

ÉCOLE POLYTECHNQUE DE TUNISIE

RAPPORT DU PROJET D'UNE ASSOCIATION

Gestion de stock : GSTOCK

Réalisé par : Mohamed SAIDI Yassine Jadli Khaireddine Dardouri

Enseignant : Madame Amdouni Imen

Table des matières

1	Introduction		2
	1.1	Description	2
2	Analyse du problème et du cahier de charge		
	2.1	Analyse du problème :	3
	2.2	Solutions Envisagées:	3
	2.3	Présentation du cahier des charges :	3
		2.3.1 Gestion de stock :	4
		2.3.2 Gestion de dons :	4
		2.3.3 Gestion de dépôt :	4
		2.3.4 Gestion des clients et d'achats :	4
		2.3.5 Gestion des bénéficiaires et des bénéfices :	4
	2.4	Les fonctionnalités et services attendus de l'application :	4
	2.5	Conclusion:	5
3	La	conception : modèle de la base de données Les interfaces et les fonc-	
		inalités de l'application	6
	3.1	L'environnement du travail	7
	3.2	L'environnement du travail :	7
	3.3	les fonctionnalités de l'application	8
4	Tes	t de l'application et Validation	25
	4.1	Introduction:	25
	4.2	Tests:	$\frac{25}{25}$
5	Cor	nclusion générale :	26

1 Introduction

1.1 Description

Dans le cadre du module « programmation orienté objet », nous sommes demandés de réaliser un projet consisté par la conception et la réalisation d'une application pour gérer la gestion de stock d'une association de bienfaisances dans le but de digitaliser ce processus et le rendre plus facile à l'aide d'une base de donnée pour stocker les informations et faciliter la recherche. Ce projet est réalisé par un groupe de trois personnes. Ce projet se manifeste après une analyse profonde sur le procédure ancien du gestion de stock a fin de répondre aux besoins de la société. Le rapport contient quatre parties :

- Analyse du problème et du cahier de charge
- La conception : modèle de la base de données Les interfaces et les fonctionnalités de l'application
- Test de l'application

2 Analyse du problème et du cahier de charge

.

2.1 Analyse du problème :

- Etude du modèle actuel : La gestion de stock se fait avec des papiers la recherche se fait manuellement chaque information doit être stocké dans une fiche et les statistiques se fait à la main chaque tableau correspond à un dossier plein des papiers.
- Limite de ce modèle : Ce modèle possède plusieurs inconvénients qui le rendent difficile, lent et inefficace :
 - Absence des interfaces qui facilite effectuation des changements et des mises à jour
 - On doit perdre du temps en recherchant dans des piles de papiers
 - recherche difficile et nécessite beaucoup de temps.
 - plusieurs informations sont difficiles à récupérer comme les informations anciennes.
 - manque de automatisation : lors de la distribution des dons plusieurs fautes occurrent puisque la distribution se fait manuellement.

2.2 Solutions Envisagées:

Ce qui est attendu de l'application pour faciliter la gestion du stock est :

- Enrichir le monde réel.
- Implémenter une base de données et des requêtes près installés pour faciliter le travail.
- création des interfaces qui permettent de se connecter à la base et de faire les tâches de mise à jour (ajouter, modifier, supprimer).
- L'application doit en outre assurer un travail en toute sécurité.
- Elaboration des interfaces qui facilite l'accès aux informations et l'historique.
- Automatisation des tâches pour faciliter le travail des membres et réduire les fautes
- Elaboration d'une interface qui gère les statistiques de l'association.

2.3 Présentation du cahier des charges :

L'application gestion de stock d'une association de bienfaisances est responsable de gérer principalement :

- 1. Le stock de l'association : L'application doit pouvoir permettre de visualiser les objets stockés et faire une recherche selon les catégories et les objets. L'application doit aussi faire la mise à jour chaque fois un objet est vendu. Chaque objet doit être stocké dans le dépôt vente ou bien offerte comme un don direct
- 2. Les propositions de dons (offres) : l'application doit permettre d'ajouter des nouveaux dons puis permettre de les accepter ou les refuser en ajoutant le nom d'agent qui accepte et la date d'acceptation.
- 3. Les clients et les achats : l'application doit permettre aux clients d'acheter des objets existants dans le dépôt de vente, et chaque fois un achat se réalise l'application doit l'enregistrer dans l'historiques des achats.
- 4. Les bénéficiaires : l'application doit permettre d'ajouter des demandes de bénéfices puis elle les met dans une table. Ensuite un agent va accepter ou refuser ces demandes en distribuant les dons.

- 5. les statistiques ; l'application doit afficher les statistiques décrites dans la cahier de charge Contraintes
- 6. La sécurité; l'application doit avoir un minimum de sécurité pour protéger les informations.

2.3.1 Gestion de stock :

Chaque objet est caractérisé par un identifiant, un nom, une catégorie, la quantité stocké et une description.

2.3.2 Gestion de dons:

- 1. Gestion des donateurs : Chaque donateur est caractérisé par un identifiant, un nom, l'adresse et le numéro de téléphone
- 2. Gestion d'historique des dons : Chaque don est caractérisé par un identifiant, l'identifiant de donateur correspondant, nom d'objet donné, la date de réception d'objet, le nom de membre de l'association qui a reçu le don, la quantité donnée de cet objet et le résultat (accepté ou refusé).

2.3.3 Gestion de dépôt :

- Objet à vendre : Chaque objet dans le dépôt est caractérisé par un identifiant, un nom, une catégorie, la quantité stocké, une description, le prix et la date d'ajout au dépôt.
- Historique des ventes : Chaque objet dans l'historique contient l'identifiant de l'objet et l'identifiant du client qui l'a acheté et la date de l'achat.

