

# **Projet LAGAN**

Entreprise Dechou & Co

## **Développement d'un logiciel de pilotage d'une batterie d'ascenseurs**

### **Manuel d'utilisation**

**Date de dernière mise à jour : 23/01/2011**

**Version du document : 1.0**

**Version de l'application : 1.0**

#### **Objet du document :**

Lagan, de l'entreprise Dechoux&Co, est une application permettant de gérer des ascenseurs au sein d'un immeuble.

L'application a pour but de satisfaire au mieux les demandes des utilisateurs du bâtiment où il sera installé.

L'application a plusieurs modes de fonctionnement afin de satisfaire au mieux les besoins et ressources alloués aux ascenseurs.

	Nom	Fonction	Date	Visa
Auteurs	SARRA Fabrice	Responsable qualité	20/01/2011	FS
	BRENET Victor	Chef de projet	21/01/2011	VB
Vérificateurs	GUILLAUMOND Bertrand	Responsable technique	23/01/2011	BG
	BOUQUIN Nicolas	Responsable fonctionnel	23/01/2011	NB
Approbateurs	BRENET Victor	Chef de projet	23/01/2011	VB

**Destinataires :**

<b>Nom</b>	<b>Société</b>	<b>Date et signature</b>
HEURTEL Philippe	CPE Lyon	
THEVENON Jérôme	CPE Lyon	
TROUILLOT Xavier	CPE Lyon	

**Table des mises à jour du document :**

<b>Version de l'application</b>	<b>version du document</b>	<b>Date</b>	<b>Objet de la mise à jour</b>
1.0	1.0	20/01/2011	Création du document
1.0	1.1	21/01/2011	Complétion de modes
1.0	1.2	23/01/2011	Ajout des imprimes écrans ainsi que quelques points



# I. Fonctionnalités

Le logiciel permet plusieurs modes de gestion :

- Economie d'énergie, qui permettra aux ascenseurs de consommer le minimum d'électricité tout en acheminant tous les utilisateurs à leur destination.
- Economie de déplacement, qui réduit au maximum le temps d'attente des utilisateurs en sélectionnant l'ascenseur le plus proche pour desservir sa destination.

Le gérant pourra également consulter des statistiques lui indiquant alors :

- l'énergie consommé par chaque ascenseur et l'énergie consommé au global.
- le temps de trajet moyen par ascenseur et au global, représentant le temps que mettra l'ascenseur à acheminer la personne depuis qu'elle y est rentrée
- le temps d'attente moyen, représentant le temps que mettra l'ascenseur à récupérer une personne
- Le nombre de passagers desservis
- Le temps d'activité du logiciel, dans le cadre de la simulation, la durée depuis le lancement de la simulation sera affichée.

Ces statistiques pourront être remise à zéro grâce à un bouton prévu à cet effet, et actualiser les statistiques.

Le gérant aura également la possibilité de réinitialiser les ascenseurs à un étage choisi, pourra déplacer l'ascenseur de son choix à un étage choisi.

Les mouvements de population au sein d'un immeuble impose des modes de fonctionnement différents en fonction des heures de la journée ou encore de jours. Le besoin d'ascenseur n'est pas le même le jour ou la nuit, en semaine ou en week-end. [Ajout des modifications de comportement en fonction des paramètres].

Le gérant sera averti des déplacements et demande des utilisateurs via une fenêtre de console qui lui indiquera les appels et les desserves de clients.

## II. Configuration minimum

La configuration minimale requise est :

- 1Go de mémoire vive
- Intel Core 2 Duo
- 40Go d'espace libre
- Prise USB (ou lecteur CD-ROM)

Le programme utilise une plateforme Java, ce qui pour le bon fonctionnement de l'application nécessite une machine virtuelle Java installée (version 1.6.0.18 minimum). La bibliothèque « awt » est également requise.

