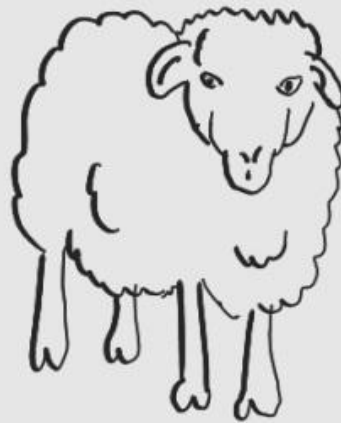


Le jeu de la

Survie

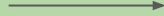


Tarik Ouadjou  
Ethan Bandasack  
Alexandre Dieumegard  
Quentin Courqueux  
Quentin Fretault  
Auriane Delacroix

# *Que se passe-t-il dans la prairie?*



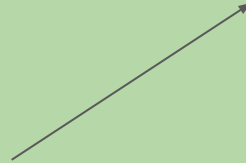
Les loups



Les moutons



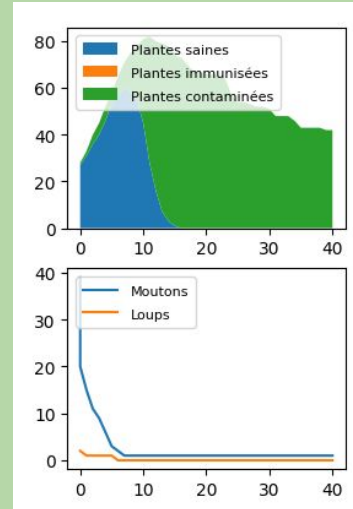
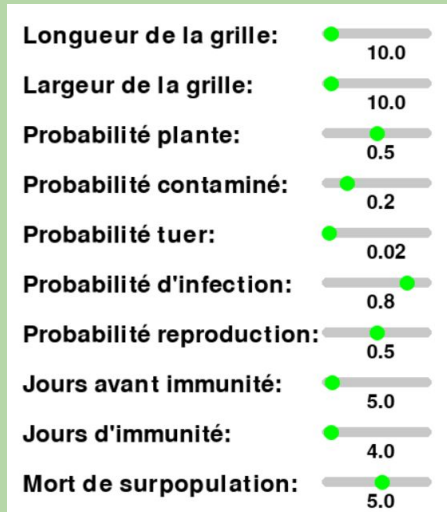
L'orge



La rhynchosporiose de l'orge

# *Un réel besoin scientifique de prédictions en dynamique des populations*

- Très utile lorsque l'on doit surveiller une espèce en voie de disparition
- Permet d'anticiper dans les récoltes agricoles la production à venir
- Permet de déterminer un équilibre entre la pression de pâturage et la densité de plantes



