académie Orléans-Tours
direction des services départementaux de l'éducation nationale Indre-et-Loire

Semaine des Mathématiques

Du 12 au 18 mars 2018

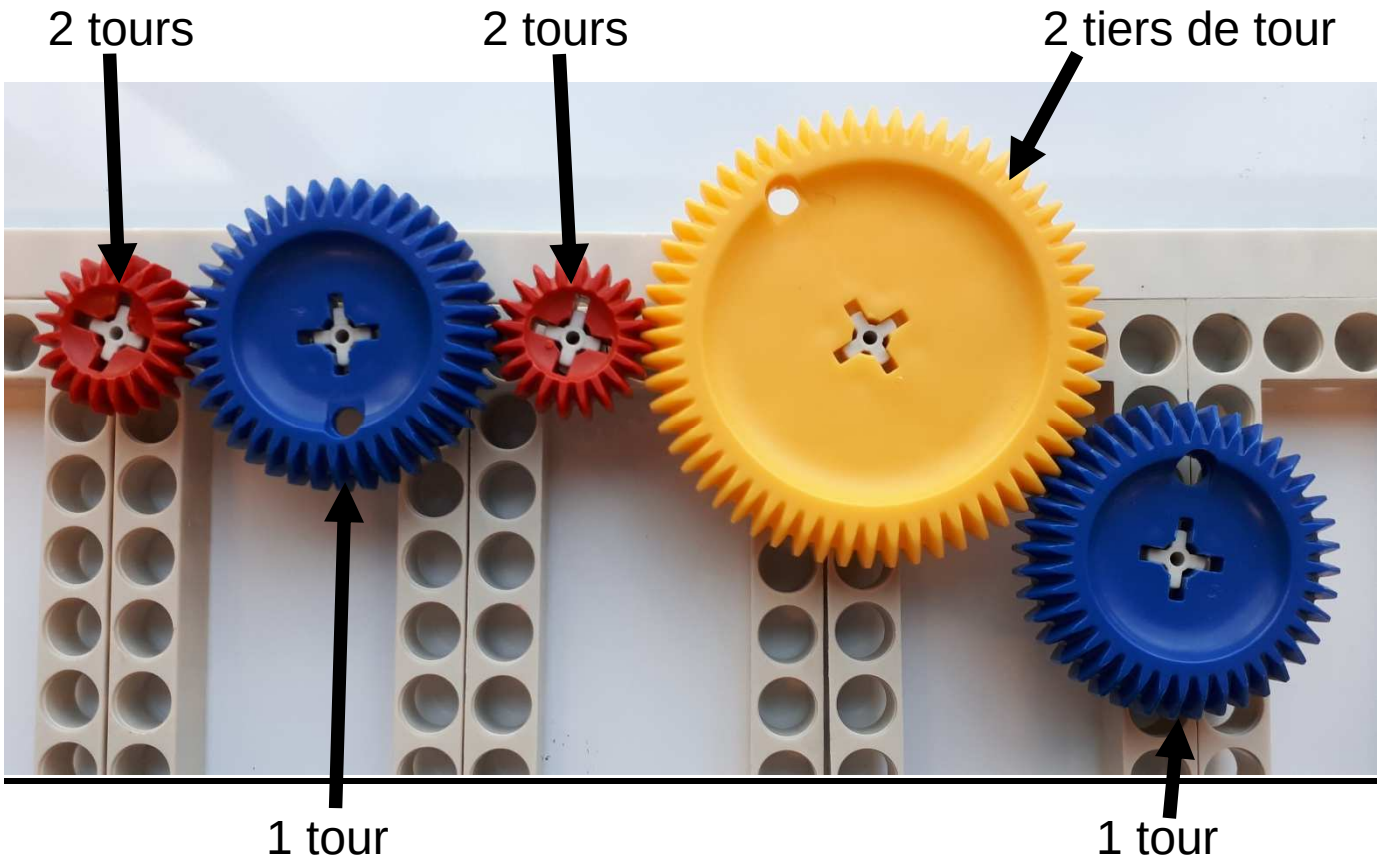
Cycle : 3

Niveau : 1

Enigme n° 1

Dans ce montage, chaque déplacement **d'une dent entraîne le déplacement d'une dent**.

Les élèves seront tentés par la résolution roue par roue, même si c'est inutile.



Les élèves peuvent se rendre compte que quand une petite roue fait un tour, toutes les petites roues font un tour. Quand une moyenne roue fait un tour, toutes les moyennes roues font un tour. Il faut donc uniquement s'intéresser à la dernière roue (moyenne : 40 dents) et à la première roue (petite : 20 dents) ➡ 2 x 20 = 40

Les deuxième, troisième et quatrième roues ne servent qu'à transmettre le mouvement.

Il faut donc deux tours de la petite roue à gauche (20 dents) pour faire tourner la moyenne roue à droite (40 dents) d'un tour complet.