

# Hypothèse 3.(a) Porte Bureaux Milieu

Thibault Clodion

September 19, 2022

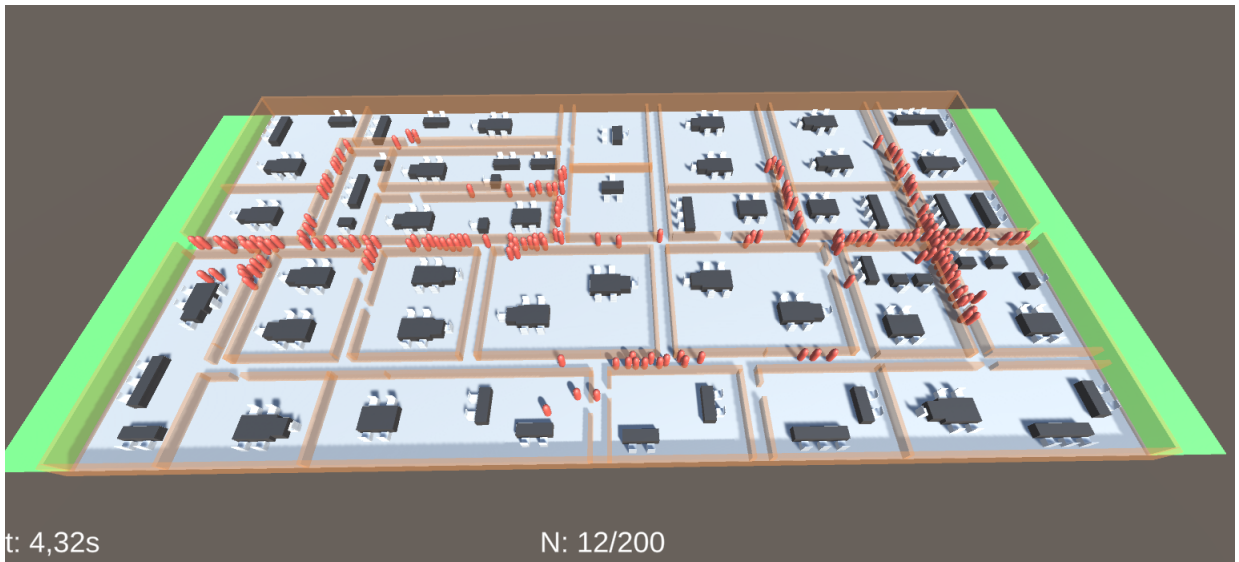
Hypothèse : Les bureaux du milieu (s'ils sont assez grand (3.(b))) ont besoin de plusieurs portes pour diminuer le temps de sorties

Expérience : Une expérience où les bureaux du milieu ont qu'une porte et une où ils en ont deux (avec 8. et 5. des 10 premiers bâtiment)

On considéra que les bureaux du milieu sont ceux dans la zone entourée en rouge (environ).



