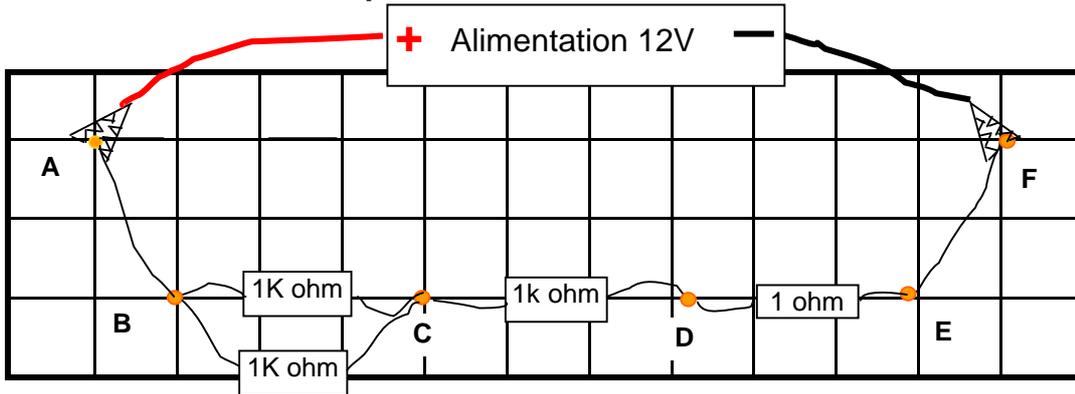
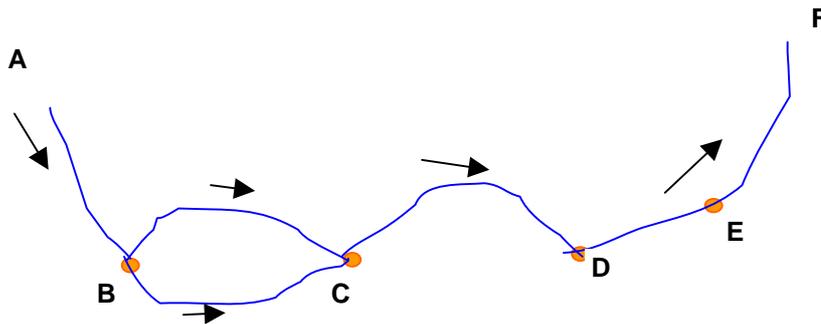


TP2: résistance serie parallele



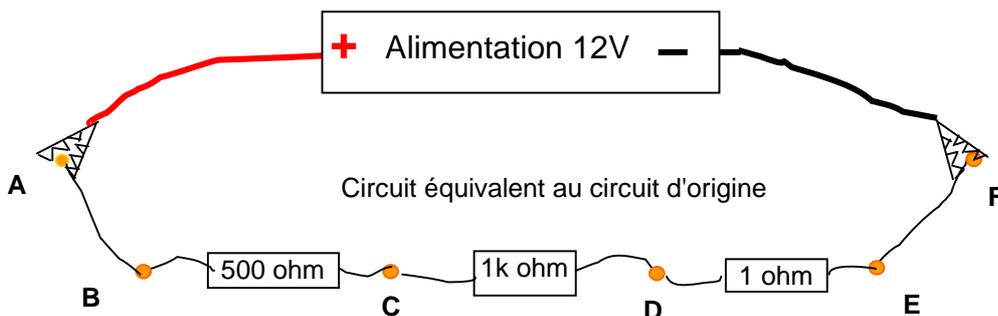
On reprend la plaque du circuit TP1 et on ajoute des résistances

imaginons une rivière ou circule un courant d'eau de A vers F
le courant part du point A vers le point B puis se sépare en 2
(si les 2 bras de rivières ont la même forme le courant se sépare en 2 parties égales)
en C les courants s'ajoutent



que ce soit un courant de gouttes d'eau(eau courante) ou
un courant d'électrons (courant électrique) le principe est le même

le courant en B circule 2 fois plus facilement car il peut emprunter 2 circuits
entre B et C la résistance équivalente est 2 fois plus faible .
(on dit que les 2 résistances entre B et C sont en parallèle)
donc entre B et C la résistance du circuit est de 500 ohms ($1Kohm/2$)
que l'on mette 2 résistances de 1K en parallèle ou une résistance de 500 ohms
c'est le même circuit



Nous pouvons mesurer les tensions entre

B et C C et D D et E

on appellera **U_{AB}** la tension entre A et B

constat: la tension entre D et E et faible sa valeur est la même que l'intensité puisque $R=1$

$U_{DE} = 8mV$ donc Intensité dans le circuit est $8mA$ car $R=U/R = U/1$

$U_{AB} = R \times I = 500 \times 0,008 = 4 V$

$U_{AB} = R \times I = 1000 \times 0,008 = 8 V$

noter que la somme des tensions est toujours égale à 12V

pour aller plus loin :

si l'on cable 2 résistances en parallèle R1 et R2

on peut les remplacer par une seule résistance dont la valeur est égale à

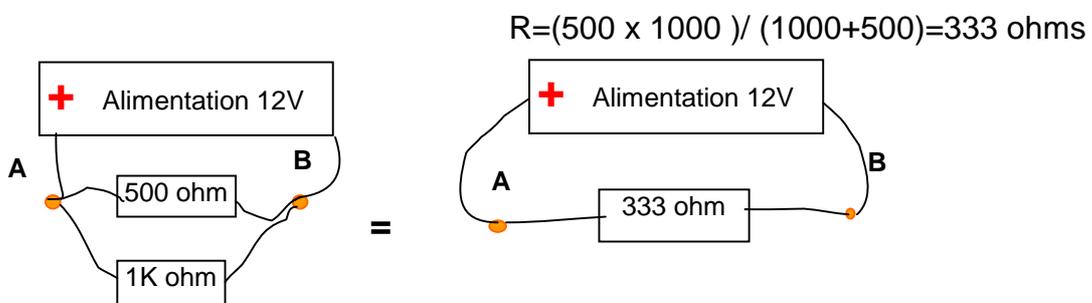
$$R = (R1 \times R2) / (R1 + R2)$$

exemple: le circuit 1 est équivalent au circuit 2

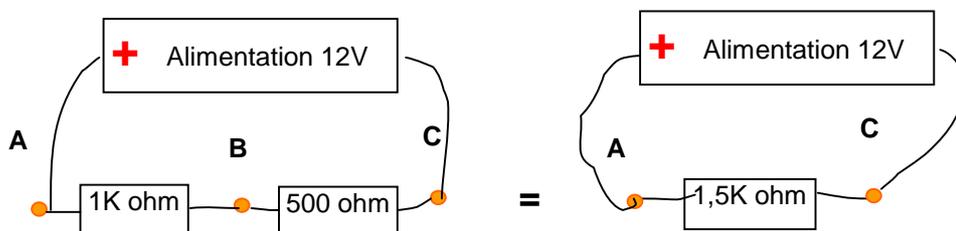
circuit 1

=

circuit 2



si les résistances sont en série elles s'ajoutent



cabler ces montages sur votre planche à clous pour vérifier (vous n'avez pas de résistances de 500 ohms cabler donc 2 résistances de 1K en parallèle)

vous pouvez intercaler une résistance de 1 ohms dans le circuit pour mesurer l'intensité