

# **Conservatoire National des Arts et Métiers**

## ***‘S.E.L Services’***

Projet de développement d’une application mobile distribuée, pour faciliter le fonctionnement d’associations promouvant les échanges et services locaux.

### **Cahier des charges – Mai 2018**

Auteur : **Vivien SERE**

Unités d’enseignement NSY209

CNAM PARIS

2017-2018

### Versions du document

N° de version	Description	Date
0.0	Version initiale	31 mars 2017
1.0	Mise à jour suite développement 1° version logiciel	02 mai 2018

### Glossaire des mots et acronymes utilisés dans le document

Terme	Définition
MLCC	Monnaie Locale Complémentaire Citoyenne
SEL	Système d'Échange Local
SQLite	Base de donnée embarquée dans les téléphones mobiles
DAO	<i>Data Access Object</i> : Objet d'accès aux données
CRUD	<i>Create</i> (créer) <i>Read</i> (Consulter) <i>Update</i> (Mise à jour) <i>Delete</i> (supprimer) : opérations de base sur les données
GWT	( <i>Google Web Toolkit</i> ) Framework développé par Google permettant de créer et maintenir des applications web dynamiques mettant en œuvre <a href="#">JavaScript</a> , en utilisant le langage et les outils <a href="#">Java</a> aussi bien côté serveur que client
API	<i>Application Programming Interface</i> (interface de programmation)
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> : format de donnée permettant de représenter l'information et de la faire circuler
ACID	<i>Atomicité Cohérence Isolation Durabilité</i> : caractéristiques d'une opération de transaction
SSL	<i>Secure Sockets Layer</i> : protocole de sécurisation des échanges sur Internet
NFC	<i>Near Field Communication</i> : communication en champ proche – technologie de communication sans fil de courte portée

# SOMMAIRE

<b>1 Vue d'ensemble.....</b>	<b>6</b>
1.1 Contexte.....	6
1.2 Problématique.....	6
1.3 Objectif.....	7
1.3.1 Point de départ : l'association Sol-Violette.....	7
1.3.2 Souhaits de l'association Sol-Violette.....	7
1.3.3 l'association S.E.L de Save.....	8
1.3.4 souhaits de l'association S.E.L de Save.....	8
1.3.5 Expression initiale des besoins de l'application.....	8
1.3.4 Accessibilité numérique.....	9
1.4 Contraintes.....	9
1.4.1 Hétérogénéité des associations.....	9
1.4.2 Système hors ligne.....	10
1.4.3 Persistance de l'information.....	10
1.4.4 données personnelles.....	10
1.4.5 Environnements de développement.....	11
<b>2 Exigences Fonctionnelles.....</b>	<b>12</b>
2.1 Application web côté bureau.....	12
2.1.1 Gestion des adhérents.....	12
2.1.2 Gestion des catégories d'offres et demandes.....	13
2.1.3 Gestion des offres/demandes.....	13
2.1.4 Notification des adhérents.....	14
2.1.5 Gestion des feuilles de richesses.....	15
2.2 Application mobile.....	16
2.2.1 Gérer ses offres/demandes.....	16
2.2.2 Gérer son profil adhérent.....	16
2.2.3 Consulter catalogue, liste des offres/demandes ponctuelles.....	17
2.2.4 Recevoir et consulter les notifications.....	17
2.2.5 Géolocaliser un adhérent.....	18

2.2.6 Géolocalisation avancée.....	19
2.2.7 Consulter la fiche adhérent.....	20
2.2.8 Filtrage des adhérents.....	20
2.2.9 Payer pour un service.....	21
2.3 Moyens complémentaires de communication (optionnel).....	22
2.3.1 SMS.....	22
2.3.2 Email.....	22
2.4 Option : application web adhérents.....	22
<b>3 Exigences Non Fonctionnelles.....</b>	<b>23</b>
3.1 Exigences de qualité - Accessibilité.....	23
3.2 Coût.....	24
3.3 Évolutivité.....	24
3.4 Fiabilité.....	24
3.5 Scalabilité.....	25
3.6 Internationalisation.....	25
3.7 Performance.....	25
3.8 Robustesse.....	26
3.9 Sécurité.....	26
3.10 Adaptabilité.....	26
<b>4 Cas d'utilisation.....</b>	<b>27</b>
4.1 Acteurs.....	27
4.1.1 Application Web côté bureau.....	27
4.1.2 Application Mobile.....	27
4.1.3 SMS et Mails.....	28
4.1.4 option : Application Web côté adhérents.....	28
4.2 Diagrammes Use Case.....	29
4.2.1 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les adhérents.....	29
4.2.2 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les catégories.....	30
4.2.3 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les offres et demandes.....	31
4.2.4 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : envoyer messages.....	32

4.2.5 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les feuilles de richesses.....	32
4.2.6 Cas d'utilisation Application Mobile : gérer les offres et demandes.....	33
4.2.7 Cas d'utilisation Application Mobile : gérer son profil.....	34
4.2.8 Cas d'utilisation Application Mobile : consulter les offres et demandes	35
4.2.9 Cas d'utilisation Application Mobile : recevoir et consulter ses notifications.....	36
4.2.10 Cas d'utilisation Application Mobile : géolocaliser un adhérent.....	37
4.2.11 Cas d'utilisation Application Mobile : géolocalisation avancée.....	38
4.2.12 Cas d'utilisation Application Mobile : filtrage des adhérents.....	39
4.2.13 Cas d'utilisation Application Mobile : payer pour un service.....	40
4.2.14 Cas d'utilisation Envoyer et Recevoir SMS et Mail.....	41

# 1 Vue d'ensemble

## 1.1 Contexte

Le but de ce projet est de fournir une application mobile distribuée à des associations dont le but est de favoriser les échanges locaux.

En effet, suite à la crise financière de 2008, le nombre d'association de ce type s'est fortement développé.

Le but de ces associations pour leurs membres est de retrouver l'entraide et les liens sociaux entre les personnes qui pouvaient exister autrefois.

Ces associations peuvent être de type SEL ([Système d'Echange Local](#)), MLCC([Monnaie Locale Complémentaire Citoyenne](#)) voire AMAP([Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne](#)).

## 1.2 Problématique

La problématique principale de ces associations, outre le manque de moyens financiers, est la communication. La communication pour se faire connaître, mais surtout la communication entre adhérent pour savoir quels sont les échanges possibles et comment les exécuter. Sans cette dernière, malgré toute la bonne volonté des bénévoles, la motivation peut rapidement s'essouffler. Ce qui peut conduire à la fin de l'association.

L'application distribuée devra donc permettre de faciliter les échanges et par conséquent améliorer le fonctionnement de ces associations.

D'un point de vue financier, elles n'ont pas les moyens d'utiliser des services payants. De plus, elles se veulent indépendantes des grands réseaux, pour éviter que les données des adhérents soient collectées. Il conviendra donc d'utiliser des solutions open sources et dans la mesure du possible des hébergements locaux.

## 1.3 Objectif

J'ai rencontré 2 associations de ce type. D'abord l'association *Sol-Violette* ([www.sol-violette.fr](http://www.sol-violette.fr)) à Toulouse, de type MLCC, qui souhaitait disposer d'un tel outil. Elle m'a donnée les premiers éléments pour réaliser cette application. Malheureusement, elle n'a pas eu la possibilité de continuer à participer à son élaboration. Par la suite j'ai appris qu'une association de type SEL se créait près de chez moi : S.E.L de Save ([seldesave.blogspot.fr/](http://seldesave.blogspot.fr/)). Ils sont intéressés par le projet. C'est donc avec eux que je continuerai l'élaboration de l'application.

### 1.3.1 Point de départ : l'association Sol-Violette

*Sol-Violette* gère une **Monnaie Locale Complémentaire Citoyenne** (MLCC, voir le [lien](#)). Cette monnaie est dénommée « *Sol* », elle est matérialisée sous forme de billet et peut être retirée sur Toulouse dans une « vrai » banque.

L'association *Sol-Violette* est composée de 3 entités distinctes :

- Le bureau de l'association qui gère la monnaie
- Les membres de l'association utilisateurs de la monnaie
- Les partenaires qui acceptent le paiement dans cette monnaie

### 1.3.2 Souhaits de l'association Sol-Violette

Les utilisateurs du Sol doivent pouvoir avoir accès à une cartographie en temps réel pour localiser, les prestataires du réseau acceptant le Sol. La localisation des prestataires sur la carte doit comporter un lien vers une fiche de présentation.

Les utilisateurs devront pouvoir être géolocalisés sur cette carte pour savoir où ils se situent par rapport aux prestataires.

Le bureau de l'association devra pouvoir communiquer auprès de ses membres (utilisateurs) par des messages ou notifications, sur l'arrivée de nouveaux prestataires, sur les événements de l'association (réunions, manifestations etc ...)

### *1.3.3 l'association S.E.L de Save*

S.E.L de Save est une association plus modeste. Elle est dans un contexte plus rural bien qu'en périphérie de Toulouse. Elle a pour but de retrouver l'entraide qui pouvait exister autrefois dans les campagnes. Elle ne gère pas de monnaie, mais utilise une unité de change virtuelle qu'elle nomme « galet ».

L'association S.E.L de Save est constitué de 2 entités :

- le bureau de l'association
- les adhérents

### *1.3.4 souhaits de l'association S.E.L de Save*

De taille plus modeste et n'ayant pas de prestataires distincts des adhérents, elle n'est pas intéressée par la fonctionnalité de géolocalisation.

