

Objets Connectés: Suivi, collecte et analyse des données en temps réel

Livrable D2 – Etude de faisabilité

Amal ZAYANI
IAM
amal.zayani@esprit.tn

Dalel GHARSALLI
IAM
dalel.gharsalli@esprit.tn

Haykel OUHICHI
IAM
haykel.ouhichi@esprit.tn

Skander BEN MAHMOUD
IAM
skander.benmahmoud@esprit.tn

Abstract

Dans la gestion de projets l'étude de faisabilité consiste à analyser la viabilité et les implications économiques et organisationnelles d'un projet, autrement s'assurer du fait que le projet soit techniquement faisable et économiquement viables.

Si l'expression peut effrayer certains, mener une telle étude n'est pas si ambigu et demande surtout de la stratégie et de la méthode et puis c'est un point de départ très important pour la planification et la conception de chaque projet qui nous sera utile à l'intérieur du marché pour appuyer les facteurs à considérer lors de la sélection du terrain, l'évaluation de la concurrence et bien sûr les possibilités financières.

L'analyse de faisabilité du projet est un processus qui comporte quatre activités qui se traite l'une après l'autre ou rarement d'une manière simultanée

Categories and Subject Descriptors D.2.2 [Software Engineering]

General Terms Documentation

Keywords data-collection, data-analysis, IoT

1. Introduction

Pour recueillir un besoin clairement défini, chaque projet informatique nécessite la consultation des utilisateurs. Dans le but d'assurer l'adéquation des solutions avec les besoins exprimés, il faut savoir identifier les bons contributeurs au cahier des charges et de définir les besoins fonctionnels et techniques.

C'est l'une des phases les plus importantes dans le cycle de développement d'une application, elle permet d'éviter les modules non conformes aux besoins de l'utilisateur.

Il est important de démarrer l'analyse par le positionnement le plus précis possible du système à étudier. Ainsi, il est opportun de recueillir les besoins des utilisateurs et de situer le contexte du système. Dans ce document, il s'agira de décrire les besoins et les acteurs qui vont interagir avec notre système.

Ces besoins vont des fonctionnalités jusqu'aux aspects techniques du système.

Dans ce rapport nous définissons avec précision et clarté les aspects techniques et/ou fonctionnels à développer pour satisfaire

aux besoins de l'utilisateur dans le cadre de l'application à développer.

2. Définition du contexte d'utilisation

Dans ce projet, nous allons mettre en œuvre une solution de collecte de données géo-temporalisées dans le cadre d'une expérimentation de santé. Nous devons réaliser une plateforme de collecte des données issues d'un ensemble de capteurs qui permettra d'assurer un suivi en temps réel de l'activité d'une personne dans un cadre spatial, temporaire et physiologique. Les dispositifs utilisés seront des montres connectées équipées de capteurs de rythme cardiaque et d'un pedomètre, une balance connectée...etc.

Les données serviront dans le cadre d'une expérimentation simulée auprès de personnes souffrant du diabète. Les données collectées seront traitées afin de proposer des recommandations d'activité.

Les données collectées seront ensuite transformées dans une représentation riche basée sur des ontologies. Les ontologies sont des modèles de données utilisés dans le web de données. Ces données "enrichies et transformées" seront finalement stockées dans une base de données de graphe qui permet de faire du raisonnement et nous aidera pour générer des recommandations.

Afin de visualiser et signaler via un Smartphone, ces données seront représentées sous forme de recommandations relatives à leur santé (courbe, statistique, alerte...etc.).

Alors dans ce projet nos clients demandent une application mobile et un deuxième web synchronisé avec la première qui répondent à leurs besoins décrits par la suite.

3. Définition des acteurs

Un acteur est un utilisateur humain, un dispositif matériel ou un système qui interagit directement avec le système étudié [1]. Il représente un rôle joué par une entité externe au système donc peut consulter ou modifier directement l'état du système. Il émet ou reçoit des messages qui sont porteurs de données.

Un cas d'utilisation définit la représentation d'acteurs :

- **Humain** interne ou externe à l'organisation
- **Système** à l'exemple d'une machine, d'un service, d'une activité ou même d'un autre système.

3.1 Acteurs primaires

- **Administrateur** : Il a tous les privilèges, accès illimités à toutes les fonctionnalités du système.
- **Internaute** : Un simple visiteur du site web de la plateforme, c'est un acteur avec accès limité.

- **Abonné** : Un utilisateur inscrit dans notre système et qui bénéficie des différentes fonctionnalités offertes aux clients.

