



Université
de Paris

Projets tutorés
2020-2021

Projet L3AX1 - Facturation

Cahier de recette

Atia Salah Eddine Bouldja Lounis Namolaru Leonard Saghroun Amos
21 février 2021

Cahier de recette - projet L3AX1

Les informations d'identification du document

Référence du document : D6

Version du document : 1.01

Date du document : 21/02/21

Auteurs : Atia Salah Eddine Bouldja Lounis
Namolaru Leonard Saghroun Amos

Les éléments de vérification du document

Soumis le : 21/02/21

Type de diffusion : Document électronique (.pdf)

Confidentialité : Réservé aux étudiants
UFR Maths-Info de l'université de Paris

Les éléments d'authentification

Maître d'ouvrage : M. Alaa Dandan

Chef de projet : Leonard Namolaru

Mots clés

Cahier de recette, Application Web, Facture

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| Sommaire | 2 |
| 1. Introduction | 4 |
| 1.1. Objectifs et méthodes | 4 |
| 1.2. Documents de référence | 4 |
| 2. Guide de lecture | 5 |
| 2.1. Maîtrise d'œuvre | 5 |
| 2.2. Maîtrise d'ouvrage | 5 |
| 3. Concepts de base | 6 |
| 4. Description de la fourniture | 8 |
| 5. Moyen d'essai et outils | 8 |
| 6. Conformité aux spécifications juridiques | 9 |
| 6.1. Obligation légales sur une facture | 9 |
| 6.2. Obligations légale sur le logiciel | 9 |
| 6.2.1 Inaltérabilité des données | 9 |
| 6.2.2 Sécurisation des données | 10 |
| 6.2.3 Conservation des données | 10 |
| 6.2.4 Archivage des données | 10 |
| 7. Conformité aux spécifications fonctionnelles | 11 |
| 7.1. Introduction | 11 |
| 7.2. Connexion au panneau d'administration | 12 |
| 7.3. Gestion des paramètres du système | 13 |
| 7.4. Panneau de gestion des clients | 14 |
| 7.5. Panneau de gestion des détails de facture | 17 |
| 7.6. Panneau de gestion des contrats d'un client | 18 |
| 7.7. Panneau de gestion des factures d'un client | 20 |
| 7.8. Suivi des paiements | 21 |
| 7.9. Gestion des utilisateurs | 22 |
| 8. Conformité aux spécifications d'interfaces | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 9.Conformité de la documentation | 27 |
| 10. Glossaire | 28 |
| 11. Sources | 30 |
| 12. Index | 31 |

1. Introduction

Le Cahier de Recette est un document qui a pour but principal de fournir un plan d'actions détaillées comme support de communication entre le donneur d'ordre et les équipes en charge du projet.

Ce document présente la procédure à utiliser pour valider un projet. Il décrit, de manière détaillée, pas à pas, un ensemble de scénarios de tests regroupés par exigences. Ce document sert de support aux superviseurs pour évaluer si le produit répond à leurs attentes.

1.1. Objectifs et méthodes

L'objectif est de créer une application web capable de générer des factures en PDF et de générer des relances de factures non payées. L'application devra également permettre de gérer l'ensemble des factures éditées.

pour faire cette application nous utiliserons :

- ❖ **Spring (Framework JAVA)** : pour créer l'api (Interface de programmation), l'API sera de type **REST**
- ❖ **PostgreSQL** : pour la gestion de base de données.
- ❖ **ReactJs** : pour le côté front-end de l'application.

1.2. Documents de référence

Les Documents de référence de ce projet sont :

- ❖ Cahier de charge (maquette de site & architecture de logicielle inclus)
<https://forge.ens.math-info.univ-paris5.fr/attachments/640>
- ❖ Les comptes rendus de chaque réunion.

2. Guide de lecture

Afin d'utiliser efficacement ce document, les clients ayant commandé cette application pourront se référer à la catégorie maîtrise d'ouvrage située ci-dessous. Quant aux développeurs, qui répondront aux besoins du client, ils se réfèrent à la maîtrise d'œuvre

2.1. Maîtrise d'œuvre

les développeurs, devront consulter principalement les parties qui les concernent, c'est-à-dire:

- ❖ Moyens d'essais et outils-Conformités aux spécifications fonctionnelles
- ❖ Conformités aux spécifications d'interface

2.2. Maîtrise d'ouvrage

Les clients quant à eux, devront se référer aux parties suivantes :

- ❖ Conformités aux spécifications générales
- ❖ Description de la fourniture

3. Concepts de base

Tout d'abord, avant de débiter la phase de développement du projet, il nous faut obligatoirement comprendre les concepts de base, c'est dans cette perspective que nous allons essayer de comprendre celle de notre projet.

