

Génie Logiciel : Projet UML

Logiciel de facturation

Ben Amira Rawia
Procureur Thomas

Laffaille Jason
Saidi Fouad

9 mai 2022



Université de Toulon, UFR Sciences et Techniques
L3 INFORMATIQUE

2021-2022

Table des matières

1	Présentation des membres du groupe	3
2	Organisation	4
3	Spécifications Logicielles	4
4	Maquettage du logiciel	8
5	Diagrammes UML	9
5.1	Axe fonctionnel	9
5.1.1	Cas d'utilisation	9
5.1.2	Diagramme de cas d'utilisations	10
5.1.3	Scénario nominal : Créer une facture à partir d'un formulaire . .	11
5.1.4	Cas d'échec	12
5.1.5	Cas alternatif	12
5.2	Axe statique	12
5.3	Axe dynamique	13
6	Manuel d'installation du logiciel	14
7	Manuel utilisateur du logiciel	14

Introduction

Ce compte rendu décrit la réalisation d'un logiciel de facturation qu'un artisan pourrait utiliser au quotidien afin de gérer ses données personnelles, clients, devis ainsi que ses factures.

Nous avons fait le choix d'une application Web pour plusieurs raisons, notamment pour apprendre de nouveaux concepts tel que le python Web (Flask) et HTML/CSS qui sont des nouveautés pour toute l'équipe.

1 Présentation des membres du groupe

Notre groupe est constitué de 4 membres : Fouad, Jason, Rawia et Thomas.

Afin de concevoir le logiciel, nous avons d'abord travailler en groupe lors de la conception UML dans le but d'atteindre un consensus sur les fonctionnalités et les classes de notre système. Par la suite, au cours de l'avancement du projet, tout le monde a su trouver naturellement la place qui lui correspondait. Cependant, chacun d'entre nous a apporté sa contribution dans tous les domaines que ce soit dans la partie web avec HTML/CSS ou système en python.

Ci-dessous les principales tâches réalisées par chacun d'entre nous :

Ben Amira Rawia

Partie UML, réalisation du compte rendu et de la présentation PowerPoint

Laffaille Jason : Partie HTML/CSS

Procureur Thomas : Implémentation de la partie système avec gestion des fichiers json.

Saidi Fouad : Partie HTML/CSS

Au cours de notre cursus, nous n'avons jamais étudié la programmation web ce qui nous obligea à apprendre individuellement l'HTML/CSS au cours du projet, faisant ainsi de cette partie, la plus chronophage et complexe.

2 Organisation

Concernant la gestion du projet, on a tenté de respecter au mieux le planning qui a été proposé mais de légères modifications ont été nécessaires. Le travail en groupe se faisait lors des séances de TP. En distanciel, on utilisait Discord pour suivre l'évolution du projet et GitHub pour suivre l'avancée du projet. Voici le lien GitHub :

<https://github.com/Desmondmies/ProjetFacture>

periode	tâche	22/03 -> 28/03	Réalisation du maquetage du projet
22/02 -> 28/02	Présentation du projet		
	Discussion sur les grandes lignes du projet		Découverte de l'environnement de developpement (en particulier Flask)
	Connaitre les membres de l'équipe ainsi que les compétences de chacun	29/03 -> 15/04	Répartition des tâches pour l'écriture du code HTML/CSS et Python
01/03 -> 14/03	Finaliser l'axe fonctionnel : cas d'utilisation, diagramme de cas d'utilisation, les scenarios. L'outil utilisé pour construire les diagrammes est PlantUml	16/04 -> 09/05	Finir la fusion des fichiers HTML/CSS et Python via des controllers
			Rédaction du compte rendu
15/03 -> 21/03	Finaliser l'axe statique et l'axe dynamique		Préparation de la présentation Power Point

3 Spécifications Logicielles

Dans cette rubrique nous présentons les différentes spécifications logicielles. Avant d'attaquer la partie conception, nous avons rédigé les exigences de notre application mais par manque de temps, certaines n'ont pas pu être satisfaites.

Ci-dessous toutes nos exigences logicielles avec en vert (à droite) celles qu'on a pu respecter et en rouge celles qui nous manquent.

