

# Sommaire

1. **Introduction à l'algorithmique**
  - Notion d'algorithme
  - Méthodes de résolution
  - Pseudo-code et formalisation
2. **Les bases du langage Java**
  - Structure d'un programme Java
  - Variables et types
  - Expressions et opérateurs
  - Entrées / sorties
3. **Structures de contrôle**
  - Conditions (`if`, `switch`)
  - Boucles (`for`, `while`, `do while`)
  - Instructions de rupture
4. **Méthodes et modularité**
  - Déclaration de méthodes
  - Passage de paramètres
  - Récursivité
  - Organisation des programmes
5. **Tableaux et chaînes de caractères**
  - Tableaux à une et deux dimensions
  - Parcours et manipulation
  - Traitement des chaînes
6. **Programmation orientée objet**
  - Classes et objets
  - Encapsulation
  - Constructeurs
  - Héritage et polymorphisme
  - Interfaces
7. **Structures de données**
  - Listes
  - Piles et files
  - Arbres
  - Graphes
8. **Algorithmes classiques**
  - Recherche séquentielle et dichotomique
  - Algorithmes de tri
  - Parcours d'arbres et de graphes
9. **Gestion des exceptions**
  - Traitement des erreurs
  - Exceptions personnalisées
10. **Fichiers et flux**
  - Lecture et écriture de fichiers
  - Sérialisation
11. **Collections Java**
  - `ArrayList`
  - `LinkedList`
  - `HashMap`
  - Itérateurs

## 12. Exercices corrigés

- Exercices progressifs
- Problèmes d'algorithmique
- Applications complètes en Java