

Compte rendu Création d'application « U drive » avec Entity et MSSMS



Table des matières

1.	EXPRESSION DES besoins.....	3
1.1	Contexte, domaine, processus métier	3
1.2	Demandeur, acteurs, utilisateurs	3
1.3	Etude de l'existant, diagnostic	3
1.4	Description de la demande, objectifs, bénéfices attendus	3
1.5	Spécifications fonctionnelles	4
1.6	Contraintes ou exigences (matérielles, techniques, délais, budget, ...)	4
2.	CONCEPTION, SPECIFICATIONS TECHNIQUES	5
2.1	Description de la solution	5
2.2	Outils logiciels de la solution.....	5
2.3	Architecture matérielle et logicielle de la solution (schémas).....	7
2.4	Besoins techniques, ressources (humaines, matérielles, logicielles et budgétaires, coûts)	8
2.5	Analyse des données (modélisation, diagramme de classes, schéma relationnel).....	8
2.6	IHM (interfaces homme-machine), Maquettage	9
2.7	Conduite de projet : décomposition en tâches, structure équipes, planning (Gantt), durée	12
3.	Développement.....	13
3.1	Réalisation des interfaces et programmes conformes aux spécifications fonctionnelles attendues	13
3.2	Dossier de programmation codes sources documentés et commentés.....	13
3.3	Difficultés rencontrées (Bugs, Reste à faire).....	14
4.	Fin de développement	14
4.1	Tests (unitaires, fonctionnels, intégration).....	14
4.2	Installation, déploiement, fonctionnement éventuel en double avec l'ancienne procédure.	14
5.	BILAN	14

1. EXPRESSION DES besoins

1.1 Contexte, domaine, processus métier

Le groupe U est une enseigne européenne du secteur de la grande distribution à prédominance alimentaire. Le groupe est parmi les leaders de la grande distribution en France. Son siège social est situé en région parisienne. Ce groupe développe un réseau de magasins franchisés. La franchise Super U a été créée en 1995. Aujourd'hui incontournable sur le secteur de la distribution française, le groupe cherche à compléter le maillage du territoire hexagonal par l'intégration de nouveaux commerçants au sein de son réseau. La franchise s'adresse à des chefs d'entreprise indépendants qui souhaiteraient s'engager dans l'ouverture d'un nouveau magasin de l'enseigne Super U. Les gérants de magasin de l'enseigne peuvent intégrer un centre de formation propre à l'enseigne et profiter d'un soutien et d'un accompagnement ainsi que d'appuis financiers pour la création et la gestion de leur magasin.

1.2 Demandeur, acteurs, utilisateurs



1.3 Etude de l'existant, diagnostic

Pour ce projet, il n'a pas été nécessaire de faire une étude de l'existant, car il n'y avait aucun projet similaire auparavant.

1.4 Description de la demande, objectifs, bénéfices attendus

Le projet vise à mettre en place une solution informatique, intégrant infrastructure matérielle et solution applicative, pour permettre d'assurer la gestion des commandes et permettre les réservations via une application Windows.

1.5 Spécifications fonctionnelles

Vous faites partie d'une équipe Scrum. Votre mission consiste à participer au développement de l'application Visual Studio C#. En mode agile, vous avez la charge d'analyser les spécifications techniques pour concevoir et développer le logiciel. La base de données sur laquelle vous allez intervenir est gérée par le système de gestion de base de données (SGBD) Mysql. Vous testez et intégrez en continu la solution développée. L'application sera accompagnée d'une documentation écrite et structurée relative à la gestion du projet selon la documentation jointe.

1.6 Contraintes ou exigences (matérielles, techniques, délais, budget, ...)

Exigences :

- L'application devait être développée avec Visual Studio en C# en lien avec une base de données sous SQL server. On devait respecter certains critères sur le design et l'ergonomie utilisateur



Délais : - Le projet doit être rendu avant le 15/11/2024

2. CONCEPTION, SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 Description de la solution

L'application backoffice à déployer dans le U Drive devra permettre au gestionnaire du magasin d'administrer les données stockées dans la base de données SQL Server. Le Product Owner de votre équipe a rédigé les User Stories suivants :

Le Product Owner de votre équipe Scrum a rédigé les User Stories (récits utilisateurs) :

- **User story n°1** : en tant que responsable du Drive de Mâcon, je veux saisir l'identifiant et le mot de passe de mon magasin sur le formulaire de connexion pour accéder à l'écran d'accueil qui est non accessible sans authentification.