## III. Le manuel utilisateur

Le logiciel est conçu pour être intuitif, la navigation est aisée et se fait par bouton. Le manuel utilisateur va décrire chaque étape de fonctionnement du logiciel. Des images sont à disposition pour aider la compréhension du fonctionnement.

Afin que ce manuel soit bénéfique, il faudra que vous suiviez pas à pas chaque étape décrites. Les interactions avec logiciel tiers ne pourront être expliquées.

Le manuel décrira le fonctionnement du logiciel et en aucun cas celui de votre système d'exploitation. Assurez vous ainsi de pouvoir cliquer, écrire au clavier.

## IV. Installation

Le logiciel vous est fourni dans un CD-ROM ou une clé USB.

Vous pouvez alors copier/coller le logiciel 'Lagan ' sur votre disque dur. Faites un clic droit sur l'icône lagan, cliquez sur copier. Allez sur votre disque dur, par exemple C : ou dans vos documents, faites un clic droit puis coller. Le logiciel est maintenant sur votre machine. N'oubliez pas où vous avez mis le logiciel cela va être utile à l'exécution.

## V. Exécution/Fermeture

Ouvrez un terminal, allez dans le dossier où vous avez copié le logiciel puis faites « Java Main » ou alors lancer dans un terminal le fichier « launch.sh »

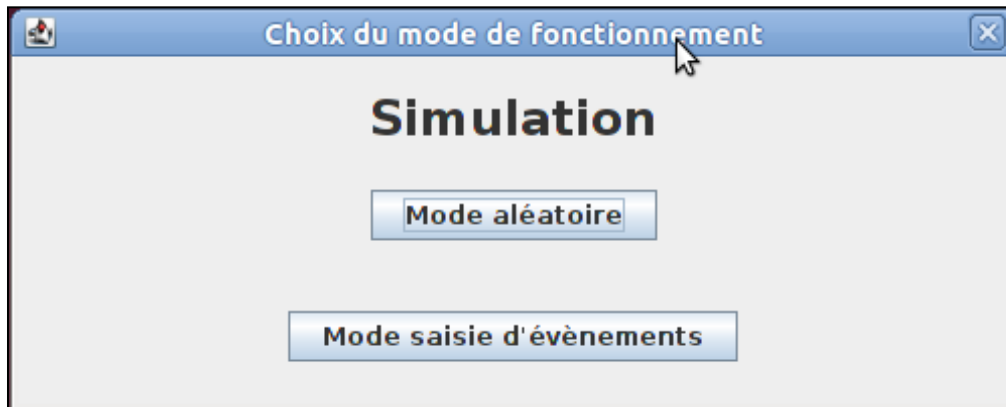
Le logiciel est alors lancé.

A tout moment vous pouvez interrompre la simulation en cliquant sur la croix de fermeture des fenêtres ouvertes. Vous récupèrerez alors la main sur votre terminal.



## VI. Mode simulation

Suite à l'exécution du logiciel, cette fenêtre apparaît :