Elle souhaiterait que l'application permette aux adhérents de savoir quels sont les biens/services généraux offerts par l'association ainsi que les offres et demandes ponctuelles formulées par l'ensemble des membres. Chaque adhérent pourrait ainsi poster une nouvelle offre ou demande ponctuelle. De plus, ils devraient pouvoir recevoir une notification en cas de mise à jour sur les services, en cas de nouvel arrivant ou pour toute information générale que veut envoyer le bureau.

Pour finir, elle souhaiterait également que les transactions entre adhérents puissent être effectuées au moyen de l'application.

### *1.3.5 Expression initiale des besoins de l'application*

Pour généraliser l'application à d'autres associations du même type, dans le cas de MLCC, nous allons regrouper les membres de l'association avec les prestataires en tant qu' « adhérent » en considérant que chaque adhérent peut aussi bien proposer des produits et/ou services qu'être consommateur ou demandeur de tels produits.

L'application devra donc être fonctionnelle pour des associations ayant la structure suivante:

- bureau gérant l'association et ses adhérents
- adhérents de l'association offrant et/ou demandant des services



Pour les associations dont les membres sont bien distincts des prestataires comme pour Sol-Violette, il faudra considérer que les membres sont des adhérents n'ayant pas d'offre à proposer et que les prestataires sont des adhérents n'ayant pas de demandes.

Chaque adhérent devra pouvoir utiliser l'application sur un mobile (fonctionnant sous android dans le cadre de l'enseignement), mais certaines fonctionnalités pourront être utilisées par SMS et par mail, pour ceux qui sont « allergiques » aux smartphones.

Le bureau devra pouvoir notifier tous les adhérents de toute information qu'il jugera utile. Elle devra pouvoir le faire à partir d'une application web.

### *1.3.4 Accessibilité numérique*

Les associations visées doivent favoriser les échanges locaux et donc devraient participer à l'intégration des personnes en situation de handicap. L'application devra donc être utilisable par le maximum d'individus quelque soit leur situation. De plus, étant moi même en situation de handicap (problèmes de motricité et daltonien), je trouve important de réaliser une application pouvant être considéré comme accessible (voir le [lien](#) )

## **1.4 Contraintes**

### *1.4.1 Hétérogénéité des associations*

L'application devra pouvoir s'adapter aux souhaits des différentes associations. Elle devra donc être évolutive en proposant un socle commun avec des options. La conception et le codage de l'application devra permettre de rajouter facilement de nouvelles fonctionnalités et de s'adapter à des architectures différentes.

### *1.4.2 Système hors ligne*

Les adhérents peuvent être situés dans des zones où l'accès à internet peut être difficile. La localisation et les fiches de renseignement des adhérents devront donc pouvoir être sauvegardés dans le mobile lorsque celui-ci a accès à internet. On utilisera une base de donnée SQLite dans le mobile pour cela. Pour limiter l'accès à internet, le mobile devra récupérer les informations uniquement quand les siennes ne seront plus à jour. Il faudra pour cela un service sur un serveur Web notifiant les mobiles pour savoir s'ils sont à jour.

### *1.4.3 Persistance de l'information*

Suivant l'importance de l'association, celle-ci peut déjà être dotée d'un site internet avec une base de donnée. Dans ce cas, il faudra s'adapter à la base existante. Pour cela l'application devra travailler avec des interfaces pour l'accès aux données (modèle Data Access Object – DAO). Dans ce cas, seul le bureau administrateur du site pourra mettre à jour les données des adhérents. Un service adapté communiquera au mobile les changements en base. Au contraire, l'association peut partir de zéro, dans ce cas, il faudra proposer une application web locale permettant de gérer une base de donnée (opération CRUD : Create, Read, Update, Delete : Ajouter , consulter, mettre à jour et supprimer). Dans ce cas, il devra être laissée la possibilité à tout adhérent de modifier sa fiche personnelle par l'intermédiaire d'un web Service, si le bureau de l'association le souhaite. Un service permettra d'informer l'application mobile des changements en base de donnée. Suivant la taille et/ou le souhait de l'association une base locale, ou hébergée pourra être mise en œuvre. L'application mobile devra s'adapter à chaque solution.

### *1.4.4 données personnelles*

L'application n'a pas de but commercial. Elle doit donc limiter au maximum la persistance de données personnelles des adhérents sur des serveurs extérieurs.

Si des adhérents utilisent l'association pour des fins commerciales personnelles (diffusion de messages aux autres adhérents sans rapport avec l'association), c'est le bureau qui prendra les décisions qu'il jugera nécessaires envers l'adhérent (non géré par l'application).

### 1.4.5 Environnements de développement

Réalisation	Outil
Applicatif en Java	Eclipse Oxygen
Applicatif sur plate-forme mobiles	Android Studio
Gestion du développement logiciel	Github
Rédaction de documents	LibreOffice
Conception et modélisation	Visual Paradigm

Pour l'application utilisée par le bureau, il sera utilisé le framework **GWT** pour pouvoir coder en Java aussi bien du côté serveur que client. L'application sera installée sur un ordinateur de l'association.

Pour le serveur, il sera utilisé un ordinateur de l'association. Celui-ci devra toujours être autant que possible, accessible par les mobiles. Pour les associations de plus grandes importances, il devra pouvoir être déployé sur un serveur d'application distant payant.

## 2 Exigences Fonctionnelles

### 2.1 Application web côté bureau

L'application web côté bureau sera accessible uniquement par les membres du bureau de l'association.

#### 2.1.1 Gestion des adhérents

Exigence 1.1	Application Web bureau – Gestion des adhérents
E1.1.1	l'application devra permettre à l'association de réaliser les opérations CRUD sur la base de donnée des adhérents
E1.1.2	A l'accueil, les 10 derniers adhérents consultés, modifiés ou créés doivent s'afficher
E1.1.3	l'application devra présenter une interface permettant de réaliser la gestion des adhérents. Une fiche par adhérent devra être prévue
E1.1.4	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E1.1.5	Toute action de modification en base de données, doit être précédée d'un message de confirmation
E1.1.6	Après toute modification réalisée en base de données, un message indiquant si l'opération a été un succès ou un échec doit apparaître

### 2.1.2 Gestion des catégories d'offres et demandes

L'association devra pouvoir créer des catégories d'offres et demandes afin de pouvoir les regrouper de manière logique. Ainsi les adhérents pourront effectuer leur recherche d'offre ou demande de manière plus efficace.

Exigence 1.2	Application Web bureau – Gestion des catégories
E1.2.1	l'application devra permettre à l'association de réaliser les opérations CRUD sur la base de donnée des catégories
E1.2.2	l'application devra présenter une interface permettant de réaliser la gestion de ces catégories. Une liste devra être prévue
E1.2.3	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E1.2.4	Toute action de modification en base de données, doit être précédée d'un message de confirmation

### 2.1.3 Gestion des offres/demandes

L'association aura une liste d'offre et demande des adhérents à gérer, c'est par l'intermédiaire de cette liste que les adhérents pourront échanger. Ce sont les adhérents qui alimenteront cette liste, l'application web ne permettra que de les consulter, voire d'en supprimer des éléments s'ils sont présents dans la liste depuis trop longtemps par exemple :

Exigence 1.3	Application Web bureau – Gestion des offres et demandes
E1.3.1	l'application devra permettre à l'association de consulter et/ou modifier des offres et demandes ponctuelles de ses adhérents
E1.3.2	l'application devra présenter une interface permettant de réaliser ces opérations. Une liste devra être prévue
E1.3.3	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E1.3.4	Toute action de modification en base de données, doit être précédée d'un message de confirmation
E1.3.5	lorsqu'une suppression est faite sur une offre ou une demande, une notification est envoyée à l'adhérent concerné

### 2.1.4 Notification des adhérents

En plus des notifications envoyés automatiquement aux adhérents dans les cas cités ci avant, l'application devra permettre aux membres du bureau d'envoyer manuellement des notifications aux adhérents :

<b>Exigence 1.4</b>	<b>Application Web bureau – Notifications des adhérents</b>
E1.4.1	l'application devra permettre à l'association d'envoyer des messages manuellement aux adhérents
E1.4.2	l'application devra présenter une interface permettant de réaliser ces opérations
E1.4.3	format d'une notification : <ul style="list-style-type: none"><li>- objet du message contenant : origine (bureau ou adhérent), type (ajout, modification, suppression adhérent – ajout, suppression, modification dans catalogue - ajout, suppression, dans la liste des offres/demandes ponctuelles – information générale, message de bienvenue), titre (élément modifié, sujet de l'information générale)</li><li>- contenu du message : explication brève</li></ul>
E1.4.4	dans le cas de l'arrivée d'un nouveau membre, 2 notifications doivent lui être envoyés automatiquement : un message de bienvenue et un message sur les statuts de l'association
E1.4.5	les notifications doivent être envoyés par SMS, par mail (si renseigné en base de données) et par l'intermédiaire de l'application mobile (voir ci après)
E1.4.6	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E1.4.7	Un message de confirmation de l'envoi de la notification doit apparaître pour l'utilisateur

### 2.1.5 Gestion des feuilles de richesses

Cette fonctionnalité concerne les associations de type SEL. Une feuille de richesse représente l'évolution du compte d'un adhérent.