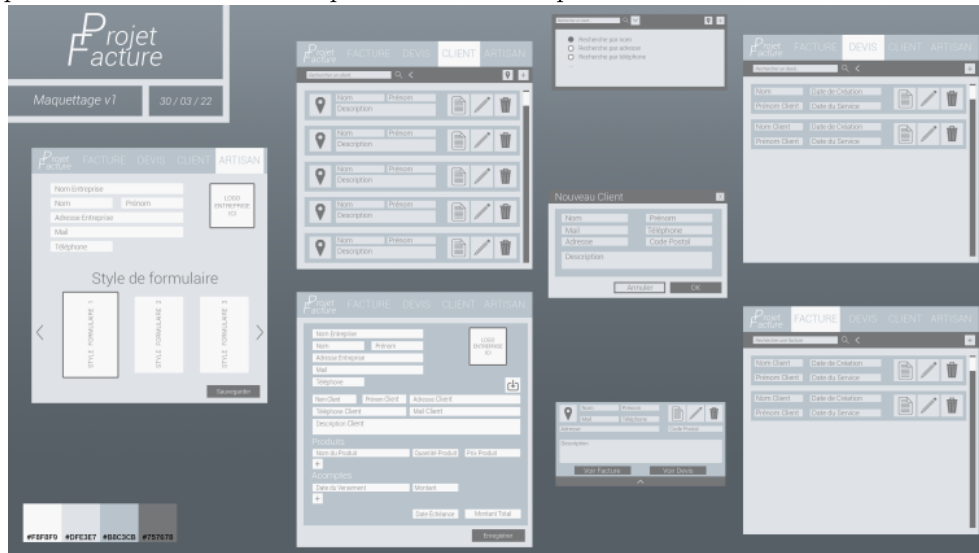
CATEGORIE	ID Exigences	Libellé	Description	Statut de l'exigence
Artisan	EX_ARTISAN_0010	Modifier les données personnelles de l'artisan	Le système permet de modifier les données de l'artisan (nom, prénom, téléphone, mail de l'entreprise, nom de l'entreprise, adresse, logo de l'entreprise). Les données sont enregistrées dans un fichier JSON.	
	EX_ARTISAN_0020	Lire les données personnelles de l'artisan	Le système permet de consulter les données de l'artisan. Les données sont récupérées depuis un fichier JSON.	
	EX_ARTISAN_0030	Changer la position des informations sur les documents	Le système permet de modifier la position par défaut des informations (logos, coordonnées de l'artisan) sur les documents (facture, devis). Ce choix sera effectué à partir d'une liste de patrons de documents.	
Client	EX_CLIENT_0010	Enregistrer les données d'un client	Le système permet d'enregistrer, dans un fichier JSON, les données relatives à un client. Ces données sont saisies à partir d'un formulaire.	
	EX_CLIENT_0015	Importer les données d'un client	Le système permet d'importer les données d'un client depuis un fichier JSON externe au système ou depuis un fichier texte.	
	EX_CLIENT_0020	Lire les données d'un client	Le système permet de lire les données relatives à un client. Les données du client seront extraites d'un fichier JSON.	
	EX_CLIENT_0025	Exporter les données d'un client	Le système permet d'exporter les données d'un ou plusieurs clients et dans un fichier texte ou JSON.	
	EX_CLIENT_0030	Modifier les données d'un client	Le système permet de modifier les données relatives à un client. Ces données (nom, prénom, adresse postale, email, numéro de téléphone, commentaire) sont modifiées à partir d'un formulaire et seront enregistrées sur un fichier JSON.	
	EX_CLIENT_0040	Supprimer les données d'un client	Le système permet de supprimer les données relatives à un client (données présentes dans un fichier JSON).	
	EX_CLIENT_0050	Rechercher un client depuis des bribes d'informations	Le système permet de chercher des clients à partir de bribes d'informations (ex: nom & prénom, adresse, numéro de téléphone ou mail).	
	EX_CLIENT_0060	Rechercher un client depuis une carte	Le système permet de rechercher sur une carte les profils clients existants.	
	EX_CLIENT_0070	Voir le position d'un profil client sur une carte	Le système permet de visualiser sur une carte la position géographique d'un profil client.	

