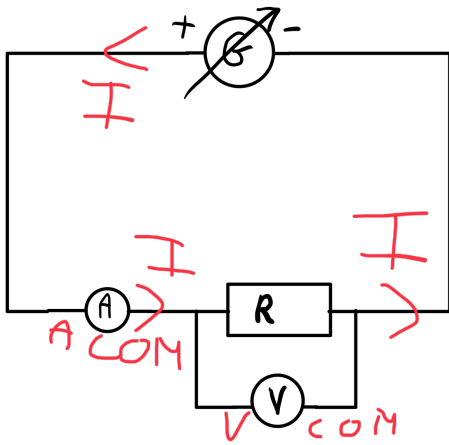


TP 2: La loi d'Ohm CORRIGÉ



A. Mise en œuvre expérimentale

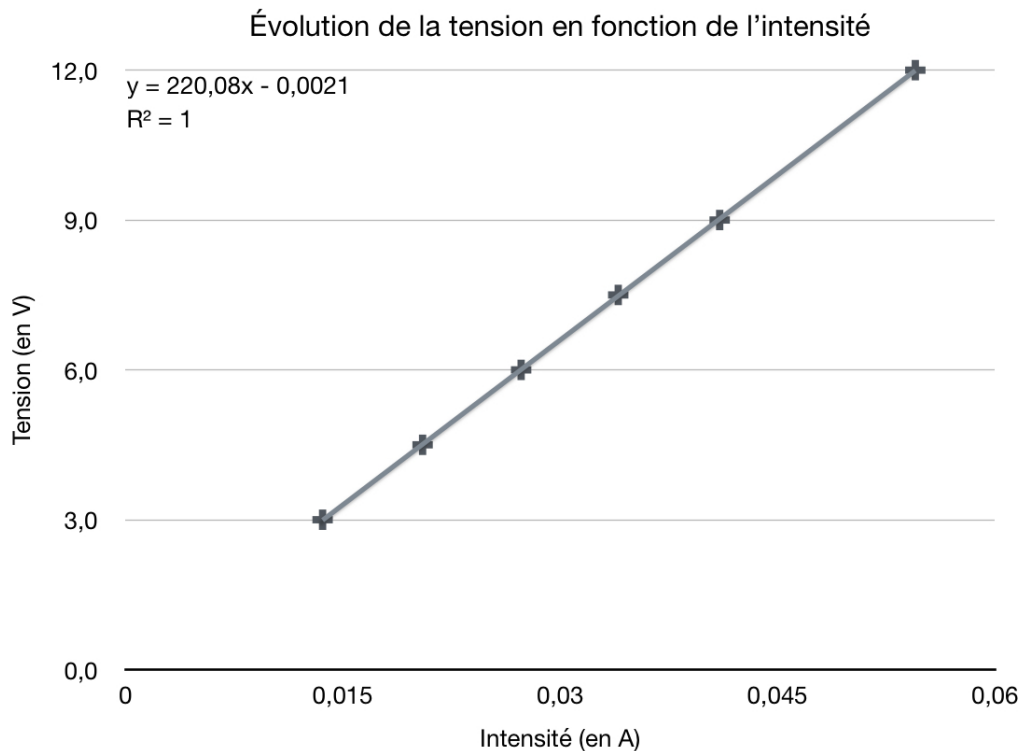
1. **Flèche** le sens du courant sur les différentes branches du circuit ci-contre.
2. **Ajoute** les bornes des multimètres.
3. **Réaliser** le circuit suivant sur ta table avec la résistance R_2 . Le choix des calibres devra être fait avant d'appeler l'enseignante pour validation.
4. **Faire valider** le circuit par l'enseignante.

B. Observations et mesures

On a noté ci-dessous les valeurs de mesure obtenues pour le turbo-démarrreur.

Intensité (A)	0,0136	0,0205	0,0273	0,0340	0,0410	0,0545
Tension (V)	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	12,0
U/I	221	220	220	221	220	220

1. **Complète** le tableau en effectuant le calcul U/I . **Note** le résultat avec le bon nombre de chiffres significatifs.
2. Quelle remarque **fais**-tu à propos du quotient U/I ?
Le quotient est constant.
3. **Trace** la courbe $U=f(I)$ représentant la tension aux bornes de la résistance en fonction de l'intensité qui la traverse sur Numbers en suivant la méthode en annexe.



C. Interprétation

4. **Complète** le texte suivant:

Le rapport U/I est constant, ce qui montre que la tension aux bornes de la résistance est proportionnelle à l'intensité qui la traverse.

Le coefficient directeur correspond à la valeur de la résistance R .

Une façon plus claire de montrer que ces deux grandeurs sont proportionnelles est de tracer le graphique représentant la tension aux bornes de la résistance en fonction de l'intensité qui la traverse.

D. Conclusion

La courbe $U=f(I)$ représentant la tension aux bornes d'un dipôle en fonction de l'intensité qui la traverse est appelée « la caractéristique du dipôle ».

On observe que dans le cas de la résistance, la courbe $U=f(I)$, est une droite passant par l'origine, la tension aux bornes de la résistance est donc proportionnelle à l'intensité qui la traverse.

Le coefficient de proportionnalité correspond à la valeur de la résistance.


5. **Indique** la valeur de la résistance du turbo-démarrreur.

La valeur de la résistance est de 220Ω .

6. **Détermine** la relation entre la valeur de la résistance R , la tension à ses bornes U et l'intensité I qui la traverse.

La loi d'Ohm est : $U = R \times I$

Graphique | Style | Données | Disposition



Modifier des séries

Modifier les réf.

Titre

Style Helvetica Neue >

Sous-titre

Légende