Exigence 1.5	Application Web bureau – Gestion des feuilles de richesses
E1.5.1	l'application devra permettre à l'association de consulter les feuilles de richesses de ses adhérents
E1.5.2	l'application devra présenter une interface permettant de réaliser cette opération
E1.5.3	la consultation devra pouvoir se faire à partir d'un lien à l'accueil menant vers toutes les feuilles de richesses ou à partir de la consultation de la fiche d'un adhérent
E1.5.4	Une feuille de richesse indique le solde de départ , toutes les transactions effectuées et le solde résultant après chaque transaction.  Une transaction, dans la feuille de richesse, précisera l'adhérent avec qui l'échange a eu lieu, la nature de l'échange (titre indiqué dans la liste des offres/demandes), le montant de la transaction et si cela concerne un crédit ou un débit.
E1.5.5	l'application devra permettre également d'ajouter des transactions dans les feuilles de richesses
E1.5.6	Une transaction concerne obligatoirement 2 adhérents donc 2 feuilles de richesses
E1.5.7	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E1.5.8	La transaction aura les propriétés <b>ACID</b>
E1.5.9	Après la transaction, une notification sera envoyée aux 2 adhérents concernés

Il conviendra de laisser la possibilité de rajouter à l'application des fonctionnalités permettant de réaliser des statistiques sur les opérations réalisées (dans des versions futures de l'application)

## 2.2 Application mobile

Les adhérents devront pouvoir disposer, s'ils le souhaitent, d'une application sur leur smartphone, leur permettant d'utiliser au mieux les services fournis par l'association. Cette application devra disposer d'au moins des fonctionnalités suivantes:

### 2.2.1 Gérer ses offres/demandes

Exigence 2.1	Application Mobile – Gestion des offres et demandes
E2.1.1	l'application devra permettre à chaque adhérent de gérer ses offres et demandes
E2.1.2	l'application devra présenter une interface permettant à chaque adhérent d'ajouter, modifier ou supprimer les offres ou demandes qu'il aura créé
E2.1.3	l'adhérent devra pouvoir également consulter toutes les offres et demandes de tous les adhérents
E2.1.4	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E2.1.5	Après toute modification sur une offre ou une demande, tous les utilisateurs doivent être notifiés

### 2.2.2 Gérer son profil adhérent

Exigence 2.2	Application Mobile – Gestion de son profil adhérent
E2.2.1	l'application devra permettre à chaque adhérent de gérer son profil
E2.2.2	l'application devra présenter une interface permettant à chaque adhérent de modifier ses caractéristiques
E2.2.3	l'adhérent devra pouvoir accéder à ses offres et demandes
E2.2.4	l'adhérent devra pouvoir accéder à sa feuille de richesse
E2.2.5	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours



### *2.2.3 Consulter catalogue, liste des offres/demandes ponctuelles*

<b>Exigence 2.3</b>	<b>Application Mobile – Consulter le catalogue et les offres/demandes</b>
E2.3.1	l'application devra permettre à chaque adhérent de consulter le catalogue, les offres et demandes ponctuelles
E2.3.2	l'application devra présenter une interface permettant à chaque adhérent cette consultation
E2.3.3	l'adhérent devra pouvoir y accéder depuis l'accueil
E2.3.4	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours

### *2.2.4 Recevoir et consulter les notifications*

<b>Exigence 2.4</b>	<b>Application Mobile – Recevoir et consulter les notifications</b>
E2.4.1	l'application devra permettre à chaque adhérent de recevoir et consulter ses notifications
E2.4.2	les notifications font l'objet d'une signalisation visuelle (logos) et sonores (sonneries)
E2.4.3	l'adhérent accède à ses notifications en cliquant sur le logo
E2.4.4	l'adhérent peut alors consulter une notification et les supprimer
E2.4.5	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours

### 2.2.5 Géolocaliser un adhérent

<b>Exigence 2.5</b>	<b>Application Mobile – Géolocaliser un adhérent</b>
E2.5.1	l'application mobile doit pouvoir fournir une carte localisant un adhérent qu'il aura sélectionné
E2.5.2	l'utilisateur peut accéder à la géolocalisation de l'adhérent lorsqu'il consulte la liste des offres/demandes ponctuelles en cliquant sur l'adhérent concerné par l'offre ou la demande
E2.5.3	l'utilisateur doit pouvoir zoomer, dé-zoomer et déplacer la carte, sa position devra pouvoir y apparaître
E2.5.4	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E2.5.5	l'utilisateur doit pouvoir calculer un itinéraire entre sa position et l'adhérent souhaité

## 2.2.6 Géolocalisation avancée

Cette fonctionnalité dépendra de l'association, elle ne sera pas réalisée en intégralité pour *S.E.L de Save* par exemple (E2.6.5, E2.6.6 notamment)

Exigence 2.6	Application Mobile – Géolocalisation avancée
E2.6.1	À partir de l'accueil, l'application mobile doit pouvoir fournir une carte centrée sur l'utilisateur (géolocalisation temps réel) avec la localisation des adhérents à proximité
E2.6.2	l'utilisateur doit pouvoir cliquer sur la représentation d'un adhérent sur la carte pour accéder à sa fiche
E2.6.3	l'utilisateur doit pouvoir zoomer, dé-zoomer et déplacer la carte pour chercher la localisation d'autres adhérents
E2.6.4	l'utilisateur peut appliquer un filtre sur les adhérents à géolocaliser en fonction de leur proximité, catégorie, type de produit ou service, et s'il s'agit d'une offre ou une demande.
E2.6.5	Une notification est envoyée si l'utilisateur passe à proximité d'un adhérent filtré
E2.6.6	l'utilisateur doit pouvoir calculer un itinéraire entre sa position et l'adhérent souhaité
E2.6.7	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours

### 2.2.7 Consulter la fiche adhérent

Cette fonctionnalité étant liée avec la précédente, elle ne sera pas activée pour *S.E.L de Save*

Exigence 2.7	Application Mobile – Consulter la fiche d'un adhérent
E2.7.1	À partir de la carte de géolocalisation avancée, l'utilisateur peut commuter la carte vers une liste des adhérents présent sur la carte
E2.7.2	l'utilisateur doit pouvoir cliquer sur un adhérent de la liste pour accéder à sa fiche
E2.7.3	la fiche ne doit pas être trop longue et présenter l'essentiel
E2.7.4	Si un email, un numéro de portable ou un site internet sont indiqués, l'utilisateur doit pouvoir par un simple geste, envoyer un mail, un sms ou un appel à l'adhérent ou accéder à son site internet.
E2.7.5	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours et revenir à l'accueil ou à la carte de géolocalisation

### 2.2.8 Filtrage des adhérents

Exigence 2.8	Application Mobile – Filtrage des adhérents
E2.8.1	l'application mobile doit permettre d'accéder à un formulaire de saisie de filtrage des adhérents
E2.8.2	l'utilisateur pourra choisir les adhérents à filtrer selon leur nom, les services qu'ils proposent et leur catégorie, ainsi que la distance entre sa position et celle des autres adhérents
E2.8.3	la fiche ne doit pas être trop longue et présenter l'essentiel
E2.8.4	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours et revenir à l'accueil

### 2.2.9 Payer pour un service

Lorsque 2 adhérents se mettent d'accord pour effectuer un échange, ils fixent eux mêmes le montant. L'application mobile devra permettre de réaliser la transaction.

Exigence 2.9	Application Mobile – Payer pour un service
E2.9.1	l'adhérent qui a reçu un service doit pouvoir payer l'autre adhérent par l'intermédiaire de l'application mobile
E2.9.2	Le paiement devra pouvoir se faire à partir de la liste des offres et demandes : l'adhérent sélectionne l'offre/demande concernée et un lien vers le paiement est proposé
E2.9.3	Dans le formulaire de paiement, l'utilisateur doit sélectionner l'adhérent qui a rendu le service et indiquer un montant
E2.9.4	Le paiement doit pouvoir également se faire par NFC
E2.9.5	A tout moment l'utilisateur peut annuler son action en cours
E2.9.6	après validation, les comptes des adhérents sont modifiés en conséquence, l'opération est irréversible
E2.9.7	les adhérents doivent être notifiés du bon ou mauvais déroulement de la transaction et un lien vers leur feuilles de richesse mise à jour doit être proposé

## 2.3 Moyens complémentaires de communication (optionnel)

### 2.3.1 SMS

Exigence 3.1	Utilisation des SMS
E3.1.1	Chaque adhérent doit pouvoir en complément ou s'il n'utilise pas l'application mobile, envoyer un SMS pour faire une demande ou proposer une offre
E3.1.2	cet SMS doit être transmis à tous les membres de l'association
E3.1.3	les adhérents ayant transmis leur numéro de smartphone doivent recevoir toutes les notifications vues ci avant par SMS

### 2.3.2 Email

Exigence 3.2	Utilisation des Emails
E3.2.1	Chaque adhérent doit pouvoir en complément ou s'il n'utilise pas l'application mobile envoyer un mail pour faire une demande ou proposer une offre
E3.2.2	ce mail doit être transmis à tous les membres de l'association
E3.2.3	les adhérents ayant transmis leur adresse mail doivent recevoir toutes les notifications vues ci avant par mail

En fait, toutes les notifications doivent être envoyées par l'intermédiaire de l'application mobile, par SMS et par mail.

## 2.4 Option : application web adhérents

En option, une application web pour tous les adhérents pourraient permettre de réaliser toutes les fonctionnalités de l'application mobile non liée à la mobilité.

