

Activité préparatoire : Tracer un graphique et calculer un coefficient directeur

COMPETENCES	A	ECA	NA
Réaliser un graphique			
Exploiter un graphique			
Effectuer des calculs et exprimer le résultat			

En physique il est utile de tracer des graphiques afin d'étudier la variation d'une grandeur par rapport à une autre grandeur. Aujourd'hui nous allons étudier un exemple vu au collège : la variation de la tension par rapport à l'intensité aux bornes d'une résistance.



Objectif : tracer un graphique et calculer un coefficient directeur

Partie 1 : Tracer une courbe et calculer son coefficient directeur

En classe de troisième lors d'un TP des élèves ont obtenu les valeurs suivantes :

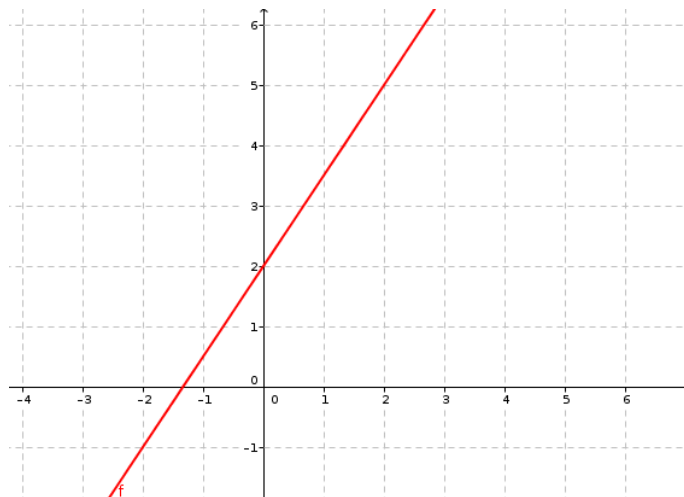
U (V)	0	1	3	5	7	9
I (A)	0	0,015	0,045	0,076	0,11	0,14

- Tracer $U = f(I)$, vous prendrez comme échelle :
 en ordonnée : 1 cm pour 1 V
 en abscisse : 1 cm pour 0,01 A
- Que pouvez-vous dire des grandeurs U et I ? Quelle relation mathématique peut-on écrire ?
- Calculer le coefficient directeur de la courbe obtenue.

Tracé du graphique	Fait
J'ai tracé les deux axes	
J'ai écrit les grandeurs et leurs unités	
J'ai gradué les axes	
J'ai placé les points en forme de +	
J'ai tracé la droite moyenne au milieu des points	
J'ai écrit un titre	

Calcul du coefficient directeur	Fait
J'ai placé les points A et B sur le graphique	
J'ai écrit les coordonnées des points A et B	
J'ai écrit la formule du coefficient directeur	
J'ai remplacé par les valeurs et j'ai écrit le résultat	
Je n'ai pas oublié l'unité du coefficient directeur	

Partie 2 : Application mathématique : entraînement au calcul du coefficient directeur



- Comment appelle-t-on le type de courbe ci-dessus ?
- Calculer le coefficient directeur