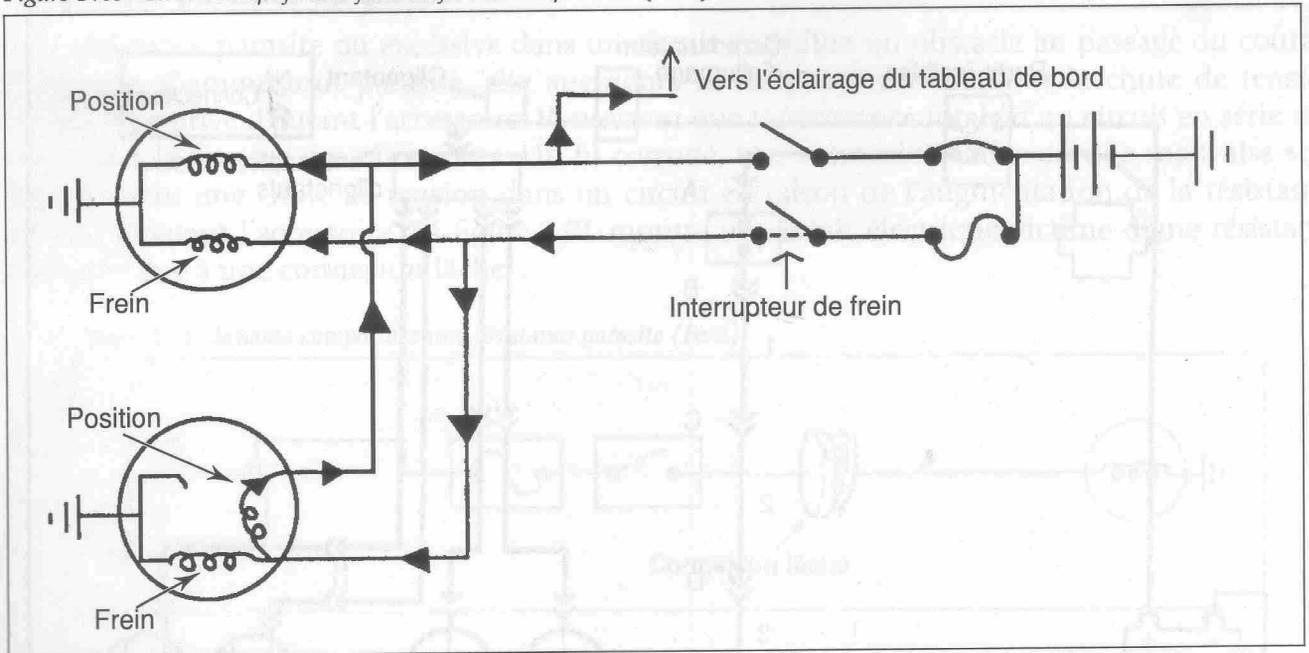


Court-circuit interfil

Un court-circuit interfil survient lors du contact de parties dénudées de deux fils voisins d'un même faisceau mais de circuits différents, par exemple, deux fils passant près d'une charnière de porte qui se dénudent à la suite d'un frottement répété. Les sections conductrices de ces fils risquent de se toucher, et le courant d'un circuit alimentera alors subitement l'autre circuit.

Pour faciliter la compréhension de ce problème, observez les effets d'un court-circuit interfil sur le circuit de la figure 3.69. À la fermeture de l'interrupteur de frein, le courant se rend jusqu'à la lampe supérieure, traverse le filament et atteint la masse; le filament du bas (frein) s'allume. Dans l'ampoule du bas, à la suite d'une rupture, l'affaissement du filament du feu de position établit un lien entre les deux filaments. Cette situation modifie le trajet du courant; en plus d'alimenter le filament relié à la masse, le courant traverse le filament affaissé pour alimenter le circuit des feux de position.

Figure 3.69 Circuit simplifié des feux de frein et de position (Ford)



Par conséquent, lorsqu'on appuie sur la pédale de frein, les feux de position s'allument, et probablement aussi l'éclairage du tableau de bord. Les courts-circuits interfils produisent souvent des réactions bizarres.

Prenez, par exemple, un klaxon qui fonctionne lorsque les clignotants d'un côté sont actionnés. En y réfléchissant, le seul motif logique d'un tel problème est un contact non prévu entre un fil du circuit des clignotants et un fil du circuit de l'avertisseur. Un autre exemple : imaginez le verrouillage des portes pendant la descente d'une vitre.