# *MVP*

Définir l'évolution des plantes et des champignons séparément

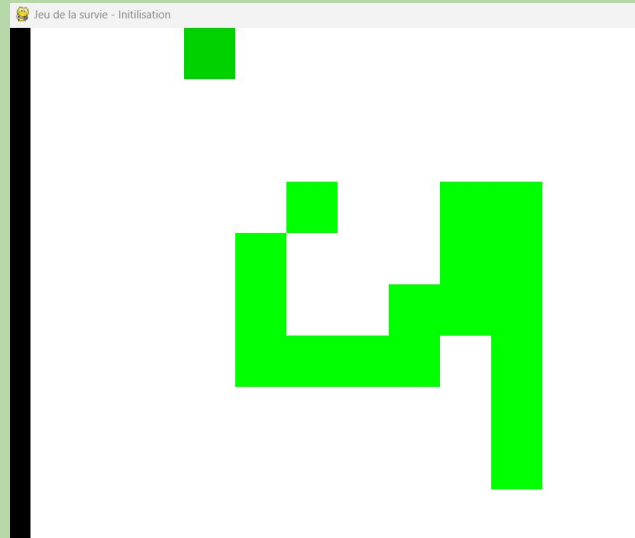


Mettre en place les relations entre plantes et champignons

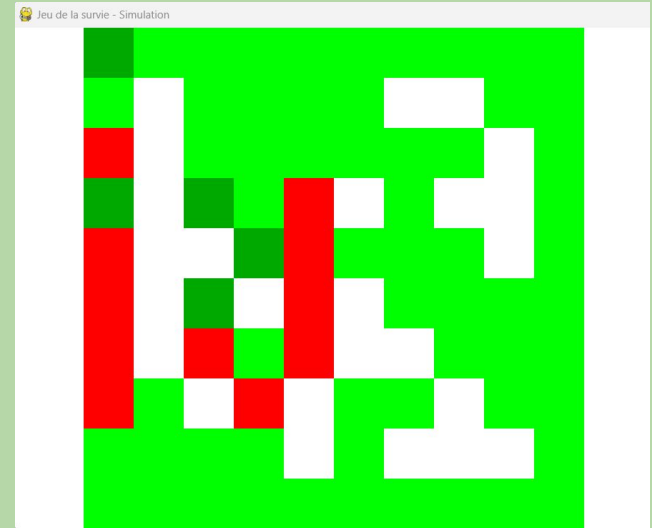


# MVC

Proposer un système pour dessiner  
sur la grille



Proposer un affichage minimal  
qui s'actualise selon les règles des  
plantes du MVP



# *Fonctionnalités additionnelles*

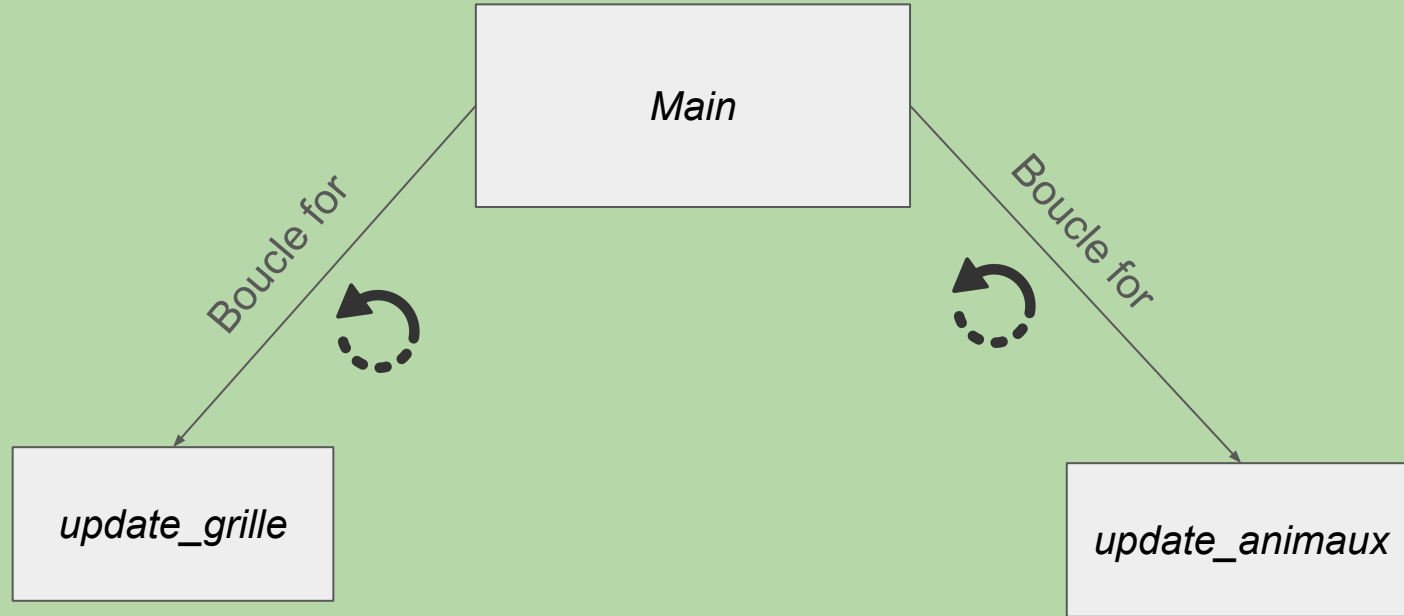
## **Front :**

- Redimensionnement de la grille à l'aides de touches
- Fenêtres de paramètre
- Affichage de courbes
- Fenêtre accueil