## 3 Exigences Non Fonctionnelles

### 3.1 Exigences de qualité - Accessibilité

- l'application devant favoriser les échanges locaux à travers des produits et/ou des services, elle devra être utilisable par le plus grand nombre et notamment les personnes en situation de handicap.
- ergonomie sobre et efficace : les menus doivent être intuitifs et simples. Les couleurs, tailles et polices des textes ne doivent pas désorienter l'utilisateur quelque soit sa situation
- les formulaires de saisie doivent être simples avec une gestion des erreurs de saisie explicite
- les saisie prédictives sont à favoriser
- les zones de textes doivent être limités au minimum possibles
- les boutons de menu doivent pouvoir être accompagnés d'une aide sonore si l'option est activée (voix lisant l'intitulé du bouton se déclenchant lorsque le doigt appuie sur le bouton par exemple) et d'un logo/dessin explicite sur la compréhension de la fonctionnalité du bouton
- les notifications doivent se faire de manière visuelle et sonore
- les aides sonores doivent pouvoir facilement être désactivées et réactivées (avec un logo s'affichant en fonction de la solution retenue)
- option : les saisies devront pouvoir se faire vocalement par l'intermédiaire d'un logo micro

## 3.2 Coût

- le plus faible possible et acceptable pour l'association
- les mobiles ne sont pas dédiés à l'application donc n'entre pas en compte
- les API utilisées devront être open source
- le serveur d'application et le serveur de base de donnée peuvent avoir un coût certain si ils sont hébergés à l'extérieur. S'il n'est pas acceptable, une solution de serveur local devra être appliquée en utilisant un ordinateur d'un membre du bureau connecté en permanence à internet

## 3.3 Évolutivité

- Le système devra être utilisable par plusieurs associations avec des besoins sensiblement identiques mais pouvant être différent
- Il devra présenter plusieurs options possibles
- L'ajout de fonctionnalités non prévues devra être facilitée

## 3.4 Fiabilité

- pas d'exigence particulière
- a faire au mieux suivant les moyens de l'association (stocker les données sur 2 disques durs au minimum)



### 3.5 Scalabilité

- le système sera limité au volume maximum que peut embarquer une base de donnée locale SQLite
- le nombre de connexion sera également limité à un serveur web personnel hébergé par l'association. Dans le cas où le nombre de connexion serait trop important, une solution vers un serveur d'application chez un hébergeur spécialisé devra être étudiée
- les types de données devront être légers et transportable au format JSON
- prévoir la possibilité d'une solution d'un serveur d'application chez un hébergeur spécialisé qui gèrera toutes les associations qui utiliseront l'application

### 3.6 Internationalisation

- les applications sont prévues à des associations françaises
- la possibilité de reprendre le code pour d'autres développeurs, devra être laissée, pour cela le code sera fait en anglais
- encodage UTF8 sera utilisé
- Les textes dans les interfaces devront être limités au maximum pour faciliter une éventuelle traduction
- Toute chaîne de caractère sera représentée dans des fichiers séparées pour faciliter une éventuelle traduction

### 3.7 Performance

- Les associations visées étant de taille modeste, le nombre de connexion ne sera pas un facteur limitant
- les adhérents peuvent se trouver dans des zones sans réseaux ou ne pas avoir activer internet sur leur smartphone, il faut donc prévoir un moyen de synchroniser la base de donnée locale du smartphone avec la base de donnée centrale, lorsque ce dernier aura accès à internet, pour mise à jour et pour recevoir toutes les notifications en attente

### 3.8 Robustesse

- Les échanges modifiant les bases de données seront de type transaction

### 3.9 Sécurité

- le minimum de données personnelles devra transiter sur le réseau et être stocké en base de données
- protocole SSH pour les échanges dans le réseau internet

### 3.10 Adaptabilité

- les utilisateurs pouvant avoir n'importe quel système d'exploitation sur leur mobile, l'application devra pouvoir fonctionner sur un maximum de plateformes mobiles
- cette exigence ne sera pas respectée dans le cadre de l'enseignement NSY209 relatif à la programmation sous Android, elle sera réalisée ultérieurement

## 4 Cas d'utilisation

### 4.1 Acteurs

#### 4.1.1 Application Web côté bureau

- acteurs principaux :
  - l'association : représente les membres du bureau de l'association, assure le bon fonctionnement et la gestion du système
- acteurs secondaires:
  - service Notification : notifie les adhérents de toutes nouvelles informations jugées nécessaires par l'association
  - Base de Données : assurera la persistance des informations
  - service Transaction : assure que l'opération de transfert de « galet » d'une feuille de richesse à une autre feuille de richesse ait les propriétés « ACID »

#### 4.1.2 Application Mobile

- acteurs principaux :
  - l'adhérent: membre de l'association, utilisera l'application mobile
- acteurs secondaires:
  - service Notification : notifie les adhérents de toutes nouvelles informations jugées nécessaires par l'association
  - Base de Données : assurera la persistance centralisée des informations
  - Base de Données Locale : assurera la persistance localement dans le mobile des informations
  - service Transaction : assure que l'opération de transfert de « galet » d'une feuille de richesse à une autre feuille de richesse ait les propriétés « ACID »
  - service Géolocalisation : fournit les services permettant de localiser une adresse sur une carte
  - service Mise à jour : mets à jours la base de données centrale

### 4.1.3 SMS et Mails

- acteurs principaux :
  - l'adhérent : membre de l'association, utilisera les SMS et/ou les mails
  - l'association : représente les membres du bureau de l'association, assure le bon fonctionnement et la gestion du système
- acteurs secondaires:
  - service Notification : notifie les adhérents de toutes nouvelles informations jugées nécessaires par l'association

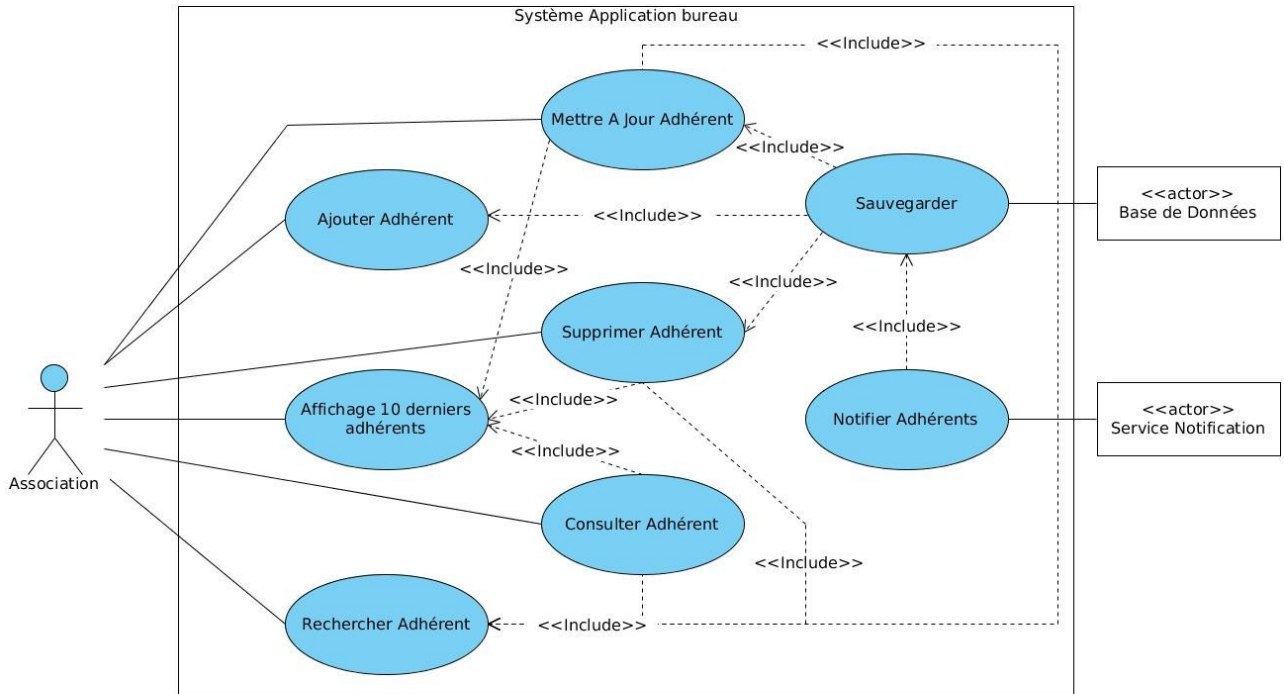
### 4.1.4 option : Application Web côté adhérents

- acteurs principaux :
  - l'adhérent : membre de l'association, utilisera l'application web côté adhérents
- acteurs secondaires:
  - service Notification : notifie les adhérents de toutes nouvelles informations jugées nécessaires par l'association
  - Base de Données : assurera la persistance des informations
  - service Transaction : assure que l'opération de transfert de « galet » d'une feuille de richesse à une autre feuille de richesse ait les propriétés « ACID »
  - service Géolocalisation : fournit les services permettant de localiser une adresse sur une carte

