



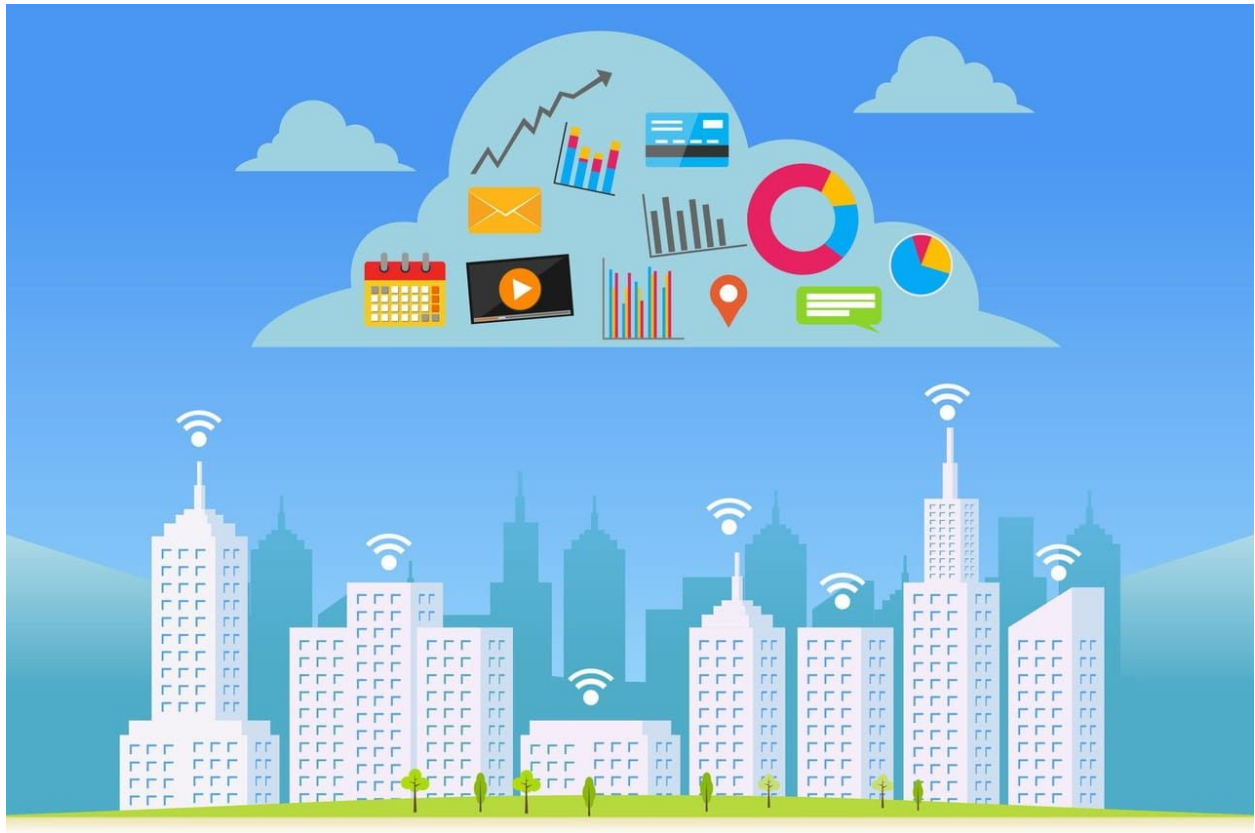
Rapport de conception

Service Smart Tourism

Maachi Basma
ECH-CHARAY Mohamed
EL Jaimi Walid
04/12/2020

Introduction	2
Conception et Modélisation	4
Introduction	4
Cahier des charges	4
Diagramme des cas d'utilisation	5
Diagramme d'activité	9
Diagramme de séquence	15
Diagramme des packages	21
Diagramme de classes	22
Diagramme d'objets	23
Diagramme d'état	25
Diagramme de composants	26
Diagramme de déploiement	27
Conclusion	29

Introduction



Depuis une dizaine d'années, se développe le concept de **ville intelligente**, ou « **smart city** », pour désigner les espaces urbains qui prennent appui sur les **nouvelles technologies** pour améliorer la qualité de vie des citoyens.

"La **ville intelligente** est un nouveau concept de développement urbain. Il s'agit **d'améliorer la qualité de vie des citoyens** en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de **nouvelles technologies** qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services." (CNIL)

Si les dispositifs mis en œuvre par les smart cities visent à faciliter le quotidien des citoyens, on peut s'interroger sur ce que **la ville intelligente apporte au secteur touristique**.

En d'autres termes, qu'est-ce qui fait d'une smart city, une « **smart destination** » ?

Dans le cadre du projet intitulé "Smart City Manarat Al-Moutawasset", mon équipe était chargée du développement d'un service, parmi les micro-services du service Smart Tourism, qui fait la collecte de données et l'analyse prédictive au service de **la gestion des flux touristiques**. Ce service va nous permettre, par la suite, de développer des solutions en matière de circulation, de stationnement, de sécurisation des plages et des espaces forestiers (via, notamment, à la diffusion d'informations en temps réel). Il va aussi permettre aux différents acteurs dans ce secteur d'avoir un calendrier dynamique des activités et ainsi de bien gérer leurs événements en fonction des variations de l'effectif prédit.

Dans la suite de ce rapport, nous vous rapprocherons de l'idée de notre service en passant par les différentes étapes de la conception.

Conception et Modélisation

Introduction

Le processus de développement d'un projet informatique nécessite de passer par des différentes étapes. Dans ce chapitre nous mettons l'accent sur **l'étape de modélisation de projet** qui consiste à élaborer des diagrammes en utilisant le **langage UML**.

UML : c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language », c'est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système. Il est couramment utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet.. UML définit deux types de diagrammes, structurels (statiques) et comportementaux (dynamiques). Dans ce chapitre nous allons présenter des divers modèles de type statique et dynamique

Cahier des charges

Smart Tourism est un composant ou partie de notre application "Smart City Manarat Al-Moutawasset" qui vise à présenter le concept d'une ville intelligente ,en conséquence notre service va englober plusieurs fonctionnalités ou sous-services qui vont être développés par la suite afin d'améliorer le tourisme de la région Al Hoceima et attirer de plus en plus des touristes de différents pays.

- ❖ Les utilisateurs de notre service sont deux types : visiteur de la région d'Al hoceima ou un citoyen , les établissements de secteurs privés ou publics.
- ❖ Le visiteur a la possibilité de définir un trajet par le fait d'indiquer le départ et une destination, durant le trajet ce dernier va recevoir des notifications qui contiennent des informations sur les établissements,les hôtels, ou n'importe quel espace de renommé dans son entourage.
- ❖ Notre service va proposer au visiteur la possibilité de faire une vidéo à partir d'un ensemble des images prises durant son séjour et la partager à travers plusieurs canaux.
- ❖ des analyses et des traitements faits par notre système afin de permettre aux utilisateurs de prendre des décisions:

- une décision d'organiser ou pas un événement pour les secteurs privés ou publics.
 - une décision d'aller à un tel espace pour le visiteur .
- ❖ le visiteur s'intéresse à un ou plusieurs événements organisés..

Diagramme des cas d'utilisation

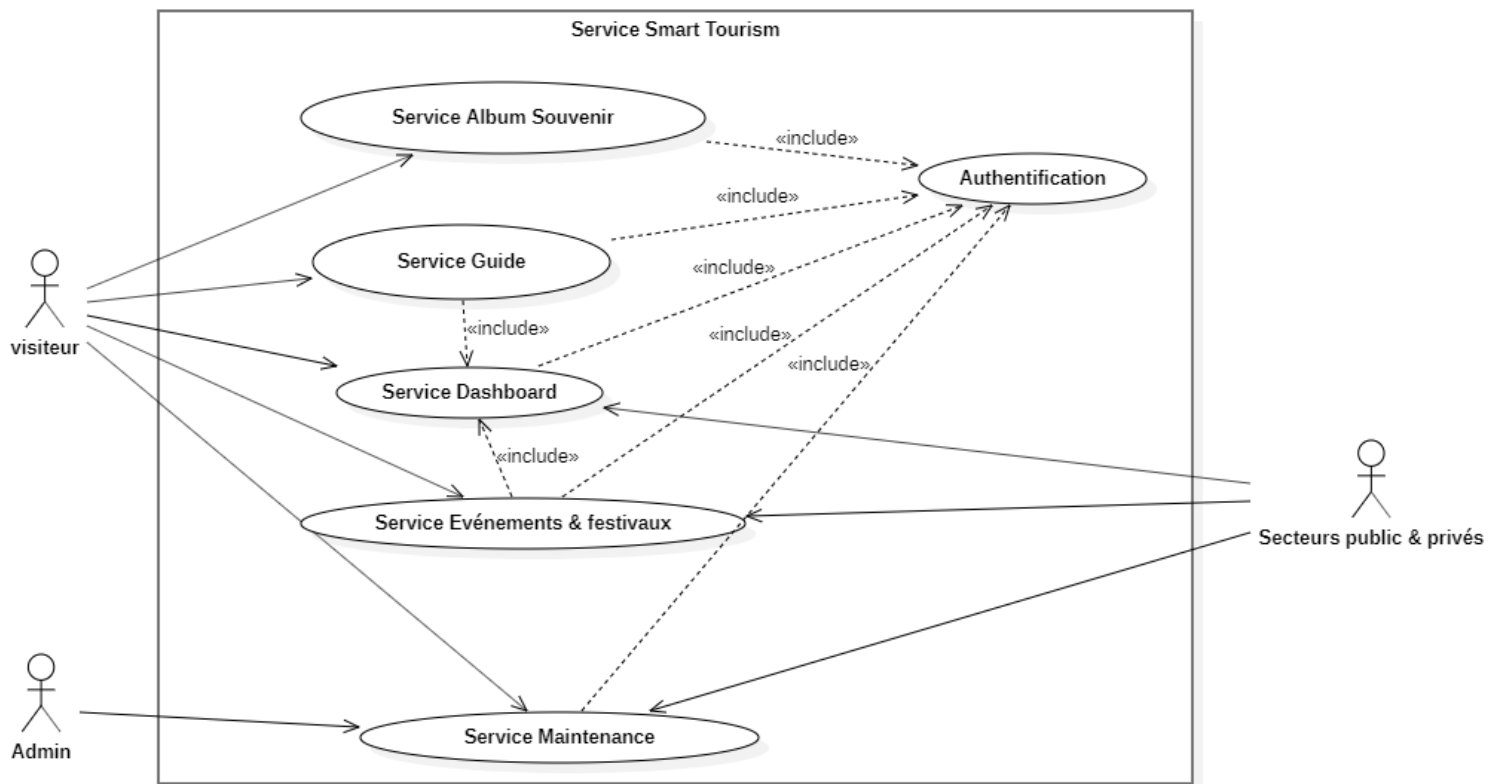
Définition

Les diagrammes de cas d'utilisation (DCU) sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du **comportement fonctionnel d'un système logiciel**. Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet, mais pour le développement, les cas d'utilisation sont plus appropriés. Un **cas d'utilisation** représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. C'est une unité significative de travail. Dans un diagramme de cas d'utilisation, les utilisateurs sont appelés **acteurs** (actors), ils interagissent avec les cas d'utilisation (use cases).

Les diagrammes

Diagramme des cas d'utilisation générale:

Ce diagramme représente, en gros, les flux et les interactions entre les différents acteurs et le service Smart Tourism.



Dans les diagrammes qui suivent, nous détaillerons les différents use-cases mentionnés dans ce diagramme.

Diagramme des cas d'utilisation du service Authentification:

Ce diagramme représente, en détail, les différents use-cases du service Authentification.