Dans la phase qui précède le développement du code source, nous avons d'abord rédigé un cahier des charges dans lequel nous avons expliqué notre projet, puis ce cahier de recette où nous expliqueront notre projet de manière beaucoup plus détaillée et qui servira donc de support aux encadrants afin d'évaluer si le produit répond bien aux attentes. Enfin dans la phase de développement, nous serons appelés à développer l'application web. Différents langages et outils de programmation seront utilisés:

❖ Spring Boot (framework JEE) :

Spring facilite la programmation en Java, dans la mesure où il prend en charge la création et la mise en relation d'objets via l'intermédiaire d'un fichier de configuration.

Si l'on est amené à œuvrer sur des applications autour de l'architecture Micro services en Java, il est fort probable que l'on ait affaire à Spring Boot. C'est un Framework qui aide au développement d'applications élaborées sur Spring et qui offre des outils permettant de les auto configurer. Le Spring Boot comporte également des starters qui viennent compléter l'auto configuration et qui aident à gérer non seulement les versions, mais aussi à gagner du temps.

Pour notre cas, Spring Boot nous permet de réaliser l'API, une API est un programme qui a pour vocation de **communiquer avec d'autres programmes**, l'API devra donc offrir un **CRUD** (Create, Read, Update, Delete), et **communiquer avec la base de données** pour récupérer ou modifier les informations. À noter que l'API sera de type **REST**.

❖ PostgreSQL

Système de gestion de base de données relationnelle et objet.

❖ ReactJS

React est une bibliothèque JavaScript libre développée par Facebook depuis 2013 pour le front-end.

Grâce à React, il est facile de créer des interfaces utilisateurs interactives. Définissez des vues simples pour chaque état de votre application, et lorsque les données changeront, React mettra à jour, de façon optimale, juste les composants qui en auront besoin. Les vues déclaratives rendront le code plus prévisible et plus facile à déboguer.

4. Description de la fourniture

Notre projet L3AX1 sera livré sous la forme d'une application web accessible partout, nous le déposerons sur un serveur orienté JAVA (serveur sachant interpréter du Java), un accès (user et password) via un compte de connexion ou administrateur sera également fourni pour pouvoir utiliser l'application web.

La documentation sera disponible sous forme de ligne de code et dans un document externe décrivant en détails les lignes de codes.

5. Moyen d'essai et outils

Pour vérifier la conformité de notre projet, il faut mettre en place une batterie de test permettant le bon fonctionnement de notre projet.

Dans notre projet, le client souhaite un site web qui permet de générer des factures en PDF et les relances de factures non payées ainsi que gérer l'ensemble des factures éditées.

Pour cela il nous faudra tester l'ensemble des fonctionnalités de notre projet pour répondre à tous ces critères.

Dans notre cas nous utiliserons JUNIT comme Framework de test unitaire, ce dernier se présente en deux fichiers de tests différents les "TestCase" et les "TestSuite".

- ❖ TestCase : cela sera utilisé pour tester le bon fonctionnement d'une classe. Il contiendra un certain nombre de méthodes de tests.
- ❖ TestSuite : cela sera utilisé pour vérifier le bon fonctionnement de notre programme. autrement il permettra d'exécuter un certain nombre de TestCase déjà définis.

6. Conformité aux spécifications juridiques

Depuis le 1er Janvier 2018, de nouvelles règles sont entrées en vigueur concernant le logiciels de facturation :

6.1. Obligation légales sur une facture

La facture est un élément de preuve d'une opération commerciale et recèle donc une valeur juridique importante. Elle sert par ailleurs de justificatif comptable et de support à l'exercice des droits sur la TVA.

L'article L441-9 du code de commerce précise les mentions obligatoires des factures, dont les principales sont les suivantes :

- ❖ nom et adresse des parties
- ❖ date de la vente ou de la prestation de services
- ❖ quantité et dénomination précise des produits ou services
- ❖ prix unitaire hors taxe et réductions éventuellement consenties
- ❖ date d'échéance du règlement et pénalités en cas de retard

6.2. Obligations légale sur le logiciel

6.2.1 Inaltérabilité des données

Les logiciels doivent conserver les données dans leur état d'origine sans aucune altération possible. Toute correction (modification, annulation et ce, dès la validation de la facture) sur des opérations de règlement doit apparaître clairement par le biais d'opérations d'addition ou de soustraction (sous forme d'avoir par exemple) donnant lieu à un enregistrement.

