

## Les problèmes de dénombrement Comment organiser toutes les possibilités ?

L'**arbre de dénombrement** permet :

1. de trouver le nombre de choix possibles,
2. d'organiser et de présenter de façon lisible toutes les tenues.

### Exemple avec le problème

*En ces temps de confinement, maman rêve de sortir au restaurant. Elle imagine déjà sa tenue de soirée. Mais elle hésite entre 3 paires de chaussures, 2 robes et 3 vestes.*

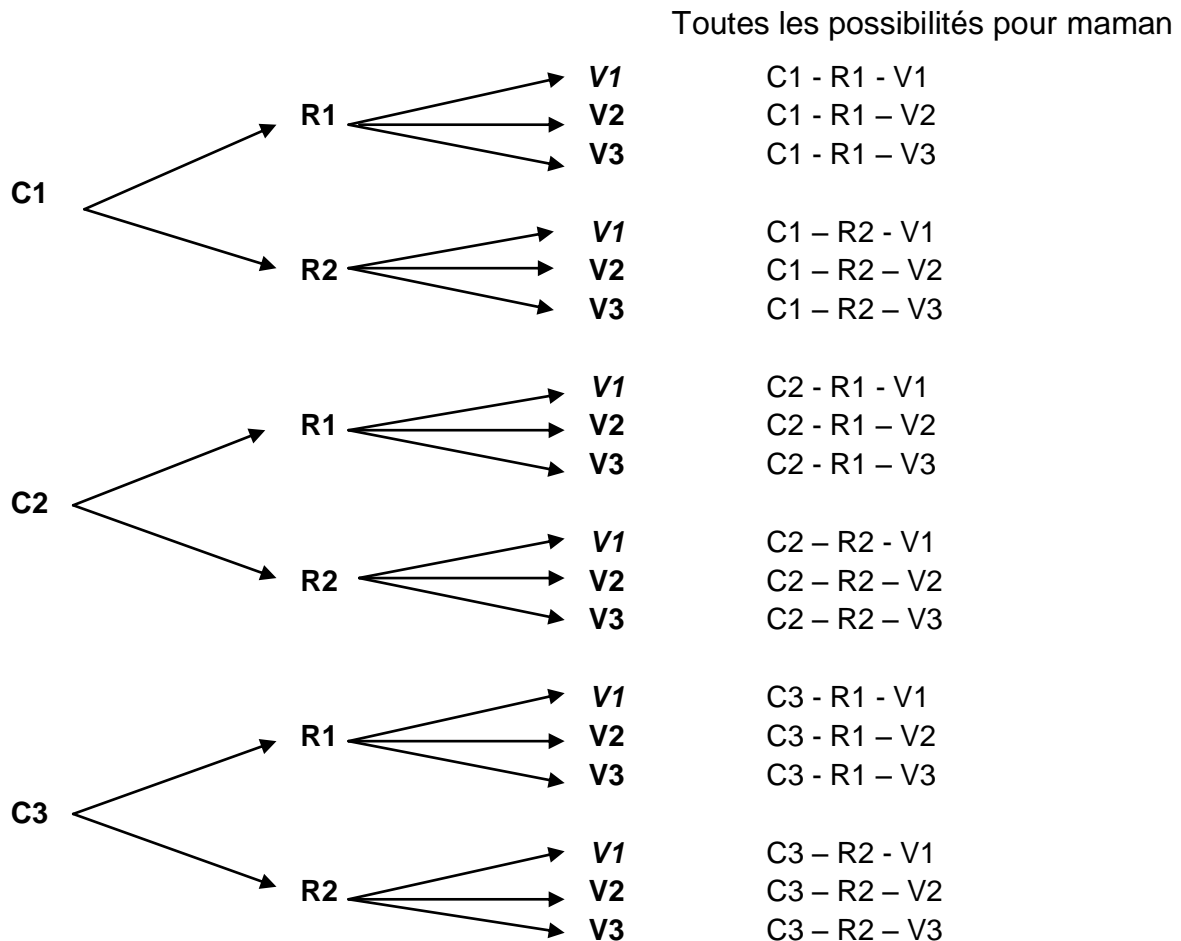
*Combien peut-elle former de tenues différentes ? Trouve une façon de lui présenter toutes les combinaisons possibles.*

Pour présenter les nombreuses solutions d'un problème sans en oublier, je peux organiser les solutions à l'aide d'un arbre. Pour moins écrire, je peux dessiner ou coder les vêtements.

Pour coder, j'écris une légende :

- les chaussures bleues **C1**, les chaussures noires **C2** et les chaussures dorées **C3**
- la robe **R1** et la robe **R2**
- la veste **V1**, la veste **V2** et la veste **V3**.

Voici l'**arbre de dénombrement**.



$$3 \times 2 \times 3 = 6 \times 3 = 18$$

Pour sortir au restaurant, maman peut choisir sa tenue parmi 18 tenues possibles. Et comme elle n'a qu'un modèle de masque, elle n'aura pas l'embarras du choix !