

## FICHE DE PREPARATION

DATE : lundi 4/4    Professeur : Morazzani    Classes : 1S3&4    Heure :8h30-10h30

DATE : Lundi 21/3    Professeur : Clément    Classes : 1S1&2    Heure :8h30-12h30

**NIVEAU :** 1S     **THEME :** TP P11 Wél Effet Joule

### MATÉRIEL PROFESSEUR :

- Bidon d'eau distillée
- Éprouvette graduée 500 mL
- Becher 600 mL
- 2 bidons vides pour stocker l'eau tiède en attente de refroidissement pour réutilisation ultérieure avec entonnoir ou un seau
- Bouilloire électrique (labo SVT)
- Compteur d'énergie électrique Sélectronic

(<http://www.selectronic.fr/wattmetre-pour-prise-secteur.html> )

- Ordinateur + interface Orphy + capteur température 0-100°C (prise C)

### MATÉRIEL ÉLÈVES :

**9 groupes**

- Ordinateurs allumés
- Interface Orphy
- Calorimètre « rouge »
- Agitateur magnétique + turbulent + bâton aimanté
- Capteur température Orphy (prise C, fil souple)
- 2 Multimètres JEULIN CL3 (ohmmètre et ampèremètre)
- Générateur 6V/12V JEULIN
- 4 fils de connexion rétractibles
- Éprouvette graduée 250 mL
- Notice configuration GTI
- Notice regressi
- Trois conducteurs ohmiques immergeables
- Rhéostat 100  $\Omega$

### A PREPARER :

o

### Remarques Prof :

On réalise l'expérience avec la bouilloire (500 mL d'eau. On en profite pour montrer la configuration de GTI et montrer cocher durée approximative.

Durée: Le I a été fait en classe, 3 semaines avant le TP (et a été totalement oublié).

Le III est débuté par la grande majorité, mais pas forcément exploité.

*Pratiquer une démarche expérimentale pour mettre en évidence l'effet Joule.*

Recueillir et exploiter des informations pour identifier des problématiques :

- d'utilisation des ressources énergétiques ;
- du stockage et **du transport de l'énergie**.

Argumenter en utilisant le vocabulaire scientifique adéquat.

**(Ressources énergétiques renouvelables ou non ; durées caractéristiques associées ; Transport et stockage de l'énergie ; énergie électrique)**

Distinguer puissance et énergie.

Connaître et utiliser la relation liant puissance et énergie.

Connaître et comparer des ordres de grandeur de puissances.

Schématiser une chaîne énergétique pour interpréter les conversions d'énergie en termes de conservation, de dégradation.

**Production de l'énergie électrique ; puissance ; Conversion d'énergie dans un générateur, un récepteur. Notion de rendement de conversion)**

Recueillir et exploiter des informations portant sur un système électrique à basse consommation.