Facture	EX_FACTURE_0005	Remplir une facture	Le système permet de renseigner les données d'une facture. Les données sont celles de l'artisan, du client, le numéro de facture, la date de création, la date d'échéance, liste d'articles/services avec leur quantité et leur prix à l'unité, montant total, montant restant à payer, acquittée ou non, notes, acomptes avec leur date de versement et leur montant. Les données de l'artisan sont extraites à partir du profil de l'artisan. Les données du client sont renseignées en indiquant un profil client. Le numéro de facture est unique.	
	EX_FACTURE_0010	Enregistrer une facture	Le système permet d'enregistrer, dans un fichier JSON, les données relatives à une facture.	
	EX_FACTURE_0020	Consulter une liste de factures	Le système permet de consulter une liste des factures avec leurs informations : date de création, date d'échéance, montant restant, acquitté ou non, liste des produits, information du client (nom, prénom et mail), description de la facture.	
	EX_FACTURE_0030	Consulter les données d'une facture	Le système permet de consulter toutes les données d'une facture précédemment rédigée.	
	EX_FACTURE_0040	Modifier les données contractuelles d'une facture	Le système permet de modifier les informations d'une facture, depuis le même formulaire que celui de création. Les changements sont ensuite enregistrés dans le fichier JSON.	
	EX_FACTURE_0050	Supprimer une facture	Le système permet de supprimer une facture. La suppression est ensuite reflétée dans le fichier JSON.	
	EX_FACTURE_0060	Rechercher les factures	Le système permet de rechercher et filtrer les factures en fonction d'un ou plusieurs critères (nom & prénom du client, adresse du client, numéro de téléphone du client).	
	EX_FACTURE_0070	Gérer les acomptes	Lorsqu'un acompte est présent sur une facture, le système permet de générer une preuve de cet acompte.	
	EX_FACTURE_0080	Imprimer une facture	Le système doit permettre d'imprimer une facture enregistrée.	
	EX_FACTURE_0085	Prévisualiser une facture à imprimer	Le système doit permettre d'avoir un aperçu visuel de la facture à imprimer, avant son impression. L'aperçu doit être proche voire identique au résultat imprimé.	
Devis	EX_DEVIS_0010	Enregistrer un devis	Le système permet d'enregistrer les informations liées à un devis (informations de l'artisan, informations du client, article et récapitulatif du service ainsi que le montant à prévoir) dans un fichier JSON.	
	EX_DEVIS_0020	Consulter une liste de devis	Le système permet de consulter la liste de tous les devis.	
	EX_DEVIS_0030	Modifier les informations liées à un devis	Le système permet de modifier les différentes infos présentes sur un devis (même info qu'une facture, nom du client, nom de l'utilisateur, numéro devis, article et récapitulatif du service ainsi que le montant potentiel à payer).	
	EX_DEVIS_0040	Supprimer un devis	Le système permet de supprimer un devis. La suppression est ensuite reflétée dans le fichier JSON.	
	EX_DEVIS_0050	Transformer un devis en facture	Le système permet de convertir un devis en facture.	