- **User story n°2** : en tant que responsable du Drive de Mâcon, je veux modifier les informations de mon magasin : nom, adresse, téléphone. Je veux aussi modifier les heures d'ouverture du drive pour chacun des 7 jours de la semaine.

- **User story n°3** : en tant que responsable du Drive de Mâcon, je veux ajouter un produit local de ma région dans la base de données (sans l'image) et je veux visualiser les produits dont le libellé contient un mot que je saisis.

- **User story n°4** : en tant que responsable du Drive de Mâcon, à la demande d'un client, je veux créer une nouvelle fiche client. Je veux aussi modifier la fiche (adresse, téléphone, mail) d'un client existant qui me communique son n° identifiant.

- **User story n°5** : en tant que responsable du Drive de Mâcon, lorsqu'un client vient récupérer une commande, il me communique le n° identifiant de sa commande, je veux visualiser le détail de cette commande (produits et quantités)

- **User story n°6** : en tant que préparateur de commande du Drive de Mâcon, je veux visualiser la liste des commandes à préparer d'un jour sélectionné dans un calendrier. Puis je veux voir le détail des produits et quantités de la commande que je sélectionne dans la liste. Puis je veux marquer que cette commande est prête (préparée).

2.2 Outils logiciels de la solution

Pour ce projet, nous avons utilisé les outils suivant :

-Visual studio : Ce logiciel permet de programmer avec le langage c# pour manipuler les commandes.



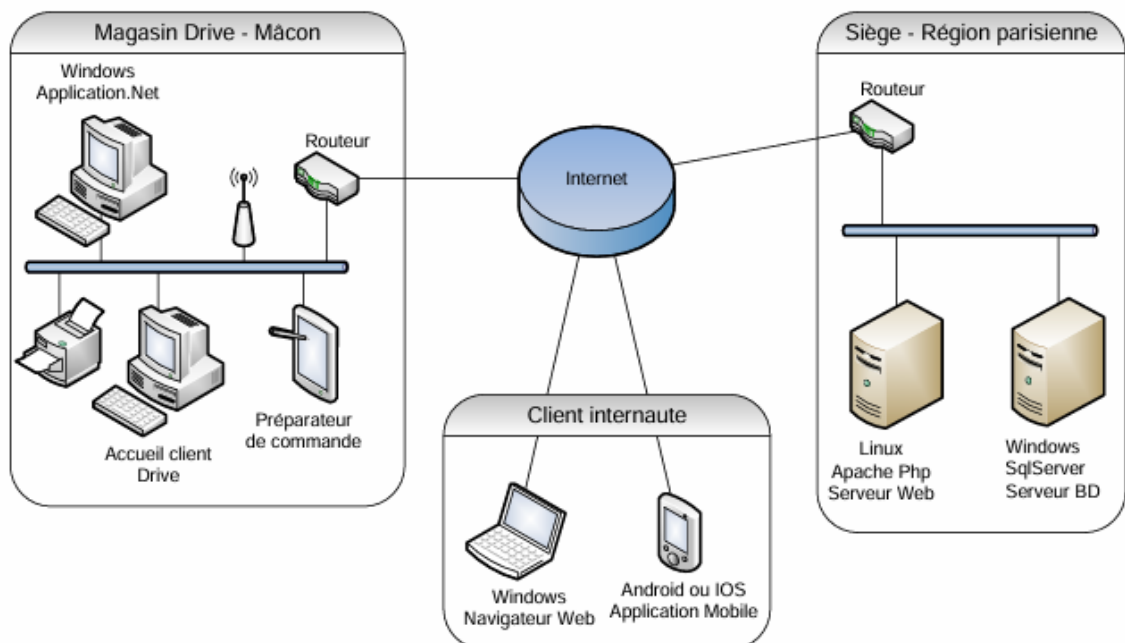
-SQL Server : Ce logiciel permet de stocker toutes les informations dans une base de donnée les données des commandes.



