

Documentation technique module 3

24.06.2025 | EST Porrentruy

M1 Communication

M3 Informatique industrielle



Candidats : B. Hofer & L.Domon

Responsable de filière : M. C.Cailler

Responsable du module 1 : M. W.Grüter

Responsable du module 3 : M.D. Montavon

Table des matières

Introduction	3
Fonctionnalités principales	3
Technologies utilisées	3
Dépendances	3
Structure du projet	4
1. Base de données	5
1.1 Schéma de la base de données	5
1.1.1 MCD	5
1.1.2 MLD	5
1.2 Configuration de la connexion	6
2. Interface utilisateur	7
2.1 Manager (principal)	7
2.2 RecetteCreation	8
2.3 RecetteInformation	9
2.4 Composant réutilisable	9
3. Accès aux données	10
3.1 Composants principaux de l'accès aux données	10
4. Gestion des formulaires	11
4.1 FormManager	11
4.2 Global	11
Annexe	12
Github	12
Documentation détaillée générée	12

Introduction

Ce document contient la documentation technique du projet réalisé dans le cadre du module 3. Cette application permet la gestion des recettes et de leurs opérations et de la gestion des lots avec traçabilité de ceux-ci. L'application communique avec une base de données, ensuite l'automate utilise cette base de données pour effectuer ses lots.

En annexe, vous retrouverez une documentation détaillée des fonctions.

Fonctionnalités principales

- Gestion des recettes
- Gestion des lots
- Gestion des opérations
- Historique des événements
- Interface de recherche

Technologies utilisées

- Langage : C#
- Framework : .NET Framework 4.7.2
- Interface : Windows Forms
- Base de données : MySQL

