

Exercice 1

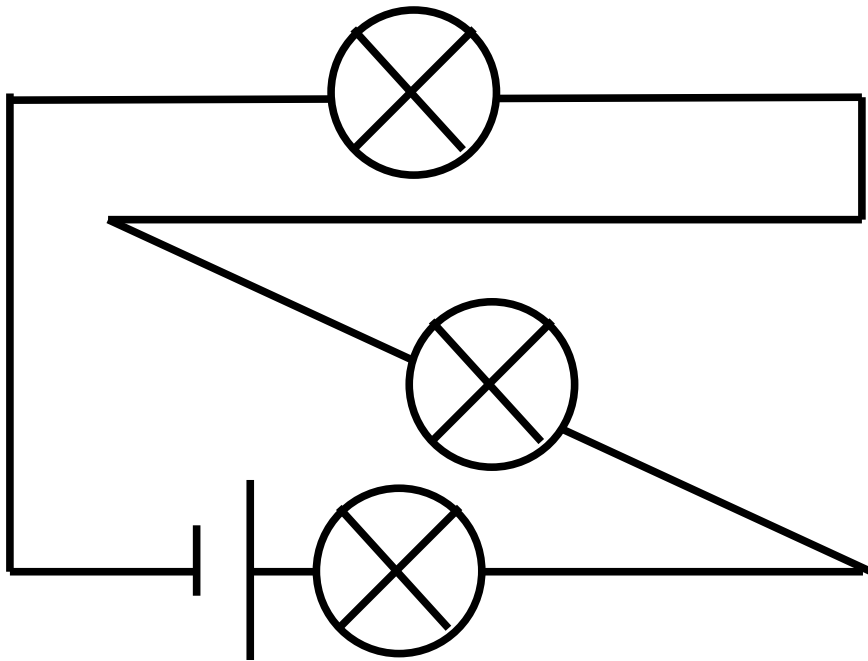
Cas n°1

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation

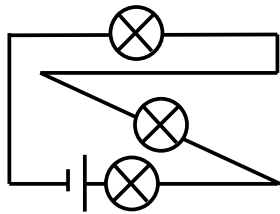


Correction exercice 1

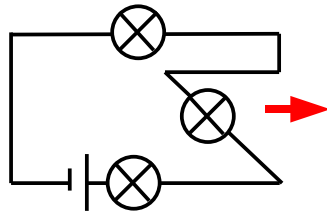
Cas n°1

Il faut redresser le schéma du montage :

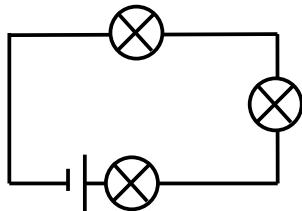
Avant



Etape intermédiaire



Après



Il est alors facile de constater que le circuit ne présente qu'une seule boucle. On en déduit qu'il **s'agit d'un circuit en série** (car il ne comporte qu'une seule boucle).