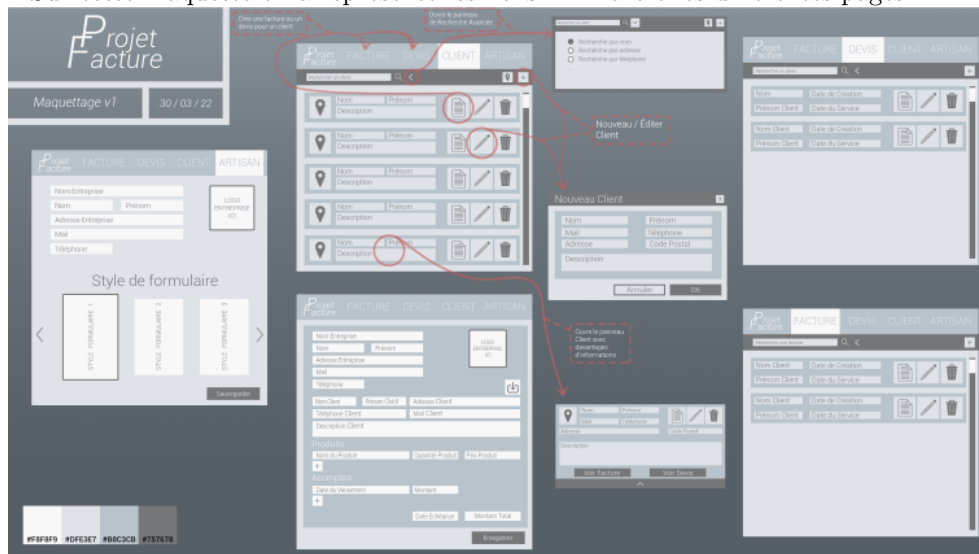
IHM	EX_IHM_0010	Demander une confirmation lors de la fermeture de l'application	Quand l'artisan modifie un élément (client, devis, facture), lorsque l'artisan essaye de fermer l'application, le système demande de choisir comment fermer l'application (sauvegarde, pas de sauvegarde).	
	EX_IHM_0020	Demander une confirmation lors d'une suppression quelconque	Lorsque l'artisan essaye de supprimer un élément (client, devis, facture), le système demande confirmation de la suppression à l'artisan.	
	EX_IHM_0030	Sauvegarder l'état d'un formulaire en cours de rédaction	Lorsque l'artisan quitte la création ou modification de formulaire, les informations d'un formulaire en cours de rédaction sont enregistrées et récupérées à la prochaine création de formulaire.	
	EX_IHM_0040	Rechercher un client	Le système permet à l'artisan de rechercher un client sur une barre de recherche. Les clients recherchés sont listés.	
	EX_IHM_0050	Choisir les critères de recherche d'un profil client	Le système permet à l'artisan de choisir les critères de recherche d'un client (via leur nom & prénom, adresse, numéro de téléphone ou mail) et ceci en appuyant sur le bouton filtre de la page client.	
	EX_IHM_0051	Choisir les critères de recherche d'une facture	Le système permet à l'artisan de choisir les critères de recherche d'une facture (basée sur le nom & prénom, l'adresse, le numéro de téléphone ou le mail des clients renseignés) et ceci en appuyant sur le bouton filtre de la	
	EX_IHM_0052	Choisir les critères de recherche d'un devis	Le système permet à l'artisan de choisir les critères de recherche d'un devis (basée sur le nom & prénom, l'adresse, le numéro de téléphone ou le mail des clients renseignés) et ceci en appuyant sur le bouton filtre de la	
	EX_IHM_0060	Barre de navigation	Une barre de navigation permet à l'artisan de consulter la page Client, la page Devis, la page Facture, la page Artisan ou la page de remplissage de formulaires.	
	EX_IHM_0070	Bouton sauvegarder	Lorsque l'on crée ou modifie une donnée, un bouton "sauvegarder" est présent pour enregistrer. Toute autre action mène à une perte des informations saisies.	

4 Maquettage du logiciel

Avant d'attaquer la partie programmation, on a réalisé un maquetage afin de prévisualiser l'interface graphique que l'on souhaite donner à notre application. On a globalement respecté notre maquetage avec de légères modifications telles que la palette de couleur ou le remplacement d'icônes par du texte.



Sur cette maquette on a représenté les liens IHM entre les différentes pages.



5 Diagrammes UML

5.1 Axe fonctionnel

L'axe fonctionnel décrit le fonctionnement du système et capte les exigences fonctionnelles.

5.1.1 Cas d'utilisation

L'axe fonctionnel est décrit par les différents cas d'utilisation suivants :

Client

1. Ajouter un client
2. Consulter un profil client
3. Exporter un client
4. Modifier un client
5. Supprimer un client

Facture

1. Créer une facture
2. Consulter une facture
3. Modifier une facture
4. Supprimer une facture
5. Générer une facture PDF

