

# Document d'utilisation

Fonctionnement de l'application de simulation de cas d'urgence de  
sortie de foule

Développeurs :

RIVIERE Baptiste

LOSCO Axel

CORNU Antoine

## SOMMAIRE :

Comment lancer l'application.....	p.3
Détails de l'application.....	p.3
Détails de la première simulation « Simulation ».....	p.4
Détails de la seconde simulation « Expérience ».....	p.5
Détails de la troisième simulation « Expériences Comparées ».....	p.6
Les easter egg.....	p.7
Les tests.....	p.8
Diagramme d'activité de l'application.....	p.8

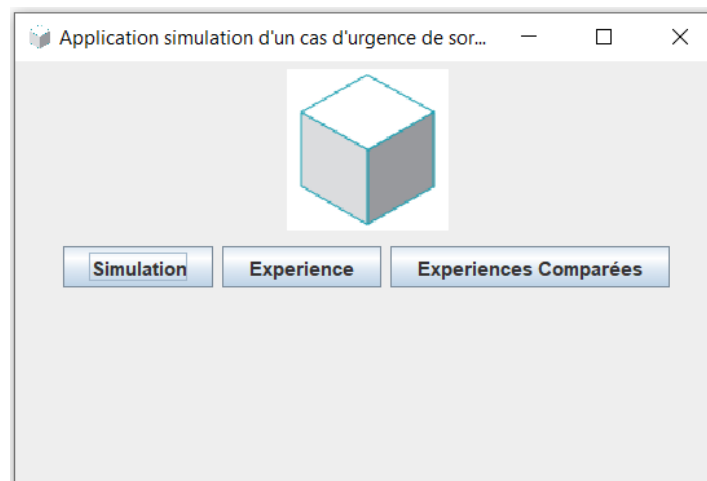
### **Comment lancer l'application**

Il existe deux possibilités pour lancer l'application :

La première, utiliser l'application en .Jar. Il vous suffit de double cliquer dessus pour lancer l'application.

La seconde, il faut posséder le script de l'application, et l'ouvrir dans un éditeur Java comme Eclipse , faire bien attention d'importer tout le script se trouvant dans le dossier code, puis effectuer un clic droit sur la classe Main dans le package Main du src du projet, puis lancer l'exécutable.

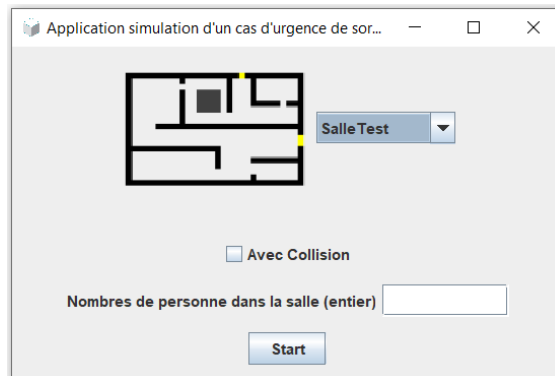
### **Détails de l'application**



Voici la première page de l'application qui permet d'aller d'une simulation à une autre. Il y a trois simulations différentes vue en détail par la suite. Cette fenêtre est la fenêtre maitresse de l'application si on la ferme, elle ferme l'application et les autres fenêtres de simulation peut être oublié, elle reste donc ouverte quand vous choisissez une simulation.

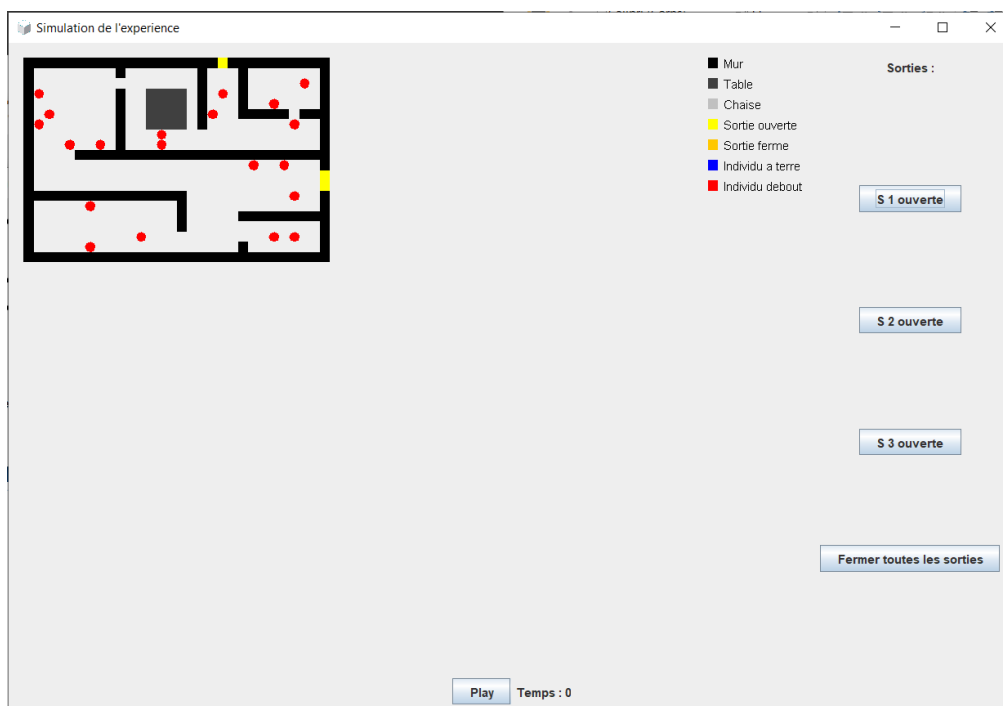
### Détails de la première simulation « Simulation »