Nota : ce use case ne sera pas traité dans le présent cahier des charges

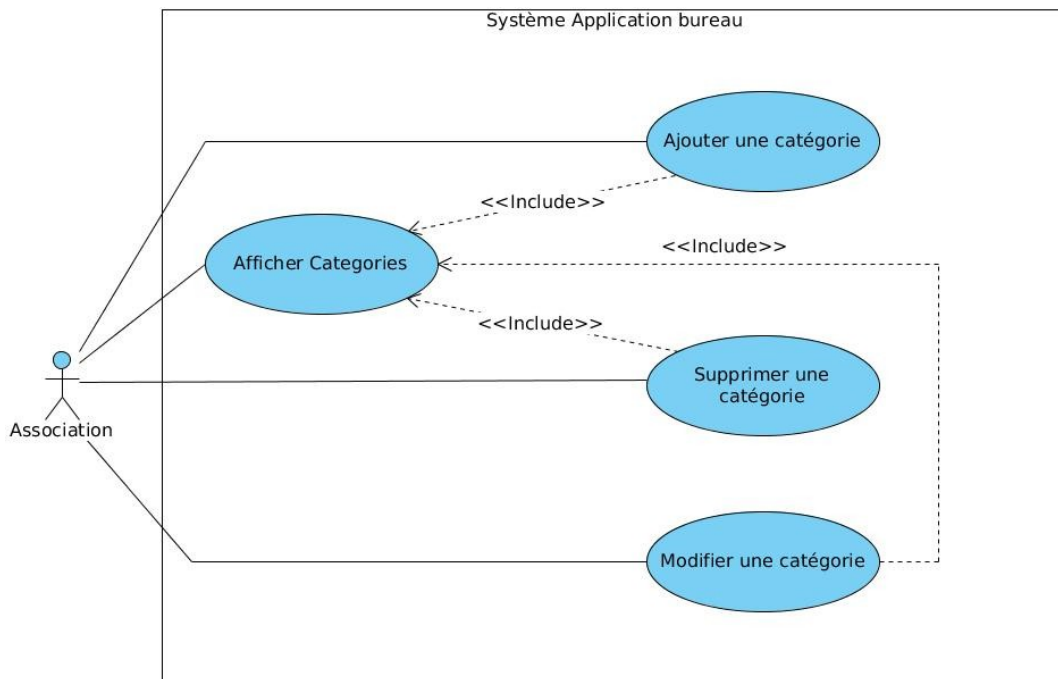
## 4.2 Diagrammes Use Case

### 4.2.1 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les adhérents



**Cas d'utilisation: Application Web côté bureau - gérer adhérents**

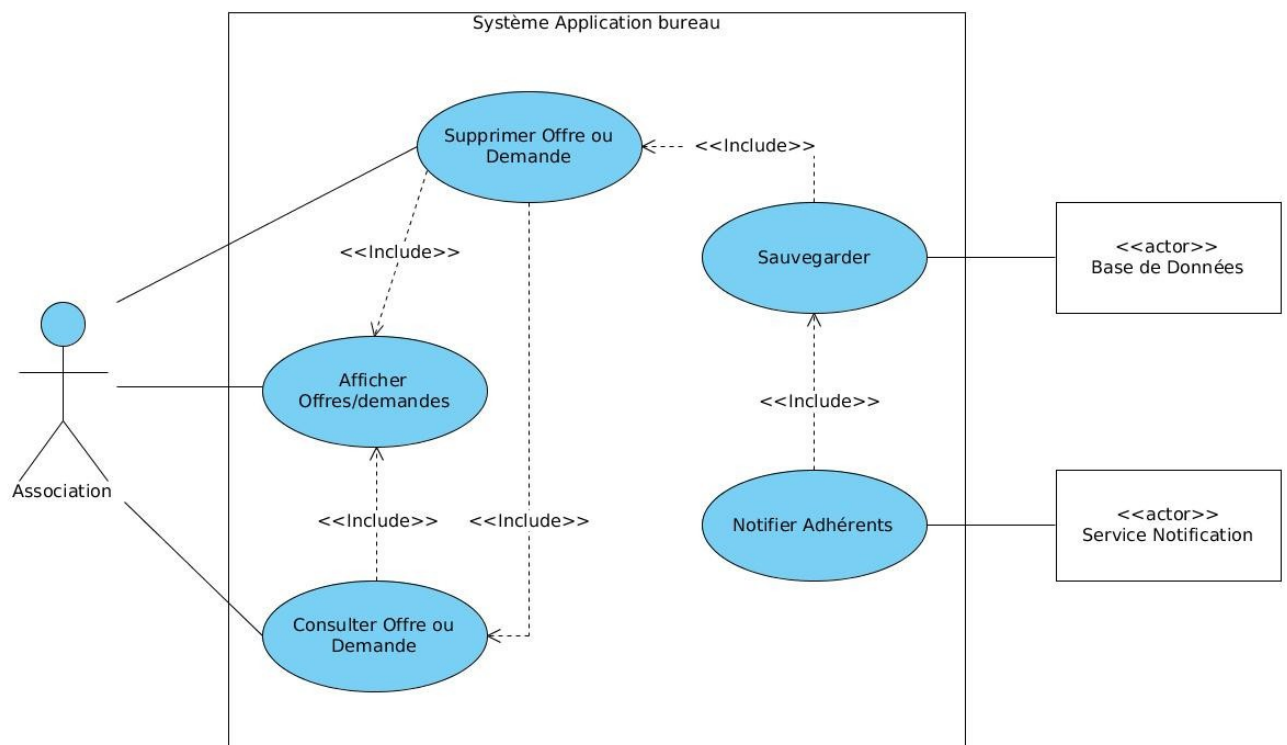
#### 4.2.2 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les catégories



**Cas d'utilisation: Application Web côté Bureau - Gérer les catégories**

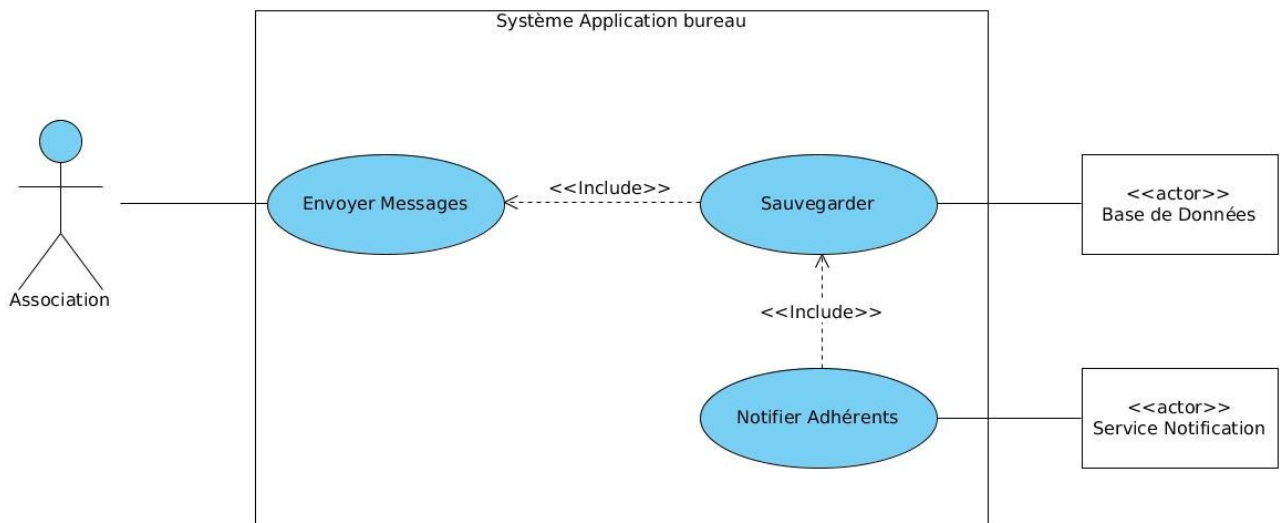
Powered by Visual Paradigm Community Edition

### 4.2.3 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les offres et demandes



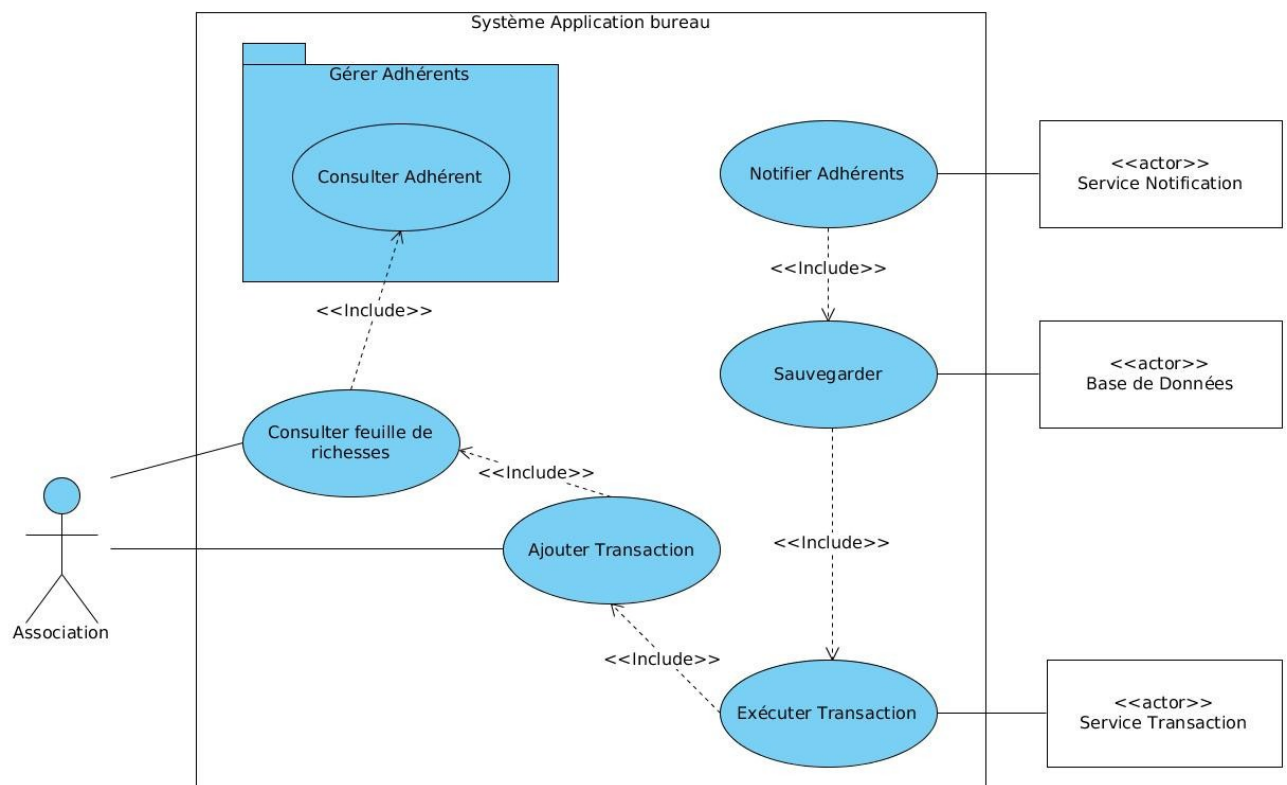
**Cas d'utilisation: Application Web côté bureau - Gérer Offres et Demandes Ponctuelles**