## **Back :**

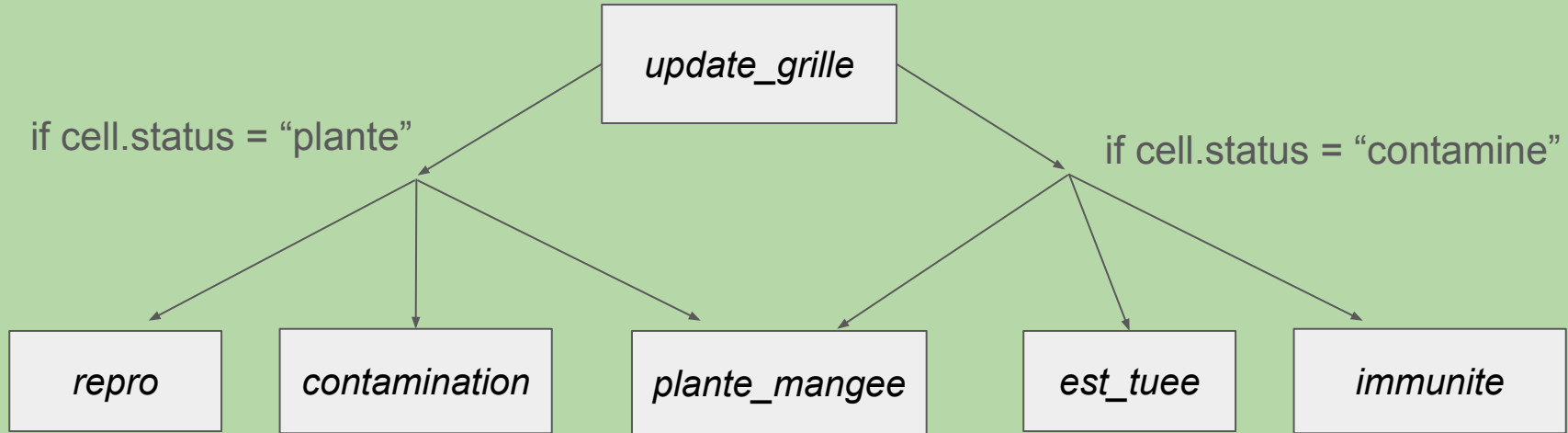
- Ajout des animaux
- Ajout de l'interaction avec les plantes
- Ajout de l'âge avant reproduction, et avant mort de vieillesse
- Ajout du genre biologique des animaux
- Implémentation d'une loi de probabilité de poisson et d'une loi uniforme pour l'apparition

