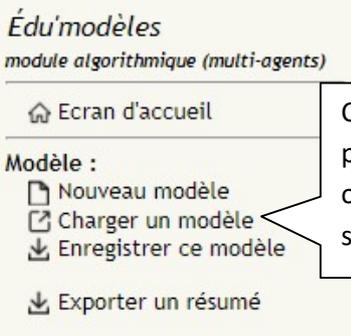
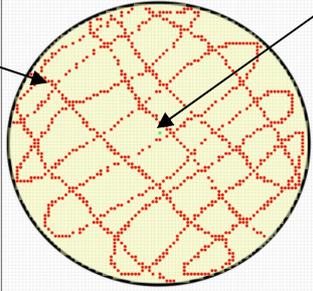


## Protocole expérimental

<p><b>1. Ouvrir le modèle</b></p>	<p>Cliquez sur le lien disponible sur classroom</p>
<p><b>2. Charger un modèle à partir d'un dossier ou fichier</b></p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  <p><i>Edu' modèles</i> module algorithmique (multi-agents)</p> <p>🏠 Ecran d'accueil</p> <p>Modèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>📄 Nouveau modèle</li> <li>📁 Charger un modèle</li> <li>⬇️ Enregistrer ce modèle</li> <li>⬇️ Exporter un résumé</li> </ul> </div> <div style="flex: 1; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p>Cliquez et sélectionnez les fichiers modèles préalablement téléchargés sur votre ordinateur à partir des fichiers disponibles sur classroom</p> </div> </div>
<p>A l'ouverture du modèle vous voyez la pastille culture ainsi que les lignes d'ensemencement des</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="flex: 1; margin-left: 10px;"> <p>imprégnée d'antibiotique au centre de la boîte de bactéries S1 ou S2</p> </div> </div>
<p><b>3. Entrez les règles suivantes dans chacun des modèles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cliquer sur « Ajouter une règle »</li> <li>- nommer la règle comme ci-contre</li> <li>- sélectionner « génération spontanée » comme type de règle à appliquer à chaque tour de simulation avec une probabilité de 100%</li> </ul> <p>Choisir les agents qui seront générés spontanément dans la colonne « Produits »,</p> <p>Laissez les autres paramètres comme ci-contre et cliquez sur « appliquer »</p> <p>Deux autres règles sont déjà ajoutées « diffusion de l'antibiotique A » et « sensibilité de l'antibiotique A » par un double click dessus, à vous de traduire avec des mots simples en quoi elles consistent.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Modifier une règle</p> <p>Nom de la règle : <input type="text" value="multiplication bactérienne"/></p> <p>Type : <input type="text" value="génération spontanée"/></p> <p>Conditionner cette règle à l'effectif d'un agent : <input type="checkbox"/></p> <p>Probabilité de génération spontanée à chaque tour (en %) : <input type="text" value="100"/></p> <p>Multiplier la probabilité par le nombre de cases de la zone : <input type="checkbox"/></p> <p>Nombre de générations spontanées par tour : <input type="text" value="8"/></p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Produits créés spontanément</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="text" value="S1"/></li> <li><input type="text" value="S2"/></li> <li><input type="text" value="A"/></li> <li><input type="text" value="B"/></li> <li><input type="text" value="C"/></li> </ul> </div> <p>Zone où la règle est active : <input type="text" value="Boite"/></p> <p>En cas de réaction la zone devient : <input type="text" value="(aucun changement)"/></p> </div>
<p><b>4. Réglez la durée d'exécution à 500 tours à vitesse moyenne en déplaçant le curseur</b></p>	<p><b>5. Lancez le modèle en cliquant sur la flèche</b></p>
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Animation :</p> <p>Tours de chauffe : <input type="text" value="0"/></p> <p>Durée (0 = infini) : <input type="text" value="500"/></p> <p>🔄 ▶️ ⏏️ ⏸️</p> <p>Vitesse de l'animation : <input type="range" value="50"/></p> </div>	<p>Lorsque le modèle est en cours d'exécution, les agents se déplacent dans l'environnement, et les règles s'appliquent.</p>
<p><b>6. Observez</b> la formation progressive d'une auréole d'inhibition bactérienne autour de chaque « pastille » et la variation des populations bactériennes en fonction du temps dans la « fenêtre d'affichage des résultats ».</p>	<p><b>7. Réalisez une capture d'écran</b> de votre environnement dans son état final que vous « collerez » sur la fiche réponse.</p>
<p><b>8. Déterminer la CMI</b> sur la souche étudiée en mettant en relation le diamètre de l'auréole obtenue avec les diamètres obtenus avec des concentrations connues (droite de concordance). Faites la même chose avec l'autre « boîte ».</p>	<p><b>9. Reportez vos résultats</b> en ordonnée sur le graphique de concordance figurant sur la fiche « réponses »</p>