



Université
de Paris

Projets tutorés
2020-2021

Projet L3AX1 - Facturation

Cahier des charges

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

Cahier des charges - projet L3AX1

Les informations d'identification du document

Référence du document : D2

Version du document : 1.0

Date du document : 14/02/21

Auteurs : Atia Salah Eddine Bouldja Lounis
Namolaru Leonard Saghroun Amos

Les éléments de vérification du document

Soumis le : 14/02/21

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 des charges, Application Web, Facture

Sommaire

Sommaire	2
1. Introduction	4
2. Concepts de base	6
Structure d'une application Web	6
3. Technologies envisagées	7
3.1 Introduction	7
3.2 Développement côté client : 3 langages de base	7
3.3 Développement côté client : React vs Angular	8
3.4 Développement côté serveur : PHP vs JavaEE	9
4. Contexte	10
5. Historique	12
6. Etude de Marché	14
6.1 Introduction	14
6.1 Le marché de la comptabilité en France	14
6.2 Le coût d'une Comptabilité/Facturation	15
6.3 Les grands acteurs du marché	16
6.4 Conclusion	17
7. Description de la demande	18
7.1. Les objectifs	18
7.2. Produit du projet	18
7.3. Les fonctions du produit	18
7.4. Liste détaillée des fonctions	20
7.5. Critères d'acceptabilité et de réception	22
8. Déroutement du projet	23
8.1. Planification	23
9. Sources	24
9.1. Concepts de base , Technologies envisagées	24
9.2. Etude de Marché	24

1. Introduction

Ce document permet de lister avec précision les attentes et exigences du donneur d'ordre (maître d'ouvrage ou maître d'œuvre). Il prend la forme d'un document pouvant contenir toutes sortes d'éléments permettant d'explicitier précisément les exigences liées au projet (plans documents techniques, arborescences, diagrammes, chartes graphiques, ...).

Il spécifie, explique et délimite le projet ainsi que les conditions de sa réalisation (contraintes techniques, respect des normes, refonte de l'existant, ... Son rôle est essentiel car c'est le lien factuel et concret qui assure la compréhension entre les parties prenantes du projet.

Le cahier des charges est **un document essentiel à l'élaboration et la réalisation d'un projet**. Il permet de formaliser les attentes et les besoins du donneur d'ordre (ou de la maîtrise d'ouvrage) de manière exhaustive.

Il est très utilisé dans de nombreux domaines (réalisation d'un produit, **d'un projet web**, d'un bâtiment, ...). Ses fonctions sont multiples¹:

- **préciser et définir les objectifs** et la finalité d'un projet,
- **détailler le contexte du projet** (contraintes techniques, parties prenantes, exigences particulières, charte graphique, livrable attendu, ...)
- **répertorier l'ensemble des besoins et des caractéristiques** du projet,
- **identifier les contraintes, les intervenants et les interactions** internes et externes au projet,
- **rassembler l'ensemble des éléments** dans un même document afin que chaque intervenant dispose des mêmes informations,
- **répartir les charges et missions** de chaque intervenant,
- **faciliter les consultations** pour une mise en concurrence des différents prestataires.

¹ Sources :

<https://cahiersdescharges.com/comment-faire-cahier-des-charges/>

http://www.ens.math-info.univ-paris5.fr/projets-informatiques/projets/documentation#le_cahier_des_charges

Au final **le cahier des charges synthétise les informations nécessaires à l'établissement d'un projet** afin que les objectifs et les caractéristiques soient fournis et compris par l'ensemble des acteurs impliqués. **C'est un support qui reprend les aspects généraux et techniques et peut servir de base de travail.** Les informations fournies visent à clarifier la situation et de mettre tout le monde d'accord.

2. Concepts de base

Structure d'une application Web

Une application Web se compose en deux parties : le côté client (frontend) et le côté serveur (backend). Ce modèle, le modèle «client-serveur», permet aux utilisateurs d'interagir avec des applications Web telles que Facebook, Gmail, etc.



Contrairement au développement côté client, tout ce qui concerne le côté serveur est invisible pour l'utilisateur et comprend les composants suivants :

- ❖ **Langage de programmation** - Le langage de programmation est utilisé pour écrire le code de l'application Web.
- ❖ **Serveur Web** - Le serveur Web gère les requêtes reçues du navigateur.
- ❖ **Base de données** - La base de données est utilisée pour stocker et gérer les données relatives à l'application Web. Par exemple : les coordonnées des utilisateurs qui se sont inscrits sur le site. Nous pouvons trouver des bases de données relationnelles (MySQL, PostgreSQL) et non relationnelles (Apache Cassandra, MongoDB).

Les langages qui s'exécutent côté serveur (Python, PHP, Java, etc.) visent à créer la connexion entre l'application web, le serveur et la base de données.

3. Technologies envisagées

3.1 Introduction



L'un des éléments essentiels à la réussite d'un projet informatique est de prendre la bonne décision concernant les technologies utilisées pendant le développement, afin que le produit final non seulement fonctionne, mais aussi soit rapide, stable, sécurisé et facile à maintenir.

Ainsi, au début du processus de travail sur le projet, on nous a proposé de travailler avec les technologies suivantes :

- ❖ **Langage serveur** : JAVA EE
- ❖ **Gestion de base de données** : PostgreSQL
- ❖ **Langages front-end** : HTML, CSS, JavaScript (React)

Dans ce document, nous expliquons pourquoi nous avons décidé d'adopter ces recommandations.

3.2 Développement côté client : 3 langages de base

Chaque application Web moderne doit utiliser les 3 langages suivants complémentaires :

HTML (HyperText Markup Language)

Le langage de base pour la création de pages Web. En utilisant ce langage, nous définissons la structure de la page et les éléments qu'elle contient (titre, tableau, image, etc.). La dernière version de HTML est HTML5 qui permet d'ajouter facilement des éléments tels qu'une vidéo ou un audio dans les pages web, sans avoir à utiliser des technologies externes (Flash par exemple) comme c'était le cas par le passé.

CSS (Cascading Style Sheets)

CSS nous permet de définir tous les aspects de la conception et du style des pages Web. En utilisant HTML, nous pourrions ajouter, par exemple, un titre à la page Web. Par contre, en utilisant CSS, nous pourrions définir la couleur du titre, la taille de la police, le type de police, la largeur des marges autour du titre, la couleur d'arrière-plan et bien d'autres paramètres.

JavaScript

Outre HTML et CSS, un autre langage largement utilisé du côté client est JavaScript. Ce langage est particulièrement adapté à la création de contenu avec un aperçu dynamique et interactif.

Il existe de nombreuses bibliothèques et frameworks pour JavaScript qui facilitent le processus de développement d'applications Web. Par exemple: React et Angular.

3.3 Développement côté client : React vs Angular

- ❖ **Angular** - Développé par Google et lancé pour la première fois en 2010. Angular est open source et permet le développement d'applications Web basées sur le modèle MVC (Model View Controller). Autrement dit, Angular permet de créer une séparation entre les données, la présentation des données et le contrôle des données. La liste des applications populaires qui utilisent cette technologie incluent, par exemple, Wix.
- ❖ **React** (également appelé React.js ou ReactJS) - Développé par Facebook et lancé pour la première fois en 2013. Facebook utilise largement React dans ses produits (Facebook,

Instagram, WhatsApp). Utilisé pour développer des interfaces utilisateur. Autres applications bien connues qui utilisent cette technologie : Netflix, Uber, Dropbox.

Angular et **React** sont très populaires et sont largement utilisés dans le développement d'applications Web côté client. Cependant, il est important de souligner la différence entre eux : alors que React est une bibliothèque JavaScript qui peut être combinée avec d'autres bibliothèques JavaScript, Angular est un framework.

Cependant, les performances de React sont meilleures et les applications Web qui l'utilisent se chargent plus rapidement, entre autres, grâce à la réduction du nombre d'opérations sur le DOM (Document Object Model).

3.4 Développement côté serveur : PHP vs JavaEE

- ❖ **PHP** est un langage orienté objet (mais peut également être utilisé comme langage fonctionnel). Il s'agit d'un langage de script côté serveur qui a été créé pour rendre les applications Web dynamiques. De nos jours, PHP peut également être utilisé à d'autres fins que les applications Web.
- ❖ **Java** est un langage de programmation orienté objet compilé destiné à un usage général, mais qui peut également être utilisé pour dynamiser des applications Web. **JavaEE** (Java Enterprise Edition) est une spécification destinée aux applications d'entreprise.

Parmi ces 2 langages, l'avantage de Java réside dans le haut niveau de sécurité qu'il offre, un ensemble d'API plus riche, une efficacité supérieure dans le cas d'applications complexes et de grands projets.

4. Contexte

A l'époque (il y a pas plus de 10 ans), l'ont générait une facture à la main ou via une saisie sur Excel ou Word, il fallait l'enregistrer dans les écritures comptable, l'imprimer, la stocker, l'envelopper, la timbrer, l'envoyer par la poste, avec une possibilité d'un non-acheminement, bref c'est tout un long et coûteux processus qui demandait une ou plusieurs personnes à ce poste, de la place pour le stockage, donc beaucoup de temps (temps=argent) qui engendre donc logiquement des frais mensuels non-négligeables pour la société.

