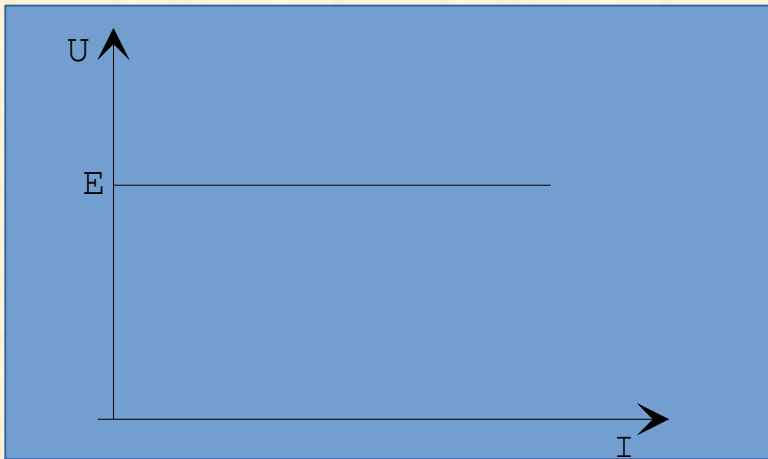
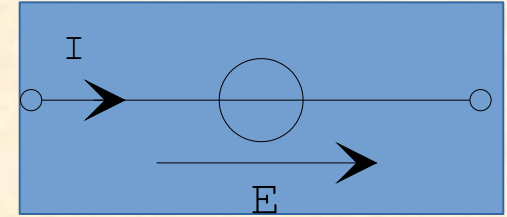


CH2-4 Caractéristique électrique d'une batterie

Le générateur parfait de tension.

La tension aux bornes du générateur est indépendante du courant débité donc parce de la charge.

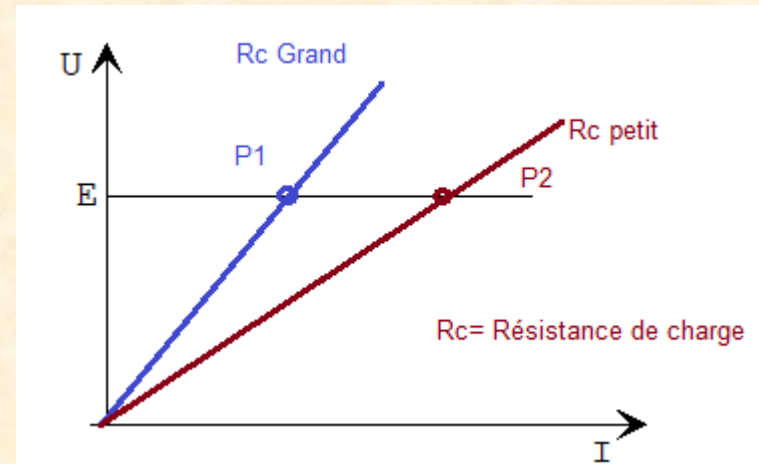
(Charge = Ce qu'on branche en aval)



La caractéristique courant tension d'une source idéale de tension est une demi-droite parallèle à l'axe des courants. Quel que soit le courant débité, la tension est la même. **E** est appelé force électromotrice (Fem) du générateur.

Quand on fait varier **Rc** le point de fonctionnement P du circuit possède la même tension : c'est la marque du générateur idéal.

Un générateur réel délivrera une tension plus faible lorsque le courant appelé sera plus grand.

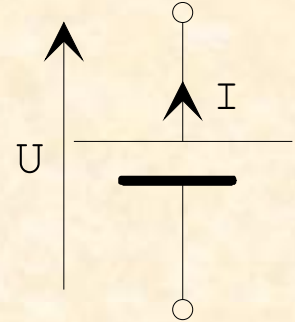


CH2-4 Caractéristique électrique d'une batterie

Modèle électrique d'un générateur électrochimique

Représentation du générateur réel de tension.