3.2 Acteurs secondaires

- **Serveur Google Maps** : Il est chargé de fournir le fond de carte Google Maps correspondant à la demande de la plateforme. Il indique aussi des informations détaillées sur les régions géographiques et des sites dans le monde.
- **Serveur Open Street Maps** : Il est chargé de fournir le fond de la carte Open Street Maps lors de demande de notre plateforme.
- **Montre connectée** : Fournit au système le rythme cardiaque et le nombre de pas de l'utilisateur.
- **Balance connectée** : Elle fournit au système le poids de l'utilisateur.

4. Définition des besoins utilisateurs

4.1 Besoins fonctionnels

4.1.1 Au niveau de l'application mobile

Cette application permet à :

- L'administrateur de :
 - S'authentifier;
 - Gérer les comptes des abonnés;
 - Gérer les services de la plateforme.
- L'internaute de :
 - S'inscrire (s'abonner) ;
 - Voir les différentes fonctionnalités du système sans permission d'accès.
- L'abonné de :
 - S'authentifier
 - Créer son profil : Nom, Prénom, Age, Poids, Taille, Catégorie... ;
 - Gérer ses objectifs selon des critères définis: Poids (diminuer son poids), Cœur (Améliorer sa fréquence cardiaque en faisant de l'activité physique), Sommeil (Améliorer sa qualité de sommeil)... ;
 - Visualiser des données transformées sous forme de courbe, graphique, timeline, état d'avancement
 - Visualiser son parcours sur google map ou street maps ;
 - Recevoir des alertes d'inactivité, état par rapport à l'objectif initial, et analyse de fréquence cardiaque (en cas d'anomalie faire une alerte et proposer de diminuer l'intensité de l'activité ou faire une alerte).

Cette application garantit aussi:

- La synchronisation des données issues des objets connectés (montre Moto360 et balance Withing) avec l'application mobile d'une manière automatique (lorsque la montre est à proximité de téléphone) ou manuelle (synchronisation lancée par l'utilisateur).

- L'analyse des données recueillies fournies par les différents capteurs
- La présence des données tels que :
 - Type (Walking, Running, Cycling, Sleeping, etc...);
 - Date (startTime, endTime, etc...);
 - Distance parcourue;
 - Vitesse;
 - Position;
 - Intensité (légère → intense).

4.1.2 Au niveau de l'application web

Cette application permet -mis à part de la synchronisation des données via l'application Mobile- :

- L'administrateur de:
 - Lister les abonnés
 - Gérer les comptes des abonnés (ajouter, modifier, supprimer)
 - Lister les services
 - Gérer les services (ajouter, modifier, supprimer)
- L'abonné de:
 - Visualiser le journal d'activité ;
 - Afficher son parcours sur une carte Google Maps ou Open Street Maps ;
 - Voir son progrès de l'activité d'un utilisateur ;
 - Faire le suivi du sommaire de l'activité par jour/semaine/mois.
- L'internaute de:
 - Visualiser les services offerts par notre système.

4.2 Besoins non fonctionnels

Parmi les besoins non fonctionnels on peut citer :

- **La Sécurité** : La gestion des droits d'accès par acteur.
- **L'Ergonomie**: L'amélioration des interfaces d'utilisateurs.
- **La Convivialité** : La future application doit être plus facile à utiliser. En effet les interfaces utilisateur doivent être conviviales c'est-à-dire simples, adaptés à l'utilisateur et cohérentes et de point de vue ergonomique sera un facteur essentiel.
- **La Performance** : Une application doit être avant tout performante c'est-à-dire, à travers ses fonctionnalités, répond à toutes les exigences désirés d'une manière optimale.
- **La Simplicité** : L'application doit présenter des interfaces graphiques simples, homogènes et cohérentes pouvant être manipulés par tout type d'utilisateurs (pas forcément informaticiens).
- **Module Générique** : Nous avons besoins de réaliser des modules générique afin d'assurer leurs réutilisabilités.

5. Analyse des besoins utilisateurs

Dans cette partie on va spécifier les besoins utilisateurs en utilisant le langage de modélisation UML.

UML : (en anglais Unified Modeling Language ou « langage de modélisation unifié ») est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet ». [2] Coummment utilisé dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique.