2.3.4 Gestion des clients et d'achats :

Un client est caractérisé par son identifiant unique, son nom son prénom, son téléphone, son adresse

2.3.5 Gestion des bénéficiaires et des bénéfices :

- Gestion des bénéficiaires: Un bénéficiaire est caractérisé par son identifiant unique, son nom son prénom, son téléphone, son adresse. Un bénéficiaire peut demander un don et puis sa demande reste en attente jusqu'à un la distribution des dons.
- Gestion des demandes de bénéfice en attente : Chaque demande est caractérisé par un identifiant, l'identifiant du bénéficiaire, l'identifiant d'objet, la quantité demandé, la date de la demande.

2.4 Les fonctionnalités et services attendus de l'application :

- 1. Gestion de stock:
 - (a) Ajouter un nouvel objet
 - (b) Supprimer un objet
 - (c) faire des recherches dans le stock
- 2. Gestion des dons:

- (a) Ajouter un nouveau donateur
- (b) Consulter la liste des donateurs
- (c) Ajouter une nouvelle donation
- (d) Consulter l'historique des dons
- 3. Gestion des clients:
 - (a) Ajouter un client
 - (b) Afficher la liste des clients
- 4. Gestion des bénéficiaires :
 - (a) Ajouter un nouveau bénéficiaire
 - (b) Afficher la liste des bénéficiaires
 - (c) Ajouter une demande de don
 - (d) Afficher la liste des demandes en attente.
 - (e) Accepter ou refuser les demandes
 - (f) Afficher l'historique des dons.
- 5. les statistiques:
 - (a) L'application doit afficher les statistiques de la société.

2.5 Conclusion:

Dans cette partie nous avons bien introduire le problème de la gestion du stock, ce dernier a permis d'envisager une solution informatique. Puis nous avons présenté le cahier de charge et distinguer les fonctionnalités de l'application ce qui a permis de préparer les contraintes et les tâches réalisées par l'application pour réaliser la conception.

3 La conception : modèle de la base de données Les interfaces et les fonctionnalités de l'application

.

1. Modèle conceptuel de données :

- (a) Définition : modèle conceptuel des données (MCD) est la représentation conceptuelle de données sous forme d'entités et d'associations. Il donne une représentation stable des données manipulées par l'organisme ainsi que les relations entre ces données.
- (b) Schéma du MCD : La figure suivante présente le schéma du modèle conceptuel des données de notre application :

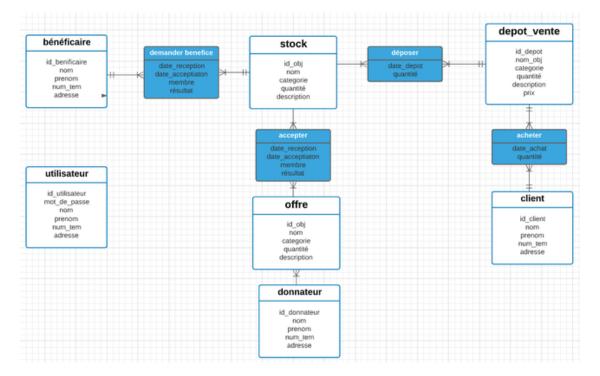


FIGURE 1 -

(c) Remarques:

- i. La table « membres » est juste une table qui enregistre les données des utilisateurs. Elle n'a pas de relations avec le reste des tables.
- ii. L'association « bénéficier » exprime la possibilité qu'une ou plusieurs personnes nécessiteuses peuvent bénéficier des objets disponibles dans le stock.
- iii. L'association « donner » explique l'action qu'une ou plusieurs personnes peuvent donner des objets à l'association comme un don pour que les personnes nécessiteuses puissent en bénéficier.
- iv. L'association « acheter » indique que des clients peuvent acheter les objets déposés dans le magasin du dépôt.
- v. L'association « déposer » explique l'action de la déposition d'un objet ou plusieurs objets du stock dans le dépôt pour qu'ils soient achetés par des clients.

Mais, il y a un cas particulier : si l'objet demandé par un bénéficiaire n'est pas disponible dans le stock, alors on le recherche dans le dépôt et si l'on trouve, on le remet dans le stock. Et par suite, la personne qui l'a demandé peut en bénéficier.

2. Modèle réel de données :

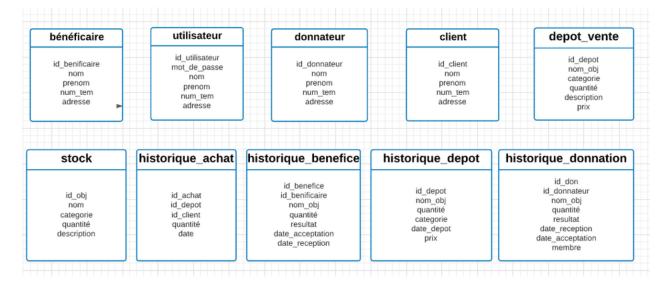


FIGURE 2 -

3.1 L'environnement du travail

Dans cette partie on va s'intéresser à l'environnement de développement (logiciel et matériel) qui nous a facilité le développement. Ensuite, on s'intéresse au fonctionnement de l'application et les interfaces.

