



Chapitre 9

Cours 5 : l'intensité et la tension (1/2)

2^{nde}

Objectif : distinguer clairement l'intensité du courant électrique de la tension électrique

Document 1 : différence entre intensité et tension

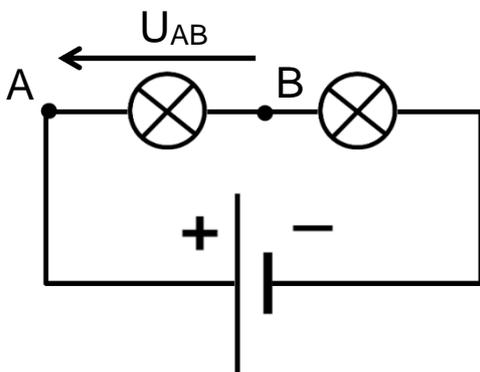
La vidéo suivante est accompagnée d'une voix off qui explique le contenu du cours.

<https://www.youtube.com/watch?v=6ZLUJY7WROA&t=2s>

L'activité suivante reprend les mêmes notions.

https://www.pccl.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/electricite/analogie_hydraulique.htm

Document 2 : définition et représentation de la tension électrique



La tension qui existe entre les points A et B d'un circuit électrique sera notée U_{AB} .

La tension peut être représentée par un vecteur.

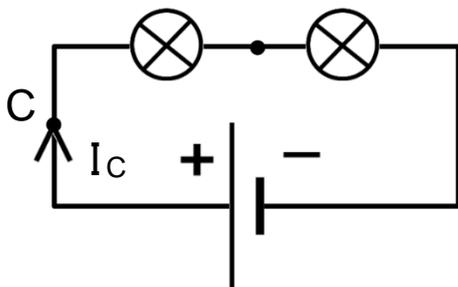
La flèche du vecteur pointe sur la première lettre (A) en indice de la tension notée U_{AB} .

Chaque point d'un circuit possède un potentiel électrique exprimé en volt. Par exemple, la tension U_{AB} entre les points A et B d'un circuit est égale à la différence de potentiel qui existe entre ces deux points A et B.

Conséquence 1 ; le volt (V) est l'unité de la tension électrique.

Conséquence 2 : pour mesurer la tension U_{AB} avec un appareil, il faudra relier cet appareil aux points A et B du circuit

Document 3 : définition et représentation de l'intensité du courant électrique



Le courant électrique qui traverse un fil métallique est un déplacement d'électrons dans ce fil.

L'intensité du courant électrique qui traverse le circuit au point C est proportionnel au nombre d'électrons qui passent par ce point C en une seconde.

L'intensité du courant qui traverse le point C dans le sens de la flèche du schéma est notée I_C .

L'ampère (A) est l'unité de l'intensité du courant électrique.



Chapitre 9

Cours 5 : l'intensité et la tension (2/2)

2^{nde}

TRAVAIL À EFFECTUER :

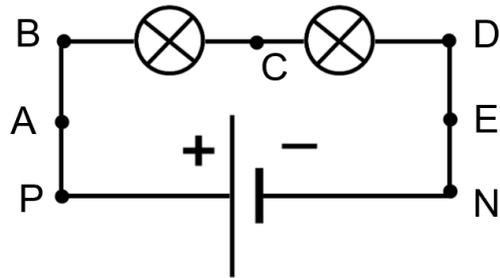
Pour la représentation de l'intensité du courant :

On notera I_A l'intensité du courant qui circule dans le sens conventionnel et qui passe par le point A. Pour représenter correctement I_A sur un schéma, il faut dessiner la flèche qui indique le sens du courant et ajouter I_A à côté.

Question 1 :

Sur le schéma ci-contre :

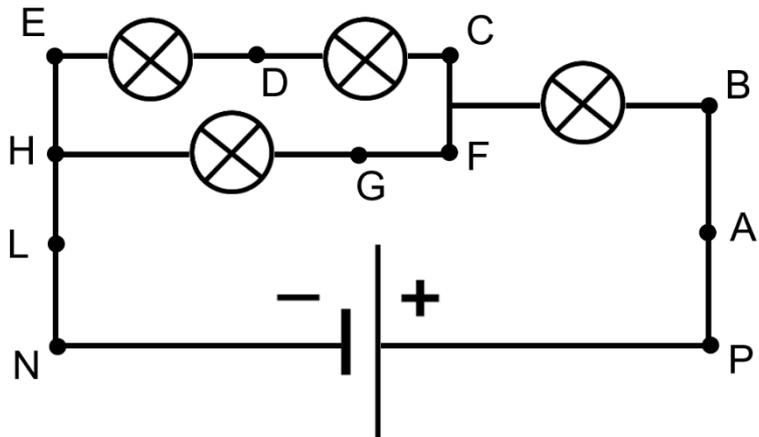
- Représentez I_A et I_E (sans oublier les flèches)
- Représentez U_{PN} , U_{BC} et U_{CD} (sans oublier les vecteurs)



Question 2 :

Sur le schéma ci-contre :

- Représentez I_A , I_G , et I_L (sans oublier les flèches)
- Représentez U_{PN} , U_{BC} , U_{CD} , U_{DE} et U_{FH} (sans oublier les vecteurs)



Question 3 :

Sur le schéma ci-dessous, représentez U_{PN} , U_{AP} , U_{BA} , U_{CB} , U_{DC} et U_{ND} (sans oublier les vecteurs)

