

UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

Projet : Applications de Gestion des Commandes

Nom : Ndeye Maguette Kane

Niveau : Master 1 SIR/Soir

Année académique : 2024 - 2025

Enseignant : Mr DEYE

Table des matières

I.	Introduction Générale	3
II.	Application de Gestion WPF	4
	2.1. Présentation.....	4
	2.2. Environnement de Développement	4
	2.3. Architecture du projet.....	4
	2.4. Fonctionnalités principales	5
	2.5. Captures d'écran	6
III.	Application ASP.NET Core MVC	16
	3.1. Présentation.....	16
	3.2. Environnement de Développement	16
	3.3. Architecture du projet.....	16
	3.4. Fonctionnalités principales	16
	3.5. Captures d'écran.....	18
	3.6. Problèmes rencontrés et solutions.....	23
IV.	Conclusion	25

I. Introduction Générale

Dans le cadre de ma formation en Master 1 Systèmes d'Information Répartis, j'ai réalisé deux projets de gestion des commandes. Le premier projet est une application desktop développée avec WPF en C#, et le second est une application web développée avec ASP.NET Core MVC. Les deux projets utilisent la base de données Northwind pour la gestion des commandes, produits et clients.

II. Application de Gestion WPF

2.1. Présentation

L'application WPF est une application de bureau permettant de gérer des commandes clients. Elle utilise une interface graphique moderne avec XAML et permet une interaction intuitive avec la base de données SQL Server (Northwind) incluant :

- L'ajout de nouvelles commandes avec plusieurs produits.
- L'affichage et la recherche de commandes existantes.
- La modification
- suppression de commandes.

2.2. Environnement de Développement

Langage : C#

Framework : .NET 8 (WPF)

IDE : Visual Studio 2022

Base de données : SQL Server (Northwind)

Accès aux données : ADO.NET avec Microsoft.Data.SqlClient

Frontend : WPF (XAML) Contrôles : DataGrid, TextBox, Button, DatePicker, StackPanel

Architecture : Séparation des responsabilités (fichiers : MainWindow, OrderService, modèles)

2.3. Architecture du projet

Architecture : Séparée en trois couches principales

- Interface utilisateur : MainWindow.xaml / MainWindow.xaml.cs
- Modèle : Order.cs, ProduitCommande.cs
- Service métier et accès aux données : OrderService.cs (utilise ADO.NET)

Logique de recherche, ajout, modification, suppression centralisée dans OrderService

Data-binding via ObservableCollection pour mise à jour dynamique de l'interface

2.4. Fonctionnalités principales

* Affichage de la liste des commandes.

Sur la page d'accueil de notre application nous avons la liste des commandes de notre Base avec L'orderId, l'OrderDate et le CustomerID.

Nous avons également deux barres de recherche pour le CustomerID et le OrderID

* Ajout d'une nouvelle commande avec sélection de produits et quantités.

- Une fenêtre dédiée permet la création d'une commande.
- L'utilisateur renseigne :
 - L'ID du client.
 - La date de la commande.
 - Une liste de produits avec quantité et prix.
- L'interface propose un DataGridView interactif :
 - Une colonne ComboBox affiche la liste des produits.
 - Le prix unitaire est automatiquement rempli après la sélection d'un produit.

* Modification et Suppression d'une commande existante.

- Les commandes existantes sont listées dans un DataGrid.
- L'utilisateur peut sélectionner une commande et :
 - La modifier.
 - La supprimer avec confirmation.

* Recherche par identifiant de client ou numéro de commande.

- Un champ de recherche permet de filtrer les commandes selon :
 - Le numéro de commande.
 - L'identifiant client.

2.5. Captures d'écran

● Page d'accueil

Cette capture montre la liste des commandes présentées dans un DataGrid. on a les OrderID, le CustomerID associé et la date de la commande.

