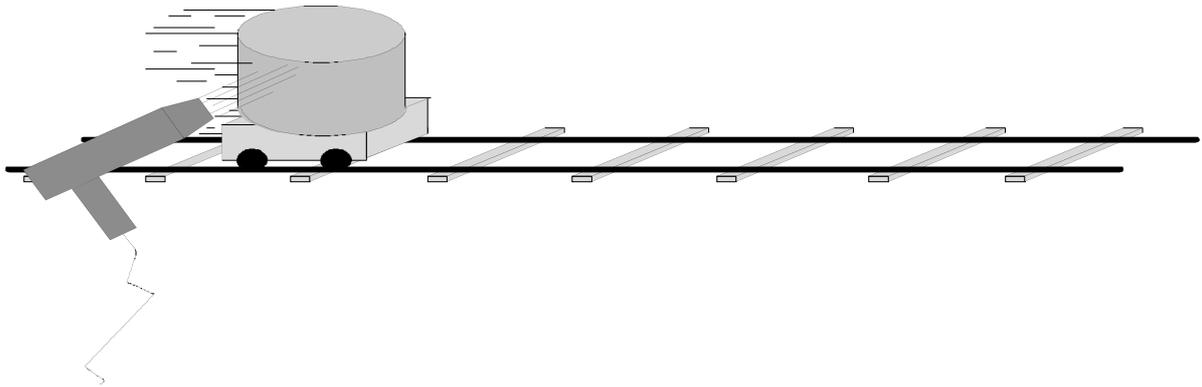


Recherche : Quels sont les effets possibles d'une force dont le point d'application se déplace ?



On agit sur le mouvement du wagonnet en approchant un sèche-cheveux) : Vous devez répondre aux questions suivantes et argumenter vos réponses en vous aidant de schémas.

1. Pour que le wagon prenne une vitesse donnée (ou pour l'arrêter s'il est lancé) , cela dépend-il de la distance sur laquelle on le pousse ?
 Sur une même distance d'application, quelle est l'influence de la vitesse d'expulsion de l'air sur la vitesse acquise par le wagon ?
 Est-ce que la vitesse acquise par le wagon dépend de la façon dont on oriente le sèche-cheveux ?
2. Comparez l'efficacité de la force qui agit sur le mouvement du wagon selon la direction et le sens suivant lesquels l'air est soufflé sur le wagon.
 Quelles sont les directions les plus efficaces pour accélérer le wagon ? Pour le freiner ?
3. Existe-il une ou des directions particulièrement inefficaces pour agir sur la vitesse du wagon ?
 Que peut-on dire des directions intermédiaires ?

Lorsqu'une force constante agit sur un mobile en mouvement de translation tout au long d'un déplacement , on dit qu'elle effectue un travail W . Selon les cas, un travail peut être « **moteur** » « **résistant** » ou « **nul** »

4. Dans quels cas diriez-vous qu'un travail est moteur ? résistant ? nul ?
5. Parmi les relations ci-dessous proposées pour définir le travail qu'une force constante de valeur F effectue sur un mobile au cours d'un déplacement rectiligne de longueur D , quelle est celle qui vous paraît la mieux convenir et pourquoi ?

$W = F.D$
 $W = F.D.\sin \alpha$
 $W = F.D.\cos \alpha$
 $W = F.D.\alpha$

