

# Définition de kilomètre de circuit

---



## Au sujet d'Électricité Canada

Fondée en 1891, Électricité Canada (anciennement l'Association canadienne de l'électricité) est la tribune et la voix du commerce canadien de l'électricité, un commerce innovateur et en pleine évolution. L'Association appuie, par ses efforts de représentation, le succès régional, national et international de ses membres.

Ces membres sont des services publics d'électricité intégrés, des producteurs d'électricité indépendants, des entreprises de transport et de distribution, des négociants en énergie, des exploitants de systèmes, des fabricants et des fournisseurs de matériaux et de technologies et des fournisseurs de services. Ils produisent, transportent et distribuent de l'énergie électrique à des clients industriels, commerciaux, résidentiels et institutionnels partout au pays.

## Au sujet du Comité de la fiabilité de la distribution

L'unique source d'évaluation nationale de la performance du système de distribution au Canada. Composé de délégués de services publics des quatre coins du pays et du globe, le comité vise à augmenter la performance du système de distribution. Le système devient plus performant lorsqu'on en améliore la résilience et la fiabilité; lorsqu'on résout les problèmes opérationnels; et lorsqu'on atténue les risques commerciaux en mettant en commun pratiques, savoirs, innovations et collectes de données.

## Définition de kilomètre de circuit

### Généralités

La longueur d'un circuit se distingue de celle d'un conducteur, car il faut au moins un conducteur pour créer un circuit. La meilleure analogie serait un schéma unifilaire.

For instance:

- Une interconnexion triphasée mise à terre sur 1 km entre deux points et comportant un conducteur par phase, plus un conducteur neutre. Les conducteurs mesurent 4 km *en tout*, mais le circuit, seulement 1 km.

Lorsqu'on calcule la longueur d'un circuit aérien et celle d'un circuit souterrain, il est important d'utiliser des techniques parallèles.

Des circuits multiples à interrupteurs distincts (soit des artères d'alimentation) peuvent être fixés aux mêmes structures ou alignées en tranchée le long d'un parcours. Dans

ces cas, la longueur du circuit est calculée séparément. Mais 1 km de circuit double correspond à un circuit de 2 km.

Un circuit triphasé peut avoir des prises de canalisation secondaire « monophasées » ou « biphasées », selon le nombre de phases comprises dans le circuit (une ou deux, en plus, généralement, d'un conducteur neutre).

Chaque prise monophasée ou biphasée est considérée comme une longueur de circuit distincte à partir de l'endroit où la prise est branchée au circuit triphasé.

## Circuits aériens

### Circuits aériens – circuits distincts multiphasés

- Deux ou trois câbles monophasés distincts correspondant chacun à une phase différente portés sur une même structure à partir d'un même point de commutation.
- La présence ou l'absence d'un conducteur est sans importance.

### Circuits aériens – circuits distincts

- S'il existe plus d'un circuit multiphasé sur une structure commune, chacun constitue un circuit distinct pour déterminer la longueur des circuits.
- Des câbles distincts du même angle de phase constituent des circuits distincts, même s'ils sont alignés ensemble, mais sauf s'ils sont rassemblés et exploités comme un seul conducteur monophasé.
- Des câbles phasés distincts sur des structures distinctes constituent des circuits distincts.
- Des câbles phasés distincts sur une structure commune à partir de points de commutation distincts constituent des circuits distincts.

### Circuits câblés – circuits multiphasés distincts

- Trois câbles phasés ou trois câbles distincts faisant chacun partie d'un alignement de phase commun à partir d'un point de commutation constituent un circuit distinct.
- Deux ou trois câbles distincts faisant chacune partie d'une phase différente à partir d'un point de commutation commun et alignés ensemble constituent un circuit distinct. C'est le cas même si par endroits le long de l'alignement une des phases est déviée pour alimenter un transformateur monophasé et rejoint immédiatement les autres phases dans une tranchée commune.

## Circuits câblés – circuits distincts

- Au moins deux câbles de la même phase constituent des circuits distincts, même s'ils sont alignés ensemble.
- Des phases distinctes sur des alignements distincts constituent chacune un circuit distinct.

