

Simulation pour la décision collective

École des Mines de Douai

1 Modélisation et simulation d'un drive

L'objectif de ce TP est de modéliser et simuler le fonctionnement d'un drive composé d'un entrepôt et d'une zone de chargement.

Les clients de ce drive passent une commande sur Internet et se rendent ensuite à l'entrepôt en voiture pour récupérer leurs courses. Durant ce laps de temps, des préparateurs se rassemblent le contenu de la commande dans des sacs mis en caddy. Ils doivent pour cela parcourir l'entrepôt pour rassembler les différents produits de la commande. Lorsque le client arrive à l'entrepôt en voiture, il se gare à l'une des bornes et déclare sa présence. Quelques minutes plus tard, un employé du drive apporte la commande du client jusqu'à sa voiture.

Vous devez concevoir une simulation multi-agents permettant au gestionnaire de ce drive de "jouer" avec différents paramètres :

- le délai entre la commande sur Internet et le retrait à l'entrepôt
- le temps d'attente à la borne
- la fréquentation du drive
- le nombre d'employés du drive

Votre simulateur ne gèrera pas l'approvisionnement de l'entrepôt, vous supposerez donc que les articles sont disponibles en quantité illimitée.

Votre simulation comportera plusieurs types d'agents dont notamment :

- les clients, possédant : une commande (liste d'articles), une heure de commande, une heure de livraison, une borne choisie lors de l'entrée sur le parking ...
- les préparateurs, possédant : une commande en cours, un numéro de borne à livrer ...
- une borne qui possède deux états : libre ou occupée
- une entrée de parking chargée de générer un flux d'entrée d'agents "client" dans la simulation
- ...

Vous trouverez sur Campus le fichier `drive.nlogo` à compléter.