



Projet de Fin d'Études

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Développement d'une application web de la gestion des inventaires informatique



Lieu de stage : Siège Social Banque Populaire Fès-Taza

Réalisé par :

Oumaima Mikou

Encadré par :

Pr. M. Ouzaref

Pr. K. Zenkouar

Pr. El Amrani Abdelali

Soutenu le 14/06/2013 devant le jury composé de :

Pr. M. Ouzaref

Pr. A. ZAHi

Pr. K. NAJAH

Dédicace :

Je dédie ce travail à :

A mes parents, tous les mots ne suffiront pas pour vous exprimer ma gratitude.

*A celle qui a toujours été là pour moi, A celle qui a attendu avec impatience le fruit de mon travail, le fruit de ses sacrifices.
A ma meilleure amie, A ma mère.*

*A mon père pour son aide, son soutien et ses sacrifices.
A ma grand-mère, pour tout ce qu'elle a fait pour moi et continue de faire.*

*A mes sœurs, d'être là. Vous illuminez mon existence.
A Meryeme et Chaimae, pour les bons moments, pour l'encouragement et le soutien.*

A ma petite Ghita, à celle qui réussit toujours à dessiner le sourire sur mon visage.

A ma chère famille, Pour leurs conseils et leur soutien.

A mes amis, pour l'amitié, l'affection et le soutien.

*A tous ceux que j'aime
Et à tous ceux qui m'aiment*

A tout ceux qui m'ont aidé à réaliser ce travail de prêt ou de loin.

Oumaima

Remerciements :

Au nom d'Allah le tout miséricordieux, le très miséricordieux. Ce travail, ainsi accompli, n'aurait point pu arriver à terme, sans le guidage d'Allah, louange au tout miséricordieux le seigneur de l'univers.

*Pour remercier tous ceux qui m'ont facilité la tâche pour arriver au bout de ce projet. J'adresse mes plus vifs remerciements à Monsieur **M.Ouzarf** et Monsieur **K.Zenkouar** pour avoir accepté de m'encadrer, pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon sujet, pour leurs encadrements efficaces, pour leurs remarques pertinentes ainsi que pour leurs patiences.*

*Je ne saurais oublier dans mon forts remerciements Monsieur **El AMRANI Abdelali**, chef du Département gestion infrastructure et support informatique au sein de la Banque Populaire régional Fès-Taza, Mon encadrant, qui n'a ménagé ni son temps ni son énergies pour me rendre le travail agréable, favorisant ainsi l'aboutissement de mon projet de fin d'étude. Son suivi, Son encadrement et ses conseils m'ont été d'un appui considérable.*

*Je profite également pour remercier l'ensemble **Siege social de la Banque Populaire** et leur témoigner toute ma reconnaissance, pour l'expérience enrichissante qu'ils nous ont fait vivre et qu'ils ont su partager avec moi durant toute la durée du stage.*

Mes vifs remerciements s'adressent également à Monsieur **A.ZAHI** et Monsieur **K.NAJAH** qui ont accepté de juger mon modeste travail.

Que tout ceux qui m'ont aidés, de près ou de loin, à accomplir ce travail trouvent ici l'expression de mes remerciements les plus distingués.

Introduction générale:

J'ai effectué mon stage au sein de la Banque Populaire. Le sujet qui m'a été confié se résume comme suit : Gestion de l'inventaire.

L'application doit être créée de manière à suivre en temps réel du patrimoine informatique, Matériel de la Banque Populaire. C'est-à-dire : Offrir une vision globale de l'état, du suivi des appareils utilisés. Il s'agit non seulement de recenser les différents types de machines présentes dans l'entreprise, leur localisation mais de connaître aussi l'année d'acquisition de ces matériels, le nom du fournisseur, décrire les pannes etc ...

Après avoir présenté dans le premier chapitre; la Banque Populaire, le deuxième chapitre va présenter une description du projet et des problématiques traitées.

Le troisième chapitre va donner une analyse détaillée des besoins fonctionnelle et technique, es différents outils utilisés lors de la réalisation de l'application.

En fin, je présenterai, dans le quatrième chapitre, les différentes interfaces de l'application.

Sommaire :

<i>Remercîment</i>	3
<i>Introduction générale</i>	4
<i>Chapitre I : Aperçu sur la Banque Populaire</i>	7
I. <i>Introduction</i>	7
II. <i>Présentation du Groupe Banque Populaire</i>	7
a. <i>Historique du Groupe Populaire du Maroc</i>	7
b. <i>Organisation du Groupe Populaire du Maroc</i>	8
III. <i>Siège régional Fès-Taza</i>	10
a. <i>Historique du siège</i>	10
b. <i>Organigramme de la BRP</i>	11
c. <i>Département gestion infrastructure et support informatique</i>	11
<i>Chapitre II : Description du projet</i>	13
I. <i>Introduction</i>	13
II. <i>Besoins</i>	13
III. <i>Objectifs</i>	13
IV. <i>Méthodologie du travail</i>	13
V. <i>Conduite du projet</i>	14
<i>Chapitre III: Études fonctionnel le et technique</i>	15
I. <i>Introduction</i>	15
II. <i>La démarche : 2TUP (2 truck Unified Process)</i>	15
III. <i>Études fonctionnelle</i>	16

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

1. Capture des besoins fonctionnels.....	16
2. Phase d'analyse fonctionnelle.....	16
3. Diagramme de cas d'utilisation.....	17
4. Diagramme de séquence	21
5. Diagramme de classe.....	23
6. Architecture de la base de données	24
<i>IV. Étude technique.....</i>	<i>24</i>
<i>V. Choix technologiques</i>	<i>25</i>
<i>a. ASP.Net.....</i>	<i>25</i>
<i>b. Microsoft Visual Studio.....</i>	<i>26</i>
<i>c. Framework.NET.....</i>	<i>26</i>
<i>d. Visual Basic (VB .NET).....</i>	<i>26</i>
<i>e. Microsoft SQL Server</i>	<i>27</i>
<i>f. HTML</i>	<i>27</i>
<i>g. CSS.....</i>	<i>27</i>
<i>h. JavaScript</i>	<i>27</i>
<i>Chapitre IV: Mise en œuvre du projet</i>	<i>28</i>
<i>I. Introduction.....</i>	<i>28</i>
<i>II. Formulaire d'authentification</i>	<i>28</i>
<i>III. Interface ajouter un inventaire</i>	<i>29</i>
<i>IV. Interface chercher un inventaire</i>	<i>31</i>
<i>V. Interface pour la reforme</i>	<i>32</i>
<i>VI. Interface répartition d'inventaire.....</i>	<i>33</i>
<i>VII. Interface admin</i>	<i>34</i>
<i>Conclusion générale</i>	<i>37</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>38</i>

Chapitre I : Aperçu sur la Banque Populaire

I. Introduction

Ce chapitre est un aperçu sur l'histoire de la Banque Populaire et son organisation administrative.

II. Présentation du Groupe Banque Populaire

a. Historique du Groupe Populaire du Maroc

Tout a commencé le 25 mai 1926, quand le Dahir portant création du modèle organisationnel de la Banque Populaire a été adopté. Fondées dès le départ sur les bases de mutualité et de coopération qui font toute leur particularité, les premières Banques Populaires à vocation régionale ont vu le jour dès la fin des années 1920.

Trois phases essentielles caractérisent l'histoire de la Banque Populaire; d'abord la phase de complémentarité allant des années 60 jusqu'à mi 70. Ensuite la phase de compétitivité qui se situe entre 1968 et 1978. Enfin, la dernière phase qui représente la Banque Populaire à l'heure actuelle, c'est-à-dire face à la mondialisation.

i. La phase de complémentarité

Durant cette période, la Banque Populaire, alors semi-publique, ne concernait que l'artisanat, les petits commerces et les PME. Les autres banques étaient spécialisées dans d'autres activités : la BMCE (les opérations d'import et d'export) ; le CIH (le secteur immobilier et hôtelier) ; la CNCA (le crédit agricole) ; etc.

La naissance de la Banque Populaire coïncide avec celle des OFS (organismes financiers spécialisés), et celle des banques privées telles que la BNP (à capitaux étrangers essentiellement)...

Parallèlement, la Banque Populaire bénéficiait de sa place monopolistique au sein du marché marocain. Ceci s'explique, d'une part, par le fait d'être exonérée de tout impôt, ce qui n'est pas le cas pour les autres banques. Et d'autre part, par la volonté d'attirer un maximum de capitaux étrangers.

j. La phase de compétitivité :

Elle se caractérise par une ouverture massive des banques sur le marché. Elle est marquée aussi par plusieurs événements à savoir la libéralisation du secteur bancaire, le désencadrement des crédits, etc.

Les banques se sont donc inscrites, à partir, de là dans un contexte de libre concurrence qui les a incité à développer davantage leurs compétences et leur savoir-faire.