3.2 L'environnement du travail :

Environnement materiel : L'application est développée à l'aide des trois ordinateurs portables dont la configuration est :

- Processeur: INTEL core i5, et un autre PC intel CORE i7 8th Gen
- RAM: 8 Go
- Mémoire : cartes ssd 500Go /1 To

Environnement logiciel : Nous avons utilisé les logiciels suivants pour développer l'application :

Apache NetBeans IDE 12.1 : Ce logiciel permet de développer des classes et coder en JAVA



FIGURE 3 -

et permet aussi de réaliser des interfaces graphiques. Ce logiciel est utiliser pour : premièrement le design des interfaces graphiques à l'aide de la bibliothèque « JFrame » qui facilite

le design, aussi l'implémentation des actions qui permet de passer d'un interface à un autre et finalement pour l'accès et gestion de bases de données.

NetBeans comprend un explorateur de bases de données qui supporte toutes les Bases de données relationnelles pour lesquelles un connecteur JDBC existe.

Phpmyadmin : phpMyAdmin est un logiciel écrit en PHP, destiné à gérer l'administration



FIGURE 4 -

de MySQL sur le Web. phpMyAdmin prend en charge un large éventail d'opérations sur MySQL. Les opérations fréquemment utilisées (gestion des bases de données, des tables, des colonnes, des relations, des index, des utilisateurs, des autorisations, etc.) peuvent être effectuées via l'interface utilisateur, il offre la possibilité d'exécuter directement n'importe quelle instruction SQL. phpMyadmin a permis de créer la base de données et de créer le serveur locale qui contient tous les information de l'association.

Wamp server: Webserver est un logiciel informatique qui accepte les demandes via HTTP,



Figure 5 -

le protocole réseau créé pour distribuer des pages Web, ou sa variante sécurisée HTTPS. Un agent utilisateur, généralement un navigateur Web ou un robot d'exploration Web, initie la communication en faisant une demande pour une ressource spécifique à l'aide de HTTP, et le serveur répond avec le contenu de cette ressource ou un message d'erreur. Le serveur peut également accepter et stocker les ressources envoyées par l'agent utilisateur s'il est configuré pour le faire. Ce logiciel a permis d'assurer la connexion entre l'application et la base de données.

3.3 les fonctionnalités de l'application

. La majorité des interfaces fonctionnent de la même manière : connexion à la base exécution des requêtes SQL fermeture de la connexion Il y a plusieurs types de requêtes qui assurent : affichage sélectif et le recherche des fonctions arithmétiques (partie statistique)

mise à jour des tableaux (ajout, suppression et modification)

Les fonctions réalisées par chaque interface sont représentées :

<u>Interface d'accueil</u>: Un administrateur doit s'identifier en écrivant son nom d'utilisateur « username » et son mot de passe « password » pour entrer à l'interface d'accueil.

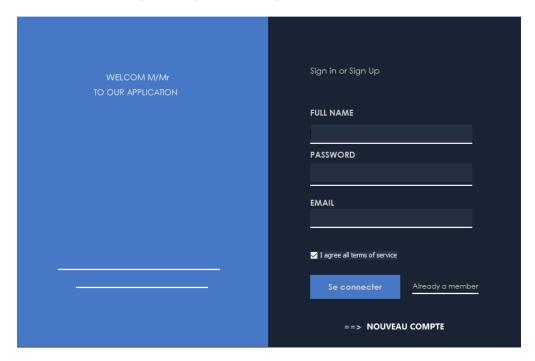


FIGURE 6 - Interface d'authentification

Si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont correctes ainsi l'utilisateur se connecte et le menu principal s'affiche : Ainsi on a apparition de 3 menus principaux : Stock de l'association : Permet d'afficher le stock disponible dans l'association :

<u>Se mettre au travail :</u> L'appui sur le click Mouse permet de générer le menu principal de travail :

<u>Partie Don Directe</u>: Cette interface contient un bouton «Ajout don» permettant à accéder à une interface d'ajout d'un don (formulaire) Le bouton «Affichage donateur» permet d'afficher une interface qui contient l'ensemble des donateurs dans un tableau. De même le bouton «Affichage dons» afficher la liste des dons sous forme d'un tableau.

Exemple de l'interface généré lors du clique sur le bouton «Affichage donateur»

Exemple de l'interface généré lors du clique sur le bouton «Affichage dons» L'interface Ajout don contient un formulaire. La saisie des données est contrôlé par des fonctions afin de respecter les différents contraintes. Le dernier espace de texte est utilisé dans le cas où le donateur est déjà engagé avec l'association pour éviter la redondance des données. Le bouton «annuler» permet la remettre le formulaire à zéro (vider toutes cases) Processus d'ajout : Le schème illustre le fonctionnement de processus d'ajout

L'ajout des données dans les tables ce fait en fonction de données

En effet, si la dernière zone de texte est remplie par administrateur, ça veut dire que le donateur est déjà engagé avec l'association

Interface qui permet de voir le stock actuelle de l'association. Le programme lance automatiquement une fonction qui vérifié l'existence de l'id donnée