# *Comment modéliser cela dans un automate ? le back*



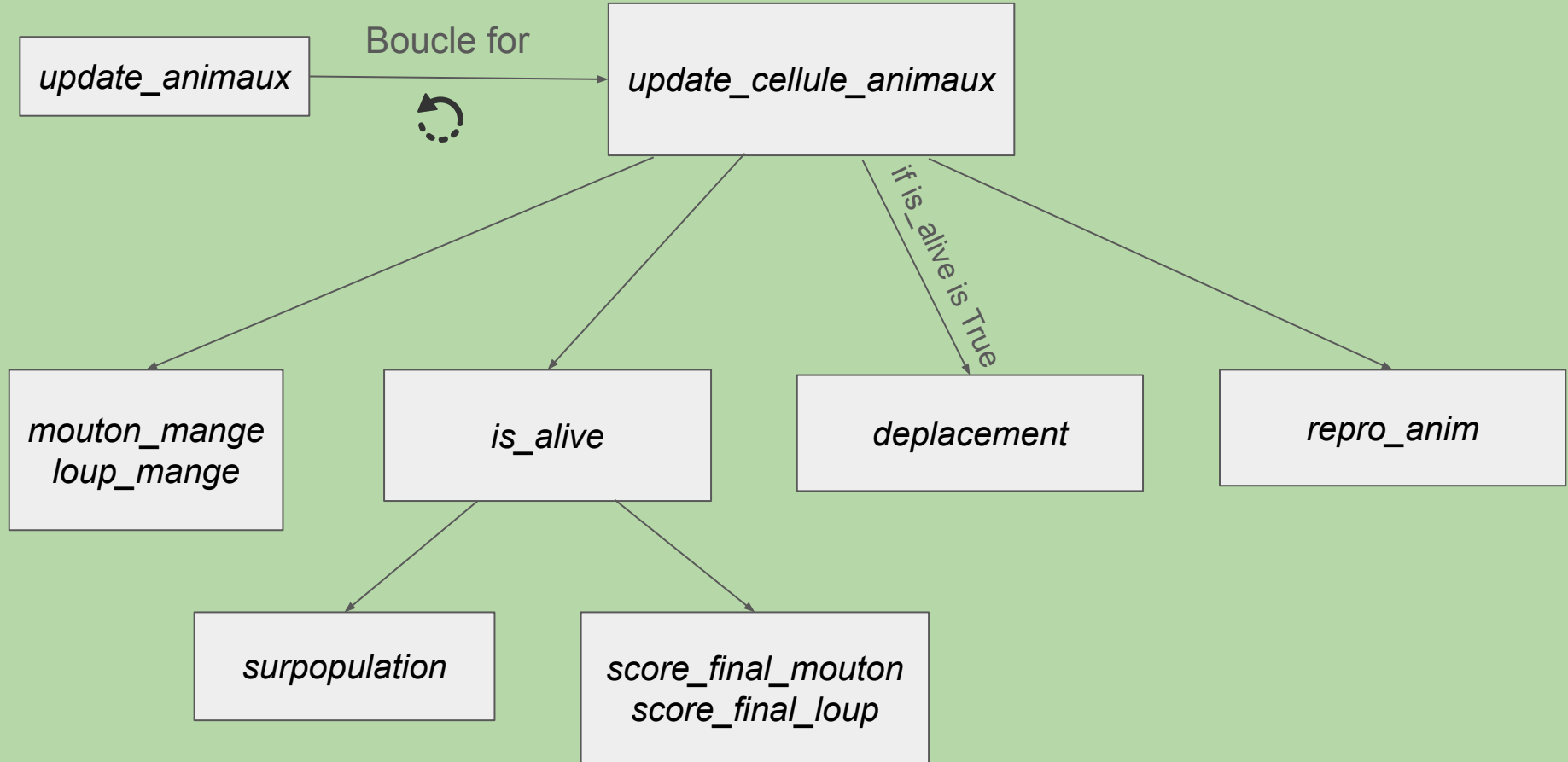
# *Les interactions parasitaires champignons plantes*

Diffusion des spores sur les plantes saines immunisation et reproduction des plantes par la fonction `update_grille`