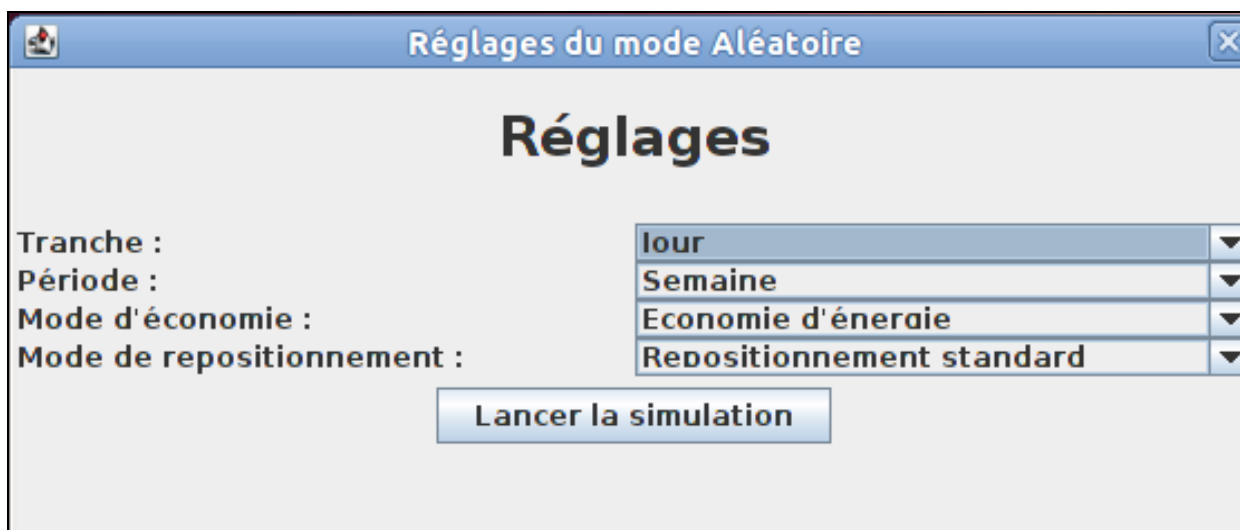
2 modes sont donc disponibles. Il y a le mode simulation, et le mode saisie d'évènements.

- Le mode aléatoire permet de configurer dans quel état de la journée/semaine et quel mode de fonctionnement vous préférerez et ensuite va lancer une simulation de votre immeuble avec ses ascenseurs. Les appels clients sont générés aléatoirement.
- Le mode saisie d'évènements vous permet de configurer l'état comme en mode simulation mais vous permet en plus de prendre le contrôle des ascenseurs, de simuler des appels clients.

## A. Mode aléatoire

Lancez alors le mode aléatoire en cliquant sur le bouton « Mode aléatoire ».

Une fenêtre apparaît :



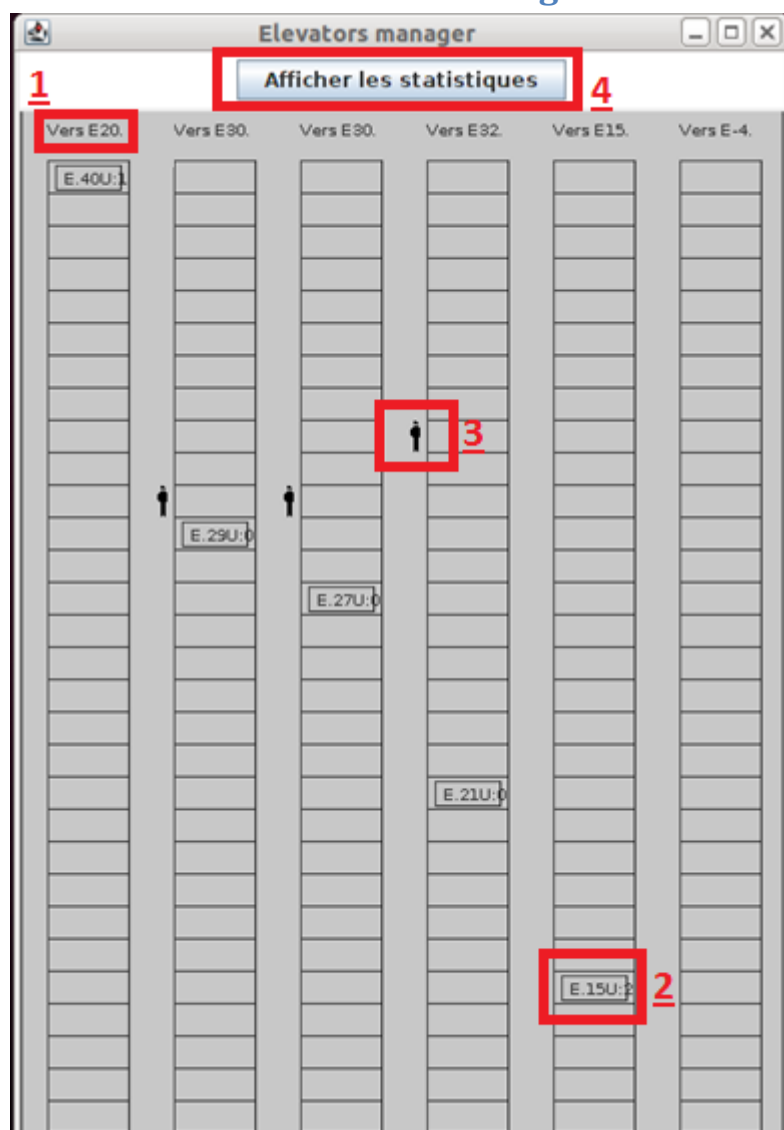
Celle-ci vous permet de choisir la tranche horaire de la simulation « Jour/Nuit », la période « Semaine/Week-end », le mode d'économie d'énergie, et le repositionnement des ascenseurs.