3.(a) 5. avec 1 porte



Temps moyen de dernière sortie : 24.89s

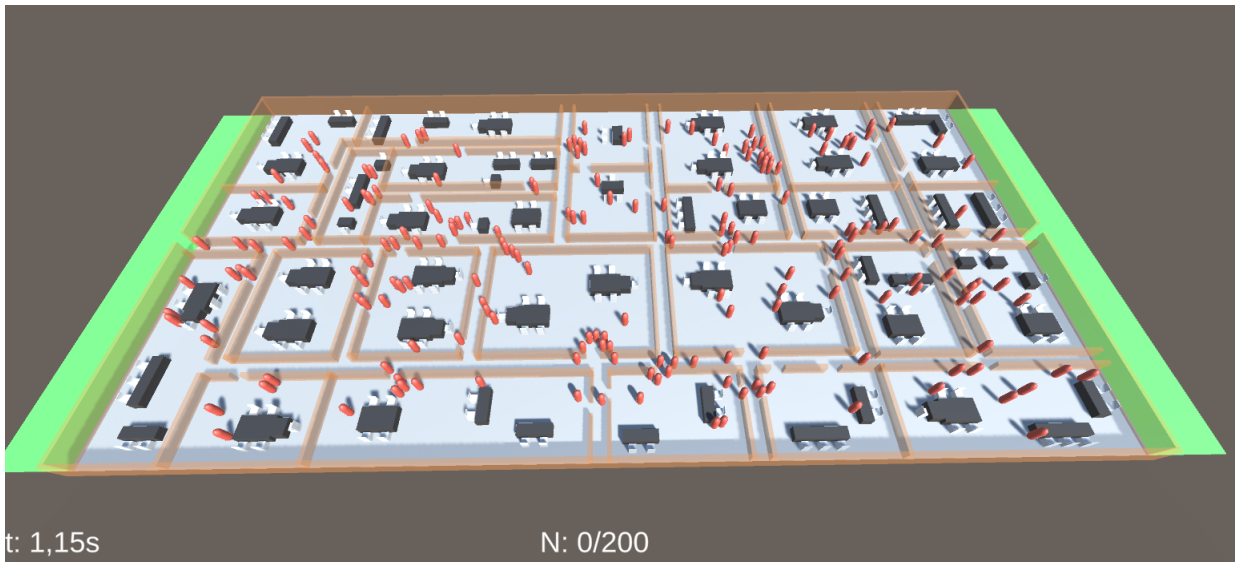
- Certains prennent du temps pour sortir (comme ceux en bas) car ils doivent uniquement passé par des couloirs et donc leur chemin est rallongé comparé à quand les bureaux du milieu servent de passage.
- Le trafic est plutôt fluide comme chaque bureaux amenne à un couloir différent et qu'il ne rentre pas dans d'autre bureaux. (efficace pour réguler le flux)

3.(a) 5. avec 2 portes

Temps moyen de dernière sortie : 22.74s

- Certains nouveaux chemins sont empruntés mais le changement est minime
- Finalement cela rajoute peut-être plus de flux à voir avec les temps.

3.(a) 5. avec 3 portes

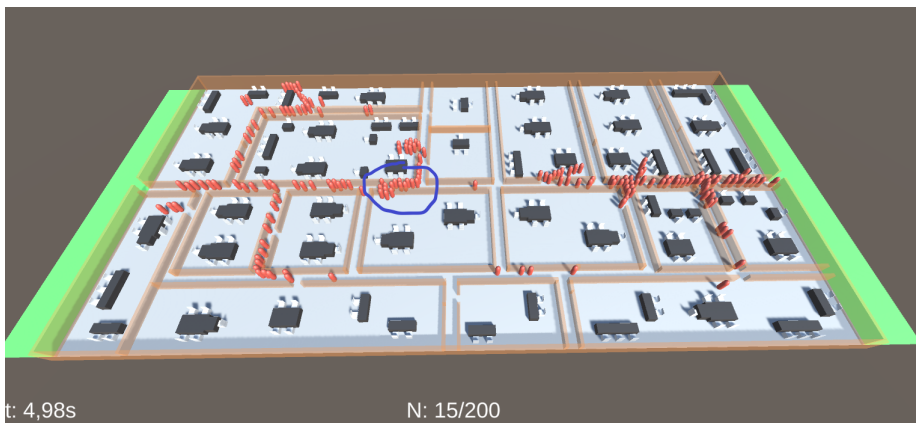


Temps moyen de dernière sortie : 22.80s

- On voit que de nouveaux chemins se sont créés mais les gens empruntent plutôt les couloirs car c'est plus rapide.

-

3.(a) 8. avec 1 porte



Temps moyen de dernière sortie : 27.37s

- Tout le monde emprunte les même couloirs (unicité du chemin presque)

