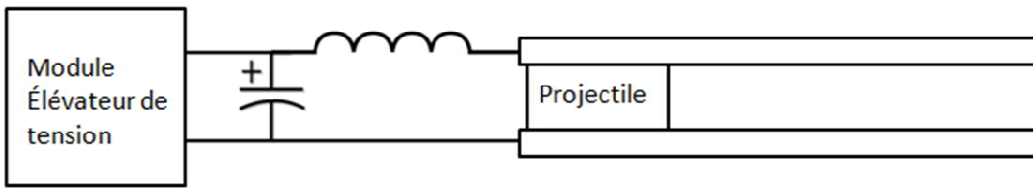
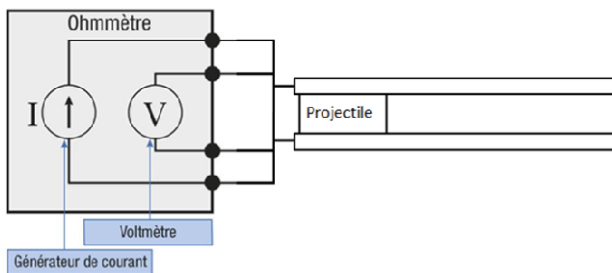
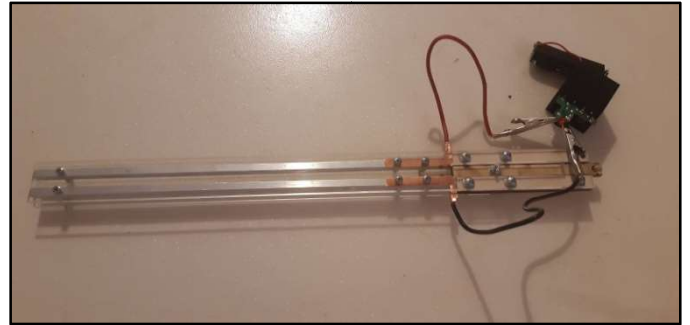


Mesure de la résistance ohmique du canon



Objectif :

L'objectif de ce TP est de mesurer la résistance du railgun et de ses câbles d'alimentation. Cette dernière étant supposée trop faible pour être mesurée par un multimètre traditionnel, nous allons utiliser un ohmmètre à 4 fils pour relever la valeur.



Protocole :

Nous retirons le module élévateur de tension et le condensateur pour brancher le railgun n°2 directement à la source de courant du multimètre. Les contacts du voltmètre sont installés entre chaque borne.

Résultat :

On trouve une résistance de $15 \text{ m}\Omega$ quand le projectile est à l'entrée des rails et $35 \text{ m}\Omega$ à leur sortie ($\pm 10 \text{ }\mu\Omega$), ce qui est en dessous de notre valeur maximale souhaitée de $50 \text{ m}\Omega$.

Conclusion :

Cette mesure donne des valeurs de résistances réalistes pour nos simulations et combinée à l'étude de circuit RLC elle peut nous permettre de choisir une bobine à installer dans le circuit afin de répondre à deux objectifs :

-homogénéiser la tension dans les rails lors de la décharge du condensateur

-prévoir la formation d'arcs électriques énergivores lors de l'entrée du projectile dans l'affût