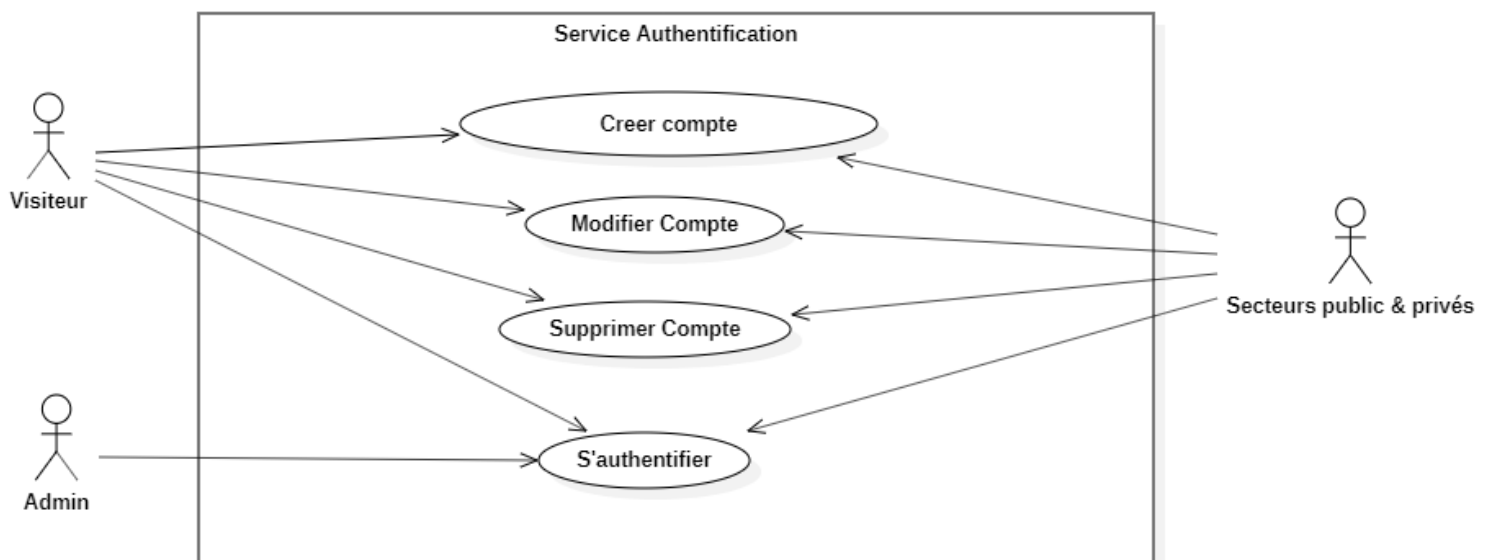


Diagramme des cas d'utilisation du service Guide:

Ce diagramme représente, en détail, les différents use-cases du service Guide.

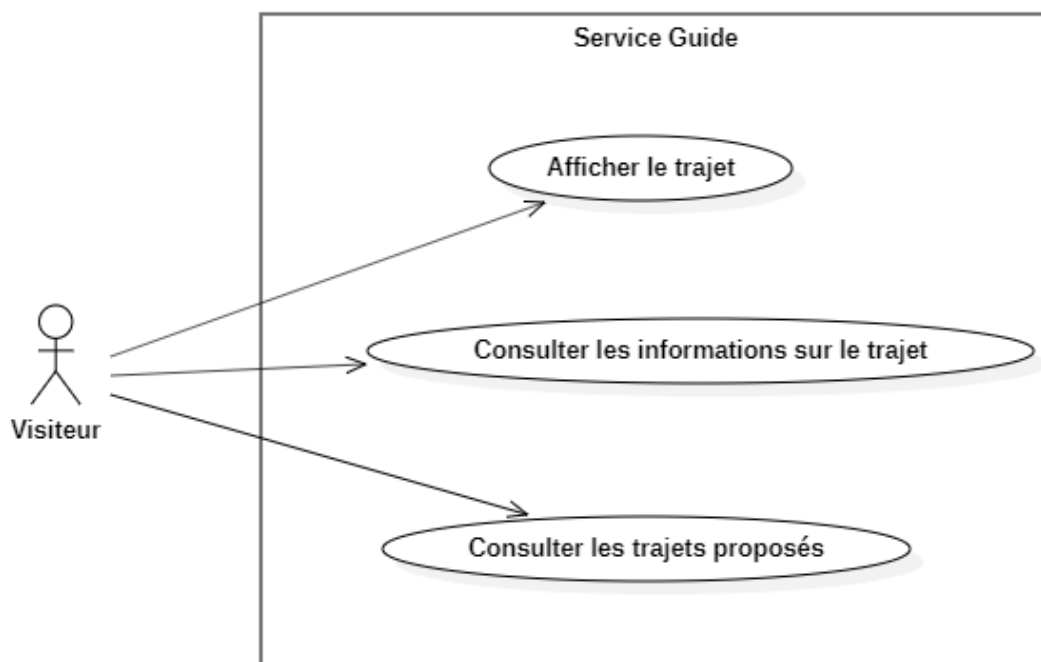


Diagramme des cas d'utilisation du service Événements & Festivals:

Ce diagramme représente, en détail, les différents use-cases du service Événements & Festivals.

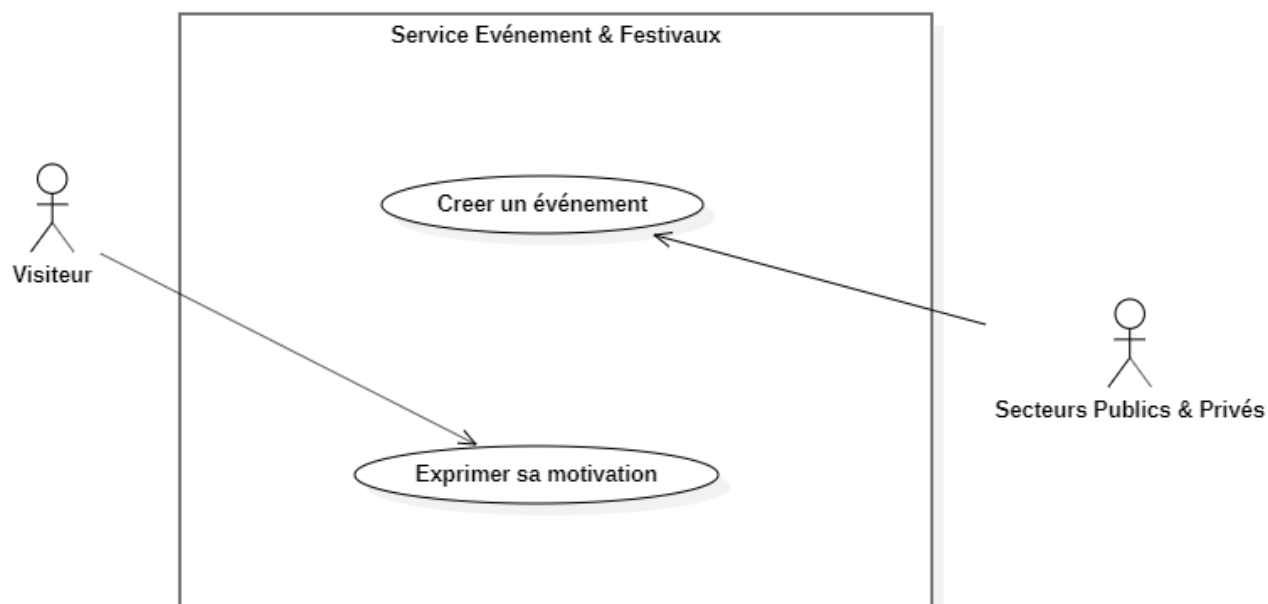


Diagramme des cas d'utilisation du service Album & Souvenir:

Ce diagramme représente, en détail, les différents use-cases du service Album & Souvenir.

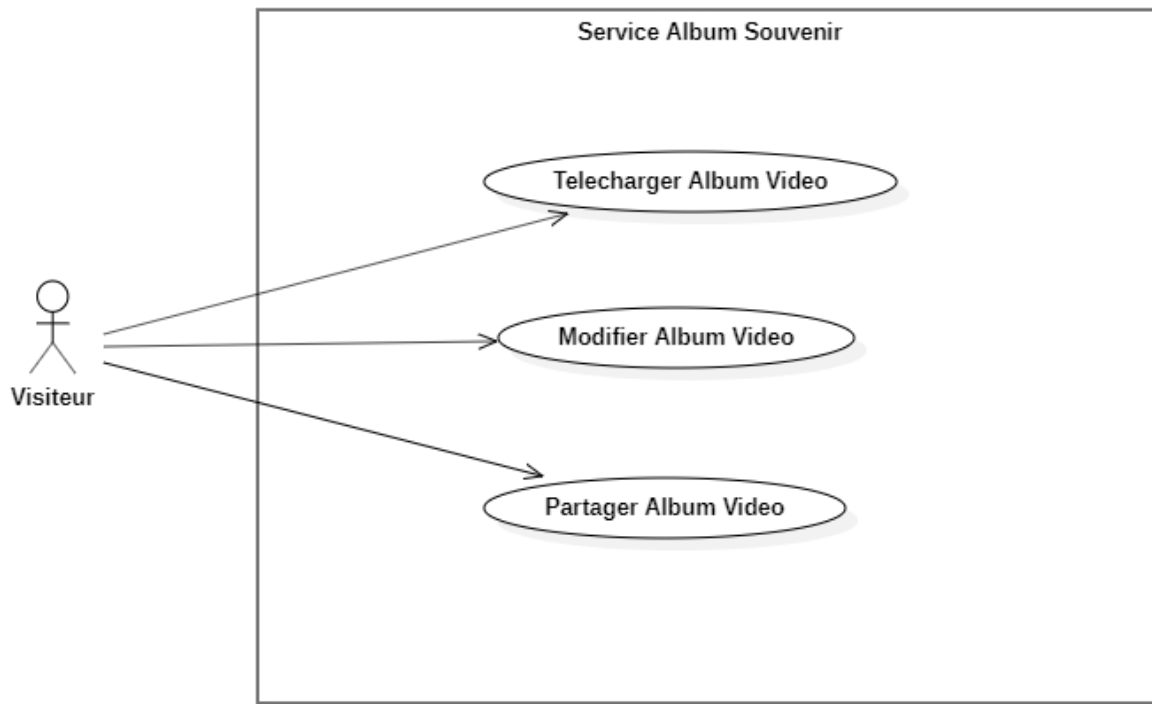


Diagramme des cas d'utilisation du service Dashboard:

Ce diagramme représente, en détail, les différents use-cases du service Dashboard.

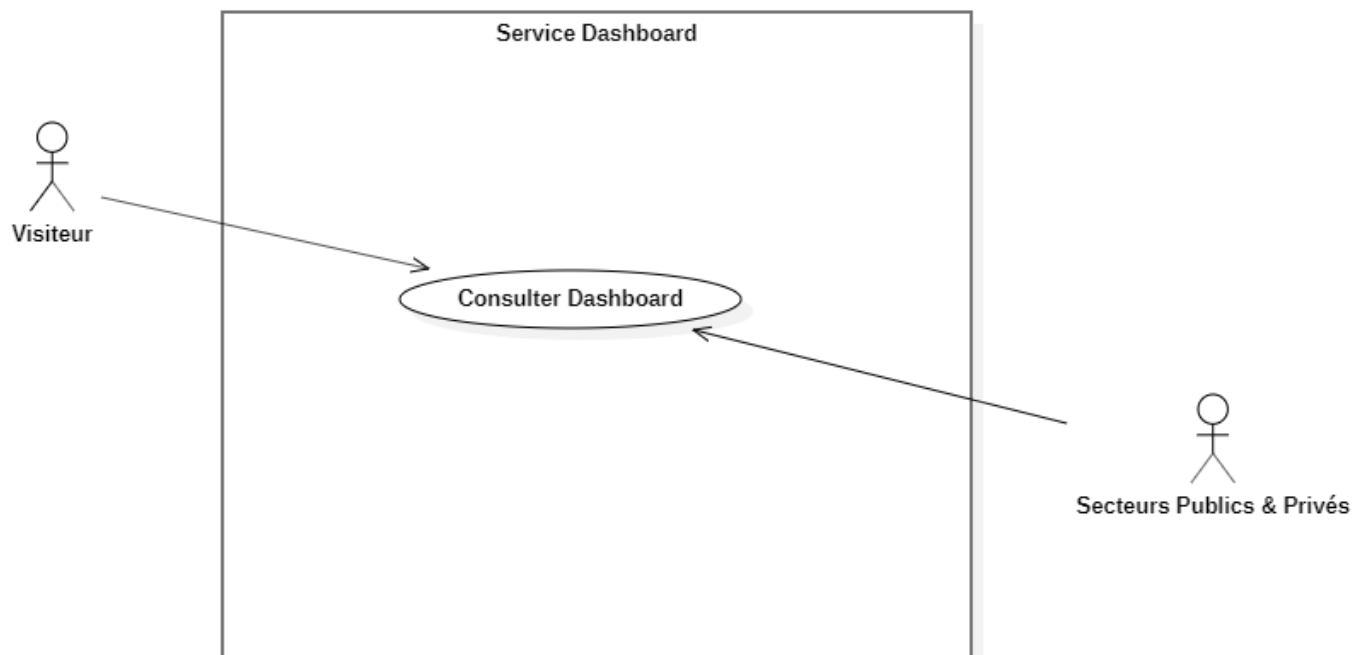


Diagramme des cas d'utilisation du service Maintenance:

Ce diagramme représente, en détail, les différents use-cases du service Maintenance.