Ces différents modes de fonctionnements sont décrits dans le chapitre VIII.

Lorsque vous avez configuré le mode simulation, lancez alors la simulation en cliquant sur « Lancer la simulation ».

2 fenêtres apparaissent : Elevators manager et la console.

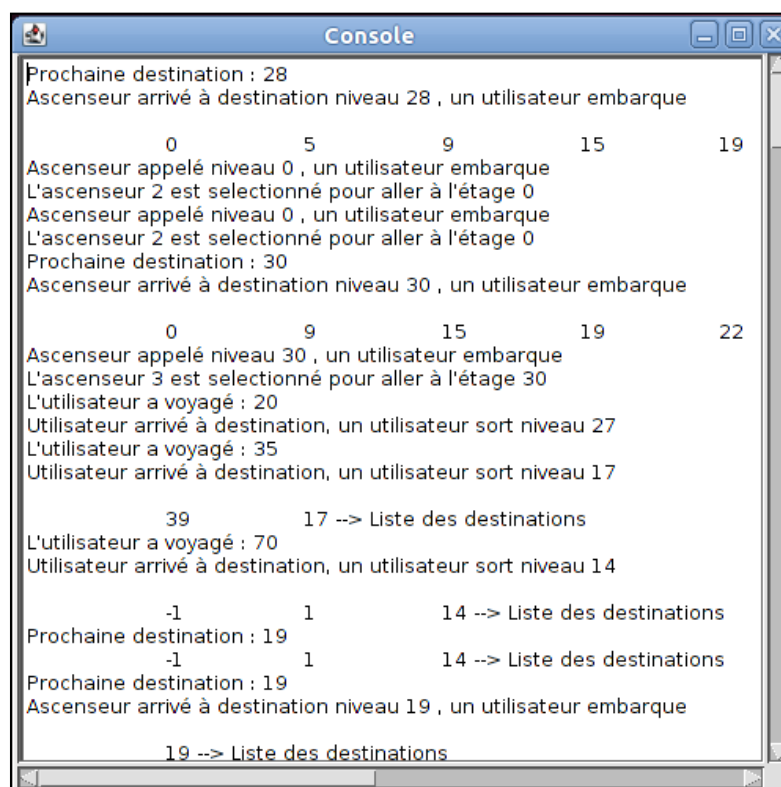
## 1. Elevator manager



Cette fenêtre vous indique les mouvements des ascenseurs, les appels clients, et la destination des ascenseurs. Vous pouvez également afficher les statistiques. Le fonctionnement des statistiques est décrit au chapitre VII.

1. Indique l'étage de destination de l'ascenseur.
2. L'ascenseur indique son étage et le nombre de clients qui s'y trouvent.
3. Un client attend d'être desservi.
4. Fenêtre d'affichage des statistiques.

