

# Dossier Analyse Métier SMairport

---

BALLEJOS Lilian, CHARPIN Etienne et DENIZOT Hugo  
ISIMA INP  
Année Universitaire 2022/2023

Enseignant référant : Mr HILL David  
Date du rendu : 16 janvier 2023

## **ISIMA**

1 rue de la Chebarde - TSA 60125 - CS 60026 - 63178 Aubière CEDEX  
Tel : 04 73 40 50 00  
Site web : isima.fr

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Choix du langage</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Objectifs</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Conception du programme</b>	<b>2</b>
4.1	Théorie . . . . .	2
4.2	Diagramme de cas d'utilisation . . . . .	2
<b>5</b>	<b>Analyse du programme</b>	<b>3</b>
5.1	Analyse . . . . .	3
5.2	Diagramme de classe d'analyse . . . . .	3
5.2.1	Le diagramme . . . . .	3
5.2.2	Explication des choix . . . . .	3
<b>6</b>	<b>Planification des tâches</b>	<b>4</b>
6.1	Gantt . . . . .	4
<b>7</b>	<b>Les spécialisations pour chaque membre du binôme</b>	<b>4</b>
7.1	Choix de BALLEJOS Lilian . . . . .	4
7.2	Choix de CHARPIN Etienne . . . . .	4
7.3	Choix de DENIZOT Hugo . . . . .	5

## 1 Introduction

Nous allons vous présenter aujourd'hui dans ce dossier les prémices de notre futur programme de **SMA** (simulation multi-agents).

Il s'agit d'une simulation qui sera composé de douanier et de client lambda qui interagiront les uns avec les autres dans un aéroport.

Nous nous concentrerons sur les différents checks que les clients doivent passer, notamment les files d'attente, les fouilles de sécurité et la récupération des bagages. Nous allons également prendre en compte les actions possibles pour les différents agents, comme les douaniers qui peuvent fouiller les clients et les arrêter s'ils ne sont pas en règle. L'objectif de ce projet est d'analyser les différents processus et les interactions entre les agents pour comprendre comment ils contribuent au bon fonctionnement de l'aéroport

### Remarque :

Notre projet sera disponible sur le Gitlab de l'ISIMA INP en protection *internal* ce qui signifie que pour y accéder il faut être connecté à celui-ci.

Retrouver notre projet en suivant ce lien : [ici](#)

## 2 Choix du langage

Nous avons décidé de coder ce programme en **C++** pour deux raisons :

- Ce langage est performant car plus proche de la machine et sera donc plus efficace et plus rapide pour effectuer une SMA (des programmes qui sont parfois très lourd)
- Cela nous permettra de nous améliorer dans ce langage que nous étudions en ce moment en cours et sur lequel nous serons évalués.

## 3 Objectifs

Nous sommes dans la zone d'entrée d'un aéroport.

L'agent "Client" se déplace entre les différentes parties de l'aéroport et interagit avec celles-ci .

L'agent douanier lui interagit avec les clients en les fouillant et les arrête si ceux-ci ne sont pas en règle.

## 4 Conception du programme

### 4.1 Théorie

Il nous faut deux agents :

- Le visiteur : représente le client, il se déplace dans les différentes parties de l'aéroport et interagi avec
- Le douanier : Il se déplace aussi entre les différentes parties de l'aéroport mais lui va arrêter les clients pour les contrôler

### 4.2 Diagramme de cas d'utilisation

Voici un diagramme de cas d'utilisation qui représente notre futur simulation.

