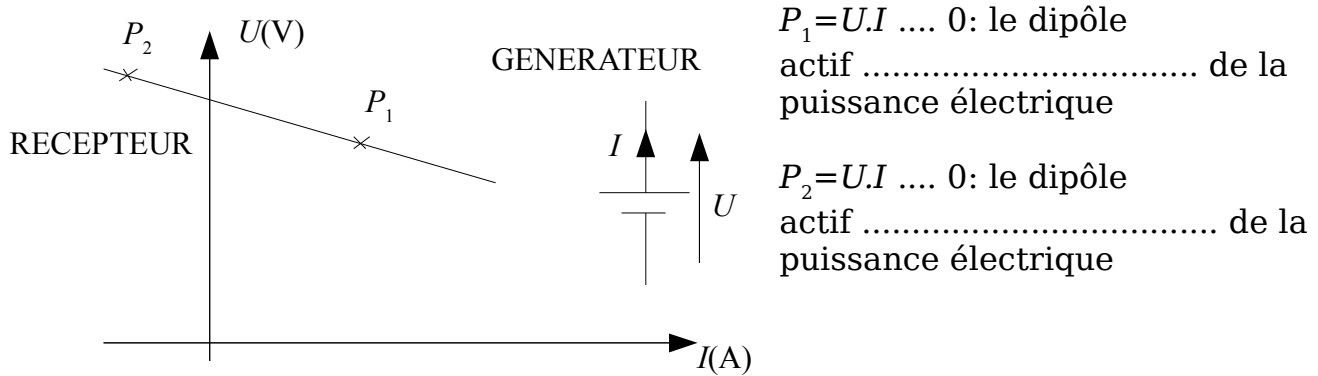


LES DIPOLES ACTIFS

CARACTERISTIQUE D'UN DIPOLE ACTIF



Du faite de cette dissymétrie, un dipôle actif est Il faut donc

.....

Un dipôle est dit quand $U \dots 0$ V pour $I \dots 0$ A (passif : $U \dots 0$ V pour $I \dots 0$ A).

Un dipôle actif est soit, soit Un dipôle actif pouvant assumer les deux fonctions est dit

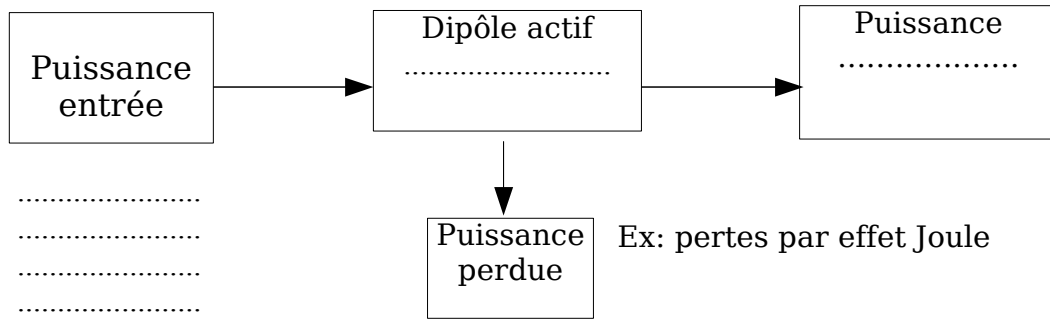
FONCTIONNEMENT EN GENERATEUR - RECEPTEUR

GÉNÉRATEUR

Un dipôle est en fonctionnement lorsqu'il transforme une puissance

.....

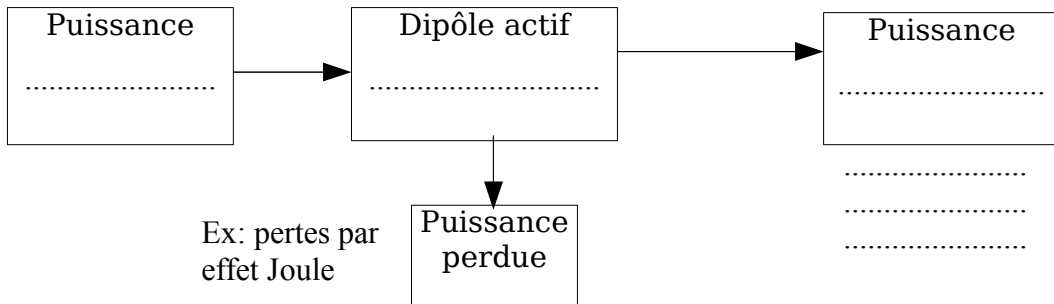
.....