6.2.2 Sécurisation des données

Toutes les données concernées (origine, modifications, celles permettant la production de pièces justificatives émises) doivent être sécurisées par un procédé technique fiable pour garantir la restitution des données de règlement dans leur état d'origine.

6.2.3 Conservation des données

Le nouveau dispositif proposé précise également que les logiciels concernés doivent prévoir des clôtures, reflet des opérations réalisées, qui devront être réalisées à intervalle régulier. Ces données doivent être conservées pendant six ans.

6.2.4 Archivage des données

Les solutions logicielles doivent proposer des fonctionnalités d'archivage afin de permettre de figer les données et donner date certaine aux documents archivés. L'accès et la lecture de ces archives par l'administration doivent être aisés. Les opérations d'archivage doivent elles-mêmes être tracées.

Normalement l'on doit avoir un certificat délivré par un organisme accrédité ou d'une attestation individuelle de l'éditeur, l'entreprise est tenue de présenter ce certificat ou cette attestation pour chacun des logiciels possédés et soumis à cette réglementation lors d'une demande de l'administration fiscale mais également à la demande des douanes, mais il s'agit ici d'un projet universitaire sans utilisation professionnelle concrète donc on n'y aura pas besoin.

7. Conformité aux spécifications fonctionnelles

7.1. Introduction

Cette partie du document décrit les scénarios permettant de vérifier que l'application fournie recouvre bien le périmètre fonctionnel qui a été défini lors de la phase de spécification. Le périmètre fonctionnel est défini dans le cahier des charges.

Chacun des scénarios comprend les éléments suivants :

- ❖ **Identification** - Chaque scénario a un identifiant unique.
- ❖ **Description** - Description du but et le principe de réalisation du test ainsi que l'environnement de test.
- ❖ **Contraintes** - Description des contraintes liées au scénario : environnement de test particulier, installation particulière, intervention humaine spécifique, etc.
- ❖ **Dépendances** - Description des tests à mener préalablement à la réalisation du scénario.
- ❖ **Procédure de test** - Description des données en entrée, les résultats attendus, et les critères de validation.

7.2. Connexion au panneau d'administration

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|---|---|---|--|--|
| A1 | Se connecter à son compte Indispensable | Tester si un utilisateur existant dans la base de données est capable de se connecter avec son email et son mot de passe. | Saisie d'un e-mail et d'un mot de passe dans les champs appropriés de la page de connexion du panneau d'administration | Un utilisateur avec un tel email et mot de passe doit être présent dans la base de données (le premier utilisateur sera ajouté à l'aide d'une requête SQL) | L'utilisateur utilise les champs appropriés pour saisir son email et son mot de passe. Après avoir saisi les données, l'utilisateur clique sur le bouton "Continuer". Si la connexion est établie avec succès, l'utilisateur est transféré vers le panneau d'administration. |
| A2 | "J'ai oublié mon mot de passe" Indispensable | Tester si un utilisateur existant dans la base de données peut créer un nouveau mot de passe s'il oublie son mot de passe actuel. | Cliquer sur le lien "Mot de passe oublié?", Entrer un email dans le champ approprié sur la page "Réinitialisation du mot de passe" et cliquer sur le bouton "Continuer" | Un utilisateur avec un tel email doit être présent dans la base de données (le premier utilisateur sera ajouté à l'aide d'une requête SQL) | Cliquer sur le lien de réinitialisation du mot de passe envoyé à la boîte e-mail et remplir les champs «Nouveau mot de passe» et «Confirmer le mot de passe» sur la page Web qui s'ouvre, cliquer sur le bouton «Continuer». Si la réinitialisation du mot de passe a réussi, le test A1 peut maintenant être effectué avec succès à l'aide du nouveau mot de passe. |

| | | | | | |
|----|--|---|---|------------|--|
| A3 | "Se souvenir de moi" Optionnelle | Vérifier si la session de l'utilisateur reste ouverte si la case "Se souvenir de moi" est cochée. | Saisie d'un e-mail et d'un mot de passe dans les champs appropriés de la page de connexion du panneau d'administration, cocher la case "Se souvenir de moi" | Le test A1 | L'utilisateur utilise les champs appropriés pour saisir son email et son mot de passe. Après avoir saisi les données, l'utilisateur clique sur le bouton "Continuer". Si la connexion est établie avec succès, l'utilisateur est transféré vers le panneau d'administration. Même après avoir fermé le navigateur et redémarré l'ordinateur, la session doit toujours être ouverte dans ce navigateur. |
|----|--|---|---|------------|--|