Le logiciel de facturation a été conçu pour gérer la facturation et la comptabilité d'une entreprise, il permet de générer des factures et devis, d'avoir un visu exact sur la l'état des achats/ventes d'une société, des entrées/sorties d'une entreprise, ce qui a été payé ou pas, la date de paiement de chaque facture, la relance automatisée de factures impayés, et ainsi d'avoir une synthèse globale du chiffre d'affaire (CA), du résultat net (bénéfices) et sur le journal des ventes donc l'état de santé de la société en général.

C'est pour cela qu'une totale dématérialisation au niveau de la facturation a été mise en place grâce à la révolution numérique, en effet, avec un logiciel de facturation, le travail fait est exactement le même sauf que le coût et le temps sont réduits de 70%, voici les avantages:

- ❖ réduire les coûts de traitement des documents
- ❖ diminuer les échanges administratifs avec les fournisseurs
- ❖ automatiser les rapprochements commande/facture et bon de commande/bon de livraison
- ❖ améliorer la qualité et de la fiabilité des informations ainsi que celle du contrôle interne
- ❖ la réduction du temps de recherche des factures archivées
- ❖ l'accélération des contrôles fiscaux
- ❖ la limitation des erreurs de saisie des factures
- ❖ la limitation des fraudes

Il permet de gagner un temps considérable en automatisant l'ensemble du processus de facturation. L'entreprise n'a, par exemple, plus à insérer sur chaque facture des informations de façon manuelle (identification du client, mentions obligatoires, etc.). Elle peut également transformer rapidement ses documents commerciaux. Un devis se transforme en bon de commande puis en bon de livraison et enfin en facture de vente.

Ensuite, il réduit considérablement le risque d'erreurs (erreurs de taux de TVA, erreur de calculs), d'omissions et d'inexactitudes. Il permet également de se conformer aux dispositions légales (mentions obligatoires ou numérotation). Il atténue également le risque d'oubli de facturation

Par ailleurs, il assure une meilleure gestion des affaires. Il permet à l'entreprise de gérer plus efficacement son processus de facturation et donc son poste « clients » : suivi du recouvrement des créances (paiement des factures), mise en avant des retards de paiement, envoi automatique de relances, etc. Ces éléments peuvent avoir des effets bénéfiques pour l'entreprise et, par exemple, réduire considérablement son délai de paiement des clients et donc son besoin en fonds de roulement (BFR).

Enfin, il offre une réelle visibilité à l'entreprise quant à l'évolution de son activité. Grâce à l'édition de tableaux de bord simplifiés, il permet à l'entreprise de savoir où elle en est et où elle va. L'entreprise aura à définir des indicateurs pertinents: chiffre d'affaires facturé, chiffre d'affaires encaissé, délai de paiement moyen des clients, produits ou services les plus vendus, etc.

Enfin c'est effectivement un gain de temps de énorme pour les entreprises et un budget économisé tous les mois qui permet d'investir plus d'argent sur leur principale activité, d'embaucher plus et donc de faire plus de bénéfices.

Il y a donc un vrai enjeu au niveau de la numérisation de facturation auquel répondent les logiciels de facturation et qui rapprochent au plus les sociétés de la “ Totale Démat’ ”, et qui leur permettra d'être plus efficaces et de faire plus de bénéfices.

5. Historique

Aucune entreprise ne peut se passer de factures. Ni aujourd'hui, ni même par le passé. C'est le document qui lui permet d'être payée et lui assure ses liquidités. Si on remonte l'Histoire, on se rend compte que depuis toujours, les échanges marchands reposent sur des processus comptables. L'origine des comptes clients ne date pas d'hier... Et est même bien plus ancienne qu'on l'imagine...

La première facture est vieille de plus de 7000 ans

Le document le plus ancien qui s'apparente à un document comptable ou faisant partie des comptes clients **date de 7000 ans** et se trouve en Mésopotamie. Il ne s'agit pas encore d'une facture, mais bien d'un support qui **listait les dépenses** et les biens échangés entre deux personnes.

Il semblerait d'ailleurs qu'il y ait un lien étroit entre l'origine de l'écriture, des mathématiques et des activités de comptabilité. De nombreux experts attribuent l'écriture la plus ancienne à un document qui s'apparente à un reçu d'achat². C'est la gestion des stocks et le commerce qui ont exacerbé la nécessité de l'écriture.

Le premier logiciel comptable pour entreprise apparaît en 1955

Ensuite, les **premières activités comptables** remontent au **15^{ème} siècle**. Il semble que c'est l'italien Luca Pacioli qui serait le premier à avoir décrit **le système de l'écriture à double entrée** à cette époque.

La pratique a bien sûr continué d'évoluer jusqu'à un autre moment charnière de l'histoire de la comptabilité : **l'écriture mécanisée** grâce aux machines comptables au **19^{ème} siècle**. De là, la technologie a continué de former les habitudes en comptabilité³.

² Source : l'écriture la plus ancienne à un document qui s'apparente à un reçu d'achat
<https://www.thenational.ae/uae/world-s-oldest-writing-not-poetry-but-a-shopping-receipt-1.568456>.

³ Source : technologie a continué de former les habitudes en comptabilité
<http://blog.objectiflune.com/transformation-digitale-des-entreprises-le-vrai-defi-aujourd'hui/>

Il faut tout de même attendre **jusqu'en 1955⁴** pour voir **l'introduction du premier logiciel de comptabilité dans une entreprise privée.**

Le terme facture provient du latin

Même si la pratique comptable remonte à plusieurs milliers d'années, le terme « facture » est un peu plus récent. Il date apparemment du **16^{ème} siècle**, et trouve son **origine dans la langue latine**. Le terme facture provient donc du latin⁵ « factura » qui signifie « façon, fabrication ». Le terme anglais « invoices » quant à lui, semble s'être inspiré du terme français « envois » correspondant aujourd'hui à « envois » désignant donc l'action d'envoyer quelque chose.

Le futur des factures est digital

Aujourd'hui, les factures et les comptes clients continuent d'évoluer grâce à la technologie⁶. Il est bien loin le temps des cartes perforées qui ouvraient la voie de l'informatique dans les entreprises. **Mais le papier n'a pas disparu pour autant.** Avec la transformation digitale que les compagnies connaissent aujourd'hui⁷, les processus automatisent et se numérisent davantage.

Selon une estimation de Billentis, les factures vont continuer à suivre ce chemin. **Le marché global des factures digitales devrait atteindre une valeur de 17,4 milliards de dollars américains d'ici 2024**, étant actuellement estimé à une valeur de 3,6 milliards.

⁴ Source : attendre jusqu'en 1955

<https://www.myob.com/au/blog/60-years-of-accounting-software-introduction/>

⁵ Source : Le terme facture provient donc du latin

<http://www.cnrtl.fr/etymologie/facture>

⁶ Source : les factures et les comptes clients continuent d'évoluer grâce à la technologie

<http://blog.objectiflune.com/limportance-de-la-facture-comme-document-transactionnel/>

⁷ Source : Avec la transformation digitale que les compagnies connaissent aujourd'hui

<http://blog.objectiflune.com/5-motivations-transformation-digitale-des-entreprises/>

6. Etude de Marché

6.1 Introduction

Le marché du logiciel de facturation en France se porte mieux que jamais parce que les entreprises françaises sont pour la plupart déjà convaincues de l'intérêt de la dématérialisation des factures. Ce secteur ne cesse de croître et d'innover afin de répondre aux exigences toujours plus pointilleuses des chefs d'entreprise et des experts-comptables en termes de facturation. Les chiffres sont très encourageants.

6.1 Le marché de la comptabilité en France

Selon l'Insee, il y a en France environ 5 millions de sociétés toutes confondues (TPE, PME, Auto-entreprise, Grands groupes...), l'année 2020 est l'année où il y a eu un record de création de sociétés on dénombre 848160 sociétés créées en 2020 soit une hausse de 4% par rapport à 2019.

Un nombre record qui s'explique par l'explosion des travailleurs en auto-entreprise travaillant pour les grandes plateformes comme Deliveroo ou Uber Eats, il s'agit souvent de personnes ayant perdu leur emploi à cause de la crise du COVID-19.

Or, toutes ces sociétés ont une obligation légale de tenir une comptabilité mensuelle, selon l'Insee il faut compter en moyenne 250€ HT /mois donc 3000€ HT/an pour avoir une tenue de sa comptabilité par une société d'expert-comptabilité.

En multipliant 5 millions par 3000 on obtient 15 Milliards d'euros HT, c'est donc un marché à 19 Milliards d'euros annuel (en CA TTC) pour tenir sa comptabilité, un gros marché comme celui-ci comporte donc énormément de différents acteurs et différentes solutions pour gérer sa comptabilité et donc sa façon de facturer, c'est ce que nous allons développer par la suite.

6.2 Le coût d'une Comptabilité/Facturation

Le coût d'une comptabilité et donc d'un logiciel de facturation pour une entreprise dépend du type de l'entreprise, du nombre de salariés, de son chiffre d'affaires et de sa façon de travailler.