Elle se caractérise également par une décentralisation du système bancaire. Cette dernière avait pour but :

- La disponibilité de l'information au niveau agence.
- La réduction des circuits de traitement des adhérents.
- La réponse immédiate aux réclamations de la clientèle.
- L'allègement des services centraux de la Banque Centrale Populaire et de la Banque Populaire Régionale.

k. La phase de mondialisation

A l'heure actuelle on sait que les canaux d'information ne sont plus ce qu'ils étaient et que le réseau Internet n'est plus un secret pour personne. A ce propos, on a pu voir que la Banque Populaire a mis en place des produits modernes lui permettant de s'inscrire dans la nouvelle ère. Parmi ces produits, on trouve « Châabi Mobile » et « Châabi Net », permettant d'obtenir des informations relatives aux comptes des clients directement sur leurs boîtes électroniques ou sur leur GSM.

Cependant, l'ambition de la Banque Populaire ne s'arrête pas là. Elle compte atteindre l'objectif 2010 qui consiste au démantèlement des tarifs douaniers dans les meilleures conditions possibles.

b. Organisation du Groupe Populaire du Maroc

Le Groupe Banque populaire est composé du Crédit Populaire du Maroc (CPM), de ses filiales spécialisées et de ses fondations.

Chapeauté par un comité Directeur qui est l'instance suprême, le Crédit Populaire du Maroc s'articule autour de deux structures et dimensions: la dimension coopérative, matérialisée par un réseau de onze Banques Populaires Régionales (BPR) et un pôle capitalistique, représenté par la Banque Centrale Populaire (BCP).

i. Comité Directeur (CD)

Organe suprême de l'institution, le comité directeur est constitué de:

- Cinq Présidents des conseils des Banques Populaires Régionales.
- Cinq représentants du conseil de la Banque Centrale Populaire.

Ainsi le comité directeur exerce un contrôle administratif, technique et financier sur l'organisation et la gestion de la Banque Centrale Populaire et de chaque Banque Populaire Régionale. Il représente collectivement les organismes du Crédit Populaire pour faire valoir leurs droits et intérêts communs. Ainsi, le Comité Directeur a pour attributions principales de :

- Décider après accord des Banques Populaires Régionales concernées, le transfert partiel entre elles de leur actif et passif.
- Ratifier les décisions d'ouverture, de fermeture ou de transfert dans la même localité, tant au Maroc qu'à l'étranger, de filiales, de succursales, d'agences, de guichets ...

j. La Banque Centrale Populaire (BCP)

Elle est chargée d'exécuter les décisions du CD notamment à l'égard des Banques Populaires Régionales. Elle peut également effectuer directement toute opération pratiquée par les banques en vertu des dispositions de la loi bancaire. Toutefois, elle ne peut intervenir directement dans les circonscriptions territoriales où les Banques Populaires Régionales exercent leurs activités.

Par ailleurs, la BCP peut participer au capital d'une Banque Populaire Régionale sans limitation des parts, à titre provisoire et exceptionnel, lorsque la situation financière de la banque concernée le justifie. Elle peut toutefois prendre 5% des parts du

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

capital d'une Banque Populaire Régionale ou d'un groupe de Banques Populaires à titre permanent.

K. La banque populaire Régionale

11 banques de forme coopérative à capital variable à Directoire et à Conseil de Surveillance, dont le capital est détenu par plus de 43000 clients sociétaires :

Casablanca, Oujda, Centre-Sud, Rabat – Kenitra, El Jadida – Safi, Tanger – Tétouan, Fès – Taza, Laâyoune, Marrakech – Béni Mellal, Meknès, Nador – Al Hoceima

Elle a pour mission toutes les opérations bancaires susceptibles de faciliter l'exercice normal de sa profession à savoir entre autre: l'escompte et le recouvrement de toutes valeurs, l'avance sur titre, sur marchandises et l'ouverture de crédit avec ou sans nantissement, recouvrement des dépôts de fonds de toute personne physiques ou morale etc.

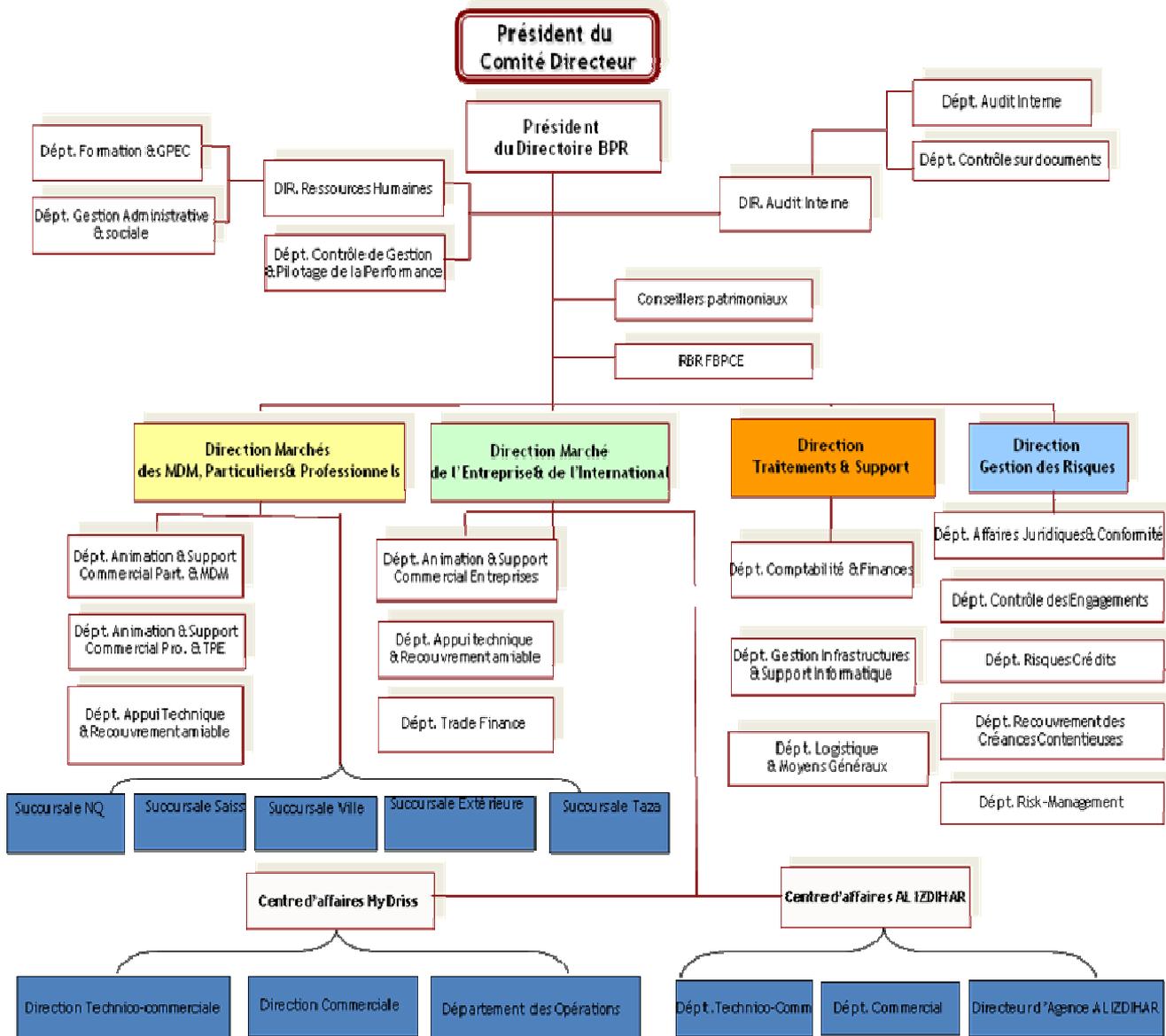
III. Siège régional Fès-Taza

a. Historique du siège

Le siège a été ouvert le 13/06/2008 par monsieur Mohammed Benchaaboune (le président du Groupe Populaire), comme étant la 700ème agence du groupe bancaire.

6. Organigramme de la BRP

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**



c. Département gestion infrastructure et support informatique

Ce département a pour but de faciliter les opérations inter bancaire et d'offrir des possibilités de traitement et de stockage pour faciliter la communication et centraliser les travaux des agences. Le département est soumis sous la direction traitement et support. Le personnel du département gestion infrastructure et support informatique de la Banque Populaire Régionale de Fès assure les tâches suivantes :

- La gestion du parc informatique, de télécommunication et de téléphonie (mouvements, disponibilité, qualité des interventions des prestataires externes,...) :

UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

- Gestion des habilitations (Les droits d'accès aux applications)
- Assistance aux utilisateurs que ce soit par accès à distance, par Déplacement, par téléphone ou par messagerie.

- Télécommunication (réseau / Téléphonie).
- Dotation des services en matériel informatique.
- Contrôle des présentations externes.