Devis

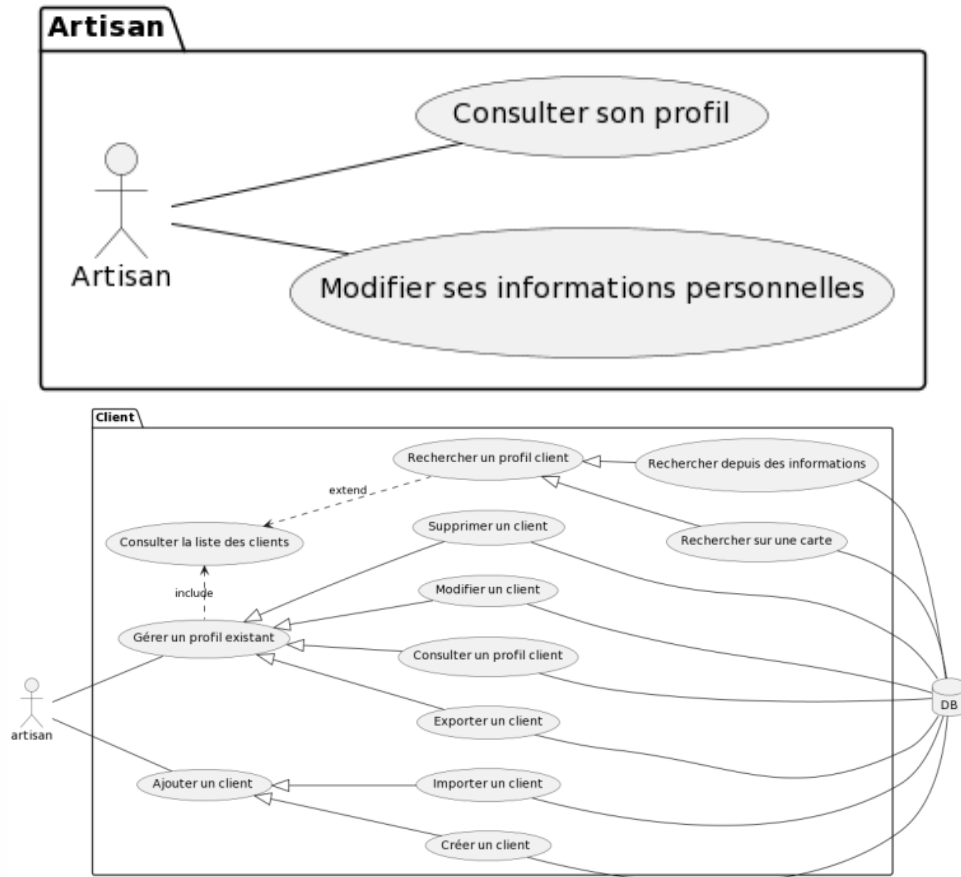
1. Créer un devis
2. Consulter un devis
3. Modifier un devis
4. Supprimer un devis
5. Générer un devis PDF