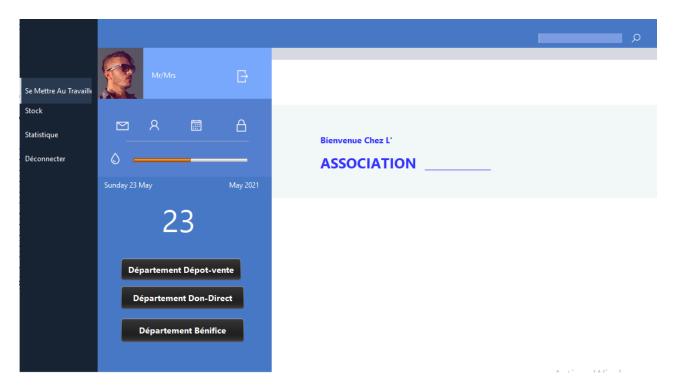


Figure 7 -

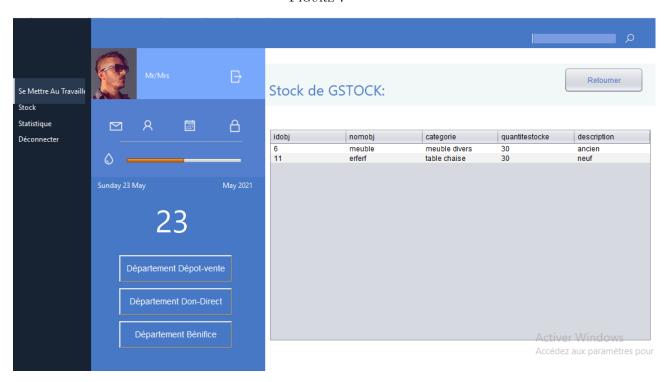


Figure 8 -

si il est trouvé elle retourne vraie et continue le processus d'ajout sinon une interface d'erreur apparaît et le processus est arrêté.

Si la zone la dernière zone de texte est vide alors une insertion d'un nouveau donateur se



Figure 9 -

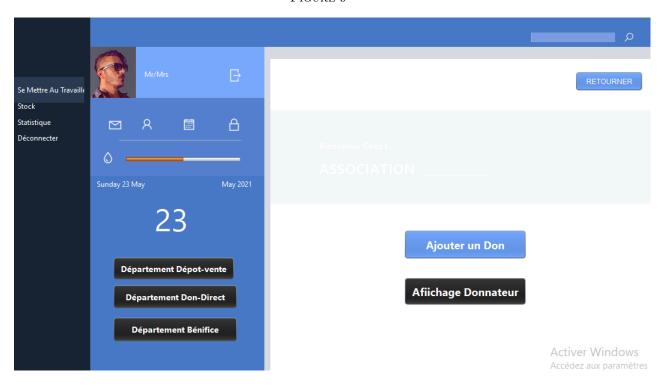


Figure 10 -

fait.

Après en fonction de l'état d'objet. Si l'objet est neuf ou en bon état il sera ajoutée dans la table stock sinon il n'est pas ajouté.

Dans tous les cas le don est ajouté dans la table historique don et on distingue l'acceptation ou le refus par l'attribut acceptation. Dans le cas où l'objet est refusé l'id objet prendre la valeur 0 dans la table historique don.

Partie Dépôt-Vente La partie Dépôt vente à son tour se divise en deux parties :

— Partie insertion des dons du stock vers le dépôt vente : Pour cela on propose 3 boutons (les 3 boutons à gauche) pour le traitement :

Bouton Mettre dans le dépôt-Vente : Il s'agit de transférer un objet du stock vers le dépôt L'appui sur ce bouton permet de générer l'interface suivante : Ainsi l'utilisateur est demandé de choisir le type de catégorie de l'objet à transférer. Un appui sur n'im-

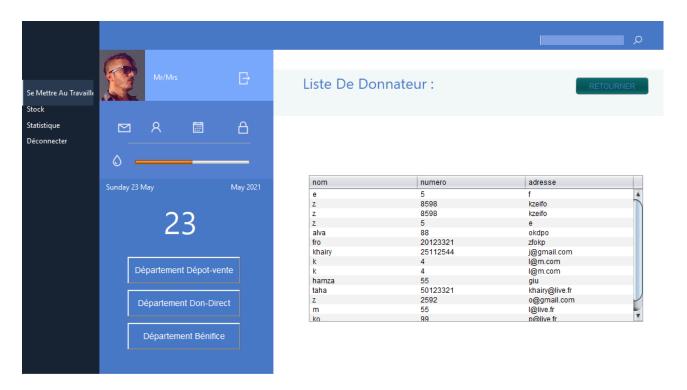


Figure 11 -

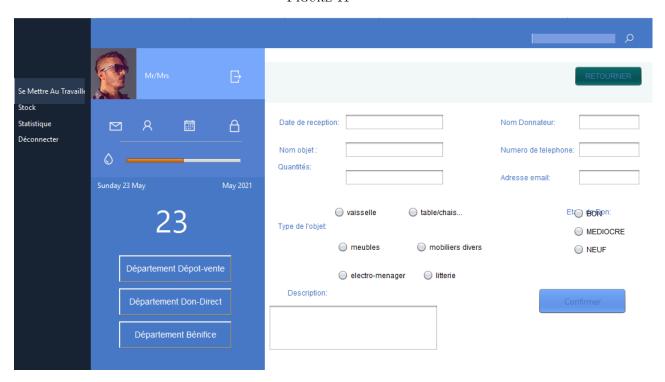


Figure 12 -

porte quel catégorie va induire l'apparition de cette interface : (Exemple : Meubles) Le tableau représente le stock disponible dans la catégorie Meuble (Voir test et exécution) Ainsi l'utilisateur est demandé de saisir la quantité à mettre et le prix à associer.