Ce département a pour principal tâche le traitement des incidents informatiques, mais il a d'autres tâches à remplir au sein de la Banque Populaire Régionale, ces tâches sont réparties équitablement dans une journée de travail.

- La réception des transferts : Afin de garder la concordance nécessaire entre la BCP et les BPR, tout mouvement effectué au niveau Host et qui n'est pas saisi au niveau local doit être transmis le lendemain matin (ex : les retraits effectués au niveau du GAB).
- Le dégroupement des transferts : Les transferts sont transmis par bloc, on doit donc procéder à un dégroupement dans le but de faciliter l'application.
- L'application des transferts : Permet d'appliquer les opérations initiés par la BCP : (Ex : virement, débit, crédit, retrait GAB).
- L'application des blocages : Permet d'appliquer les blocages et les déblocages générés par le pré décision au niveau central.
- L'application des écartes : Suivi et gestion des chèques reçus lors du transfert afin de prendre la décision de payer les chèques ou non.
- L'application des surveillances : Opération qui permet de gérer les surveillances sur personne, compte ou moyen de paiement.
- Le rafraîchissement des soldes : Procédure qui est initiée à la demande d'une agence, elle permet d'aligner les soldes existants au niveau de l'agence avec ceux du HOST
- La réception et la saisie des pièces comptables : en utilisant la transaction CRE
Le pointage : C'est un moyen d'autocontrôle qui permet de rapprocher les pièces comptables avec le brouillard qui présente le résultat direct de la saisie.

Chapitre II: Description du projet

I. Introduction

Ce chapitre présente les besoins et les objectifs du projet ainsi que la méthodologie du travail, enfin la planification du projet.

II. Besoins

La Banque Populaire possède un nombre conséquent d'outils informatiques de toutes sortes, qu'il faut connaître, et dont il faut suivre et maîtriser les évolutions.

D'où le besoin d'un tel projet qui a pour but inventorier le parc informatique de la Banque Populaire. La gestion de l'ensemble des composants matériels, la gestion de la maintenance (Reforme, Répartition).

III. Objectifs

Afin de répondre aux besoins cités ci-dessus, l'encadrant ma proposé de réaliser une base de données ainsi qu'une interface associée, qui rend transparent pour l'utilisateur la gestion de la base. Cette interface devra être la plus simple et intuitive possible de façon à ne nécessiter aucun apprentissage particulier.

IV. Méthodologie du travail

Afin de bien mener et conduire mon projet de fin d'études, il était nécessaire d'utiliser un processus de développement. C'est ainsi que nous sommes documentés sur différentes méthodes pour pouvoir nous décider.

Pour ce faire, j'ai comparé 2 méthodes : RUP (rational Unified Process) et 2TUP (2 Track Unified Process).

Cette comparaison m'a permis d'éliminer d'abord la méthode RUP puisqu'elle est lourde et est destinée pour les projets de grande taille mobilisant plus de 10 personnes.

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Ensuite, j'ai opté pour la méthode 2TUP puisqu'elle couvre toutes les phases sans être très exhaustive et lourde et convient à des projets de taille quelconque.

Aussi, et vu que je ne dispose pas d'un cahier de charges précis et amplement détaillé, j'ai senti que la méthode 2TUP m'ai plus appropriée puisqu'elle traite les projets selon deux axes différents : fonctionnel et technique, et donc me permettra de répondre aux changements et des spécifications de l'entreprise.

De plus, la méthode 2TUP va augmenter le taux de succès du projet car elle permet d'anticiper et de limiter les risques en partant du fait que je peux mieux les traiter quand ils sont petits.

V. Conduite du projet

Dans le cadre de la conduite du projet, la réalisation d'un planning à suivre tout au long du stage de fin d'études s'impose. Ainsi, le stage a débuté le 22 Avril 2013.

Le planning sur lequel j'ai subdivisé en quatre grandes étapes:

- La première est l'étape de documentation et d'expression des besoins.
- La seconde est l'étape des spécifications fonctionnelles et techniques.
- La troisième étape, quant à elle, traite de la conception.
- La dernière étape est consacrée à l'implémentation.

Chapitre III: Études fonctionnel le et technique

I. Introduction

Ce chapitre présente la démarche de développement logiciel suivie pour la conduite de ce projet, les études fonctionnelle et technique réalisées ainsi que les technologies utilisées.

II. La démarche : 2TUP (2 truck Unified Process)

a. Description de 2TUP et du processus de développement en y

2TUP est un processus de développement logiciel qui implémente le processus unifié (c.à.d. itératif, incrémental, basé sur UML). Il propose un cycle de développement qui sépare les aspects techniques des aspects fonctionnels en partant du constat que toute évolution peut se traiter parallèlement, suivant un axe fonctionnel et un axe technique. Ensuite, et en fusionnant les résultats de ces deux axes (branches), on arrive à réaliser le système désiré ; ce qui nous donne un cycle de développement sous forme de Y.

Le processus de développement s'Y articule autour de trois branches :

- Branche fonctionnelle qui consiste en la modélisation et le maquetage, dans le but de clarifier les besoins fonctionnels. Ceci permet d'étudier d'une manière pointue la spécification fonctionnelle afin d'obtenir une idée de ce que va réaliser le système en termes de métier. Le fruit de cette branche ne dépend d'aucune technologie.
- Branche Technique qui recense toutes les contraintes à respecter pour réaliser le système. Elle définit ensuite les composants nécessaires à la construction de l'architecture technique. Cette branche dépend au minimum des aspects fonctionnels.
- Branche de Réalisation : En premier lieu, elle intègre le modèle d'analyse dans l'architecture technique de manière à tracer la cartographie des composants du système à développer et étudie ensuite comment réaliser chaque composant. Arrive par la suite l'étape de codage, qui produit ces composants

et teste au fur et à mesure les unités de codes réalisées. Et enfin l'étape de recette, qui consiste à valider les fonctions du système développé.

- Cette méthode se base sur UML (Unified Modeling Language). c'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 ». Couramment utilisé dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique.



Figure : cycle de développement en y

III. Études fonctionnelle

Dans cette partie, nous présentons l'étude fonctionnelle qui se compose de deux sous parties, la première comporte la capture des besoins fonctionnels, alors que la seconde aborde une analyse des modèles statiques et dynamiques.

1. Capture des besoins fonctionnels

L'objectif est le développement d'une application qui réalise la gestion d'inventaires. plus, une option de gestion des comptes et profils est offerte à l'administrateur afin de rendre l'outil plus sécurisé.

2. Phase d'analyse fonctionnelle

Cette application doit, bien évidemment, être à base de données centralisée puisqu'elle est destinée au réseau interne, elle doit être également viable et

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

maintenable : un administrateur doit avoir les droits suffisants afin de pouvoir gérer les inventaires.

Pour assurer la sécurité, les utilisateurs doivent s'identifier avant qu'il puisse accéder au menu du programme.

Les utilisateurs doivent pouvoir saisir les nouveaux inventaires, en remplissent un formulaire dans lequel il doit spécifier les différentes spécifications de l'inventaire déclaré.

Après la validation de l'inventaire, les utilisateurs doivent avoir à tout moment l'accès aux inventaires au cas où ils veulent faire des modifications ou ajouter plus de détails sur l'inventaire, ainsi pouvoir lister tous les inventaires.

Les utilisateurs doivent aussi pouvoir faire la répartition de l'inventaire du siège régional aux autres agences de la banque populaire.

Il doit aussi pouvoir faire la réforme, l'amélioration, la rectification des erreurs d'inventaires dans le siège ou aussi dans les différentes agences et aussi le retour du matériel en cas de panne.

L'administrateur doit pouvoir gérer les mots de passe et les profils des utilisateurs, ça consiste à définir pour chaque utilisateur de l'interface un login et un mot de passe, l'accès aux données de l'application et ses différentes fonctionnalités.

L'application doit respecter les normes de facilité d'utilisation, et de confidentialité :

- L'application doit être confidentielle ; c'est-à-dire aucune personne étrangère à la Banque Populaire ne peut accéder à cette application, même si elle est connectée au sein de la Banque Populaire.
- L'application doit être simple et claire c'est-à-dire que l'utilisateur ne doit pas nécessairement avoir une bonne connaissance informatique pour pouvoir l'utiliser, les erreurs et les messages doivent être clairs pour que l'utilisateur ait la possibilité de déterminer la source facilement.

3. Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Un cas représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. Il est une unité significative de travail. Dans un diagramme de cas d'utilisation, les utilisateurs sont appelés acteurs, ils interagissent avec les cas d'utilisation. Dans les diagrammes de cas d'utilisation, il faudrait commencer par l'identification des acteurs et leurs rôles. Le tableau suivant illustre les acteurs identifiés dans notre application et leurs rôles :

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Acteur	Rôle
Administrateur	Ajout/Modification d'inventaires. Lister Cession/Reforme d'inventaires. Repartitionner les inventaires Créé/Modifier les utilisateurs. Créé/Modifier les agences.
Utilisateur	Ajout/Modification d'inventaires. Lister Cession/Reforme d'inventaires. Repartitionner les inventaires

Tableau: Les différents acteurs et leurs rôles

Messages entre le système et ses acteurs :

Acteur	Messages envoyés au système	Messages émis par le système
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identification. ✓ Ajout/Modification d'inventaires. ✓ Demande de listage d'inventaire. ✓ Cession/Reforme d'inventaires. Demande de répartition d'inventaires 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confirmation du login et d mot de passe. ✓ Confirmation de l'enregistrement des inventaires. ✓ Confirmation de la demande de listage. ✓ Confirmation de la demande de cession d'inventaires. ✓ Confirmation de la demande de répartition d'inventaires.

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Créé/Modifier les utilisateurs. ✓ Créé/Modifier les agences. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confirmation de la Création/Modification des utilisateurs. ✓ Confirmation de la Création/Modification des agences.
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identification. ✓ Ajout/Modification d'inventaires. ✓ Demande de listage d'inventaire. ✓ Cession/Reforme d'inventaires. ✓ Demande de répartition d'inventaires 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Confirmation du login et d mot de passe. ✓ Confirmation de l'enregistrement des inventaires. ✓ Confirmation de la demande de listage. ✓ Confirmation de la demande de cession d'inventaires. ✓ Confirmation de la demande de répartition d'inventaires.

Tableau: Les différents acteurs et leurs rôles

La figure suivante représente le diagramme des cas d'utilisation considérés dans le système :

UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

uc Use Case Model

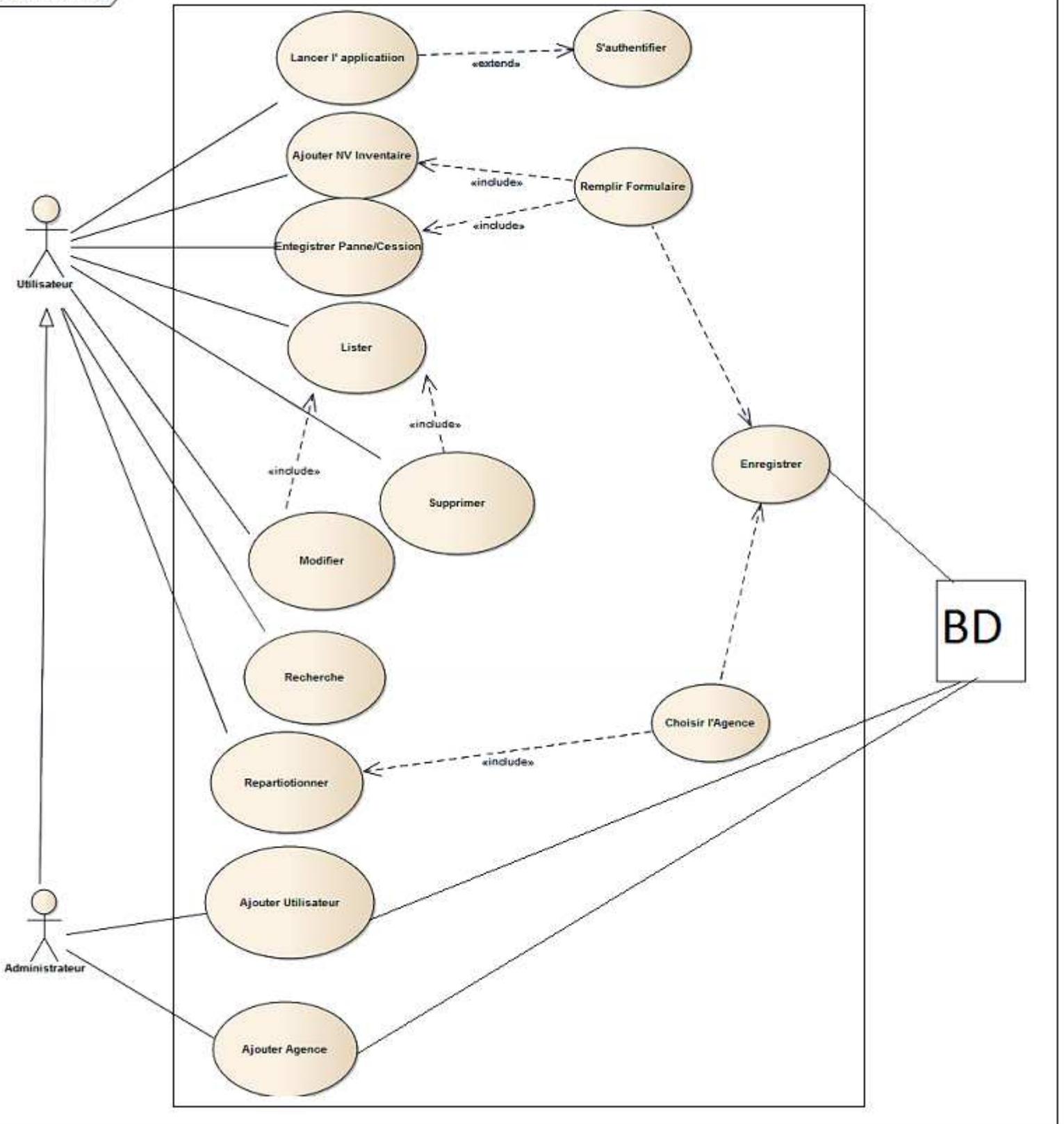
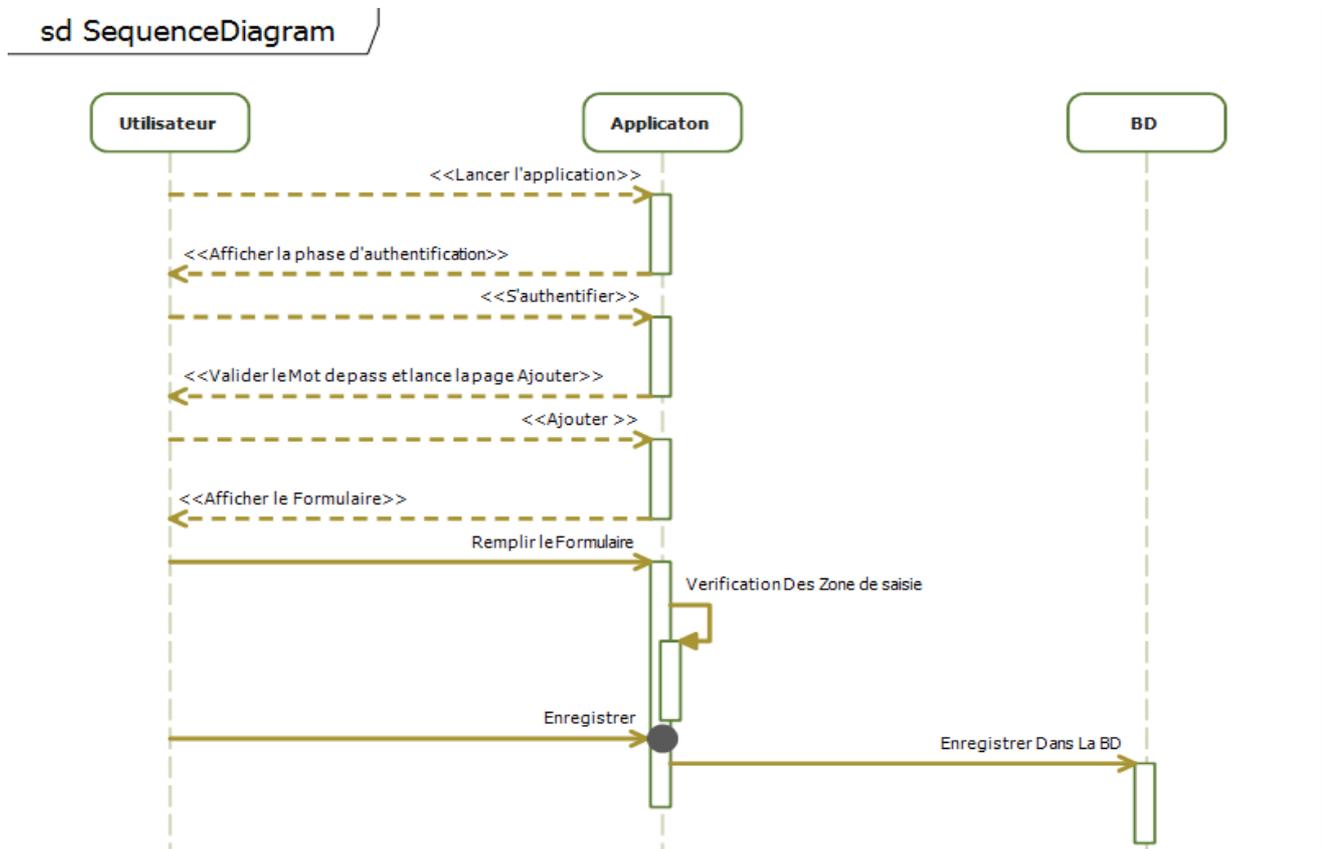