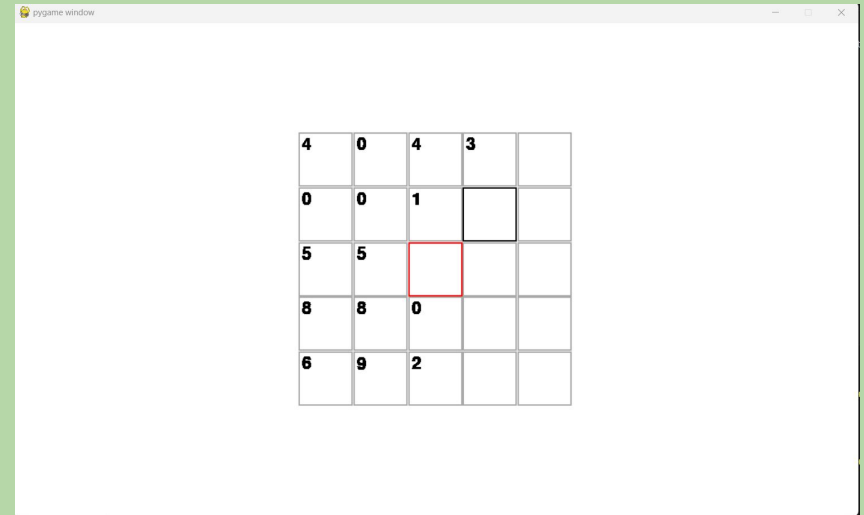
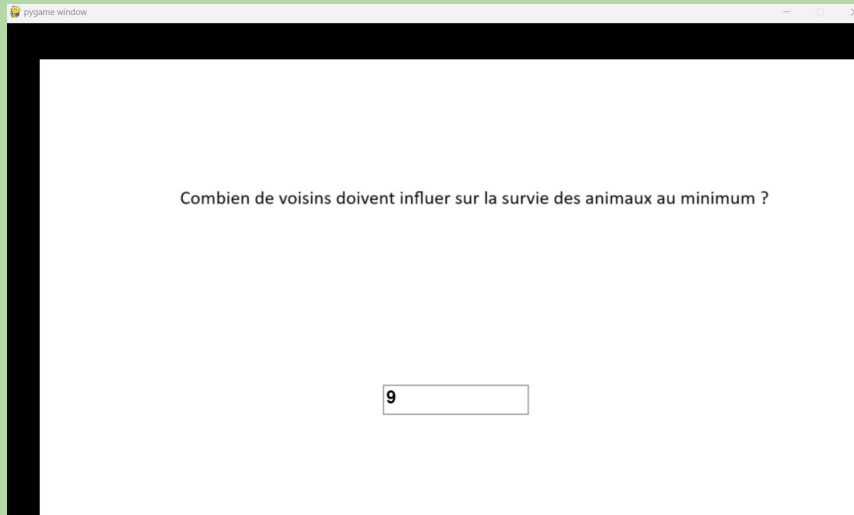




