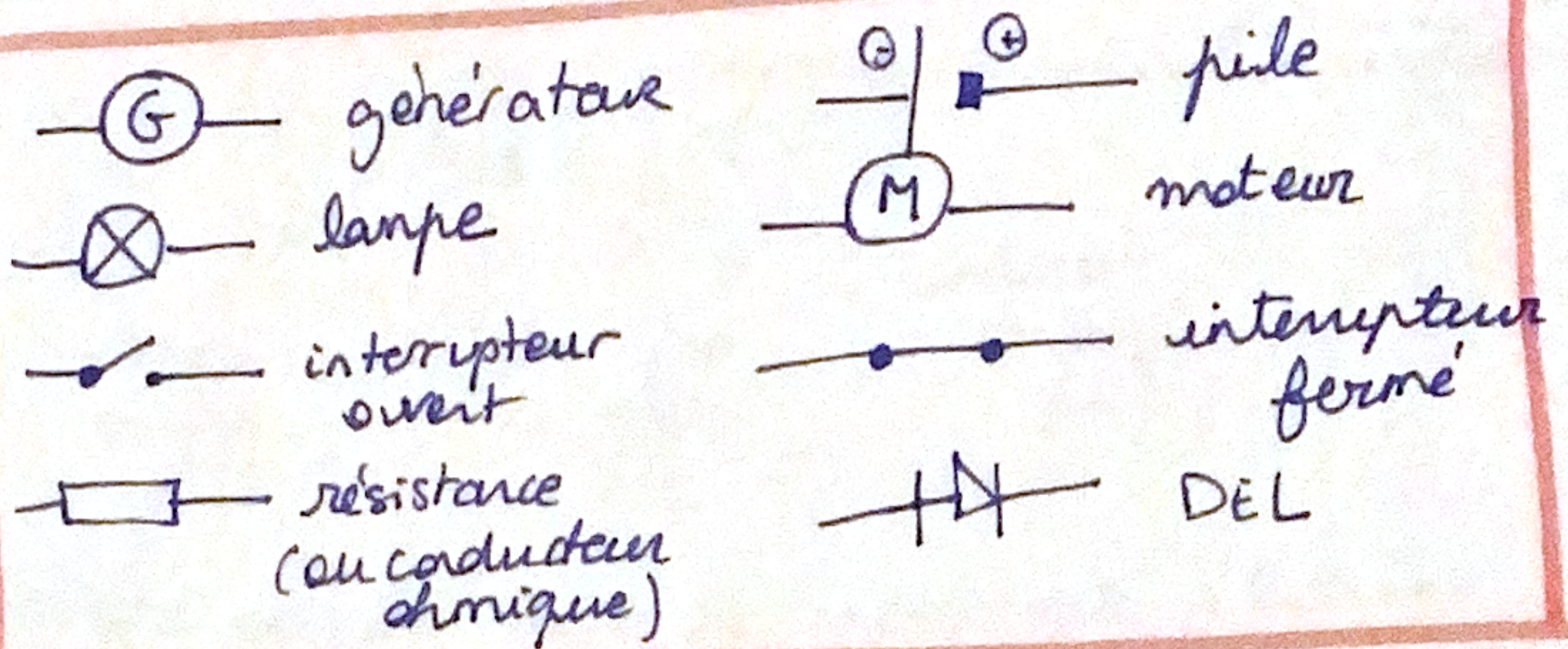


Signaux & Capteurs (1)