Image :

Gestion des Commandes

Numéro du client :

Rechercher

Numéro de commande :

Rechercher

Order ID	Customer ID	Order Date
10248	VINET	7/4/1996
10249	TOMSP	7/5/1996
10250	HANAR	7/8/1996
10251	VICTE	7/8/1996
10252	SUPRD	7/9/1996
10253	HANAR	7/10/1996
10254	CHOPS	7/11/1996
10255	RICSU	7/12/1996

ID Commande

Numéro client :

Date Commande:

Sélectionner une date15

Voir Détails

Nouvelle commande

Modifier

Supprimer

● Ajout d'une commande

Pour ajouter une commande il suffit de cliquer sur Nouvelle commande .

La fenêtre permet de sélectionner un client, une date et d'ajouter des produits. Le prix de chaque produit est directement exporté de la base de données, pas besoin de le saisir.

Image :

Nouvelle Commande

Client ID:

Date commande:

Produit	Quantité	Prix Unitaire
Chai	4	18.0000
Northwoods Cranberry Sauce	3	40.0000
Ikura	1	31.0000

Total : **223,00 €**

● Ajouter une commande sans mettre de produit

Nouvelle Commande

Client ID:

Date commande:

Produit	Quantité	Prix Unitaire
	0	0

Message d'erreur : Veuillez ajouter au moins un produit.

Lors de l'ajout d'une nouvelle commande, si l'utilisateur ne sélectionne aucun produit, il aura un message d'erreur

● Ajouter une commande sans remplir tous les champs

The screenshot shows a web application window titled "Nouvelle Commande". It contains a form with the following fields:

- Client ID:** A text input field containing the value "ALFKI".
- Date commande:** A date picker field showing "15".

Below these fields is a table with three columns: "Produit", "Quantité", and "Prix Unitaire". The table has two rows:

Produit	Quantité	Prix Unitaire
Queso Manchego La Pastora	7	0

At the bottom of the form is a button labeled "Enregistrer la commande".

An error message dialog box is displayed over the form, containing the text "Veuillez remplir tous les champs." and an "OK" button.

Et il en sera de même si tous les champs ne sont pas remplis.

● Modification d'une commande

Les champs sont pré-remplis et modifiables. Il suffit de cliquer sur la commande à modifier et les details apparaissent sur les champs. Ensuite il suffit de cliquer sur modifier la commande.

Image :

The screenshot shows the 'Gestion des Commandes' application window. At the top, there are search fields for 'Numéro du client' (containing 'BOTTM') and 'Numéro de commande'. Below these is a table with columns 'Order ID', 'Customer ID', and 'Order Date'. The table lists orders from 10259 to 10266. Below the table, there are input fields for 'ID Commande' (12091), 'Numéro client' (BOTTM), and 'Date Commande' (25/04/2025). A modal dialog box is open in the center, displaying the message 'Commande modifiée avec succès' and an 'OK' button. At the bottom right, there are three buttons: 'Nouvelle commande', 'Modifier', and 'Supprimer'.

Order ID	Customer ID	Order Date
10259	CENTC	7/18/1996
10260	OTTIK	7/19/1996
10261	QUEDE	7/19/1996
10262	RATTC	7/22/1996
10263	ERNSH	7/23/1996
10264	FOLKO	7/24/1996
10265	BLONP	7/25/1996
10266	WARTH	7/26/1996

ID Commande: 12091
Numéro client: BOTTM
Date Commande: 25/04/2025

Commande modifiée avec succès

OK

Nouvelle commande Modifier Supprimer

Verification de la modification:

The screenshot shows the 'Gestion des Commandes' application window after a modification. The search fields and buttons are the same. The table now shows orders from 11045 to 12093. The order with ID 12092 is highlighted with a red border, showing it was updated to a date of 4/24/2025. Below the table, the 'ID Commande' field is pre-filled with '12092'.

Order ID	Customer ID	Order Date
11045	BOTTM	4/23/1998
11048	BOTTM	4/24/1998
11087	BOTTM	4/7/2015
12091	BOTTM	4/23/2025
12092	BOTTM	4/24/2025
12093	BOTTM	4/26/2025

ID Commande: 12092

● Suppression d'une commande

Comme pour la modification ils suffit de cliquer sur la commande a supprimer, elle aparait sur les champs. Il sufffit ensuite de cliquer sur Supprimer .

Une boîte de confirmation apparait pour verifier si on veut vraiment supprimer; si oui la commande est supprimée et sinon la requete est annulée. puis retour à la liste mise à jour.