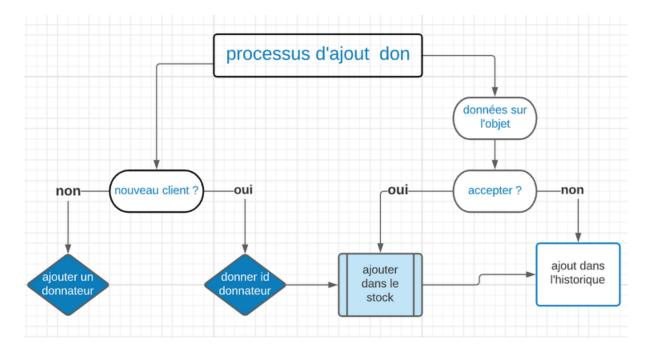


Figure 13 -

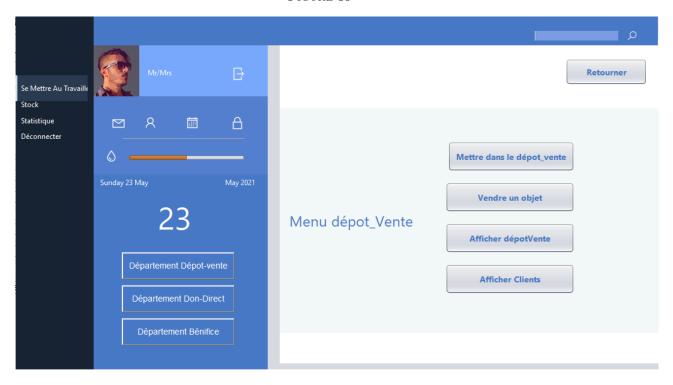


Figure 14 -

NB : L'id est générer automatiquement lors de la sélection d'un objet du tableau. Après le remplissage des informations nécessaires l'utilisateur appui sur le bouton Mettre au déport pour affecter les modifications nécessaires.

Après avoir terminé l'utilisateur a le choix entre le bouton Retourner pour choisir une

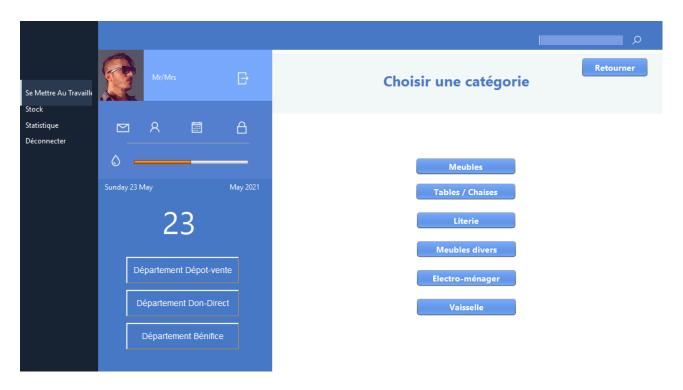


Figure 15 -

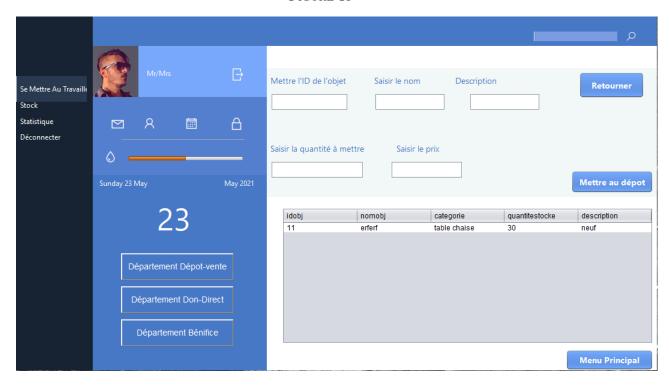


Figure 16 -

autre catégorie et insérer un nouvel objet ou bien le bouton Menu principal pour revenir au menu Dépôt-Vente.

Bouton Afficher dépôt Vente : L'appui sur ce Bouton génère l'interface du choix de

la catégorie (Comme précédemment) et permet d'afficher une interface contenant le tableau dépôt Vente de cette catégorie comme on voit dans l'image :

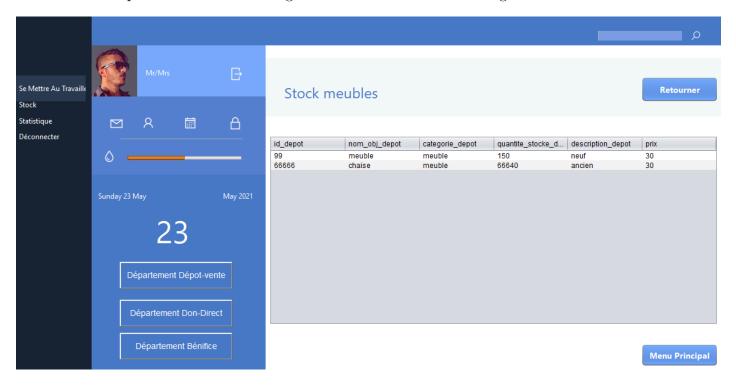


Figure 17 -

Bouton Afficher historique Dépot : L'appui sur ce Bouton génère l'interface du choix de la catégorie (Comme précédemment) et permet d'afficher une interface contenant le tableau décrivant l'historique des opérations des dons du stock vers le dépôt.

— Partie gestion des achats dans le magasin : Pour cela on propose 3 boutons (les 3 boutons à gauche) pour le traitement :

Bouton « afficher clients »:

bouton permet de visualiser la liste des clients qui acheté quelque chose du magasin du dépôt Bouton « vendre un objet » : Ce bouton permet d'enregistrer l'achat d'un objet par un client. Le processus commence par l'affichage d'un menu qui présente les catégories de tous les objets.

