

OERSTED, AMPERE, ET LE SENS DU COURANT ...

D1.1

Extraire des informations d'un texte

D1.3

Représenter le sens conventionnel du courant sur un schéma

Grâce à l'invention de la pile par Alessandro Volta en 1800, les chercheurs disposent désormais d'un générateur permettant d'obtenir un courant électrique de façon durable.

En 1819, le physicien et chimiste Danois **Hans Christian Oersted** prépare une expérience lui permettant de montrer qu'un fil conducteur relié aux bornes d'une pile s'échauffe. Destinée à d'autres recherches, l'aiguille d'une boussole avait été déposée à proximité du fil, parallèlement à celui-ci.

A sa grande surprise, Oersted observe que lorsque le fil conducteur est branché aux bornes de la pile, l'aiguille de la boussole est déviée. Il remarque également que l'aiguille pivote dans le sens inverse si on intervertit les bornes de la pile.

En 1820, le physicien français **André-Marie Ampère** recommence et interprète l'expérience d'Oersted. Selon lui, c'est le déplacement d'un « courant électrique » d'une borne à l'autre de la pile qui est la cause de la déviation de l'aiguille.

Suivant le sens de branchement de la pile, le courant dévie l'aiguille dans un sens ou dans l'autre. Ampère en déduit alors que le courant électrique a un sens.

Il choisit arbitrairement un sens à ce courant électrique : « **A l'extérieur du générateur, le courant circule, par convention, de la borne positive vers la borne négative du générateur.** »

1. Quelle invention a permis à Oersted de réaliser son expérience ?

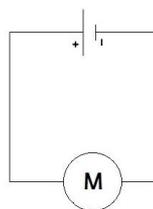
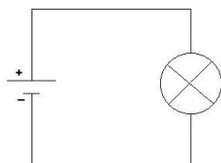
2. Quelle observation a surpris Oersted ?

3. Lorsqu'on intervertit les bornes de la pile, que fait l'aiguille aimantée ?

4. Qui a fixé arbitrairement le sens conventionnel du courant ?

5. Selon cette convention, dans quel sens le courant électrique circule-t-il dans un circuit électrique ?

6. Représenter à l'aide de flèches le sens conventionnel du courant sur les schémas suivants :



Hans Christian OERSTED (1777-1851)



André-Marie AMPERE (1775 - 1836)