Images :

The screenshot displays the 'Gestion des Commandes' application interface. At the top, there are search fields for 'Numéro du client' (containing 'BOTTM') and 'Numéro de commande', each with a 'Rechercher' button. Below these is a table with columns 'Order ID', 'Customer ID', and 'Order Date'. The table lists several orders, with the last one (ID 12093) highlighted. Below the table, there are input fields for 'ID Commande' (12091), 'Numéro client' (BOTTM), and 'Date Commande' (25/04/2025). A 'Voir Détails' button is located to the right of the date field. A 'Confirmation' dialog box is open in the center, asking 'Confirmez-vous la suppression de cette commande?' with 'Oui' and 'Non' buttons. At the bottom, there are three buttons: 'Nouvelle commande', 'Modifier', and 'Supprimer'.

Order ID	Customer ID	Order Date
11027	BOTTM	4/16/1998
11045	BOTTM	4/23/1998
11048	BOTTM	4/24/1998
11087	BOTTM	4/7/2015
12091	BOTTM	4/25/2025
12093	BOTTM	4/26/2025

Confirmation

Confirmez-vous la suppression de cette commande?

Oui Non

Voir Détails

Nouvelle commande Modifier Supprimer

Confirmer la suppression:

Gestion des Commandes

Numéro du client :

Rechercher

Numéro de commande :

Rechercher

Order ID	Customer ID	Order Date
10259	CENTC	7/18/1996
10260	OTTIK	7/19/1996
10261	QUEDE	7/19/1996
10262	RATTC	7/22/1996
10263	ERNSH	7/23/1996
10264	FOLKO	7/24/1996
10265	BLONP	7/25/1996
10266	WARTH	7/26/1996

ID Commande

Numéro client :

Date Commande:

Commande supprimée avec succès

OK

Voir Détails

Nouvelle commande

Modifier

Supprimer

● Recherche par OrderID et CustomerID

Filtrage dynamique par identifiant ou numéro de commande.

Images :

Par CustomerID

Gestion des Commandes

Numéro du client : ALFKI

Rechercher

Numéro de commande :

Rechercher

Order ID	Customer ID	Order Date
10643	ALFKI	8/25/1997
10692	ALFKI	10/3/1997
10702	ALFKI	10/13/1997
10835	ALFKI	1/15/1998
10952	ALFKI	3/16/1998
11011	ALFKI	4/9/1998
11082	ALFKI	4/6/2025
11083	ALFKI	9/24/2001

ID Commande 10643

Numéro client : ALFKI

Date Commande: 25/08/1997

Voir Détails

Nouvelle commande

Modifier

Supprimer

Par OrderID

Gestion des Commandes

Numéro du client :

Rechercher

Numéro de commande : 10952

Rechercher

Order ID	Customer ID	Order Date
10952	ALFKI	3/16/1998

ID Commande 10952

Numéro client : ALFKI

Date Commande: 16/03/1998

Voir Détails

Nouvelle commande

Modifier

Supprimer

- Rechercher une OrderId qui n'existe pas

Gestion des Commandes

Numéro du client :

Rechercher

Numéro de commande :

12

Rechercher

Order ID	Customer ID	Order Date
----------	-------------	------------

ID Commande

Numéro client :

Date Commande:

Sélectionner une date

15

Aucune commande trouvée avec cet ID

OK

Voir Détails

Nouvelle commande

Modifier

Supprimer

Au cas où l'utilisateur saisit un OrderId inexistant, on a un message d'erreur pour lui signaler qu'il n'y a aucune commande avec cet ID

● Afficher une commande

Gestion des Commandes

Numéro du client :

Rechercher

Numéro de commande :

Rechercher

Order ID	Customer ID	Order Date
10248	VINET	7/4/1996
10249	TOMSP	7/5/1996
10250	HANAR	7/8/1996
10251	VICTE	7/8/1996
10252	SUPRD	7/9/1996
10253	HANAR	7/10/1996
10254	CHOPS	7/11/1996
10255	RICSU	7/12/1996

ID Commande

10249

Numéro client :