En cliquant sur l'un de ces boutons on obtient la page qui liste tous les objets prêts à être acheter

pour la catégorie choisie. On choisit pour cet exemple, la catégorie « Electro-ménager »

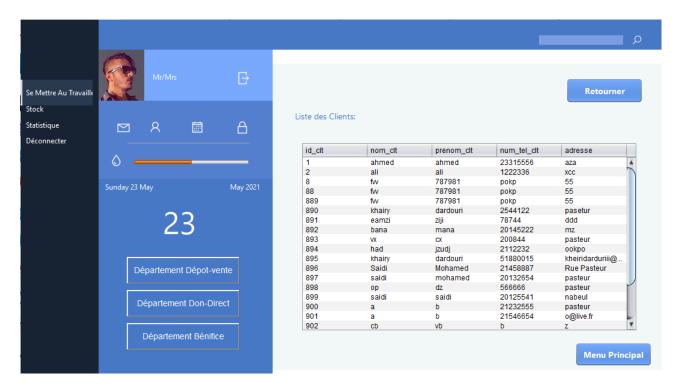


Figure 18 -

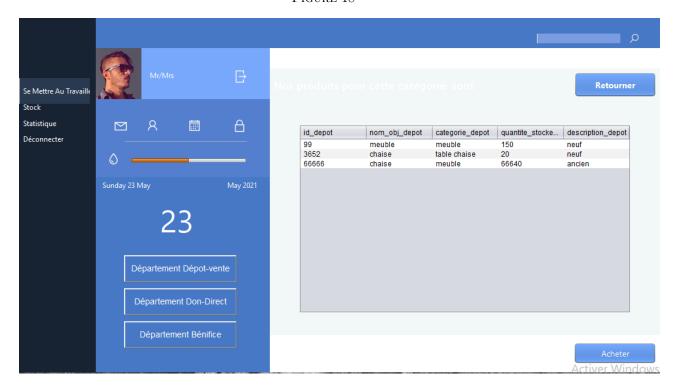


Figure 19 -

Le client consulte la liste des objets disponibles et indique son choix au membre de l'association qui sélectionne la ligne choisie et clique sur le bouton « acheter ». On obtient par suite le message de dialogue suivant :

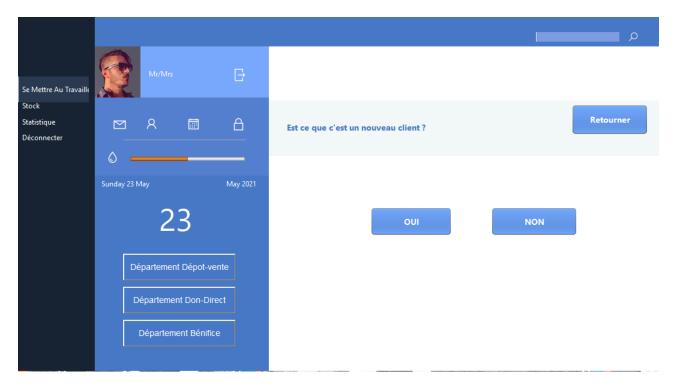


Figure 20 –

Le membre magasinier demande au client la réponse à cette question et il choisit le bouton adéquat.

S'il s'agit d'un nouveau client on obtient la fenêtre suivante qui demande l'insertion des données du client :

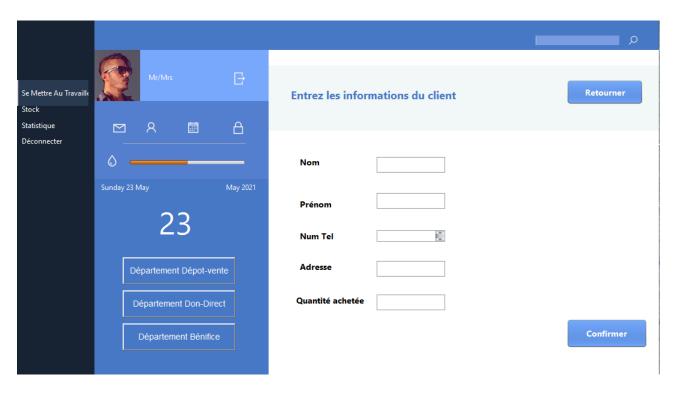


Figure 21 -

Au cas contraire, on obtient la fenêtre suivante qui demande seulement l'ID du client et la quantité achetée du produit choisit. Le client doit se souvenir de son Id qui lui est donné par l'association lors de son premier achat.

Partie Bénéfice:

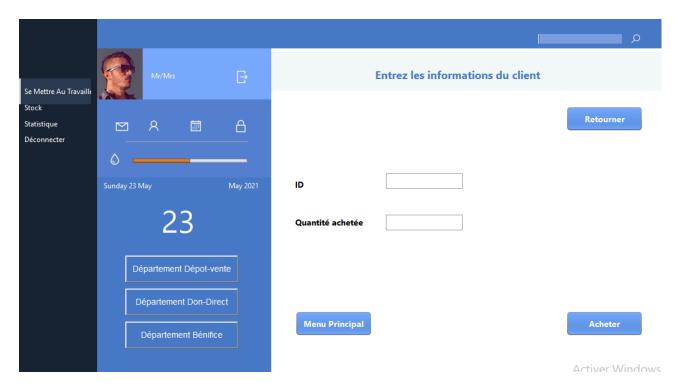


Figure 22 -

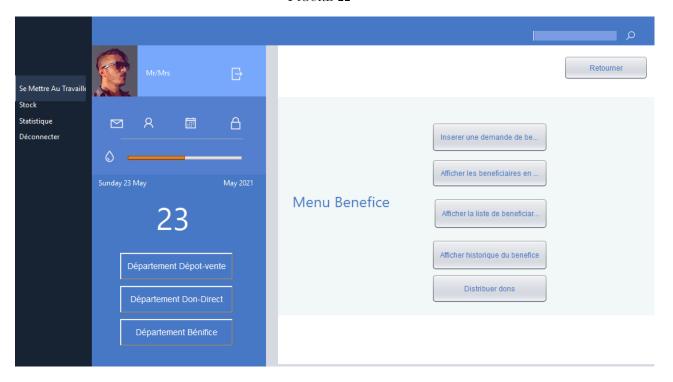


Figure 23 -

Le département bénéfice se caractérise par 2 évènements principaux :