7.3. Gestion des paramètres du système

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|--|---|--|-------------|---|
| B1 | Accès à la page de gestion des paramètres Indispensable | Vérifier si un utilisateur qui s'est connecté avec succès au panneau d'administration peut accéder à la page de gestion des paramètres. | Cliquer sur l'onglet "Paramètres" dans le panneau d'administration | Le test A1 | Si tout va bien, l'utilisateur est maintenant dirigé vers la page des paramètres système, à travers laquelle il peut saisir le nom de l'entreprise, le logo de l'entreprise, le numéro SIRET de l'entreprise, les coordonnées bancaires de l'entreprise, etc. |

| | | | | | |
|----|--|--|--|------------------------------|--|
| B2 | Définir les paramètres Indispensable | Vérifier si les différents paramètres peuvent être définis à l'aide du panneau d'administration. | Cliquer sur l'onglet "Paramètres" dans le panneau d'administration | Le test A1 Le test B1 | Saisir des valeurs dans les différents champs et cliquer sur le bouton "Enregistrer". Les paramètres doivent être stockés dans un fichier dédié (et non dans la base de données). |
|----|--|--|--|------------------------------|--|

7.4. Panneau de gestion des clients

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|---|--|--|-------------|--|
| C1 | Ajouter un nouveau client Indispensable | Vérifier si un nouveau client peut être ajouté avec succès à la base de données à l'aide du panneau d'administration | Cliquer sur l'onglet "Clients" dans le panneau d'administration puis sur le bouton "Ajouter un nouveau client" | Le test A1 | Après avoir cliqué sur le bouton «ajouter un nouveau client», une fenêtre «pop-up» doit s'ouvrir dans laquelle les informations client doivent être saisies. Si le client a été ajouté avec succès, on peut voir que le client a été ajouté à la liste des clients sous l'onglet "Clients" |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|
| C2 | page de données sur un client Indispensable | Après avoir ajouté un nouveau client, est-il possible d'accéder à la page de données concernant ce client | Cliquer sur l'onglet "Clients" dans le panneau d'administration puis sur le nom du client | Le test A1 Le test C1 | Cliquer sur le nom de l'un des clients de la liste des clients. Si tout va bien, nous devrions être redirigés vers une page qui montre toutes les données concernant le même client: contrats, factures, données personnelles, etc. |
| C3 | Modifier les informations sur le compte client Indispensable | Lorsque nous arrivons à la page qui comprend toutes les données concernant un client particulier, les données sont divisées en plusieurs catégories: informations sur le compte, informations sur la facturation, informations sur la livraison et informations sur la TVA. Chacune de ces catégories peut être modifiée séparément. Ce test testera l'édition de la section Informations sur le compte. | cliquer sur le bouton "modifier" en haut à droite du bloc "Informations sur le compte" | Le test A1 Le test C1 Le test C2 | Le bouton "Modifier" doit ouvrir une fenêtre "pop-up" dans laquelle il est possible de modifier le nom, l'adresse e-mail ou la description du client. Après avoir effectué les modifications, cliquer sur le bouton "modifier" en bas à droite de la fenêtre "pop-up". Si tout se passe bien, les données de la page de ce client ont changé en fonction des modifications apportées. |
| C4 | Modifier les informations sur la facturation Indispensable | Lorsque nous arrivons à la page qui comprend toutes les données concernant un client particulier, les données sont divisées en plusieurs catégories: informations sur le compte, informations sur la facturation, informations sur la livraison et informations sur la TVA. Chacune de ces catégories peut être modifiée séparément. Ce test testera l'édition de la section informations sur la facturation. | cliquer sur le bouton "modifier" en haut à droite du bloc "informations sur la facturation" | Le test A1 Le test C1 Le test C2 | Le bouton "Modifier" doit ouvrir une fenêtre "pop-up" dans laquelle il est possible de modifier le pays, l'adresse, le code postal ou la ville. Après avoir effectué les modifications, cliquer sur le bouton "modifier" en bas à droite de la fenêtre "pop-up". Si tout se passe bien, les données de la page de ce client ont changé en fonction des modifications apportées. |