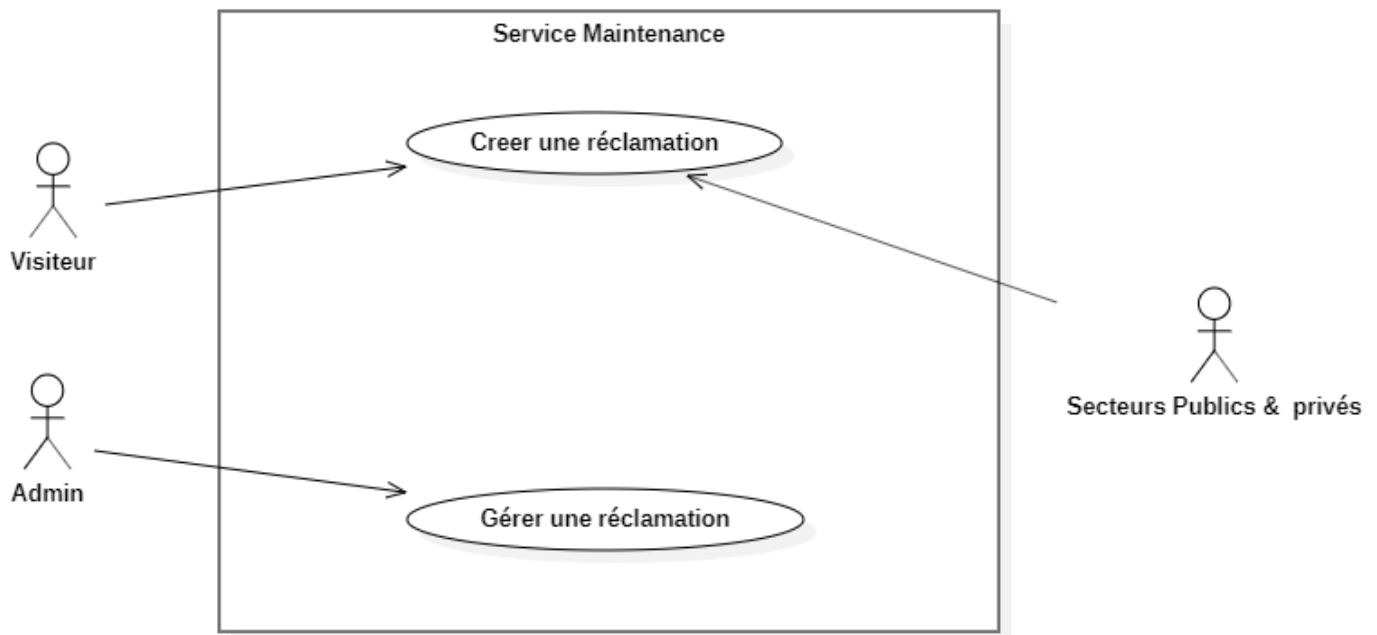


Diagramme d'activité

Définition

Le diagramme d'activité est un **diagramme comportemental** d'UML, permettant de représenter le **déclenchement d'événements** en fonction des états du système et de modéliser des **comportements parallélisables** (multi-threads ou multi-processus). Le diagramme d'activité est également utilisé pour décrire un **flux de travail (workflow)**.

Les diagrammes

Diagramme d'activité du service Authentification:

Ce diagramme décrit, en détaille, le workflow du service Authentification.

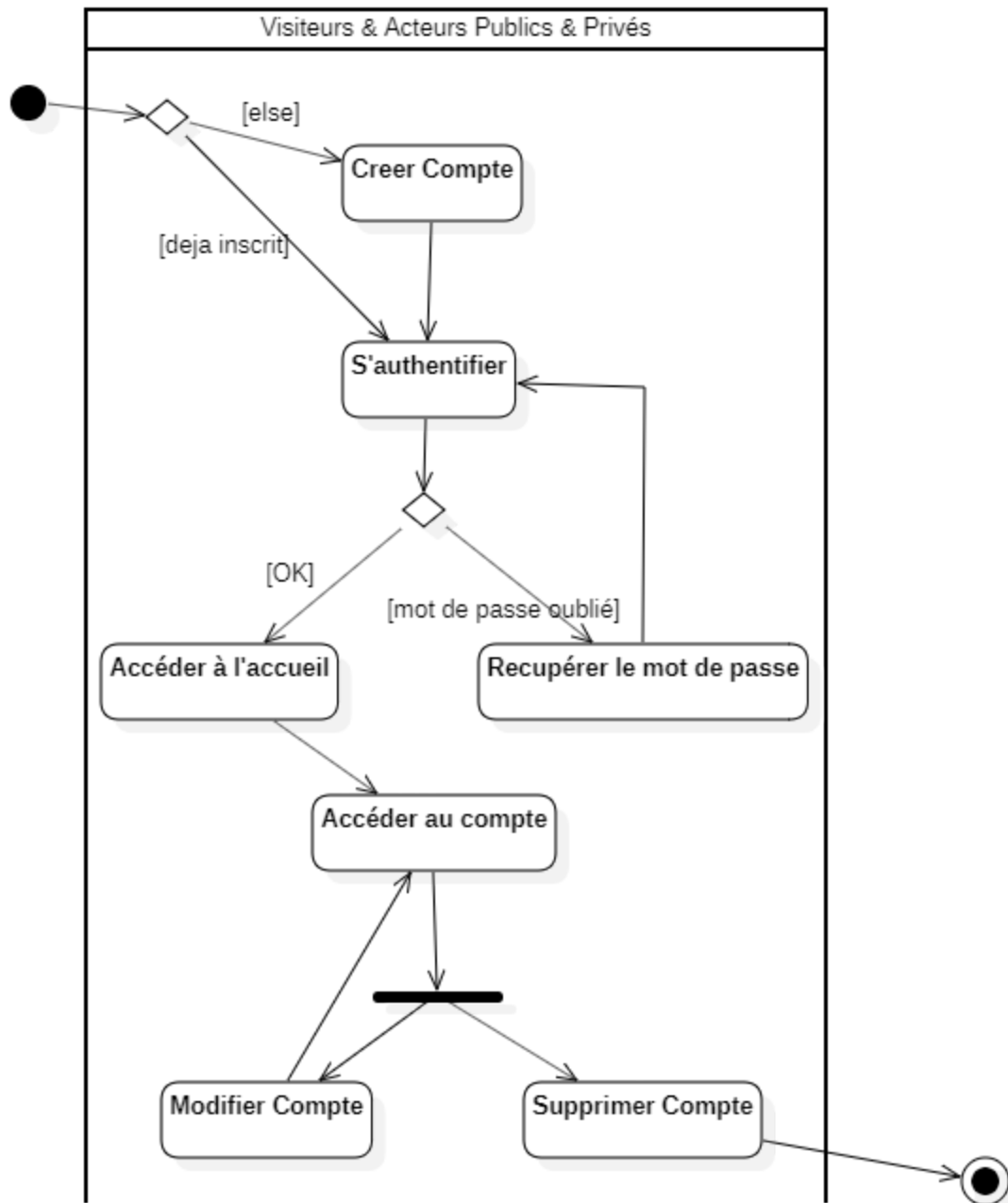


Diagramme d'activité du service Guide:

Ce diagramme décrit, en détaille, le workflow du service Guide.

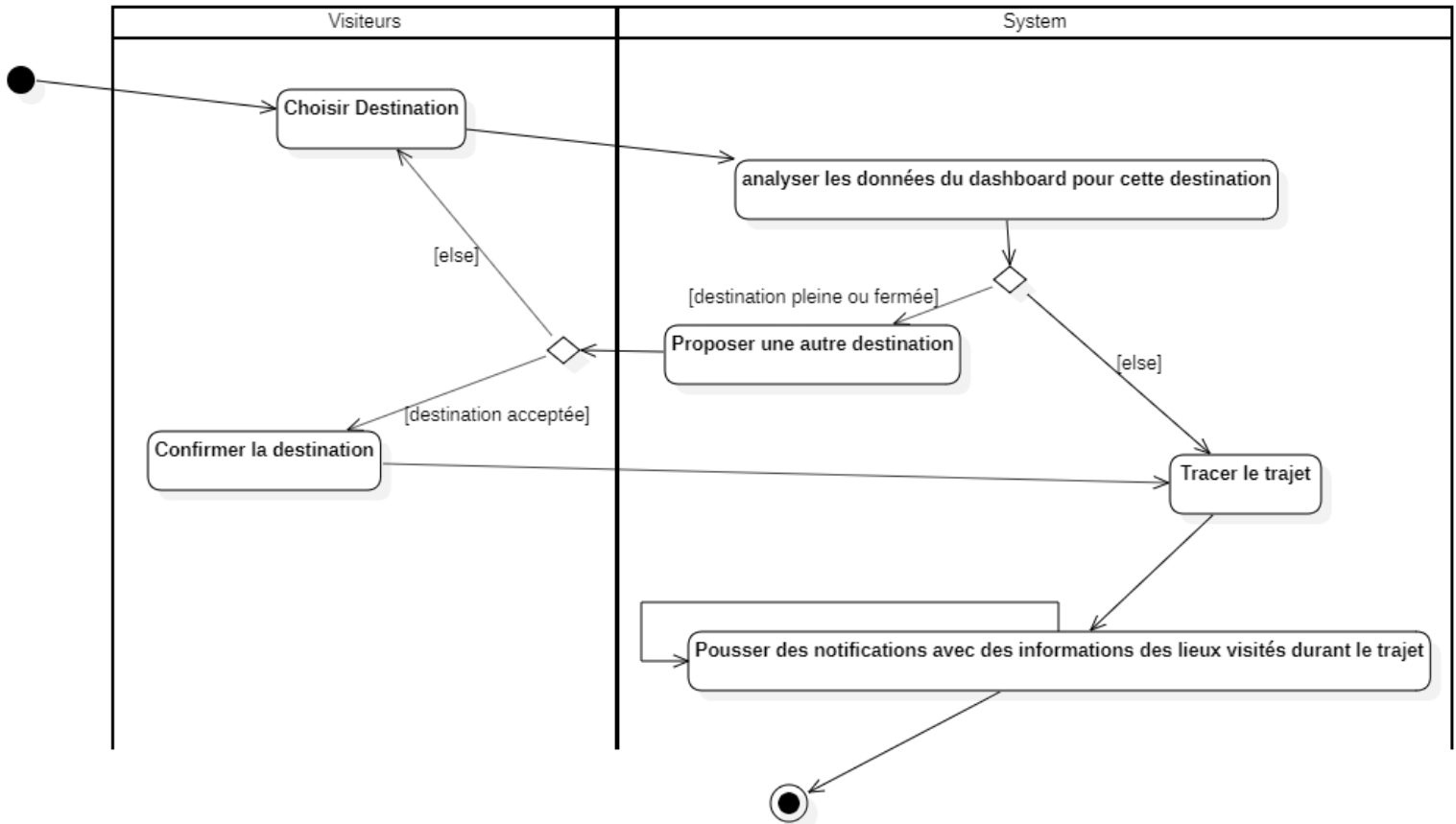


Diagramme d'activité du service Événements & Festivals:

Ce diagramme décrit, en détaille, le workflow du service Événements & Festivals.