5.1 Diagramme de contexte statique

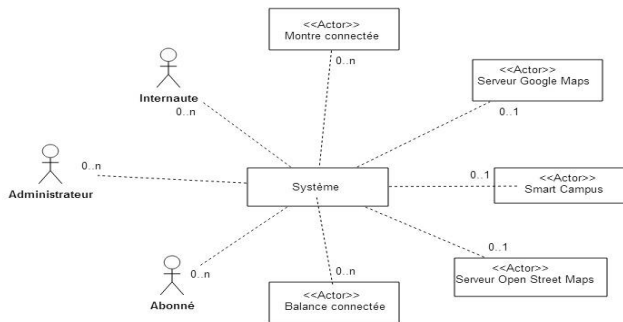


Figure 1 : Diagramme de contexte statique

Ce diagramme montre le nombre d'instances d'acteurs reliés à notre système à un moment donné. Dans notre cas, nous avons :

- Plusieurs visiteurs ou internautes;
- Plusieurs administrateurs;
- Serveur Google maps qui fournit le fond de carte Google Maps;
- Serveur Open Street Maps qui fournit le fond de carte Open Street Maps;
- Un administrateur

5.2 Diagramme de contexte dynamique

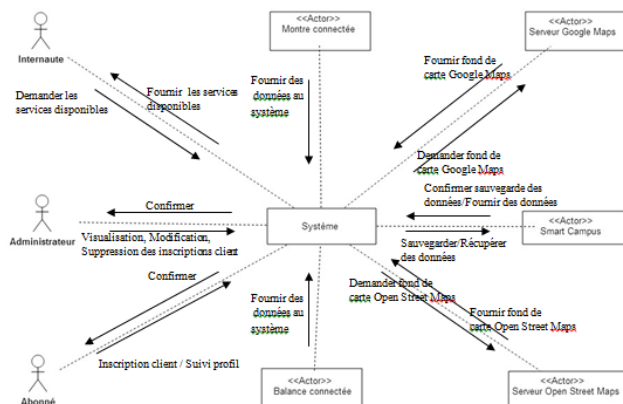


Figure 2 : Diagramme de contexte dynamique

C'est une représentation du système comme un objet central suivi des acteurs et des messages échangés.

5.3 Diagramme de cas d'utilisation

5.3.1 Diagramme cas d'utilisation general

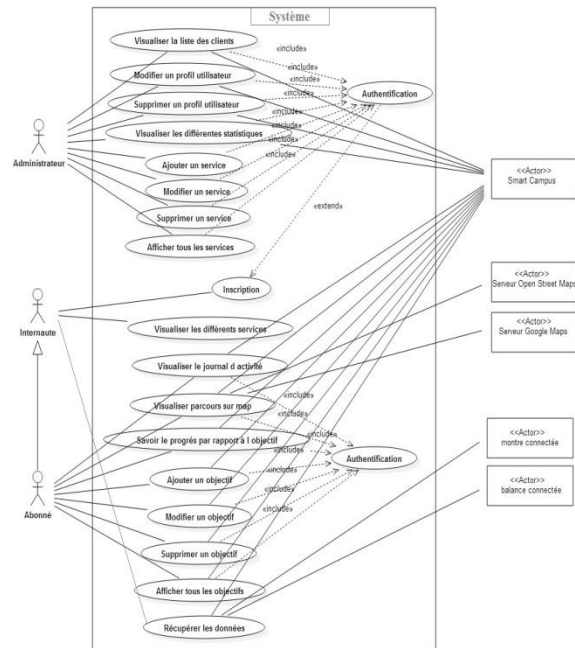


Figure 3 : Diagramme de cas d'utilisation global.

C'est le diagramme général illustrant tous les cas d'utilisation de notre système. Il représente les principales actions des différents acteurs sur notre système.

On distingue deux types d'actions :

- Action nécessitant une authentification.
- Action sans besoin d'authentification.

Aussi on sépare deux types d'acteurs :

- Acteurs humains (Administrateur, Internaute, Abonné).
- Acteurs systèmes/Matériels (Smart Campus, montre connectée, balance connectée, Serveur Google Maps, Serveur Open Street Maps).

5.3.2 Description textuelle des cas d'utilisation

5.3.2.1 Cas d'utilisation « Visualiser la liste des clients »

- Sommaire d'identification :

Titre : Visualiser la liste des clients.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur du système de visualiser la liste de tous les utilisateurs du système.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Haykel OUHICHI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 1 : Scénario Visualisation Clients

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit de visualiser la liste des clients.	8-Le système demande la liste des clients de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit la liste des clients au système.	10-Le système envoie les données à l'administrateur.
11-L'administrateur visualise la liste des clients.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit...etc.

Post-conditions :

L'administrateur accède à la liste de tous les clients (Abonnés) du système.

5.3.2.2 Cas d'utilisation « Modifier un profil utilisateur »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Modifier un profil utilisateur.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur du système de modifier les coordonnées d'un utilisateur donné.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Amal ZAYANI

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 2 : Scénario Modifier un profil utilisateur.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit un client.	8-Le système demande les détails de ce client de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit les détails du client au système.	10-Le système envoie les données à l'administrateur.
11-L'administrateur saisie les nouveaux détails du client.	12-Le système envoie ces données au Smart Campus.
13-Smart Campus sauvegarde les nouveaux détails.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit, client inexistant...etc.

