Sujet : Modélisation d’une foule pour optimiser les évacuations d’urgence

Plan :

1. Etablir plusieurs modélisation d’une foule, plus ou moins précises, montrer leur évolution et en quoi chacune est bonne à considérer (car des foules plus simples demandes moins de calcul exemple avec Craig Reynolds)
2. Se servir d’une des modélisations, pour montrer comment optimiser une évacuation d’urgence ou un espace clos.
3. Comment le comportement des personnes dans la foule influe une évacuation
4. Le danger des compressions sur les issues de sortie

Mise en œuvre :

1. Avec Unity, mettre en œuvre ces représentations, puis en choisir une pour le reste des expériences car concordante avec ce que l’on veut montrer
2. Avec Unity, créer plusieurs salles, mettre des chronos en fonction du temps d’évacuation, et montrer comment on peut obtenir une salle à la fois esthétique et sécuritaire (pas de poteau à l’entrée des portes)(si tout le monde adopte le même caractère est-ce favorable ?)
3. On peut utiliser le fait que les gens suivent les autres pour influencer la foule.

On pourrait aussi montrer que si les gens ne se précipitent pas, l’évacuation est plus rapide

Comment sensibiliser la foule sur ce problème ? ce paradoxe ? (ralentir pour aller plus vite)

1. Plus en tant qu’ouverture, montrer que la densité est plus importante proche des sorties et qu’il peut être dangereux de se retrouver proche d’une de ces sorties. (controler la densité, permet de comprendre pourquoi l’évacuation n’est pas efficace).

Références :

1.

* Craig Reynolds modelisation : <https://scholar.google.fr/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=PJm3IXAAAAAJ&citation_for_view=PJm3IXAAAAAJ:u5HHmVD_uO8C>
* Mehdi Moussaid, amélioration du modèle : <https://scholar.google.fr/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=7R0KDB0AAAAJ&citation_for_view=7R0KDB0AAAAJ:u-x6o8ySG0sC>

2.

* Mehdi Moussaid, virtualisation pour evacuation d’urgence : <https://scholar.google.fr/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=7R0KDB0AAAAJ&citation_for_view=7R0KDB0AAAAJ:V_vSwabWVtYC>
* Book about emergency evacuation modelisation : <https://tsapps.nist.gov/publication/get_pdf.cfm?pub_id=100996>
* 

3.

* Mehdi Moussaid, retrouver qui a prouver qu’il y avait une probabilité de suivre une personne. Ce qui créer des effets de foules inutiles etc.

4.

* Dangerosité de la densité dans une foule, vidéo de mehdi moussaid, trouver où il a dis ça.