Exercice 1

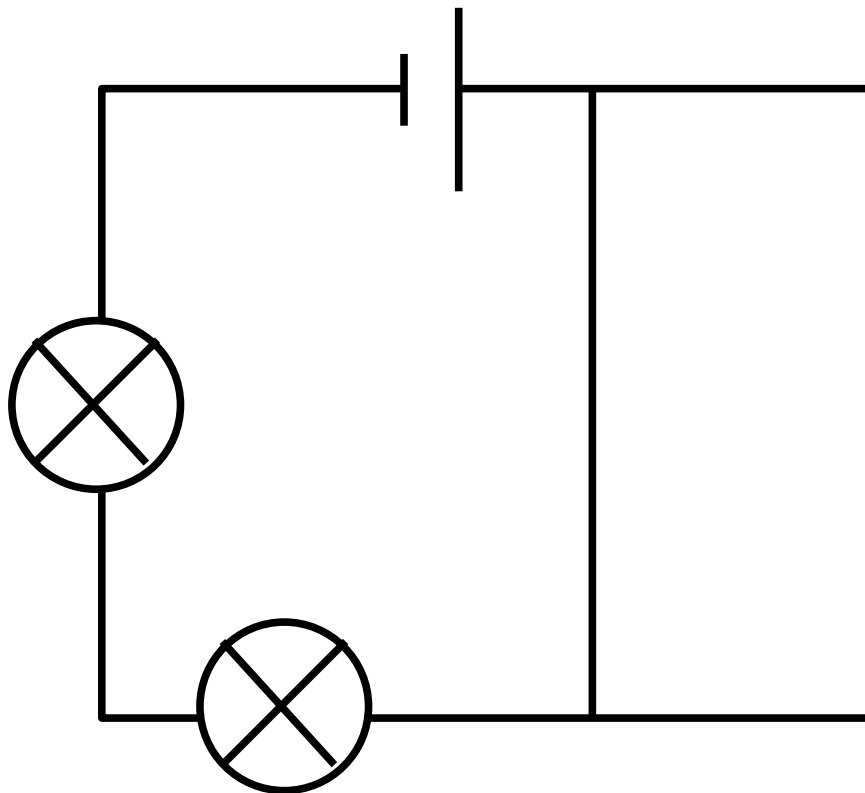
Cas n°2

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation

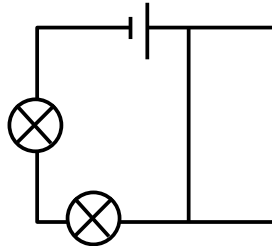


Correction exercice 1

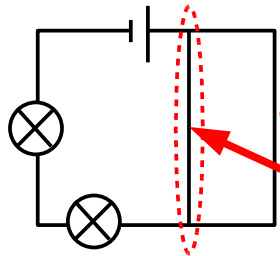
Cas n°2

Il faut supprimer la partie inutile du montage.

Avant

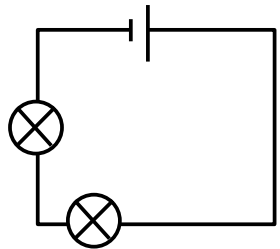


Etape intermédiaire



La partie inutile est le fil de connexion supplémentaire qui ne sert à rien. Il est équivalent à celui situé à sa droite. En effet, sur ces deux fils il n'y a aucun dipôle.

Après



Une fois la partie inutile (doublon) supprimé, le circuit ne comporte qu'une seule boucle. On en déduit qu'il **s'agit d'une circuit en série.**