Il faut savoir qu'il y a deux façons de facturer et donc gérer sa compta :

- ❖ Avoir son comptable d'un côté et un ERP (Progiciel de Gestion Intégré) de l'autre où les factures sont générées par la société qu'elle envoie au comptable manuellement avec une fréquence d'envoi bien prédéfinie.
- ❖ Avoir une solution tout intégrée, c'est un progiciel de facturation synchronisé à son comptable, le comptable a un visu en temps réel sur toutes les factures de la société. (solution plus simple, plus rapide et plus efficace), en général c'est le comptable qui paie l'hébergement et l'abonnement du logiciel.

Une micro-entreprise (auto-entreprise), a besoin d'un petit logiciel avec le minimum d'options qui permet simplement de facturer, en moyenne on tourne dans les 7€ HT par mois soit 85€ HT/an.

Une moyenne et petite entreprise (TPE, PME), le besoin est d'un progiciel de facturation (ERP en général) qui est plus complet, on pourra facturer, deviser, générer des bons de commandes, avoir un visu sur les entrées/sorties, les stocks et les stats de l'entreprise, on tournera dans les environs de 30€ HT/mois.

Une grosse entreprise n'a pas en général un logiciel de facturation si la structure est trop grosse, elle a en général un service comptabilité en interne qui gère la comptabilité via un logiciel qu'on appelle CRM (Customer Relationship Management) qui intègre un module pour la facturation (un ERP avancé), il permet donc de gérer plus efficacement les grosses comptabilités de grosses entreprises, le coût d'un CRM dépend de sa taille mais varie en moyenne entre 200 et 1000 € HT/mois selon les besoins de l'entreprise.

Il faut noter qu'à l'époque, la gestion des factures était un véritable casse-tête, elle demandait du personnel, du temps, du papier, de l'encre, des timbres, des dossiers, beaucoup de place et une certaine difficulté à bien gérer ce système, bref c'est là le véritable enjeu des logiciels de facturation qui permettront à une entreprise de remplacer réellement l'ancien système

entièrement matérialisé par la «totale dématérialisation» et ainsi permettre à l'entreprise d'être plus efficace et performante.

6.3 Les grands acteurs du marché

Comme dans tout marché il y a des leaders en la matière, pour ce qui est des logiciels de facturations :

- **EBP**, progiciel qui a évolué et devenu CRM qui permet de quasiment tout gérer dans la société.
- **SAP**, Progiciel pour les Grosses entreprises, on est sur un tarif de licence qui tourne dans les 4000€-5000€HT à l'année.
- **Ciel**, l'un des plus connu pour les TPE PME pour sa simplicité et son efficacité.
- **Sage**, également l'un des plus connus, son principal atout est la diversité de ses offres qui vont correspondre à chaque business.
- **Chorus**, plateforme de facturation pour le secteur public (l'État) directement reliée aux mairies, ministères, collectivités...
- **Mon Expert en Gestion (MEG)**, plateforme interconnectée comptable-Client Qui facilite grandement la gestion et les bilans annuels de la société
- **Henrri**, connu et reconnu pour sa totale gratuité.

Il faut bien préciser que depuis le 1er Janvier 2018, tous les logiciels ont l'obligation de respecter la loi anti-fraude à la TVA, et toutes les sociétés sont obligées d'utiliser des logiciels qui respectent ces règles.

Pourquoi ?

Une société qui a facturé 1000€ HT encaissera 1200€ TTC, or si elle peut modifier la facture, elle pourra la modifier au rabais (par exemple déclarer avoir facturé 300€HT au lieu de 1000€ HT et de reverser donc 60€ de TVA au lieu de 200€, c'est donc une fraude à la TVA de 140€ qui est réalisée, d'où l'importance de ces logiciels qui ont pour but d'éviter ce type de fraude et donc d'interdire la modification de facture lorsque celle-ci est validée de façon définitive.

6.4 Conclusion

Il y a donc un grand marché au niveau des Progiciels de Facturation, à 19 Milliard d'euros annuels (marché de la comptabilité en l'an 2017), et les différents enjeux sont:

d'être certifié par l'état, d'être simple, sûr (sécurité des données au niveau de l'hébergement de la data par exemple), intuitif, connecté au comptable et au cloud, d'avoir un visu sur ses comptes et surtout d'être abordable car le plus grand marché se trouve dans les PME-TPE et pas avec les grosses entreprises(+500 salariés), bref leur but est de simplifier grandement la facturation et permettre à l'entreprise de mieux se concentrer sur son activité principale.

7. Description de la demande

7.1. Les objectifs

Le but de ce projet 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.

7.2. Produit du projet

Une application web qui sert à automatiser toutes les besognes liées à la facturation, à la conception du devis ainsi qu'aux encaissements, il vous permettra de bénéficier d'un suivi et d'une visibilité en temps réel des encaissements et décaissements, factures en attente de paiement, etc, l'utilisation de cette application respecte totalement le cadre juridique (loi du 1er Janvier 2018 sur la certification des logiciels de facturation).

Il permet d'établir des devis et des factures conformes à la loi qui le régit. Également, dans le cas où une base de données devra être modifiée, on n'aura plus besoin de changer les autres données manuellement

7.3. Les fonctions du produit

La gestion de devis et de facture

L'application permet de simplifier le processus de facturation en automatisant certaines tâches. De ce fait, la fonctionnalité principale, commune à l'ensemble de ces logiciels **est la gestion basique des devis et des factures**. elle nous permettra d'établir des devis/factures en bonne et due forme grâce :

- ❖ **À l'identification du client et de ses données spécifiques** (raison sociale, taux de TVA applicable, conditions tarifaires, etc.).

-
- ❖ **Au calcul des montants dus HT et TTC**, avec ou sans remise commerciale en fonction des données spécifiques du client et des quantités vendues.
 - ❖ **À la numérotation des factures** avec un identifiant unique et par ordre chronologique.
 - ❖ **Au respect des différentes dispositions légales** régissant le processus de facturation (mentions légales).
 - ❖ **Envoie de façon dématérialisée les factures** au client concerné.

Le suivi des clients

L'application permet à l'entreprise de se constituer une base de clients comportant de nombreuses informations à leurs sujet (coordonnées, taux de TVA, tarifs appliqués etc ...), elle permet la centralisation en général de toutes les informations et garantit l'unicité de l'information.

Sur un plan financier, elle permet de suivre le déroulement des opérations c'est-à-dire l'encaissement des créances clients. Elle met en évidence les retards de paiement et gère les impayés en générant des relances automatiquement.

Le suivi des affaires

Possibilité de suivre l'évolution de l'entreprise avec des informations généralement assez basique : chiffres d'affaires, délai de paiement client moyen, top 10 ou 5 des ventes, etc.

- possibilité d'accès à un module des stocks, de gestion du temps ou bien même des notes de frais.

L'ensemble de ces fonctionnalités facilite grandement le rapprochement bancaire pour l'entreprise.

7.4. Liste détaillée des fonctions

❖ Panneau de gestion des contrats **Indispensable**

- Ajouter un nouveau contrat.
- Modifier un contrat existant.

Le panneau d'ajout / modification de contrat comprendra les champs suivantes :

- Date de signature du contrat.
- Durée du contrat.
- Le client avec lequel le contrat a été signé.
- Joindre une version PDF du contrat.
- Produits et services inclus dans le contrat.

❖ Panneau de gestion des détails de facture (produits, services, etc.)

Indispensable

- Ajouter un nouveau détail de facture
- Modifier un détail de facture existant (si pas validée)
- Supprimer un détail de la facture (si pas validée)

Le panneau d'ajout / modification de contrat comprendra les champs suivantes :

- Article de la facture (service / produit...)
- Nom
- Prix par unité HT et TTC

❖ Utilisateurs **Indispensable**

- Panneau de connexion au système
- Option "J'ai oublié mon mot de passe"
- Option "Se souvenir de moi" (le navigateur se souviendra des informations de connexion de l'utilisateur) **Optionnelle**

❖ Clients **Indispensable**

- Ajouter un nouveau client

- Modification des informations existantes (certaines des données existantes qui ne doivent pas être modifiées dans les anciennes factures seront enregistrées dans une table spéciale de la base de données)
- Suppression d'un client existant (certaines des données existantes qui ne doivent pas être modifiées dans les anciennes factures seront sauvegardées dans une table spéciale de la base de données, en fait cette action définit le client comme client inactif).

❖ Factures **Indispensable**

- Ajouter une nouvelle facture
 - Ajout d'un détail de facture (produit / service) à la facture
- Annulation d'une facture existante
- Envoi par mail d'une facture au client
- Envoyer un rappel à un client qui n'a pas encore payé sa facture
- Le système affichera une liste de clients qu'il y a de fortes chances que le paiement soit effectué en conséquence d'un rappel (intelligence artificielle) **Optionnelle**

❖ Les paramètres du système **Indispensable**

- Déterminer / changer le nom de l'entreprise.
- Définition / modification du logo de l'entreprise.
- Numéro SIRET de l'entreprise
- Le RIB du compte bancaire de l'entreprise.
- Adresse, téléphone, etc.
- Détermination et modification des différentes catégories de TVA.

