

# Suites arithmétiques et géométriques

## Programme

### Contenu :

- Suites arithmétiques : exemples, définition, calcul du terme général. Lien avec l'étude d'évolutions successives à accroissements constants. Lien avec les fonctions affines. Calcul de  $1 + 2 + \dots + n$ .
- Suites géométriques : exemples, définition, calcul du terme général. Lien avec l'étude d'évolutions successives à taux constant. **Lien avec la fonction exponentielle ???**. Calcul de  $1 + q + \dots + q^n$ .
- Sens de variation d'une suite arithmétique et d'une suite géométriques.
- Sur des exemples, introduction intuitive de la notion de limite, finie ou infinie, d'une suite.

### Capacités attendues :

- Pour une suite arithmétique ou géométrique, calculer le terme général, la somme de termes consécutifs, déterminer le sens de variation.
- Modéliser un phénomène discret à croissance linéaire par une suite arithmétique, un phénomène discret à croissance exponentielle par une suite géométrique.
- Conjecturer, dans des cas simples, la limite éventuelle d'une suite.

### Démonstration :

- Calcul du terme général d'une suite arithmétique, d'une suite géométrique.
- Calcul de  $1 + 2 + \dots + n$ .
- Calcul de  $1 + q + \dots + q^n$ .