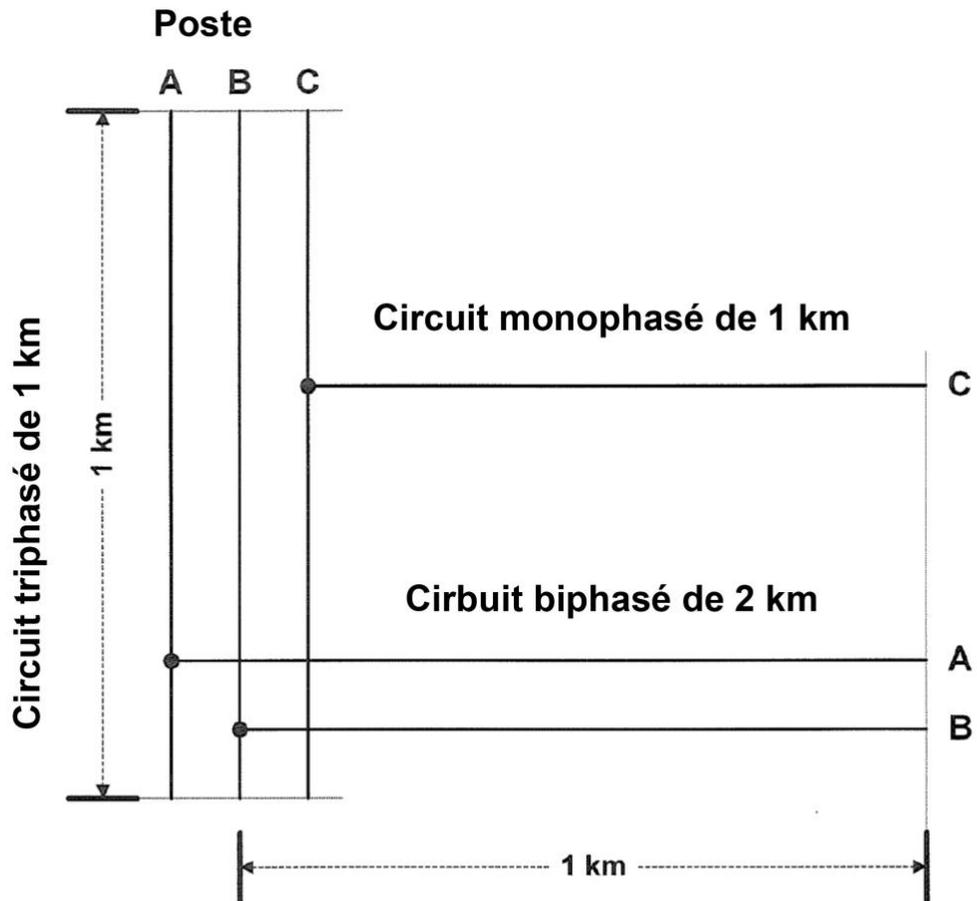
## Circuits à basse tension

- La longueur d'un circuit à basse tension (120; 120/240; 120/208; 600/347; 600 V, etc.) est mesurée de manière analogue à la longueur d'un circuit primaire. Même si les conducteurs distincts constituent un circuit à basse tension, c'est la longueur du circuit qui sera fournie.
- Le service public peut avoir sa propre définition de circuit « secondaire » et de circuit « de service »; il ne recueille pas nécessairement de données sur chacun.
  - De plus, il peut avoir sa propre politique sur le droit de propriété des circuits, ce qui pourrait affecter les longueurs de circuits qu'il fournirait. Ces différences complexifient l'utilisation des données fournies sur les circuits à basse tension.

## Définition

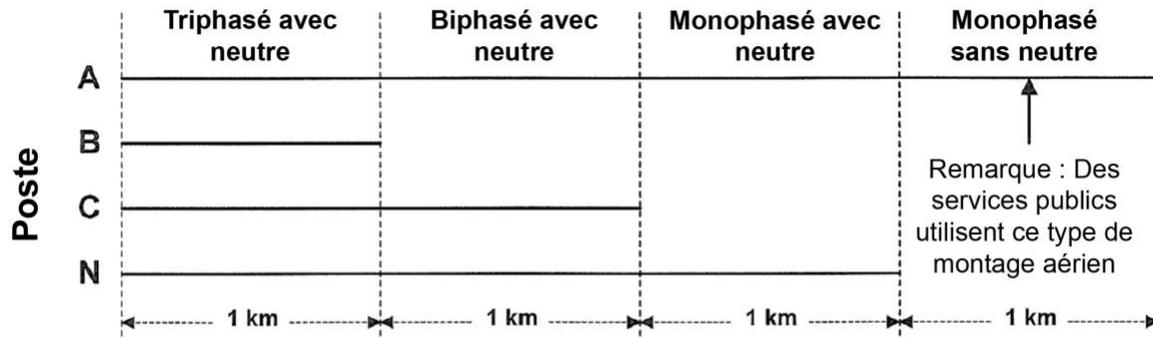
Pour le système de distribution, le service public fournira la longueur totale du circuit primaire par catégorie de tension. S'il les possède, il peut également fournir des données sur les longueurs de circuit pour les connexions de fils secondaires ou de service à basse tension ( $\leq 1\ 000$  volts). Chaque segment de circuit d'un système de distribution peut être désigné monophasé, biphasé ou triphasé. Les kilomètres totaux des circuits sont calculés comme suit :