Quand vous choisissez Simulation comme simulation une fenêtre de paramétrage s'ouvre :



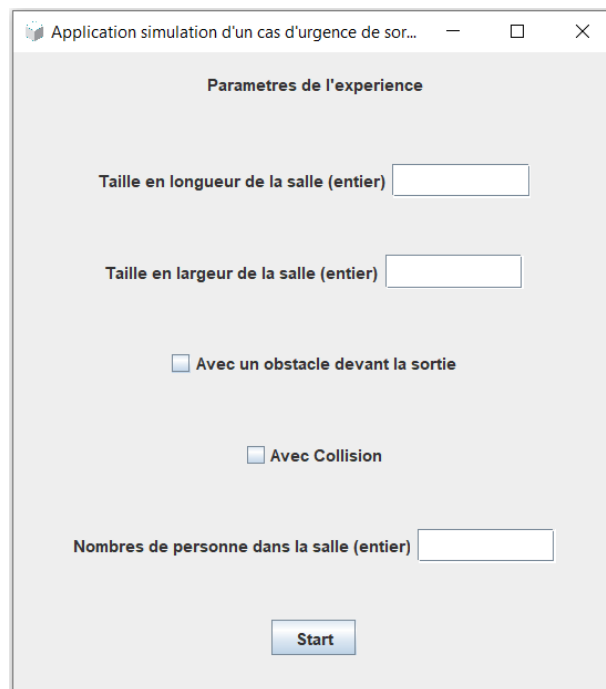
Avec un menu déroulant pour choisir la salle dans laquelle vous voulez faire la simulation, le choix d'activer les collisions entre les personnes ou pas et le nombre de personnes que vous voulez dans la salle. Les salles ont des capacités maximums de personnes qu'elles peuvent accueillir, donc si vous mettez plus de personnes qu'elle en peut accueillir vous aurez le maximum de personnes et non le nombre que vous avez souhaité.

Une fois vos choix fait, appuyez sur « Start » pour lancer la fenêtre de la simulation.



Vous pouvez lancer la simulation en appuyant sur « Play », et choisir de fermer ou ouvrir les portes de la salle, cela peut se faire n'importe quand même pendant la simulation. Vous pouvez aussi stopper une simulation en appuyant sur le bouton « Stop » qui apparait quand vous lancez la simulation à la place du bouton « Play ». A la fin de la simulation ce bouton devient « End » pour quitter l'application, vous revenez à la fenêtre des paramètres si vous voulez changer un paramètre ou plus et recommencer. Si vous quittez la fenêtre des paramètres avec la croix vous revenez à la fenêtre principale de l'application.

### Détails de la seconde simulation « Expérience »



Application simulation d'un cas d'urgence de sor... — □ ×

Parametres de l'experience

Taille en longueur de la salle (entier)

Taille en largeur de la salle (entier)

☐ Avec un obstacle devant la sortie

☐ Avec Collision

Nombres de personne dans la salle (entier)