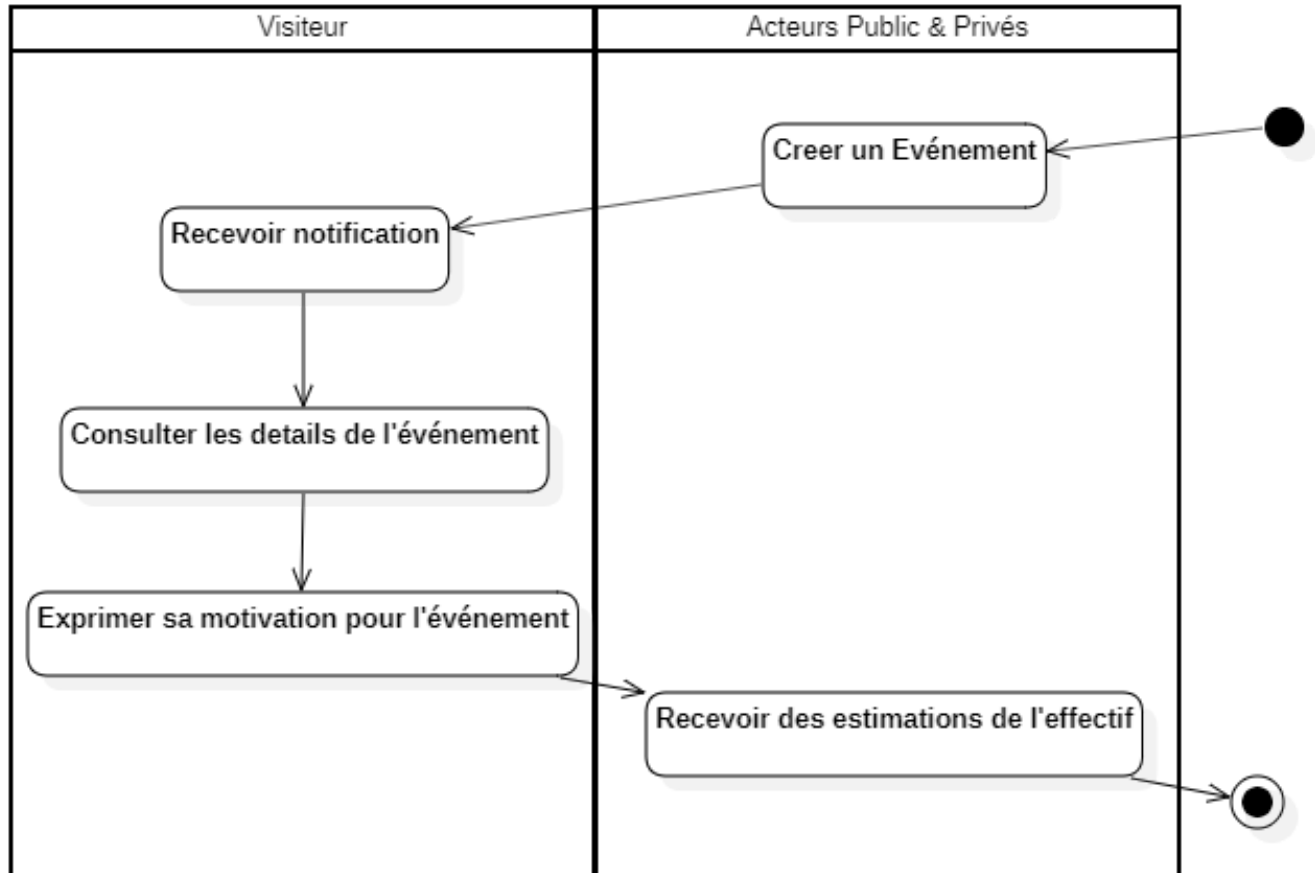


Diagramme d'activité du service Album & Souvenir:

Ce diagramme décrit, en détaille, le workflow du service Album & Souvenir.

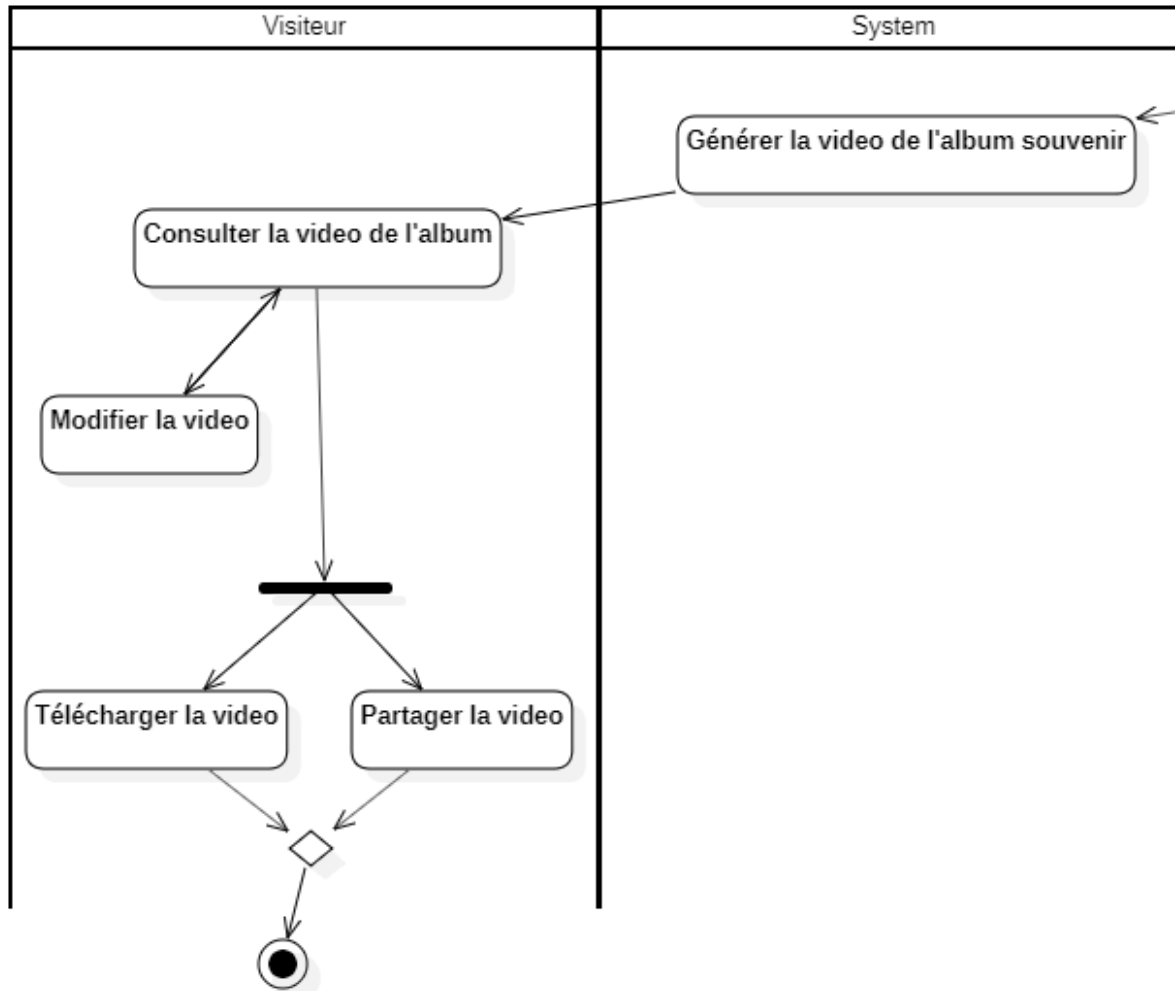


Diagramme d'activité du service Dashboard:

Ce diagramme décrit, en détaille, le workflow du service Dashboard.

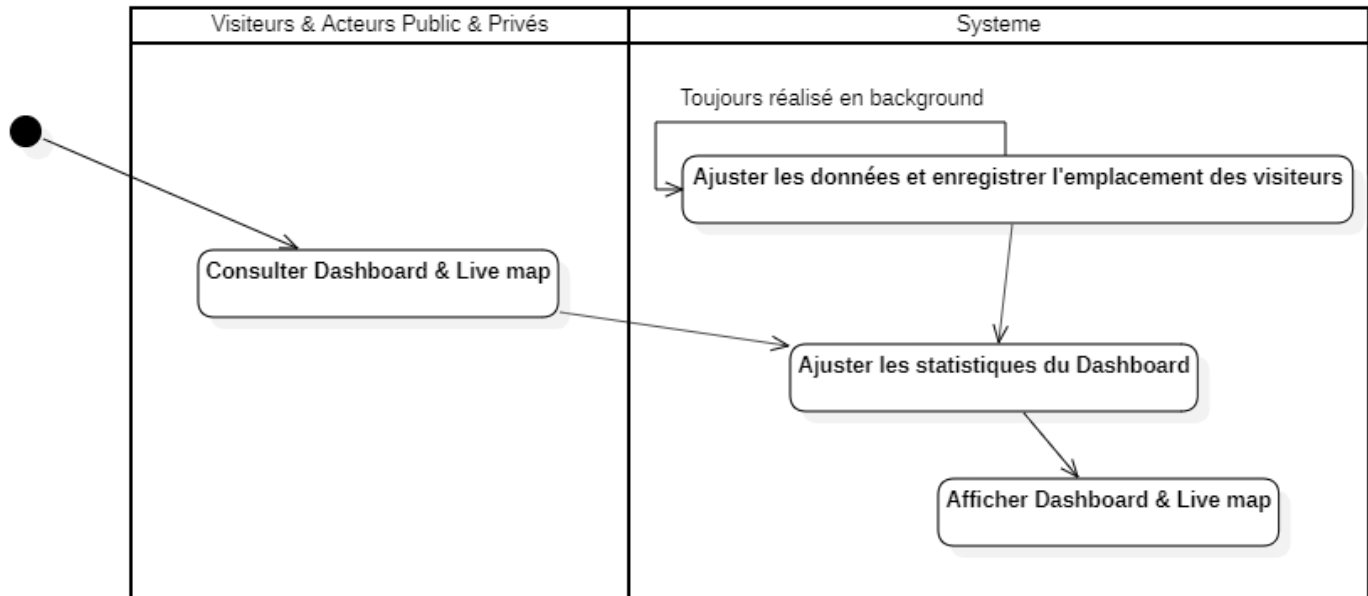


Diagramme d'activité du service Maintenance:

Ce diagramme décrit, en détaille, le workflow du service Maintenance.

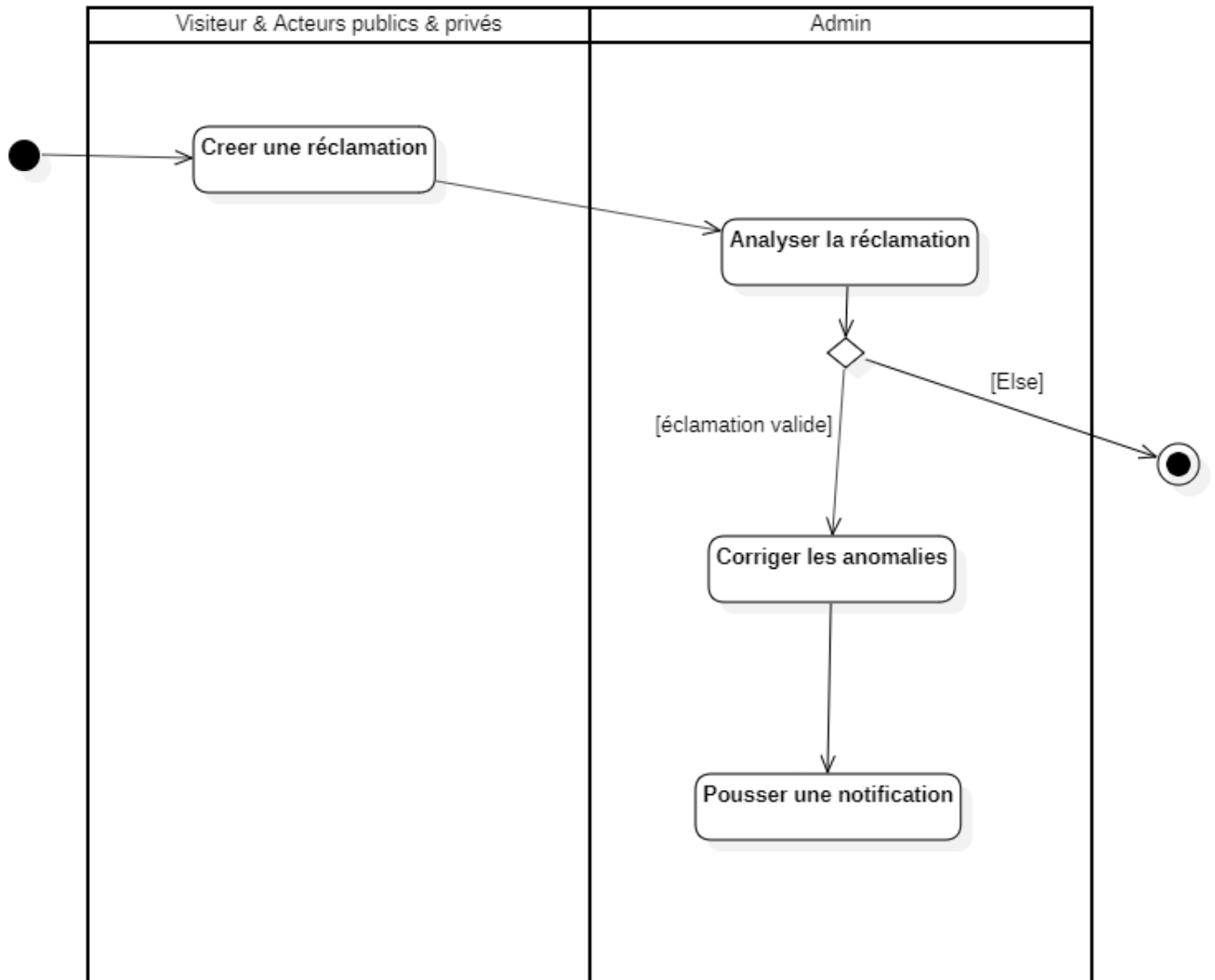


Diagramme de séquence

Définition

Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des **interactions entre les acteurs et le système** selon un **ordre chronologique** dans la formulation Unified Modeling Language.