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|
| C5 | Modifier les informations sur la livraison Indispensable | <p>Lorsque nous arrivons à la page qui comprend toutes les données concernant un client particulier, les données sont divisées en plusieurs catégories: informations sur le compte, informations sur la facturation, informations sur la livraison et informations sur la TVA. Chacune de ces catégories peut être modifiée séparément.</p> <p>Ce test testera l'édition de la section informations sur la livraison.</p> | <p>cliquer sur le bouton "modifier" en haut à droite du bloc "informations sur la livraison"</p> | <p>Le test A1</p> <p>Le test C1</p> <p>Le test C2</p> | <p>Le bouton "Modifier" doit ouvrir une fenêtre "pop-up" dans laquelle il est possible de modifier le pays, l'adresse, le code postal ou la ville. Après avoir effectué les modifications, cliquer sur le bouton "modifier" en bas à droite de la fenêtre "pop-up". Si tout se passe bien, les données de la page de ce client ont changé en fonction des modifications apportées.</p> |
| C6 | Modifier les informations sur la TVA Indispensable | <p>Lorsque nous arrivons à la page qui comprend toutes les données concernant un client particulier, les données sont divisées en plusieurs catégories: informations sur le compte, informations sur la facturation, informations sur la livraison et informations sur la TVA. Chacune de ces catégories peut être modifiée séparément.</p> <p>Ce test testera l'édition de la section informations sur la TVA.</p> | <p>cliquer sur le bouton "modifier" en haut à droite du bloc "informations sur la TVA"</p> | <p>Le test A1</p> <p>Le test C1</p> <p>Le test C2</p> | <p>Le bouton "Modifier" doit ouvrir une fenêtre "pop-up" dans laquelle il est possible de modifier la localisation et le numéro TVA. Après avoir effectué les modifications, cliquer sur le bouton "modifier" en bas à droite de la fenêtre "pop-up". Si tout se passe bien, les données de la page de ce client ont changé en fonction des modifications apportées.</p> |
| C7 | Recherche de clients Optionnelle | <p>Sous l'onglet "Clients", il y a un moteur de recherche en haut de la page pour rechercher un client qui existe dans la base de données du système. Le but de ce test est de vérifier que grâce à ce moteur de recherche, on peut bien</p> | <p>Cliquer sur l'onglet "Clients" dans le panneau d'administration ,entrer le nom d'un client qui existe dans la base de</p> | <p>Le test A1</p> <p>Le test C1</p> | <p>Après avoir cliqué sur la loupe, les résultats de la recherche seront affichés. Si l'utilisateur concerné apparaît dans les résultats de la recherche, le test a réussi.</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | trouver un client figurant sur la liste des clients. | données dans le champ de recherche et cliquer sur la loupe à gauche | | |
|--|--|--|---|--|--|

7.5. Panneau de gestion des détails de facture

Détails de facture : produits, services, etc.

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|---|---|--|-------------|---|
| D1 | Ajouter un nouveau détail de facture Indispensable | Vérifier si un nouveau détail de facture peut être ajouté avec succès à la base de données à l'aide du panneau d'administration | Cliquer sur l'onglet "Détails de facture" dans le panneau d'administration puis sur le bouton "Ajouter un nouveau détail de facture" | Le test A1 | Après avoir cliqué sur le bouton «Ajouter un nouveau détail de facture», une fenêtre «pop-up» doit s'ouvrir dans laquelle des informations doivent être saisies : Type (produit / service), Nom, etc. Si la détail de facture a été ajouté avec succès, on peut voir que la détail de facture a été ajouté à la liste des détails de facture sous l'onglet "Détails de facture" |

| | | | | | |
|----|---|--|---|------------|--|
| D2 | Supprimer Un nouveau détail de facture Indispensable | vérifier si un détail de facture peut être supprimé de la base de données à l'aide du panneau d'administration | Cliquez sur l'onglet «Détails de la facture», parcourir la liste des détails de facture disponible dans la base de données. Pour supprimer un détail de facture spécifique, cliquez sur les trois points à la fin de la ligne, Cela ouvrira un petit menu avec l'option: "Supprimer". | Le test D1 | Une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle l'utilisateur doit répondre s'il est sûr de vouloir supprimer. Si la réponse est oui, la suppression sera effectuée à condition que ce détail de facture n'ait encore été utilisé dans aucune facture. |
|----|---|--|---|------------|--|

