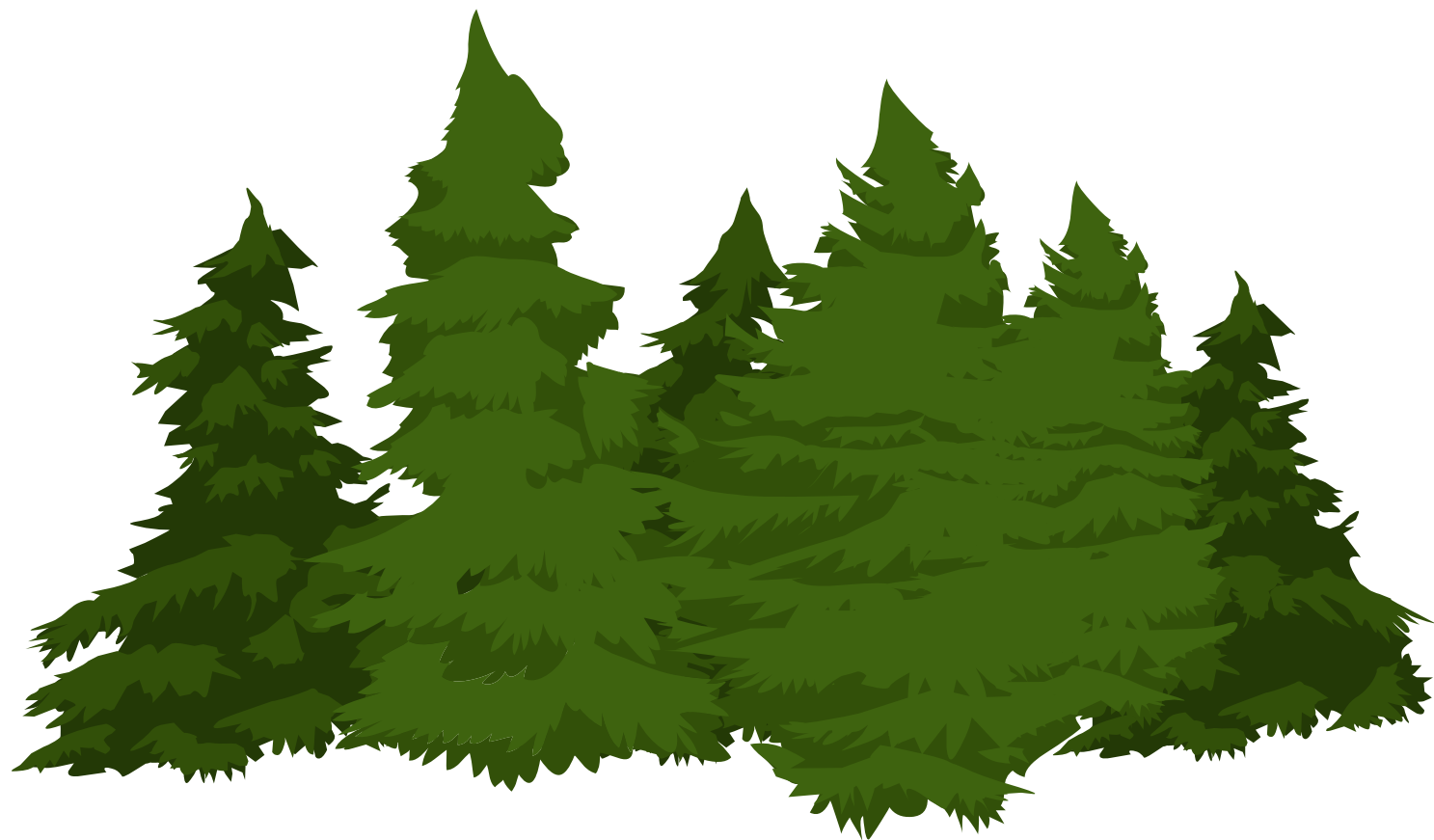


AUTOMATES CELLULAIRES

SIMULATION DES FEUX DE
FORETS



HAKIM SAGHIR

SYPHAX SARNI

TOKY ANDRIAMAHEFA



SOMMAIRE

INTRODUCTION

LES FEUX DE FORETS

AUTOMATES CELLULAIRES

DEMONSTRATION

CONCLUSION





COMMENT LES FEUX DE FORETS PEUVENT ÊTRE SIMULÉ PAR UN AUTOMATE CELLULAIRE

LES FEUX DE FORETS

Chaque année les feux de forêt ont des conséquences dramatiques pour l'homme ainsi que la faune et la flore.

LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Augmente la fréquence et l'intensité des incendies



STATS :

3 600 incendies entre 2007 et 2019 en France





LES AUTOMATES CELLULAIRES

CRÉATEUR : John Von Neumann

ANNÉE : 1940

- Plusieurs cellules placées sur une grille
- Une Cellule est caractérisé par son état
- Le changement d'état prend en compte l'état de la cellule et l'état des cellules voisines.
- Un automate cellulaire se caractérise par la différence étonnante entre la simplicité des règles de départ et la complexité des résultats obtenus grâce à lui.



