

### **13 1. Première possibilité**

10 valeurs sont possibles pour chacun des quatre chiffres. Cela permet de composer un nombre à quatre chiffres compris entre 0000 et 9999. Il y a  $1\ 000 = 10^4$  combinaisons possibles.

#### **Seconde possibilité**

Chaque chiffre a dix valeurs possibles, donc cela correspond à  $10 \times 10$  valeurs possibles pour les deux premiers chiffres,  $10 \times 10 \times 10$  valeurs possibles pour les trois premiers chiffres et donc  $10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^4$  combinaisons possibles pour les quatre chiffres.

2.  $10^4 = 10 \times 10^3$ , donc il faut  $10^3$  minutes pour tester toutes les combinaisons.

Or  $\frac{1000}{60} \approx 16,67$  et  $1\ 000 - 16 \times 60 = 40$ .

Il faut 16 h 40 min pour effectuer tous les tests.