Post-conditions :

L'administrateur modifie les détails du client désiré.

5.3.2.3 Cas d'utilisation « Supprimer un profil utilisateur »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : supprimer un profil utilisateur.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur du système de supprimer un utilisateur donné.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable :Dalel GHARSALLI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 3 : Scénario suppression utilisateur.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit un client.	8-Le système demande les détails de ce client de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit les détails du client au système.	10-Le système envoie les données à l'administrateur.
11-L'administrateur confirme la suppression du client.	12-Le système envoie la demande au Smart Campus.
13-Smart Campus supprime le client	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit, client inexistant...etc.

Post-conditions :

L'administrateur modifie les détails du client désiré.

5.3.2.4 Cas d'utilisation « Visualiser les différentes statistiques »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Visualiser les différentes statistiques.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur du système de visualiser des statistiques liées aux clients (Nombre des abonnés, Pourcentage des abonnés ayant des montres con-

nectées, Pourcentage des abonnés ayant des balances connectées...etc.).

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Skander BEN MAHMOUD.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 4 : Scénario visualisation des statistiques.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur demande les statistiques liées aux clients.	8-Le système demande ces données de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit les données au système.	10-Le système envoie les données à l'administrateur.
11-L'administrateur visualise les différentes statistiques.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit...etc.

Post-conditions :

L'administrateur modifie les détails du client désiré.

5.3.2.5 Cas d'utilisation « Ajouter un service »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Ajouter un service.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur d'ajouter un service offert par le système.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Haykel OUHICHI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 5 : Scénario Ajout service.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit d'ajouter un nouveau service.	8-Le système fournit la page d'ajout d'un service.
9-L'administrateur remplit les détails du nouveau service.	10- Le système envoie ces données au Smart Campus.
11-Smart Campus sauvegarde les données reçues.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit, service existant...etc.

Post-conditions :

Un nouveau service est ajouté au système.

5.3.2.6 Cas d'utilisation « Modifier un service »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Modifier un service.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur de modifier un service existant.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : AMAL ZAYANI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 6 : Scénario modification d'un service.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit de modifier un service.	8-Le système demande les détails de ce service de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit les détails du service au système.	10-Le système fournit la page de modification du service.
10-L'administrateur remplit les nouveaux détails du service.	11- Le système envoie ces données au Smart Campus.
12-Smart Campus met à jour les données reçues.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit, service inexistant...etc.

Post-conditions :

Les détails du service sont modifiés.

5.3.2.7 Cas d'utilisation « Supprimer un service »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Supprimer un service.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur de supprimer un service du système.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Dalel GHARSALLI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 7 : Scénario Supprimer service.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit de supprimer un service.	8-Le système fournit la page de suppression d'un service.
9-Smart Campus fournit les détails du service donné.	10- Le système fournit la page de suppression d'un service.
11-L'administrateur confirme la suppression d'un client donné.	12- Le système envoie la demande au Smart Campus.
13-Smart Campus supprime le service.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit, service inexistant...etc.

Post-conditions :

Le service est bien supprimé de Smart Campus.

5.3.2.8 Cas d'utilisation « Afficher tous les services »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Afficher tous les services.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un administrateur d'afficher tous les services de notre plateforme.

Acteurs : Administrateur (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable :Skander BEN MAHMOUD.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'administrateur réussie l'authentification.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 8 : Scénario Affichage des services.

Action Acteur	Action Système
1-L'administrateur accède à la page d'authentification.	2-Le système fournit cette page.
3-L'administrateur fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'administrateur choisit de visualiser tous les services.	8-Le système demande la liste des services du Smart Campus.
9-Smart Campus envoie la liste des données au système.	10- Le système fournit la liste des services au client
11-L'administrateur visualise la liste des services.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion erroné, etc.

Enchainements d'erreur :

Administrateur non inscrit, service inexistant...etc.

Post-conditions :

L'administrateur affiche tous les services.

5.3.2.9 Cas d'utilisation « Inscription »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Inscription.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un internaute de s'inscrire à notre plateforme.

Acteurs : Internaute (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Amal ZAYANI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'internaute visite notre page d'inscription.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 9 : Scénario Inscription.

Action Acteur	Action Système
1-L'internaute accède à la page d'inscription.	2-Le système fournit cette page.
3-L'internaute fournit tous ses détails.	4-Le système envoie ces données au Smart Campus.
5-Smart Campus sauvegarde ces données.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Code d'authentification erroné, Nom de connexion existant etc.