# Les interactions proies prédateur moutons loups



# *Une fonctionnalité qui n'a pas pu être implantée : le choix du modèle de surpopulation pour les animaux*

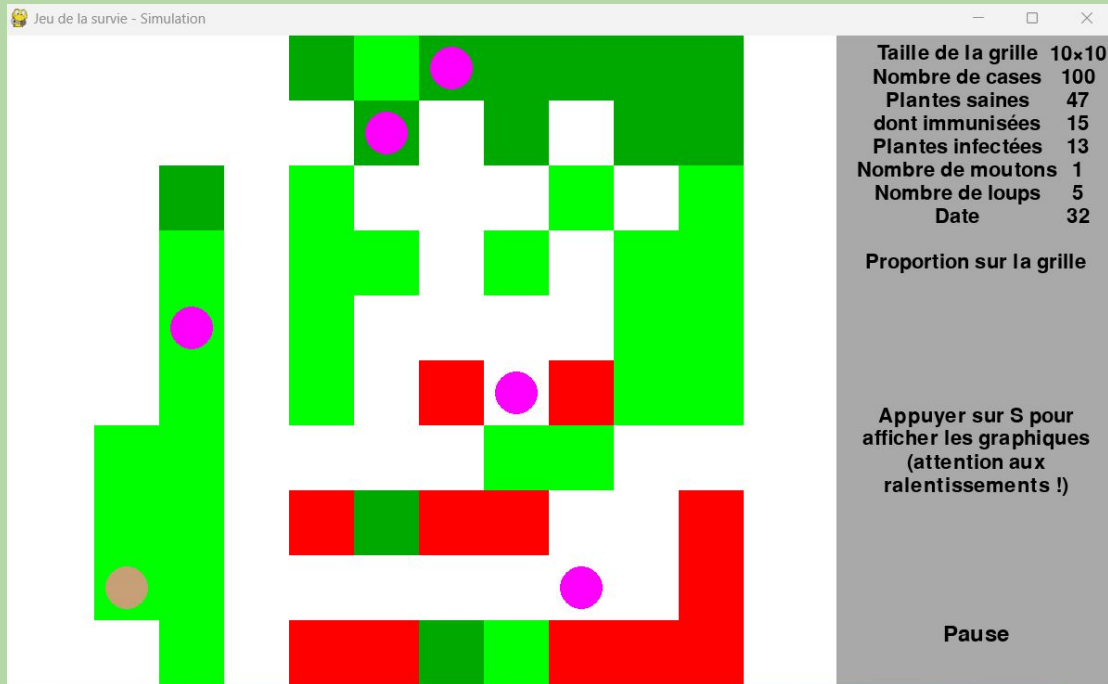


# Comment permettre à l'utilisateur de modéliser ces interactions dans une interface ergonomique ? Le front

Une fenêtre d'initialisation pour choisir le type de simulation ainsi qu'une fenêtre de paramètres



Une fenêtre de simulation ainsi qu'un affichage des courbes en temps réel.

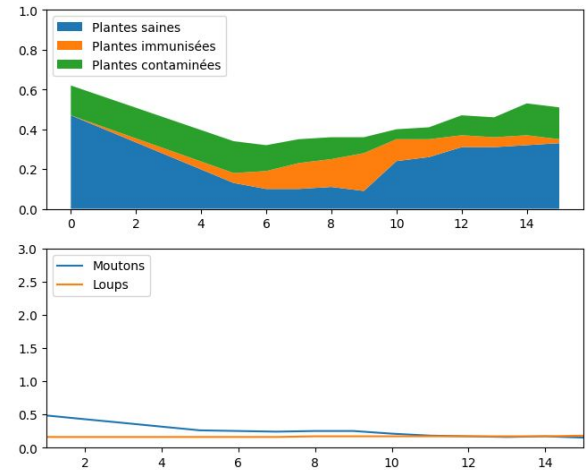


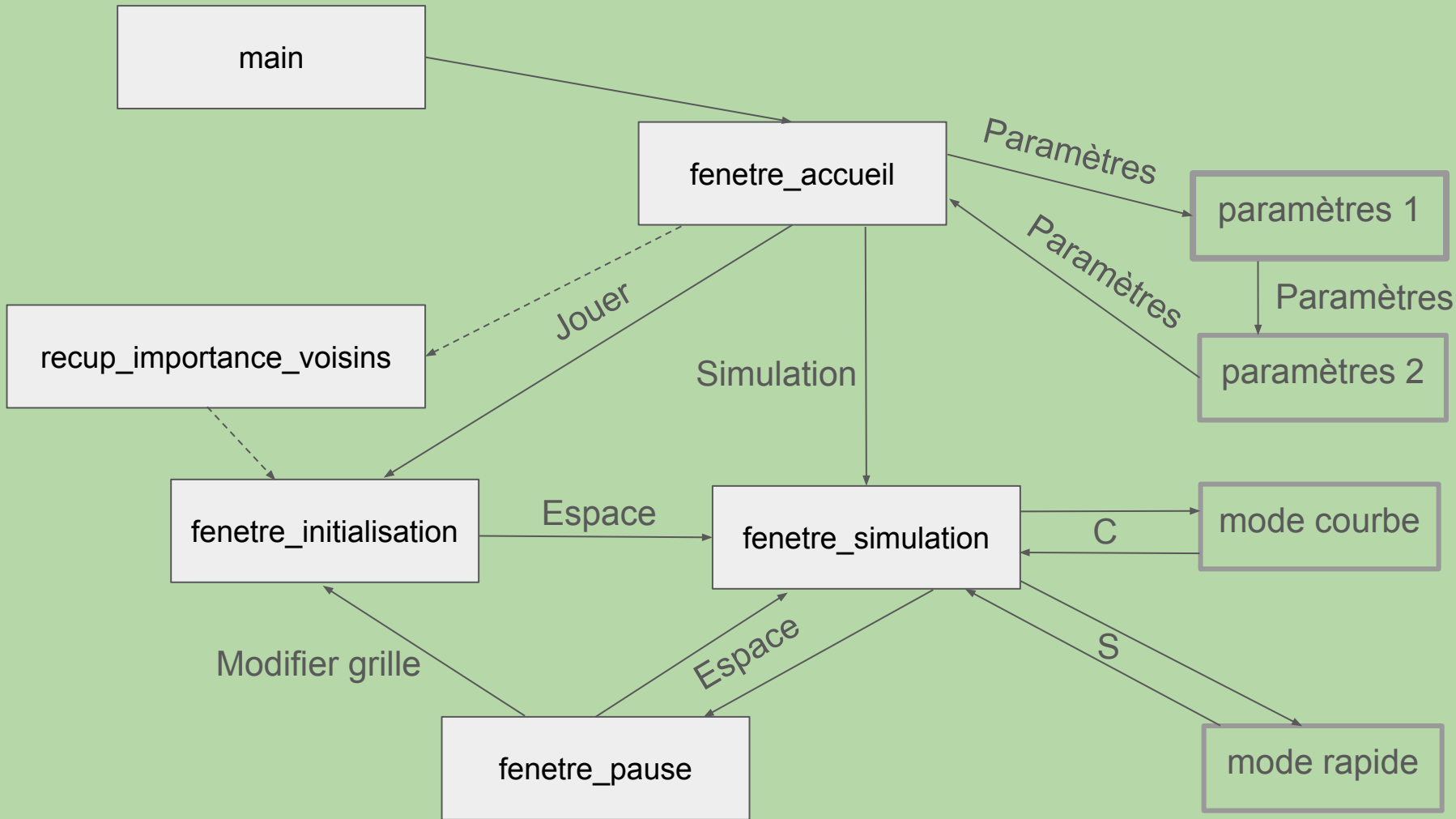
Une fenêtre de simulation ainsi qu'un affichage des courbes en temps réel.