7.5. Critères d'acceptabilité et de réception

Obligations liées à une facture (mention légale)

Une facture doit comporter un certain nombre de mentions obligatoires⁸ :

- ❖ **Numérotation de la facture**
Numéro unique basé sur une séquence chronologique continue, sans rupture

- ❖ **Date de l'émission de la facture**
- ❖ **Date de la vente ou de la prestation de service**
- ❖ **Date de règlement**

- ❖ **Identité de l'acheteur**
Nom, Adresse, Adresse de facturation
- ❖ **Identité du vendeur ou prestataire**
Nom, numéro Siret, Adresse

- ❖ **Décompte détaillé de chaque prestation et produit fourni**
Détail en quantité et prix, Prix unitaire hors TVA

- ❖ **Réduction de prix**
- ❖ **Majoration éventuelle de prix**
Exemple : frais de transport

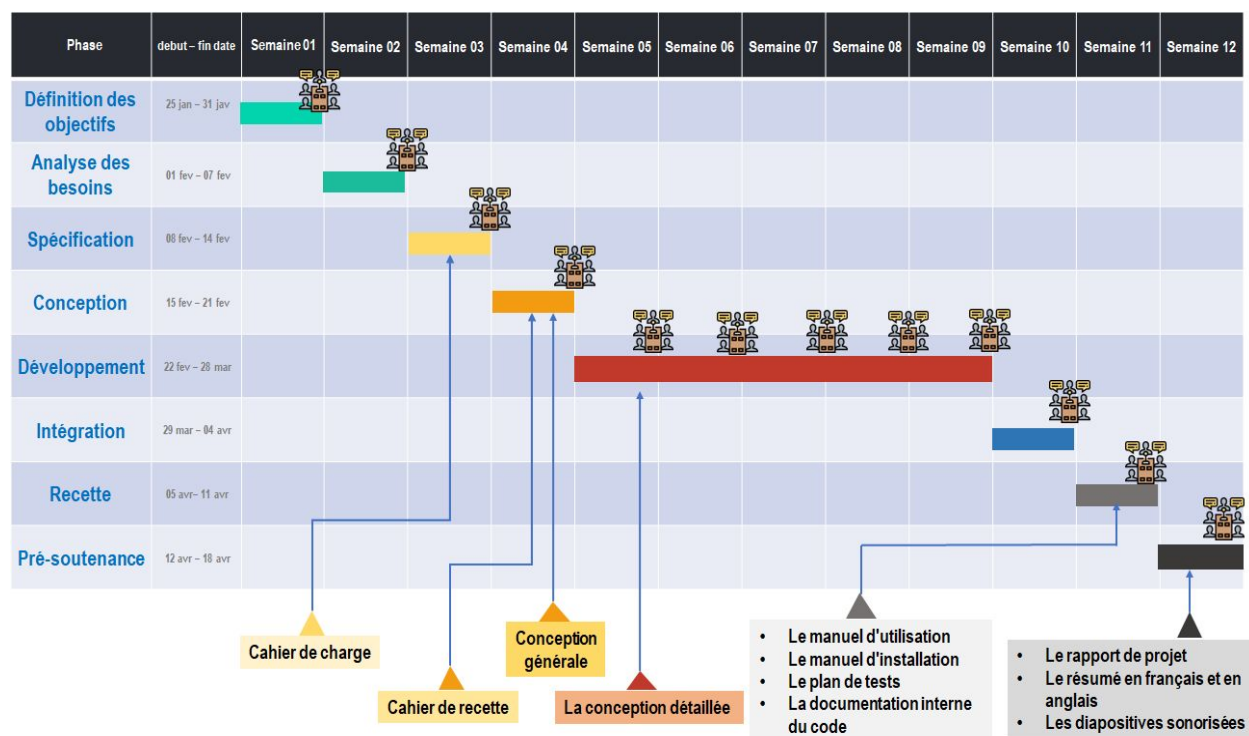
- ❖ **Taux de TVA**
- ❖ **Somme totale à payer hors taxe (HT)**
- ❖ **Somme toutes taxes comprises (TTC)**

⁸ Source : Direction de l'information légale et administrative
<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F31808>

8. Déroulement du projet

8.1. Planification

Le projet est encadré sur 12 semaines notamment au travers de réunions régulières. Ils s'achèvent par des soutenances et la remise d'un rapport. Les quatre premières semaines sont réservées à l'élaboration du cahier des charges. Les 6 suivantes sont dédiées à la phase de développement et finalement les deux dernières à la rédaction du rapport et à la préparation de la soutenance.



Liste des documents à rendre.

Réunion hebdomadaire.

Soutenances: du lundi 17 mai 2021 au mercredi 26 mai 2021

9. Sources

9.1. Concepts de base , Technologies envisagées

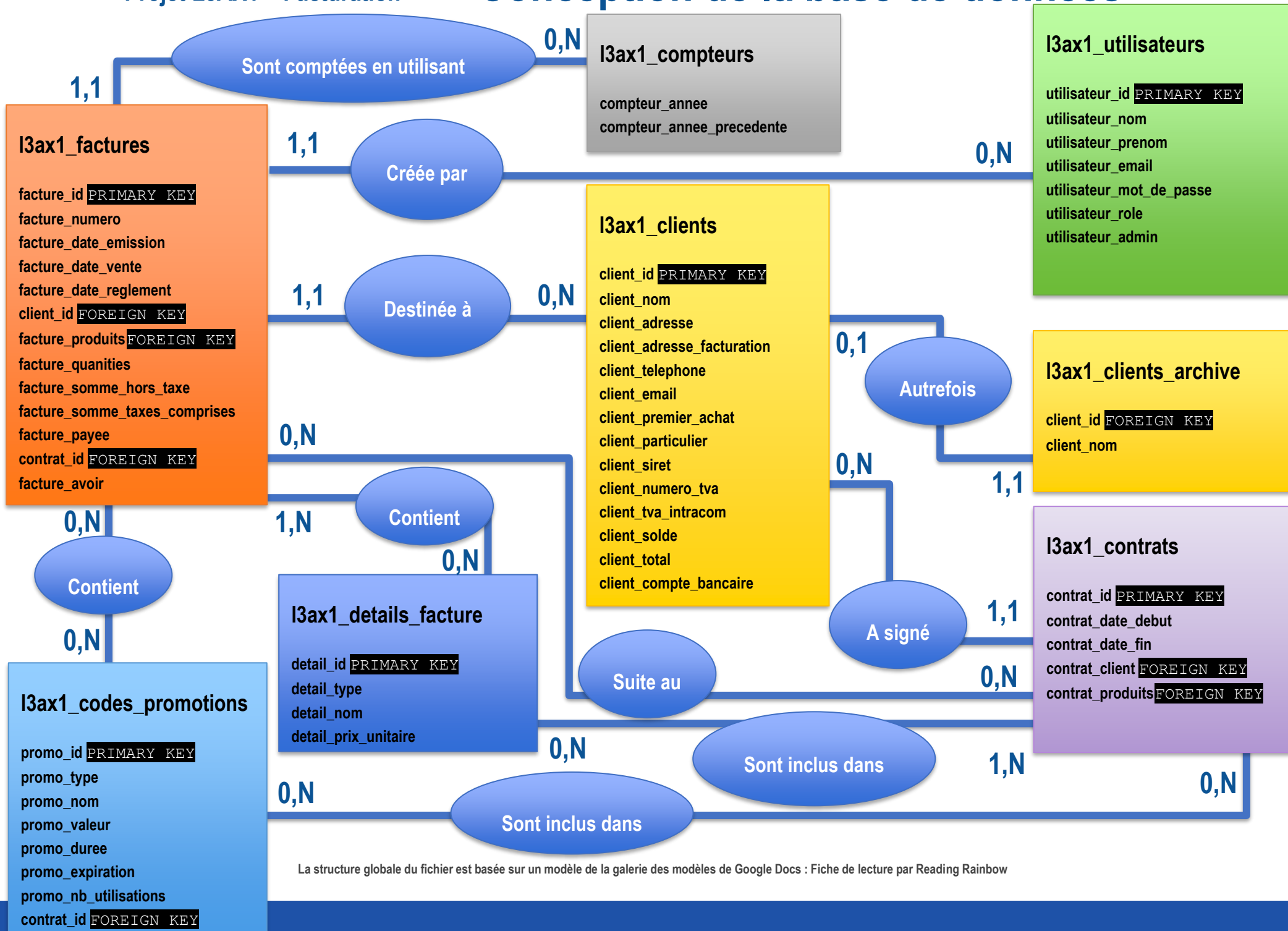
- ❖ <https://devathon.com/blog/react-vs-or-angular-js-javascript-framework-use/>
- ❖ <https://hackernoon.com/how-to-choose-the-technology-stack-for-your-web-application-hm4t3yte>
- ❖ <https://medium.com/@devathon/react-vs-angular-2020-681339784b94>
- ❖ <https://www.thirdrocktechno.com/blog/how-to-choose-a-technology-stack-for-web-application-development/>
- ❖ <https://medium.com/@devathon/react-vs-angular-2020-681339784b94>
- ❖ <https://www.codeinwp.com/blog/angular-vs-vue-vs-react/>
- ❖ <https://scand.com/company/blog/php-vs-java-difference-comparison/>
- ❖ https://fr.wikipedia.org/wiki/Jakarta_EE
- ❖ <https://www.easypartner.fr/blog/que-choisir-entre-react-ou-angular/>

