

Simulation de flux de patients : réflexions théoriques & enseignements pratiques

Pierre-Etienne Haas, Dr Ayden Tajahmady

Dans le cadre de ses travaux sur l'optimisation du transport interne de patients dans les hôpitaux et cliniques, la MeaH a développé un outil de simulation à visée pédagogique : réflexions théoriques & enseignements pratiques.

L'exercice de simulation

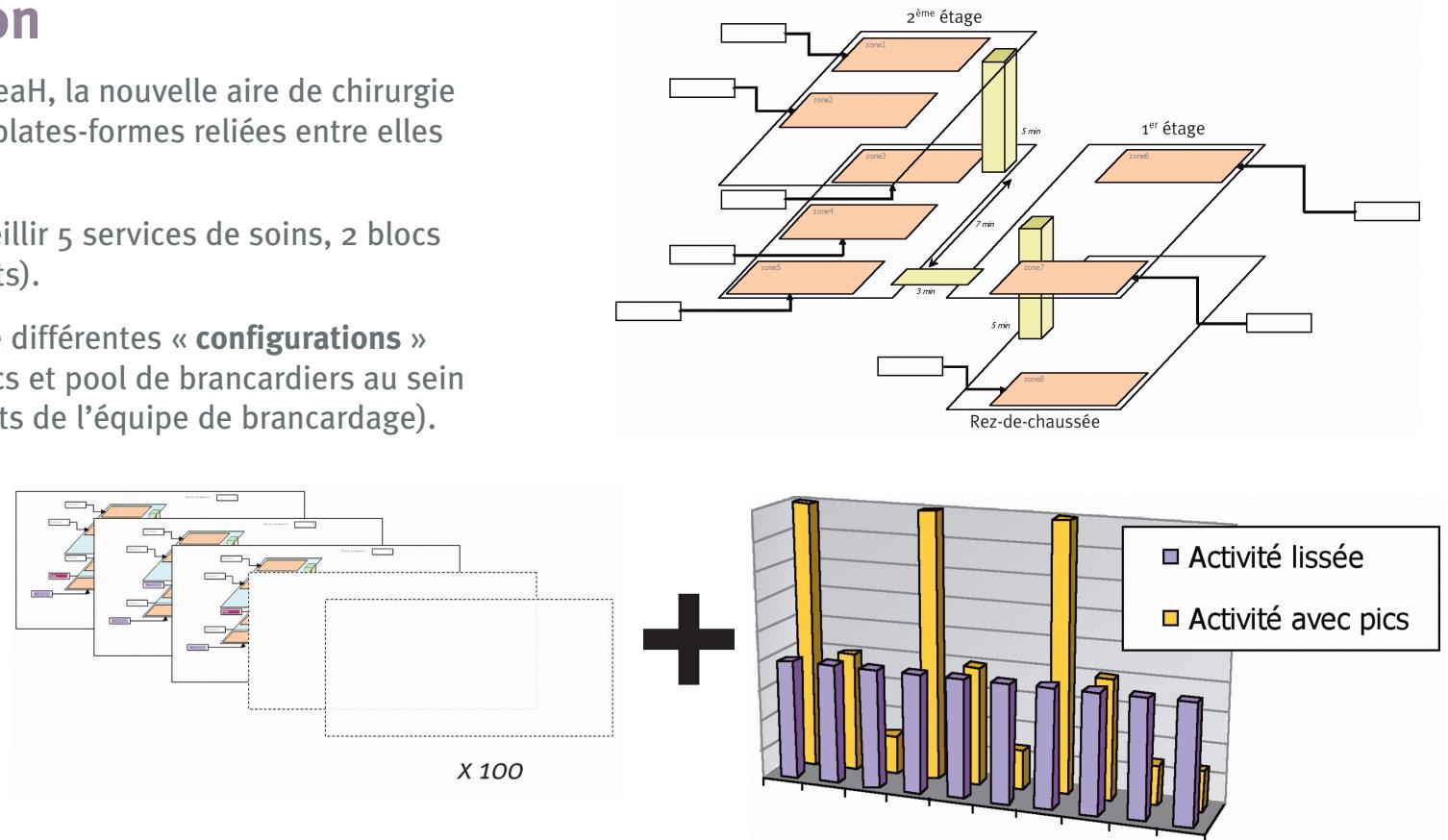
Dans la simulation développée par la MeaH, la nouvelle aire de chirurgie d'un établissement est constituée de 4 plates-formes reliées entre elles par 2 ascenseurs et une passerelle.

8 zones sont définies, destinées à accueillir 5 services de soins, 2 blocs et 1 pool de brancardiers (de 2 à 5 agents).