Enchainements d'erreur :

Utilisateur déjà inscrit...etc.

Post-conditions :

L'internaute peut se connecter à notre plateforme.

5.3.2.10 Cas d'utilisation « Afficher différents services »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Visualiser les différents services.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un internaute de visualiser les services offerts par notre système.

Acteurs : Internaute (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Skander BEN MAHMOUD.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'internaute visite notre page d'inscription.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 10 : Affichage des différents services

Action Acteur	Action Système
1-L'internaute accède à la page de notre plateforme.	2-Le système fournit cette page.
3-L'internaute choisit de voir nos services.	4-Le système demande la liste des services de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit la	6-Le système envoie le résultat à

liste des services.	l'internaute.
7-L'internaute visualise ces services.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Aucun.

Enchainements d'erreur :

Aucun service sauvegardé dans Smart Campus...etc.

Post-conditions :

L'internaute peut voir tous nos services.

5.3.2.11 Cas d'utilisation « Visualiser le journal d'activité »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Visualiser le journal d'activité.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné de visualiser le journal de son activité.

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Dalel GHARSALLI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussie l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 11 : Scénario visualisation du journal

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme (Mobile ou web).	2-Le système fournit cette page.
3-L'abonné fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit de voir son journal d'activité.	8-Le système demande les données de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit ces données au système.	10-Le système fournit les données à l'abonné.
11-L'abonné visualise son journal d'activité.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchainements d'erreur :

Aucune activité n'est enregistrée dans Smart Campus...etc.

Post-conditions :

L'abonné visualise son journal d'activité.

5.3.2.12 Cas d'utilisation « Visualiser un parcours sur map »

- **S Sommaire d'identification :**

Titre : Visualiser parcours sur map.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné de visualiser tous ses déplacements sur map.

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire), Serveur Google Maps (secondaire), Serveur Open Street Maps (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Dalel GHARSALLI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussie l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

La connexion avec le serveur Google Maps est opérationnelle.

La connexion avec le serveur Open Street Maps est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 12 : Visualisation Parcours sur map.

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme (Mobile ou web).	2-Le système fournit cette page.
3-L'abonné fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit de voir son	8-Le système demande les

parcours sur map.	données de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit ces données au système.	10-Le système demande le service de la carte du serveur Google Maps.
11-Le serveur Google Maps fournit le service.	12-Le système demande le service de la carte du serveur Open Street Maps.
13-Le serveur Open Street Maps fournit le service.	13-Le système fournit les données à l'abonné.
15-L'abonné visualise son parcours sur les deux cartes.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchainements d'erreur :

Aucune activité n'est enregistrée dans Smart Campus, Connexion échouée avec le serveur Google Maps ou le serveur Open Street Maps...etc.

Post-conditions :

L'abonné son parcours sur les deux cartes.

5.3.2.13 Cas d'utilisation « Savoir le progrès par rapport aux objectifs »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Savoir le progrès par rapport à l'objectif.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné de visualiser le progrès de ses activités par rapport à l'objectif initial.

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Amal ZAYANI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussie l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 13 : Scénario visualisation progression.

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme (Mobile ou web).	2-Le système fournit cette page.

3-L'abonné fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit de voir son progrès par rapport à l'objectif initial.	8-Le système demande les données de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit ces données au système.	10-Le système fournit les données à l'abonné.
11-L'abonné visualise son progrès par rapport à l'objectif initial.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchaînements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchaînements d'erreur :

Aucune activité n'est enregistrée dans Smart Campus, Objectif initial non défini...etc.

Post-conditions :

L'abonné visualise son progrès par rapport à l'objectif initial.

5.3.2.14 Cas d'utilisation « Ajouter un objectif »

- **S Sommaire d'identification :**

Titre : Ajouter un objectif.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné d'ajouter un objectif.

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Skander BENMAHMOUD.

- **Description des enchaînements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussie l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 14 : Scénario Ajout objectif

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme	2-Le système fournit cette page.

(Mobile ou web).	
3-L'abonné fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit d'ajouter un objectif.	8-Le système fournit la page d'ajout d'un objectif.
9-L'abonné remplit les détails du nouveau objectif.	10-Le système envoie ces données à Smart Campus.
9-Smart Campus sauvegarde ces données.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchaînements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchaînements d'erreur :

Objectif déjà existant...etc.

Post-conditions :

Un nouvel objectif est ajouté à l'abonné.

5.3.2.15 Cas d'utilisation « Modifier un objectif »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Modifier un objectif.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné de modifier un objectif existant.

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Dalel GHARSALLI.

- **Description des enchaînements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussie l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 15 : Scénario modification objectif.

