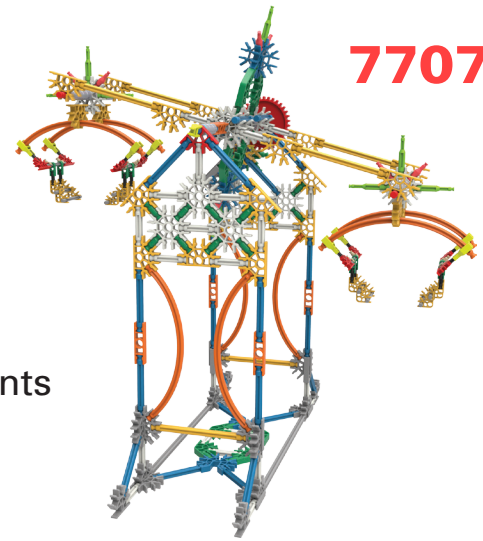


# Expérience #3

77077

## Tourner la manivelle de la course de La Rampe

**Objectifs :** Étudier comment les différents agencements d'engrenages affectent la distance des voyages de la course.



**Matériaux dont vous aurez besoin :**

- modèle de **LA RAMPE** bâti
- stylo ou un crayon
- journal ou une revue régulière
- papier millimétré

**PROCESSUS :**

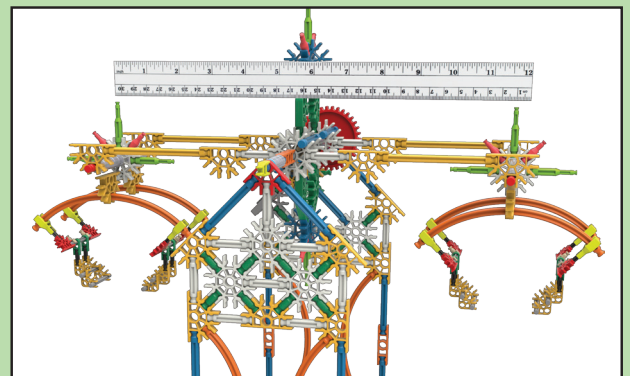
1. Construire le modèle de la promenade de **LA RAMPE** en suivant les instructions de construction, étape-par-étape.
2. Une fois le modèle terminé, procédez comme suit :
  - a. Prédire quelle distance l'un des sièges aurait voyagé pour un tour complet de la manivelle.
  - b. Déterminer la circonférence du cercle formé par les sièges suspendu. Rappelez-vous que la formule de la circonférence est :

$$C = 2\pi r$$

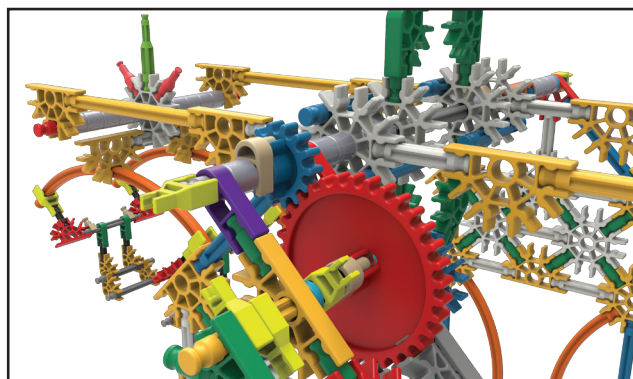


**Astuce :**

Réglez le trajet de la flèche de sorte qu'il est parallèle à la surface, ou il repose. Mesurer la distance entre les 2 ensembles de sièges extérieurs. Cela vous donnera le diamètre du cercle; diviser par 2 pour obtenir le rayon.



- c. Placez un morceau de ruban adhésif sur l'un des sièges que vous allez suivre pendant que le manège tourne.
- d. Tournez la manivelle du modèle une fois et noter le nombre de tours que le siège avec la bande fait.
- e. Terminez la 2e colonne du tableau ci-dessous à l'aide de la multiplication et de déterminer la distance parcourue par les coureurs pour un, deux, trois, quatre et cinq tours de manivelles de la poignée.
- f. Reconstruire l'engrenage de sorte que le train bleu est maintenant au-dessus de la roue rouge.



- g. Répétez 2e étape avec votre tour de flèche orientée différemment. Enregistrez vos données dans la 3ème colonne du tableau ci-dessous.

Nombre de manivelles	distance parcourue lorsque le train BLEU est au-dessus	distance parcourue lorsque le train ROUGE est au-dessus
	<b>0</b>	
	<b>2</b>	
	<b>3</b>	
	<b>4</b>	
	<b>5</b>	

- h. Ajouter un graphique à barres côte à côte des données sur le même ensemble d'axes, le nombre des manivelles sur l'axe des x et les distances sur l'axe y. Vous devez utiliser différentes barres de couleur pour les deux versions de la course.

### 3. Une analyse :

a. Quel distance a parcouru le **LA RAMPE** durant un tour de manivelle pour chaque configuration de l'Equipment ?

b. Est-ce que le trajet orienter vers le haut ou vers le bas qui avance plus loin pendant un tour ?

c. De quelle manière l'orientation vers le haut ou l'orientation vers le bas liée à la vitesse ?