Puissance: $P = U.I$ 0: le dipôle actif une puissance électrique

RÉCEPTEUR

Un dipôle est en fonctionnement lorsqu'il transforme une puissance

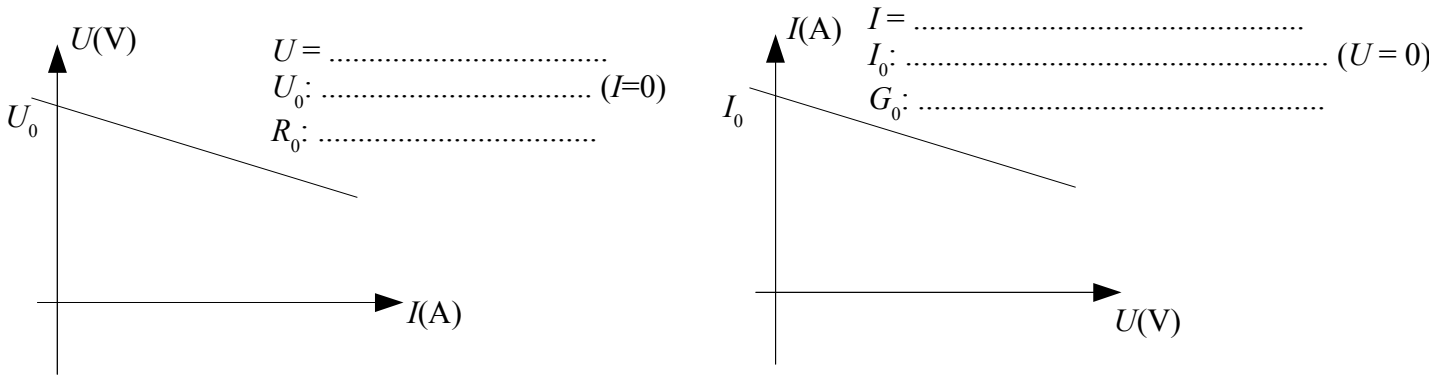


Puissance: $P = U.I$ 0: le dipôle actif une puissance électrique

DIPÔLES ACTIFS LINEAIRES (OU LINEARISES)

CARACTÉRISTIQUE D'UN DIPÔLE ACTIF LINÉAIRE.

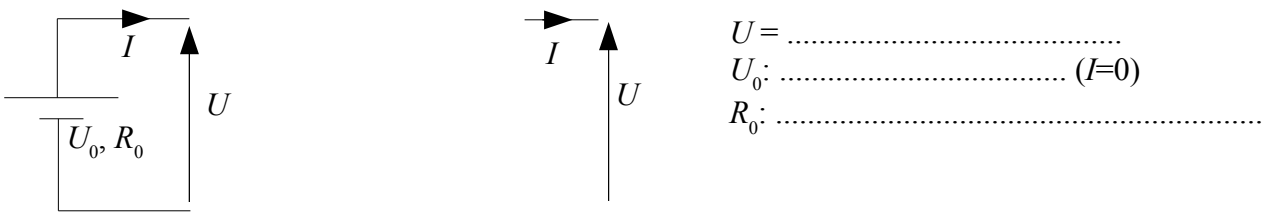
La caractéristique d'un dipôle actif linéaire est une Elle peut être représenté par:



MODÈLE ÉLECTRIQUE ÉQUIVALENT

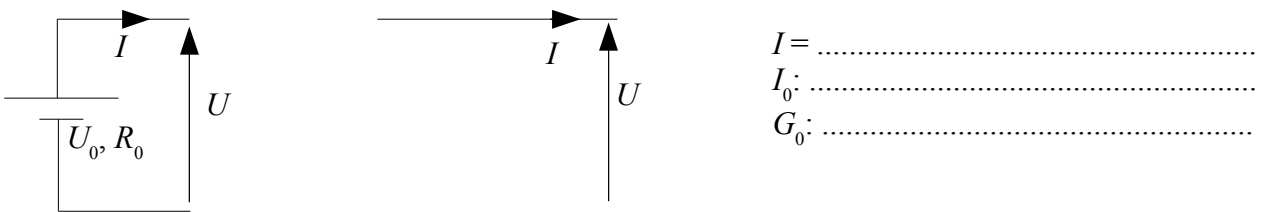
MODÈLE ÉQUIVALENT D

la relation $U = \dots\dots\dots$ correspond à la loi d'une branche.