Diagramme de cas d'utilisation de tout le système

4. Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquences permettent de représenter des collaborations entre objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois de messages. En ce qui suit-on présentera quelques diagrammes de séquences relatifs aux cas d'utilisations présentées :



**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

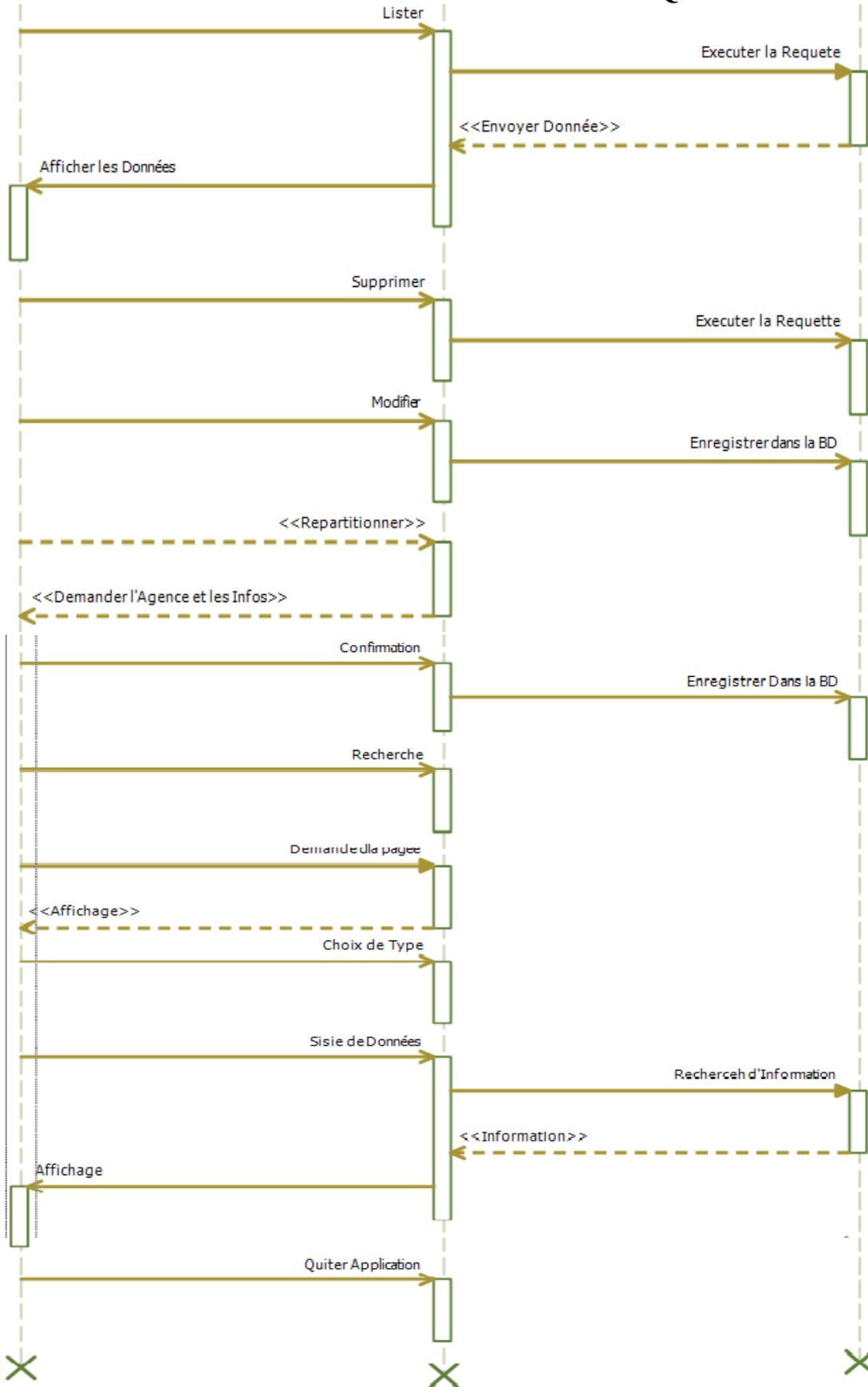
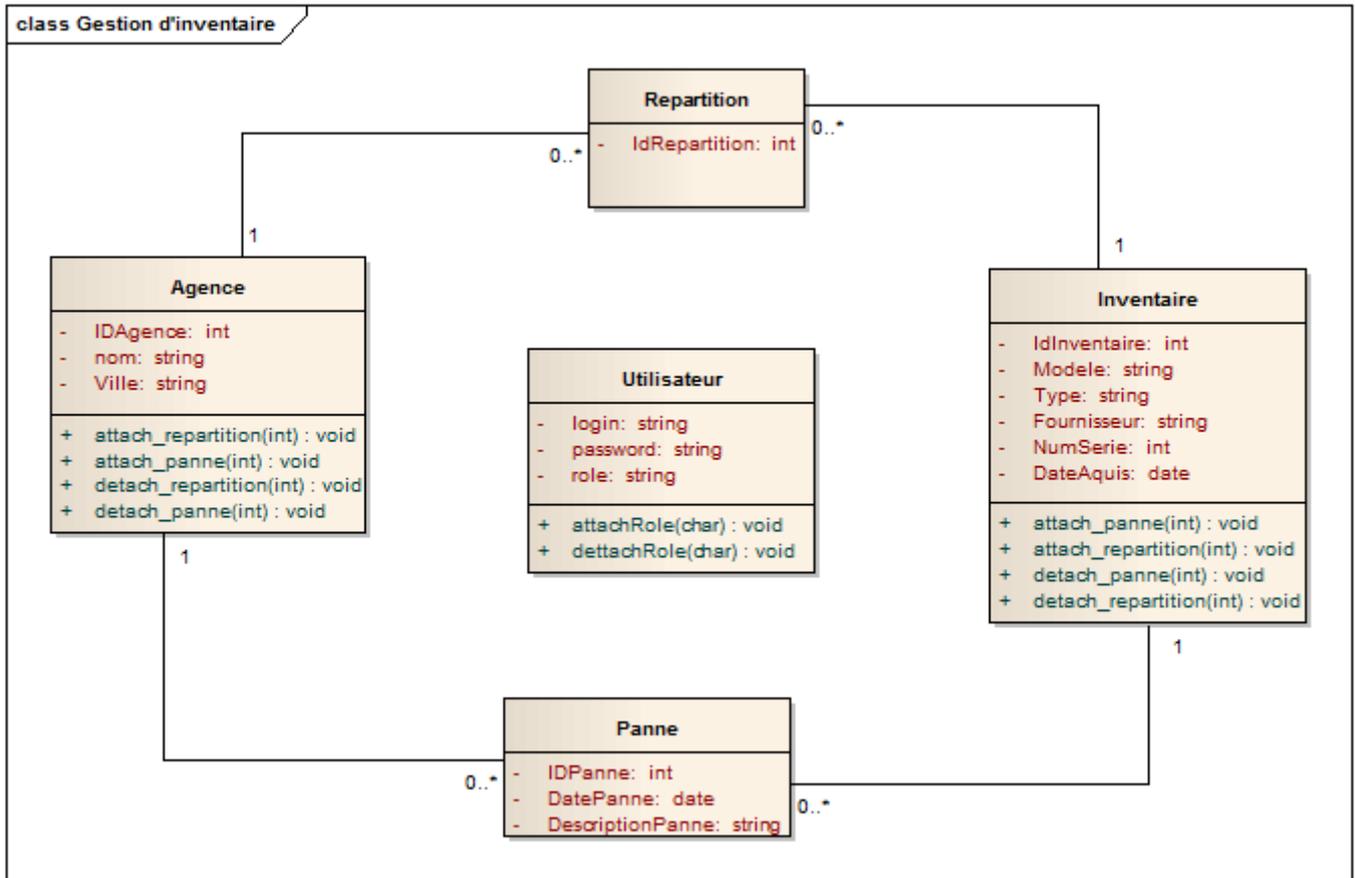


