

## Module : Projet fédéré

### TP n°4 : Etude de cas : Conception d'une application de réservation et d'achat de tickets de voyage en ligne

#### I. Objectifs du TP :

Les objectifs de ce TP sont les suivants :

- ✧ Identifier et définir clairement les besoins fonctionnels et non fonctionnels de l'application, en mettant l'accent sur les fonctionnalités spécifiques attendues d'une application de réservation et d'achat de tickets de voyage en ligne.
- ✧ Appliquer concrètement les concepts théoriques enseignés en cours à travers la réalisation d'un projet concret.
- ✧ Adopter la démarche recommandée par la méthode de Processus Unifié (PU) en tant que méthodologie de développement pour l'application de gestion de voyage en ligne.

#### II. Description générale du projet :

L'objectif de ce projet consiste en la modélisation d'un système e-business d'achat en ligne de tickets de voyage pour une société de transport. La réservation en ligne de tickets non seulement une facilitation pour le client qui peut économiser son temps, minimiser le coût de transport et lui éviter de longues files d'attente. Ce cas d'étude est en effet un exemple indiqué parmi tant d'autres pour illustrer un projet d'e-commerce.

L'objectif fondamental d'un système est de permettre aux clients lointains, de rechercher des programmes (de train, bus, ...) par trajet, par période, mot-clé, etc., de se faire une réservation et de pouvoir l'acheter en ligne via un système de paiement mobile interfacé à notre système « **Easy-Travel** ». Tout commence par la programmation d'un voyage par le service commercial et qui est mis à la disposition du public. Le client consulte différents moyens de transport alignés puis choisit son besoin et avant de procéder à la confirmation de paiement en ligne à chaque fois, le client peut annuler ou modifier avant la réservation.

Chaque moyen de transport est piloté par un agent « **Chef de Trajet** » chargé de la supervision du trajet, la mise à jour du manifeste et de la disponibilité de places durant son trajet. Un moyen de transport passe par un certain nombre de gares qui disposent

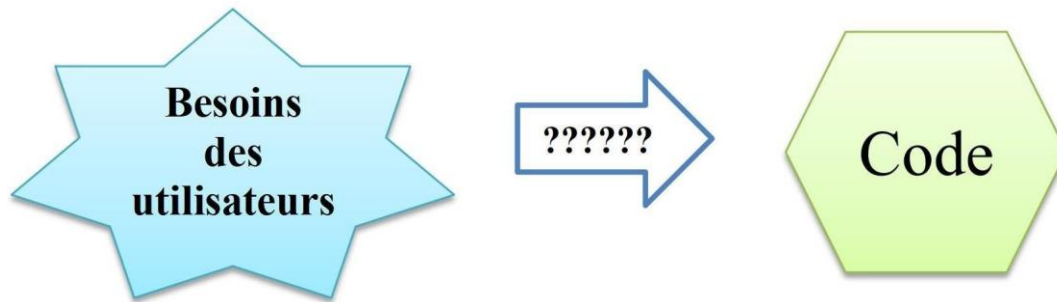
chacune un « **Chef de consigne** » chargé de communiquer l'arrivée du moyen utilisé aux passagers en attente ; le système est géré par un agent « **Admin** » ayant la charge de contrôler et maintenir le système.

## Exigences :

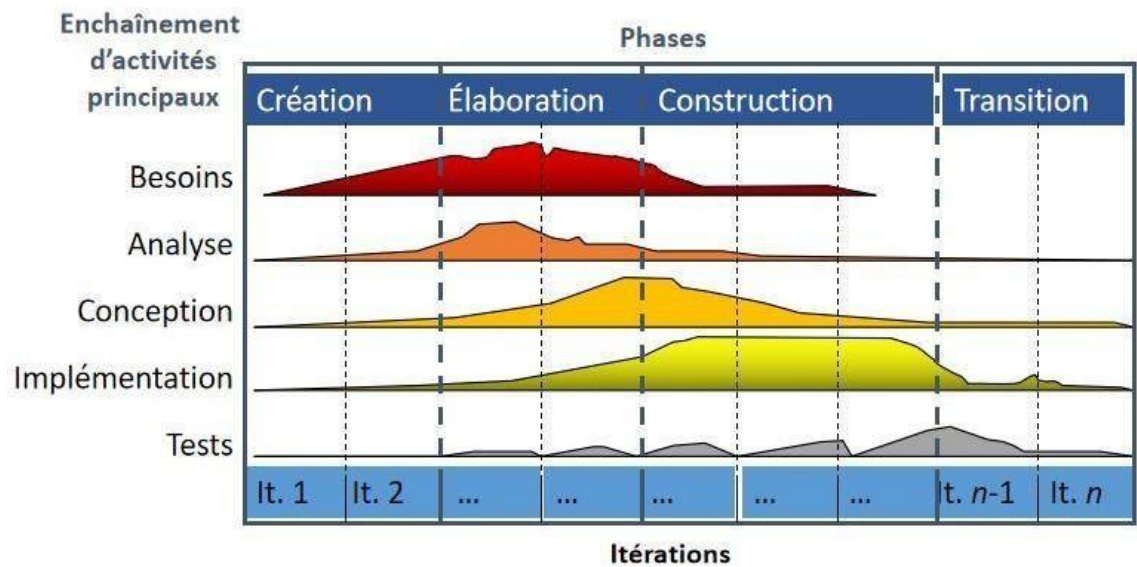
- Pour attirer de nouveaux clients et pour fidéliser des clients existants, il est important de respecter les exigences de qualité suivantes :
  - ✓ Ergonomie sobre permettant des présentations claires : l'achat d'un ticket sur le web ne doit pas prendre beaucoup de temps, le site doit faciliter au maximum la démarche à l'aide d'une présentation claire et intuitive.
  - ✓ Formulaire de commande simple et facile à remplir.
  - ✓ Aide en ligne puissante et permanente à tout moment, le client doit pouvoir consulter des pages d'aide contextuelles.
- La plateforme de réservation et d'achat de tickets en ligne « **Easy-Travel** » doit pouvoir gérer les comptes de plus de 10 000 clients. Le site doit supporter plus de 1 000 connexions simultanées. On considère qu'une recherche qui prendrait plus de 30 secondes n'est pas satisfaisante.