## 2. Console



```
Console
Prochaine destination : 28
Ascenseur arrivé à destination niveau 28 , un utilisateur embarque
0 5 9 15 19
Ascenseur appelé niveau 0 , un utilisateur embarque
L'ascenseur 2 est selectionné pour aller à l'étage 0
Ascenseur appelé niveau 0 , un utilisateur embarque
L'ascenseur 2 est selectionné pour aller à l'étage 0
Prochaine destination : 30
Ascenseur arrivé à destination niveau 30 , un utilisateur embarque
0 9 15 19 22
Ascenseur appelé niveau 30 , un utilisateur embarque
L'ascenseur 3 est selectionné pour aller à l'étage 30
L'utilisateur a voyagé : 20
Utilisateur arrivé à destination, un utilisateur sort niveau 27
L'utilisateur a voyagé : 35
Utilisateur arrivé à destination, un utilisateur sort niveau 17
39 17 --> Liste des destinations
L'utilisateur a voyagé : 70
Utilisateur arrivé à destination, un utilisateur sort niveau 14
-1 1 14 --> Liste des destinations
Prochaine destination : 19
-1 1 14 --> Liste des destinations
Prochaine destination : 19
Ascenseur arrivé à destination niveau 19 , un utilisateur embarque
19 --> Liste des destinations
```

La fenêtre console sert à voir ce qui se passe au niveau des ascenseurs à l'écrit. Elle fournit des informations complémentaires comparées à l'affichage graphique. Cela permet d'étudier de plus près d'éventuels problèmes.

## B. Mode saisie d'évènements

Lancez le mode saisie d'évènements en cliquant sur le bouton « Mode saisie d'évènements ».

Plusieurs fenêtres, on a l'elevator manager, la console et le mode de saisie d'évènements.

**Mode saisie d'évènements**

Mode de fonctionnement

Jour Semaine

Economie d'énergie Repositionnement standard

Vitesse de la simulation :

Appel d'un ascenseur

Etage d'appel : 5

Etage de destination : 22

Appeler

Déplacement d'un ascenseur

Ascenseur : Ascenseur1

0 Envoyer

Repositionnement ascenseurs

Ascenseur : Ascenseur1

☐ Tous Repositionner

## 1. Le panneau de contrôle des évènements

Ce panneau de contrôle nommé « mode saisie d'évènements » permet de donner des instructions au programme.

### *a) Mode de fonctionnement*

On choisit ici le mode global de mouvements de population au sein de l'immeuble et leur traitement.

On peut choisir entre jour et nuit, semaine et week-end, le mode d'économie d'énergie que l'on souhaite et le repositionnement.

La vitesse de la simulation permet de changer la vitesse à laquelle les appels des utilisateurs vont se générer et la vitesse des ascenseurs également. On peut la changer via une barre sur laquelle on fait bouger un bouton en restant cliquer dessus. Plus le bouton est vers la gauche, plus la simulation est lente. Plus le bouton est vers la droite, plus la simulation est rapide.

### *b) Appel d'un ascenseur*

Cette partie sert à générer des appels. On saisit en face de « étage d'appel » le niveau auquel le client va faire une demande, et « étage de destination » le niveau auquel le client veut aller.

Une fois choisi, vous pourrez alors lancer l'appel client avec « Appeler », ce qui aura pour effet de générer un appel avec ces caractéristiques.

### *c) Déplacement d'un ascenseur*

Vous pouvez également ordonner à un ascenseur de se déplacer à un certain niveau.

Choisissez l'ascenseur via le menu déroulant, indiquez l'étage dans le champ vide et cliquez sur envoyer.

L'ascenseur choisi va alors aller à l'étage saisi immédiatement.

### *d) Repositionnement ascenseurs*

Le repositionnement des ascenseurs permet de diminuer le temps après un premier appel.

Choisissez l'ascenseur via le menu déroulant ou si vous souhaitez tous les repositionner, cochez la case « tous ». Puis cliquez sur repositionner.

Tous les ascenseurs ou l'ascenseur choisit se mettront alors à leur position initiale.