Exercice 1

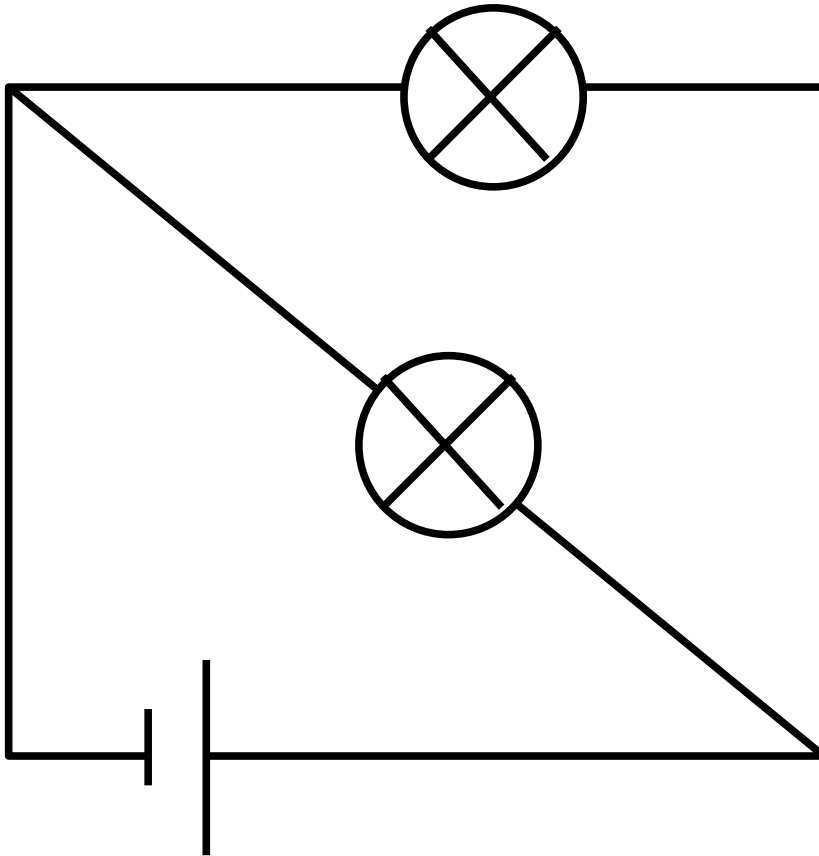
cas n°3

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation

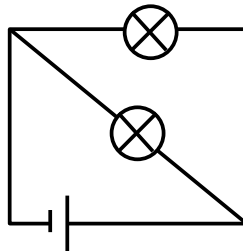


Correction exercice 1

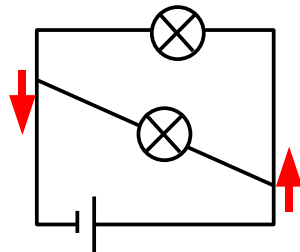
Cas n°3

Il faut redresser le schéma.

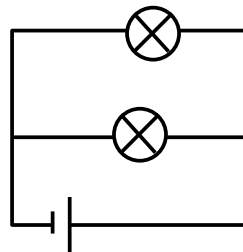
Avant



Etape intermédiaire

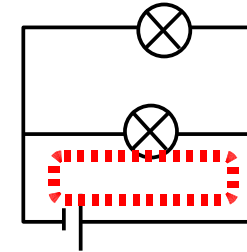


Après

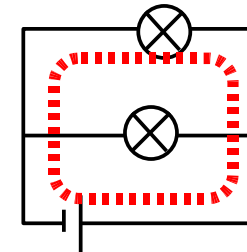


Analyse du schéma « redressé »

L'objectif est de déterminer le nombre de boucles que contient ce schéma.

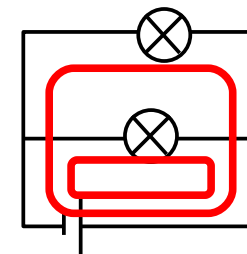


Voici la première boucle.



Voici la seconde boucle.

Conclusion



On visualise bien les deux boucles (en rouge sur le schéma). On en déduit qu'il s'agit d'un **circuit en dérivation**.

Exercice 1

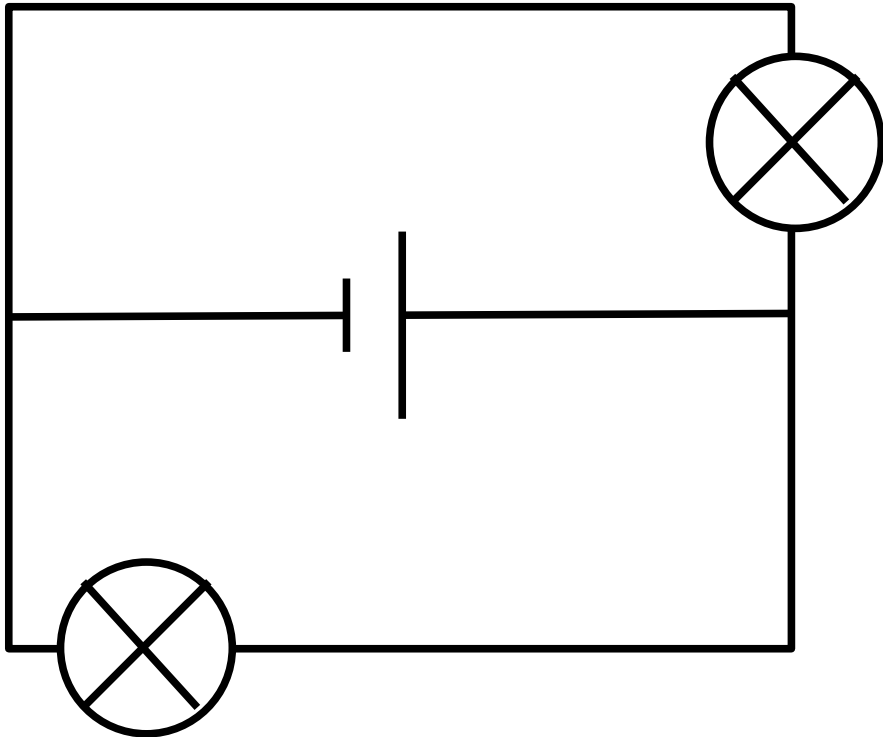
cas n°4

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

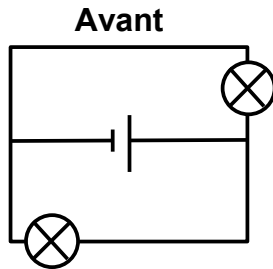
une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation



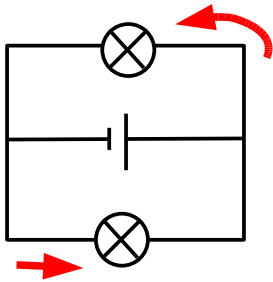
Correction exercice 1

Cas n°4

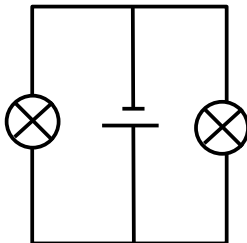
Pour rendre le schéma plus lisible, on peut déplacer légèrement les dipôles.



Après

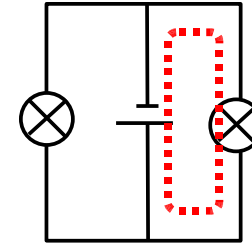


Y ajouter une **rotation** (dans le sens des aiguilles d'une montre).



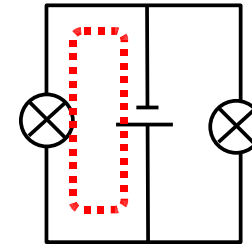
Analyse du schéma « redressé »

L'objectif est de déterminer le nombre de boucles que contient ce schéma.

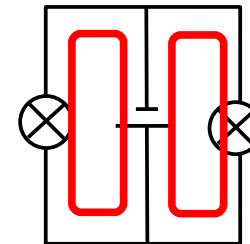


Voici la première boucle.

Voici la seconde boucle.



Conclusion



On visualise bien les deux boucles (en rouge sur le schéma). On en déduit qu'il s'agit d'un **circuit en dérivation**.

Exercice 1

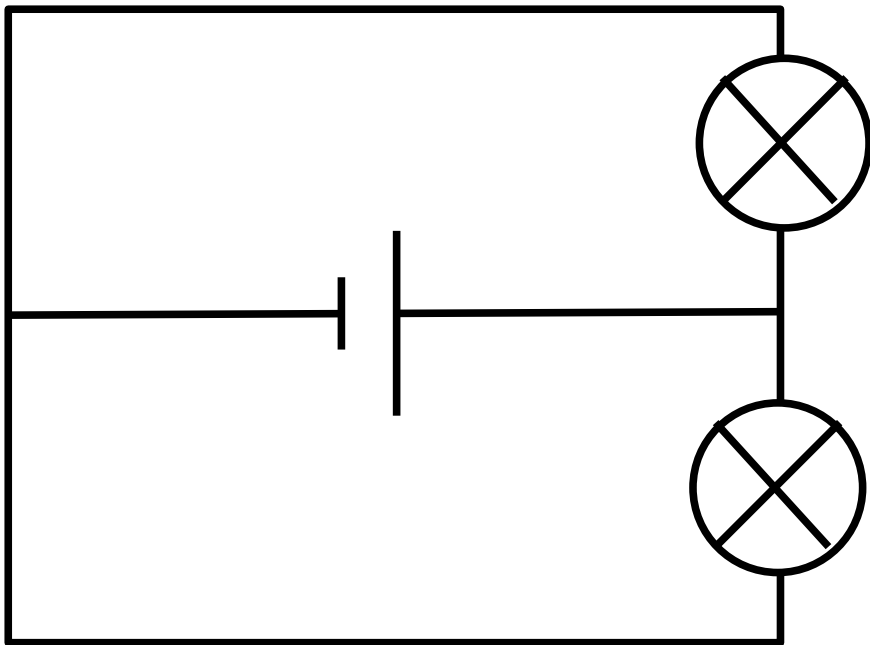
cas n°5

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation

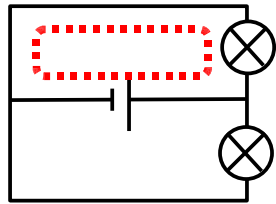


Correction exercice 1

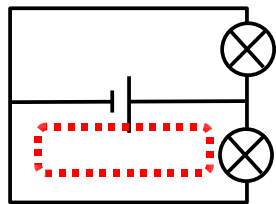
Cas n°5

Analyse du schéma « redressé »

L'objectif est de déterminer le nombre de boucles que contient ce schéma.