— Insérer une demande de bénéfice c'est lorsque un bénéficiaire effectue une demande de bénéfice. Comme la montre la figure suivante :

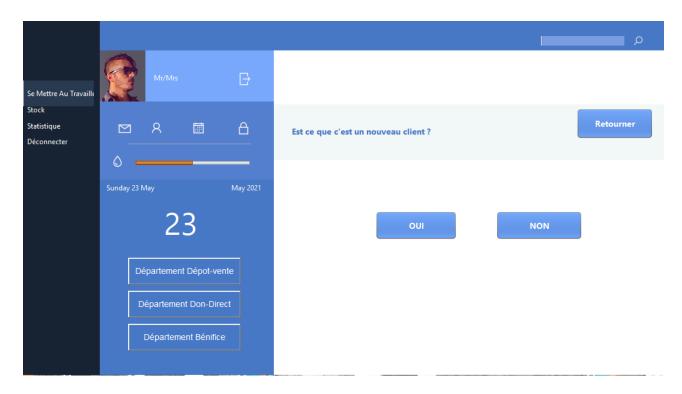


Figure 24 -

Lors de clique sur le bouton insérer une demande de bénéfice une fenêtre apparaitra pour préciser que la personne est déjà inscrite ou non, ainsi il existe 2 cas possibles : -1er cas : Il s'agit d'un nouveau bénéficiaire l'utilisateur choisit l'option Oui, ainsi il la personne doit fournir ses informations : nom, prénom, adresse et numéro de téléphone.

Comme la montre la figure ci-dessous :

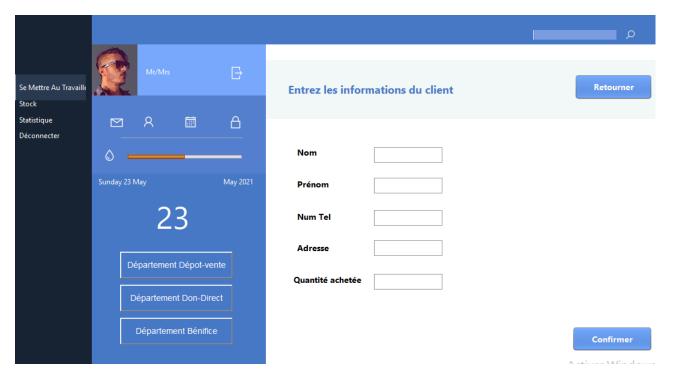


Figure 25 -

Ainsi une carte de membre sera fournie aux bénéficiaires et il sera automatiquement insérer dans la base de données.

-2ème cas : Il s'agit d'un bénéficiaire déjà inscrit et donc il doit fournir son id (Avec la carte de membre)

Ainsi pour les 2 cas après l'obtention des informations nécessaires et l'appui sur le bouton confirmer cette fenêtre s'affiche :

Pour la première zone de texte elle est remplie automatiquement par l'id de la personne (que ce soit nouveau ou ancien), la personne doit fournir l'objet et la quantité souhaité puis confirmer le choix ainsi ce message apparaît

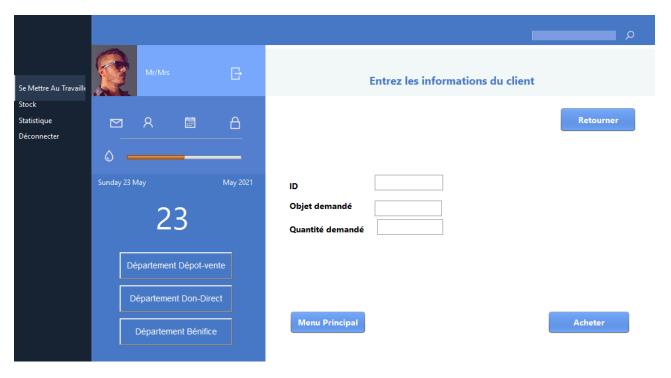


Figure 26 -

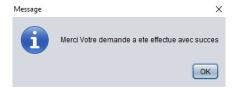


Figure 27 -

Par conséquant la personne est ajoutée automatiquement vers la liste des bénéficiaires en attentes jusqu'à le traitement de sa demande.

— Distribuer les dons :



Figure 28 -

L'appui sur ce bouton provoque la distribution des objets disponibles en stock sur les bénéficiaires ainsi un parcours sur la liste des demandes en attente est fait et les dons seront distribués. Les personnes ayant reçu leurs demandes seront effacées du tableau en attente et ajouté automatiquement à la table historique bénéfice.

- Afficher la liste des bénéficiaires inscrits :
 - Permet d'afficher les bénéficiaires inscrits dans l'association :
- Afficher les bénéficiaires en attente :
 - Permet d'afficher les bénéficiaires qui n'ont pas encore eu leurs demandes.