9.2. Etude de Marché

- ❖ <https://www.cegid.com/fr/blog/nouvelle-obligation-logiciel-conforme-loi-anti-fraude-tva/#::~text=Depuis%20le%201er%20janvier%202018%2C%20en%20cas%20de%20contr%C3%B4le%20de,chaque%20logiciel%20ou%20systeme%20concern%C3%A9>
- ❖ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4631321>
- ❖ https://www.compta-facile.com/cout-logiciel-facturation-auto-micro-entreprise/?_r=1.382236354ddbd7547c313723bc9fa419
- ❖ [Mon expert en gestion: Connexion](#)
- ❖ [Le Coin des Entrepreneurs - Facturation : règles et obligations à respecter par les entreprises](#)
- ❖ [Dix chiffres à connaître sur les entreprises françaises](#)
- ❖ <https://www.regionsjob.com/actualites/comptabilite-gestion-10-chiffres-cles-secteur.html#::~text=19%20milliards%20d'euros,d'audit%20l%C3%A9gal%20des%20comptes.>

10. Annexes

- ❖ Conception de la base de données
- ❖ Architecture Logiciel
- ❖ La maquette



Architecture logicielle du projet

Table

01 Architecture générale

1. [SPA vs SSR](#)

02 Notre Choix

03 Front End

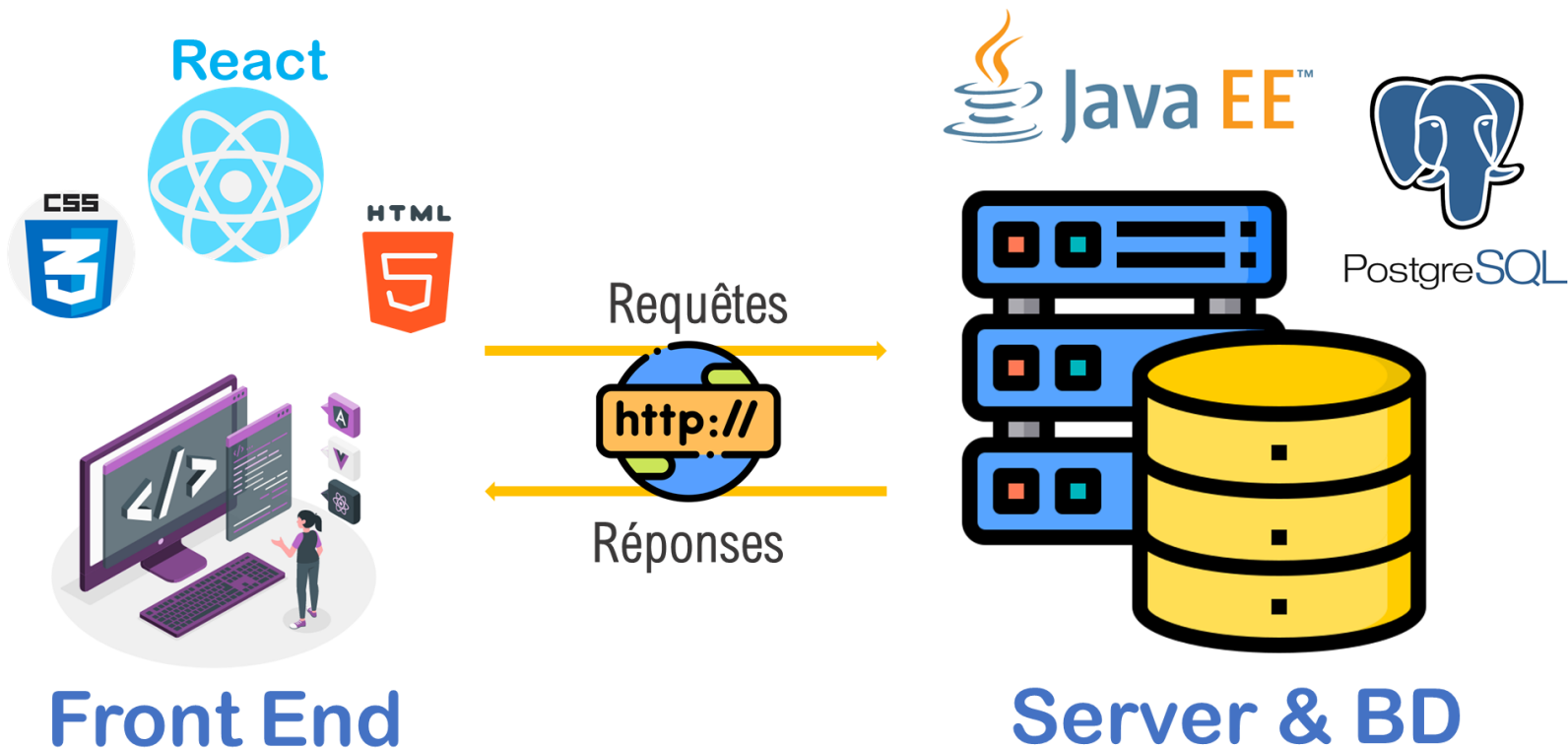
1. [React](#)
 - 1.1. Outils & Environnement
 - 1.2. Requêtes https
 - 1.3. Modules, librairies
2. [HTML & CSS](#)

04 Back End

1. [Java EE](#)
 - 1.1. Outils & Environnement
 - 1.2. MVC
 - 1.3. APIs
 - 1.4. Framework
 - 1.5. Autres
2. [PostgreSQL](#)

05 Ressource

Architecture générale



Architecture générale

SSR, Server Side Rendering

Pour ce type de rendu, le serveur va générer dynamiquement les pages HTML en fonction de la requête utilisateur. Le serveur va pouvoir communiquer avec différents services privés (base de données, API internes & externes...) ou publics afin de récupérer les données nécessaires à l'affichage de la page.

Le problème de ce type de rendu est que chaque page doit être rechargée totalement lorsque l'utilisateur clique sur un lien. Cela peut être problématique lorsque l'on souhaite persister des choses entre les pages.



SPA, Single Page Application

Une application d'une seule page (SPA) est un site Web qui restitue son contenu en réponse à des actions de navigation (par exemple, en cliquant sur un lien) sans demander au serveur de récupérer un nouveau code HTML.

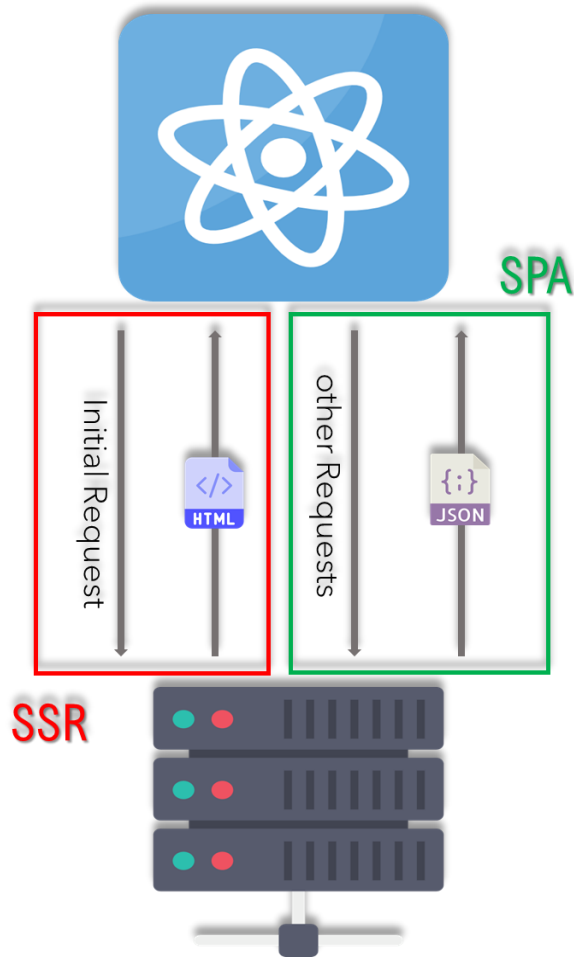
la navigation se fait alors côté client et permet d'avoir les bénéfices du rendu côté client (rapidité et fluidité) sans les inconvénients (chargement initial plus long et mauvais référencement).

Le problème de SPA la page initiale html est vide implique un mauvais résultats SEO, et temps de chargement initial élevé.