## 2. Elevator manager

C'est dans cette fenêtre que vous verrez vos actions du panneau de contrôle et pourrait les suivre.

Cette fenêtre vous indique les mouvements des ascenseurs, les appels clients, et la destination des ascenseurs. Vous pouvez également afficher les statistiques. Le fonctionnement des statistiques est décrit au chapitre VII.

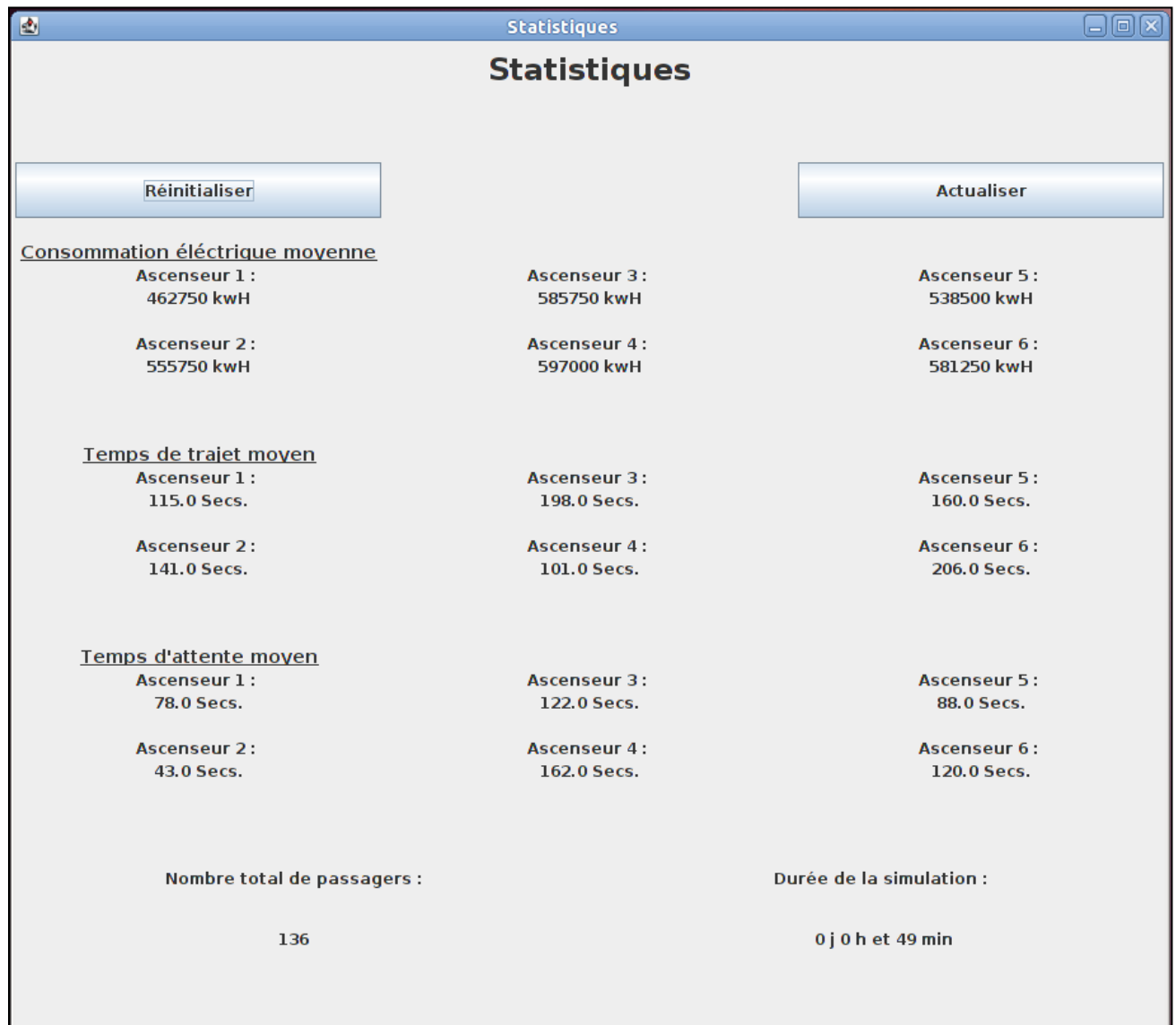
1. Indique l'étage de destination de l'ascenseur.
2. L'ascenseur indique son étage et le nombre de clients qui s'y trouvent.
3. Un client attend d'être desservi.
4. Fenêtre d'affichage des statistiques.