Dépendances

- MySql.Data (9.2.0) : connecteur MySQL pour .NET

Structure du projet

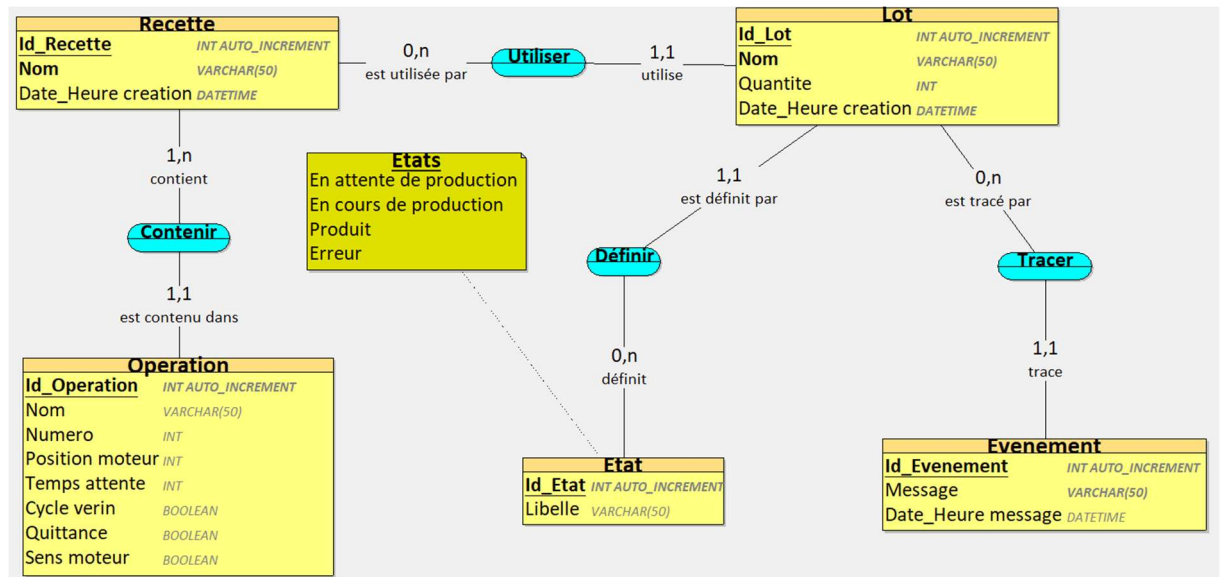
M3 Pratique/

— Config/	
— App.config	# Configuration de l'application
— packages.config	# Packages NuGet
— Data/	
— DatabaseManager.cs	# Gestion des connexions
— DatabaseService.cs	# Services de données
— Models/	
— Etat.cs	# Modèle État
— Evenement.cs	# Modèle Événement
— Lot.cs	# Modèle Lot
— Operation.cs	# Modèle Opération
— Recette.cs	# Modèle Recette
— UI/	
— Components/	# Composants réutilisables
— EvenementCarte.cs	
— LotCarte.cs	
— OperationCarteInformations.cs	
— OperationCarteCreation.cs	
— RecetteCarte.cs	
— Manager.cs	# Formulaire principal
— RecetteCreation.cs	# Création/édition recette
— RecetteInformation.cs	# Affichage recette
— Resources/	# Ressources (images)
— FormManager.cs	# Gestionnaire de formulaires
— Global.cs	# État global de l'application
— Program.cs	# Point d'entrée