LES AUTOMATES CELLULAIRES

Feux de forêts

Caractéristiques :

- Grille de 42 x 27 cellules
- Une cellule peut être :
 - un Vide
 - un Arbre
 - un Arbre en feu
 - un Arbre calciné



LES AUTOMATES CELLULAIRES

Feux de forêts

Règles :

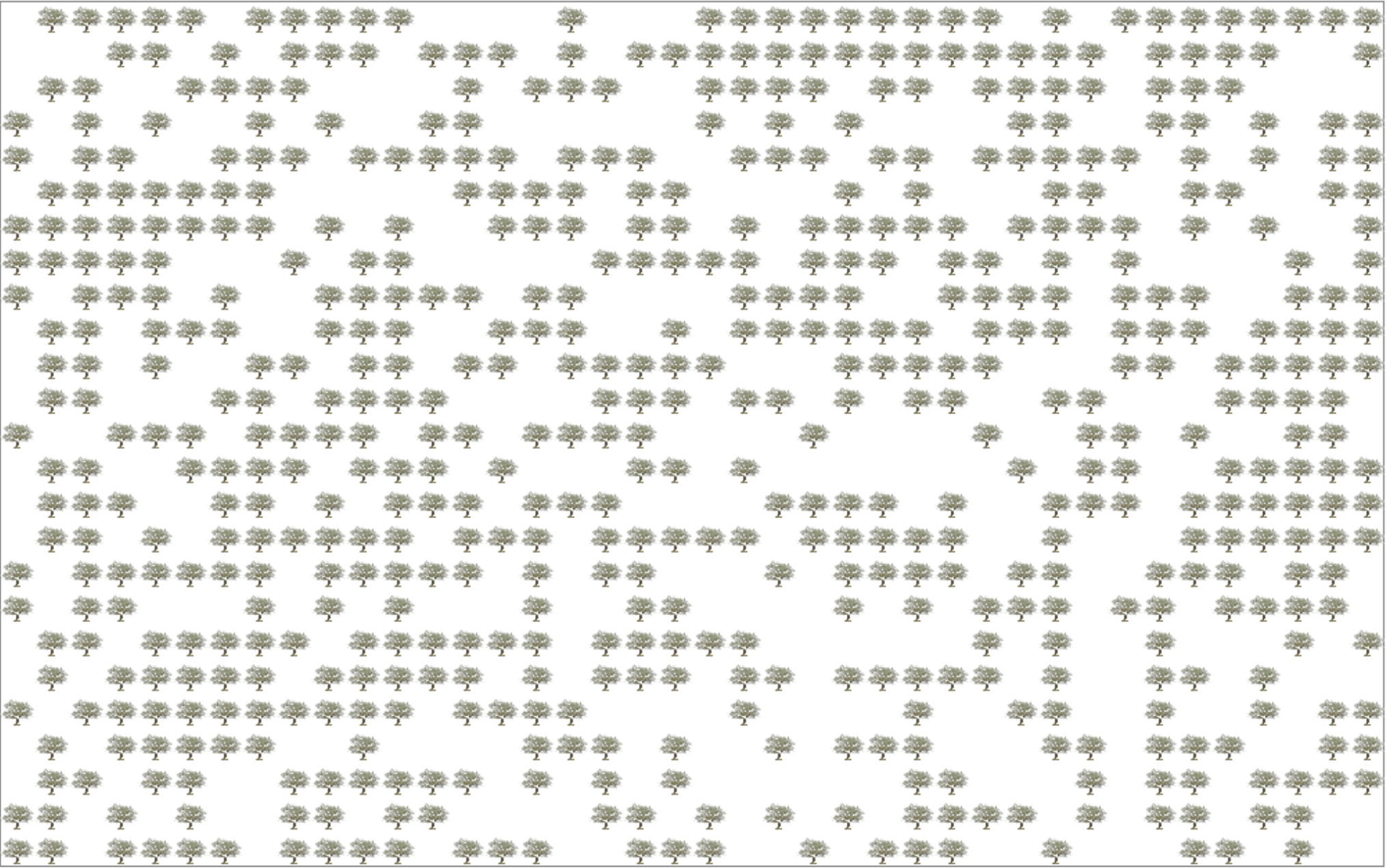
- Un arbre prend feu si un autre arbre est en feu dans son voisinage direct.
- Un arbre calciné ne peut pas prendre feu
- Le feu ne se propage pas dans le vide.
- Un arbre calciné se régénère après un certain nombre de générations.
- On peut appliquer un effet de vent, qui oblige le feu à se propager uniquement vers le haut.

PRÉSENTATION DU PROGRAMME :



github.com/hakim-saghir/forest_fires_simulation

Simulation de feux de forêts



The simulation interface features a large rectangular grid filled with small tree icons. The trees are distributed in a way that represents a forest. The interface is controlled by a sidebar on the right with various sliders and buttons.

Arbres
60 %

Vides
40 %

Feux
0 %

Générer une forêt random

Regénérer après 200 gen

Vitesse
25

Lancer

Arrêter

Cliquer ici pour activer le vent

SOURCES



<http://ressources.univ-lemans.fr/AccesLibre/UM/Pedago/physique/02/recre/foret.html>



<http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/21348/Benlatreche%20abdelouahab.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00003730/document>



<https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/ressources/pedagogiques/13640/13640-simulation-de-la-propagagtion-dun-feu-de-foret-ensps.pdf>

CONTACT US FOR
MORE FUN

hakim-saghir/ forest_fires_simulation



Simulation de feux de forêt



GitHub

github.com/hakim-saghir/forest_fires_simulation



1

Contributor



0

Issues



0

Stars



0

Forks



hakim-saghir/forest_fires_simulation: Simulation de feux de forêt

Simulation de feux de forêt. Contribute to hakim-saghir/forest_fires_simulation development by creating an account on GitHub.

 GitHub

THANKS FOR WATCHING

HAKIM SAGHIR

SYPHAX SARNI

TOKY ANDRIAMAHEFA