## 3. Console

La fenêtre console sert à voir ce qui se passe au niveau des ascenseurs à l'écrit. Elle fournit des informations complémentaires comparées à l'affichage graphique. Cela permet d'étudier de plus près d'éventuels problèmes.

## VII.Statistiques

La fenêtre de statistiques indique de nombreuses indications sur le fonctionnement des ascenseurs.



La fenêtre de statistique est accessible sur chaque fenêtre de simulation.



## **A. Compteurs**

### **1. La consommation électrique moyenne**

Un ascenseur consomme de l'électricité, en prenant en compte chacun de ses mouvements, on peut indiquer la quantité électrique consommée

### **2. Le temps de trajet moyen**

Cela indique le temps moyen pour desservir un client à partir du moment où il est dans l'ascenseur.

### **3. Temps d'attente moyen**

Cela indique le temps moyen durant lequel le client a appelé l'ascenseur et est en attente de celui-ci.

### **4. Nombre total de passagers**

Indique le nombre de passagers ayant pris les ascenseurs

### **5. Durée de la simulation**

Ce champ n'apparaît que lorsque le logiciel est lancé en mode simulation. Cela indique le temps passé en simulation.

## **B. Réinitialiser**

Le bouton réinitialiser va passer tous les compteurs à zéro. Cela permet de suivre un événement, par exemple le changement jour/nuit.

## **C. Actualiser**

Le bouton actualiser va mettre à jour tous les champs. Une fois la fenêtre ouverte, les compteurs affichés ne changent pas. Afin de les tenir à jour par rapport aux ascenseurs, il faut cliquer sur actualiser.

## **VIII. Algorithmes**

### **A. Economie d'énergie**

Le mode économie d'énergie est basé sur un algorithme qui choisit quel ascenseur va aller chercher un utilisateur. Ce mode repose sur le fait qu'un ascenseur ne peut pas faire demi-tour avant le premier ou le dernier étage.

Cette méthode de fonctionnement réduit au maximum l'énergie consommée mais peut provoquer une attente client très longue.

### **B. Economie de déplacement**

Le mode économie de déplacement fait en sorte qu'un ascenseur se déplace le moins possible tout en acquittant chaque demande. Cela réduit fortement le temps de trajet d'un voyageur mais augmente celui de la consommation et du temps d'attente.

### **C. Pondération de l'un par l'autre**

Ce mode est situé entre l'économie d'énergie et l'économie de déplacement. Il permet au gérant de faire l'équilibre entre les coûts énergétiques des ascenseurs et le temps d'attente des clients.

Nous vous recommandons ce mode de fonctionnement lors de l'utilisation du logiciel.

## IX. Avant de nous appeler

Si un problème logiciel dépendant du programme lagan intervient, alors :

- Redémarrez votre ordinateur
- Supprimez le logiciel
- Réinstallez le logiciel
- Relancez l'application

Si le problème persiste, vous pourrez soit nous envoyer un mail à [lagan@dechoux.com](mailto:lagan@dechoux.com) si la panne est mineure (changement de mode non fonctionnel, boutons ne répondant pas....)

Toutefois si le problème est grave (ascenseur bloqué avec quelqu'un à l'intérieur) alors appelez le 0475869853)

Nos conseillers ne pourront vous aide que si votre ordinateur est fonctionnel. Veillez donc avant tout à ce que le problème vienne du logiciel et non de son environnement.