#### 4.2.4 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : envoyer messages



**Cas d'utilisation: application Web côté bureau - Envoyer messages aux adhérents**

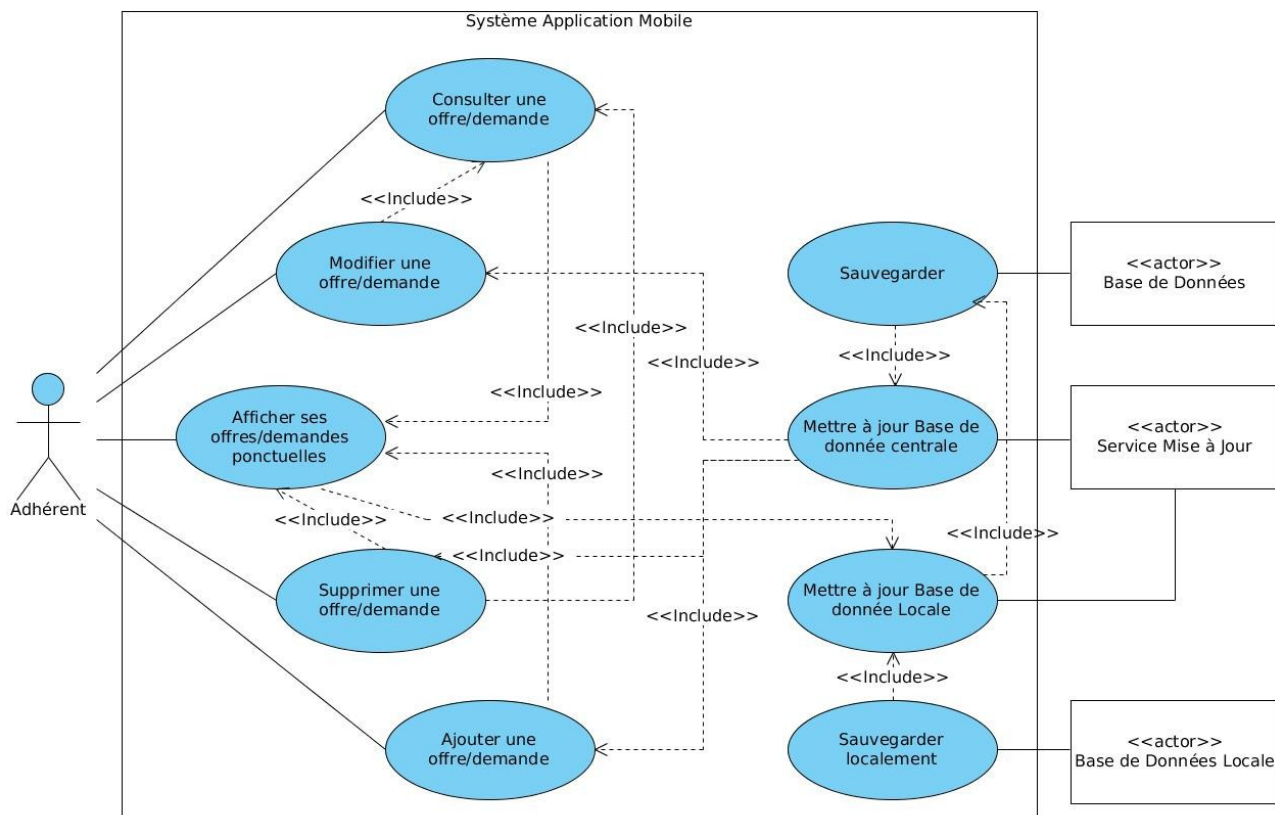
#### 4.2.5 Cas d'utilisation Application Web côté bureau : gérer les feuilles de richesses