Les diagrammes

Diagramme de séquence du service Authentification:

Ce diagramme décrit, en détail, les interactions entre les acteurs et le système dans le cadre du service Authentification.

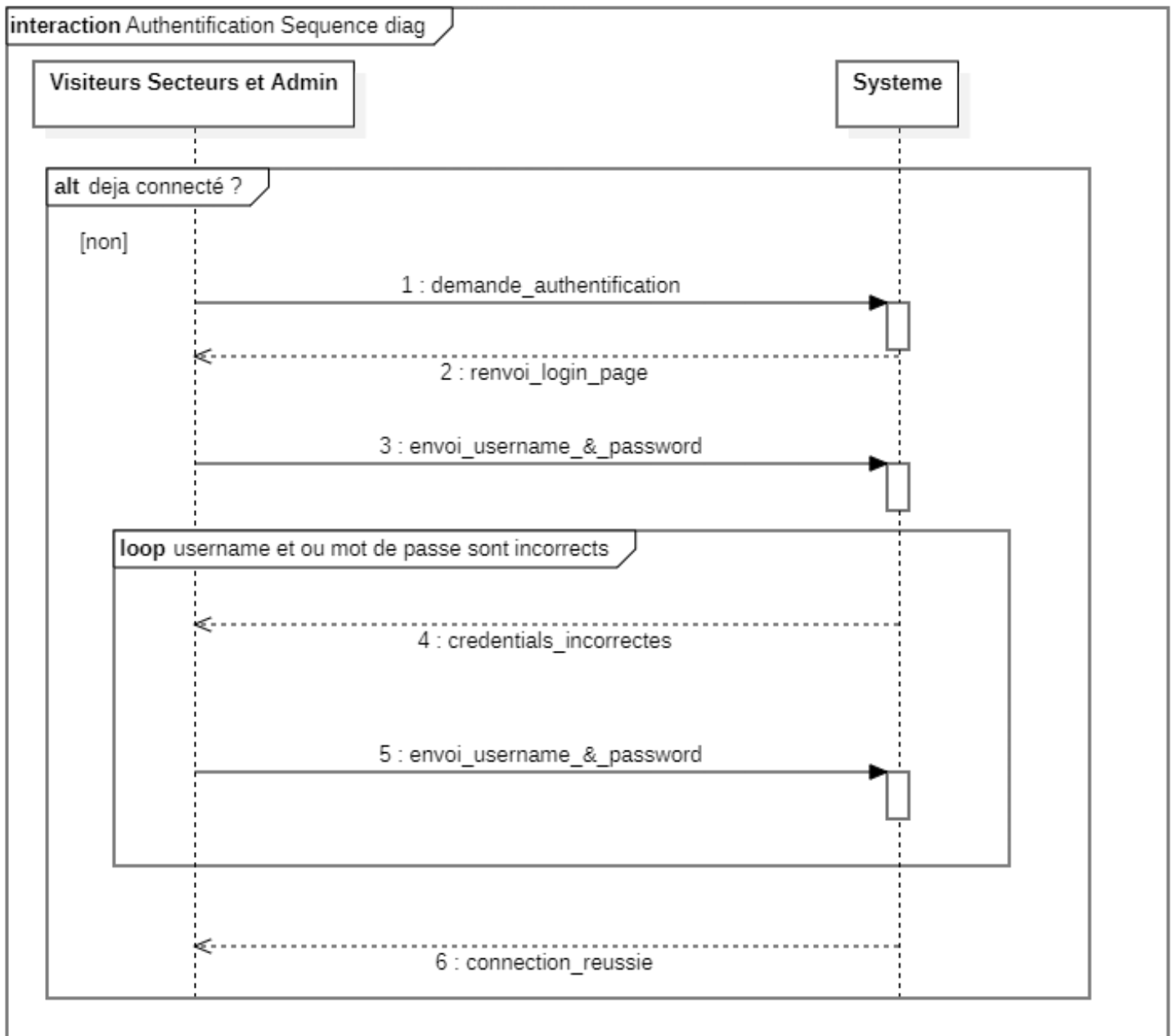


Diagramme de séquence du service Guide:

Ce diagramme décrit, en détail, les interactions entre les acteurs et le système dans le cadre du service Guide.

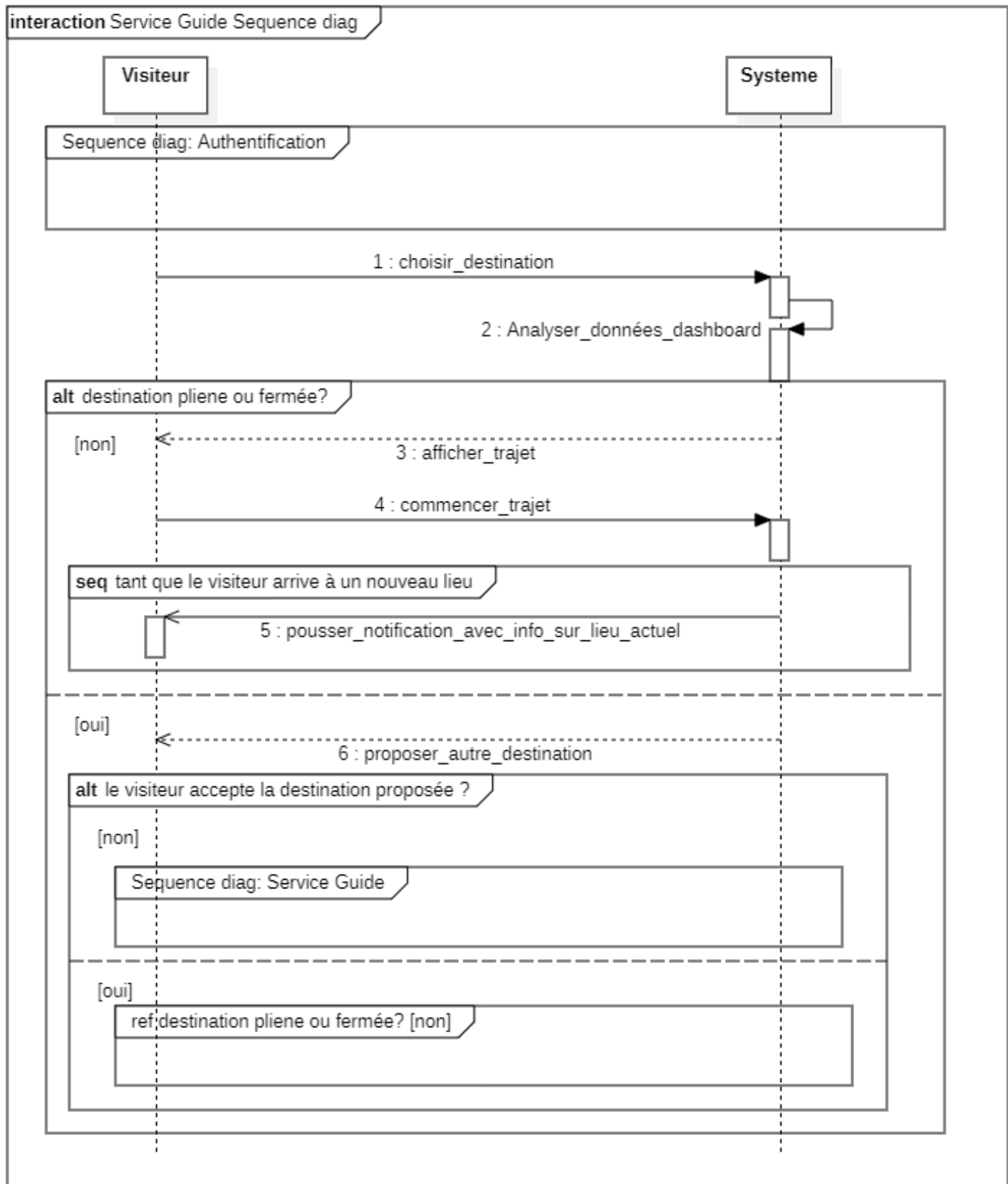


Diagramme de séquence du service Événements & Festivals:

Ce diagramme décrit, en détaille, les interactions entre les acteurs et le système dans le cadre du service Événements & Festivals.

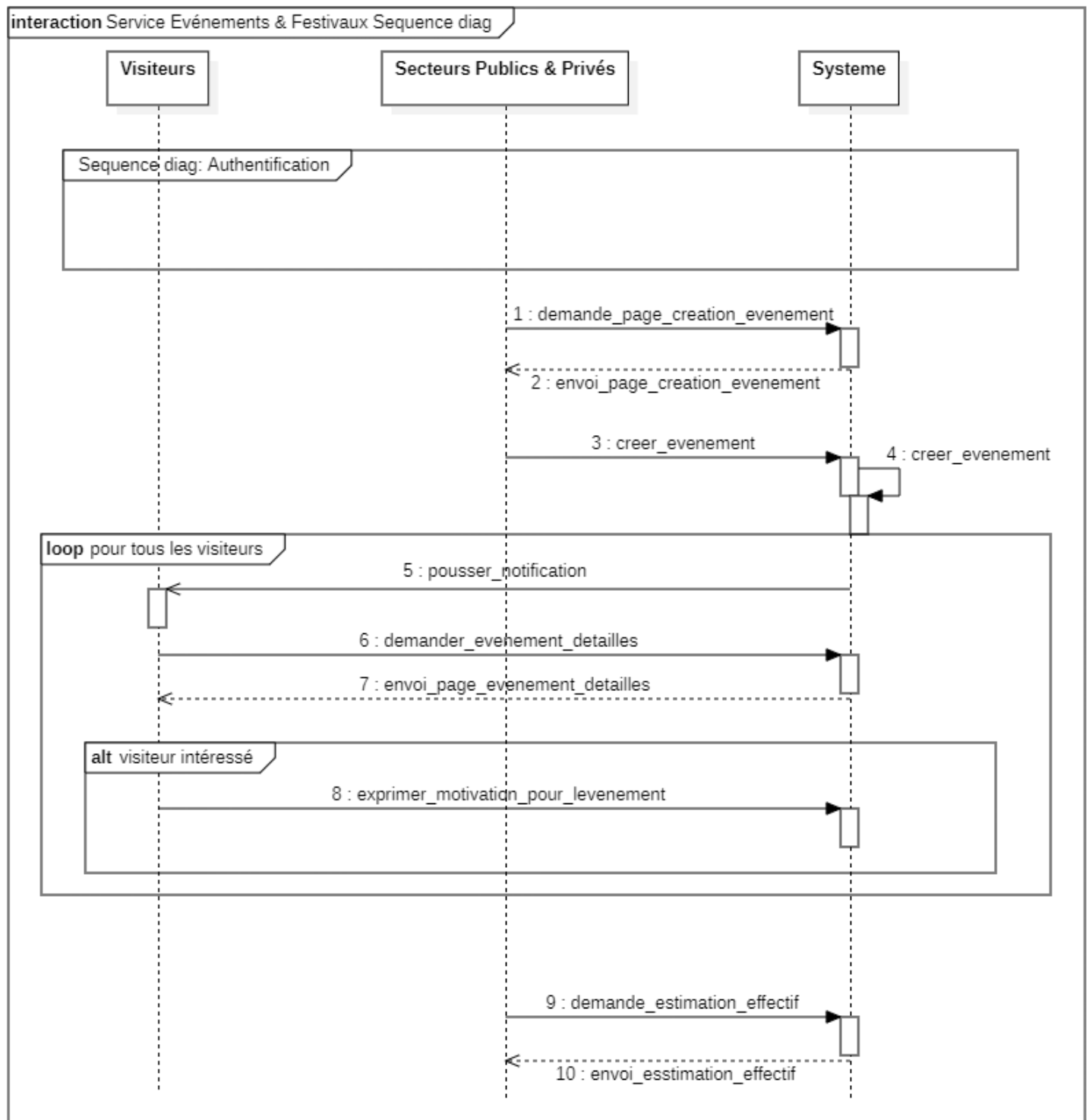


Diagramme de séquence du service Album & Souvenir:

Ce diagramme décrit, en détaille, les interactions entre les acteurs et le système dans le cadre du service Album & Souvenir.

