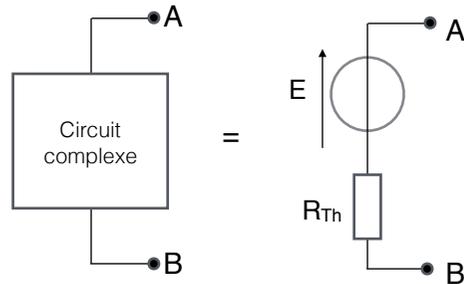


LE THÉORÈME DE THÉVENIN

Théorème de Thévenin : il est possible de **remplacer** un morceau de circuit linéaire* complexe** par un dipôle comprenant un générateur de tension idéal et une résistance en série.



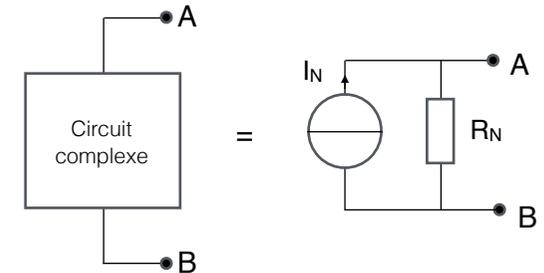
Comment faire ?

- La tension E_{Th} du générateur de Thévenin est égale à la tension entre A et B. Il « suffit » de l'exprimer, en utilisant si nécessaire la formule du diviseur de tension etc.
- Pour trouver la résistance de Thévenin :
 - On passive les générateurs autonomes (on remplace un générateur de tension par un fil et un générateur de courant par un trou)
 - On détermine la résistance équivalente entre les points A et B.

Un exemple : <https://www.youtube.com/watch?v=cSiJ08XExAE>

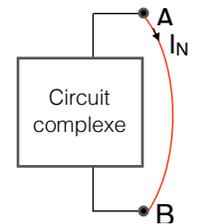
LE THÉORÈME DE NORTON

Théorème de Norton : il est possible de **remplacer** un morceau de circuit linéaire* complexe** par un dipôle comprenant un générateur de courant idéal et une résistance en parallèle.



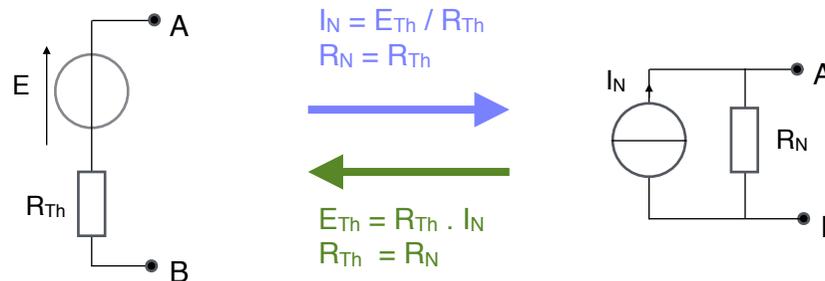
Comment faire ?

- Pour trouver I_N , on branche un fil entre A et B et on calcule l'intensité du courant dans ce fil : cette intensité est égale à I_N . Pour cela, on dispose des lois des noeuds, des mailles, diviseur de tension, diviseur de courant ...
- Pour trouver la résistance, on fait comme pour le théorème de Thévenin, c'est la même résistance.



Un exemple : <https://www.youtube.com/watch?v=sCx-uHiobb4>

EQUIVALENCE



* linéaire : composé seulement de dipôles linéaires (résistances, générateurs, moteurs, pas de diode)

** complexe : composé de plusieurs éléments, pas complexe au sens compliqué