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme (Mobile ou web).	2-Le système fournit cette page.
3-L'abonné fournit ses données	4-Le système demande les

d'authentification.	données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit de modifier un objectif existant.	8-Le système demande les détails de l'objectif de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit ces données au système.	10-Le système fournit les données à l'abonné.
11-L'abonné remplit les nouveaux détails de l'objectif.	12- Le système envoie les nouvelles données au Smart Campus.
13-Smart Campus sauvegarde les nouveaux détails de l'objectif.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchainements d'erreur :

Objectif inexistant dans Smart Campus...etc.

Post-conditions :

L'objectif est bien mis à jour.

5.3.2.16 Cas d'utilisation « Supprimer un objectif »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Supprimer un objectif.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné de supprimer un objectif donné parmi ses objectifs..

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Skander BEN MAHMOUD.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussit l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 16 : Scénario Supprimer objectif.

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme (Mobile ou web).	2-Le système fournit cette page.
3-L'abonné fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit de supprimer un objectif existant.	8-Le système demande les détails de l'objectif de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit ces données au système.	10-Le système fournit les données à l'abonné.
11-L'abonné confirme la suppression de cet objectif.	12- Le système envoie la demande à Smart Campus.
13-Smart Campus supprime l'objectif donné.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchainements d'erreur :

Objectif inexistant dans Smart Campus...etc.

Post-conditions :

L'objectif est bien supprimé.

5.3.2.17 Cas d'utilisation « Afficher tous les objectifs »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Afficher tous les objectifs.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un abonné de visualiser la liste de ses objectifs.

Acteurs : Abonné (principal), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Haykel OUHICHI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

L'abonné réussit l'authentification au système.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 17 : Scénario affichage de tous les objectifs

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné accède à la page d'accueil de notre plateforme (Mobile ou web).	2-Le système fournit cette page.
3-L'abonné fournit ses données d'authentification.	4-Le système demande les données d'authentification de Smart Campus.
5-Smart Campus fournit les données au système.	6-Le système vérifie la cohérence des données d'authentification.
7-L'abonné choisit de voir la liste de ses objectifs.	8-Le système demande les données de Smart Campus.
9-Smart Campus fournit ces données au système.	10-Le système fournit les données à l'abonné.
11-L'abonné visualise la liste de ses objectifs.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Nom de connexion erroné, Mot de passe erroné, abonné inexistant...etc.

Enchainements d'erreur :

Aucune activité n'est enregistrée dans Smart Campus...etc.

Post-conditions :

L'abonné visualise la liste de ses objectifs.

5.3.2.18 Cas d'utilisation « Récupération des données »

- **Sommaire d'identification :**

Titre : Récupérer les données.

Résumé : Cas d'utilisation permettant à de sauvegarder les données récupérées de la montre connectée et de la balance connectée dans Smart Campus.

Acteurs : Abonné (principal), Montre connectée (secondaire), Balance connectée (secondaire), Smart Campus (secondaire).

Date création : 16/11/2014

Date dernière mise à jour : 25/11/2014

Version : 2.0

Responsable : Haykel OUHICHI.

- **Description des enchainements :**

Pré-conditions :

Synchronisation de la montre connectée avec le téléphone de l'abonné.

Synchronisation de la balance connectée avec le téléphone de l'abonné.

La connexion avec le système Smart Campus est opérationnelle.

Scénario nominal :

Tableau 18 : Scénario récupération des données.

Action Acteur	Action Système
1-L'abonné déclenche la synchronisation du téléphone avec la montre et la balance connectées.	2-Le système déclenche la récupération des données.
3-La montre connectée envoie les données à l'application mobile.	4-Le système envoie ces données au Smart Campus.
5-Smart Campus sauvegarde les données reçues.	
6- La balance connectée envoie les données à l'application mobile.	7- Le système envoie ces données au Smart Campus.
8- Smart Campus sauvegarde les données reçues.	

- **Spécification non fonctionnelles :**

Enchainements alternatifs :

Montre ou balance connectées non synchronisée avec le téléphone de l'utilisateur...etc.

Enchainements d'erreur :

Utilisateur non inscrit...etc.

Post-conditions :

Sauvegarde en temps réel des données dans la plateforme Smart Campus

5.4 Diagramme séquence système

Les diagrammes de séquences présentent des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML.

5.4.1 Diagramme « Authentification Admin »

Avant de faire l'ensemble des autres scénarios l'utilisateur doit se connecter en utilisant son login + mot de passe.

Le diagramme qui suit présente l'enchainement de la phase d'authentification de l'administrateur.