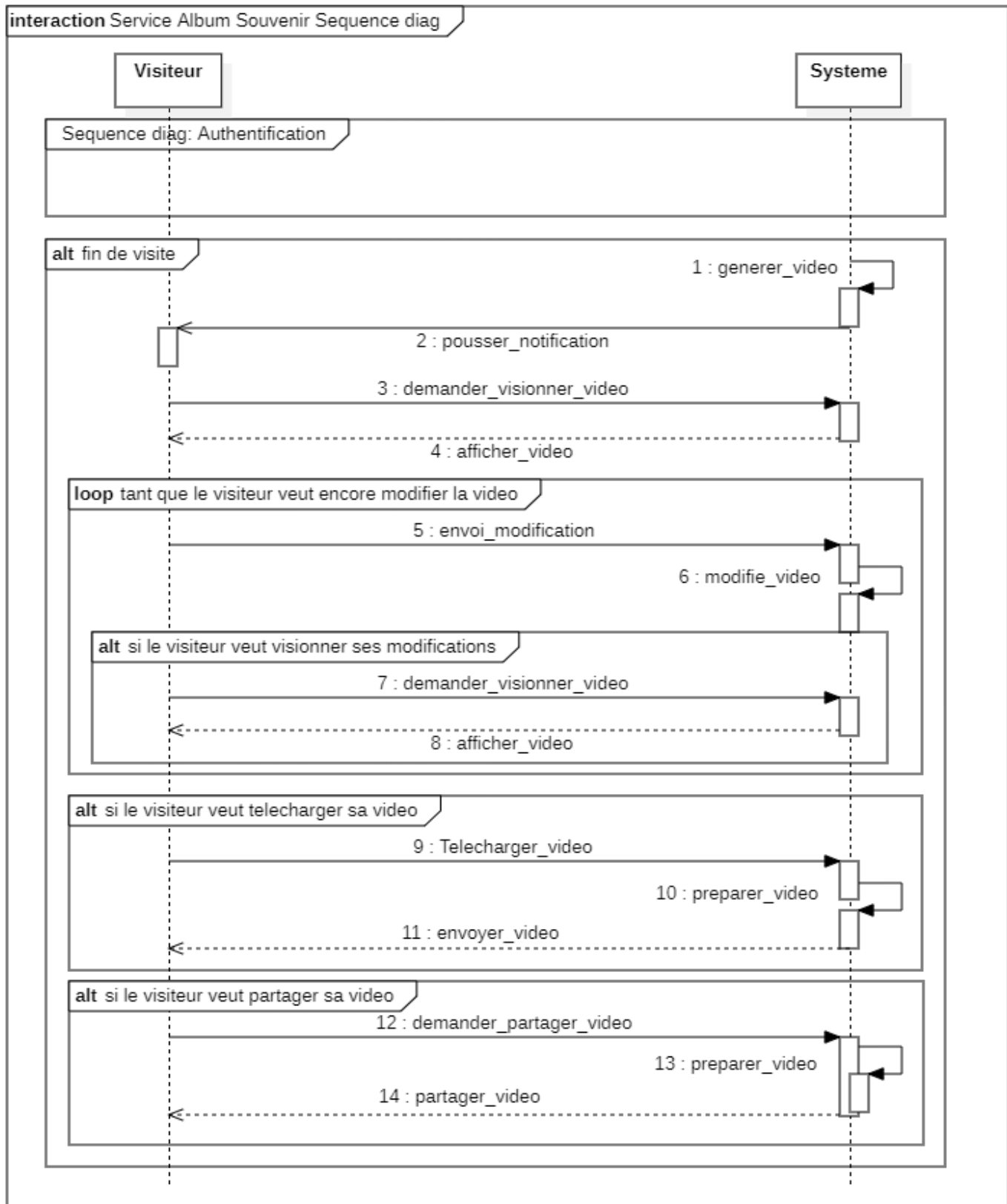


Diagramme de séquence du service Dashboard:

Ce diagramme décrit, en détaille, les interactions entre les acteurs et le système dans le cadre du service Dashboard.

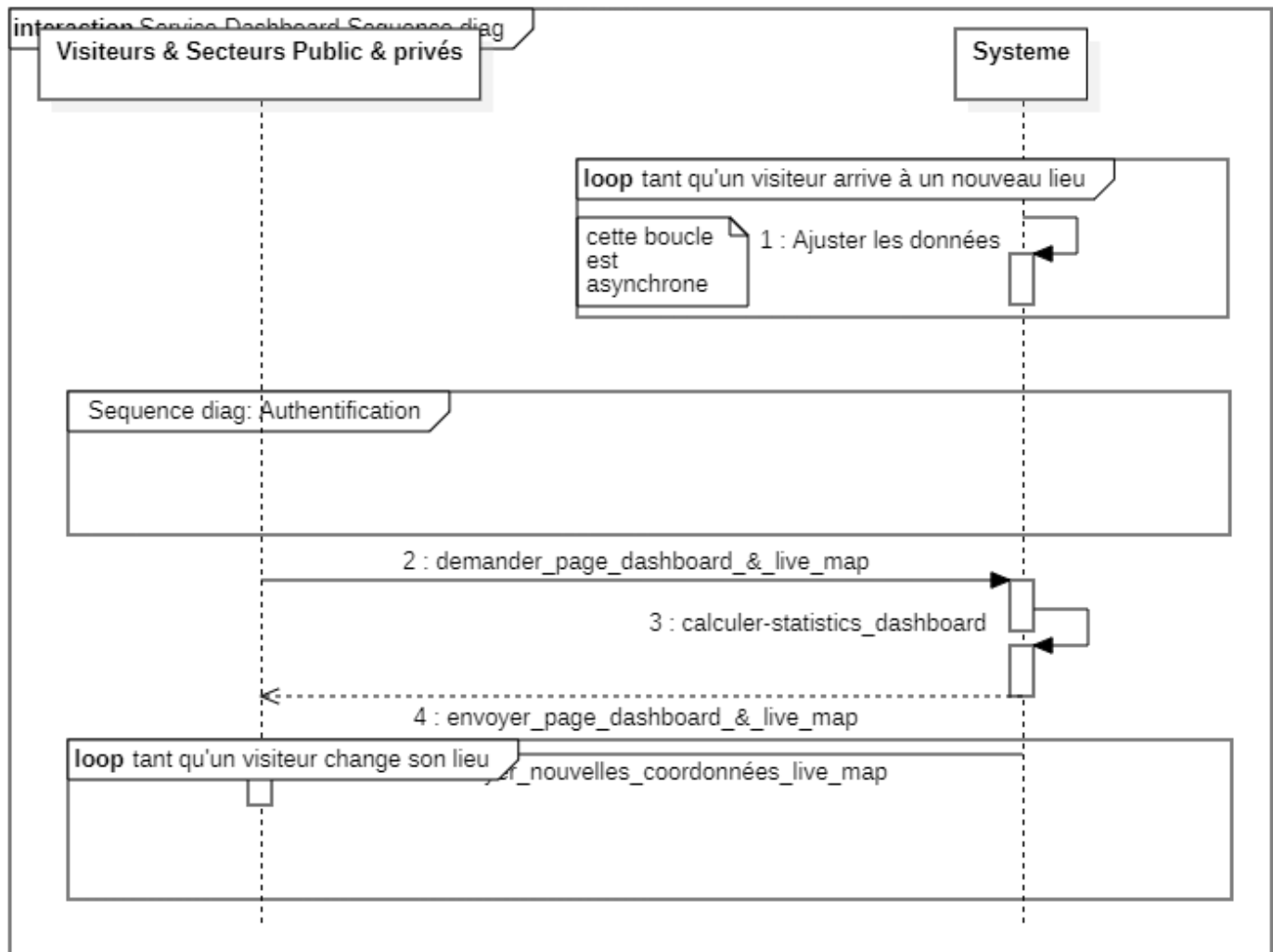


Diagramme de séquence du service Maintenance:

Ce diagramme décrit, en détaille, les interactions entre les acteurs et le système dans le cadre du service Maintenance.

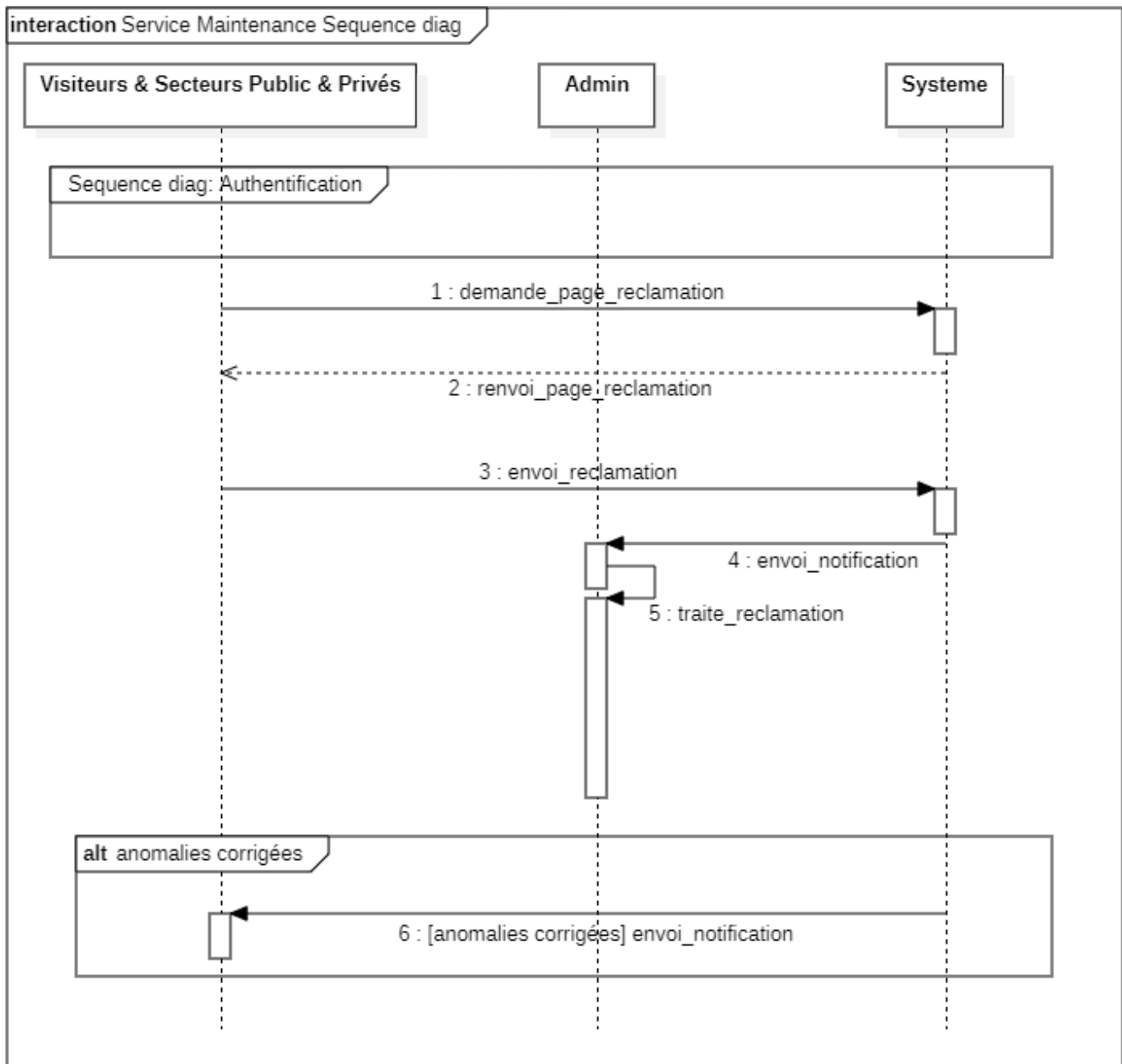


Diagramme des packages

Définition

Les diagrammes de package (ou diagramme de paquets) sont des diagrammes structurels utilisés pour représenter l'organisation et la disposition de divers éléments modélisés sous forme de paquets. Un **paquetage** est un regroupement d'éléments

UML apparentés, tels que des **diagrammes**, des **documents**, des **classes** ou même d'autres **paquetages**. Tous les éléments du diagramme sont imbriqués dans des paquetages, qui sont eux-mêmes représentés sous forme de dossiers de fichiers et organisés de manière hiérarchique.

Les diagrammes

Diagramme de package :

Ce diagramme contient les différents sous-services de notre package "Smart Tourism" qui sont aussi des packages et la relation qui existe entre eux .

