

Canon électromagnétique



Une technologie de rupture fondamentale pour l'artillerie

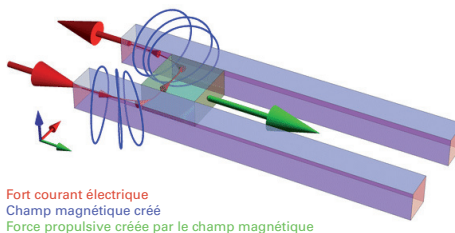
www.isl.eu

Le canon électromagnétique à rails est un système électromécanique conçu pour propulser un projectile par énergie électrique. Des vitesses de bouche supérieures à 3000 m/s ont été obtenues.



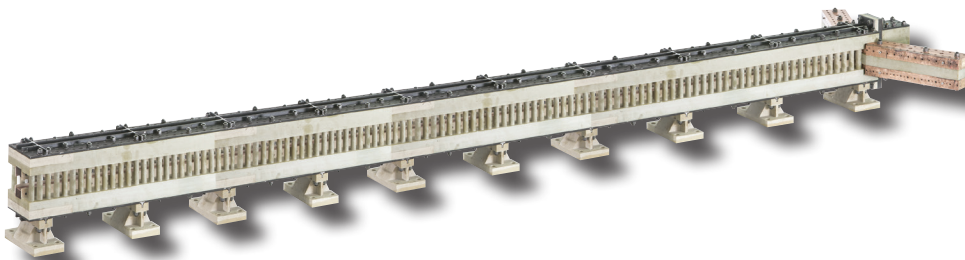
Fonctionnement

Le canon électromagnétique sur-classe nettement le canon à poudre en offrant une vitesse de bouche comprise entre 2 et 3 km/s suivant le calibre de l'arme et la masse propulsée. Il constitue une technologie de rupture pour l'artillerie.



Intérêt militaire :

- artillerie de très longue portée (plus de 200 km),
- combat de surface,
- meilleures performances de perforation par des vitesses d'impact plus élevées,
- défense antiaérienne et anti-missile (notamment contre les futures menaces hypersoniques) grâce à la réduction des temps de vol,
- impacts multiples simultanés résultant du contrôle de la vitesse de bouche et de la cadence de tir,
- pas de poudre, donc pas de risque pyrotechnique.



Caractéristiques

- Propulsion de projectile par énergie électrique
- Suppression de la poudre propulsive : donc moins de vulnérabilité
- Vitesse de bouche supérieure à 3000 m/s :
 - accroissement des portées
 - réduction des temps de vol
 - augmentation des vitesses d'impact
- Contrôle de la vitesse de bouche et de la cadence de tir

Modèle réduit exposé

Le modèle présenté fonctionne exactement sur le principe du canon grandeur réelle. Il tire un projectile de calibre carré 5 x 5 mm à la vitesse de 120 m/s.

Applications duales

- Lancement de micro-satellites
- Essais sur matériaux
- Tests d'impacts de micro-météorites

Références

- ETO Artillerie Électrique Navale (Naval Group, ISL, Nexter Systems, Nexter Munitions, MBDA France)
- Projet DGA/RAPID BOSSE



ISL – Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis

Business Development Office: bdo@isl.eu
5 rue du Général Cassagnou • 68301 Saint-Louis • France