## Aérien ou souterrain



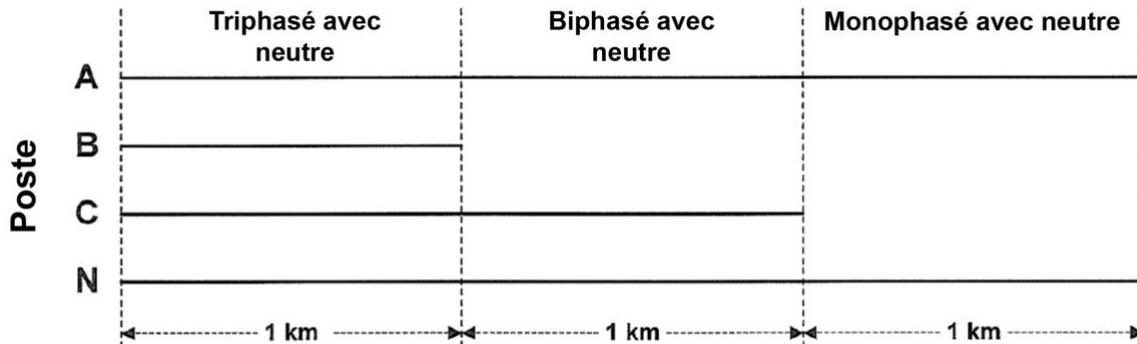
Longueur totale du circuit = triphasé + biphasé + monophasé  
= 1 km + 1 km + 1 km  
= longueur de circuit de 3 km

## Autres manières de montrer la longueur de circuits aériens



$$\begin{aligned} \text{Longueur totale du circuit} &= 3-\varnothing + 2-\varnothing + 1-\varnothing \\ &= 1 \text{ km} + 1 \text{ km} + 1 \text{ km} \\ &= \text{longueur de circuit de 3 km} \end{aligned}$$

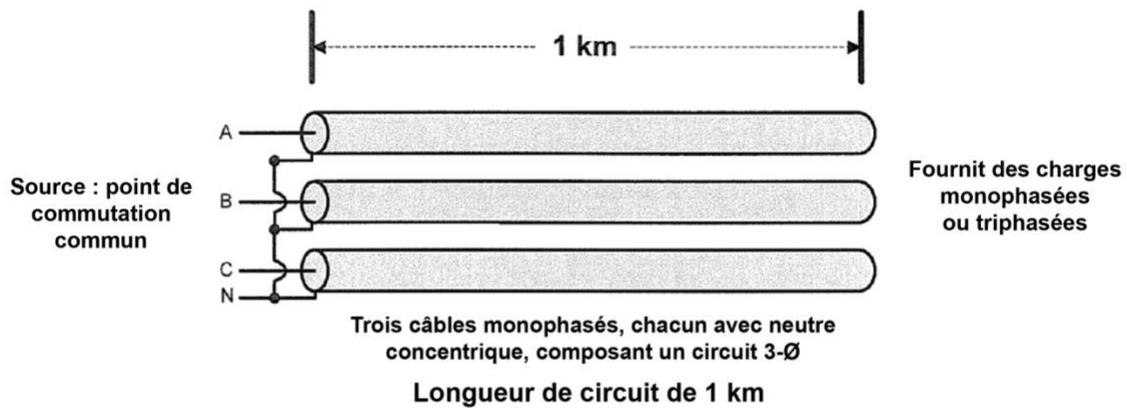
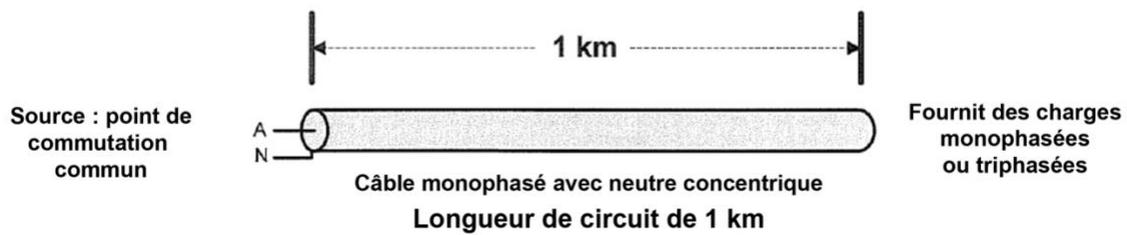
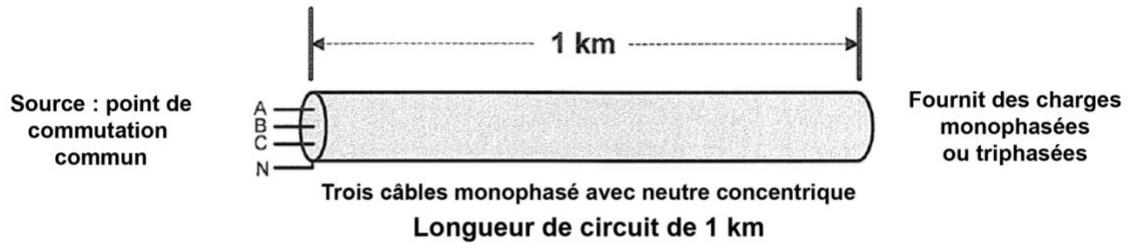
## Autres manières de montrer la longueur de circuits aériens



