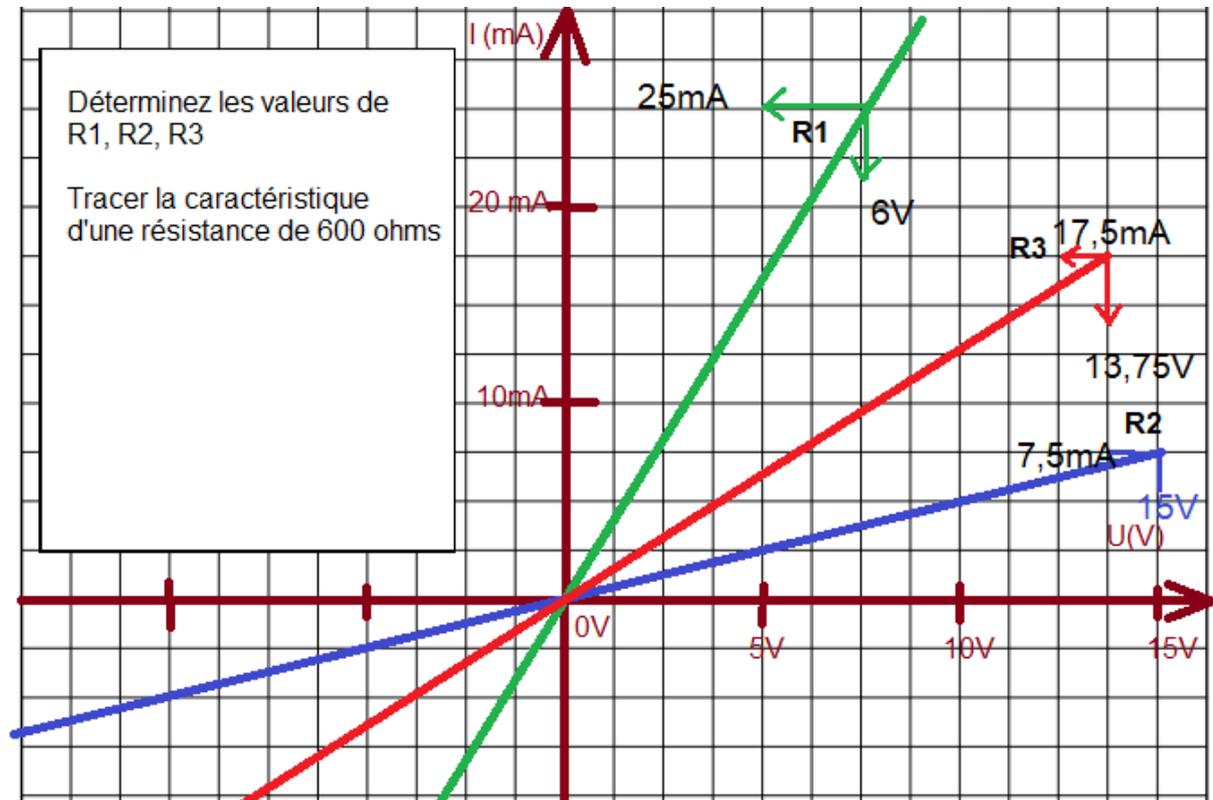


Exercice N°1



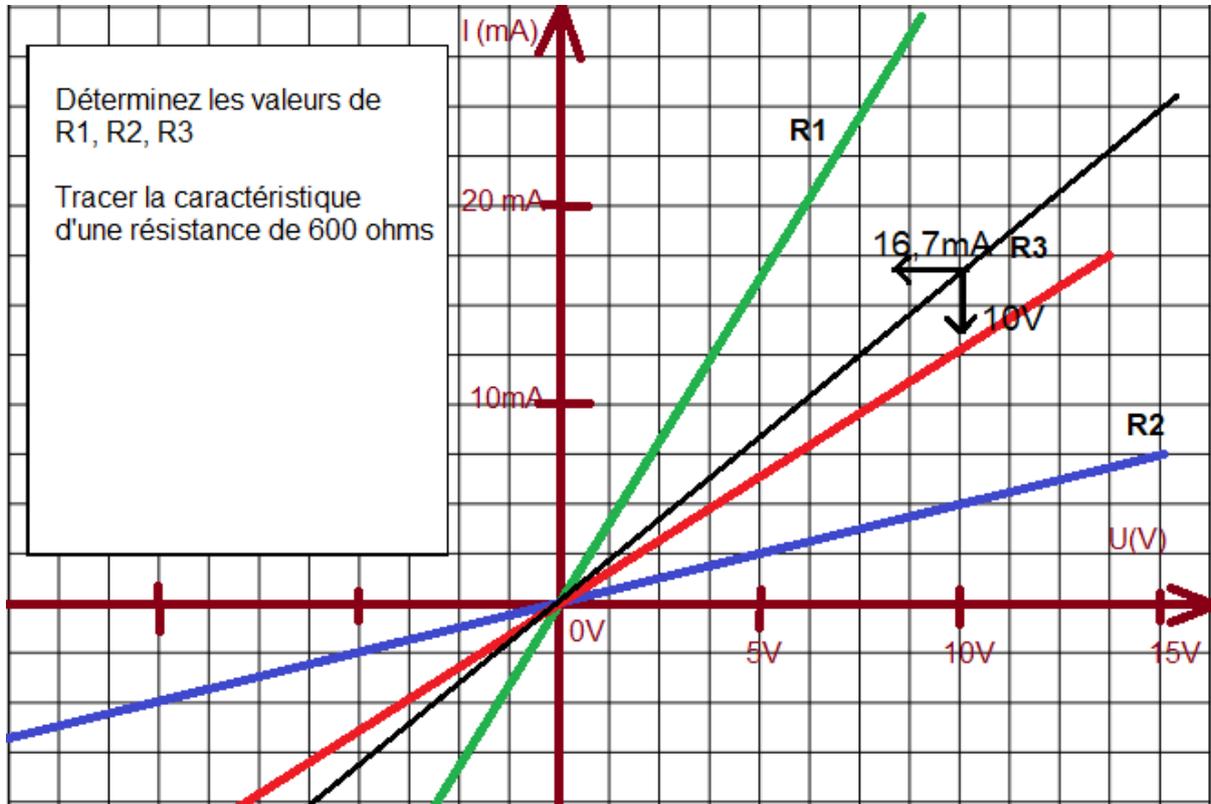
On lit les coordonnées des points puis on applique la loi d'ohm  $I=U/R$

$$R_1=6/(25 \times 10^{-3})=240\Omega$$