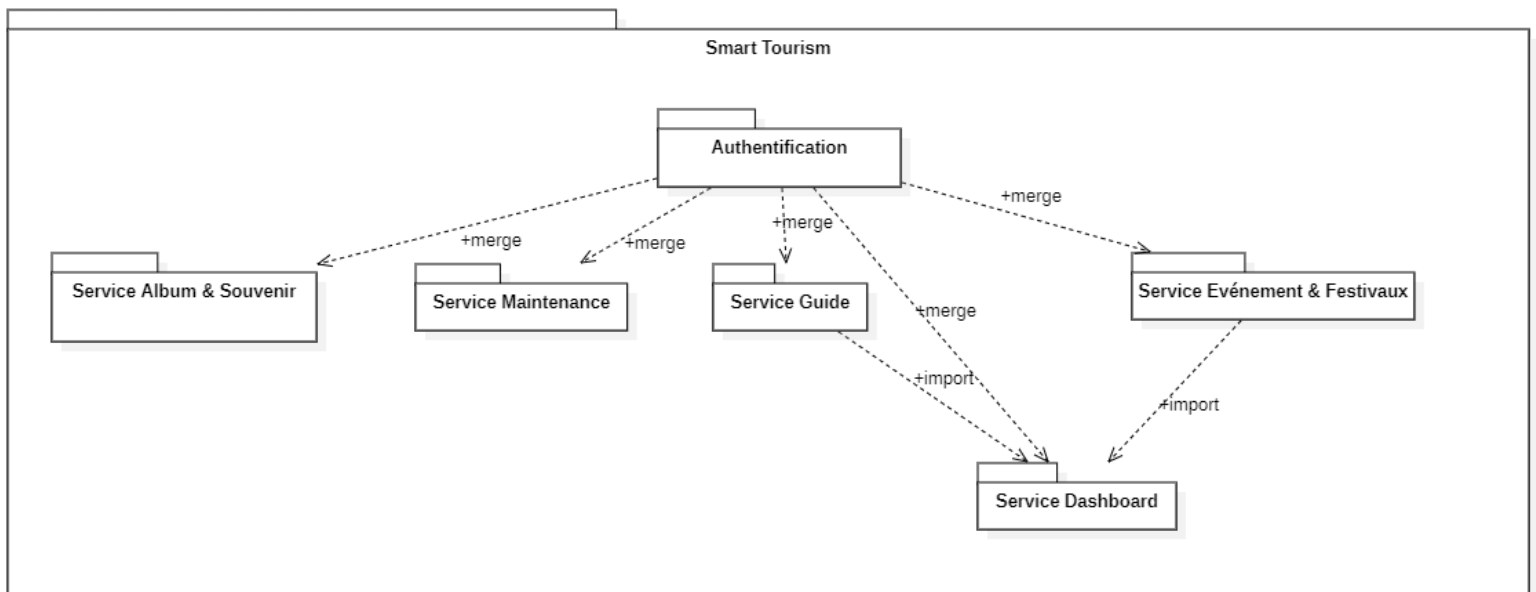


Diagramme de classes

Définition

Le **diagramme de classes** est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les **classes** et les **interfaces** des systèmes ainsi que les différentes **relations** entre celles-ci. Ce diagramme fait partie de la partie statique d'UML car il fait abstraction des aspects temporels et dynamiques.

Les diagrammes

Diagramme de classes :

Ce diagramme contient les différentes classes existantes dans notre service "Smart Tourism" la relation entre eux .

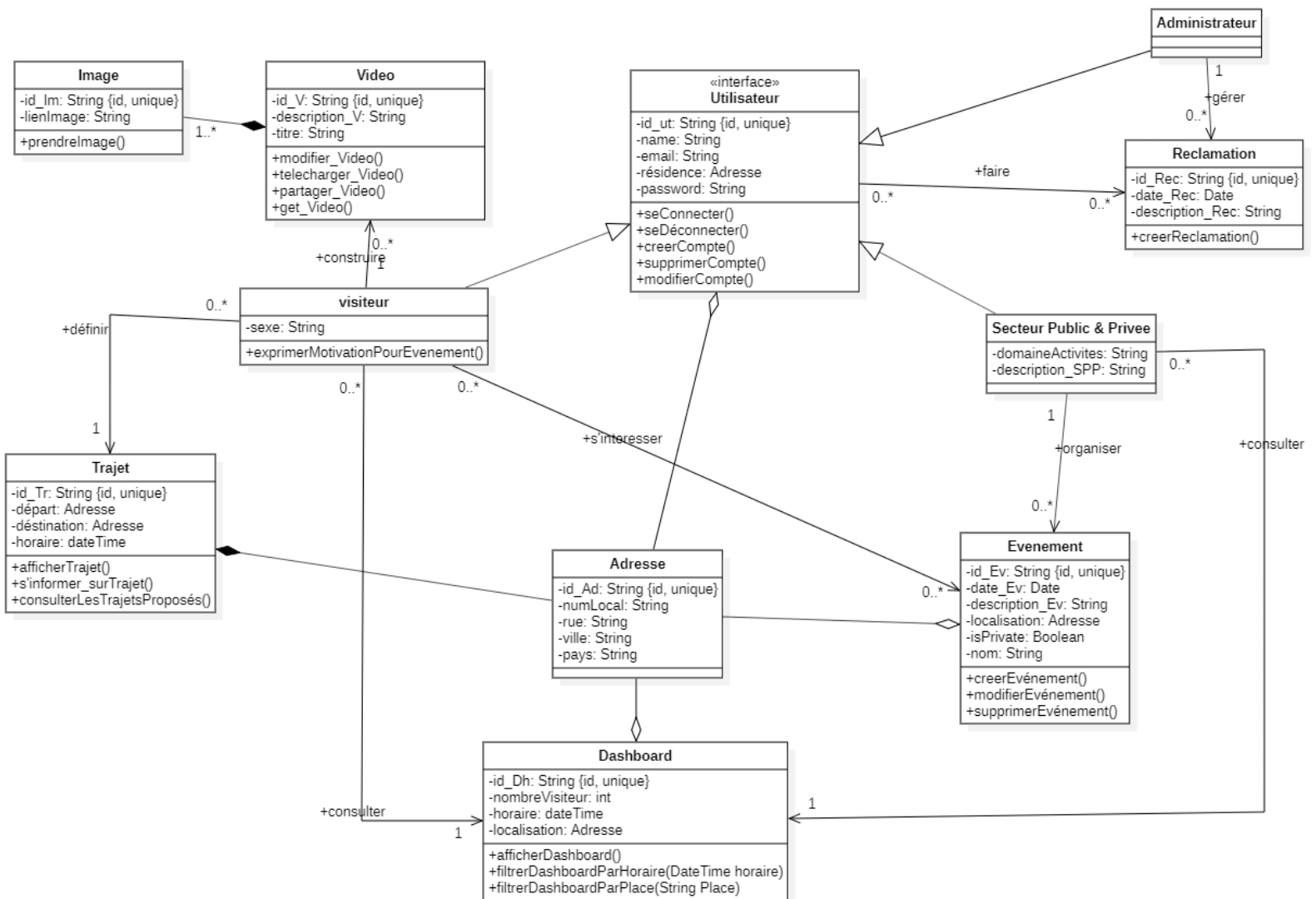


Diagramme d'objets

Définition

Un **diagramme d'objets** peut être considéré comme un **cas particulier** d'un **diagramme de classes**. Les diagrammes d'objets utilisent un sous-ensemble des éléments d'un diagramme de classes afin de souligner la relation entre les instances de classes à un certain moment.

Les diagrammes

Diagramme d'objets :

Ce diagramme contient les différents objets qui ont des instances des classes existantes dans notre service "Smart Tourism" la relation entre eux .

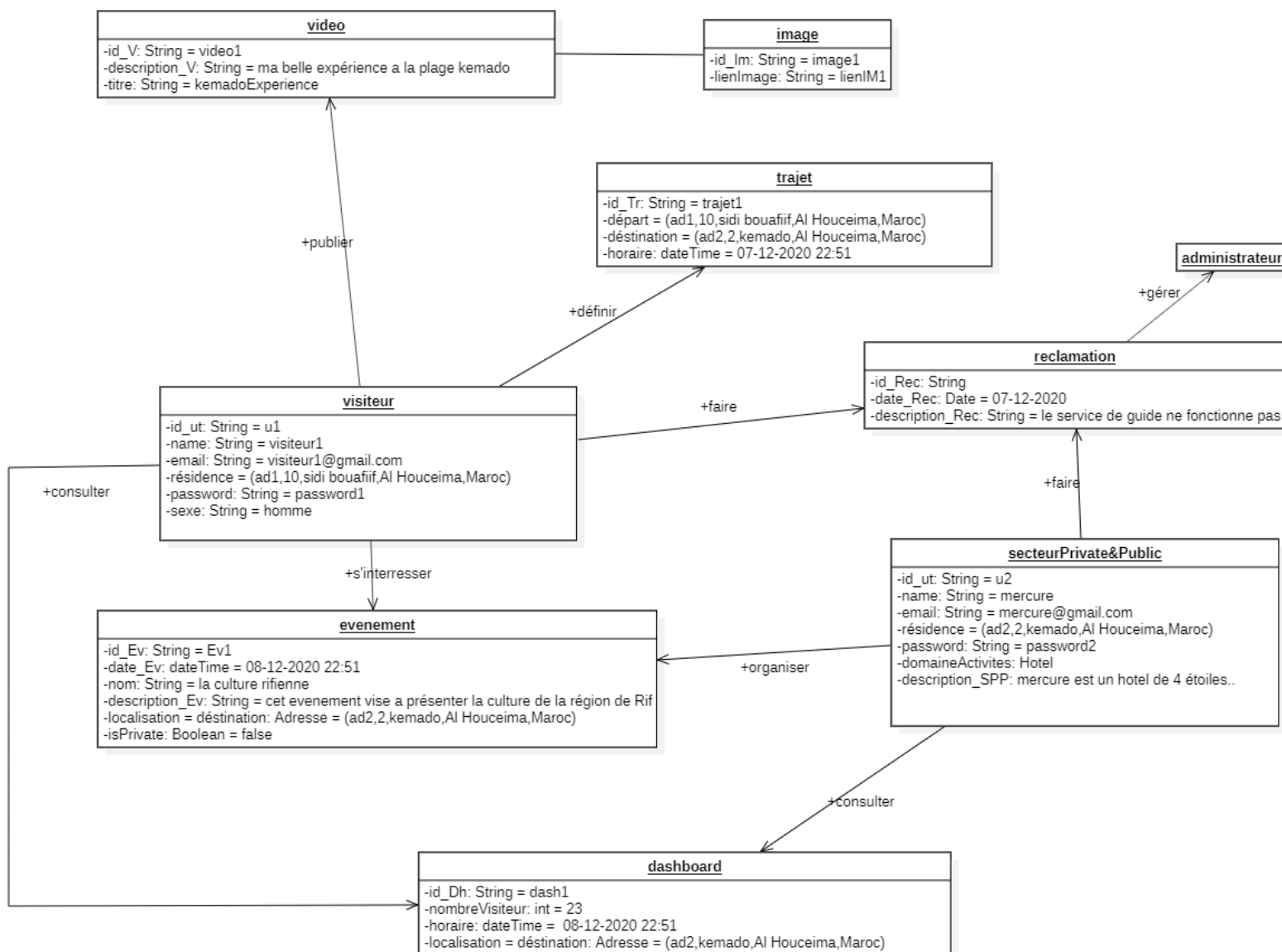


Diagramme d'état

Définition

Le diagramme d'état décrit **les transitions entre les états et les actions** que le système ou ses parties réalisent **en réponse à un événement**. Il s'agit d'une **représentation séquentielle des états** d'un système.

Les diagrammes

Diagramme d'état d'événement:

Ce diagramme décrit, en détail, les transitions entre les états et les actions dans le cadre du service Événements & Festivals.