2.3 Architecture matérielle et logicielle de la solution (schémas)

L'infrastructure informatique est composée comme suit :

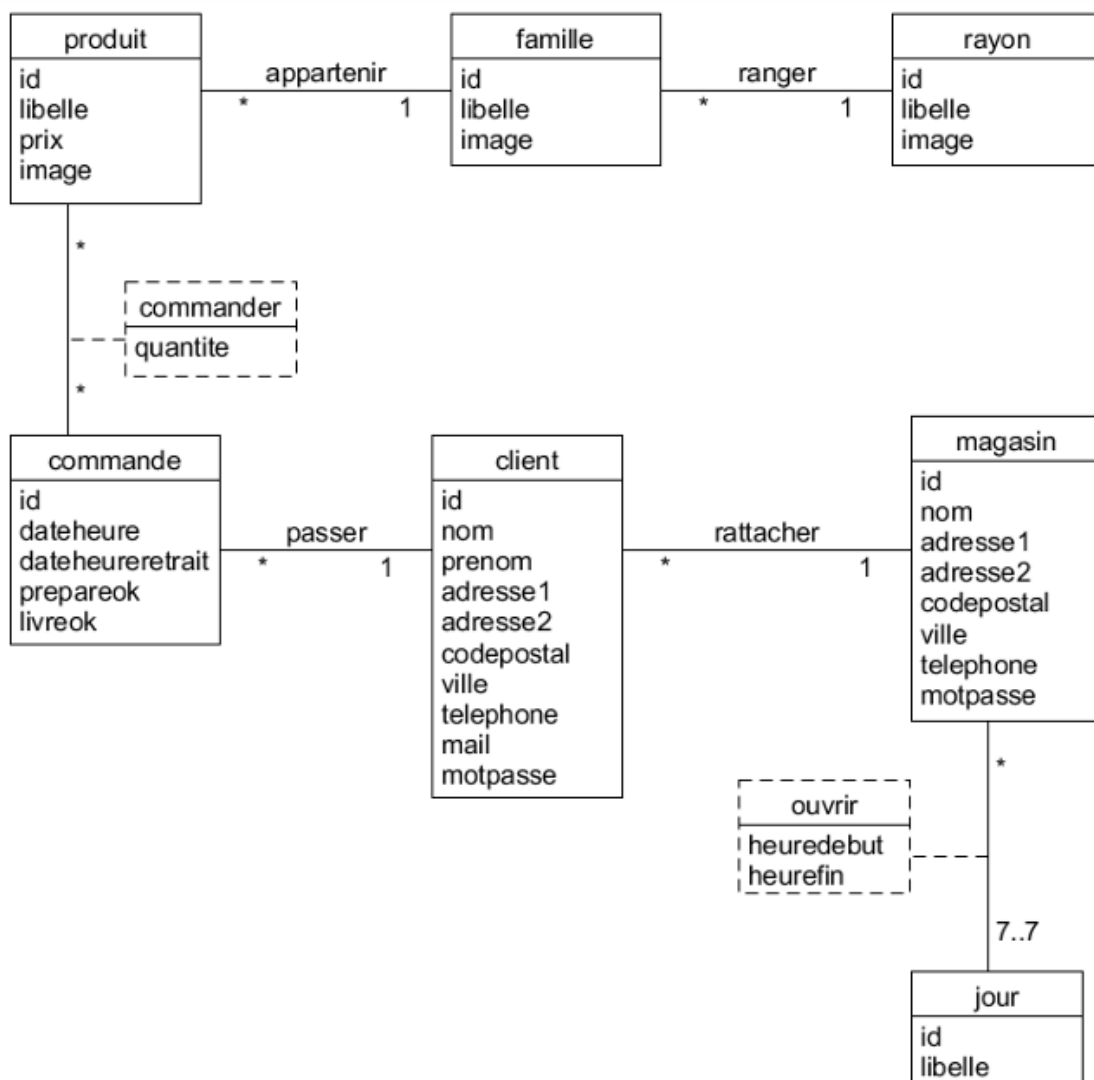
- au siège social est implanté le cœur de réseau de tout le groupe U. Il héberge les serveurs centraux (authentification, stockage, gestion du réseau, supervision, ...), le stockage de toutes les données du groupe (fichiers de tous les magasins, fichiers utilisateurs, etc.), les diverses bases de données de type SQL Server (bases des produits, des magasins, des commandes drive, etc.)
- chaque magasin est équipé d'un réseau local permettant la connexion des différents éléments informatiques d'un magasin (ordinateurs clients, caisses enregistreuses, imprimantes, tablettes tactiles). C'est à partir de ce réseau que chaque magasin pourra constituer les préparations des commandes de type drive. Les tablettes tactiles sont connectées en Wifi.
- pour accéder à leurs données, chaque magasin se connecte au siège central à travers une liaison distante spécifique et sécurisée (de type liaison louée avec VPN). C'est par ce biais que les commandes drive sont gérées par chaque magasin.
- les internautes passent leur commande via un accès internet normal.
- tous les accès extérieurs au siège social doivent impérativement passer par une zone de sécurité qui est là pour protéger les serveurs centraux et les données du groupe U. Cette zone sert de lien entre les internautes et les serveurs centraux, par l'intermédiaire d'un site HTTP/PHP.



