

## Schémas algorithmiques

Voici quelques exemples d’algorithmes qui utilisent les paradigmes suivants : diviser pour régner, programmation dynamique, algorithmique gloutonne.

Cela est très utile pour la leçon [931](#) : Schémas algorithmiques. Exemples et applications..

### Algorithmes utilisant “diviser pour régner” :

- Tri fusion
- Tri rapide
- Dichotomie
- Multiplication de matrices par la méthode de Strassen
- Théorème de Savitch
- Exponentiation rapide
- Hopcroft pour le calcul de l’automate minimal (voir [[CAR14](#)])

### Algorithmes utilisant la “programmation dynamique” :

- Cocke–Younger–Kasami
- Coefficient binomial
- Fibonacci
- Floyd Warshall
- Distance d’édition
- Plus longue sous-séquence commune
- Découpe d’une barre
- Arbre binaire de recherche optimal

### Algorithmes utilisant une “approche gloutonne” :

- Dijkstra
- Prim
- Kruskal
- Algorithme LL(1)
- Codage de Huffman
- Rendu de monnaie (non optimal)<sup>1</sup>
- Coloration d’un graphe (non optimal)

Il existe d’autres paradigmes de programmation comme le backtracking ou le branch and bound ...

---

1. Par exemple, faire 40 avec les pièces 5, 10, 20, 25. L’algorithme glouton donne  $40 = 25 + 10 + 5$  alors qu’on peut faire  $40 = 20 + 20$