

RESSOURCES PEDAGOGIQUES EN :		
• MATHEMATIQUES <input type="checkbox"/> PHYSIQUE-CHIMIE		
NIVEAU:	• CAP Grpt :.....	<input type="checkbox"/> BAC PRO Grpt : <b>2</b>
	<input type="checkbox"/> 1 <sup>ère</sup> année <input type="checkbox"/> 2 <sup>ème</sup> année	<input type="checkbox"/> 2 <sup>nde</sup> <input type="checkbox"/> 1 <sup>ère</sup> <input type="checkbox"/> Terminale
DOMAINE	Electricité	
MODULE	Comment obtenir et utiliser efficacement l'énergie électrique ?	
Capacités et connaissances	Produire expérimentalement une tension alternative dans un circuit fixe soumis à un champ magnétique variable dans le temps.	
	Savoir que par induction électromagnétique, une variation temporelle de champ magnétique produit une tension électrique dans un circuit immobile.	
TITRE de la séquence	Obtenir de l'énergie électrique par induction électromagnétique	
Travail en <input type="checkbox"/> GROUPE <input type="checkbox"/> CLASSE ENTIÈRE	Durée : <b>1h30</b>	
Matériel nécessaire	Bobine, aimant, oscilloscope, fils de connexions	
Prérequis :	Connaître la relation reliant puissance électrique dissipée par effet Joule, résistance et valeur efficace de l'intensité ou de la tension.	
	Connaître le rôle des transformateurs dans les réseaux de distribution d'énergie électrique ou dans les appareils électriques d'utilisation courante.	
	Savoir que l'effet Joule est responsable des pertes en ligne dans le transport et la distribution de l'électricité.	
	Connaître différents dispositifs permettant de créer un champ magnétique.	
	Connaître l'unité de champ magnétique dans le système international et quelques ordres de grandeur de champs magnétiques usuels.	

## Je m'échauffe : Entourer la bonne réponse

### 1) L'unité de tension est :

- a) L'ampère                      b) Le volt                      c) Le watt

### 2) L'unité du courant est :

- a) L'ampère                      b) Le volt                      c) Le watt

### 3) Qu'est-ce qu'un enroulement de fil de cuivre composant un transformateur ?

- a) Une bobine    b) Une résistance

### 4) Un aimant est caractérisé par :

- a) Deux pôles nord                      b) deux pôles sud                      c) un pôle nord et un pôle

## Situation

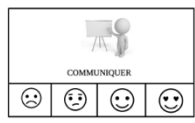
Paul explique à son ami qu'il a une lampe qui s'allume lorsqu'il tourne sa manivelle. Ils décident de la démonter et observe une bobine et un aimant qui est relié à la manivelle. Son ami pense que l'aimant et la bobine sont là pour produire une tension continue afin d'éclairer l'ampoule.



## Problématique : Pensez-vous que l'ami de Paul a raison ?

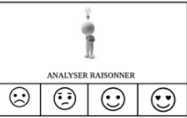
Mon hypothèse :

- 1) Quelle est l'élément mobile à l'intérieur du dispositif ?



Date :       /       /

2) **Proposer** un protocole expérimental pour répondre à la problématique :



**Protocole**

**Matériel :**

**Schéma :**



3) **Appeler** le professeur pour lui expliquer votre protocole expérimental



4) **Appliquer** le protocole expérimental validé par le professeur et noter vos observations :

Date :        /        /

 VALIDER			
			

5) **Interpréter** les observations

 COMMUNIQUER			
			

6) **Répondre** à la problématique