TOMSP

Date Commande:

05/07/1996

15

Voir Détails

Nouvelle commande

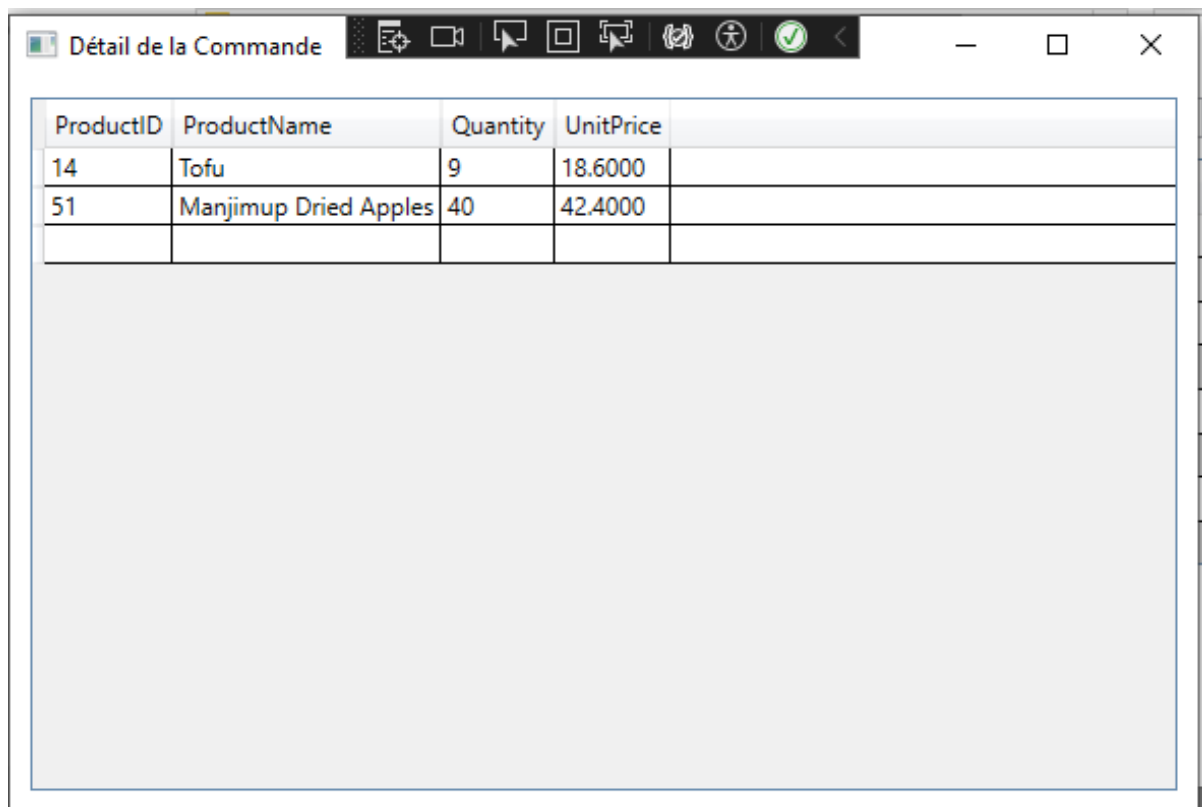
Modifier

Supprimer

Lors ce qu'on clique sur une commande dans le data grid les champs s'auto-remplissent de ses informations.

Afficher les Produits

Il suffit de cliquer sur [Voir details](#) pour afficher les produits liés a la commande sélectionnée.



The screenshot shows a web application window titled "Détail de la Commande". The window has a toolbar with various icons for navigation and actions. Below the toolbar is a table with the following data:

ProductID	ProductName	Quantity	UnitPrice	
14	Tofu	9	18.6000	
51	Manjimup Dried Apples	40	42.4000	

Below the table is a large, empty, light gray rectangular area, likely intended for displaying additional information or a list of related products.

III. Application ASP.NET Core MVC

3.1. Présentation

Cette application web permet de gérer les commandes via une interface responsive conçue avec Bootstrap. Le modèle MVC est respecté, avec une séparation claire entre les modèles, les vues et les contrôleurs.