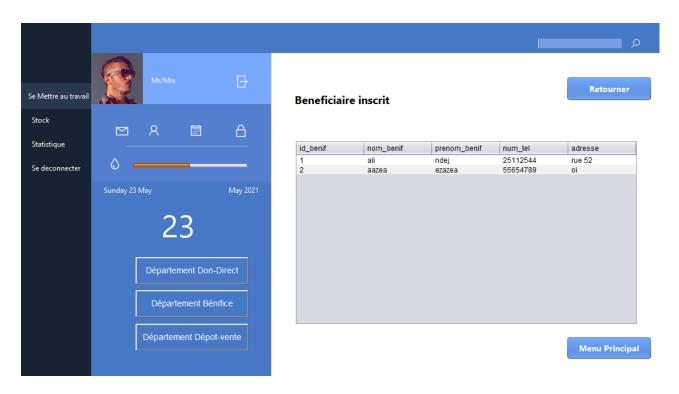


Figure 29 -

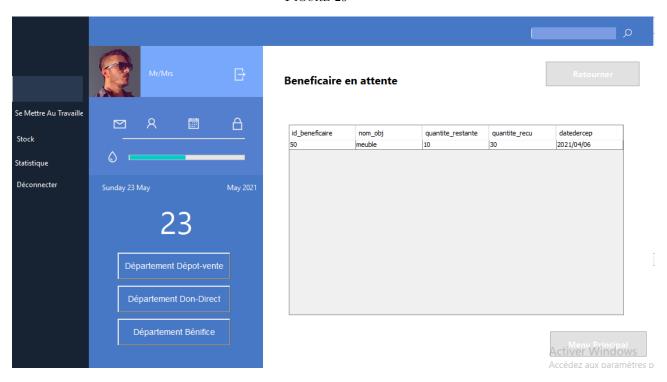


Figure 30 -

— Afficher historique bénéfice :

Parties Statistiques :Interface statistique de l'association Gstock Lorsque on clique sur le

bouton 'Statistiques De l'Association' de l'interface accueil de l'association, l'interface statistique de l'association s'ouvre.

En faisant la connexion avec la base de données et en implémentant des différents requêtes SQL, l'interface nous affiche les statistiques de l'association :

- Le nombre de propositions de dons reçus par l'association.
- Le nombre de donateurs de l'association.
- Le nombre de bénéficiaires de l'association.
- Le nombre de dons acceptées et ratio acceptée de l'association.
- La quantité de dons accepté par catégorie d'objet : on a différent catégorie (Meubles, Electro-ménager, Literie, Tables/chaises, Vaisselle et Mobilier divers).
- Volume de dons ventilés suivant les deux destinations : Dons direct ou bien Dépôt/vente.
- Les statistiques sur les dons ayant transités par l'association : la somme de quantité d'objet dans le stock et qui a été donné aux bénéficiaires plus la quantité d'objet qu'est dans le dépôt et qu'est vendu.

Test: Pour retourner à l'interface accueil de l'association ou quitter cette interface, on clique

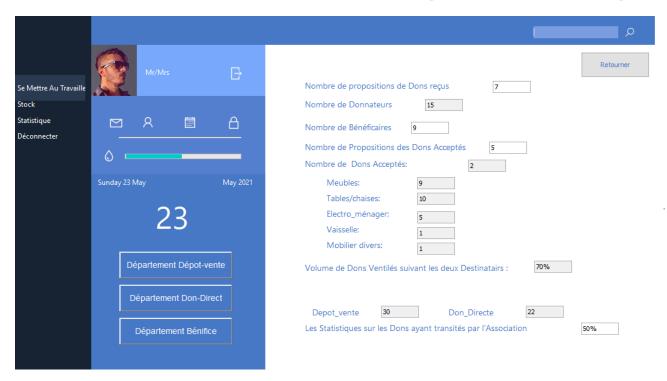


Figure 31 -

sur le bouton "Retourner" qui se trouve en haut de cette interface.

4 Test de l'application et Validation

4.1 Introduction:

Cette partie est consacrée en premier lieu aux différents tests élaborés suite à la correction des erreurs détectés lors de la réalisation de l'application. Pour être sûre que les différents actions sont réalisées sans erreurs.

4.2 Tests:

Lors de la réalisation plusieurs tests sont effectués et ils sont groupés de la façon suivante :

- Tests de Mise à jour :
 - Ce sont des tests effectués après chaque opération de mise à jour comme l'ajout, la modification et la suppression.
 - Par exemple : chaque fois qu'on accepte un offre on a vérifié que l'objet est transféré au tableau stock.
- Tests lors de la saisie :
 - Ces testes se trouvent dans chaque formulaire de saisie. Ils consistent à vérifier que les champs sont correctement remplis et les informations sont complètes.
 - Par exemple : lors de remplissage. Si une case est vides le bouton de confirmation ne fonctionne pas indiçant qu'on doit remplir correctement les cases.
- tests de connexion à la base de données :
 - Avant chaque opération un test de connexion s'effectue immédiatement pour vérifier la connexion à la base et affiche une erreur dans le cas du l'échec.
- Tests de vérification des nouveaux clients (bénéficiaires et donateurs):
 - Avant chaque opération de demande et d'offre de don une fenêtre apparaît pour vérifier si le personne un nouveau client. sinon il doit remplir un formulaire pour l'ajouter à la base de données.
 - S'il est nouveau alors il doit fournir ces informations et par conséquant il obtient un nouveau id.
 - -Sinon il doit fournir son id à à partir de la carte de membre fournie par l'association

5 Conclusion générale:

Le projet gestion de stock est basé sur trois axes : : gestion des dons, gestion de dépôt vente et finalement le gestion des bénéfices.

Nous avons commencé par étudier la cahier de charge puis distinguer les différents problèmes et on a proposer des solutions pour ceux problèmes.

Ensuite, nous avons fait la conception de la solution en créons une base de donnée et une application java, et l'ajout des différents fonctions et différents tests pour assurer le bon fonctionnement.

Nous avons utilisé le langage de programmation java qui est orientée objet qui nous a facilités beaucoup le travail.

Pour la partie base de données nous avons utilisé phpMyadmin qui a facilité le processus grâce à la mise d'une base de donnée commune sur un serveur.