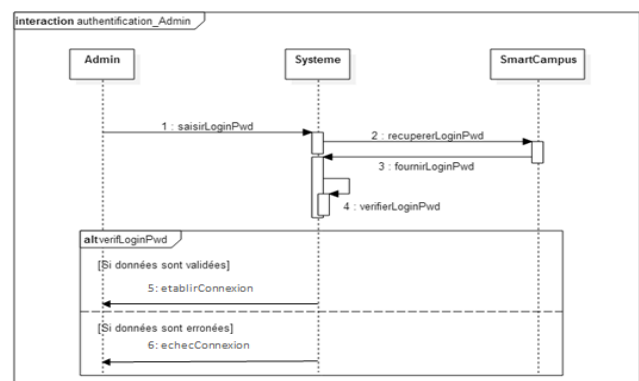


Figure 4 : Diagramme Séquence système authentification Admin.

On représente l'acteur principal "Admin", et l'acteur secondaire éventuel "smartCampus" à droite du système. Le but étant de décrire comment se déroulent les actions entre les acteurs.

Tout au long de session de l'utilisateur, il a la possibilité d'accéder qu'aux services dont il est autorisé. Dans le cas contraire un message erreur sera affiché.

5.4.2 Diagramme « inscription_internaute »

Pour avoir l'accès au menu du système et l'autorisation de manipuler nos fonctionnalités offertes, l'utilisateur doit s'inscrire pour avoir un login + mot de passe pour pouvoir après se connecter à notre plateforme. Le diagramme qui suit présente l'enchaînement de la phase d'inscription d'internaute.

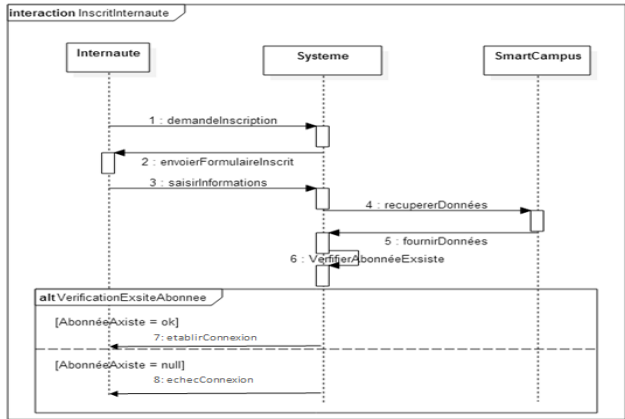


Figure 5 : Diagramme séquence système inscription_internaute.

Ce diagramme présente les différents messages échangés entre les acteurs et le système et les différentes conditions à développer.

5.4.3 Diagramme « visualiser Statistiques User »

Le diagramme qui suit présente l'enchaînement de cas d'utilisation de visualisation des statistiques des utilisateurs demandé par l'administrateur.

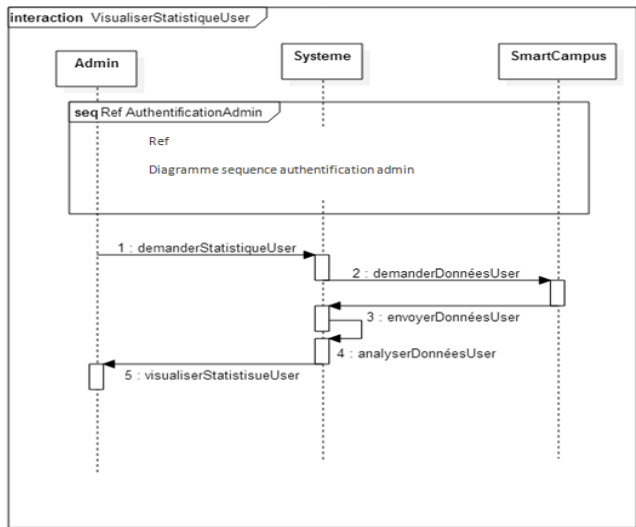


Figure 6 : Diagramme séquence système visualiser Statistiques User

Pour visualiser les statistiques relatives aux utilisateurs l'administrateur doit s'authentifier afin de pouvoir accéder aux données stockées à la base de smartCampus.

5.5 Diagramme d'activité

Les diagrammes d'activités sont utilisés pour illustrer les flux de travail dans un système, du niveau métier jusqu'au niveau opérationnel.

Les diagrammes d'activités sont créés dans les activités, qui sont elles-mêmes créées dans les packages, les classes, les interfaces, les acteurs, les cas d'utilisation, les composants et les collaborations.

5.5.1 Diagramme d'activité «ajouter_objectif »

On présente ici un schéma de diagramme d'activité afin de montrer les différents flux dans le processus d'ajout d'un objectif.