**Cas d'utilisation: Application Web côté bureau - Gérer feuilles de richesses**

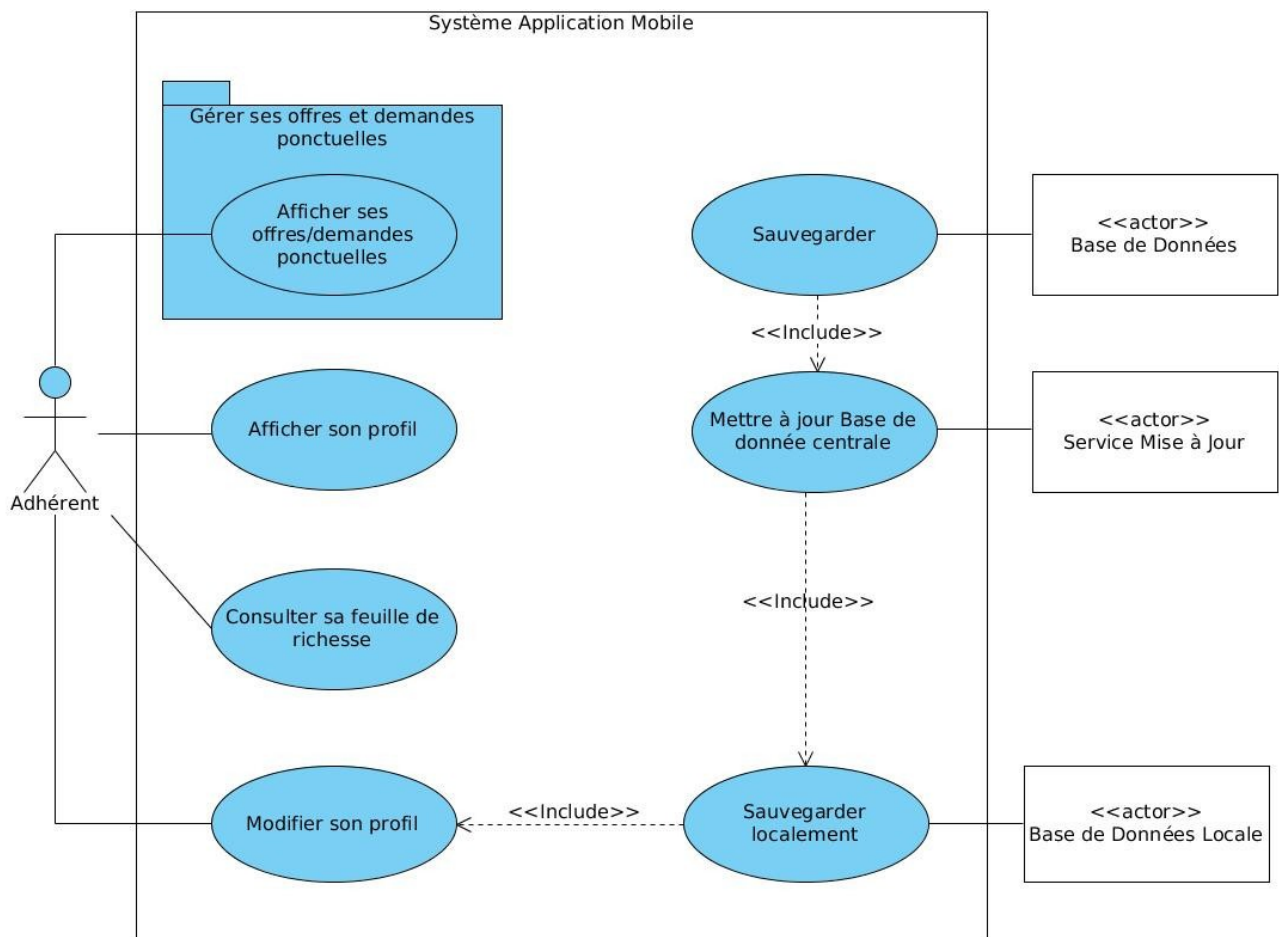


#### 4.2.6 Cas d'utilisation Application Mobile : gérer les offres et demandes



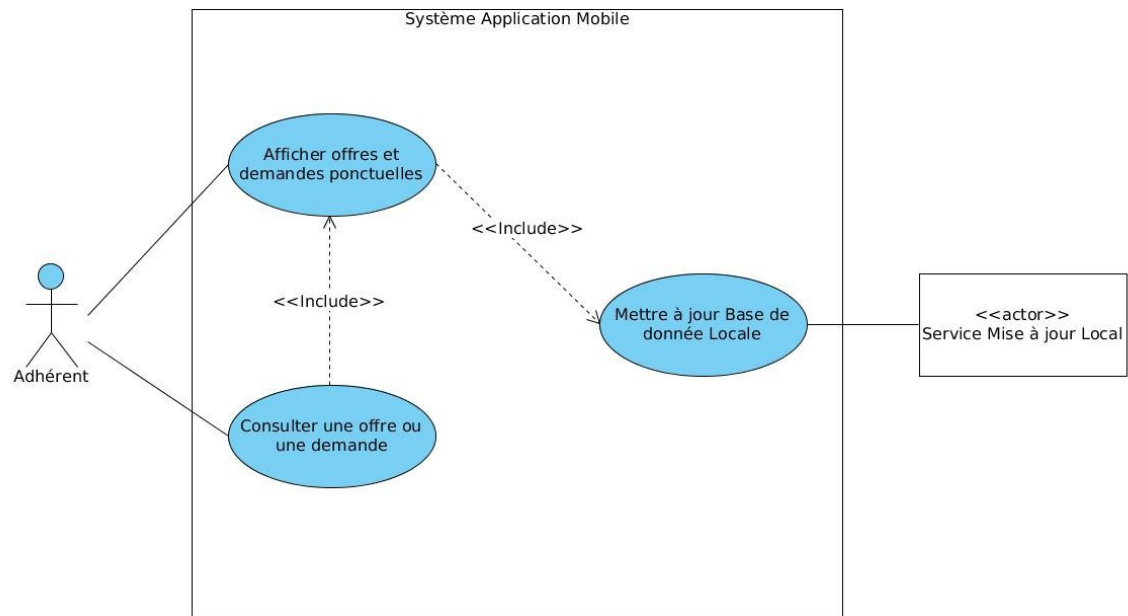
**Cas d'utilisation: Application Mobile - Gérer ses Offres et Demandes**

#### 4.2.7 Cas d'utilisation Application Mobile : gérer son profil



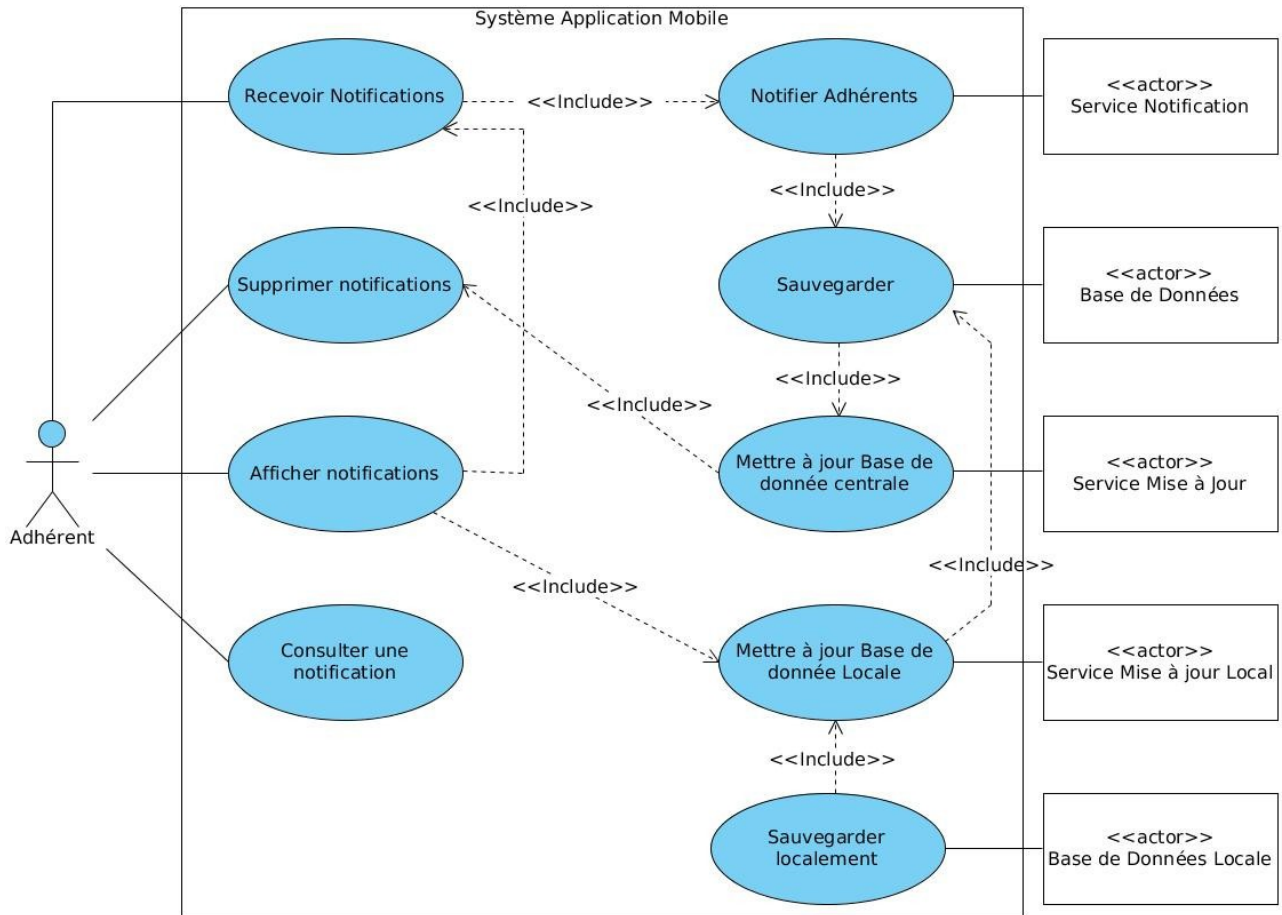
**Cas d'utilisation: Application Mobile - gérer son profil**

#### 4.2.8 Cas d'utilisation Application Mobile : consulter les offres et demandes



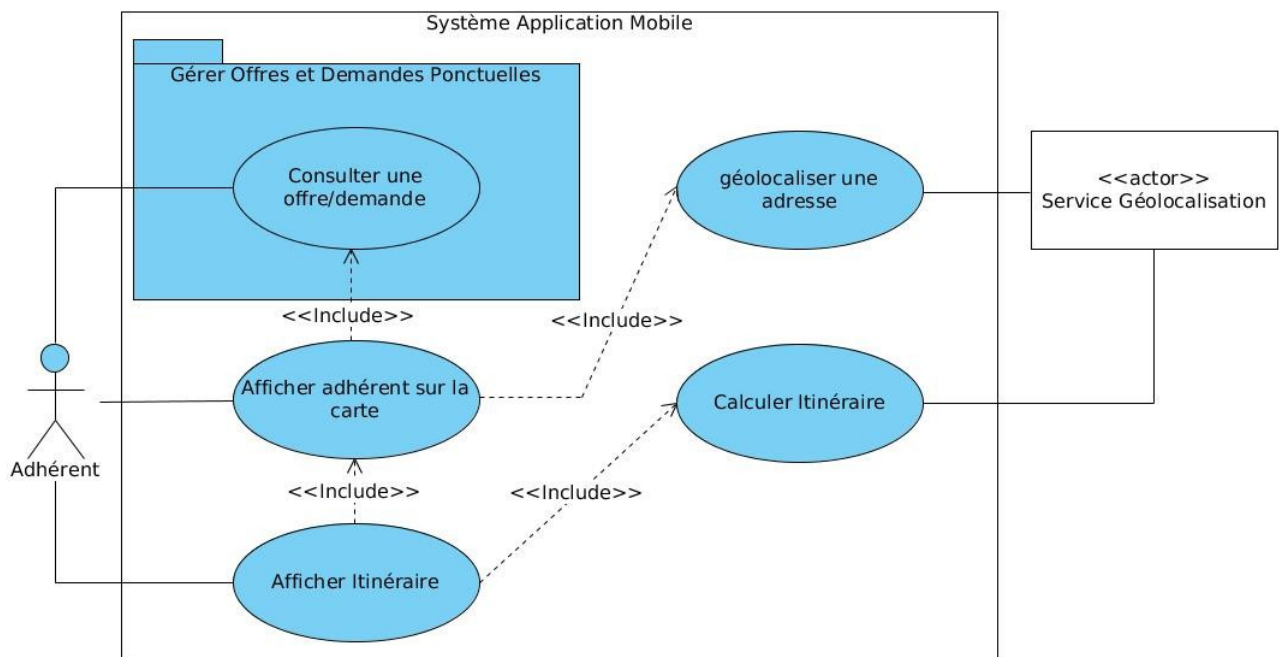
**Cas d'utilisation: Application Mobile - consulter les offres et demandes**

