Résolution détaillée de l'énigme parue en août 2024 dans le Journal de Savièse

Les souris

Sur une piste circulaire, des souris noires et des souris blanches tournent en rond, toutes dans le même sens, sur une seule file, chaque souris en suivant une autre. On remarque qu'il y a exactement 5 souris noires qui ont une souris noire immédiatement devant elles, 7 souris noires qui ont une souris blanche immédiatement devant elles et 4 souris blanches qui ont une souris blanche immédiatement devant elles.

Au total, combien de souris tournent sur cette piste ?

Solution

Soit N, les souris noires et B, les souris blanches.

Comme 7 souris noires ont immédiatement une souris blanche devant elles, on doit avoir 7 fois la séquence NB, sans aucune souris intercalée entre elles : NBNBNBNBNBNBNB.

Comme les souris sont sur une piste circulaire, on contrôlera bien la première et la dernière de la liste.

Comme 5 souris noires ont immédiatement une souris noire devant elles, on doit avoir 5 fois la séquence NN. Ajoutons 5 N à notre premier schéma (en jaune).

NNBNNBNNBNNBNNBNBNB.

Il reste à placer 4 fois BB (4 souris blanches qui ont une souris blanche immédiatement devant elles). Ajoutons-les en vert.

NNBBNNBNBBNNBNBBNNBNBBNNBNBNB.

Il y a **23 souris** qui tournent autour de la piste.

On vérifie ci-dessous qu'il y a bien 7 fois NB (lettres soulignées), 5 fois NN (en rouge) et 4 fois BB (en bleu).

NNBBNNBBNNBBNNBBNNBNBNB.