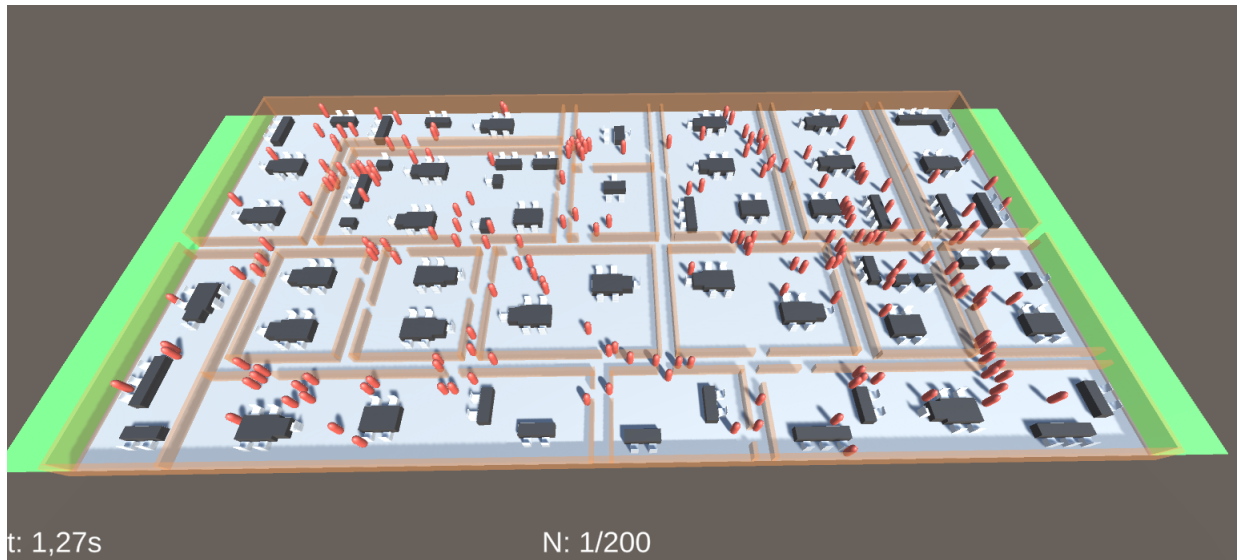
- Certains quittent un bureau et tentent d'aller à droite et d'autre à gauche, cela crée des collisions et donc des ralentissements (deux flux opposés)

### 3.(a) 8. avec 2 portes

Temps moyen de dernière sortie : 21.76s

- Plus de chemins différents empruntés
- Une arrivée plus rapide vers la sortie qui provoque des poussesments

### 3.(a) 8. avec 3 portes

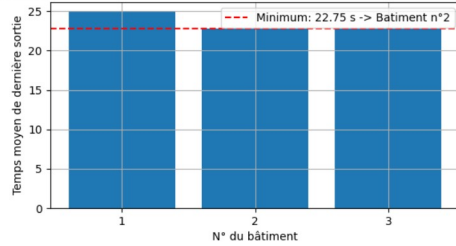


Temps moyen de dernière sortie : 21.95s

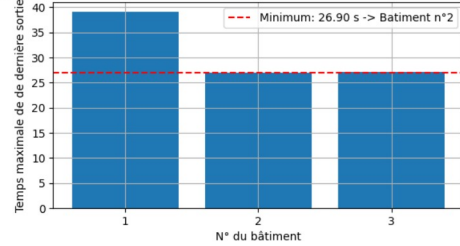
- La sortie des bureaux est plus rapide, et l'accès vers la sortie également.
- Il y a beaucoup de monde qui arrive proche des sorties vite.

# 1 Resultat du 5. avec 1,2 ou 3 portes

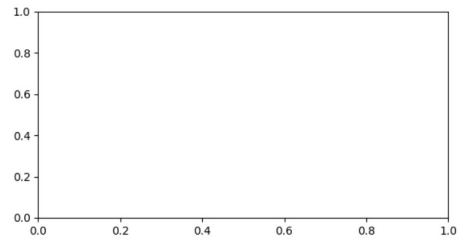
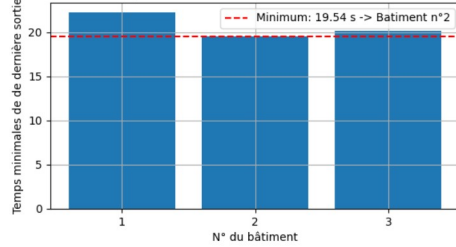
Comparaison des temps moyens de dernière sortie en fonction des bâtiments



Comparaison des temps maximales de dernière sortie en fonction des bâtiments



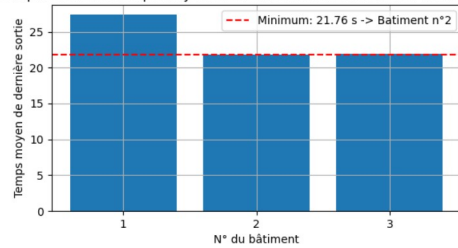
Comparaison des temps minimales de dernière sortie en fonction des bâtiments



