

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

## 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 ?

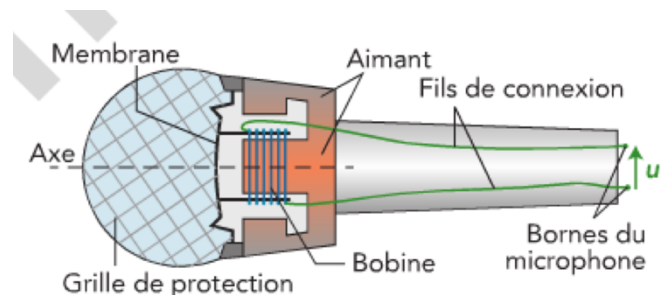
- a) Une bobine    b) Une résistance

### 4) Un aimant est caractérisé par :

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

## Situation

En classe de 2<sup>nd</sup>, vous avez appris à déterminer la fréquence expérimentale d'un son pur à l'aide d'un micro et d'un oscilloscope. Vous décidez donc de le démonter et de comprendre le fonctionnement.



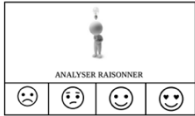
## Problématique : Comment un signal sonore est converti en signal électrique ?



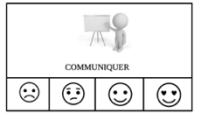
- 1) Quelles sont les éléments mobiles à l'intérieur du microphone ?



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 :        /        /



5) **Interpréter** les observations



6) **Répondre** à la problématique