



**Exercice 1.** La communauté d'agglomération *Sud de Seine*, rassemble les villes de Bagneux, Clamart, Fontenay-aux-Roses (abrégé en Fontenay par la suite) et Malakoff. Elle est dirigée par un conseil composé de 4 élus de Bagneux, 4 de Clamart, 4 de Fontenay et 4 de Malakoff. Ce conseil doit choisir 6 de ses membres pour former un comité le représentant.

Pour chaque question, vous expliquerez la démarche de dénombrement.

1. Calculer le nombre de comités possibles si chaque ville doit être représentée et si Clamart doit avoir 3 représentants.
2. Calculer le nombre de comités possibles si chaque ville doit être représentée et si Clamart et Fontenay doivent avoir chacun 2 représentants.
3. Calculer le nombre de comités possibles si chaque ville doit être représentée.
4. Calculer le nombre de comités possibles si aucune ville ne peut avoir plus de 2 représentants.