



## Déterminer expérimentalement une énergie électrique (3<sup>ième</sup>)

Problématique abordée :

Comment déterminer l'énergie électrique générée par le Vélector ?

### Objectifs :

Energie électrique  $E = P \times t$

Savoir déterminer expérimentalement l'énergie produite par un dispositif

### Compétences évaluées:

Mettre en œuvre un protocole

Effectuer une mesure

Produire un tableau et des documents graphiques

Présenter mon résultat avec l'unité adaptée

Travailler en groupe.

*Remarque : sur l'écran central du Vélector, il est possible d'afficher la puissance instantanée générée durant l'effort*

1. Relever la puissance générée ainsi que l'énergie produite toutes les 20s pendant 2,3,4 ou 5 min.

Rassembler les résultats obtenus dans un tableau :

t (s)	0	20	40	60	80	100		
Puissance (W)								
Energie électrique (Wh)								
Energie électrique (J)								

2. Convertir chacune des valeurs de mesure de l'Energie électrique en Joules et compléter le tableau. (1Wh = 3600 J)
3. Calculer la puissance moyenne de votre série de mesures.  
 $P_{\text{moy}} = \text{_____ W}$
4. Tracer le graphique de la puissance en fonction de l'intensité de chacune des lampes. Que constatez-vous ?
5. Déterminer le coefficient de proportionnalité de cette situation graphique.
6. Dédire la relation liant E, P et t.