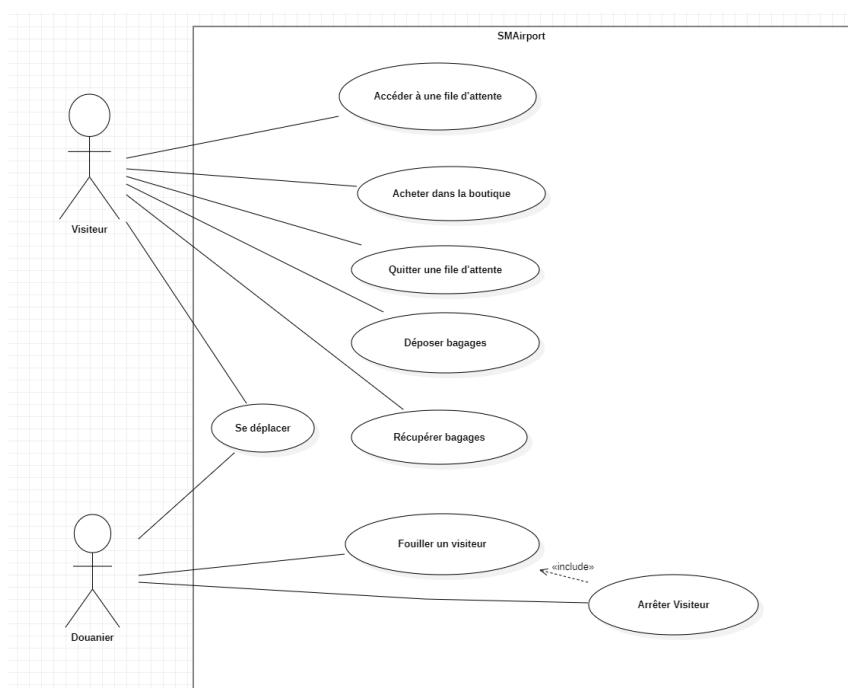


FIGURE 1 – Diagramme de cas d'utilisation

## 5 Analyse du programme

## 5.1 Analyse

Nos deux types d'agents seront tous des personnes.

L'aéroport est composés de différents éléments qui le **compose** comme la zone d'embarquement, la boutique et la zone de bagages

Les visiteurs interagissent entre eux et avec les différents éléments de l'aéroport.

Les douaniers interagissent avec les visiteurs.

## 5.2 Diagramme de classe d'analyse

### 5.2.1 Le diagramme

Voici un diagramme de classe d'analyse qui répartit et définit les différents éléments de notre future simulation.

