

# Éclairage Public : Placement optimal de lampadaires dans un parc

INFORMATIQUE

Magali HUBLET, Julien VANBERGEN, Nicolas HEREMAN et Rodrigue VAN BRANDE

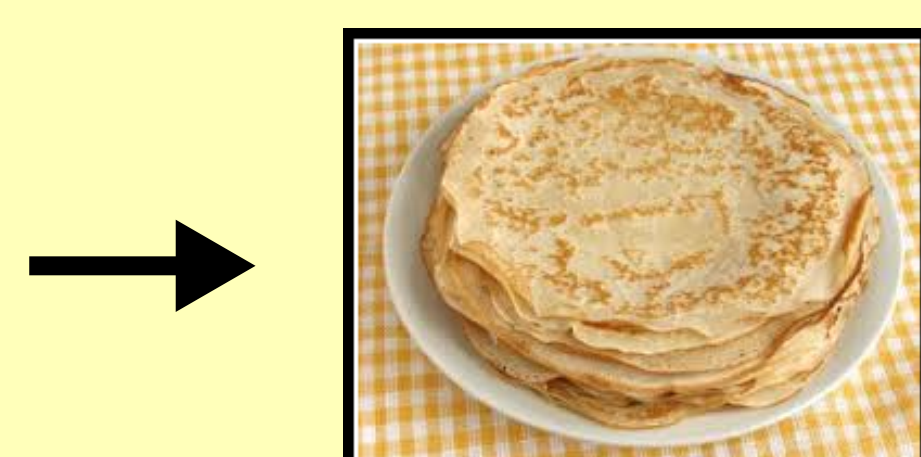
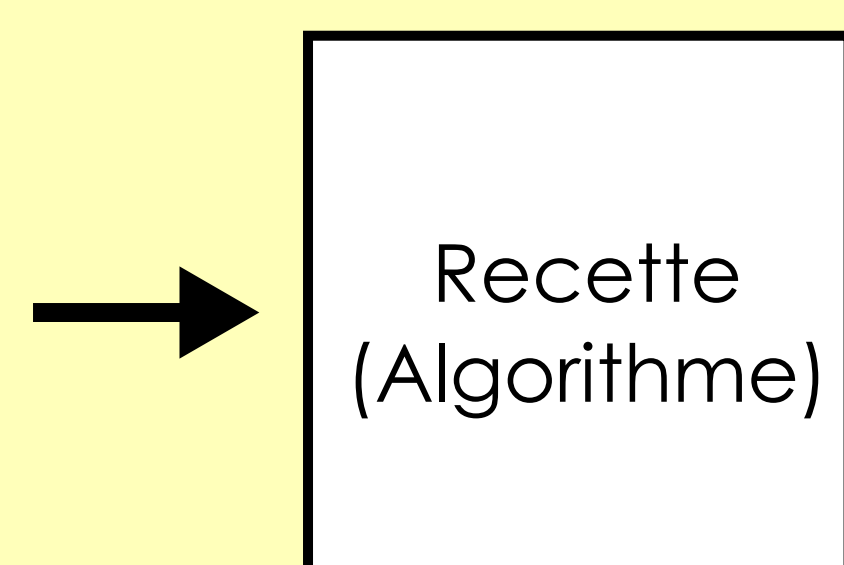
## Qu'est-ce qu'un algorithme ?

### Simplifier un problème

C'est une méthode pour résoudre un ensemble de problèmes. Imaginons que nous voulions faire quelques crêpes. Il nous suffit de lui donner tous les ingrédients, et celui-ci nous fera des crêpes. Ainsi on ne doit pas réfléchir aux quantités, l'ordre des mélanges ou même au temps de préparation.



Ingrédients

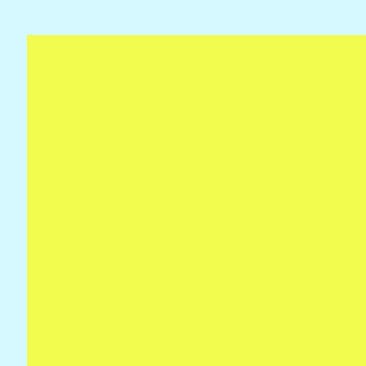


Crêpes

## Case par case

### Une couleur indicatrice

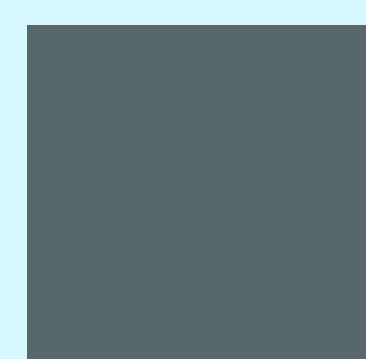
Lorsque notre carte est divisée en case, on peut faire la différence entre ces cases.