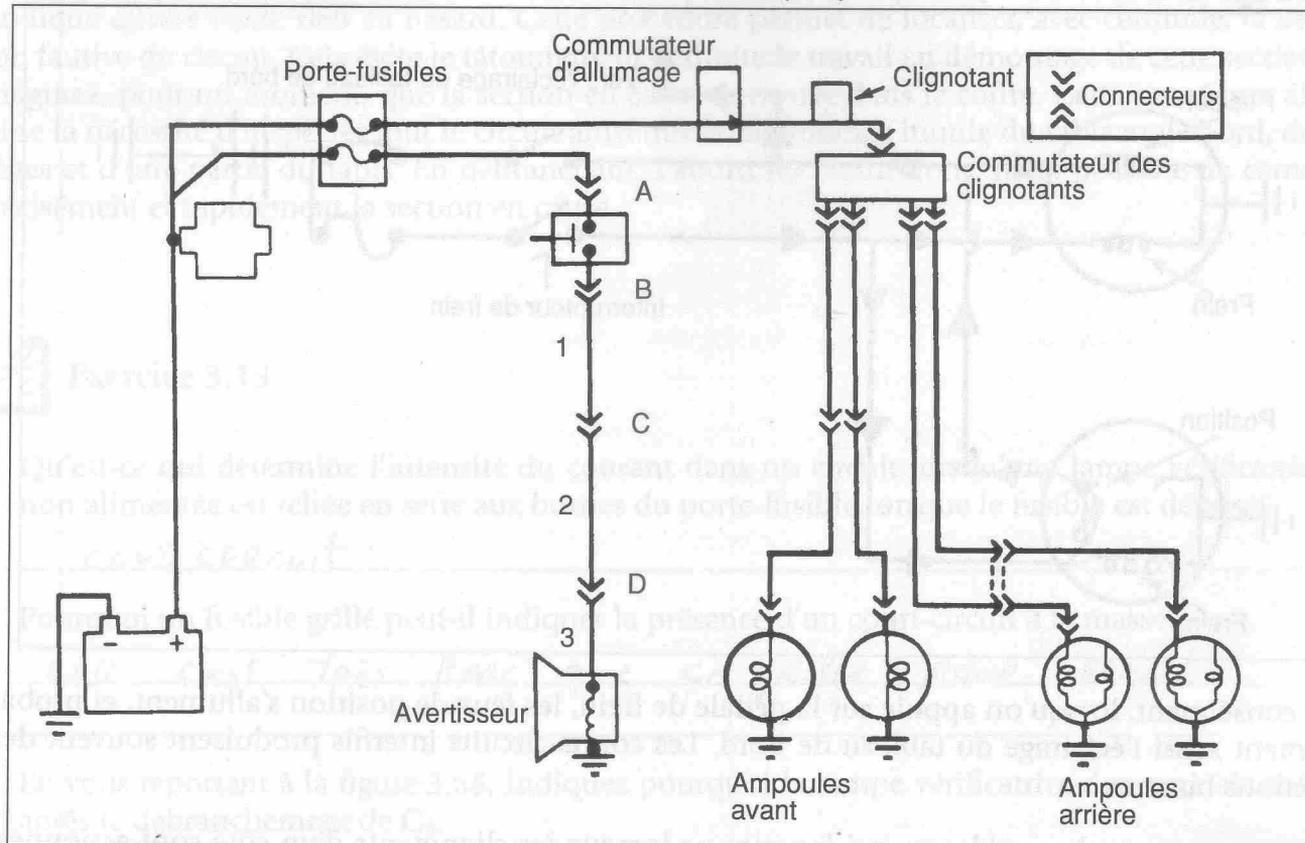
Localisation d'un court-circuit interfil

La procédure à suivre pour localiser un court-circuit interfil compte quatre étapes :

- Identifier le type de problème.
- Recueillir le maximum d'information auprès du propriétaire sur le comportement de son véhicule.
- Tenter de reproduire le problème.
- Identifier, à l'aide du schéma électrique du véhicule, l'endroit où les fils des deux accessoires en cause sont le plus rapprochés l'un de l'autre.

La figure 3.70 montre un schéma simplifié du circuit des clignotants et du klaxon. Ce schéma montre que la partie du circuit du klaxon susceptible d'entrer en contact ou en court-circuit interfil avec le circuit des clignotants est la section formée des segments 1, 2 et 3. Les conducteurs semblent distants sur le schéma; toutefois, dans le véhicule, les fils sont regroupés en faisceaux et l'isolant des uns touche à celui des autres.

Figure 3.70 Schéma électrique des clignotants et de l'avertisseur sonore (Ford)



Pour déterminer avec précision l'endroit où les fils se touchent, il suffit de procéder par élimination, en recourant à la méthode adoptée lors de la recherche d'un court-circuit à la masse.

Il s'agit d'alimenter le circuit défectueux et de débrancher successivement les connecteurs. La logique commande de commencer par le connecteur de l'interrupteur de l'avertisseur, soit le connecteur B. Si l'anomalie persiste, on rebranche le connecteur B et on passe au suivant, le C, et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'avertisseur et les clignotants cessent de fonctionner simultanément.