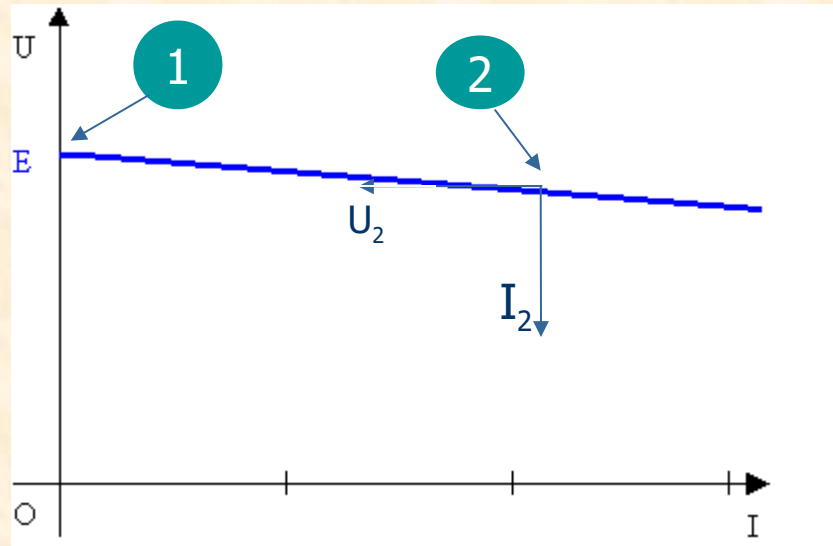
La borne la plus longue est la borne $+$, la borne la plus courte est la borne $-$.



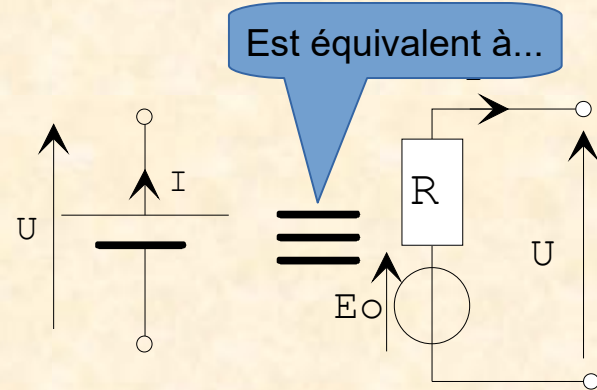
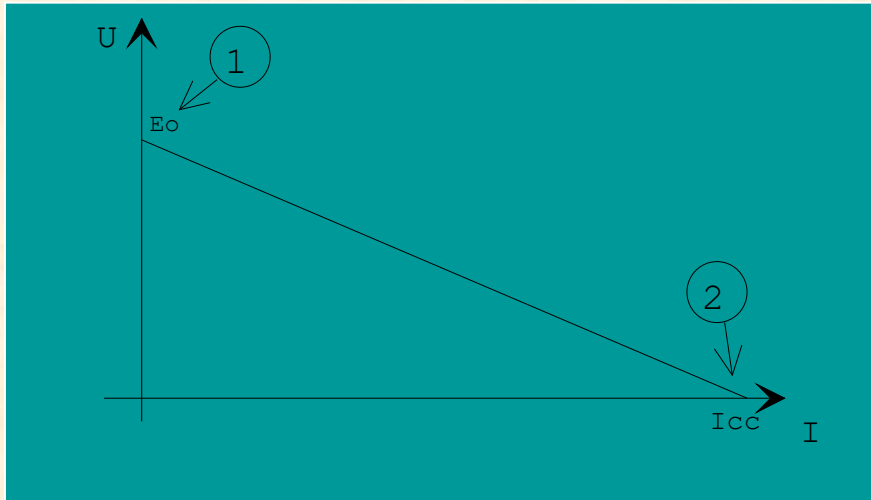
Point 1 : Essai à vide

L'essai à vide est un essai réalisé sans la charge. Le courant débité est alors nul $I_0=0A$. Le point de fonctionnement est alors $P_1(E_0;0)$. E_0 est la tension à vide.

Point 2: en fonctionnement
Le générateur débite un courant I_2 dans une charge.
La tension U_2 est un peu plus faible que la tension à vide



CH2-4 Caractéristique électrique d'une batterie



L'équation caractéristique d'une source réelle de tension:

$$U = E_o - R \cdot I$$

E_o est la Fem à vide du dipôle.

R est appelé résistance interne du dipôle.

Modèle équivalent signifie que...

Il est faux de dire qu'une source réelle de tension contient : une source idéale de tension et une résistance.

Par contre, **du point de vue d'un élément extérieur**, elle se comporte comme une source idéale de tension et une résistance montées en série.