## Mise à jour des données :

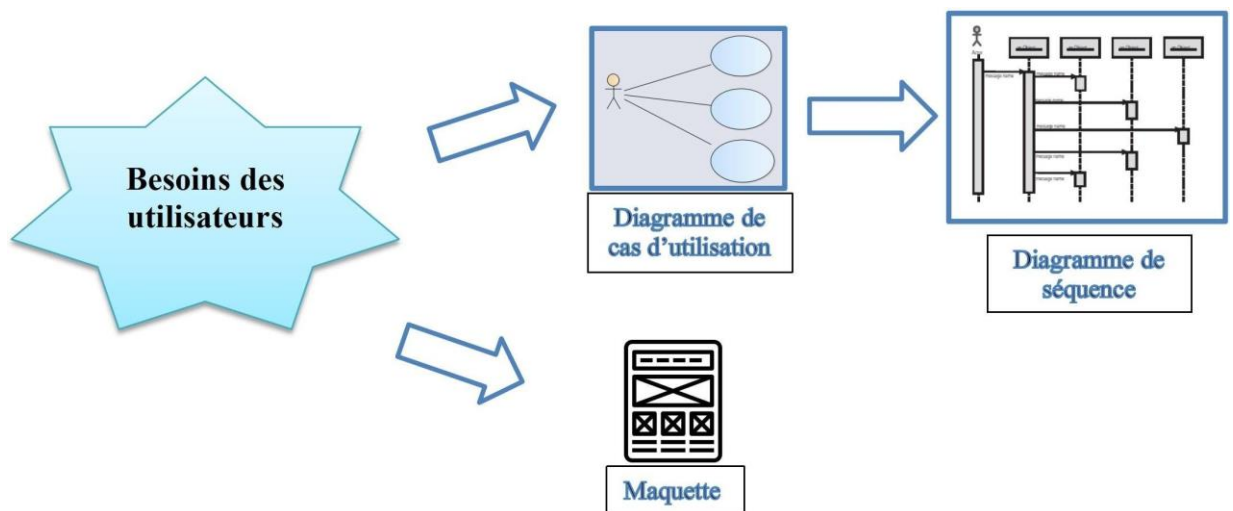
- Les informations relatives aux voyages proposés sur le site proviennent essentiellement de deux sources complémentaires. La première sera utilisée pour alimenter la base de données avec tous les nouveaux voyages et trajets, et la seconde sera utilisée pour mettre à jour les données sur les prix de ticket et la disponibilité des moyens de transport.
- Ces deux sources externes seront automatiquement chargées dans la base de données de façon périodique. Toutes les autres informations seront saisies manuellement à l'aide d'une petite application intranet dédié à l'enrichissement des données relatives aux voyages et moyens de transport existant.



## Processus Unifié (PU):



## Partie 1: Activité Expression des besoins



## Travail demandé:

1. Identifiez les différents acteurs.
2. Identifiez les différents cas d'utilisation.
3. Affinez le modèle des cas d'utilisation de **l'internaute** en ajoutant les deux profils : **visiteur** et **client**.
4. Fournissez un diagramme global des cas d'utilisation.

→ **Insérez**, sous **Entreprise Architect**, les informations liées à chaque **acteur**.