2.4 Besoins techniques, ressources (humaines, matérielles, logicielles et budgétaires, coûts)

Humaines	Matérielles	Logicielles	Budgétaires
Travail réalisé en binôme	Machines virtuelles Disque dur externe	Visual studio SqlServer	Aucun

2.5 Analyse des données (modélisation, diagramme de classes, schéma relationnel)



Des modifications ont été à faire, comme des ajouts de nouvelles tables pour prendre en compte :

- la gestion des produits référencés dans chaque magasin avec les quantités en stock
- le changement de prix des produits entre la date de commande et celle de livraison (puis dans le temps)

- le retrait d'une commande dans un autre magasin que celui de rattachement du client - changement du magasin de rattachement du client, les anciennes commandes devant rester rattachées au magasin
- plusieurs plages horaires d'ouverture-fermeture d'un magasin sur une même journée
- des prix spécifiques par magasin sur certains produits
- des produits locaux spécifiques à chaque magasin
- des comptes utilisateurs par magasin avec des droits différents

2.6 IHM (interfaces homme-machine), Maquettage

Page d'authentification

Drive U | Connexion

U DRIVE

Identifiant du magasin:

U Drive Mâcon

Mot de passe:

•••••

Connexion

Page d'accueil

Drive U | Accueil

U DRIVE Magasins Produits Clients Commandes Fermer Se déconnecter

Magasin

Nom	Téléphone	Ville	Code postal
U Drive Mâcon		Mâcon	71000
Adresse	Adresse secondaire		
Rue des libellules		Afficher plus	

Produits

Nombre de produits	Produits ajoutés
9888	20
	Afficher plus

Clients

Clients du magasin	Clients
1	40
	Afficher plus

Commandes

Commandes prévues	Commandes Aujourd'hui	Commandes terminées
0	0	0
		Afficher par code Afficher par date

Page du magasin

Drive U | Modification des informations du magasin

Magasins Produits Clients Commandes Fermer Se déconnecter

Page de modification des informations du magasin: 81

Informations

Nom	Adresse	Ville	Téléphone
U Drive Mâcon	Rue des libellules	Mâcon	
	Adresse 2	Code postal	
		71000	

Horaires

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Ouverture	8 : 0	8 : 0	8 : 0	8 : 0	8 : 0	10 : 0	8 : 0
Fermeture	20 : 0	20 : 0	20 : 0	20 : 0	20 : 0	18 : 0	20 : 0
	<input checked="" type="checkbox"/> Fermé	<input type="checkbox"/> Fermé	<input type="checkbox"/> Fermé	<input type="checkbox"/> Fermé	<input type="checkbox"/> Fermé	<input type="checkbox"/> Fermé	<input checked="" type="checkbox"/> Fermé

Enregistrer les modifications

Page des produits

Drive U | Visualiser et ajouter un produit

Magasins Produits Clients Commandes Fermer Se déconnecter

Rechercher

Filtrez par nom, N°, catégorie ou rayon

0 Salade

Rechercher

N°	Image	Nom	Prix	Famille	Rayon
49704		Salade mélangée, BIEN VU, France, sachet 250g	1.1€	Légumes	Produits frais
75291		Spécialité fromagère pasteurisée salade 3 noix et noisettes, 43% de MG, BOURSIN, 120g	2.5€	Fromages	Produits frais
83601		Salade Mélangée	2.0€	Légumes	Produits

Nombre de produits correspondants: 57

Ajouter

Insérez un nom, un prix et une catégorie

Nom

Prix

0.00

Famille

Aide culinaire sucrée

Rayon

Epicerie sucrée

Ajouter le produit

Page des clients

Drive U | Clients

Magasins Produits Clients Commandes Fermer Se déconnecter

N°	Nom	Prénom	Adresse	Adresse2	Code postal	Ville	Téléphone	Mail	Nom magasin
0	Simon	Laura	707 Rue de la Poste	Bâtiment C	35000	Rennes	10111213	laura.sim	U Drive Rennes
2	Martin	Marie	456 Avenue des Champs	Apt 2	69002	Lyon	06070809	marie.ma	U Drive Lyon
3	Bernard	Luc	789 Boulevard de la République		13001	Marseille	02030405	luc.bern	U Drive Marseille
4	Robert	Sophie	101 Rue de la Liberté	Bâtiment B	33000	Bordeaux	07080910	sophie.ro	U Drive Bordeaux