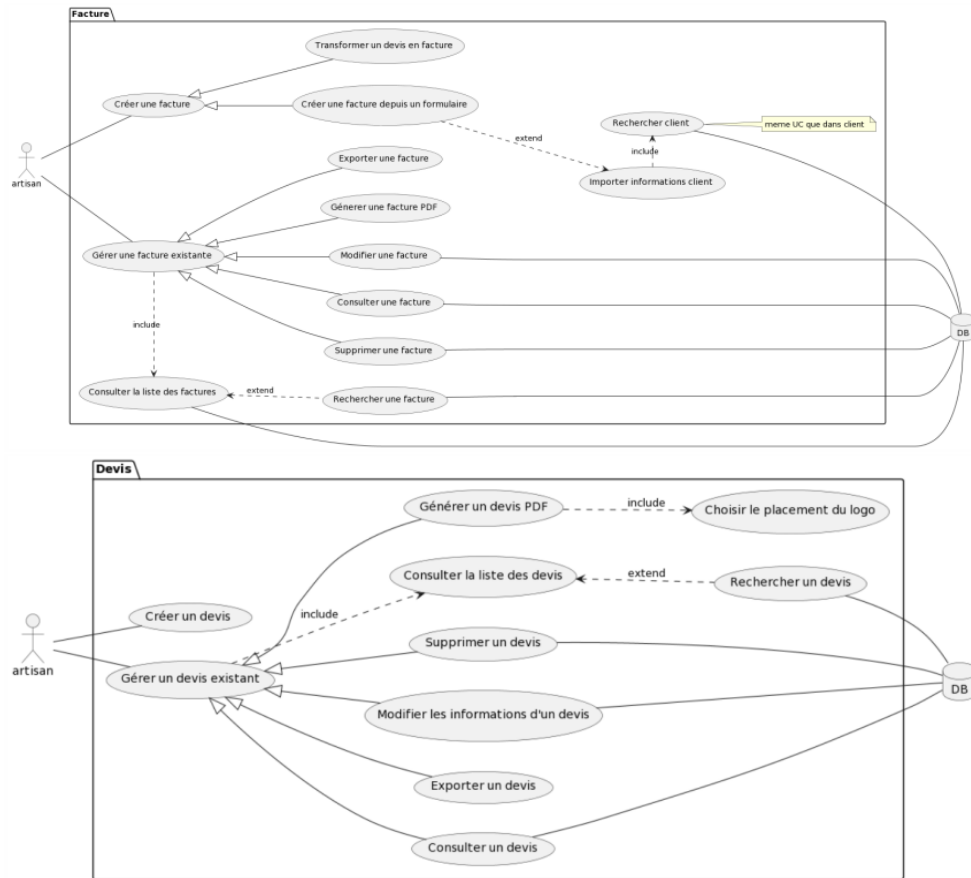
Artisan

1. Modifier ses informations personnelles
2. Consulter son profil

5.1.2 Diagramme de cas d'utilisations

Les diagrammes qui suivent représentent les cas d'usage précédemment cités regroupés par paquets :





5.1.3 Scénario nominal : Créer une facture à partir d'un formulaire

1. L'artisan choisit de créer une facture
2. Le système vérifie que le profil de l'artisan est complet
 - E1. Le profil de l'artisan est incomplet
3. Le système affiche le formulaire prérempli avec les informations de l'artisan
4. L'artisan saisit manuellement les informations du client
 - A1. L'artisan importe un client
5. Le système ajoute les informations du client sur le formulaire
6. L'artisan complète les informations manquantes
7. Le système affiche le solde restant à payer
8. L'artisan valide la facture
9. Le système enregistre la facture (et le nouveau client)

5.1.4 Cas d'échec

E1. Le profil de l'artisan est incomplet :

1. Le système affiche un message informant l'artisan que son profil est incomplet
2. Échec de la création de facture

E2 : Abandon de la facture possible aux étapes 4, 6, et 8 dans le scenario nominal.

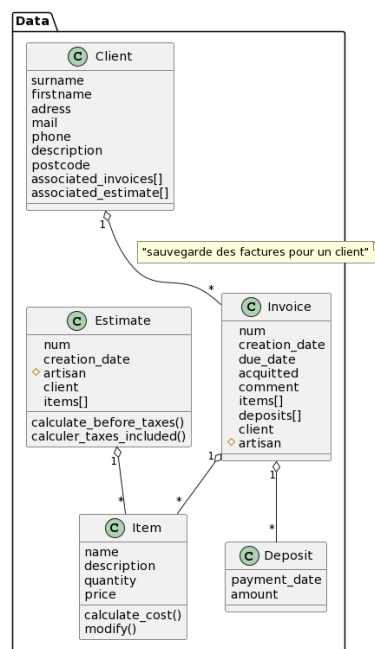
5.1.5 Cas alternatif

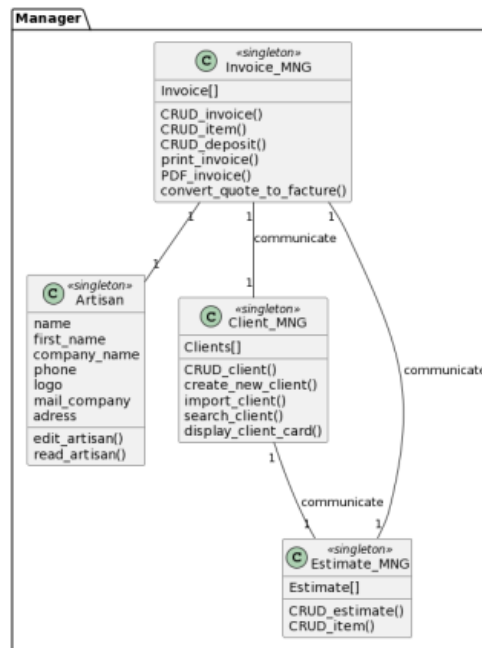
A1. L'artisan importe un client

1. Le système affiche la liste des clients
2. L'artisan cherche le client à importer
3. Si le client n'existe pas, reprendre à l'étape 4, si le client est sélectionné, reprendre à l'étape 5

5.2 Axe statique

L'axe statique est décrit par les deux paquets data et manager. Le paquet data contient les différentes classes métiers, le paquet manager contient les différents manager des classes métiers.