3.2. Environnement de Développement

- Langage : C#
- Framework : ASP.NET Core MVC
- IDE : Visual Studio 2022
- Base de données : SQL Server (Northwind)
- ORM : Entity Framework Core
- Frontend : HTML, CSS, Bootstrap 5

3.3. Architecture du projet

Le projet suit l'architecture MVC :

- Models : représentent les entités de la base de données.
- Views : fichiers .cshtml pour afficher l'interface utilisateur.
- Controllers : classes C# qui contrôlent le flux entre les vues et les modèles.

3.4. Fonctionnalités principales

* Visualisation des commandes avec pagination:

La page principale affiche toutes les commandes sous forme de tableau avec :

-Pagination personnalisée

-Barre de recherche par numéro de commande ou ID client

* Ajout d'une commande avec formulaire.

La création permet de :

- Saisir un client, une date
- Ajouter des produits avec leur quantité et prix unitaire.

La saisie utilise une interface avec DataGrid ou formulaire dynamique.

* Modification d'une commande existante.

Cette section Permet d'éditer une commande existante. Les listes déroulantes sont pré-remplies grâce à ViewBag.

* Suppression avec confirmation.

Avant suppression, une page de confirmation est affichée.

Si des Order_Details sont liés, une suppression en cascade est effectuée via le code suivant :

```
var orderDetails = _context.OrderDetails.Where(od => od.OrderID == id);  
_context.OrderDetails.RemoveRange(orderDetails);  
_context.Orders.Remove(order);  
await _context.SaveChangesAsync();
```

* Affichage du détail d'une commande.

Affiche les informations complètes d'une commande sélectionnée :

- Détails client, date
- Liste des produits commandés, quantités, prix

* Recherche par client ou identifiant de commande.

On peut filtrer nos données par OrderID et CustomerID

* Interface utilisateur et Bootstrap

L'interface est construite avec Bootstrap 5, ce qui permet :

- Une compatibilité mobile (responsive design)
- Des boutons et tableaux élégants
- Des formulaires bien structurés
- Utilisation des classes Bootstrap : `.container`, `.btn`, `.form-control`, `.table`, etc.

3.5. Captures d'écran

🕒 Page d'accueil

Dans L'écran d'accueil nous avons une barre de recherche, les information des commandes (OrderID, CustomerID, OrderDate), les actions par rapport à ces commandes, et un bouton d'ajout de commande

📦 Liste des commandes

+ Ajouter une commande

Rechercher

Numéro	Client	Date	Actions
10251	VICTE	08/07/1996	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>
10334	VICTE	21/10/1996	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>
10450	VICTE	19/02/1997	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>
10459	VICTE	27/02/1997	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>
10478	VICTE	18/03/1997	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>
10546	VICTE	23/05/1997	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>
10806	VICTE	31/12/1997	<div><div>Voir</div><div>Modifier</div><div>Supprimer</div></div>

🕒 Ajout d'une commande

Formulaire pour ajouter une commande à un client.

+ Ajouter une commande

CustomerID

BOTTM

OrderDate

07/04/2025



Détails de la commande

Produit	Quantité	Prix unitaire	Total	
Tofu	3	23.00	69.00	
Pavlova	1	17.00	17.00	
Total général :			86.00	

+ Ajouter un produit

Enregistrer

Retour

Après l'ajout on peut voir la nouvelle commande ajoutée:

Northwind Commandes

Liste des commandes

+ Ajouter une commande

BOTTM

Rechercher

Numéro	Client	Date	Actions
10982	BOTTM	27/03/1998	Voir Modifier Supprimer
11027	BOTTM	16/04/1998	Voir Modifier Supprimer
11045	BOTTM	23/04/1998	Voir Modifier Supprimer
11048	BOTTM	24/04/1998	Voir Modifier Supprimer
11086	BOTTM	07/04/2025	Voir Modifier Supprimer

● Modification d'une commande



Modifier la commande

OrderID

10248

CustomerID

VINET

OrderDate

04/07/1996



Modifier les produits :

Produit	Quantité	Prix unitaire
Queso Cabrales	12	14,0000
Singaporean Hokkien Fried Mee	10	9,8000
Mozzarella di Giovanni	5	34,8000



Enregistrer



Retour

Nous

avons un Formulaire avec pré-remplissage et bouton de validation. Nous avons la possibilité de modifier les détails de la commande

Après modification nous pouvons voir le résultat .