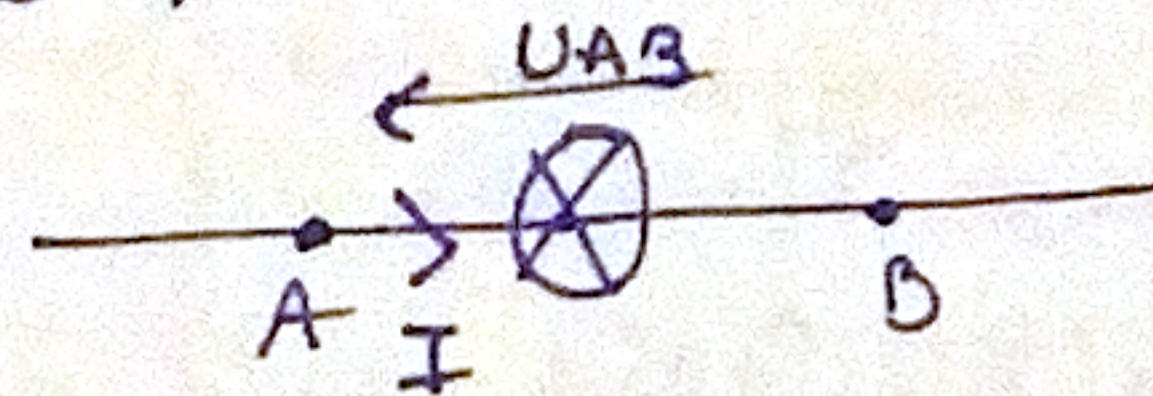
I. Description d'un circuit électrique

RAPPELS

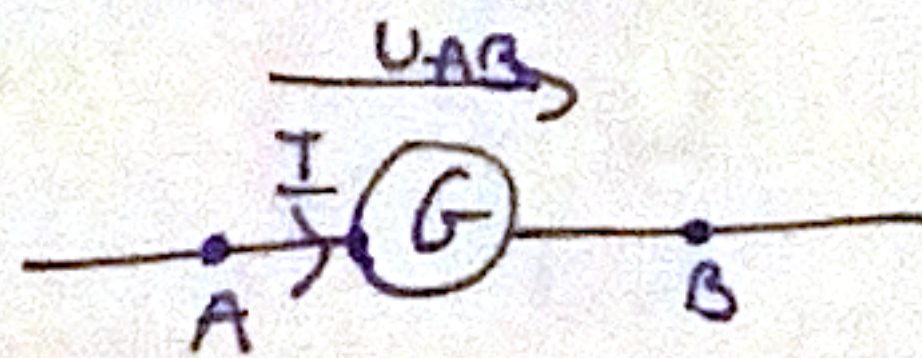


⚠ sens du courant → de la borne \oplus à la borne \ominus .

• Pour un dipôle → intensité & tension ne sont pas représentées dans le même sens.



• Pour un générateur → intensité et tension sont représentées dans le même sens.



II. Caractéristiques d'un dipôle

DEFINITION

La caractéristique intensité / tension d'un dipôle est la représentation de la tension U aux bornes de ce dipôle en fonction de l'intensité I qui la traverse. $I = f(U)$

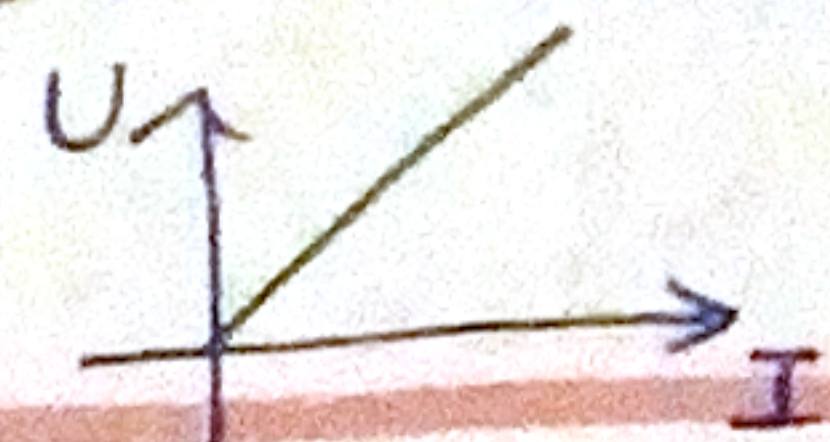


Signaux & Capteurs (2)

III - Caractéristiques d'un ^{résistance} conducteur ohmique

DEFINITION

La tension est proportionnelle à l'intensité c'est une fonction linéaire



FORMULE

$$U = R \times I$$

tension
en volt
(V)

résistance
en ohm
(Ω)

intensité
en Ampère
(A)



capteur résistif = dipôle dont la résistance électrique dépend d'un paramètre physique. Ex: T°, pression, luminosité...

IV - Les lois de l'électricité

	Circuit en SÉRIE	Circuit en DÉRIVATION
Intensité (A)	<p><u>Loi d'unicité de l'intensité</u></p> <p>$I_{pile} = I_M = I_L$</p>	<p><u>Loi d'additivité des tensions</u></p> <p>LOI DES NOEUDS</p> <p>$I_{pile} = I_M + I_L$</p>
Tension (V)	<p><u>Loi d'additivité des tensions</u></p> <p>LOI DES MAILLES</p> <p>$U_{pile} = U_M + U_L$</p>	<p><u>Loi d'unicité des tensions</u></p> <p>LOI DES MAILLES</p> <p>$U_{pile} = U_M = U_L$</p>

⚠ un ampèremètre se branche en série.



un voltmètre se branche en dérivation