Ajouter / modifier

Ajouter un client Modifier le client

Nom Bernard Téléphone 0203040506 Ville Marseille Adresse 789 Boulevard de la Ré

Prénom Luc Mail luc.bernard@example.fr Code postal 13001 Adresse 2

Magasin préféré

Enregistrer Vider les champs

Page des commandes par code

Drive U | Visualiser une commande par numéro

Magasins Produits Clients Commandes Fermer Se déconnecter

Client

Nom **Durand Lucas**

Téléphone **0478563412**

Adresse **14 Rue de la Paix**

Ville **Lyon**

Code postal **69001**

Magasin **U Drive Lyon**

Commandes passées **7**

Adresse secondaire

Afficher plus

Commande

Numéro 25 [Changer](#)

Prix total **29.8€**



Nombre d'articles **6**

Étapes de préparation

☐ Préparée ☐ Livrée

Date de la commande **25/11/2024 14:50:00**

Date de retrait **26/11/2024 15:45:00**

Quantité	Image	Nom	Prix	Famille	Rayon
2		Saumon fumé U BIO, 4 tranches, 150g	8.7€	Poissonnerie	Produits frais
4		Côtes de Provence AOC rosé "CELLIER DES ESPERIDES" U, bouteille de 37,5cl	3.1€	Vins rosés	Vins, bières, alcools

Page des commandes par date

The screenshot shows the 'U Drive' web application interface. The title bar reads 'Drive U | Visualiser une commande par date'. The navigation menu includes 'Magasins', 'Produits', 'Clients', and 'Commandes', with 'Commandes' being the active tab. On the right of the menu are 'Fermer' and 'Se déconnecter' buttons.

Sélection

Date de livraison: dimanche 10 novembre

Filtres:

- ☒ Préparée
- ☐ Livrée

Commandes trouvées:

- N°10 | Martin
- N°9 | Richard
- N°10 | Martin

Commande

Numéro: 10

Prix total: 31.8€

Nombre d'articles: 12

Étapes de préparation:

- ☒ Préparée
- ☐ Livrée

Date de la commande: 10/11/2024 12:10:00

Date de retrait: 10/11/2024 15:00:00

Quantité	Image	Nom	Prix	Famille	Rayon
5		Riz au lait rhum raisins LA LAITIERE, 4x115g	2.2€	Desserts, yaourts, compotes	Produits frais
2		Liégeois pomme et abricot sur coulis de framboise ANDROS, 4x100g	2.4€	Desserts, yaourts, compotes	Produits frais
		Bûche de porc Label Rouge FLEURY			Produits

2.7 Conduite de projet : décomposition en tâches, structure équipes, planning (Gantt), durée

La réalisation du projet pour le U Drive s'est effectuée sur une période du 27/09/2024 au 15/11/2024. Il se décompose en 6 tâches principales ([Voir 2.1](#)) gérés par deux personnes personne. Le projet s'est décomposé en 7 séances de travail avec un accompagnement professionnel (professeur) et beaucoup de travail individuel en autonomie en dehors des séances prévues à cet effet.

3. Développement

3.1 Réalisation des interfaces et programmes conformes aux spécifications fonctionnelles attendues

L'application est conforme à la charte graphique et à l'ergonomie utilisateur. En effet, on devait garder les couleurs présentes sur l'application et minimiser les cliques inutiles. Par exemple, la page de connexion ramène directement à une page où il y a les informations nécessaires quand l'authentification est valide. L'utilisateur peut avoir plus d'informations et accéder à la page d'application qu'il souhaite pour lui donner accès à plus d'information sur son magasin ou encore sur ses commandes.

