

# Simulation de croissance de champignons par système multi agents

# Les agents et l'environnement

## Agents : Spores

- Extraction de nourriture
- Transmission de nourriture à une spore adjacente
- recevoir de la nourriture d'une spore adjacente
- communiquer avec une spore adjacente
- Création d'une nouvelle spore par consommation de nourriture

## Environnement :

- Sources de nourriture (persistante ou épuisable)
- Nourriture extraite

# Spores

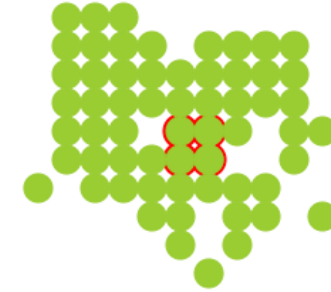
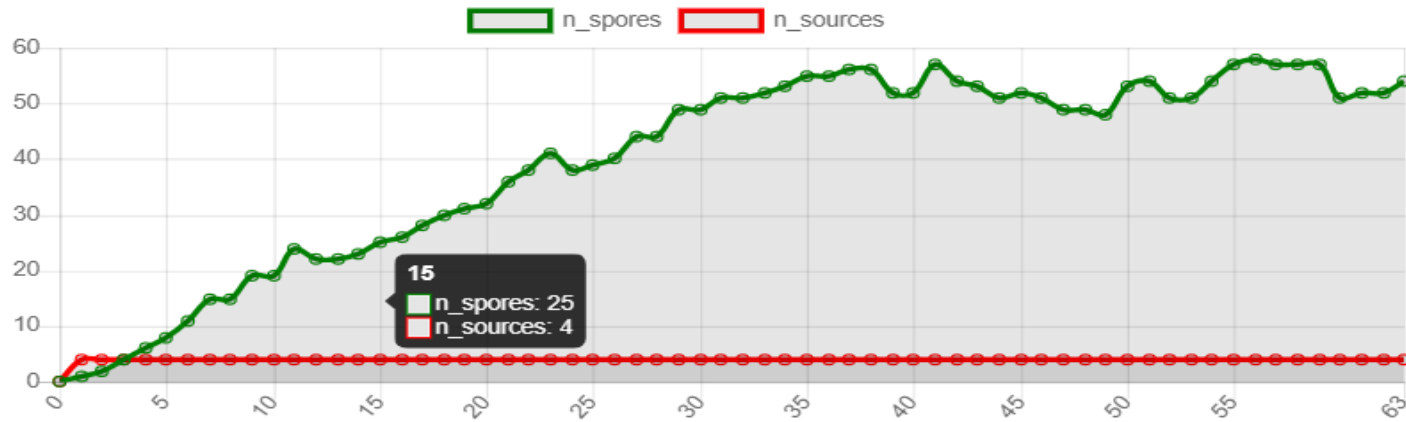
- Communication de proche en proche par commérage
- Agrégation des informations des spores adjacentes
  - -> gradient de proximité avec le bord du champignon
- Répartition des rôles par morphogenèse

# Paramètres de la simulation

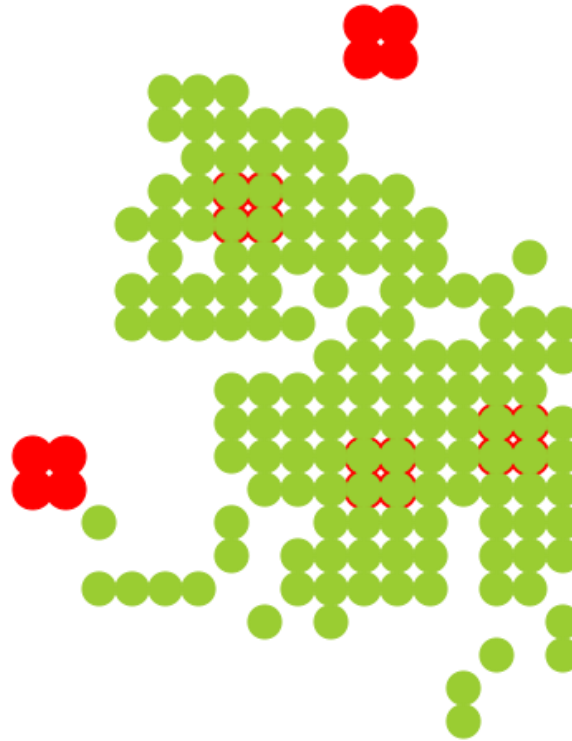
- Nombre d'espèces de spores
- Caractéristiques des sources de nourriture
- Taux de décès des spores
- Taux d'apparition de sources
- Collaboration ou évitement entre espèces de spores