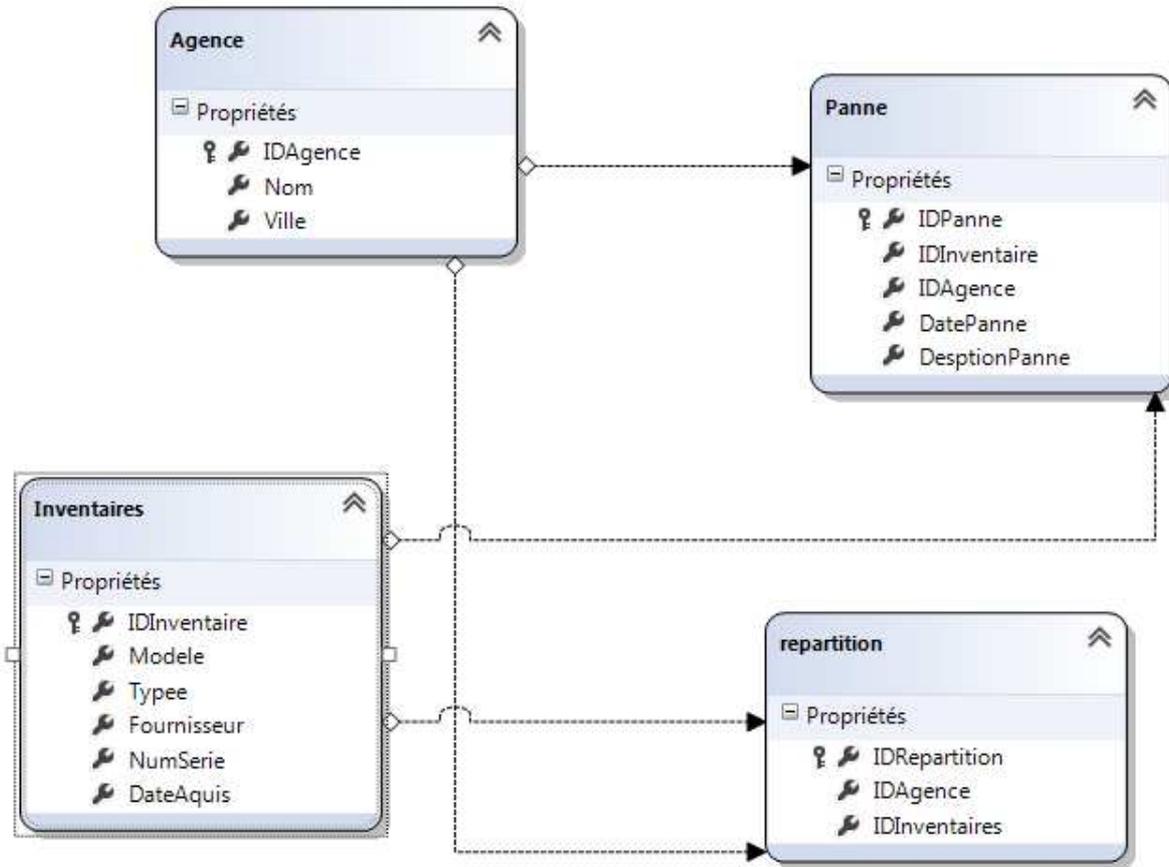
Diagramme de séquence de tout le système

5. Diagramme de Classe

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.



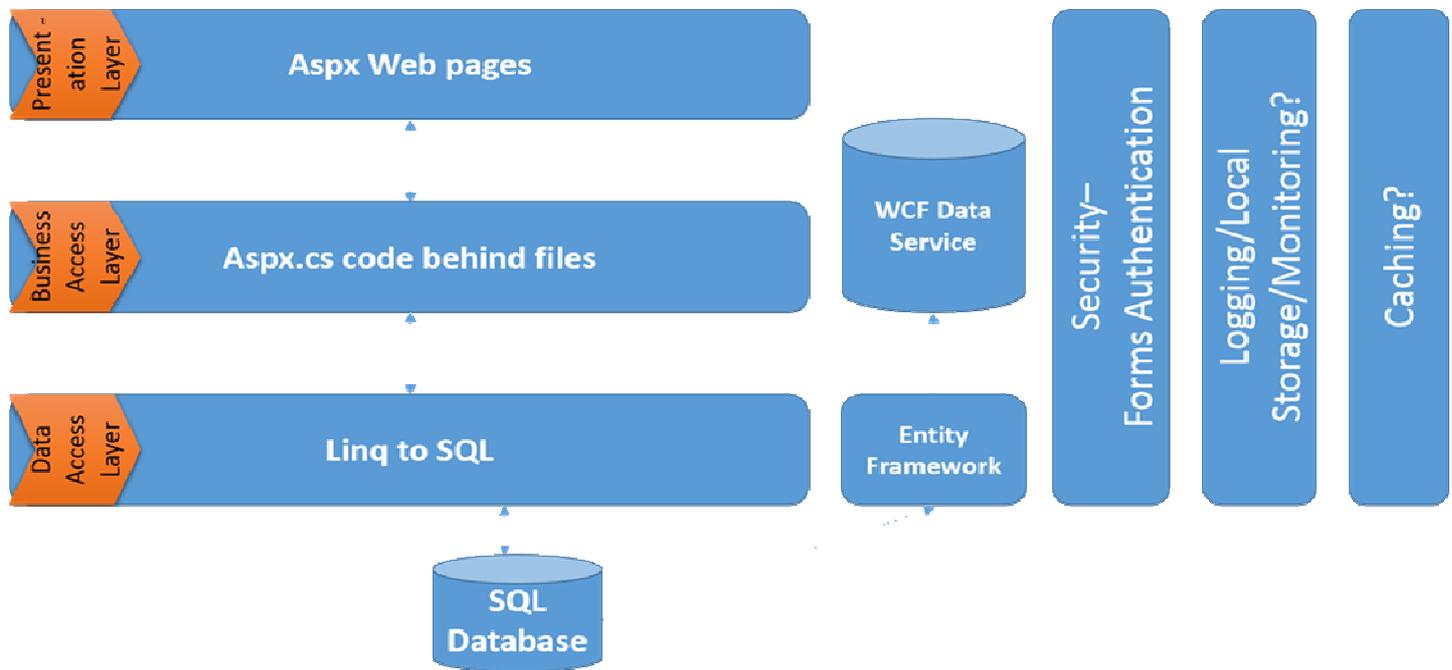
6. Architecture de la base de données



IV. Étude technique

Conformément à la démarche choisie, cette partie sera consacrée à la branche technique du projet. En fait, le choix de l'architecture technique s'appuie sur les objectifs liés aux besoins techniques de l'application.

Architecture logique



V. Choix technologiques

J'ai opté pour l'utilisation des technologies suivantes pour plusieurs raisons, notamment pour bénéficier de l'expérience du cadre professionnel présent à la Banque Populaire, et pour que les livrables respectent les exigences de la direction en termes de disponibilité de moyens logiciels et matériels.

a. ASP.Net



ASP.NET est un cadre de développement pour la création de pages web et de sites web avec HTML, CSS, JavaScript et script serveur.

ASP.NET prend en charge deux modèles différents de développement:

MVC (Model View Controller), et les Web Forms.

J'ai choisi de travailler avec le modèle Web Forms pour certaines raisons :

- Web Forms est le plus ancien modèle de programmation ASP.NET, avec l'événement pages Web axées écrites comme une combinaison de HTML, les contrôles serveur, et le code serveur.

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

- Formulaire Web sont compilés et exécutés sur le serveur, ce qui génère le code HTML qui affiche les pages Web.
- Web Forms est livré avec des centaines de contrôles Web et des composants Web pour construire des sites Web axés sur les utilisateurs l'accès aux données.

6. Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio est une suite de logiciels de développement pour Windows c'est un ensemble complet d'outils de développement permettant de générer des applications Web ASP.NET. Visual Basic, Visual C++, Visual C# et Visual J# utilisent tous le même environnement de développement intégré. Par ailleurs, ces langages permettent de mieux tirer parti des fonctionnalités du Framework .NET, qui fournit un accès à des technologies clés simplifiant le développement d'applications Web ASP.

c. Framework .NET

Un **Framework** est une grosse boîte à fonctionnalités qui permet de développer certaines applications informatiques. Du développement de l'application jusqu'à son exécution, le Framework .NET prend en charge l'intégralité de la vie de cette application.

Deux éléments majeurs constituent le Framework .NET : la **bibliothèque de classes** (Base Class Library) et le **Common Language Runtime**.

- **Bibliothèque de classes** : ensemble de classes utilisées pour le développement d'application, vous l'utilisez fréquemment.
- **Common Language Runtime**: c'est le moteur du Framework .NET : *runtime* est comme un moteur d'exécution qui gère l'exécution du code ainsi que de la mémoire. Le code pris en charge par le Common Language Runtime est appelé **code managé**.

d. Visual Basic (VB.NET)

Visual Basic (VB) est un langage de programmation événementielle de troisième génération ainsi qu'un environnement de développement intégré.

Visual basic permet le développement rapide d'applications, la création d'interfaces utilisateur graphiques, l'accès aux bases de données.

e. Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server est un système de gestion de base de données. Ses capacités transactionnelles en font l'un des systèmes les plus utilisés sur le marché. Il est capable de préparer des modifications sur les données d'une base et de les valider ou de les annuler d'un bloc. Cela garantit l'intégrité des informations stockées dans la base.