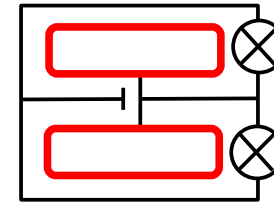


Voici la première boucle.



Voici la seconde boucle.

Conclusion



On visualise bien les deux boucles (en rouge sur le schéma). On en déduit qu'il s'agit d'un **circuit en dérivation**.

Exercice 1

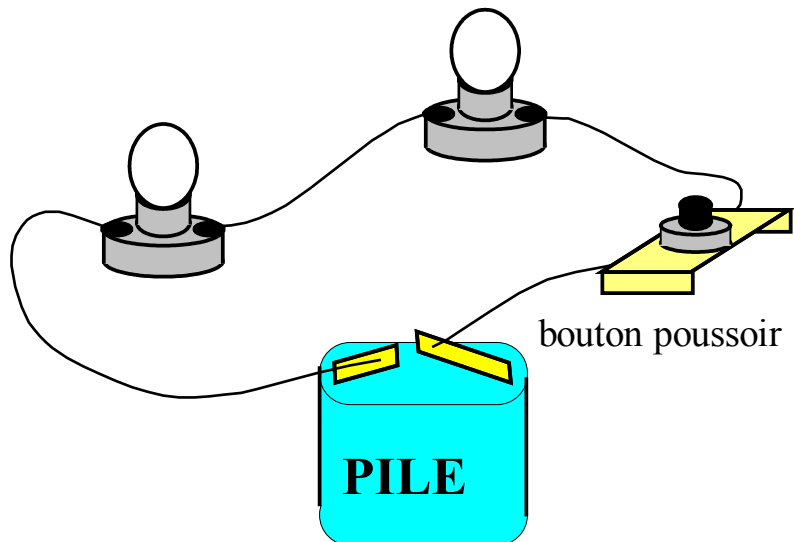
cas n°6

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

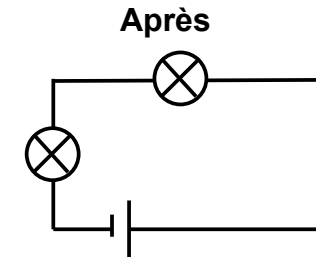
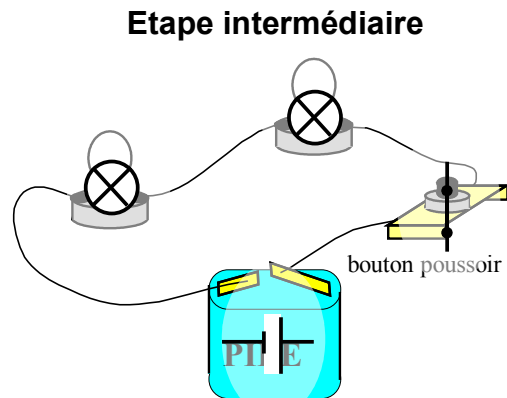
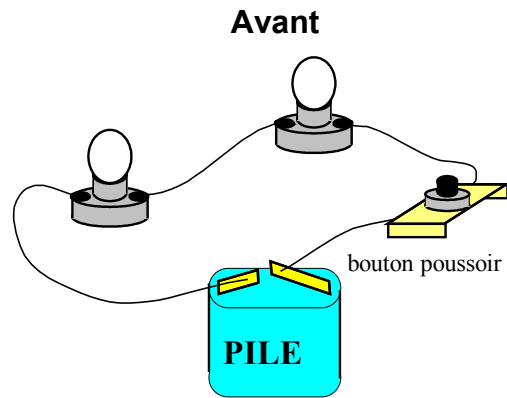
une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation



Correction exercice 1

Cas n°6

Il faut essayer de transformer le dessin en schéma électrique normalisé.



Il est alors facile de constater que le circuit ne présente qu'une seule boucle. On en déduit qu'il **s'agit d'un circuit en série** (car il ne comporte qu'une seule boucle).