7.6. Panneau de gestion des contrats d'un client

Nous avons décidé de ne pas utiliser d'onglet séparé pour les contrats (cependant, il existe des onglets pour «Clients», «Détails de la facture», etc.). Les factures seront gérées séparément pour chaque client, c'est-à-dire que sur la page spécifique qui existe pour chaque client dans le système, il y a un tableau qui résume tous les contrats relatifs à ce client. À partir de ce tableau, vous pouvez effectuer des actions telles que l'ajout d'un nouveau contrat.

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|---|---|---|---|--|
| E1 | Ajouter un nouveau contrat Indispensable | Vérifier si un nouveau contrat peut être ajouté avec succès à la base de données à l'aide du panneau d'administration | <p>Cliquer sur l'onglet "Clients" dans le panneau d'administration puis sur le nom du client.</p> <p>Lorsque nous arrivons à la page qui comprend toutes les données concernant un client particulier, les données sont divisées en plusieurs catégories: informations sur le compte, informations sur la facturation... Il existe également un tableau répertoriant tous les contrats signés avec ce client.</p> | <p>Le test A1</p> <p>Le test B1</p> <p>Le test B2</p> <p>Le test C1</p> <p>Le test D1</p> | Après avoir cliqué sur le bouton "Ajouter un nouveau contrat", une fenêtre «pop-up» doit s'ouvrir dans laquelle des informations doivent être saisies : date de signature du contrat, durée du contrat, produits et services inclus dans le contrat, etc. Si le contrat a été ajouté avec succès, on peut voir que la contrat a été ajouté à la liste des contrats sur la page qui comprend toutes les données concernant le client. |
| E2 | Supprimer Un contrat Indispensable | vérifier si un contrat peut être supprimé de la base de données à l'aide du panneau d'administration | <p>Cliquer sur l'onglet "Clients" dans le panneau d'administration puis sur le nom du client.</p> <p>Pour supprimer un contrat spécifique,</p> | <p>Le test A1</p> <p>Le test B1</p> <p>Le test B2</p> <p>Le test C1</p> <p>Le test D1</p> | Une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle l'utilisateur doit répondre s'il est sûr de vouloir supprimer. Si la réponse est oui, la suppression sera effectuée à condition que ce |

| | | | | | |
|--|--|--|---|------------|-----------------------------------|
| | | | cliquer sur les trois points à la fin de la ligne, Cela ouvrira un petit menu avec l'option: "Supprimer". | Le test E1 | contrat n'ait encore été utilisé. |
|--|--|--|---|------------|-----------------------------------|

7.7. Panneau de gestion des factures d'un client

Nous avons décidé de ne pas utiliser d'onglet séparé pour les factures (cependant, il existe des onglets pour «Clients», «Détails de la facture», etc.). Les factures seront gérées séparément pour chaque client, c'est-à-dire que sur la page spécifique qui existe pour chaque client dans le système, il y a un tableau qui résume tous les factures relatifs à ce client. À partir de ce tableau, vous pouvez effectuer des actions telles que l'ajout d'une facture.

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|--|--|--|---|---|
| F1 | Création d'une nouvelle facture Indispensable | Vérifier si un utilisateur qui s'est connecté avec succès au panneau d'administration peut accéder à l'interface de création d'une nouvelle facture. | <p>Cliquer sur l'onglet "Clients" dans le panneau d'administration puis sur le nom du client.</p> <p>Lorsque nous arrivons à la page qui comprend toutes les données</p> | <p>Le test A1</p> <p>Le test B1</p> <p>Le test B2</p> <p>Le test C1</p> <p>Le test D1</p> <p>Le test E1</p> | Après avoir cliqué sur le bouton "Créer", une fenêtre «pop-up» doit s'ouvrir dans laquelle des informations doivent être saisies.. Si la facture a été ajoutée avec succès, on peut voir que la facture a été ajoutée à la liste des factures sur la page qui comprend toutes |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------|
| | | | concernant un client particulier, les données sont divisées en plusieurs catégories: informations sur le compte, informations sur la facturation... Il existe également un tableau répertoriant toutes les factures. | | les données concernant le client. |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------|