● Suppression d'une commande

Sur cette page on peut visualiser les informations de la commande avant de tout supprimer

Image :



Supprimer cette commande ?

Numéro Commande : 10248
Client : VINET
Date : 04/07/1996



Produits de la commande :

Produit	Quantité	Prix unitaire
Queso Cabrales	12	14,00 €
Singaporean Hokkien Fried Mee	10	9,80 €
Mozzarella di Giovanni	5	34,80 €



Supprimer



Annuler

● Détail d'une commande

Affichage détaillé du client, produits, Quantité, Prix Unitaire et prix.. Nous Avons aussi la date et le OrderID

Image :



Détails de la commande #10248

Client: VINET

Date: 04/07/1996

Produits commandés

Produit	Prix unitaire	Quantité	Total
Queso Cabrales	14,00 €	12	168,0000
Singaporean Hokkien Fried Mee	9,80 €	10	98,0000
Mozzarella di Giovanni	34,80 €	5	174,0000



Retour à la liste

● Recherche

Champ de recherche et affichage des résultats.


Image :






















Par CustomerID

Liste des commandes

+ Ajouter une commande

VICTE

 Rechercher

Numéro	Client	Date	Actions
10251	VICTE	08/07/1996	 Voir  Modifier  Supprimer
10334	VICTE	21/10/1996	 Voir  Modifier  Supprimer
10450	VICTE	19/02/1997	 Voir  Modifier  Supprimer
10459	VICTE	27/02/1997	 Voir  Modifier  Supprimer
10478	VICTE	18/03/1997	 Voir  Modifier  Supprimer
10546	VICTE	23/05/1997	 Voir  Modifier  Supprimer
10806	VICTE	31/12/1997	 Voir  Modifier  Supprimer


Par OrderID:




Northwind Commandes

Liste des commandes

+ Ajouter une commande

10255

 Rechercher

Numéro	Client	Date	Actions
10255	RICSU	12/07/1996	 Voir  Modifier  Supprimer

.

1

3.6. Problèmes rencontrés et solutions

1. Conflit lors de la suppression d'une commande

Problème: Erreur de contrainte étrangère

Solution: Suppression manuelle des détails avant la commande

2. Perte de recherche après pagination :

Problème: Les pages suivantes montraient toutes les commandes

Solution: Persistance du searchString dans ViewData et dans la pagination

3. Affichage des listes déroulante dans la vue EDITe :

Problème: Les pages suivantes montraient toutes les commandes

Solution: Persistance du searchString dans ViewData et dans la pagination

4. L'ID était bloqué à l'ajout d'une commande

Problème: Le champ OrderID était saisi manuellement alors qu'il est auto-incrémenté (IDENTITY)

Solution: Suppression du champ dans le formulaire (l'ID est géré automatiquement par SQL Server).

5. Les détails de commande ne s'affichaient pas

Problème: Les données n'étaient pas chargées via Include()

Solution: Utilisation de Include(o => o.OrderDetails).ThenInclude(od => od.Product) dans le contrôleur.

6. Incohérences entre types C# et SQL

Problème: Erreur InvalidCastException sur le champ Quantity. Quantity est smallint en SQL Server, mais on l'avait défini en int.

Solution: Correction dans le modèle C# : passage à short.

IV. Conclusion

Ces deux projets ont été une expérience enrichissante. Le projet WPF m'a permis de me familiariser avec les interfaces desktop et la gestion des données via SQL Server. Le projet ASP.NET m'a apporté une compréhension approfondie du développement web, de l'architecture MVC, ainsi que de l'utilisation d'Entity Framework Core. Il est vrai que j'ai rencontré beaucoup de problèmes et j'ai dû faire énormément de recherches pour finaliser ce projet mais ce fut très instructif et motivant. Ces compétences seront déterminantes pour mes futurs projets professionnels.