<b>Taille de la grille</b>	<b>10x10</b>
<b>Nombre de cases</b>	<b>100</b>
<b>Plantes saines</b>	<b>66</b>
<b>dont immunisées</b>	<b>0</b>
<b>Plantes infectées</b>	<b>0</b>
<b>Nombre de moutons</b>	<b>0</b>
<b>Nombre de loups</b>	<b>0</b>
<b>Date</b>	<b>80</b>

Jeu de la survie - Simulation

### Proportion sur la grille





# Test de couverture

## Coverage report: 57%

☐ Show/hide keyboard shortcuts

Shortcuts on this page

[n s m x c](#) change column sorting

[\[ \]](#) prev/next file

[?](#) show/hide this help

[coverage.py v7.3.2](#), created at 2023-11-22 15:21 +0100

Module	statements	missing	excluded	coverage
<a href="#">animaux.py</a>	130	84	0	35%
<a href="#">def_class.py</a>	52	3	0	94%
<a href="#">generation.py</a>	84	54	0	36%
<a href="#">init_grille.py</a>	43	25	0	42%
<a href="#">statistiques.py</a>	24	0	0	100%
<a href="#">test_back.py</a>	51	0	0	100%
Total	384	166	0	57%

No items found using the specified filter.

[coverage.py v7.3.2](#), created at 2023-11-22 15:21 +0100

## Test de couverture incomplet :

-Impossibilité de tester les interface graphique

-Impossibilité de tester des fonctions ayant des phénomènes aléatoires

## ***Conclusion : limites et pistes d'amélioration***

- La reproduction et les déplacements sont loin de la réalité : les fonctionnements sociaux et instinctifs des animaux sont difficiles à prendre en compte
- Reproduction des moutons gérée par l'agriculteur : le troupeau comporte généralement peu de bélier et la reproduction est organisée périodiquement chaque année en fonction des chaleurs des bêtes
- Période temporelle délicate : à combien de temps correspond une génération?  
les moutons sont souvent envoyés à l'abattoir vers 7-8ans les loups vivent 14-16 ans mais un animal se déplace à l'échelle de la minute et la reproduction se déroule à l'échelle du mois