

Du 6 au 10 mars 2023

Cycle : 1

Niveau : 1-2-3-4

---

## **Défi n°1: Petit déjeuner à la carte**

Le défi consiste à trouver tous les menus de petit déjeuner possibles

Ce problème ouvert est principalement destiné à développer :

Une attitude de recherche et des capacités d'ordre méthodologique :

- Faire et gérer des essais en prenant en compte la consigne
- Evaluer la pertinence d'un essai au regard du but à atteindre
- Emettre des hypothèses, imaginer des solutions, éprouver leur validité, argumenter.
- Ecrire les essais ou toutes les étapes de la démarche

La participation à des échanges :

- Communiquer sa démarche et convaincre
- Ecouter et prendre en compte les propositions émises par un camarade

### **Phase 1 : appropriation de la règle de constitution d'un petit déjeuner**

Les élèves découvrent qu'on peut constituer un petit déjeuner en associant un élément de chaque catégorie en cherchant ensemble quelques menus.

La situation peut se jouer au coin cuisine en jouant « au resto » en préparant un plateau de petit déjeuner en prenant une image de chaque catégorie.

Niveau 1 : 3 plats farineux (tartine de pain, croissant, gaufre) et 2 boissons (jus d'orange, chocolat au lait)

Soit 6 menus possibles

Niveau 2 : 3 plats farineux (tartine de pain, croissant, gaufre) et 3 boissons (jus d'orange, chocolat au lait, café)

Soit 9 menus possibles

Niveau 3 : 4 plats farineux (tartine de pain, croissant, gaufre, crêpe) et 3 boissons (jus d'orange, chocolat au lait, café)

Soit 12 menus possibles

Niveau 4 : 3 plats farineux (tartine de pain, croissant, gaufre) et 3 boissons (jus d'orange, chocolat au lait, café) et 2 fruits (banane, pomme)

Soit 18 menus possibles

## Phase 2 : appropriation du problème

Les élèves peuvent avoir du mal à comprendre qu'on ne peut pas garder le même menu en plusieurs exemplaire. Cette phase est nécessaire pour intégrer ce critère de validation.

En atelier, les élèves peuvent réaliser plusieurs « plateaux » de petits déjeuner en collant les images des éléments choisis.

Mettre en commun les solutions :

Fixer les productions sur une affiche (avec de la Patafix) ou sur un tableau (avec des aimants). L'enseignant fait repérer les doubles, pour qu'on ne garde sur l'affiche qu'un exemplaire de chaque petit déjeuner.

## Phase 3 : le défi

Chercher le plus de menus différents possibles

- confronter les solutions valider ou non, argumenter
- Expliciter les procédures :
  - Recherche aléatoire
  - Recherche par élimination
  - Vers une organisation en tableau à double entrée (sauf niveau 4)
  - Vers une organisation en arborescence

Le défi peut être organisé sous forme de concours entre les différents groupes d'un atelier mathématique. Le groupe vainqueur est celui qui a obtenu le plus de menus différents.