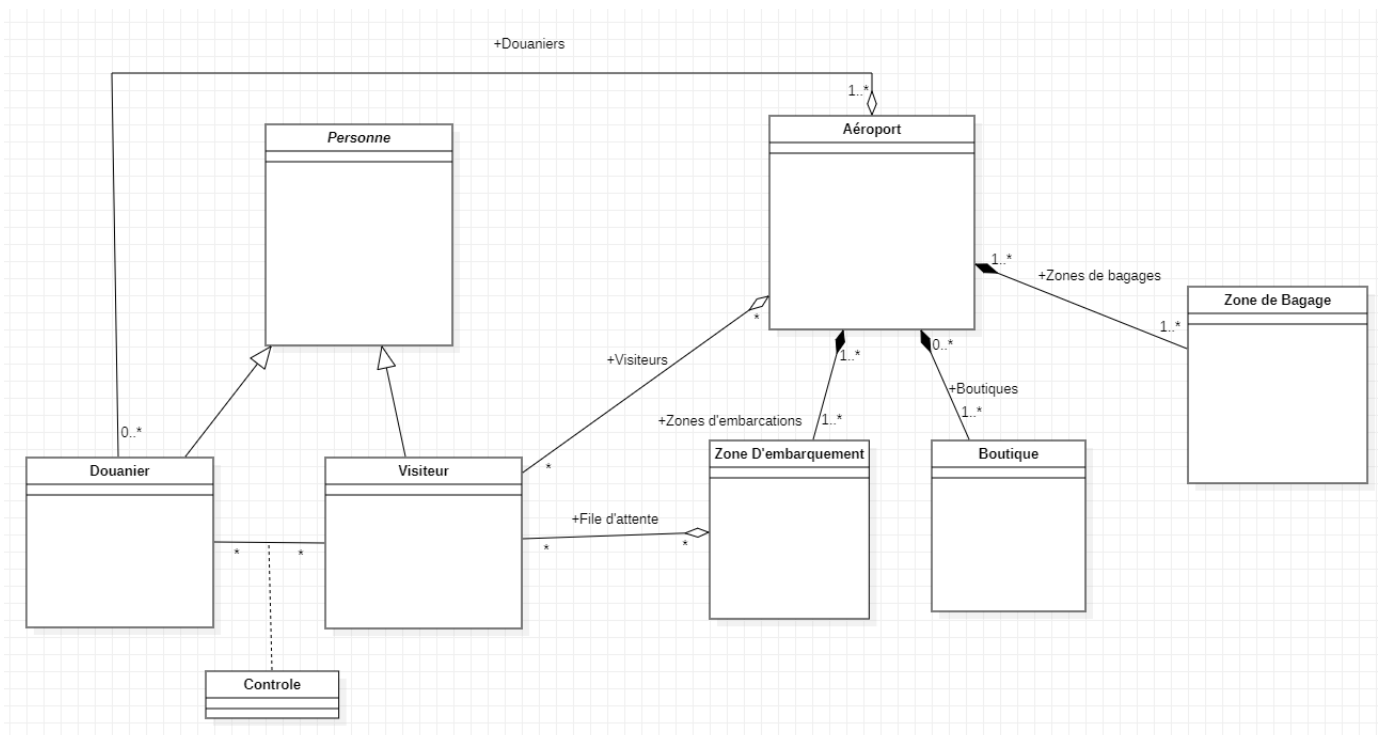


FIGURE 2 – Diagramme de classe d'analyse

### 5.2.2 Explication des choix

Nous avons mis des compositions pour les différents éléments de l'aéroport (Boutiques par exemple) car sans aéroport ces éléments sont voués à disparaître car inutile.

Nous avons considéré cependant que les visiteurs et douaniers sont par contre des agrégations car pas forcément rattaché à un aéroport précis. Si l'aéroport venait disparaître, il ne faudrait pas forcément supprimer les agents.

Nous avons de plus choisis de faire une agrégation par type d'agent car ils n'ont pas le même rôle dans l'aéroport. Nous n'avons donc pas mis une agrégation général sur "*Personne*".

## 6 Planification des tâches

Nous nous sommes réparties temporellement les différentes tâches à faire et l'avons représenté visuellement à l'aide d'un Gantt.

### 6.1 Gantt

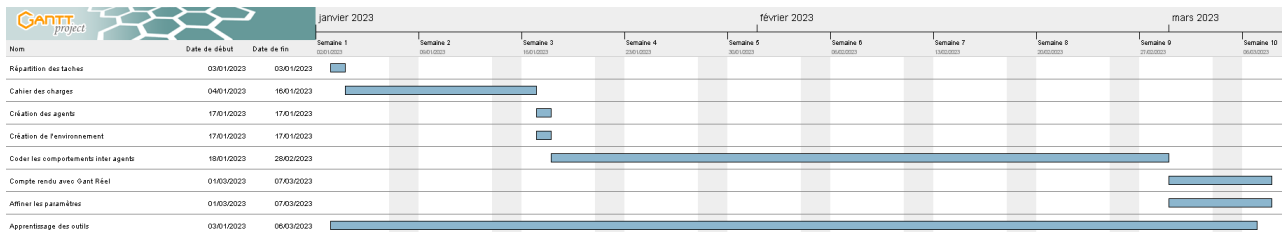


FIGURE 3 – Gantt prévisionnel

Ce Gantt vous sera aussi fourni à côté du rapport car il n'est pas parfaitement lisible incrusté ici dans le pdf.

## 7 Les spécialisations pour chaque membre du binôme

Nous avons tous choisis une spécialité à approfondir durant ce sujet de TP afin de nous améliorer dans un domaine.

### 7.1 Choix de BALLEJOS Lilian

Lilian se spécialisera dans l'intégration continue avec l'outil GitlabCI.



FIGURE 4 – GitlabCI

### 7.2 Choix de CHARPIN Etienne

Etienne se spécialisera dans l'étude des performances à l'aide de l'outil SonarQube.



FIGURE 5 – SonarQube

7.3 Choix de DENIZOT Hugo

Hugo se spécialisera dans la production de documentation à l’aide de l’outil Doxygen.



FIGURE 6 – Doxygen

Table des figures

1	Diagramme de cas d’utilisation . . . . .	2
2	Diagramme de classe d’analyse . . . . .	3
3	Gantt prévisionnel . . . . .	4
4	GitlabCI . . . . .	4
5	SonarQube . . . . .	5
6	Doxygen . . . . .	5