# Analyse et évaluation

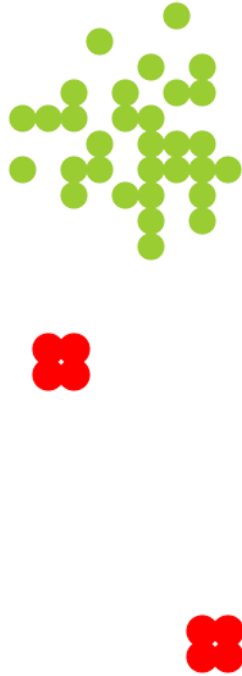
a-Réseau unique et une seule source de nourriture éternelle



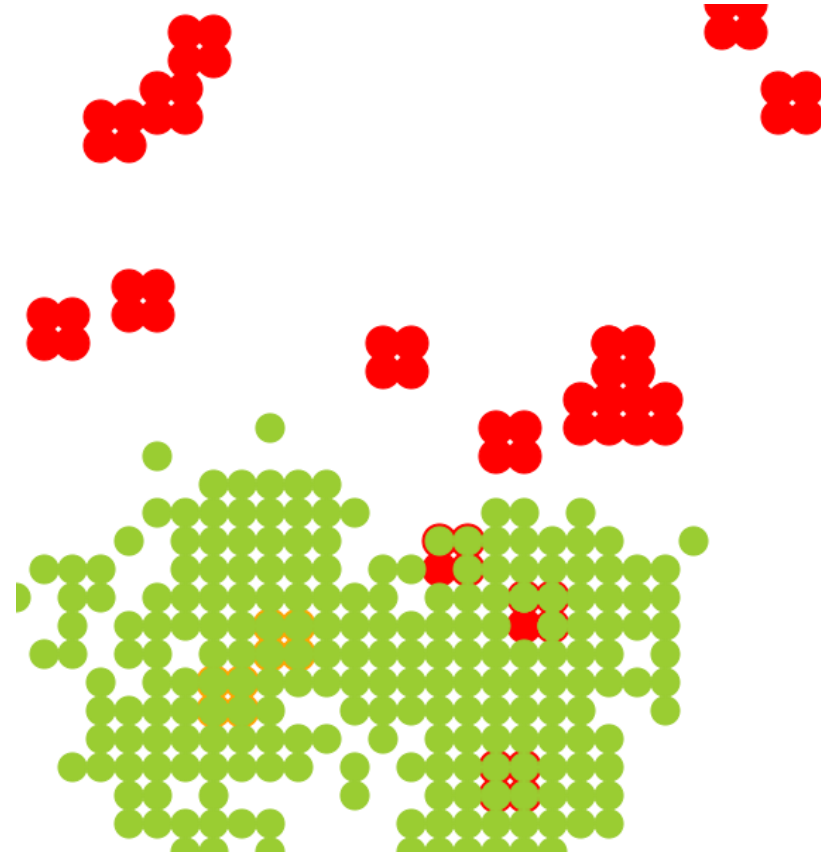
## B-Réseau unique et de multiples sources de nourriture persistantes



## c-Réseau unique et de multiples sources de nourriture épuisables

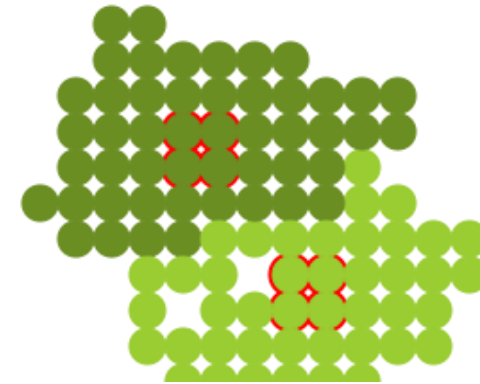
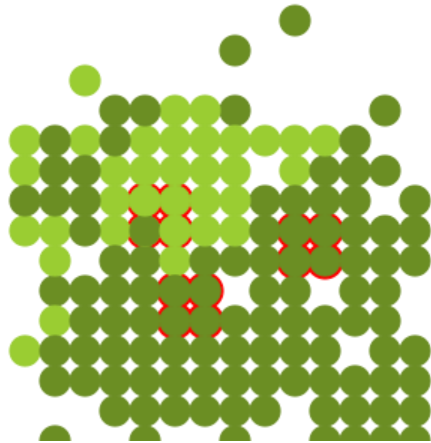
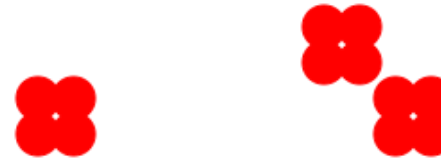


Réseau en voie de disparition



Réseau se déplaçant vers de nouvelles sources de nourriture

## d-Multiples espèces de spores et de multiples sources de nourriture épuisables



Exemple de coopération

Exemple d'évitement



# Conclusion