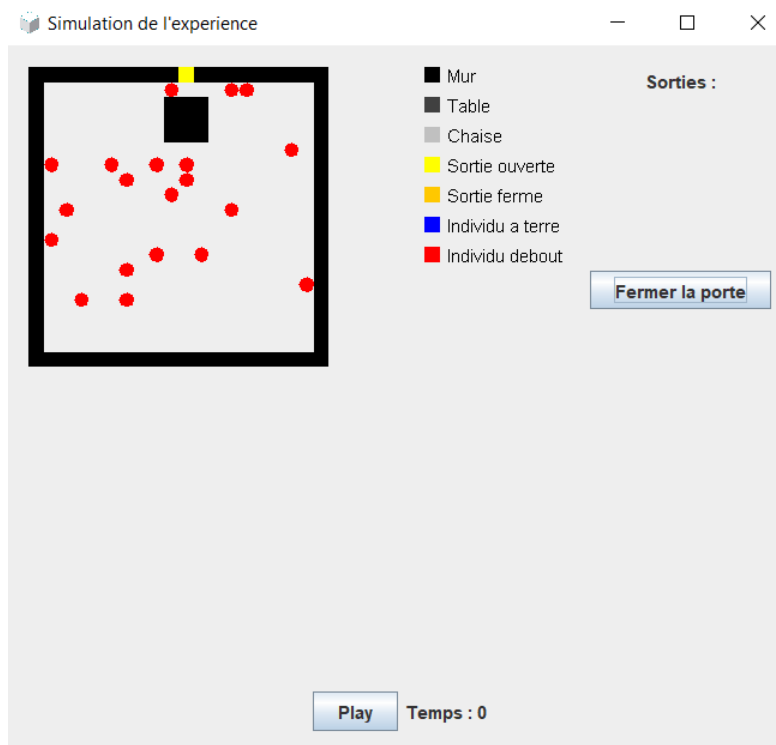
Start

Voici la fenêtre de paramétrage de la simulation quand vous choisissez la simulation expérience. Cette simulation vous permet de créer des salles carrées ou rectangulaires de la dimension que vous voulez. Les salles sont vides elles contiennent juste les individus et un obstacle devant la sortie, si vous le cochez.



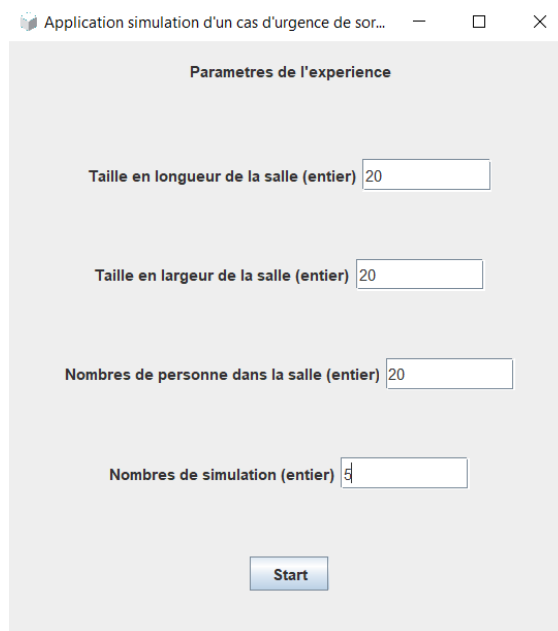
Vous avez aussi le choix d'activer les collisions et du nombre de personne.

Une fois vos choix fait, appuyez sur « Start » pour lancer la fenêtre de la simulation.



Vous retrouvez la même interface que la simulation d'avant avec les mêmes fonctionnalités.

### Détails de la troisième simulation « Expériences Comparées »



Application simulation d'un cas d'urgence de sor... — □ ×

Parametres de l'experience

Taille en longueur de la salle (entier)

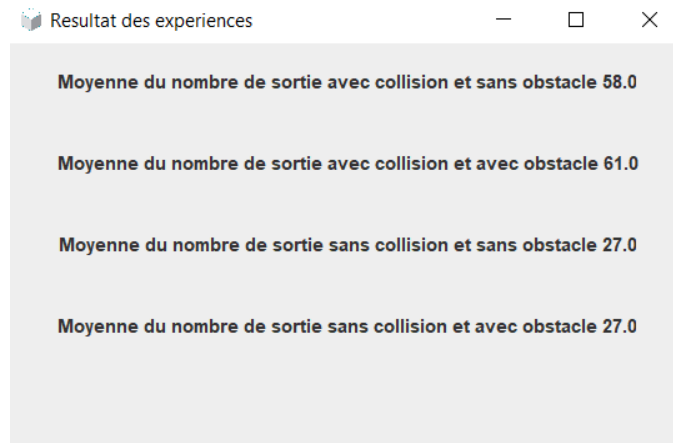
Taille en largeur de la salle (entier)

Nombres de personne dans la salle (entier)

Nombres de simulation (entier)

Quand vous appuyez, sur la dernière simulation, cela vous ouvre une fenêtre de paramétrage, vous permettant de choisir la taille de votre salle comme à la simulation d'avant, le nombre de personne et le nombre de fois que l'on répète la simulation, sachant que la seule chose qui va changer et la position des individus dans la salle qui sont positionnées de façon aléatoire.