Notre choix

Solution Hybride (SPA + SSR) : application universelle



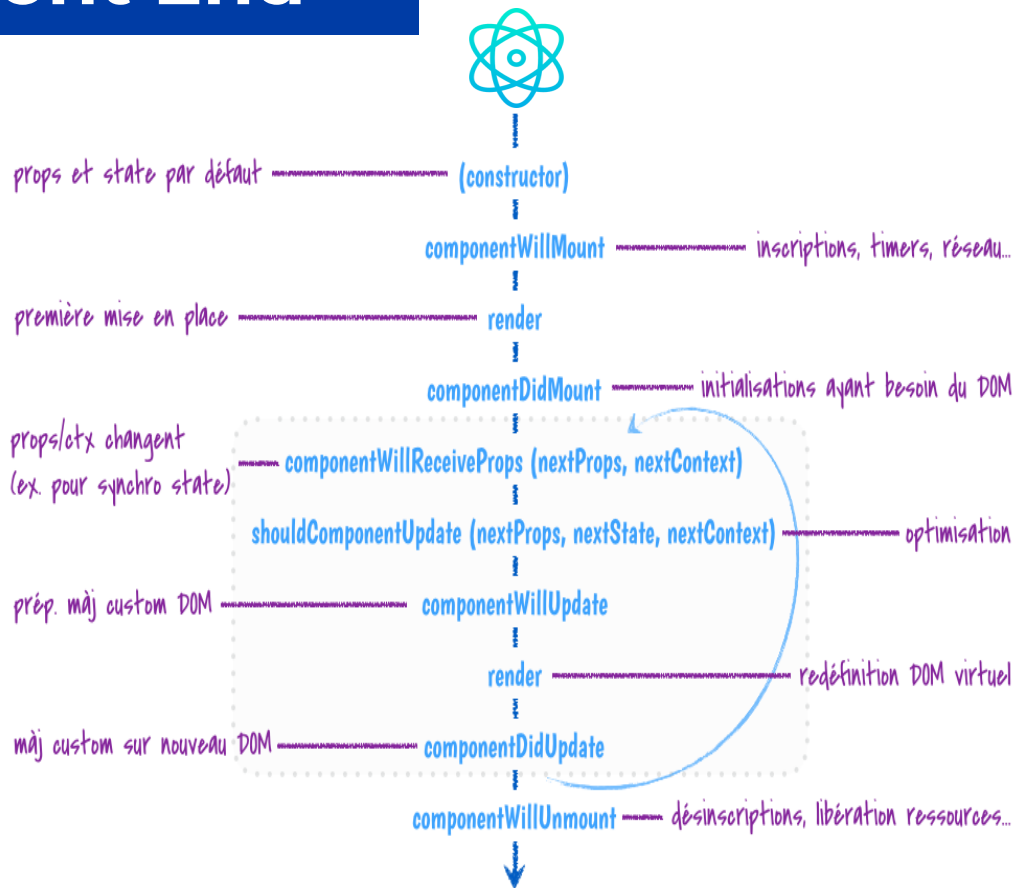
- ✓ Meilleure séparation du code et on peut maintenir les 2 parties (server, frontend) en séparé.
- ✓ Allier la vitesse du chargement initial grâce au rendu côté serveur et l'interactivité des SPA est aujourd'hui très facile. Il suffit de ne rendre côté serveur que la landing page (première page visitée) sur laquelle l'utilisateur se rend puis de laisser la main au rendu côté client pour le reste de la navigation. Et cela porte un nom : application universelle.
- ✓ Le Framework React permet de développer des applications universelles, et il le fait bien plus. Ils proposent une excellente structure et organisation par défaut. Leur rapidité de configuration apportent une expérience de développement très appréciable aux développeurs.
- ✓ La rapidité de mise en place d'un nouveau projet grâce à un générateur qui met en place toutes les bonnes pratiques de code : npm (create-react-app, ...).
- ✓ Les SPA sont faciles à déboguer avec des navigateurs, car vous pouvez surveiller les opérations réseau, étudier les éléments de page et les données qui y sont associées (react developer tools).
- ✓ Les pages de notre site sont pas trop chargées => la faciliter d'envoyer les données en .JSON

Front End

1. React

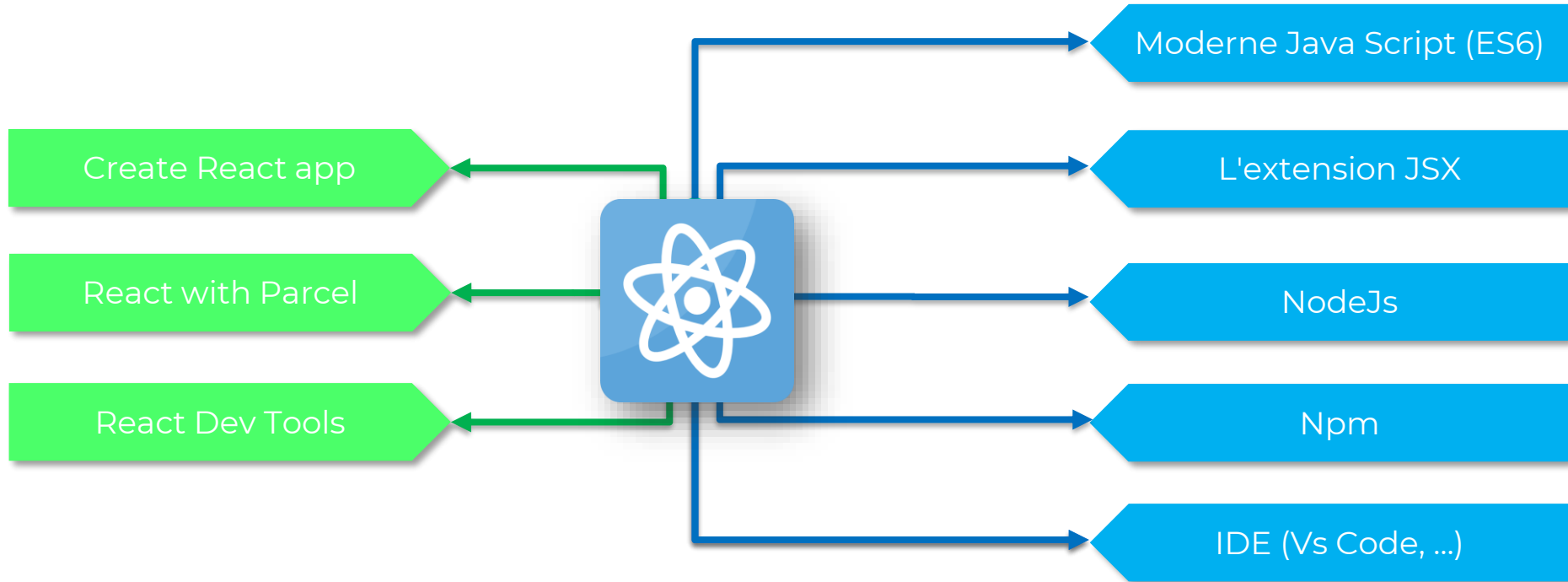
Grâce à React, il est facile de créer des interfaces utilisateurs interactives. Définissez des vues simples pour chaque état de votre application, et lorsque les données changeront, React mettra à jour, de façon optimale, juste les composants qui en auront besoin. Des vues déclaratives rendent votre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

Voici le cycle de vie de React :



Front End

1.1. Outils & Environnement



Front End

1.2. Requêtes https : (Axios & Fetch)

Axios

Fetch

URL dans l'objet de requête.

pas d'URL dans l'objet de requête.

peut être facilement installé.

est intégré à la plupart des navigateurs modernes; aucune installation n'est requise

bénéficie d'une protection XSRF intégrée.

Non

Utilise la propriété data.

utilise la propriété body.

Les données contiennent l'objet.

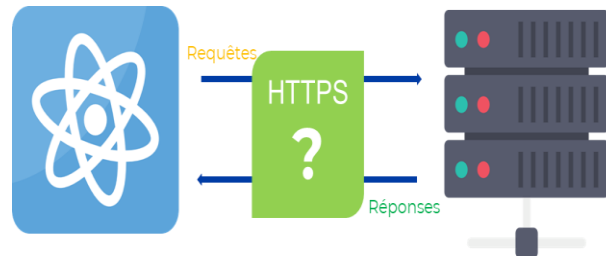
Body de Fetch doit être stringified

permet d'annuler la demande et le délai d'expiration de la demande

Non

effectue des transformations automatiques des données JSON.

02 étapes : effectuer la demande réelle, appeler la méthode .json () sur la réponse.



Fetch et Axios ont des fonctionnalités très similaires.

Notre Choix : **Axios**

✂ *Facilité.*

✂ *Documentation.*

Front End

1.3. Modules, librairies (pourrait nous idée)

React Router :

Bibliothèque conçue avec des composants intuitifs pour vous permettre de créer un système de routage déclaratif pour votre application.

vous pouvez créer des itinéraires intuitifs lisibles, ce qui facilite la gestion de l'architecture de votre application

Rudex :

Une bibliothèque compacte qui fournit un conteneur d'état «predictable state container»

Jest :

Pour Tester les application react, il ne nécessite pas beaucoup de configuration pour les nouveaux utilisateurs.

React Bootstrap :

React-Bootstrap remplace le JavaScript Bootstrap.

En tant que l'une des plus anciennes bibliothèques React, React-Bootstrap a évolué et grandi avec React, ce qui en fait un excellent choix comme base de notre interface utilisateur.

Autre : Material UI, MobX, Redux Form, React DnD ...

2. HTML & CSS

⌘ HTML 5

⌘ CSS3 (Sans Framework)

Les Framework comme Bootstrap offrent une collection d'élément pré-stylisés pour construire rapidement un prototype d'application. Dans notre cas, on a fait une maquette, il aurait été contreproductif d'utiliser un Framework de ce type pour ensuite devoir écraser les styles proposés par défauts.