7.8. Suivi des paiements

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|--|--|--|--------------------------|--|
| G1 | Accès à la page de suivi des paiements Indispensable | Vérifier si un utilisateur qui s'est connecté avec succès au panneau d'administration peut accéder à la page de suivi des paiements. | Cliquer sur l'onglet "Paiements" dans le panneau d'administration | Le test A1 | Si tout va bien, l'utilisateur est maintenant dirigé vers la page de suivi des paiements. |
| G2 | Recherche de clients Optionnelle | Sous l'onglet "Paiements", il y a un moteur de recherche en haut de la page pour rechercher un client qui existe dans la base de données du système. Le but de ce test est de vérifier que | Cliquer sur l'onglet "Paiements" dans le panneau d'administration ,entrer le nom | Le test A1 Le test G1 | Après avoir cliqué sur la loupe, les résultats de la recherche seront affichés. Si l'utilisateur concerné apparaît dans les résultats de la recherche, le test a réussi. |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | grâce à ce moteur de recherche, on peut bien trouver un client figurant sur la liste des clients. | d'un client qui existe dans la base de données dans le champ de recherche et cliquer sur la loupe à gauche | | |
|--|--|---|--|--|--|

7.9. Gestion des utilisateurs

Gérer les utilisateurs qui ont accès au panneau d'administration.

L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée.

| ID | Nom de la fonction | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|----|---|--|--|--------------------------|--|
| H1 | Accès à la page de Gestion des utilisateurs Indispensable | Vérifier si un utilisateur qui s'est connecté avec succès au panneau d'administration peut accéder à la page de gestion des utilisateurs | Cliquer sur l'onglet "Utilisateurs" dans le panneau d'administration | Le test A1 | Si tout va bien, l'utilisateur est maintenant dirigé vers la page de gestion des utilisateurs. |
| H2 | Ajouter un nouvel utilisateur Indispensable | Vérifier si un nouvel utilisateur peut être ajouté avec succès à la base de données à l'aide du panneau d'administration | Cliquer sur l'onglet "Utilisateurs" dans le panneau d'administration puis sur le | Le test A1 Le test H1 | Après avoir cliqué sur le bouton « Ajouter un nouvel utilisateur », une fenêtre «pop-up» doit s'ouvrir dans laquelle les informations sur l'utilisateur doivent être |

| | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|
| | | | bouton "Ajouter un nouvel utilisateur" | | saisies. Si l'utilisateur a été ajouté avec succès, on peut voir que l'utilisateur a été ajouté à la liste des utilisateurs sous l'onglet "Utilisateurs" |
| H3 | Page de données sur un utilisateur Indispensable | Après avoir ajouté un nouvel utilisateur, est-il possible d'accéder à la page de données concernant l'utilisateur ? | Cliquer sur l'onglet "Utilisateurs" dans le panneau d'administration puis sur le nom de l'utilisateur | Le test A1 Le test H1 Le test H2 | Cliquer sur le nom de l'un des utilisateurs de la liste des utilisateurs. Si tout va bien, nous devrions être redirigés vers une page qui montre toutes les données concernant le même utilisateur. |

8. Conformité aux spécifications d'interfaces

Les tests permettant la vérification des interfaces de l'application

Le but de ces tests est de s'assurer que notre application Web fonctionne correctement sous différents systèmes d'exploitation et différents navigateurs. De plus, des tests seront effectués sur des écrans de différents types (ordinateur portable, tablette, smartphone Android, iPhone).

| ID | Description | Contraintes | Dépendances | Procédure de test |
|-----|---|--|---|---|
| IN1 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous le système d'exploitation Windows (Microsoft) | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder un ordinateur sur lequel le système d'exploitation Windows de Microsoft est installé | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |
| IN2 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous un système d'exploitation Linux | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application | Posséder un ordinateur sur lequel le système d'exploitation Linux est installé | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |

| | | | | |
|-----|---|--|--|---|
| | | Web est stockée. | | |
| IN3 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous le système d'exploitation MacOS | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder un ordinateur sur lequel le système d'exploitation MacOS est installé | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |
| IN4 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous le navigateur Google Chrome | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder un ordinateur sur lequel le navigateur Google Chrome est installé | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |
| IN5 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous le navigateur Mozilla Firefox | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder un ordinateur sur lequel le navigateur Mozilla Firefox est installé | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |

| | | | | |
|-----|---|--|---------------------------------|---|
| IN6 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous une tablette . | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder une tablette. | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |
| IN7 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous un smartphone Android . | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder un smartphone Android. | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |
| IN8 | L'objectif est de s'assurer que l'application Web fonctionne correctement sous un iPhone . | L'environnement de test est un navigateur Web acheminé vers un serveur local ou un serveur Web sur lequel l'application Web est stockée. | Posséder un iPhone. | Vérifier que l'affichage graphique est correct et que toutes les fonctions fonctionnent correctement. |