MODÈLE ÉQUIVALENT D NORTON - M.E.N. - MODÈLE PARALLÈLE

la relation $I = \dots\dots\dots$ correspond à la loi des noeuds.



EQUIVALENCE ENTRE LES D

M.E.T (U_0, R) \Rightarrow M.E.N (I_0, G)

$U = \dots\dots\dots$

$\frac{U}{R_0} = \dots\dots\dots$

$\Rightarrow I = \dots\dots\dots$

$I = \dots\dots\dots$

par analogie:

$I_0 = \dots\dots\dots$ et $G_0 = \dots\dots\dots$

M.E.N (I_0, G) \Rightarrow M.E.T (U_0, R)

$I = \dots\dots\dots$

$\frac{I}{G_0} = \dots\dots\dots$

$\Rightarrow U = \dots\dots\dots$

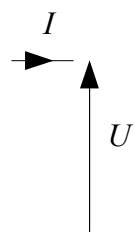
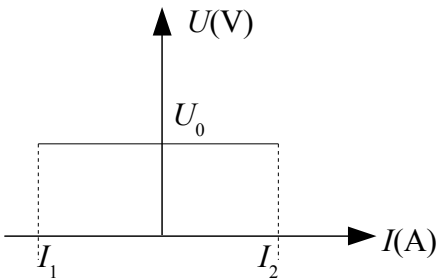
$U = \dots\dots\dots$

par analogie:

$U_0 = \dots\dots\dots$ et $R_0 = \dots\dots\dots$

SOURCES LINÉAIRES PARFAITES.

SOURCE D TENSION PARFAITE



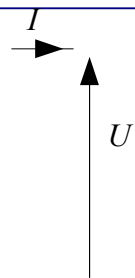
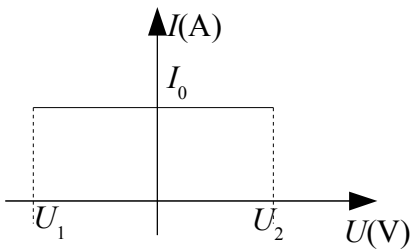
$U = \dots\dots\dots \forall \dots\dots < I < \dots\dots\dots$

$R_0 = \dots\dots\dots$

Pertes: $\dots\dots\dots$

Aucun modèle $\dots\dots\dots$

SOURCE D



$I = \dots\dots\dots \forall \dots\dots < U < \dots\dots\dots$

$G_0 = \dots\dots\dots$

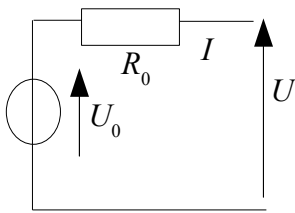
Pertes: $\dots\dots\dots$

Aucun modèle $\dots\dots\dots$

PUISSANCE ELECTRIQUE POUR UN DIPOLE REVERSIBLE

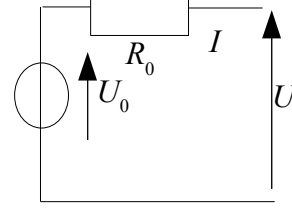
Fonctionnement GENERATEUR

convention générateur



Fonctionnement RECEPTEUR

convention récepteur



U_0 : tension à vide en V ($I=0$)

R_0 : résistance interne en Ω

$P = \dots\dots\dots$

$P = P_u$: puissance utile (fournie)