SQL Server présente une plate-forme de base de données hautement évolutive pour les applications de gestion qui sont gourmandes en mémoire, exigeantes en matière de performances, et requérant beaucoup de ressources.

f. HTML

Le langage universel utilisé sur les pages Web lisibles par tous les Navigateurs Web (Internet Explorer, Netscape, Mozilla, etc....). Ce langage fonctionne suivant l'assemblage et la combinaison de balises permettant de structurer et donner l'apparence voulue aux données textes, images et multimédias suivant la mise en page voulue.

g. CSS

Littéralement Cascading Style Sheets (feuilles de style ne cascade), CSS est un langage déclaratif simple pour mettre en forme des pages HTML ou des documents XML. Le langage CSS permet de préciser les caractéristiques visuelles et sonores de présentation d'une page Web : les polices de caractères, les marges et bordures, les couleurs, le positionnement des différents éléments, etc. Le terme de "Cascading" Style Sheets sous entend qu'il est possible de définir un style pour une page HTML puis, à l'intérieur de Banque Populaire Régional Fès 26 cette même page, de fournir des informations plus précises ou différentes pour présenter certains éléments plus distinctement.

h. JavaScript

JavaScript est un langage de script orienté objet principalement utilisé dans les pages HTML. A l'opposé des langages serveurs (qui s'exécutent sur le site), JavaScript est exécuté sur l'ordinateur de l'internaute par le navigateur lui-même. Ainsi, ce langage permet une interaction avec l'utilisateur en fonction de ses actions (lors du passage de la souris au dessus d'un élément, du redimensionnement de la page...).

Chapitre IV: Mise en œuvre du projet

I. Introduction

Ce chapitre illustre les différentes étapes de réalisation du projet.

Ce chapitre sera essentiellement consacré à la présentation des principales interfaces du système sous forme de capture d'écrans. Chaque écran est précédé d'un commentaire pour décrire son fonctionnement.

II. Formulaire d'authentification

Par mesure de sécurité, L'accès à l'application est protégé par un formulaire d'authentification. Comme je l'ai mentionné dans les cas d'utilisation, l'application est accessible via trois modes :

- **Mode administrateur** : qui lui permet de réaliser les différentes taches de l'application ainsi la gestion des comptes, des agences.
- **Mode utilisateur** : qui lui permet de réaliser les différentes taches de l'application.



Figure : Page d'authentification

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Pour se connecter, l'utilisateur doit donner son identifiant et son mot de passe. Si les informations saisies sont correctes, le système affiche la page d'accueil permettant l'accès aux fonctionnalités relatives au profil de l'utilisateur connecté. Dans le cas contraire un message d'erreur est affiché à l'utilisateur lui indiquant la cause de l'échec de l'authentification.

Après l'authentification, le menu s'affiche comme suit : La seule différence entre le compte de type utilisateur et le compte de type administrateur est le menu.

- **Menu d'administrateur**



- **Menu d'utilisateur**



III. Interface ajouter un inventaire

En plaçant la souris sur l'onglet Nouveau un menu déroulant nouveau affichera la possibilité de créer ou de lister un inventaire.

Le formulaire dans lequel l'utilisateur doit saisir et enregistrer les informations s'affiche comme suit :

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Nouveaux Chercher Reforme Repartition

Ajouter Nouveau Inventaire
Lister les inventaire

Bienvenue User qqq
Déconnexion

ID Inventaire

Type

Modele

Fournisseur

Numero de série

Date d'acquisition

Valider Annuler

Si vous laissé une zone vide il vous déclare une erreur.

L'interface en dessus contient les champs à remplir pour créer un inventaire.

L'interface correspondante au listage des inventaires :

BANQUE POPULAIRE

Nouveaux Chercher Reforme Repartition

Ajouter Nouveau Inventaire
Lister les inventaire

Bienvenue User qqq
Déconnexion

ID Inventaire	Modele	Type	Fournisseur	Num Série	Date Aquis	
1	Modele	Ecran	FR	34575	12/10/2013 00:00:00	Modifier Supprimer
2	HP	PC	FR1	55896	04/06/2013 00:00:00	Modifier Supprimer
3	MD	PC	FR3	876546	06/06/2013 00:00:00	Modifier Supprimer
10	HGFH	TYOH	JHG	234	09/06/2013 00:00:00	Modifier Supprimer
122	fgs	ffef	gsg	24	09/06/2013 00:00:00	Modifier Supprimer

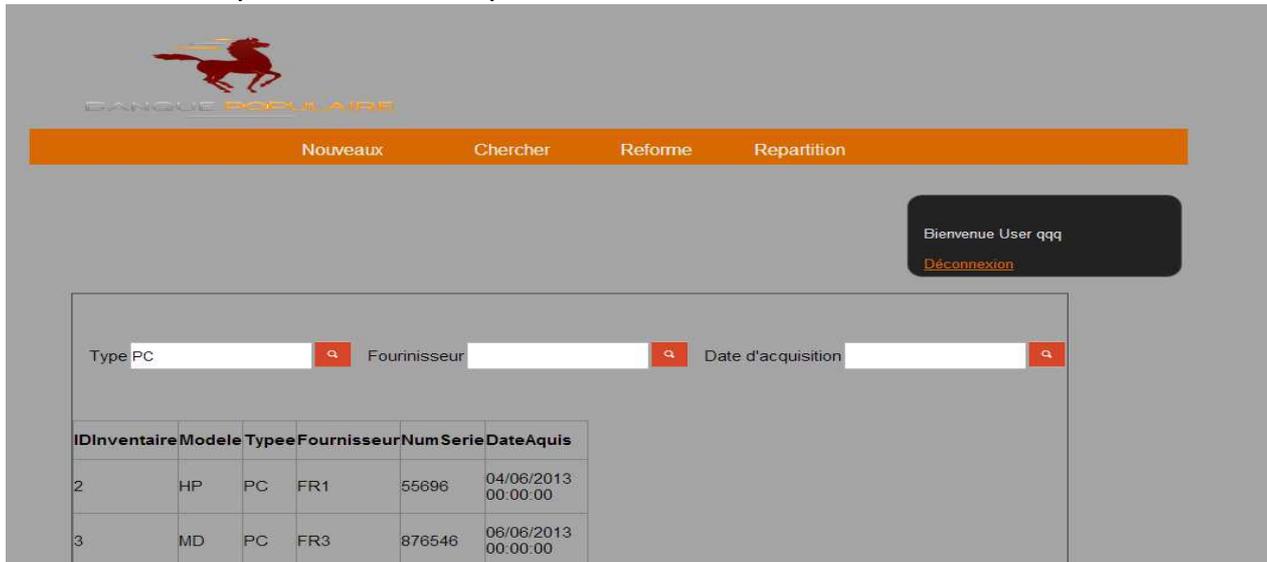
Copyright   Banque Populaire

Cette fenêtre permet de modifier ou de supprimer un inventaire ainsi elle permet la pagination, le trie de tous les éléments.

IV. Interface chercher un inventaire

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

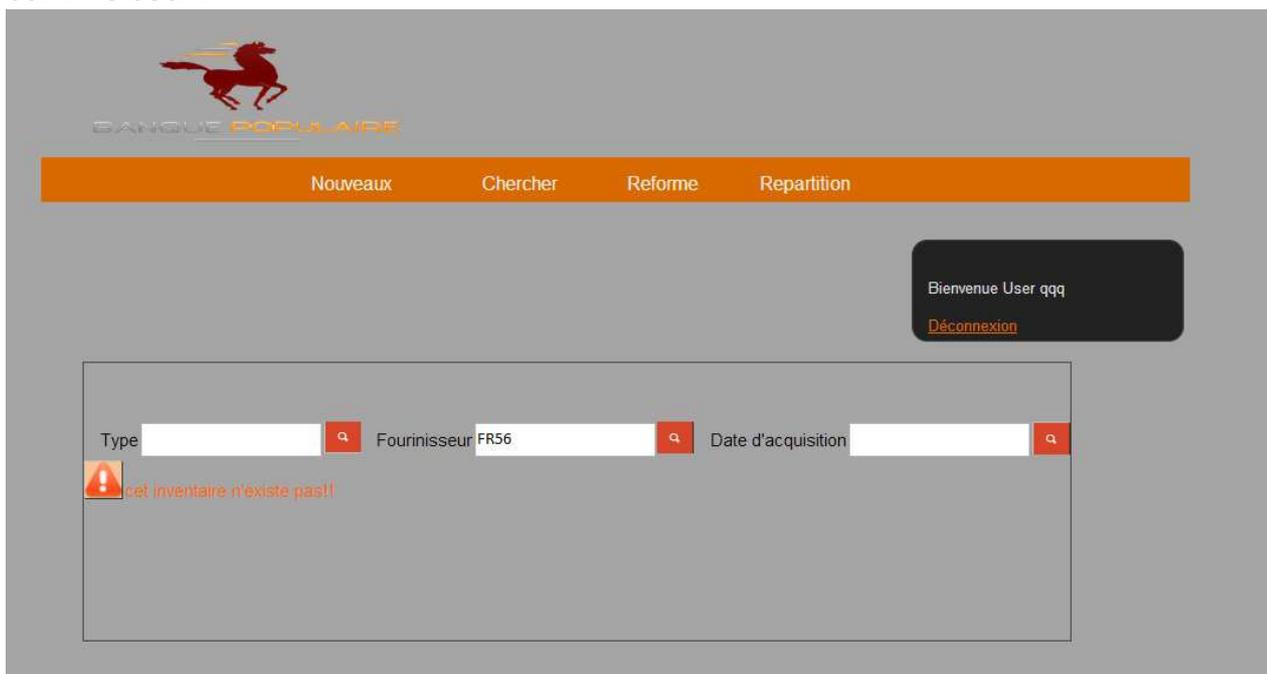
Cette interface vous permet de chercher un inventaire soit par son type, par son fournisseur ou par sa date d'acquisition.