#### 4.2.9 Cas d'utilisation Application Mobile : recevoir et consulter ses notifications



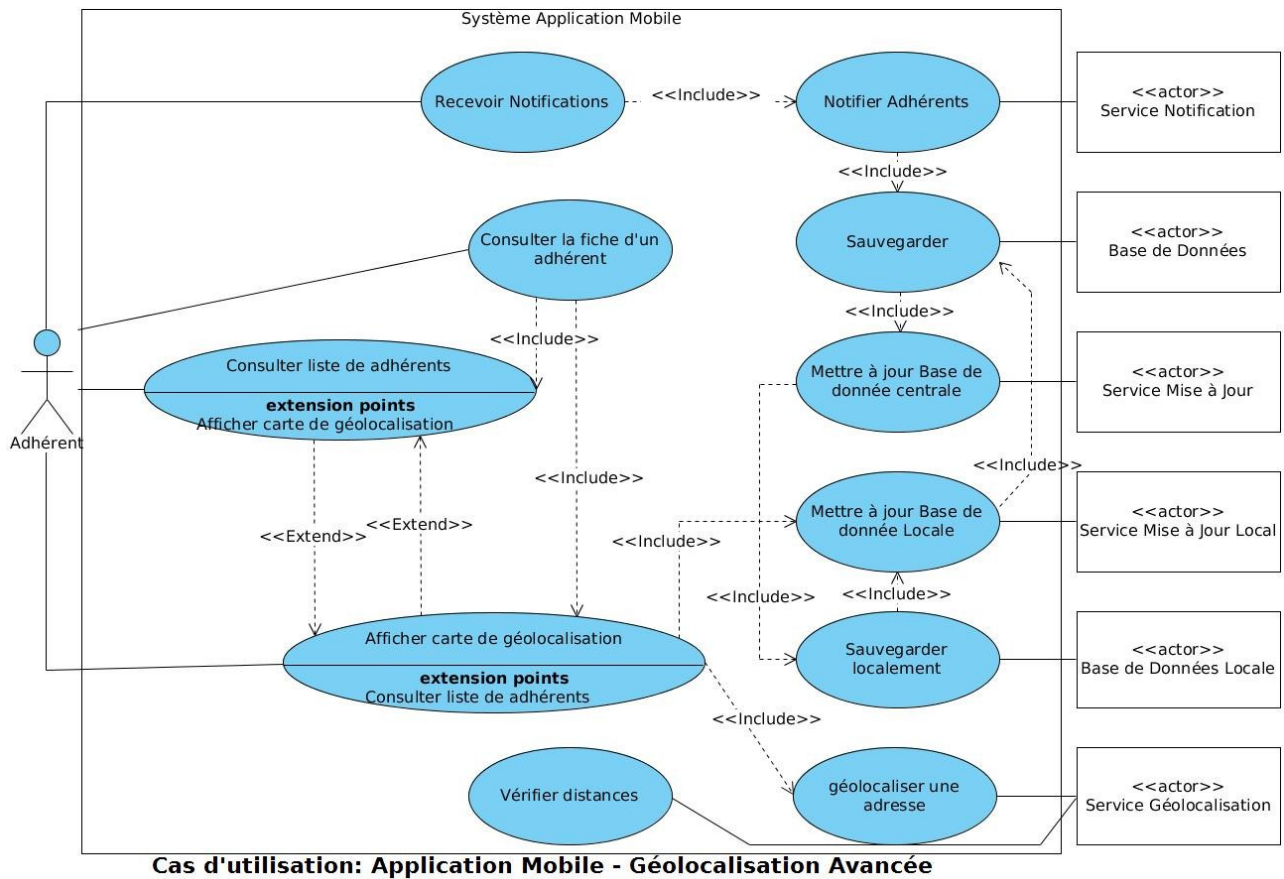
**Cas d'utilisation: Application Mobile - Recevoir et Consulter ses notifications**

#### 4.2.10 Cas d'utilisation Application Mobile : géolocaliser un adhérent

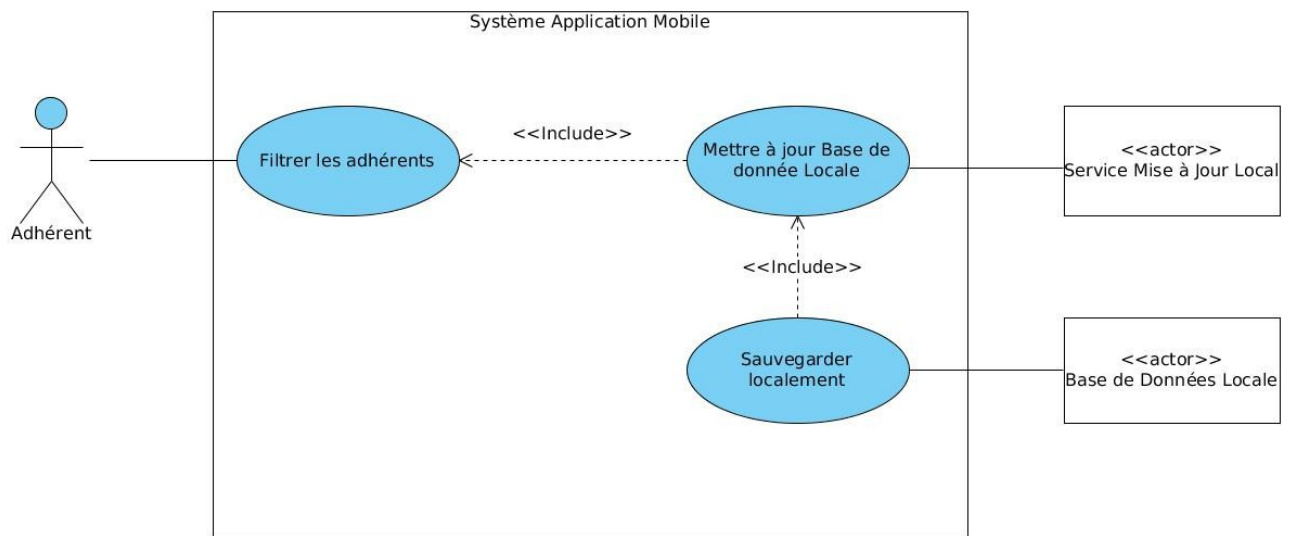


**Cas d'utilisation: Application Mobile - géolocaliser un adhérent**

#### 4.2.11 Cas d'utilisation Application Mobile : géolocalisation avancée

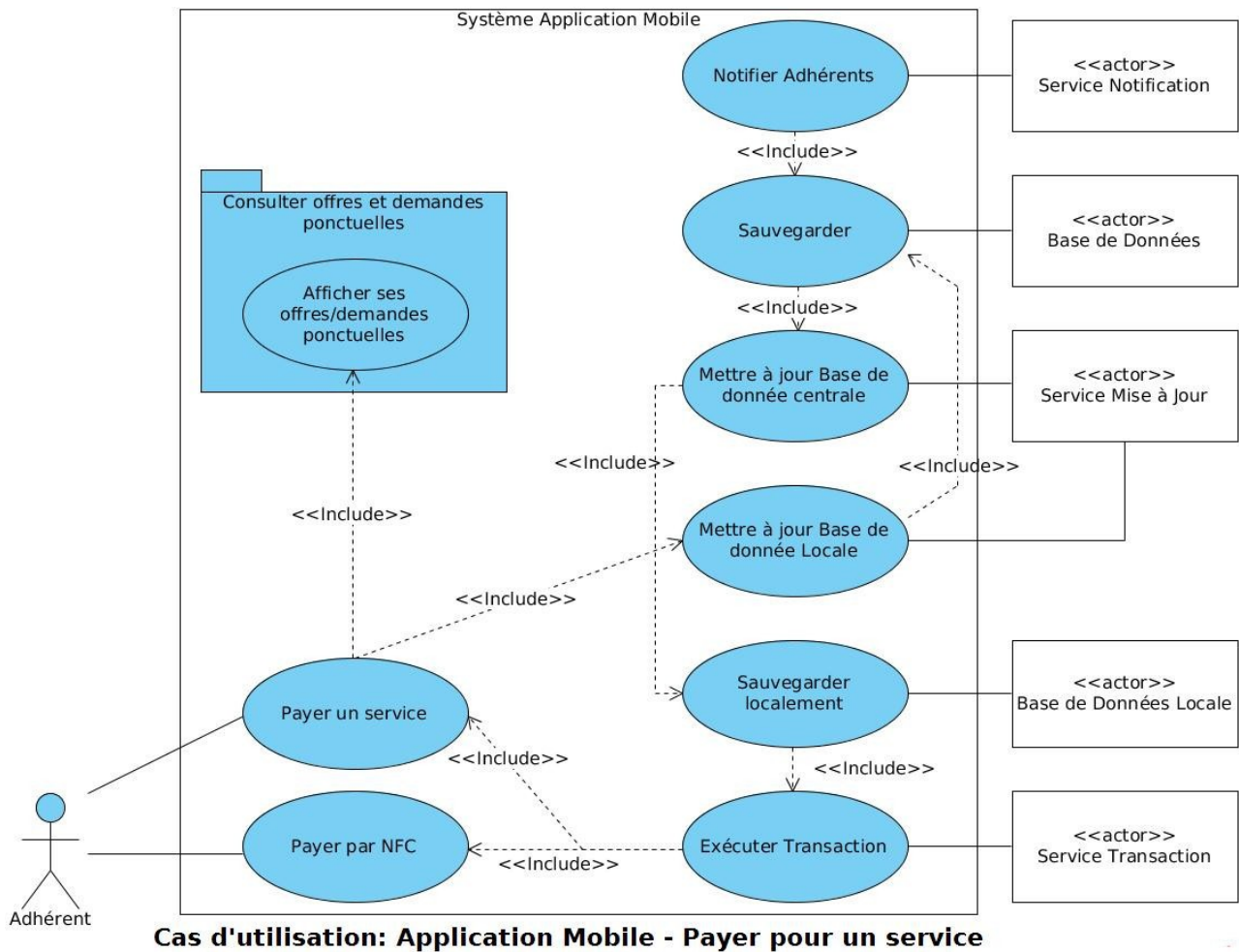


#### 4.2.12 Cas d'utilisation Application Mobile : filtrage des adhérents



**Cas d'utilisation: Application Mobile - Filtrage des adhérents**

#### 4.2.13 Cas d'utilisation Application Mobile : payer pour un service





#### 4.2.14 Cas d'utilisation Envoyer et Recevoir SMS et Mail