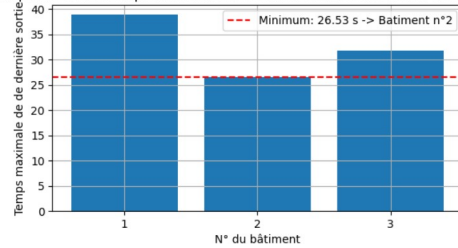
Les résultats sont très cohérent avec l'hypothèse faite, 2 portes fais en effet diminuer le temps et 3 portes le fait légèrement augmenter (ce qui s'explique car on ne veut pas créer unicité du chemin emprunté (le plus court))

## 2 Resultat 8. avec 1,2 ou 3 portes

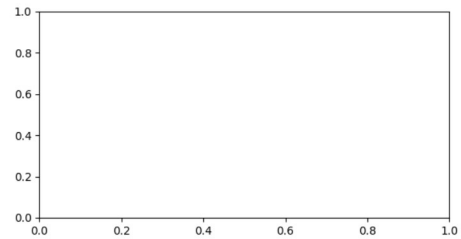
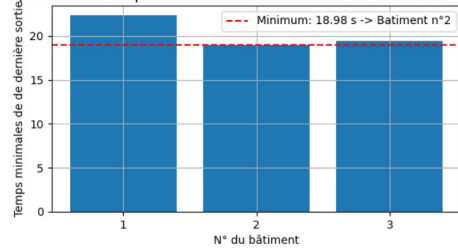
Comparaison des temps moyens de dernière sortie en fonction des bâtiments



Comparaison des temps maximaux de dernière sortie en fonction des bâtiments



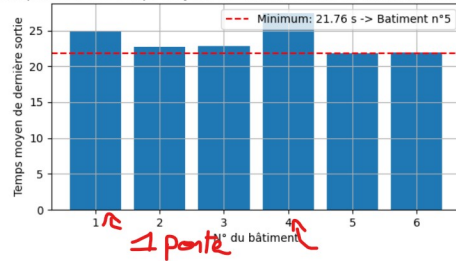
Comparaison des temps minimales de dernière sortie en fonction des bâtiments



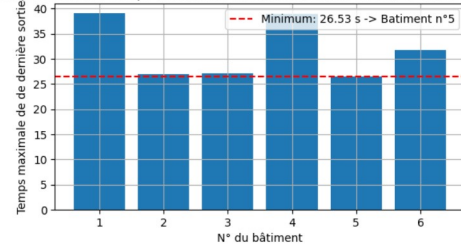
On retrouve exactement les mêmes conclusions que pour le batiment 5.

### 3 Resultat final

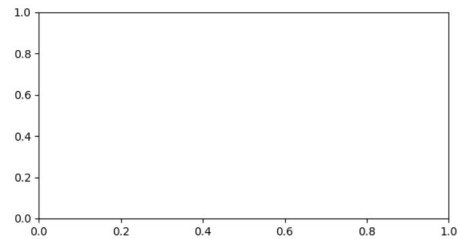
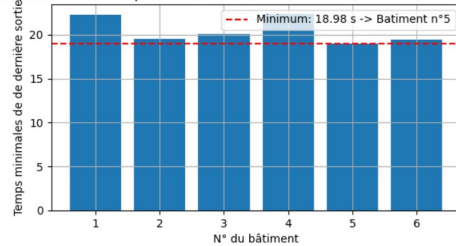
Comparaison des temps moyens de dernière sortie en fonction des bâtiments



Comparaison des temps maximales de dernière sortie en fonction des bâtiments



Comparaison des temps minimales de dernière sortie en fonction des bâtiments



L'hypothèse de départ est validé, les bureaux proche du centre doivent effectivement avoir plusieurs portes, cela permet de créer de nouveaux chemins et de fluidifier le trafic.

Attention cependant, l'expérience montre qu'il ne faut pas qu'il y est trop de porte sinon les personnes tendent à emprunter un unique chemin ce qui créer des embouteillages, ou des flux trop importants.