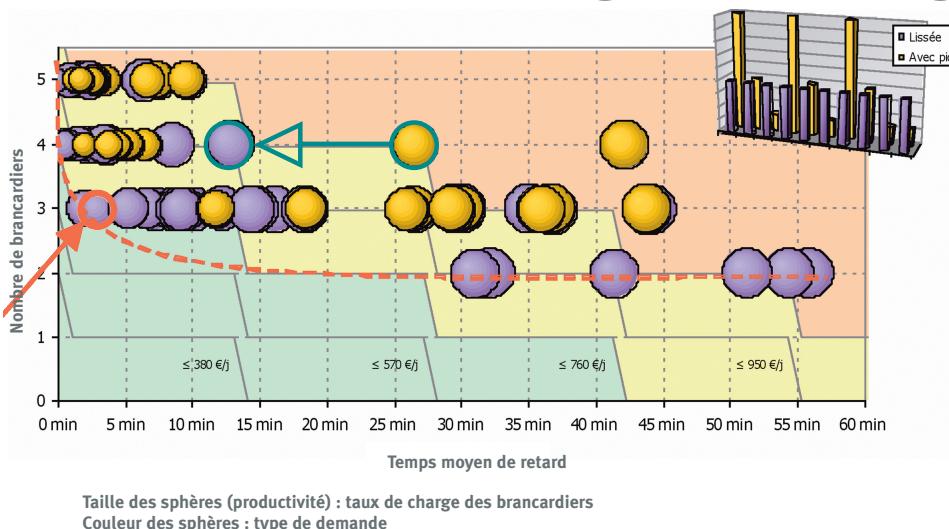
Objectif : comparer les performances de différentes « configurations » (agencement des services de soins, blocs et pool de brancardiers au sein des 8 zones prédefinies, nombre d'agents de l'équipe de brancardage).

La campagne d'essais

100 « configurations » ont été générées automatiquement. Chacune d'elle a été soumise à une activité de transport générée aléatoirement soit avec **pics** d'activité, soit **lissée**.

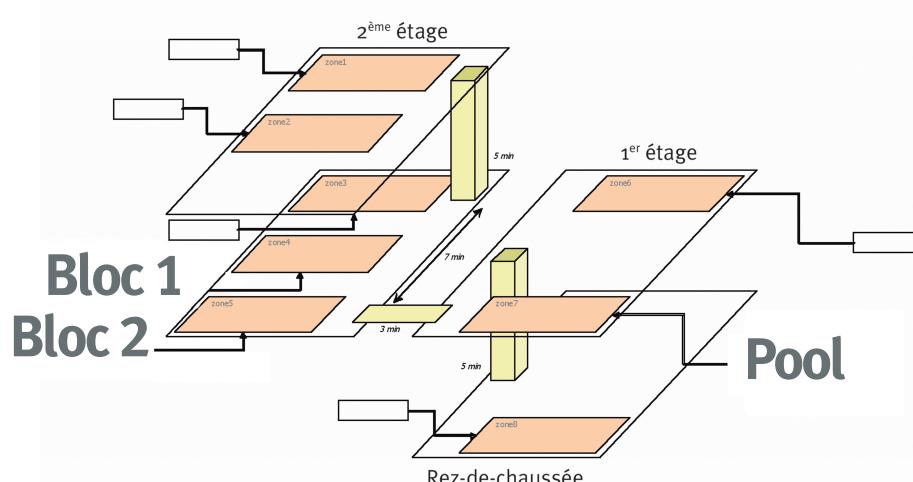


Résultats, constats et grands enseignements



2 constats empiriques

- L'ensemble des « configurations » forme une enveloppe dont la frontière, dite d'efficience, représente la zone d'excellence organisationnelle. Toute organisation n'étant pas placée sur cette frontière doit pouvoir progresser conjointement sur sa performance et ses coûts.
- Une même configuration soumise à une activité « lissée » se rapprochera de facto de la frontière d'efficience par rapport à une activité « avec pics ».



3 grands enseignements

- Les facteurs structurels sont décisifs : à effectif constant, les variations de performance entre les « configurations » ne sont dues qu'aux seules problématiques d'agencement des locaux. Ces choix doivent donc être faits de manière réfléchie.
- L'arbitrage entre **performance** et **productivité** n'est pas forcément nécessaire : certaines « configurations » sont meilleures que d'autres, et ce sur les 2 domaines. Il convient donc de les identifier et les mettre en œuvre.
- La maîtrise de l'**adéquation charge / ressources** est un fort levier d'amélioration : les résultats sous activité « lissée » sont systématiquement meilleurs que sous activité « avec pics ». Lisser la demande et/ou offrir une souplesse de mise à disposition des ressources semble donc essentiel.

Une bonne solution ?

Au regard de l'ensemble des tirages effectués, une « configuration » apparaît comme optimale (sur le graphique) :

pool et blocs au centre de la structure, services de médecine répartis autour.

Le résultat de cette simulation rendra-t-il à l'analyse de flux la place qui lui revient dans les projets de construction ?

www.meah.sante.gouv.fr