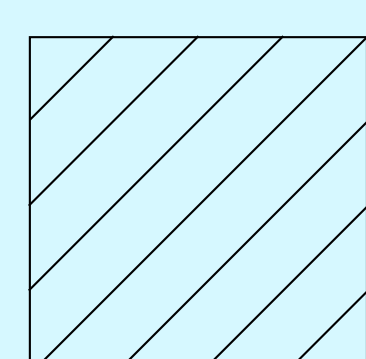
Doit être éclairée.



Aucune importance.



Doit rester dans le noir.

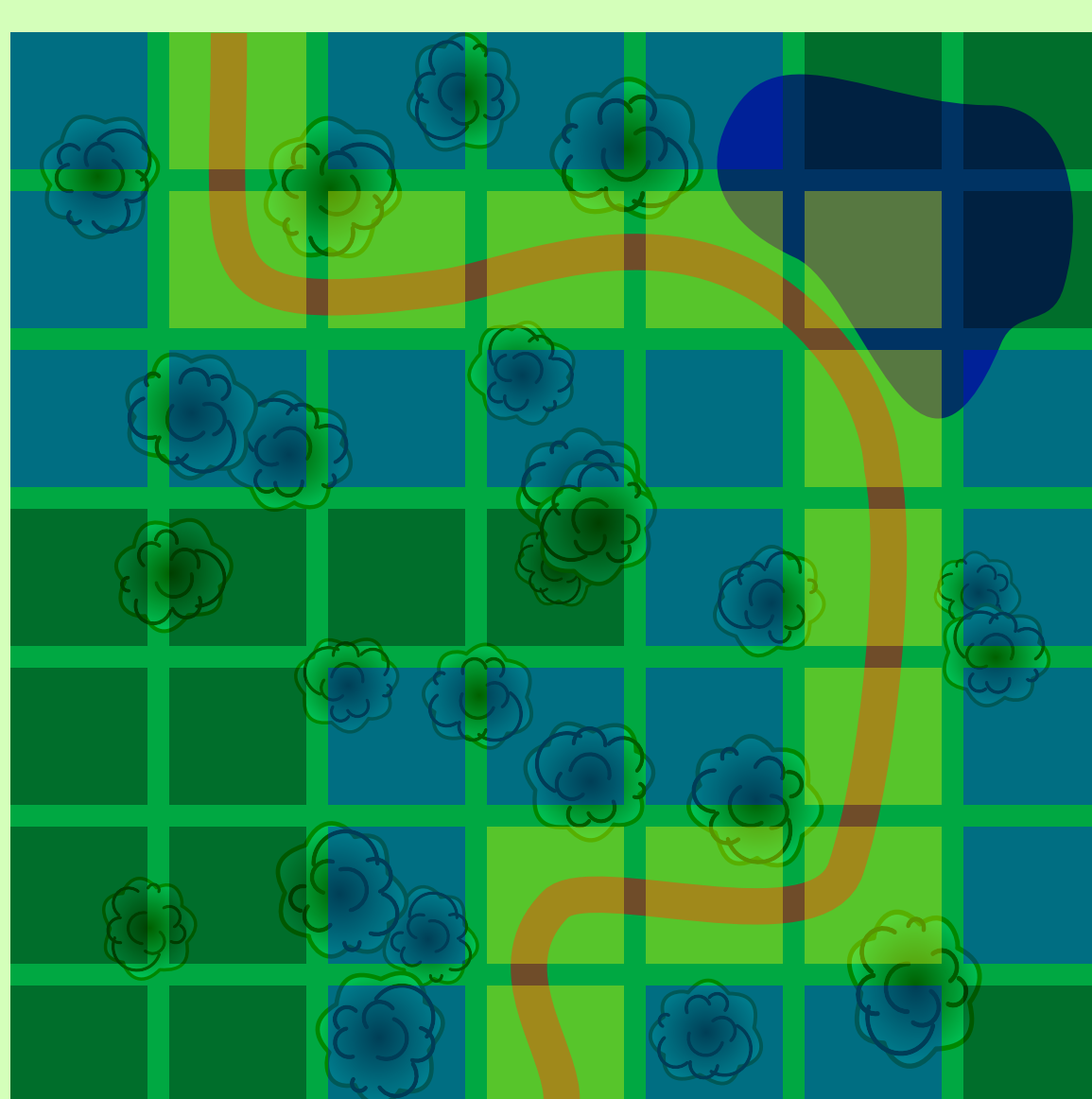
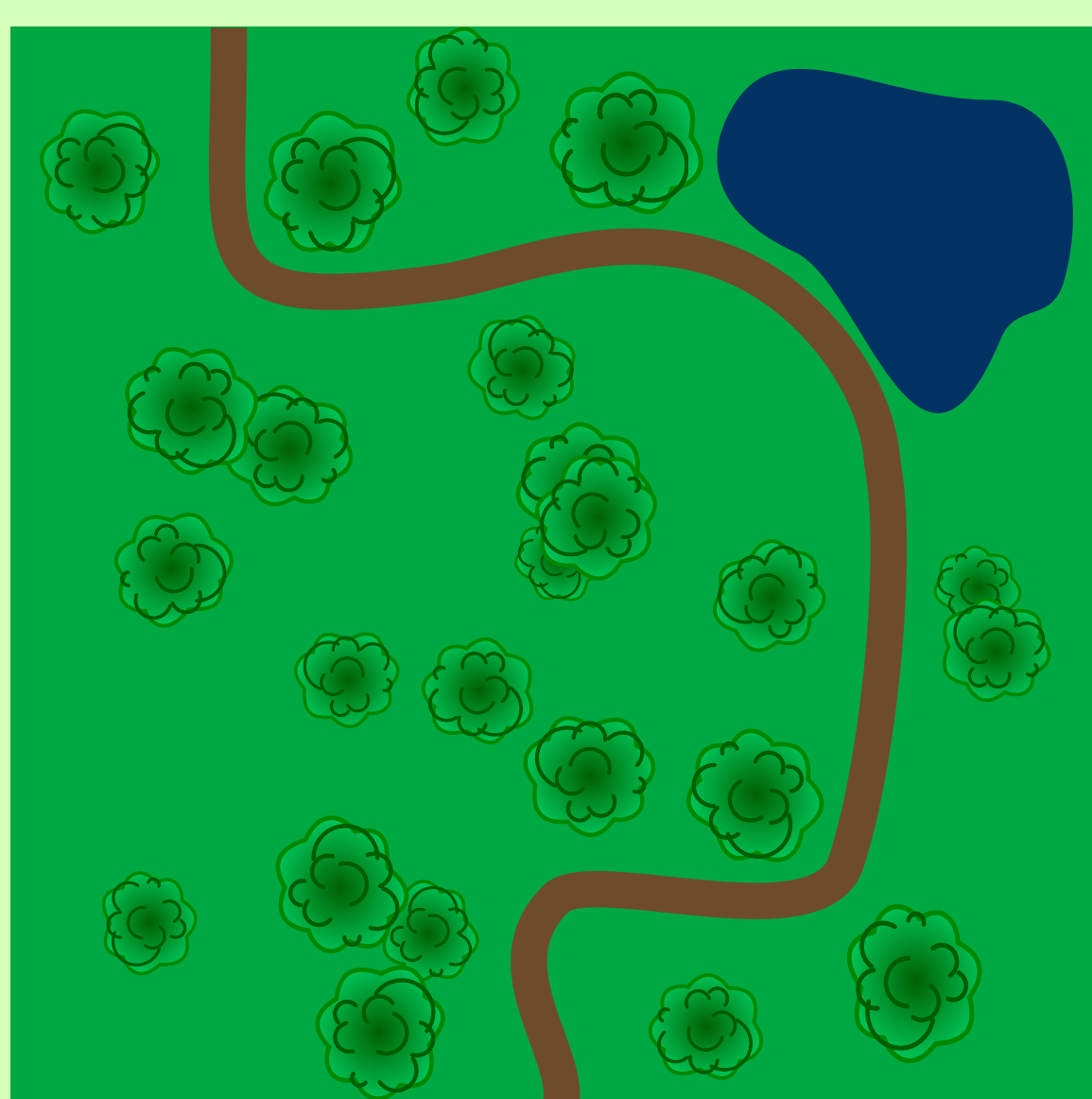


Impossible à placer.