9. Conformité de la documentation

Pour réaliser tous ces tests que nous avons cités, il est nécessaire de se référer à des différents documents:

- ❖ Cahier des charges.
- ❖ La description du projet fournie par nos encadrants.
- ❖ Les obligations légales sur une facture.
- ❖ Les obligations légales sur le logiciel.
- ❖ La maquette de notre site web.

Afin de rendre un projet valide il faut :

- ❖ Ne pas dépasser la date limite de la fin de projet.
- ❖ Chaque document doit respecter son objectif et le tester afin de le valider.
- ❖ Un code source lisible et commenté pour la simplicité du lecteur.
- ❖ Fournir une documentation propre à notre code (fonctions, classes...) afin que le lecteur comprenne chaque élément de notre code.
- ❖ Fournir un Guide d'utilisation de site web ainsi que le rapport du projet et le plan de tests.
- ❖ Site web simple à l'utilisation et qui respecte l'attente de client c'est-à-dire :
 - Générer des factures en PDF
 - Générer des relances de factures non payées.
 - Gérer l'ensemble des factures éditées.

10. Glossaire

❖ **Back end**

C'est l'arrière-plan d'une application. Il représente les parties que ne voit pas les utilisateurs et peut conserver des données saisies dans le Front-End. Il peut aussi traiter, modifier des informations.

❖ **Front end**

Ensemble des éléments visibles et accessibles directement sur un site web (voire sur une application web ou une application web mobile). Il s'oppose par définition au back-end.

❖ **API Rest**

Representational State Transfer Application Program Interface est un style architectural qui permet aux logiciels de communiquer entre eux sur un réseau ou sur un même appareil. Le plus souvent les développeurs utilisent des API REST pour créer des services web. Souvent appelés services web RESTful, REST utilise des méthodes HTTP pour récupérer et publier des données entre un périphérique client et un serveur.

❖ **Framework**

Un framework désigne un ensemble cohérent de composants logiciels structurels, qui sert à créer les fondations ainsi que les grandes lignes de tout ou d'une partie d'un logiciel.

❖ **java EE**

Une spécification pour la plate-forme Java d'Oracle, destinée aux applications d'entreprise.

❖ Spring

Spring est un framework open source pour construire et définir l'infrastructure d'une application Java, dont il facilite le développement et les tests. En 2004, Rod Johnson a écrit le livre *Expert One-on-One J2EE Design and Development* qui explique les raisons de la création de Spring.

❖ PostgreSQL

Un système de gestion de base de données relationnelle et objet. C'est un outil libre disponible selon les termes d'une licence de type BSD. Ce système est concurrent d'autres systèmes de gestion de base de données, qu'ils soient libres, ou propriétaires.

❖ HTML

Un langage de balisage conçu pour faire des pages web.

❖ CSS

Un langage informatique qui permet de faire la présentation de l'HTML. Ce sont des feuilles de style en cascade.

❖ React

Une bibliothèque JavaScript libre développée par Facebook depuis 2013. Le but principal de cette bibliothèque est de faciliter la création d'application web monopage, via la création de composants dépendant d'un état et générant une page HTML à chaque changement d'état.

11. Sources

- ❖ [Spring | Home](#)
- ❖ [React – Une bibliothèque JavaScript pour créer des interfaces utilisateurs](#)
- ❖ [API REST : Comprendre et construire une API Restful](#)
- ❖ [Développement front-end et back-end : Quelles différences ? | Blog Les](#)
- ❖ [Loi anti-fraude TVA : Point sur l'obligation d'utiliser un logiciel certifié loi anti-fraude TVA](#)
- ❖ <https://www.legalstart.fr/fiches-pratiques/comptabilite-entreprise/logiciel-facturation-obligatoire/>

12. Index

Les mots-clés du document et où les trouver dans celui-ci

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| Application Web..... | 4,6,7,30,31 |
| Cahier de recette | 1,4,5,13 |
| Facture | 7,11,12,22 |
| Panneau d'administration..... | 14-25 |