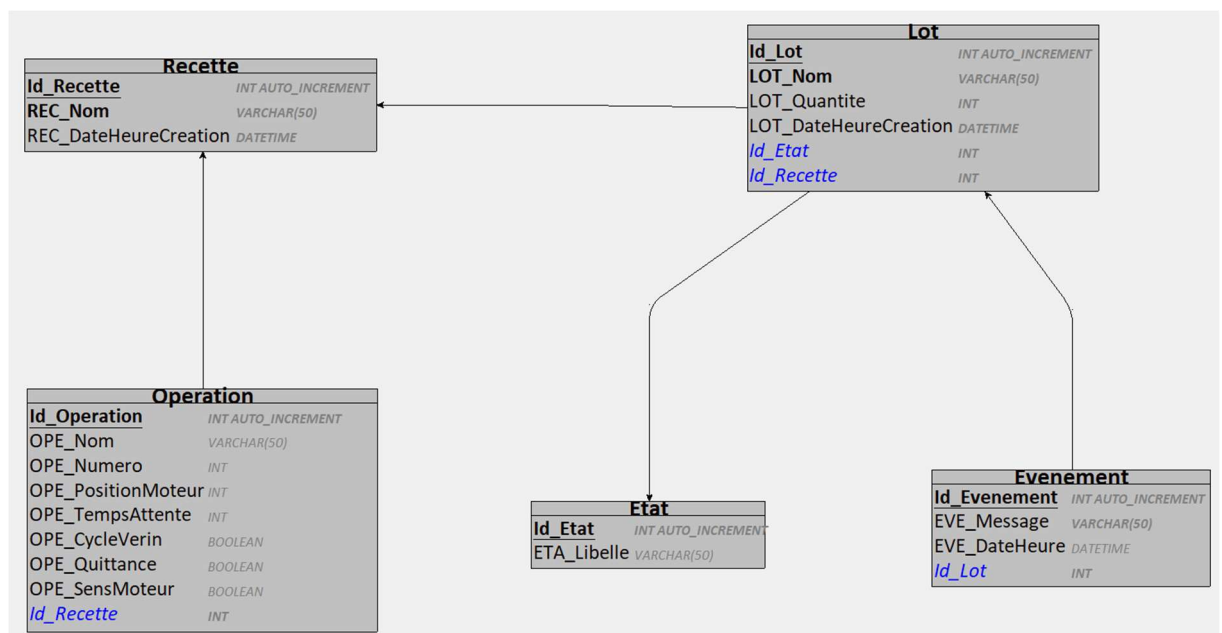
1. Base de données

1.1 Schéma de la base de données

1.1.1 MCD



1.1.2 MLD



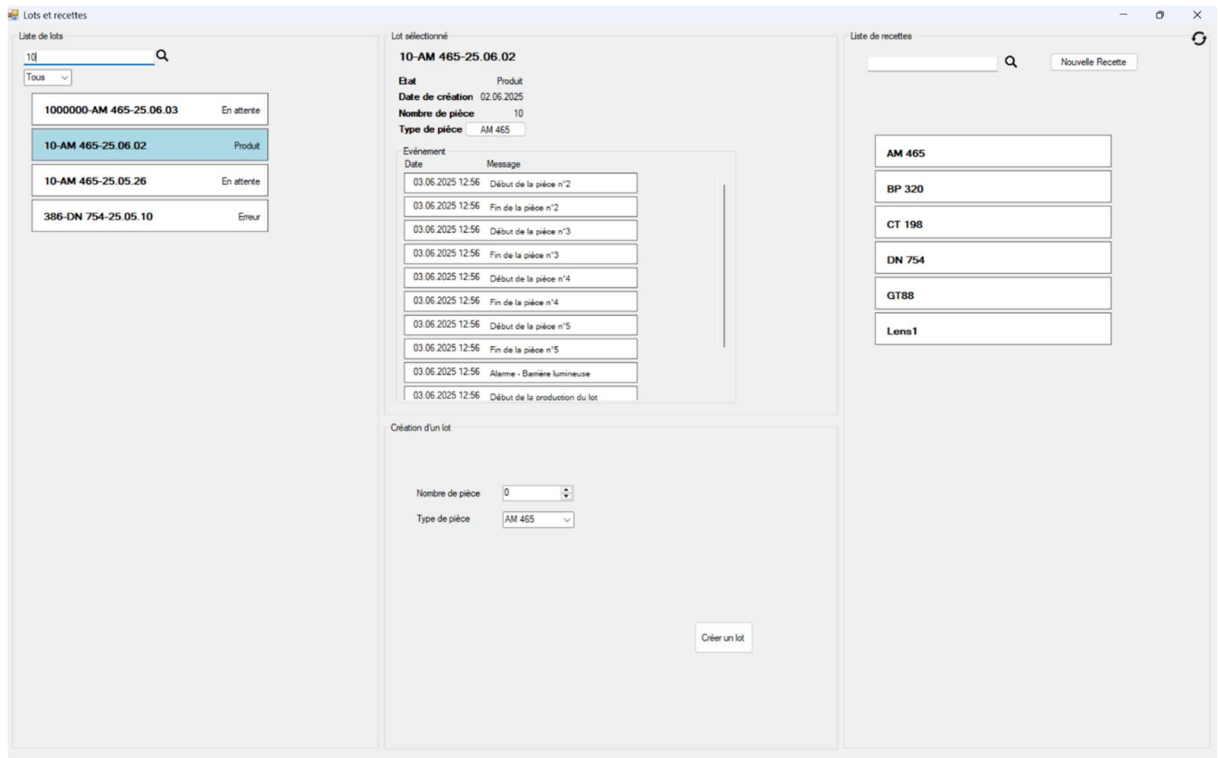
1.2 Configuration de la connexion

Pour se connecter à la base de données, notre application utilise les chaînes de connexion qui sont définies dans `App.config` :

```
<connectionStrings>
  <add name="ServerMySQLLocal"
        connectionString="Server=localhost;Database=m3_pratique;Uid=root;
        Pwd;" />
  <add name="ServerMySQL"
        connectionString="Server=172.16.151.202;Database=gr01_m3-
        pratique;Uid=GR01;Pwd=gr01;" />
</connectionStrings>
```

2. Interface utilisateur

2.1 Manager (principal)



The screenshot shows the 'Lots et recettes' application window. It features a search bar at the top left with the value '10'. Below it is a dropdown menu labeled 'Tous'. The main list on the left contains four items: '1000000-AM 465-25.06.03' (En attente), '10-AM 465-25.06.02' (Produit), '10-AM 465-25.05.26' (En attente), and '386-DN 754-25.05.10' (Erreur). The center-top section displays details for the selected lot '10-AM 465-25.06.02', including its state (Produit), creation date (02.06.2025), number of pieces (10), and type (AM 465). Below this is a table of events with columns 'Date' and 'Message'. The center-bottom section is for creating a new lot, with fields for 'Nombre de pièce' (0) and 'Type de pièce' (AM 465), and a 'Créer un lot' button. The right section shows a list of recipes: 'AM 465', 'BP 320', 'CT 198', 'DN 754', 'GT88', and 'Lens1', with a 'Nouvelle Recette' button at the top.

