

Nom(s) :

Classe :

Appréciation  
éventuelle :

Prénom  
ou N° îlot

Cette activité consiste à répondre aux questions. L'exercice N°1 concerne le calcul du pas de la crémaillère. L'exercice N°2 est un problème à résoudre. Ils s'agit de calculer le temps de fermeture d'un portail automatique à crémaillère.

## Exercice N°1

### Montez la roue de 10 dents sur la maquette

- Faites faire 1 tour au pignon et mesurez le déplacement de la crémaillère : **150** mm

- La distance entre deux dents de la crémaillère s'appelle le pas (P) en appliquant la formule :

**$L$  (longueur de déplacement) = nombre de tour X nombre de dents X pas**

J'en déduis que le **pas** =  **$L / \text{nb de tour} \times \text{nb de dents}$**

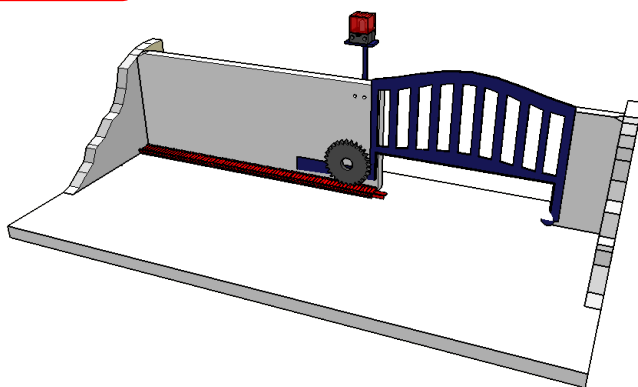
- Calculez le pas de la crémaillère en vous aidant de la question et de la réponse d'avant.

PAS Crémaillère =

**15 mm**

## Exercice N°2

Problème :



**Moteur : 30tr/min**

**Pignon : 10 dents**

**Pas : 10mm**

**Le portail obstrue une  
entrée de 4,5m**

A l'aide des données ci-dessus, calculez le temps de fermeture du portail :

Temps de fermeture =

**300 dents / min**

**3000 mm / min**

**3m / min**

**>>>>>**

**1 min et 30 sec**