

## Un défi bien épicé

St Nicolas prépare sa tournée en Lorraine. Pour cela, il se rend en Alsace afin de commander des pains d'épices. Le rangement et le transport s'effectueront de la manière suivante :

- des boîtes contenant 10 pains d'épices
- des cartons contenant 10 boîtes
- des palettes sur lesquelles on pose 10 cartons
- des camions pouvant transporter 10 palettes
- des trains pouvant accueillir 10 camions

Une fois la commande effectuée, le directeur de l'usine de pain d'épices prévoit :

- 3 trains
- 5 camions
- 8 palettes
- 7 cartons
- 4 boîtes
- 6 pains d'épices seuls

Attention : le train, les camions, les palettes, les cartons et les boîtes ne peuvent quitter l'usine qu'à la condition d'être complètement remplis.

Combien de pain d'épices seront livrés en Lorraine par St Nicolas ?

Domaine : Nombres et calculs

Objectifs :

- Résoudre des problèmes sur les grands nombres.
- Organiser des données.

Capacités :

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers jusqu'à 10 000 (par imitation jusqu'à 100 000).
- Utiliser la numération de position.
- Coder, décoder un nombre.
- Additionner des grands nombres.
- Utiliser un tableau pour la numération de position.

Pré-requis :

- Les nombres jusqu'à 999.
- Additionner des nombres entiers.
- Multiplier par 10.
- Lire un énoncé.

Difficultés possibles :

- Compréhension de l'énoncé.
- Passage à la classe des mille.

Aides possibles (après un temps de recherche personnel puis en groupe) :

- Faire manipuler avec de petits objets symbolisant les différents contenants (unité → cube ; une barrette → dix unités ...).
- Faire schématiser les différents contenants afin de parvenir à un premier codage.
- Partir de ce que les élèves savent déjà pour aller vers le plus complexe : unités puis boîtes, cartons, palettes, camions, trains.
- Confectionner le début d'un tableau des grands nombres à 6 colonnes en partant de la droite (unités vers centaines de mille).

Prolongements possibles :

- Inverser ce type de problème en partant d'un grand nombre à décomposer.
- Partir de boîtes contenant 1000 pains d'épices afin de construire des nombres plus grands.
- Supprimer certains contenants afin de multiplier par 100, 1000.

*Note : Ce défi peut constituer une première situation problème afin de commencer à travailler sur la notion des grands nombres.*