Le formulaire principal est divisé en 4 sections :

1. Liste des lots (gauche)
 - Recherche par nom
 - Filtrage par état
 - Affichage des cartes de lots
2. Détails de lot sélectionné (centre-haut)
 - Informations du lot
 - Historique des événements
3. Création de lot (centre bas)
 - Quantité de pièces
 - Sélection de la recette
4. Liste de recettes (droite)
 - Recherche par nom
 - Bouton pour créer une nouvelle recette
 - Affichage des cartes de recettes

2.2 RecetteCreation

Recette

Nom :

Opération

	Nom	Position du moteur	Temps d'attente	Cycle vérin	Quittance	Sens horaire	
^	<input type="text" value="Serrage"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	×
∨							
^	<input type="text" value="Percage"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	×
∨							
^	<input type="text" value="déposage"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	×
∨							

Permet de créer ou de modifier une recette :

- Champ de nom de recette
- Liste des opérations modifiables
- Ajout/suppression d'opération
- Réorganisation des opérations (monter/descendre)

2.3 RecetteInformation

Information de la recette

AM 465
Date de création : 25.04.2025 08:00:00

Opération

Numéro	Nom	Position Moteur	Temps d'attente [s]	Cycle Verin	Quittance	Sense Horaire
1	Operation 1 de recette 1	1	13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Operation 2 de recette 1	4	17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Operation 3 de recette 1	3	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Operation 4 de recette 1	1	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Operation 5 de recette 1	4	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Operation 6 de recette 1	1	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Operation 7 de recette 1	3	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Operation 8 de recette 1	4	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Operation 9 de recette 1	4	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Operation 10 de recette 1	5	19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Affiche les détails d'une recette :

- Nom et date de création
- Liste des opérations
- Boutons modifier/supprimer (si non utilisée)

2.4 Composant réutilisable

- EvenementCarte : affichage d'un événement
- LotCarte : affichage d'un lot
- OperationCarteCreation : affichage d'une opération en edit
- OperationCarteInformation : affichage d'une opération
- RecetteCarte : affichage d'une recette

3. Accès aux données

Au démarrage de l'application, tous les modèles sont chargés depuis la base de données. Il est également possible de rafraîchir les données à tout moment en utilisant le bouton « Rafraîchir ».

3.1 Composants principaux de l'accès aux données

DatabaseService

Cette classe est responsable de la communication avec la base de données. Elle fournit des méthodes pour interagir avec les données de la base de données.

DatabaseManager

Cette classe gère la connexion à la base de données MySQL.

4. Gestion des formulaires

4.1 FormManager

Classe statique gérant l'ouverture et la réutilisation des formulaires :

- Pattern Singleton pour éviter les doublons.
- Méthodes pour ouvrir chaque type de formulaire.
- Gestion de l'état des fenêtres (minimisées, maximisées, normales).
- Passage de données entre formulaires.

4.2 Global

Classe statique servant de cache local et de façade pour DatabaseService :

- Listes statiques pour chaque entité.
- Méthodes de récupération avec tri/filtrage.
- Délégation vers DatabaseService pour les opérations CRUD

Annexe

Github

<https://github.com/BilelHofer/M3-pratique/>

— Document/	# Document en lien avec le projet M3
— Base de données/	# MLD/MCD et dump de la db
— Consignes/	# consignes reçues
— Dossier/	# Dossier technique et PowerPoint
— Maquette/	# maquettage initial
— Planification.gan	# planification prévisionnelle
— Planification.pdf	# pdf # planification prévisionnel en pdf
— Suivre planification.pdf	# suivi de la planification
— src/	# code source

Documentation détaillée générée

<https://bilelhofer.github.io/>