$$R_3=13,75/(17,5 \times 10^{-3})=786\Omega$$

$$R_2=15/(7,5 \times 10^{-3})=2000\Omega$$

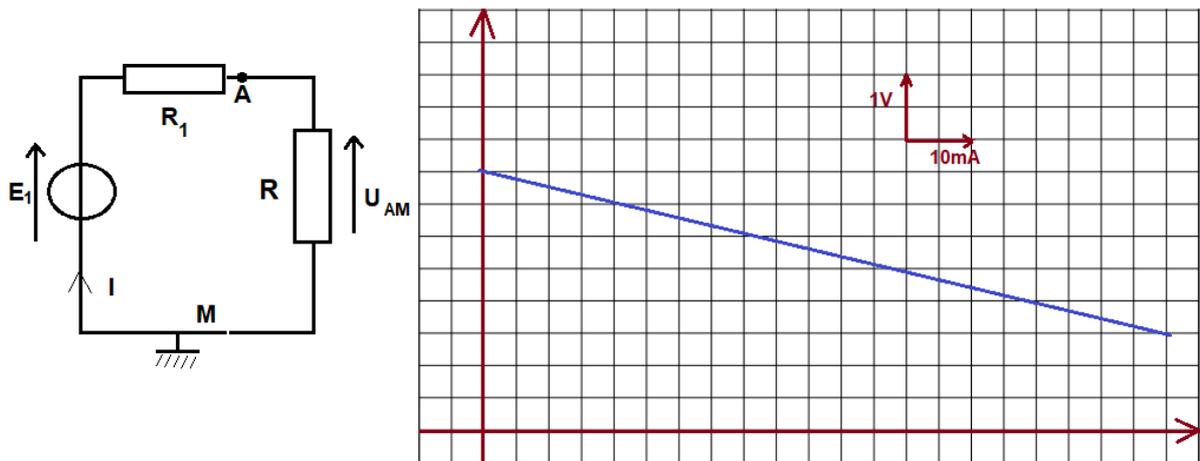
La valeur de la résistance est l'inverse de la pente de la caractéristique.