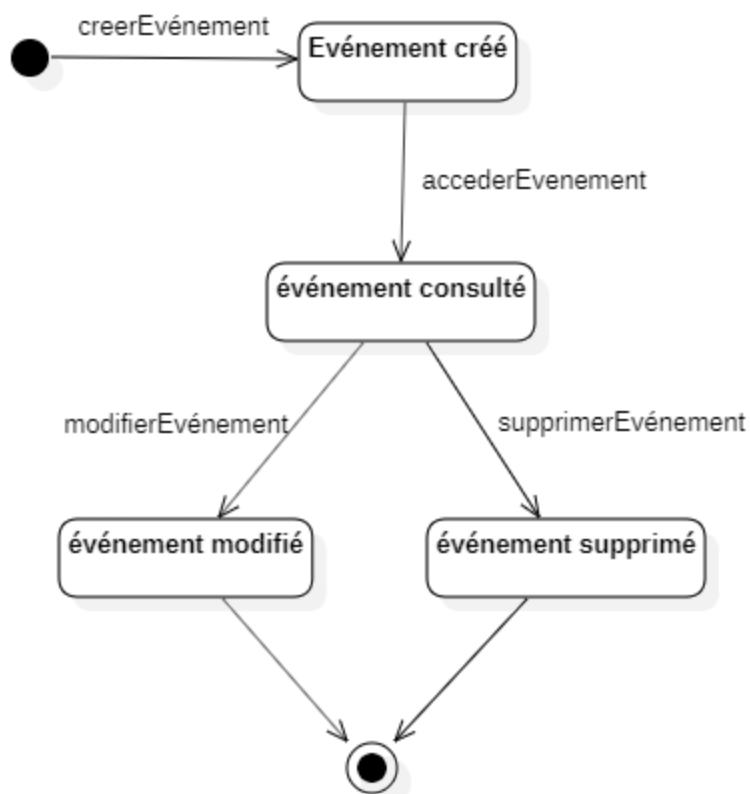


Diagramme d'état de Vidéo:

Ce diagramme décrit, en détail, les transitions entre les états et les actions dans le cadre du service Album & Souvenir.

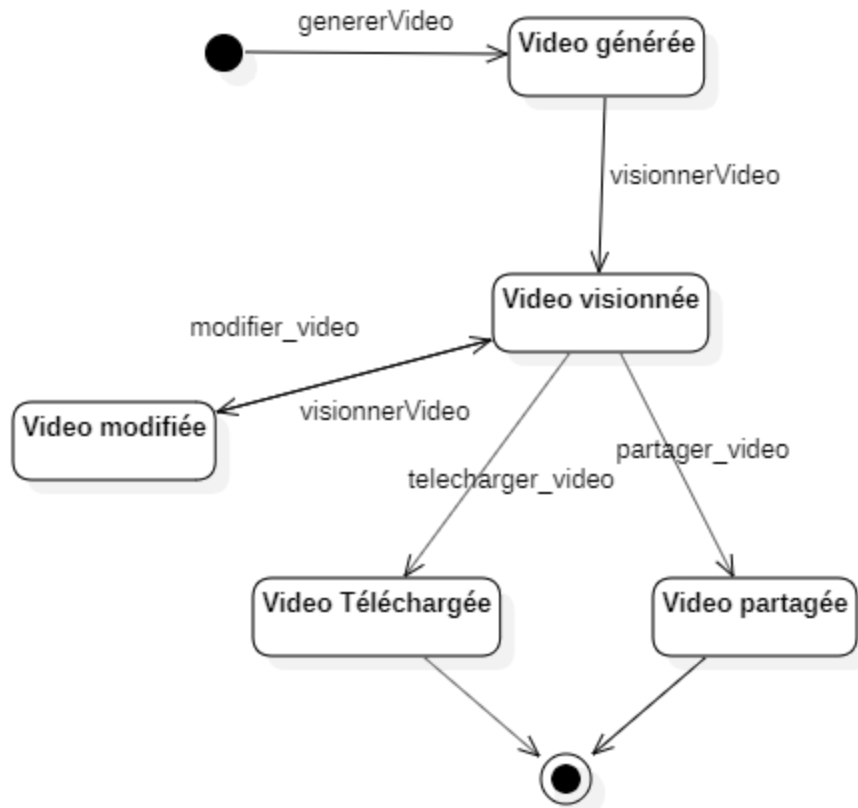


Diagramme de composants

Définition

Le diagramme de composants décrit l'organisation du système du point de vue des **éléments logiciels** comme les **modules** (paquetages, fichiers sources, bibliothèques, exécutables), des **données** (fichiers, bases de données) ou encore d'**éléments de configuration** (paramètres, scripts, fichiers de commandes). Ce diagramme permet de mettre en évidence **les dépendances entre les composants** (qui utilise quoi).

Les diagrammes

Diagramme de composants:

Ce diagramme contient les modules qui composent notre service "Smart Tourism" ainsi l'interaction entre eux .

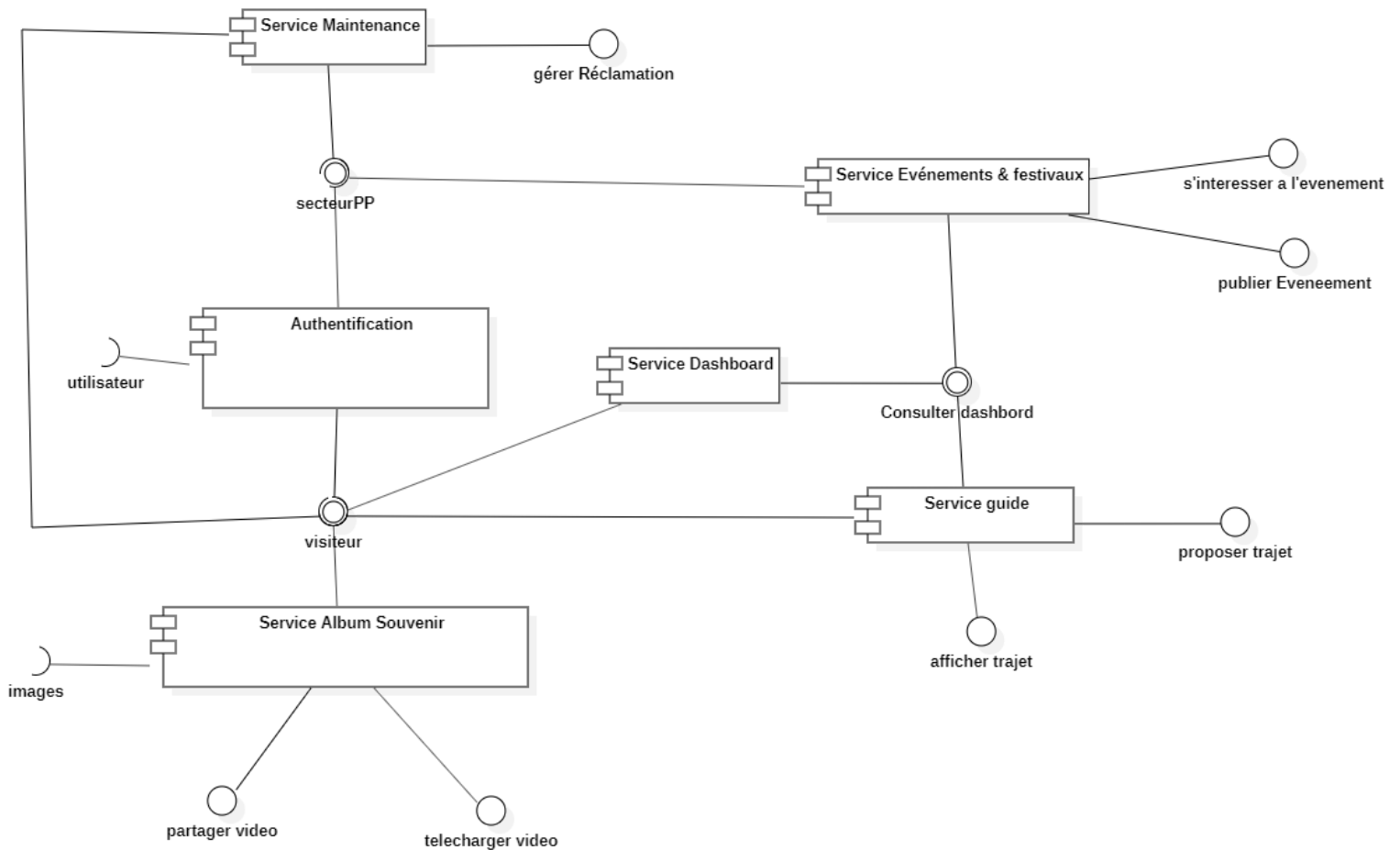


Diagramme de déploiement

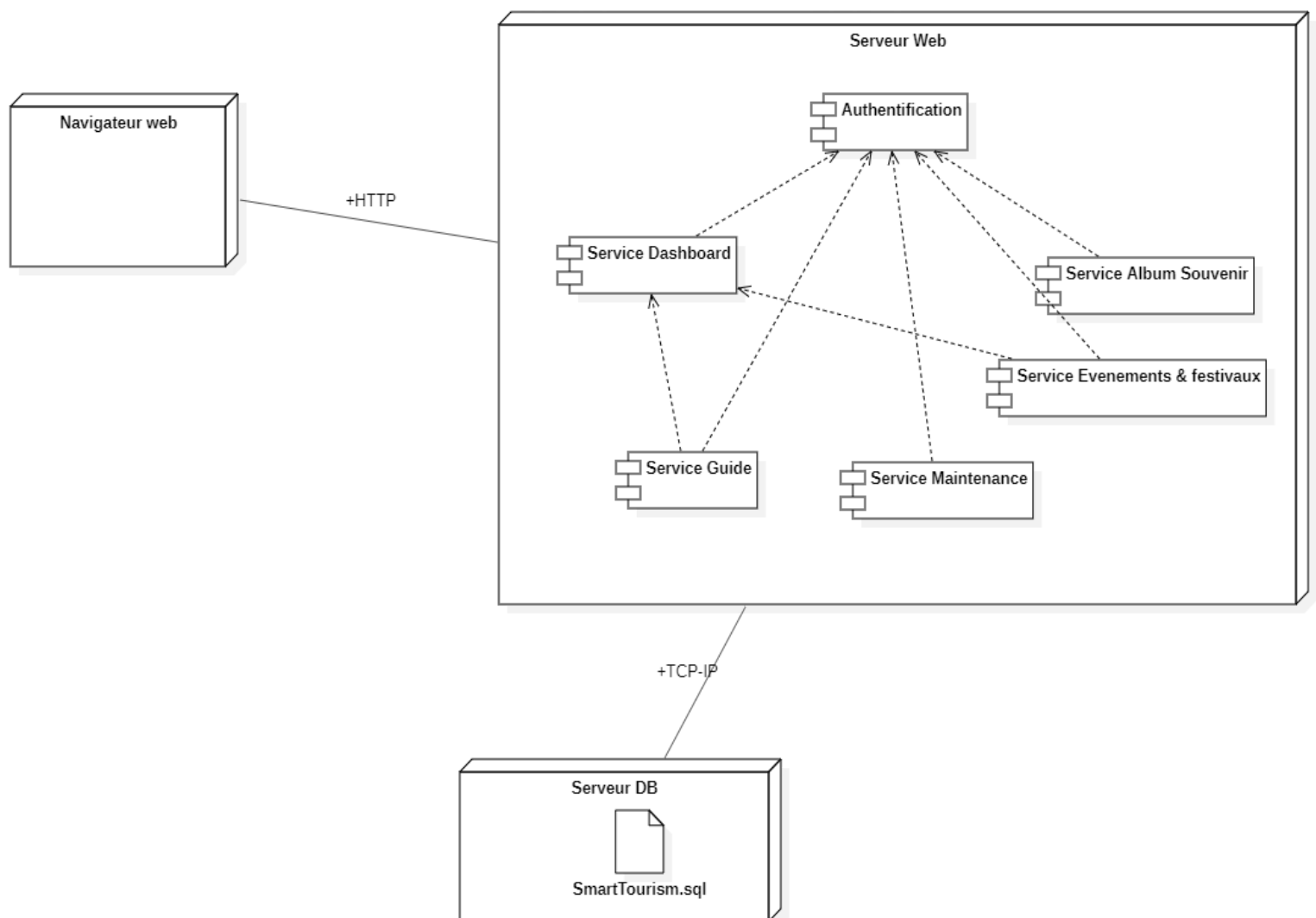
Définition

Le diagrammes de déploiement modélisent l'architecture physique d'un système (ici le service smart tourisme de l'écosystème "Smart City Manarat Al-Moutawasset"). Ils affichent les relations entre les **composants logiciels** et **matériels** du système, d'une part, et la distribution physique du traitement, d'autre part.

Les diagrammes

Diagramme de déploiement:

Ce diagramme contient les composants logiciels et matériels de notre service "Smart Tourism" l'interaction entre eux .



Conclusion

L'importance de réalisation de la conception de ce projet est de permettre à bien comprendre la démarche à suivre pour mettre en œuvre notre projet. Nous avons vu que UML permet de faire une étude détaillée, grâce aux différents diagrammes qui sont très bénéfiques à la compréhension du logiciel. Et au maitrise de vision, Il semble très efficace de se tenir à ce langage car il prend en compte la plupart des problématiques à résoudre plus qu'il offre une démarche prédéfinie aux programmeurs.