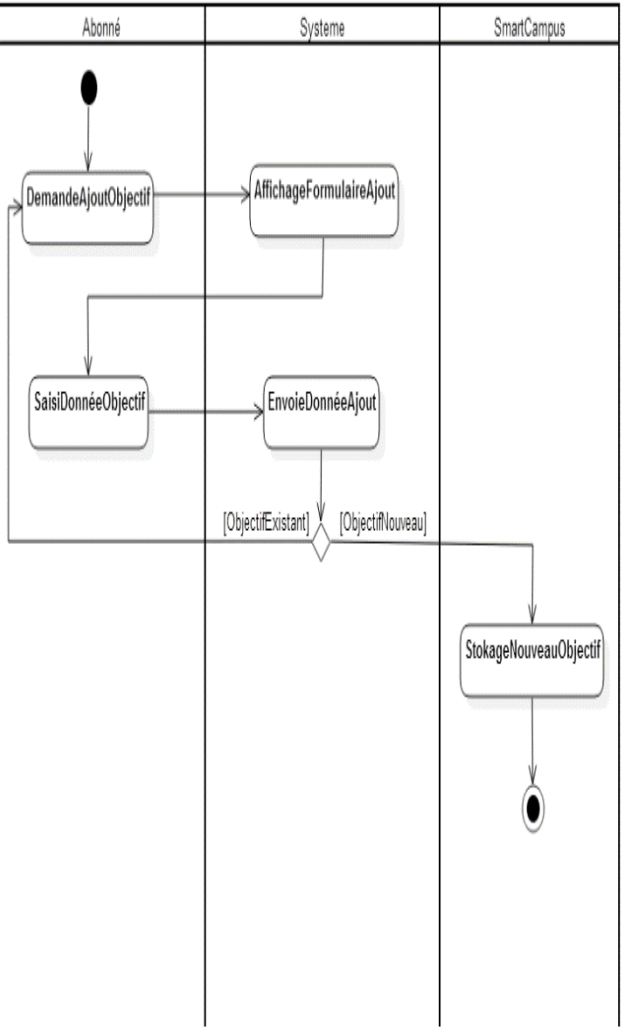


Figure 7 : Diagramme d'activité ajout objectif.

Le déclencheur de processus d'ajout d'un objectif est la demande d'ajout envoyée par l'abonné vers le système. L'ajout sera terminer quand la stockage dans la base de plateforme SmartCampus.

5.5.2 Diagramme d'activité « ListerObjectifs »

On présente ici un schéma de diagramme d'activité afin de montrer les différents flux dans le processus d'affichage de liste des objectifs gérer par l'abonné et stockés dans la base de données de smartCampu

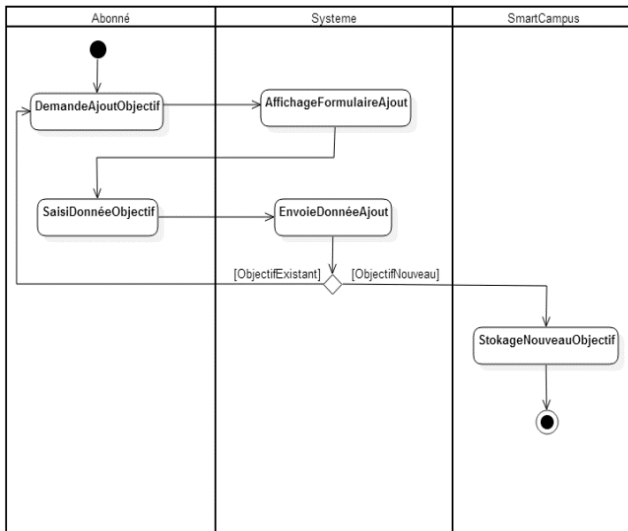


Figure 8 : Diagramme d'activité lister objectifs

L'authentification de l'abonné déclenche le processus de choix de service. Puis en choisissant l'affichage de la liste des objectifs de l'abonné, le système demande au base de données de fournir la liste qui s'affichera après à l'utilisateur

6. Conclusion :

Lors du recueil des besoins, les différents acteurs du projet peuvent exprimer des concepts de façon non-homogène. Il est important de pouvoir faire la distinction entre ce qui relève d'objectifs, de contraintes, de solutions, de besoins, d'attentes ou de fonctions. Ce document résume les différents besoins d'utilisateurs tout en expliquant par des diagrammes UML, les différents actions ou messages entre les différents acteurs et le système.

References :

- [1] P. Roques, UML2 Modéliser une application Web, Editions Eyrolles, 4e Edition, 2008.
- [2] http://fr.wikipedia.org/wiki/UML_%28informatique%29