

# Sommaire

## 1. Classes, objets et variables

- Définition des classes
- Création et manipulation des objets
- Types de variables

## 2. Méthodes et programmation de base

- Méthodes simples et surchargées
- Méthodes `static`
- Organisation du code

## 3. Classes utilitaires en Java

- Classes **String**, **StringBuilder**
- Classe **Math**
- Manipulation des chaînes et calculs

## 4. Encapsulation et communication

- Envoi de messages entre objets
- Encapsulation des données
- Accès et protection des attributs

## 5. Relations entre classes

- Composition et association
- Organisation des objets
- Modélisation orientée objet

## 6. Structures d'objets et sérialisation

- Structures complexes
- Sauvegarde et chargement d'objets (sérialisation)

## 7. Héritage et abstraction

- Héritage simple
- Classes abstraites
- Interfaces

## 8. Typage avancé et généricité

- Conversion de types
- Autoboxing / Unboxing
- Génériques (collections typées)

## 9. Interfaces graphiques

- Interfaces graphiques avec **Swing**
- Création de fenêtres
- Interaction utilisateur