Les Framework utilitaires comme TailwindCSS offrent des milliers de classes qui doivent être combinées pour styliser les éléments. Personnellement, Mais cette approche elle rend le code HTML peu lisible et il faut derrière utiliser des autres outils pour ne garder que le CSS réellement utilisé.

1. JAVA EE:

J2EE est une plate-forme fortement orientée serveur pour le développement et l'exécution d'applications distribuées. Elle est composée de deux parties essentielles :

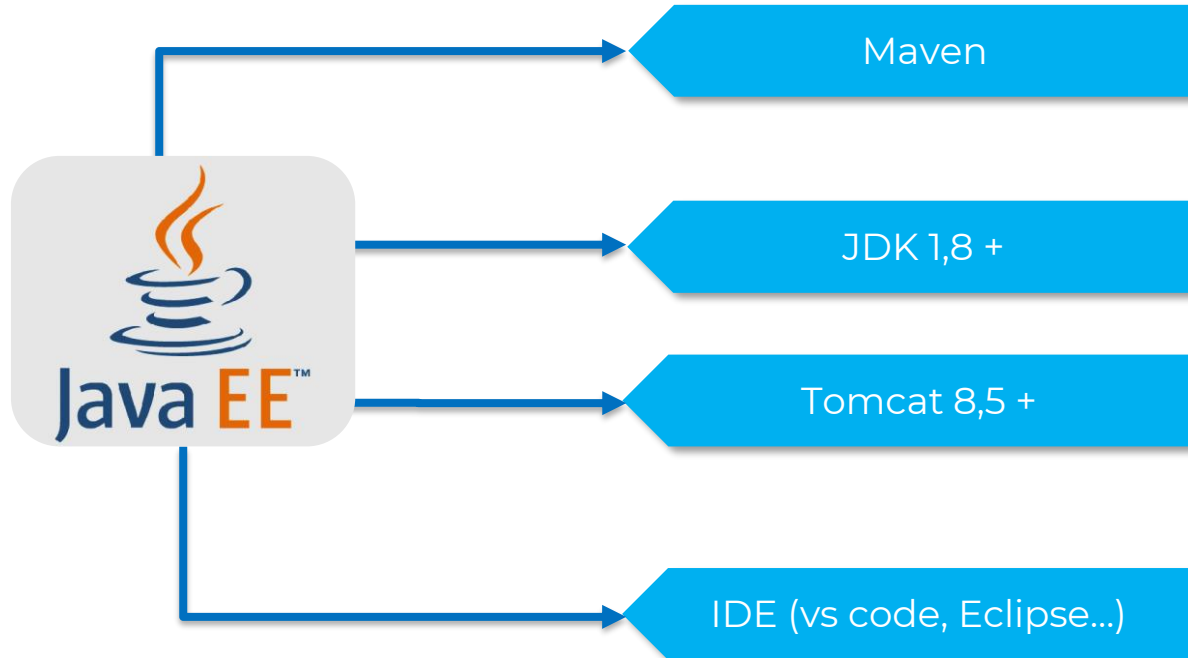
- un ensemble de spécifications pour une infrastructure dans laquelle s'exécutent les composants écrits en Java : un tel environnement se nomme serveur d'applications.
- un ensemble d'API qui peuvent être obtenues et utilisées séparément. Pour être utilisées, certaines nécessitent une implémentation de la part d'un fournisseur tiers.

L'utilisation de J2EE pour développer et exécuter une application offre plusieurs avantages :

- une architecture d'applications basée sur les composants qui permet un découpage de l'application et donc une séparation des rôles lors du développement
- la possibilité de s'interfacer avec le système d'information existant grâce à de nombreuses API : JDBC, JNDI, JMS, JCA ...
- la possibilité de choisir les outils de développement et le ou les serveurs d'applications utilisés qu'ils soient commerciaux ou libres

Front End

1.1. Outils & Environnement

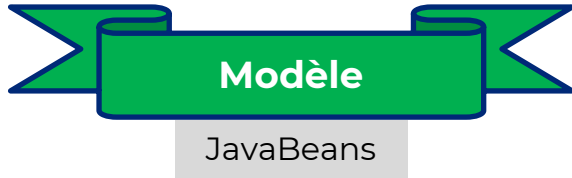


Back End

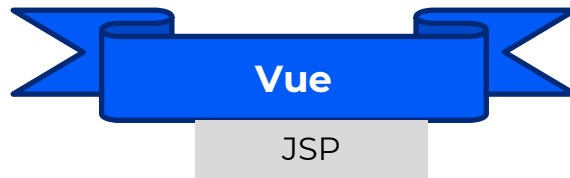
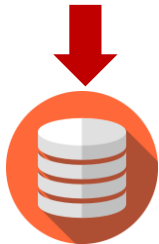
1.2. Design pattern MVC:

L'avantage de la mise en œuvre de ce pattern résulte du fait qu'il impose une séparation entre les données, la présentation et les traitements.

Ainsi émergent les trois parties fondamentales dans l'application web :



Le modèle décrit le comportement de l'application. Il permet de traiter les données et de gérer les interactions avec la base de données.



La vue correspond à l'interface graphique avec laquelle l'utilisateur interagit. Son rôle est d'afficher et de présenter les données renvoyés par le modèle. Dans le cas d'une application web, la vue est une page écrite en HTML.

Dans notre cas notre vue ce fera avec **React**. (dessin [page 05](#))



Le contrôleur a comme rôle de récupérer les requêtes, de les transmettre au modèle, puis de rediriger vers la vue .

Back End

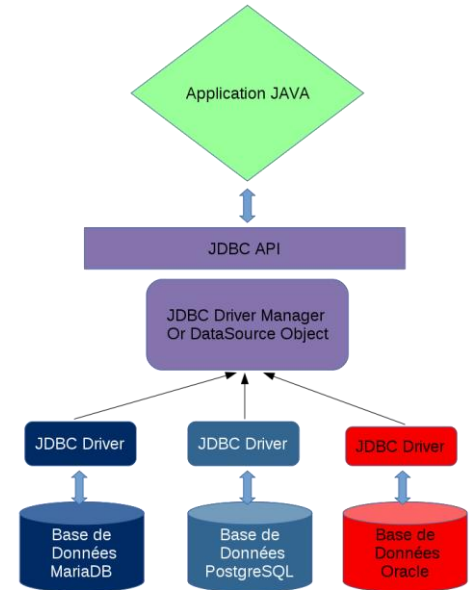
1.3 APIs:

1.3.1 JDBC:

La technologie JDBC (*Java Data Base Connectivity*) est une API fournie avec Java (depuis sa version 1.1) permettant de se connecter à des bases de données, c'est-à-dire que JDBC constitue un ensemble de classes permettant de développer des applications capables de se connecter à des serveurs de bases de données (SGBD).

L'API JDBC a été développée de telle façon à permettre à un programme de se connecter à n'importe quelle base de données en utilisant la même syntaxe, c'est-à-dire que l'API JDBC est indépendante du SGBD.

De plus, JDBC bénéficie des avantages de Java, dont la portabilité du code, ce qui lui vaut en plus d'être indépendant de la base de données d'être indépendant de la plate-forme sur laquelle elle s'exécute.

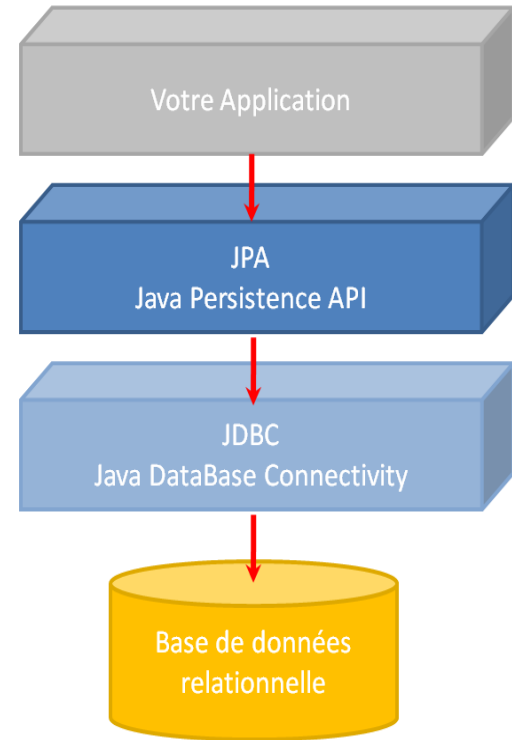


Back End

1.3.2 JPA:

La Java Persistence API (abrégée en JPA), est une interface de programmation Java permettant aux développeurs d'organiser des données relationnelles dans des applications utilisant la plateforme Java. L'utilisation pour la persistance d'un mapping permet de proposer un niveau d'abstraction plus élevé que la simple utilisation de **JDBC** : ce mapping permet d'assurer la transformation d'objets vers la base de données et vice versa que cela soit pour des lectures ou des mises à jour (création, modification ou suppression).

JPA propose un langage d'interrogation similaire à SQL mais utilisant des objets plutôt que des entités relationnelles de la base de données.