$$\begin{aligned} \text{Longueur totale du circuit} &= 3-\varnothing + 2-\varnothing + 1-\varnothing \\ &= 1 \text{ km} + 1 \text{ km} + 1 \text{ km} \\ &= \text{longueur de circuit de 3 km} \end{aligned}$$

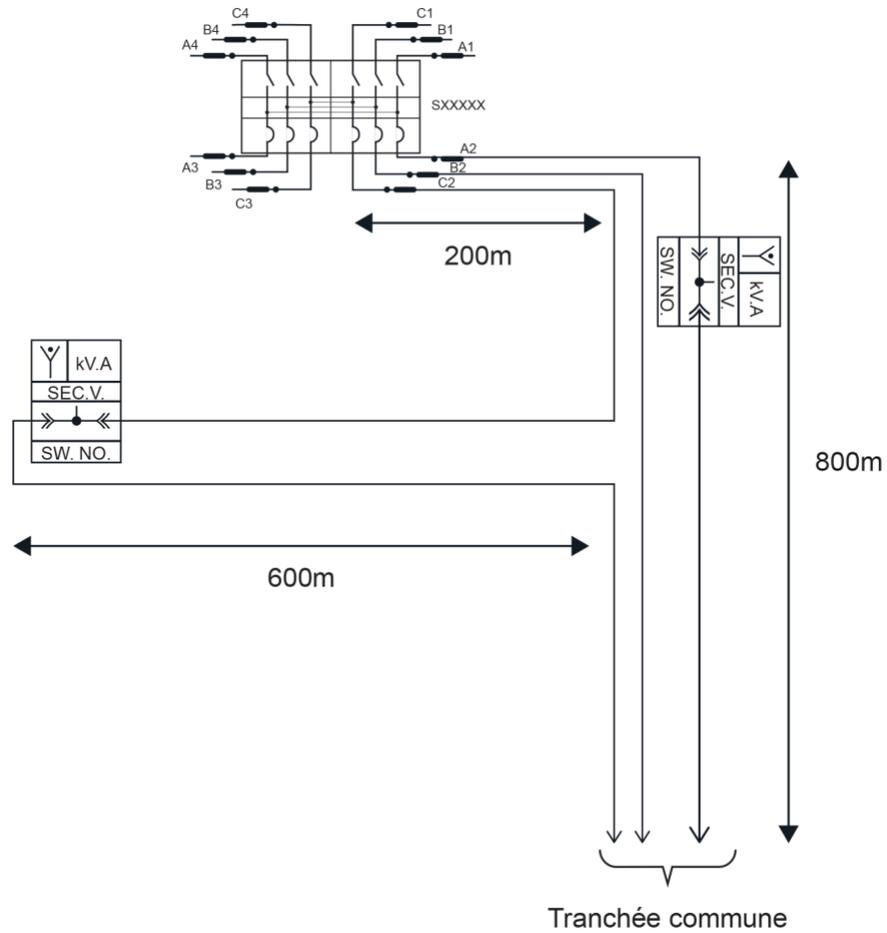
Remarque : Des services publics montent des circuits aériens sans conducteur neutre

# Souterrain



Remarque : Les câbles composant le circuit 3-Ø n'occupent pas nécessairement le même conduit, mais ont généralement placés dans la même tranchée.

# Tranchée commune



**Longueur totale du circuit**

$$200 + (2 * 600) + 800m = 2200m$$

KV.A – Kilovolts

SEC.V.- Section V

SW. NO – sud-ouest / nord-ouest