3.2 Dossier de programmation codes sources documentés et commentés

Code de la fenêtre d'authentification

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // Chargement de la fenêtre
    maBdd = new Bdd(); // Récupère les données de la base de données
    lesMagasins = maBdd.magasins.ToList(); // Récupère les magasins depuis la base de données dans la liste
    txtboxIdMag.Text = "U Drive Maçon";
    txtboxMdpMag.Text = "mdpM";
    txtboxIdMag.Focus();
}

2 références
private void btnConnexion_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Tentative de connexion
    bool bConnexion = false;
    foreach (Magasin unMagasin in lesMagasins) // S'exécute pour chaque magasin
    {
        if (unMagasin.nom.ToUpperInvariant() == txtboxIdMag.Text.ToUpperInvariant()) // Vérifie si le nom du magasin entré correspond au nom du magasin parcouru
        {
            bConnexion = true;
            if (unMagasin.motPasse == txtboxMdpMag.Text) // Vérifie si le mot de passe entré correspond au mot de passe du magasin
            {
                txtboxIdMag.Text = "";
                txtboxMdpMag.Text = "";
                Varglobale.unMagasin = unMagasin;
                new Form1().Show(); // Définit le magasin dans varglobale
                this.Hide(); // Affiche le formulaire du magasin
                break; // Arrête la boucle foreach ici
            }
            else // En cas de bon identifiant mais mauvais mot de passe
            {
                MessageBox.Show("Le mot de passe saisi n'est pas le bon.", "Impossible de se connecter"); // Vide le champ pour laisser l'utilisateur en saisir un nouveau
                txtboxMdpMag.Text = ""; // Focus le champ
                txtboxMdpMag.Focus();
            }
        }
    }

    if (bConnexion == false) // Pour le cas où aucun magasin ne n'a un nom qui correspond à celui entré
    {
        MessageBox.Show("Aucun magasin n'a été trouvé.", "Impossible de se connecter");
        txtboxIdMag.Focus();
    }
}
```

Code de la fenêtre d'accueil

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // Chargement de la fenêtre
    maBdd = new Bdd(); // Chargement de la base de données

    //region remplissage des labels informatifs
    // Informations sur le magasin
    lblNom.Text = Varglobale.unMagasin.nom;
    lblAdresse1.Text = Varglobale.unMagasin.adresse1;
    lblAdresse2.Text = Varglobale.unMagasin.adresse2;
    lblVille.Text = Varglobale.unMagasin.ville;
    lblCodePostal.Text = Varglobale.unMagasin.codepostal;
    lblTelephone.Text = Varglobale.unMagasin.telephone;

    // Informations sur les produits
    lblNbrProduits.Text = maBdd.produit.Count().ToString();
    lblProduitsAjoutes.Text = maBdd.produit.Where(unProduit => unProduit.image == null).Count().ToString();

    // Informations sur les clients
    lblNbrClients.Text = maBdd.client.Where(unClient => unClient.magasin_id == Varglobale.unMagasin.id).Count().ToString();
    lblClientsTotal.Text = maBdd.client.Count().ToString();

    // Informations sur les commandes du magasin
    lblNbrCmdPreuves.Text = maBdd.commande.Where(unCommande => unCommande.client.magasin_id == Varglobale.unMagasin.id).ToList().Where(unCommande => unCommande.dateheureretrait > DateTime.Now).Count().ToString();
    lblCommandesAujourd'hui.Text = maBdd.commande.Where(unCommande => unCommande.client.magasin_id == Varglobale.unMagasin.id).ToList().Where(unCommande => unCommande.dateheureretrait.Value.ToShortDateString() == DateTime.Now.ToShortDateString()).Count().ToString();
    lblNbrCmdTerminees.Text = maBdd.commande.Where(unCommande => unCommande.client.magasin_id == Varglobale.unMagasin.id).ToList().Where(unCommande => unCommande.dateheureretrait < DateTime.Now).Count().ToString();
    //endregion
}

Interactions
Barre de navigation
```

3.3 Difficultés rencontrées (Bugs, Reste à faire)

Pas de problème particulier rencontrée, quoique la création du jeu d'essai s'avère toujours être une tâche complexe pour être dans des conditions proches de celles de la réalité.

4. Fin de développement

4.1 Tests (unitaires, fonctionnels, intégration)

Aucun test unitaire a été mis en place.

En revanche, chaque fonctionnalité a été testée de son développement jusqu'au rendu du projet pour essayer d'assurer au mieux une bonne qualité.

4.2 Installation, déploiement, fonctionnement éventuel en double avec l'ancienne procédure.

Il n'y a pas eu de déploiement.

5. BILAN

Nous avons bien aimé à réaliser ce projet malgré les problèmes rencontrés. Cela nous a également permis de savoir comment se servir d'une base de donnée sous MySql Server sous Visual Studio, les requêtes n'ont pas été nécessaires grâce au framework, ce qui a facilité le développement de l'application et perfectionné notre utilisation du langage C#. Nous sommes ravis d'avoir été choisi parmi les services informatiques existant. A bientôt chez Scrum.