Quand  $R=600\Omega$ ,  $U=10\text{V}$ ,  $I=U/R=10/600=16,7\text{mA}$

La caractéristique d'une résistance est une droite qui passe par l'origine.

### Exercice N°2



Le dipôle  $(E_1, R_1)$  a la caractéristique ci-dessus

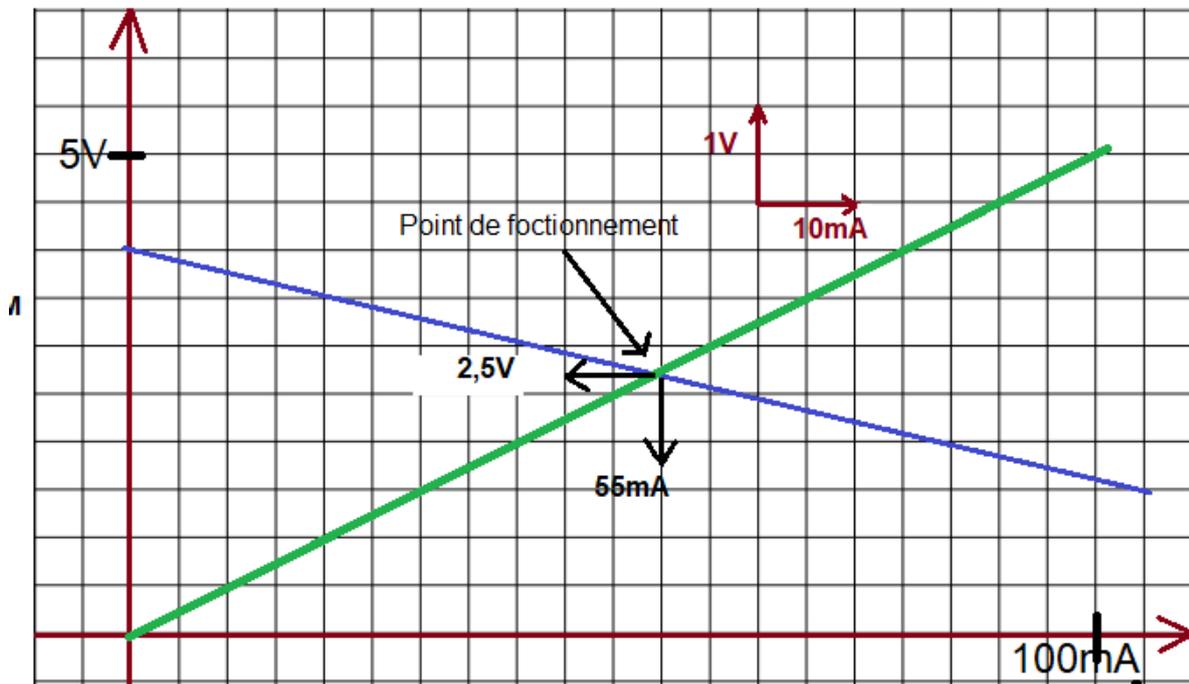
On branche à ses bornes une résistance  $R=50\Omega$

Déterminer graphiquement le point de fonctionnement du circuit (expliquez la méthode)