Une fois appuyée sur « Start » les simulations se font dans l'application et il vous renvoie les résultats, pour les différents cas étudiés :



Resultat des experiences — □ ×

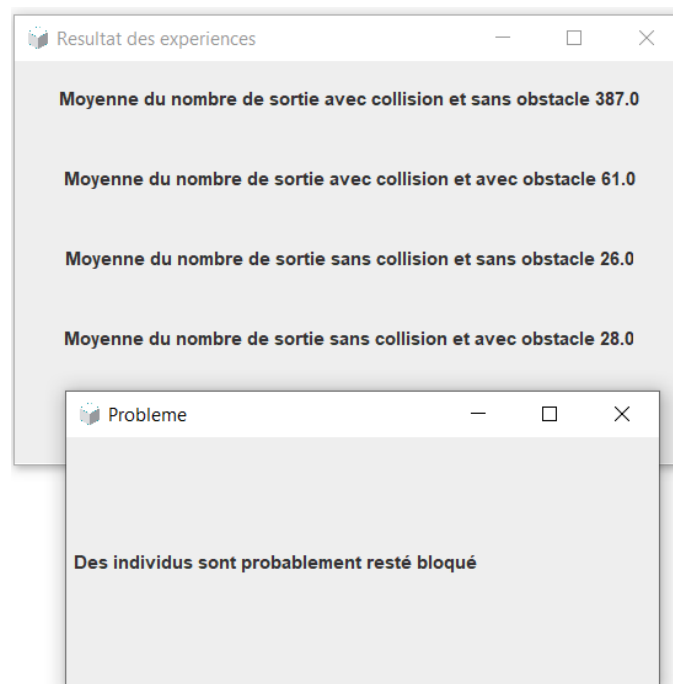
**Moyenne du nombre de sortie avec collision et sans obstacle 58.0**

**Moyenne du nombre de sortie avec collision et avec obstacle 61.0**

**Moyenne du nombre de sortie sans collision et sans obstacle 27.0**

**Moyenne du nombre de sortie sans collision et avec obstacle 27.0**

L'application ayant des fois des soucis de personnes qui se bloque faisant tourner l'algorithme de façon infini, il y a un limiteur dans le code permettant d'éviter ça. Quand cela se produit un message vous l'indique et l'on remarque une valeur aberrante, comme démontré sur l'image ci-dessous.



Ensuite, quittez cette page avec la croix pour revenir à la fenêtre des paramètres, et quittez les paramètres pour revenir à la fenêtre principale.

### Les easter egg

Petite définition d'un easter egg, en informatique ou dans les jeux vidéo, c'est une fonction cachée au sein d'un programme accessible grâce à un mot-clé ou à une combinaison de touches ou de clics. Dans cette application il y a 3 easter egg caché que nous vous dévoilons ici, on vous conseil de les faire dans la simulation « Expérience » avec de grosse pour deux d'entre elles :

- Le premier, il s'agit d'une référence à la télé en couleur qui est arrivée en 1968. Il suffit donc de mettre 1968 personnes dans une salle pour tout l'individu soit d'une couleur aléatoire et qu'ils changent de couleur à chaque étape.
- Le second fait référence au diable avec son numéro 666, ne vous inquiétez pas cela ne fait pas peur. Il suffit de mettre 666 personnes dans une salle. La première partie de cette easter egg fait croire qu'il n'y a rien mais lancer la simulation et vous verrez attendez quand même un peu sans stopper la simulation, une seconde page s'ouvrira en fermant l'ancienne, cette nouvelle page se refermera automatique 10 secondes après (la croix ne marche pas).
- Le dernier est la réponse à la vie 42. Celui-là, vous pouvez le faire dans la simulation « simulation » si vous voulez. Il faut mettre 42 personnes dans une salle est les séquestrées. Si une personne sort de la salle, l'easter egg ne fonctionnera plus.

## Les tests

Pour effectuer les tests du code il faut commenter dans le main les deux lignes de commande appelant la fenêtre et décommenter la ligne `Test.test()` pour appeler la classe test. Ensuite il faut se rendre dans la classe test pour ensuite décommenter les différents tests qu'il y a dans l'application. Il y a les précisions des tests en commentaire dans la classe.

## Diagramme d'activité de l'application