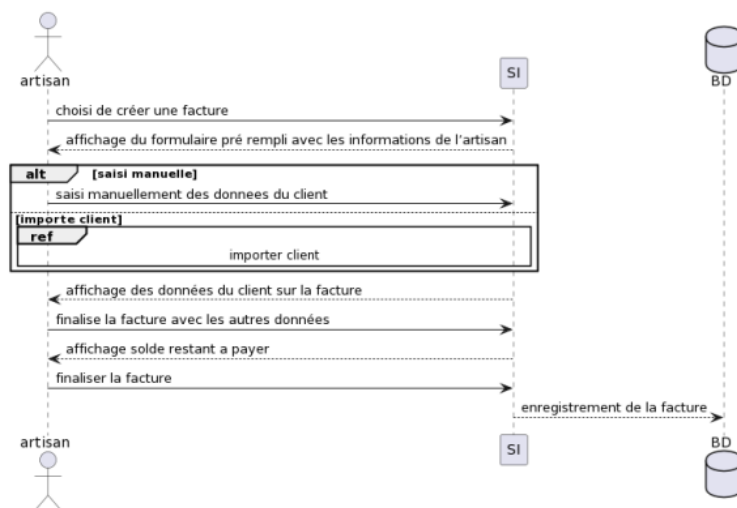




5.3 Axe dynamique

L'axe dynamique est représenté par un diagramme de séquence qui décrit le déroulement dans le temps d'un cas d'utilisation ce qui pour facilite la lecture.

Nous avons choisi de représenter le cas d'usage du scénario nominal : créer une facture à partir d'un formulaire :



6 Manuel d'installation du logiciel

Pour que notre artisan puisse utiliser l'application, il doit disposer d'un support numérique capable de contenir tous les fichiers systèmes (python), HTML/CSS et l'ensemble des fichiers json. Il est nécessaire d'avoir python déjà installé avec le Framework Flask, un navigateur Web ainsi qu'un terminal pour pouvoir lancer l'application.



7 Manuel utilisateur du logiciel

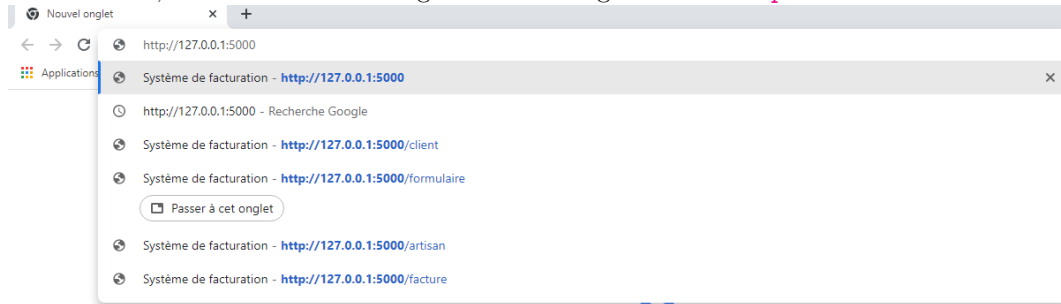
Pour utiliser le logiciel, il faut ouvrir un terminal, se placer dans le dossier contenant les fichiers du projet (commande : `cd CheminAbsoluVersDossier`) et saisir sur la ligne de commande `python3 app.py` (sur Linux) ou `python app.py` (sur Windows).

Exemple sous Windows :

```
Invite de commandes - py app.py
Microsoft Windows [version 10.0.19042.985]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Admin>py app.py
```

Ensuite, il faut ouvrir un navigateur et renseigner l'url : <http://127.0.0.1:5000>.



La page affichée par défaut est celle de l'artisan afin qu'il renseigne ses données (elles figureront sur les factures générées) et choisisse comment seront disposées les informations sur ses factures.

