



Contrainte à respecter pour une modélisation réussie

Contrainte 1 : Seule un individu infecté peut contaminer une personne non immunisé.

Contrainte 2 : Une seconde dans la simulation doit correspondre à une journée en réalité. Un individu infecté met 7 jours à se rétablir et donc à devenir immunisé.

Les simulations se feront avec une population de 60 individus.



Quelques coups de pouces pour modéliser une épidémie

Comment créer un script qui fonctionne pendant toute la durée de la simulation ?

Comment créer un script pour qu'un individu devienne infecté au contact d'un autre individu infecté ?

Comment changer l'état (non immunisé, infecté, immunisé) d'un individu ?

Comment faire pour que le compteur "Nb infections" augmente de 1 à chaque infection ?

Comment changer l'état d'un individu quelques jours après la contamination ?

Comment lancer la simulation ?

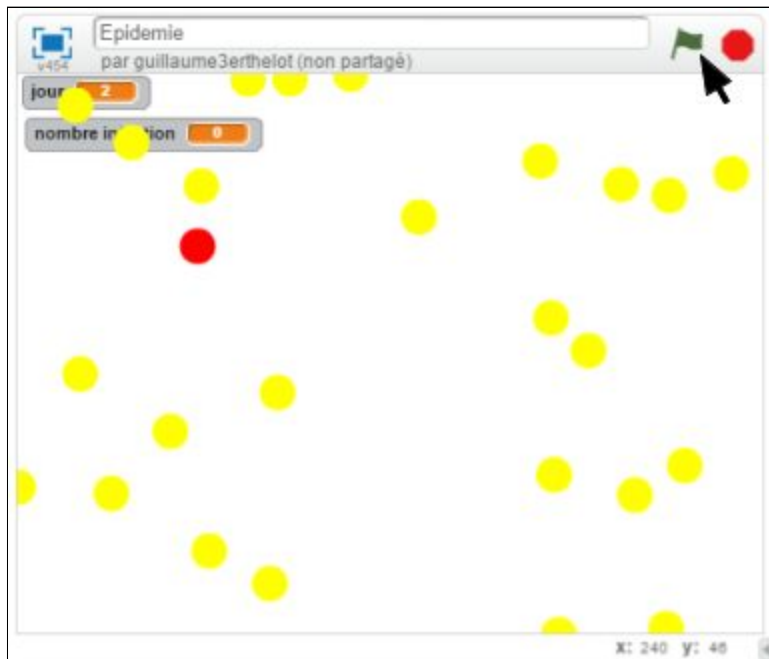
Comment vacciner un individu avant de lancer la simulation ?



Comment lancer la simulation ?

Cliquer sur le **drapeau vert** en haut à droite de l'écran.

Cliquer sur le **panneau stop rouge** pour arrêter la simulation.



[Retour au sommaire](#)



Comment créer un script qui fonctionne pendant toute la durée de la simulation ?

Lorsque la simulation commence, 60 individus identiques (= clones) sont créés.

Pour déterminer le comportement des clones durant une épidémie, il faut donc utiliser le bloc "Quand je commence comme un clone". De plus, il faut que le script fonctionne durant toute la simulation, donc il doit se **répéter indéfiniment**. Pour cela il faut utiliser les deux blocs ci-dessous :



Les autres blocs devront être placés dans le bloc "répéter indéfiniment."

[Retour au sommaire](#)



Comment créer un script pour qu'un individu devienne infecté au contact d'un autre individu infecté ?

On souhaite que l'individu "non immunisé" de couleur jaune devienne infecté si et seulement si il est touché par un individu "infecté" de couleur rouge.

Parmi les 6 scripts suivants, un seul permet de coder cela :



[Retour au sommaire](#)

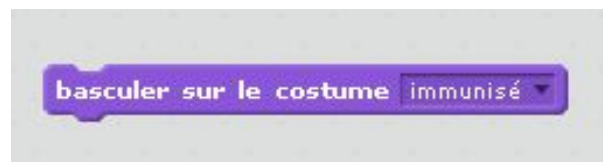


Comment changer l'état (non immunisé, infecté, immunisé) d'un individu ?

Le logiciel *scratch* utilise le terme de *costume* pour les différentes formes que peut prendre un individu. Le professeur a déjà créé trois costumes.



Le bloc ci-dessous permet de donner l'ordre au lutin de changer de costume. Il faut alors cliquer sur le menu déroulant pour choisir le costume approprié.



[Retour au sommaire](#)



Comment changer l'état d'un individu quelques jours après la contamination ?

Dans la simulation, une seconde correspond à une journée en réalité. Il faut donc attendre un certain nombre de secondes avant de basculer sur un autre costume.

Parmi les 4 propositions, l'une d'elle permet de bien programmer cela ?

The image displays four code blocks arranged in a 2x2 grid, each consisting of a yellow 'attendre' (wait) block and a purple 'basculer sur le costume' (switch costume) block. The top row features a 7-second delay, while the bottom row features a 2-second delay. The left column shows switching to the 'immunisé' (immunized) costume, and the right column shows switching to the 'non immunisé' (not immunized) costume.

Delay (seconds)	Costume
7	immunisé
7	non immunisé
2	immunisé
2	non immunisé

[Retour au sommaire](#)



Comment vacciner un individu avant de lancer la simulation ?

1. Dupliquer l'individu.



2. Modifier le costume de départ. Lorsqu'une personne est vaccinée, quel costume a-t-elle ?



3. Changer le nombre de clones. On avait 60 individus dans la simulation "sans vaccination". Pour la simulation "avec vaccin", il faut aussi 60 individus dont 90% sont vaccinés. Changer les chiffres pour avoir 54 clones vaccinés et 6 clones non vaccinés.



[Retour au sommaire](#)