$P = \dots\dots\dots$

$P = P_a$: puissance absorbée

P_{em} : puissance électromagnétique

$P_{em} = \dots\dots\dots$

P_j : Pertes par effet Joule

$P_j = \dots\dots\dots$

$P_u = \dots\dots\dots$

$P_a = \dots\dots\dots$

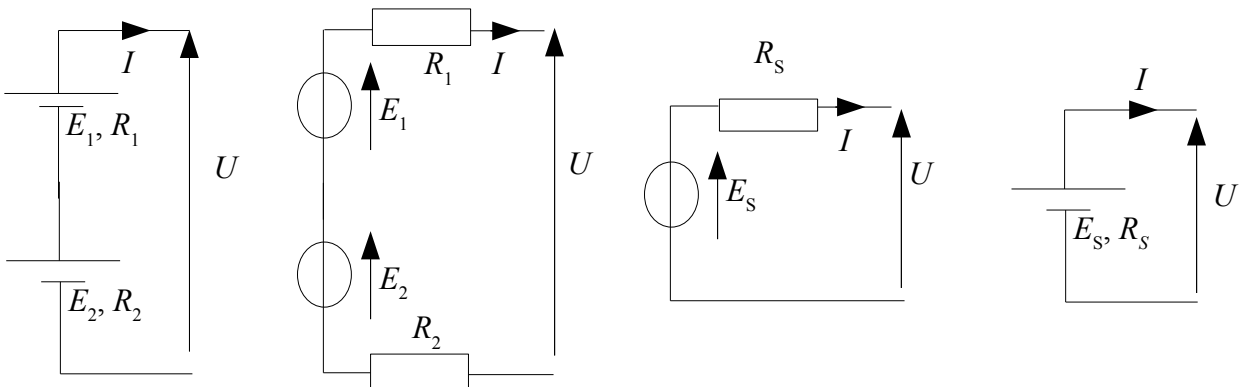
ASSOCIATIONS DE DIPOLES ACTIFS LINEAIRES

ASSOCIATION SÉRIE

Définition: les dipôles actifs sont en lorsque

.....

.....



Loi des branches: $U = \dots\dots\dots$

Par identification: $E_s = \dots\dots\dots$ et $R_s = \dots\dots\dots$

Pour une association de dipôles actifs linéaires en série:

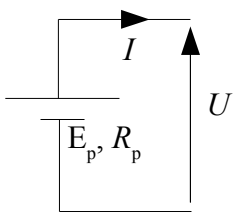
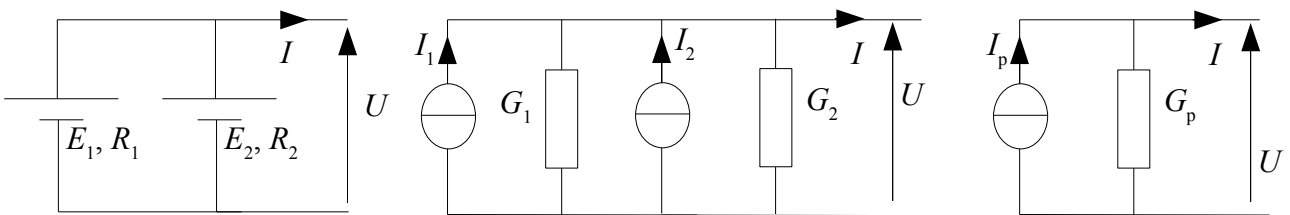
-
.....
.....
.....
-
.....
.....
.....

Dans le cas de N dipôles actifs linéaires identiques en série: $E_s = \dots\dots\dots$ et $R_s = \dots\dots\dots$

ASSOCIATION EN DÉRIVATION

Définition: les dipôles actifs sont en
lorsque

.....
.....



Loi des noeuds: $I = \dots\dots\dots$

Par identification: $I_p = \dots\dots\dots$

On en déduit: $E_p = \dots\dots\dots$ et $R_p = \dots\dots\dots$

Pour une association de dipôles actifs linéaires en dérivation:

-
.....
.....

-
-
-
-
-

Dans le cas de N dipôles actifs linéaires identiques en dérivation: $I_p = \dots\dots\dots$ et

$G_p = \dots\dots\dots$

Remarques:

- l'association de dipôles actifs en permet d'augmenter mais pas
- l'association de dipôles actifs permet d'augmenter mais pas
- On ne peut pas brancher en des sources (ou de) n'ayant pas Ex: batterie de 6 V avec une de 12 V.
- On ne peut pas associer des sources n'ayant pas