

Préambule :

Nous avons suivi la problématique ainsi que les objectifs fixés en Janvier. Le projet est ainsi partagé en 2 parties, une personne du groupe s'est chargé de la représentation globale du bâtiment et je me suis occupé avec un camarade de la représentation locale, c'est-à-dire de l'étude individuelle de chaque salle. Notre but est de renvoyer, pour chaque salle du bâtiment, un débit réaliste représentant la sortie des personnes de la salle. Nous avons également cherché à améliorer l'évacuation des salles, en les modifiant.

Introduction :

Je me suis consacré à rendre la construction des différents types de salles pratique. J'ai également cherché à implémenter différents outils afin de récolter et exploiter les données laissés par les agents. J'ai enfin été responsable du couplage des 2 simulations, ...

Corps principal

1. Modélités d'action

La plus grande partie de ma démarche expérimentale s'est portée sur le traitement des données. En effet, le but de la modélisation est de renvoyer un débit exploitable pour la simulation globale. Une approche naïve a donc été de dériver le nombre de personnes sorties, afin de récupérer un débit. Cette approche n'est pas satisfaisante car la courbe présentant des aspérités, n'était pas exploitable. J'ai donc implémenté différentes méthodes de lissage, comme la méthode de Fourier, ou encore une interpolation en utilisant les polynômes de Lagrange. Aucune de ces méthodes n'était satisfaisante pour différentes raisons (notamment car 2 personnes peuvent sortir de façon quasi simultanée, obligeant à diviser par un nombre très petit dans la formule des polynômes de Lagrange, faisant ainsi exploser l'erreur, ou encore par le fait que l'on obtient, pour une classe de 50 personnes, 50 points, donc un polynôme de degré 50)

J'ai donc tenté de raffiner la méthode en supprimant les personnes qui sortent à un moment quasiment identique, ainsi qu'en subdivisant la courbe en ensemble de 3 ou 4 points consécutifs, afin de travailler avec des polynômes de degré 3 ou 4. Le résultat n'était toujours pas satisfaisant.

J'ai ensuite remarqué simplement que l'on obtenait un régime permanent au bout de quelques secondes, et ai donc décidé d'obtenir simplement une moyenne du nombre de débit. Cela était satisfaisant et simplement exploitable, donc parfait.

2. Restitution des résultats

Là je parle du débit obtenu finalement

Egalement de la fonction de couplage, qui à partir d'une salle donne les différents débits

3. Analyse, exploitation, discussion

blablabal

3. Conclusion générale

Voir avec jean et alex

Ce que j'ai fait :

Facilité l'implémentation des différents types de salles, à l'aide de fichiers json

Interface de couplage, afin de faire rencontrer les 2 travaux

Récolte des résultats, exploitation des données