Exercice 1

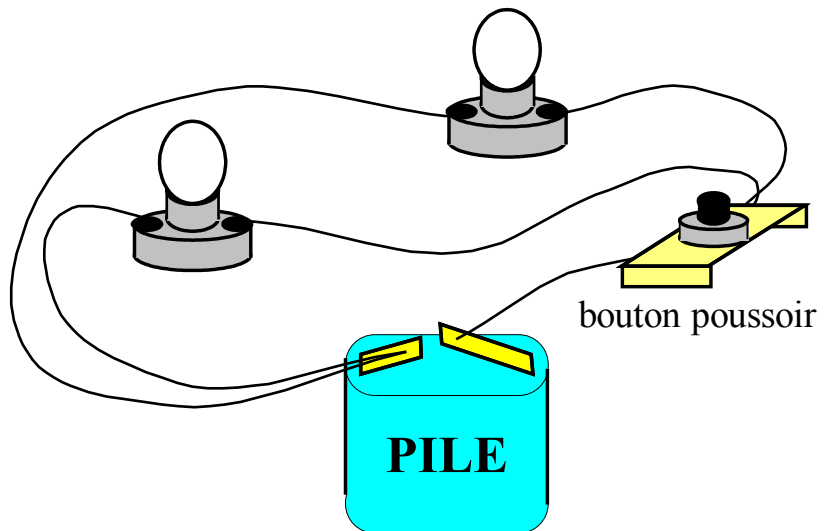
cas n°7

Question :

S'agit-il d'un circuit en série ou bien d'un circuit en dérivation ?

Astuce : Il faut compter le nombre de boucles fermées que comporte le circuit.

une boucle fermée = circuit en série
plusieurs boucles fermées = circuit en dérivation

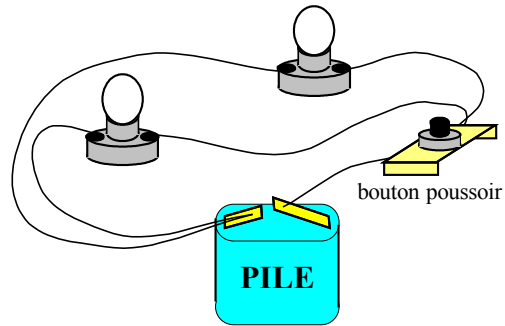


Correction exercice 1

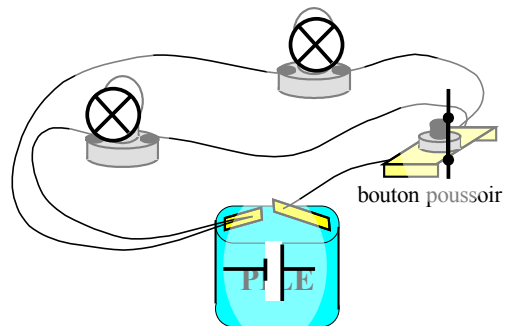
Cas n°7

Il faut essayer de transformer le dessin en schéma électrique normalisé.

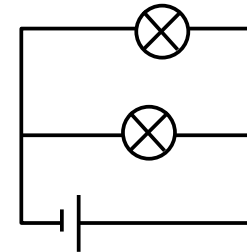
Avant



Etape intermédiaire



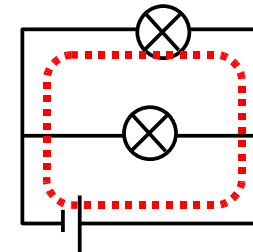
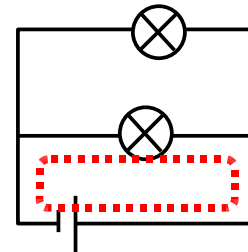
Après



Analyse du schéma

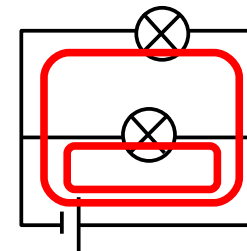
L'objectif est de déterminer le nombre de boucles que contient ce schéma.

Voici la première boucle.



Voici la seconde boucle.

Conclusion



On visualise bien les deux boucles (en rouge sur le schéma). On en déduit qu'il s'agit d'un circuit en dérivation.