## Colorier

### Que c'est beau

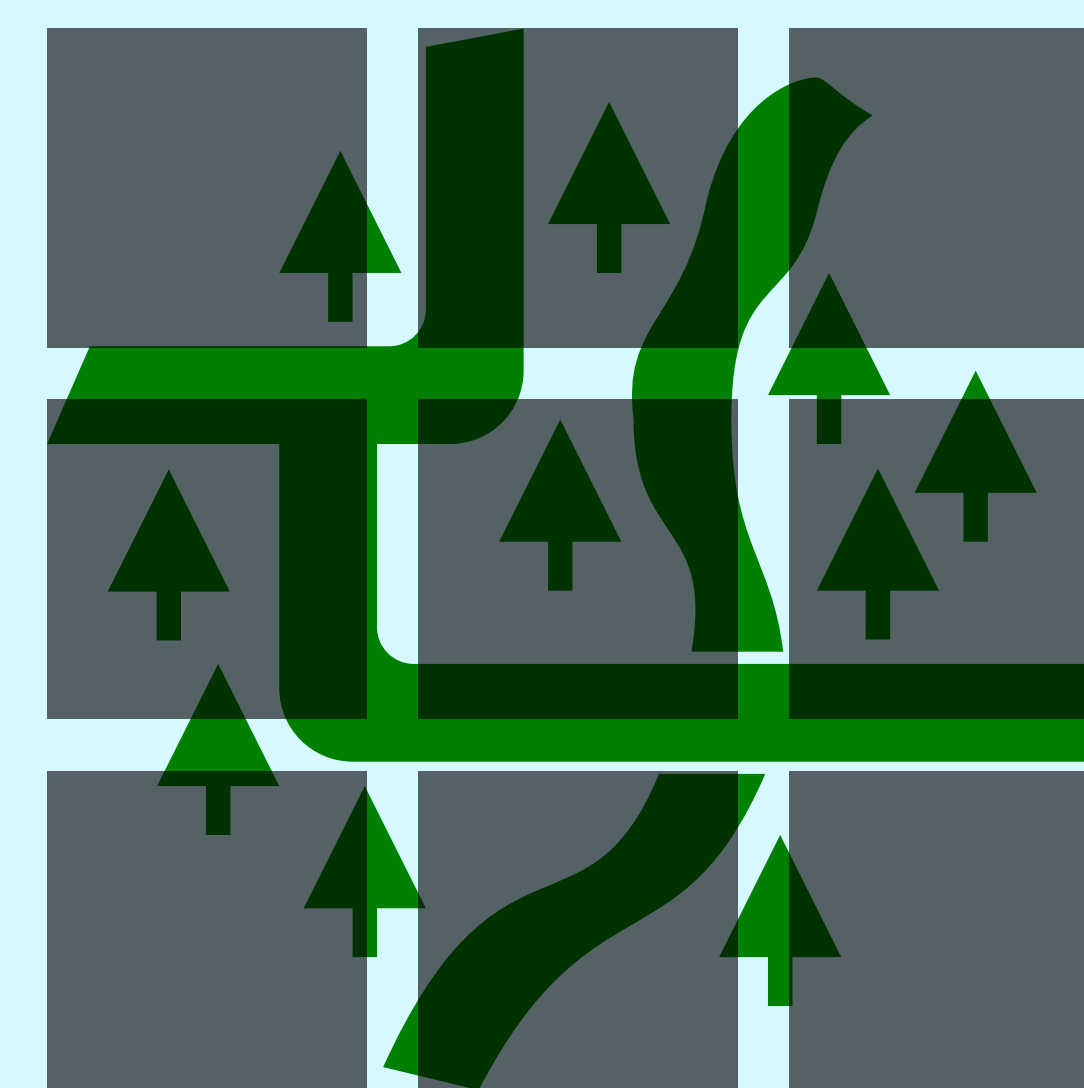
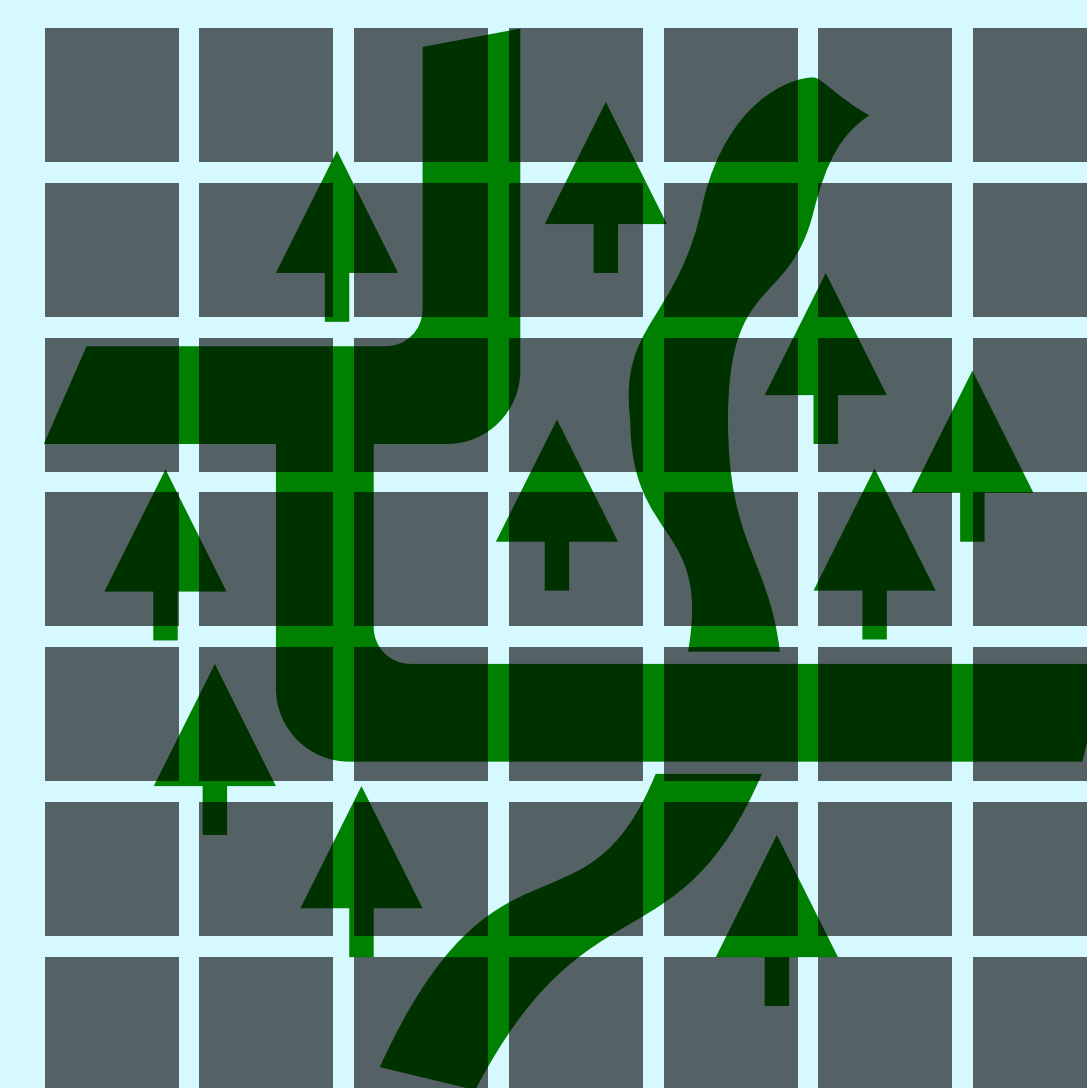
Toutes les cases sont coloriées afin d'indiquer leur besoin en lumière.



## Précision

### L'importance de la taille de la grille

L'algorithme dépend de la grille et celle-ci est formée en rapport avec le terrain. L'utilisateur doit être prudent lorsqu'il choisit la précision de son quadrillage.



Une grille trop petite conduira évidemment à une précision moindre. Une grille trop grande permet une meilleure précision pour les emplacements des sources mais rallonge considérablement le temps de calcul.

## Différents résultats

### Avantages et inconvénients

Nous mettons en évidence 3 résultats différents qui ont chacun leurs avantages et inconvénients.

#### Résolution mathématique

**Meilleur résultat**

**Lent**

**Impossible de bloquer une case**

#### Résolution optimale

**Meilleur résultat**

**Rapide**

**Bloquer une case**

#### Résolution approximative

**Résultat approximatif**

**Très Rapide**

**Bloquer une case**