On trace la caractéristique de la résistance

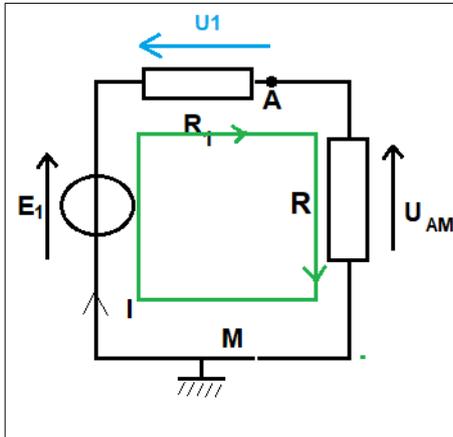
si  $I=0$ ,  $U=0$

Si  $U=5V$   $I=U/R=5/50=0,1A=100mA$



Le point de fonctionne se trouve à l'intersection de la courbe représentative du générateur et du récepteur.

-On donne  $E_1=4V$  et  $R_1=25\Omega$ . Retrouver le résultat par le calcul.



On applique la loi des mailles :

$$E_1 = U_1 + U_{AM}$$

Avec la loi d'ohm

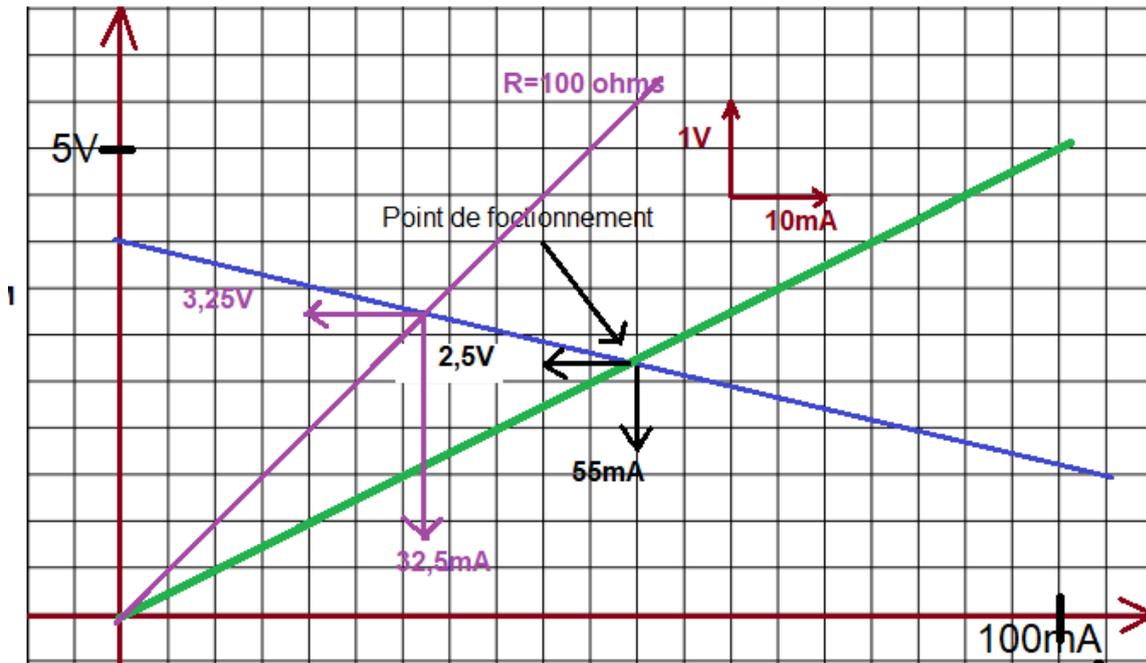
$$E_1 = R_1 \cdot I + R \cdot I$$

$$I = E_1 / (R_1 + R) = 4 / 75 = 53,3 \text{ mA}$$

$$U = R \cdot I = 2,75 \text{ V}$$

Compte tenu de la précision du graphique, les deux résultats sont bien compatibles.

Reprendre les questions avec  $R=100\Omega$



On applique la loi des mailles :

$$E_1 = U_1 + U_{AM}$$

Avec la loi d'ohm

$$E_1 = R_1 \cdot I + R \cdot I$$

$$I = E_1 / (R_1 + R) = 4 / 125 = 32 \text{ mA}$$

$$U = R \cdot I = 3,2 \text{ V}$$