The screenshot shows the 'Chercher' (Search) tab selected. The search criteria are: Type: PC, Fournisseur: (empty), Date d'acquisition: (empty). The results table is as follows:

IDInventaire	Modele	Typee	Fournisseur	Num Serie	DateAquis
2	HP	PC	FR1	55696	04/06/2013 00:00:00
3	MD	PC	FR3	876546	06/06/2013 00:00:00

Et vous l'affiche dans un tableau, si vous entrer un champ qui n est pas valide ou n'existe pas dans la base de donner des inventaires il vous affiche une erreur comme ceci :



The screenshot shows the search criteria: Type: (empty), Fournisseur: FR56, Date d'acquisition: (empty). An error message is displayed: "Cet inventaire n'existe pas!".

V. Interface pour la reforme

En plaçant la souris sur l'onglet Reforme un menu déroulant nouveau affichera la possibilité de créer ou de lister une panne.

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Bienvenue User qq
Déconnexion

ID Panne Ce champ est obligatoire

Date de panne Ce champ est obligatoire

Description du panne

Type Inventaire ▼

Nom de l'agence ▼

ValiderAnnuler

Cette interface vous permet de décrire une panne en sélectionnant le nom d'agence d'où vient cette, en validant cette requête ca sera enregistré dans la table de panne, on peut lister tout les panne existant en plaçant la souris sur l'onglet Reforme puis Lister panne cela vous permet de modifier dans cette table ou aussi supprimer une panne, Vous pouvez aussi trier la table par Son ID Panne , ID Inventaire, ID Agence, Date de Panne, ou aussi la Description du panne.

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

The screenshot shows the 'Reforme' menu selected in the top navigation bar. Below the menu, there are two buttons: 'Ajouter une panne' and 'Lister les pannes'. A user notification box on the right says 'Bienvenue User qqq' with a 'Déconnexion' link. A table displays a list of incidents with columns for IDPanne, IDInventaire, IDAgence, DatePanne, and DesptionPanne. Each row includes 'Modifier' and 'Supprimer' links.

IDPanne	IDInventaire	IDAgence	DatePanne	DesptionPanne	
1	2	3	06/06/2013 00:00:00	Panne Bla bla bla	Modifier Supprimer
2	1	16	09/06/2013 00:00:00	Panne Bla bla bla bla bla	Modifier Supprimer
8	2	13	04/05/2013 00:00:00	Panne Bla bla bla bla bla	Modifier Supprimer
12	2	10	12/05/2013 00:00:00	fhufgeg	Modifier Supprimer

Copyright © Banque Populaire

VI. Interface répartition d'inventaire

En plaçant la souris sur l'onglet Répartition un menu déroulant nouveau affichera la possibilité de répartir.

The screenshot shows the 'Repartition' form with the following fields: 'ID Repartition' (text input), 'ID Agence' (dropdown menu with '1' selected), and 'ID Inventaire' (text input). There are two buttons: 'Enregistrer' and 'Annuler'. The footer contains the text 'Copyright © Banque Populaire'.

Copyright © Banque Populaire

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Cette interface vous permet d'enregistrer l'inventaire qui doit être envoyé vers une agence, cela sera enregistré dans la base de données.

VII. Interface admin

Finalement c'est l'interface qui caractérise l'administrateur.

En plaçant la souris sur l'onglet Admin un menu déroulant nouveau affichera la possibilité d'enregistrer un nouvel utilisateur ou une nouvelle agence, ainsi de les lister.

L'interface correspondante à l'ajout d'un utilisateur est la suivante :

The screenshot shows the 'Admin' section of the application. At the top, there is a navigation bar with 'Nouveaux', 'Chercher', 'Reforme', 'Repartition', and 'Admin'. A user notification box on the right says 'Bienvenue User aaa' with a 'Déconnexion' link. The main form area contains two input fields: 'Nouveau Utilisateur' and 'Mot de Passe'. Below these fields are two buttons: 'Enregistrer' and 'Annuler'.

L'interface correspondante au listage des utilisateurs est la suivante :

The screenshot shows the 'Admin' section with a dropdown menu open. The dropdown menu has two options: 'Utilisateur' (selected) and 'Agence'. Under 'Utilisateur', there are two sub-options: 'Ajouter un Utilisateur' and 'Lister les Utilisateurs'. The main content area displays a table of users.

Login	Password	
aaa	aaa	Modifier Supprimer
Ouma	oumaima	Modifier Supprimer
qqq	qqq	Modifier Supprimer

At the bottom of the page, there is a footer: 'Copyright © Banque Populaire'.

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

L'interface correspondante à l'ajout d'une agence est la suivante :

Form fields:

- ID Agence
- Nom d'Agence
- Ville

Buttons: Enregistrer, Annuler

L'interface correspondante au listage des agences est la suivante :

IDAgence	Nom	
1	FAR	Modifier Supprimer
2	Atlas	Modifier Supprimer
3	Oeud Fes	Modifier Supprimer
4	Narjiss	Modifier Supprimer
5	Tghat	Modifier Supprimer
6	Tank	Modifier Supprimer
7	Essaada	Modifier Supprimer
8	Marja	Modifier Supprimer
9	Tissa	Modifier Supprimer
10	Boulmanz	Modifier Supprimer
12		

Footer: Copyright © Banque Populaire

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**

Elle permet de modifier dans la table ou aussi supprimer, de trier les données suivant leurs nom ou bien suivant leur ID.

Conclusion générale :

J'ai commencé ce stage avec une grande envie d'apprendre, de créer et d'innover. Les 2 mois passés au sein de la Banque Populaire firent pour moi l'opportunité pour mûrir mes compétences sur plusieurs points, à la fois sur un plan personnel et technique. J'ai eu la chance d'être accueillies parmi une équipe professionnelle et chaleureuse, qui m'a beaucoup aidé à créer un environnement agréable afin de réaliser les objectifs de ma mission. Je termine ainsi cette riche expérience avec une légère tristesse de quitter un cadre jovial, une activité pleine de défis et une équipe chaleureuse.

L'objectif général du projet était la réalisation d'une application web qui va répondre aux attentes de la Banque Populaire souhaitant un outil de gestion d'inventaire.

Cette application permet la gestion de l'ensemble des composants matériels, la gestion de la maintenance (Reforme, Répartition).

En effet, ce projet était une étape très importante dans mon cycle de formation vu qu'il était une occasion très intéressante et bénéfique pour savoir comment appliquer, sur le plan pratique, des connaissances théoriques déjà acquises.

Je suis contente cependant du bilan de cette année et excitée l'idée de prendre des nouveaux défis dans mon future activité.

Dans le cadre de cette mission, j'ai aussi eu l'occasion de faire face à des défis très compliqués. Il m'a été impossible de faire des pas vers l'arrière, il ne me rester plus que l'option surpasser ces obstacles et d'employer toutes nos compétences afin d'arriver à mes objectifs.

Finalement, je tiens à remercier toute l'équipe de la Banque Populaire qui m'a permis d'arriver à ce stade et m'a permis de réaliser les objectifs convenus au départ.

Bibliographie:

- ASP.NET :
<http://www.asp.net/mvc/tutorials/mvc-music-store>
<http://www.w3schools.com/aspnet/>

- VB.NET :
<http://www.siteduzero.com/informatique/tutoriels/visual-basic-net>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
http://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic

- HTML, CSS :
<http://www.siteduzero.com/informatique/tutoriels/apprenez-a-creez-votre-site-web-avec-html5-et-css3>

- JavaScript :
<http://www.siteduzero.com/informatique/tutoriels/dynamisez-vos-sites-web-avec-javascript>