

Redresseur simple – Redresseur double alternance

1) Redresseur simple :

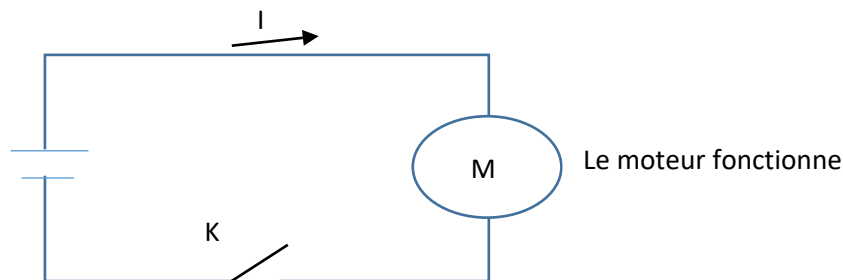
On appelle redresseur simple, un dispositif constitué d'une diode mise en série avec un générateur de courant alternatif et appareil faisant passer le courant dans seul sens.

Une alternance sur deux est supprimée.

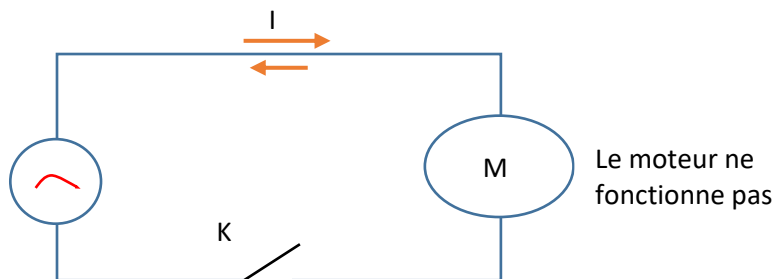
Courant redressé :

Branchons un moteur de jouet aux bornes d'un générateur de courant continu ; le moteur tourne et nous constatons que :

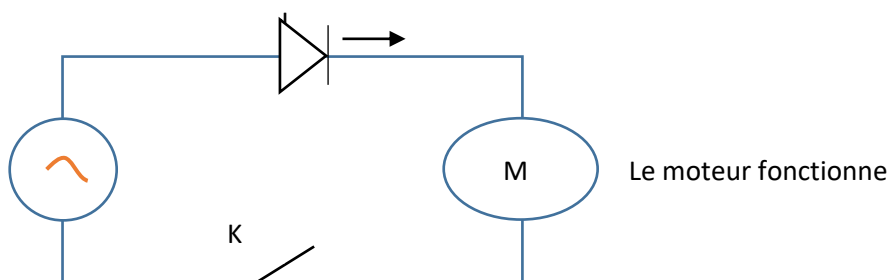
-le courant continu traverse le moteur le même sens.



-changeons maintenant de générateur et plaçons dans le circuit un générateur de courant alternatif, nous constatons que le moteur ne tourne pas parce que le courant qui le traverse change de sens tous les $1/100^e$ de seconde. Le moteur ne peut pas changer de sens de rotation aussi rapidement.



-Avec une association de diode en série avec le moteur dans le circuit, le moteur fonctionne.



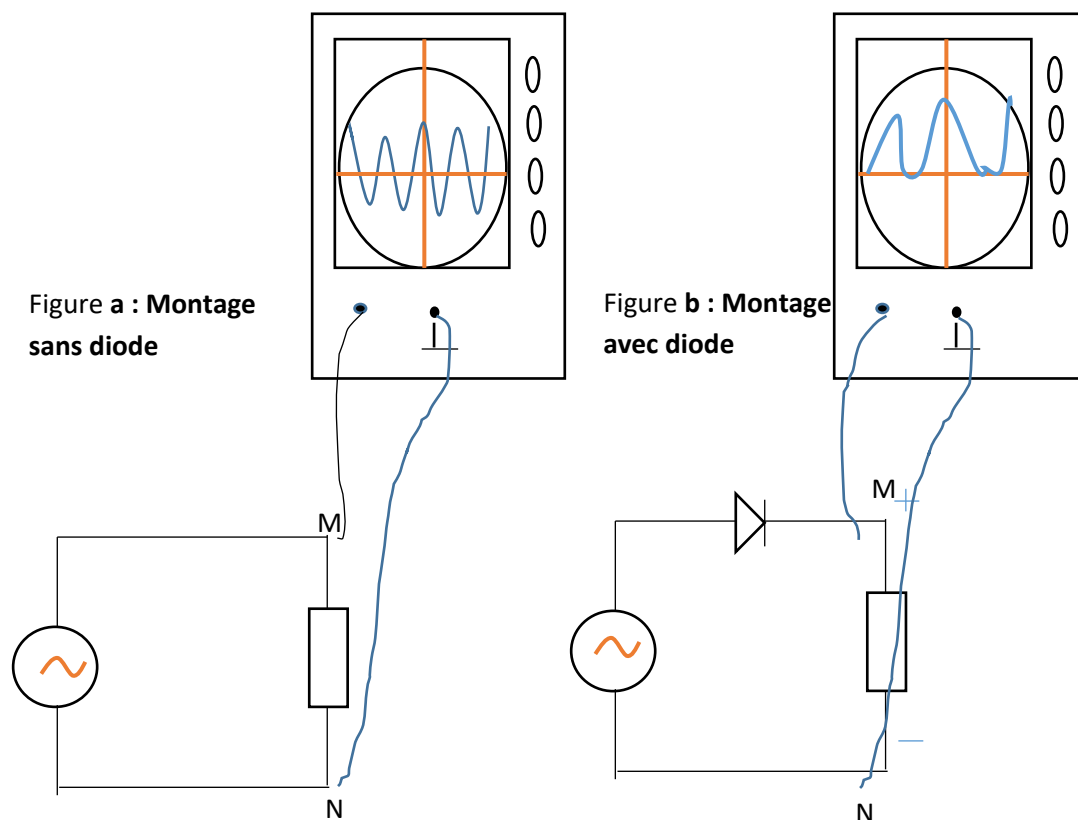
La diode ainsi installée dans le circuit a permis d'obtenir un courant qui circule dans un seul sens : **c'est le courant redressé.**

En réalisant le montage de la figure a et b (avec la diode), nous observons une oscillographe la tension aux bornes **M** et **N** du transistor.

- Dans le montage (figure **a**) sans diode, la tension alternative est observée ; les bornes **M** et **N** changent alternativement de signes.

- Dans le montage avec diode (figure **b**), une alternance sur deux est supprimée. Les bornes **M** et **N** gardent toujours le même signe.

Remarque : Les alternances négatives sont supprimées. Si on branche la diode ; dans le sens inverse, on supprime les alternances positives. **M** est alors la borne positive et **N** la borne négative.



Valeurs moyennes redressées :

- **Tension moyenne redressée U_d** : c'est la tension obtenue après le passage de la tension alternative dans une diode.

Elle se détermine par :

$$U_d = \frac{U_{max}}{\pi} = \frac{\sqrt{2}U}{\pi}$$

Où **U**- la tension efficace.

- **Intensité Moyenne redressée I_d** :

L'intensité moyenne redressée (I_d) se détermine par la relation suivante :

$$I_d = \frac{U_d}{R} = \frac{\sqrt{2}U}{\pi R}$$

Où **R**- la résistance en ohm(Ω).