Projet-Facture	Facture	Devis	Client	Artisan
<input type="text" value="Saisir la compagnie"/>				
<input type="text" value="Saisir nom"/>		<input type="text" value="Prénoms"/>		
<input type="text" value="Saisir des données"/>				
<input type="text" value="thecorp@gmail.com"/>		<input type="text" value="00:00:00:00:00:00"/>		



Style de formulaire



Une fois fait, au prochain lancement du logiciel, la page affichée permettra de créer une facture au format PDF via un formulaire.

Projet-Facture		Facture	Devis	Client	Artisan
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			
Nom du Produit...	Quantité...	Prix...			


Acomptes

}} m/aaaa	Montant...
}} m/aaaa	Montant...
}} m/aaaa	Montant...
}} m/aaaa	Montant...
}} m/aaaa	Montant...

Rendu PDF

Vous pourrez toujours utiliser la barre de navigation pour changer de page.

Projet-Facture	Facture	Devis	Client	Artisan
<p>salut la compagnie</p> <p>test nom</p> <p>test prenom</p> <p>test adresse</p> <p>test email</p> <p>test téléphone</p>				



Sur la page facture, vous pouvez rechercher, modifier ou supprimer une facture. Le bouton + sur cette page permet de créer une nouvelle facture et de l'enregistrer dans la base.

Projet-Facture	Facture	Devis	Client	Artisan						
<p>Rechercher une facture</p> <p>Filtre</p> <p>Filtre de Recherche</p> <p>Aucun Filtre Recherche par Nom et Prénom Recherche par Adresse Recherche par Téléphone Recherche par Mail</p>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prénom Client</th> <th>Nom Client</th> <th>Mail</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thomas</td> <td>Thomas</td> <td>thomas@fabulet.com</td> </tr> </tbody> </table> <p>Date de Création 07/05/2022 Date d'échéance 11/05/2022 Montant Restant 120</p> <p>Description</p> <p>Nouveaux com</p> <p>Acquies</p> <p>Produits</p> <p>boche boche boche boche</p> <p>boche boche boche boche</p> <p>boche boche boche boche</p>					Prénom Client	Nom Client	Mail	Thomas	Thomas	thomas@fabulet.com
Prénom Client	Nom Client	Mail								
Thomas	Thomas	thomas@fabulet.com								
<p>CONVERTIR EN FORMULAIRE VOIR PAGE CLIENT MODIFIER SUPPRIMER</p>										

Cela nous redirige vers un formulaire à compléter :

The screenshot shows a window titled "Choisir un client". At the top, there is a dropdown menu with the text "Thomas - proc - edrash@tln.com". Below it is a label "Date de Création et d'Échéance" followed by two date input fields, both containing "11/01/2022". A large text input field labeled "Description" is below the dates. The main section is titled "Produits" and contains a grid of 20 small input fields arranged in 4 rows and 5 columns. The labels for these fields are: Row 1: Nom-1, Nom-2, Nom-3, Nom-4, Nom-5, Nom-6, Nom-7, Nom-8, Nom-9, Nom-10; Row 2: Description-1, Description-2, Description-3, Description-4, Description-5, Description-6, Description-7, Description-8, Description-9, Description-10; Row 3: Quantité-1, Quantité-2, Quantité-3, Quantité-4, Quantité-5, Quantité-6, Quantité-7, Quantité-8, Quantité-9, Quantité-10; Row 4: Prix-1, Prix-2, Prix-3, Prix-4, Prix-5, Prix-6, Prix-7, Prix-8, Prix-9, Prix-10. Below the "Produits" section is a section titled "Acomptes" with five rows, each containing a date input field (all with "11/01/2022") and a text input field labeled "Somme-1" through "Somme-5". At the bottom right of the window, there is a button labeled "Sauvegarder".

Sur la page client, un bouton + existe aussi ce qui nous redirige vers un formulaire à compléter avec les informations du nouveau client.

The screenshot shows a window titled "Ajouter un client". It has a navigation bar at the top with tabs: "Projet-Facture", "Facture", "Devis", "Client", and "Artisan". The main area contains several input fields: "Nom", "Prénom", "Adresse", "Code Postal", "Mail", and "Téléphone". There is also a large text input field labeled "Description". At the bottom right, there is a button labeled "Sauvegarder".