→ **Générez** pour chaque acteur **sa propre**

**documentation (sous forme de document PDF)** permettant de résumer toutes les informations connexes.

5. Assignez un ordre de priorités aux CU : classification des CU par priorités fonctionnelle et risques techniques.

Cas d'utilisation	Priorité	Risque
Effectuer un réservation voyage	Haute	Moyen

6. Élaborez la description textuelle de chaque CU (acteurs principaux, acteurs secondaires, objectifs, préconditions, postconditions, scénario nominal et exigences supplémentaires).

→ **Insérez**, sous **Entreprise Architect**, les descriptions textuelles de chaque CU.

→ **Générez** pour chaque CU **sa propre documentation**

**(sous forme de document PDF)** permettant de résumer toutes les informations connexes.

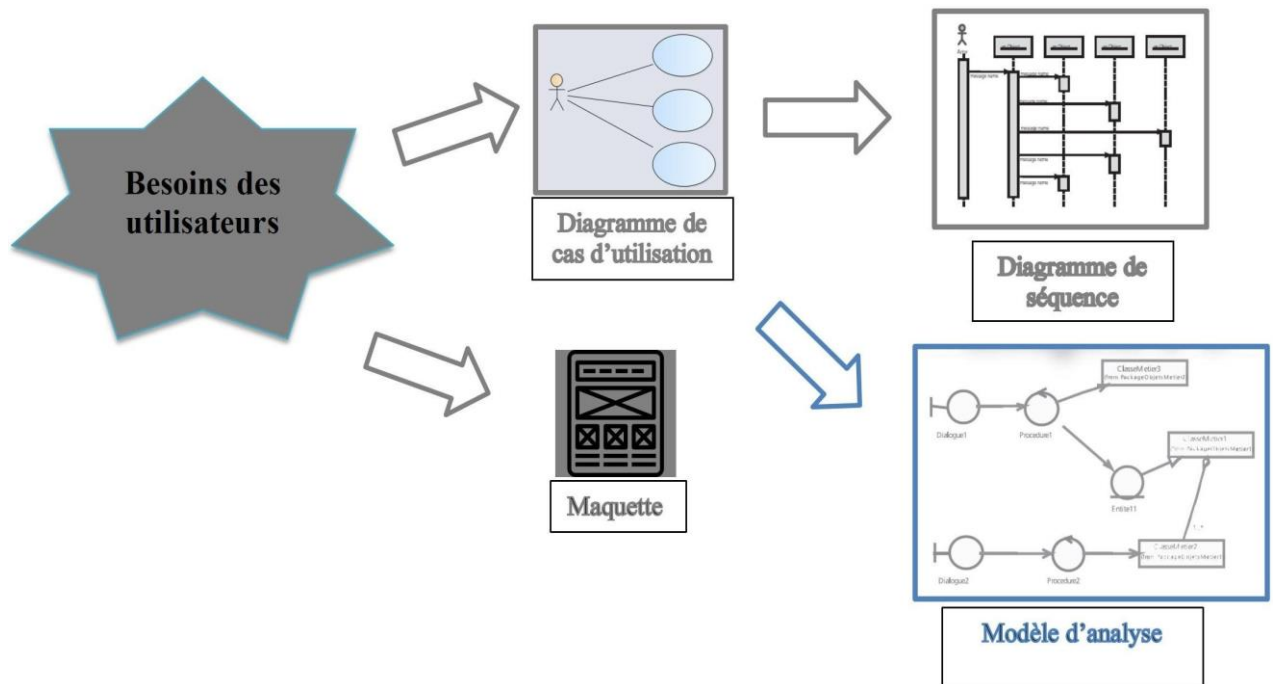
7. Sous **Entreprise Architect**, présentez pour chaque CU la maquette de son interface homme-machine (IHM).
8. Élaborez et générez un glossaire à partir d'Entreprise Architect.
9. Élaborez la description détaillée des cas d'utilisation sous forme de **diagrammes de séquences** et de **diagrammes d'états-transition**.

10. Planifiez le projet en itérations.

Cas d'utilisation	Priorité	Risque	Itération
Gérer le programme des moyens de transport	Haute	Moyen	2

## Partie2 : Activité - Analyse des besoins

Après avoir décrit les différentes exigences sous forme d'un modèle de cas d'utilisation (voir partie 1 du TP), nous allons passer dans cette partie à la structuration de ces besoins et ces exigences afin de faciliter leur compréhension et leur maintenance (structuration fondée sur les classes et les paquetages d'analyse).



### Travail demandé:

1. Identification des **classes d'analyse** (*classes frontières*, *classes de contrôles* et *classes entités*) pour chacun des cas d'utilisation majeurs de l'Internaute, à savoir : « **Programmer un voyage** », « **Réserver un voyage** » et « **Payer frais ticket** ».
2. Description des interactions (diagramme de séquence) entre classes d'analyse de chacun des cas d'utilisation « **Programmer un voyage** » et « **payer frais ticket** ».
3. Ajout des attributs et des relations entre classes d'analyse.
4. Structuration du modèle en **paquetages d'analyse**.