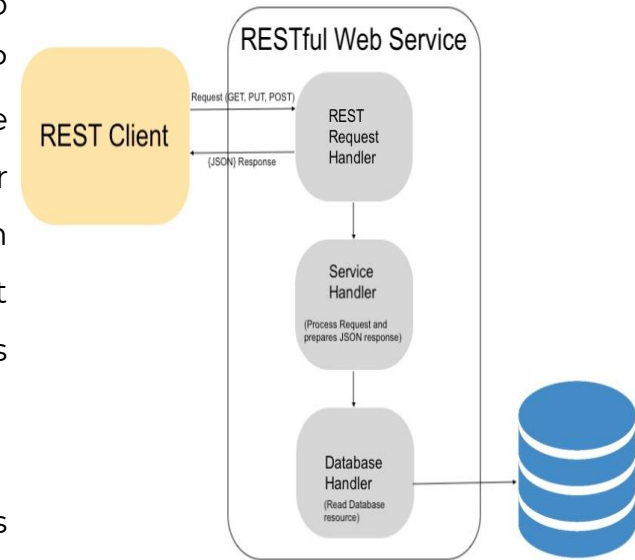


Back End

1.3.3 JAX-RS : Java API for RESTful Web Services :

Est l'API conçue pour implémenter des API Web (aussi appelées Web Services RESTful). Les API Web exploitent les possibilités du protocole HTTP pour permettre à des systèmes d'information de communiquer et de s'échanger des services. JAX-RS est donc une API de programmation pour implémenter rapidement des applications basées sur HTTP. Ainsi son utilisation n'est pas réservée à l'implémentation de services mais il peut tout aussi bien être utilisé pour développer des applications Web plus traditionnelles.

Comme pour tous les services et toutes API Java EE, il existe plusieurs implémentations de cette spécification : **Jersey** (l'implémentation de référence), **RestEasy** (intégré dans le serveur Wildfly), Apache CXF.



1.3.4 iText:



iText est une interface de programmation partiellement à code source ouvert servant à créer et manipuler des documents PDF.

iText permet par exemple de :

- créer un fichier PDF à la volée et l'afficher dans un navigateur.
- créer des documents dynamiques à partir de sources telles que des fichiers XML ou des bases de données .
- ajouter ou supprimer de l'interactivité (par exemple, rendre un formulaire interactif non modifiable une fois qu'il est rempli).
- ajouter des marque-pages, des numéros de pages, des filigranes.
- découper, concaténer et manipuler des pages de fichiers PDF .
- automatiser le remplissage de formulaires au format PDF. Par exemple préremplir le nom dans une facture .
- ajouter une signature numérique .

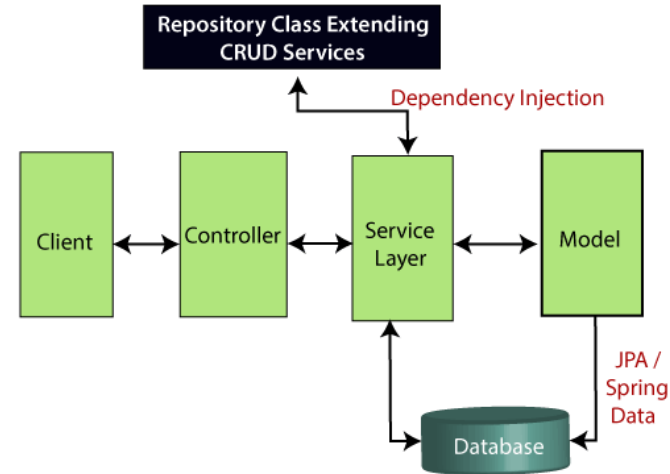
1.4. Framework:



1.4.1 Spring & Spring Boot : (MVC)

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**. Le fichier, quant à lui, contient la description des objets à fabriquer et les relations de dépendance entre les différents objets. Le Framework Spring est ainsi utilisé principalement dans le développement d'applications d'entreprise.

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. Est Framework qui aide au développement d'applications élaborées sur Spring et qui offre des outils permettant de les autoconfigurer. 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.



Back End

1.5. Autres:



- Un Framework pour le développement des tests unitaires reposant sur des assertions qui testent les résultats attendus .
- Des applications pour permettre l'exécution des tests et afficher les résultats .



Log4j est un projet open source distribué sous la licence Apache Software, Cette API permet aux développeurs d'utiliser et de paramétrer un système de gestion de journaux (logs). Il est possible de fournir les paramètres dans un fichier de configuration ce qui rend sa configuration facile et souple.



Gson est une bibliothèque open source développée par Google pour lire ou écrire des documents JSON en utilisant deux modèles de programmation :

- Object model : ce modèle est similaire à DOM pour XML
- Streaming : ce modèle est similaire au parser de type pull.



Hibernate est une solution open source de type ORM (Object Relational Mapping).

Il facilite la persistance et la recherche de données dans une base de données en réalisant lui-même la création des objets et les traitements de remplissage de ceux-ci en accédant à la base de données. La quantité de code ainsi épargnée est très importante d'autant que ce code est généralement fastidieux et redondant.

Back End

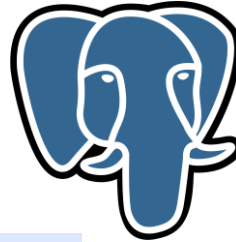
2. PostgreSQL: (caractéristiques)

Types de données

- Primitives: Integer, String, Boolean
- Structuré: Date/Time, Array, ...
- Document: JSON/JSONB, XML, ...

Concurrence, performances

- Indexe : B-tree, Multicolumn, Expressions, Partial
- Multi-Version concurrency Control (MVCC).
- Table partitionné.



Sécurité

- système de contrôle d'accès robuste
- Sécurité au niveau des colonnes et des lignes

Recherche de texte

- Classements insensibles à la casse et aux accents
- Recherche en texte intégral

Ressources

<https://spring.io/>

<http://hibernate.org/>

<https://fr.reactjs.org/>

<https://junit.org/junit5/>

<https://reactrouter.com/>

<https://fr.wikipedia.org/wiki/IText>

<http://blog.paumard.org/cours/jpa/>

<https://www.postgresql.org/docs/13/textsearch.html>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_Database_Connectivity

<https://www.softfluent.fr/blog/utiliser-redux-avec-react-js/>

<https://www.synbioz.com/blog/architecture-applications-web>

<https://www.imdoudoux.fr/java/dej/chap-logging.htm#logging-2>

<https://www.theodo.fr/digital-et-strategie/server-side-rendering-seo-performance>

<https://openclassrooms.com/fr/courses/4664381-realisez-une-application-web-avec-react-js>

<https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-fetch-and-axios-js-for-making-http-requests/>



L3AX1.

Facturation

Connectez-vous à votre compte

E-mail

Mot de passe

Continuer

[Mot de passe oublié ?](#)

Vous n'avez pas de compte ? [S'inscrire](#)



L3AX1.

Facturation

Réinitialisation du mot de passe

Saisissez l'adresse e-mail associé à votre compte et nous vous enverrons un lien pour réinitialiser votre mot de passe

E-mail

Continuer

[Revenir à la page de connexion](#)

Vous n'avez pas de compte ? [S'inscrire](#)



L3AX1.

Facturation

Réinitialisation du mot de passe

Nouveau mot de passe

confirmer le mot de passe

Continuer



L3AX1.

Facturation

Réinitialisation du mot de passe



Votre mot de passe a été modifié
avec succès

[illegible]

Clients

Tous 100 principaux

E-Mail

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Ajouter un client

Statut



Physique



Morale

Nom

Adresse e-mail du compte

Description

Information de facturation ^

☒ Identique à l'adresse e-mail du compte

Adresse de facturation

Pays

Adresse

Code postal

Ville

Annuler

Ajouter le client

Ajouter le client

ADRESSE

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

Clients

Tous 100 principaux

E-Mail

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Ajouter un client

Statut



Physique



Morale

Forme juridique

Raison sociale

Siret

Information de facturation ^

☒ Identique à l'adresse e-mail du compte

Adresse de facturation

Annuler

Ajouter le client

Ajouter le client

ADRESSE

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

Clients

Tous 100 principaux

E-Mail

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Exemple@Exemple.fr

Ajouter un client

Information de facturation ^

☒ Identique à l'adresse e-mail du compte

Adresse de facturation

Pays

Adresse

Code postal

Ville

Information de livraison

☒ Identique aux données de facturation

Préfixe de la facture ⓘ

Informations TVA

Localisation

N° TVA intra

Ajouter le client

ADRESSE

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

10 RUE DESCARTES 75000

Annuler

Ajouter le client

[Clients](#)[Articles](#)[Bons & Taxes](#)[Palements](#)[Rapports](#)[Paramètres](#)

John Doe

A dépensé
0,00

▼ Détails

Informations sur le compte

[Modifier](#)

John Doe

Exemple@Exemple.com

Client important

Information de facturation

[Modifier](#)

France

10 Rue Descartes 75000

Paris

Informations de livraison

Modifier

John Doe

Exemple@Exemple.com

Client important

Information de facturation

Modifier

France

10 Rue Descartes 75000

Paris

Informations de livraison

Modifier

John Doe

10 Rue Descartes 75000, Paris

PXAC12

Informations TVA

Modifier

Physique/Morale

France

TVA1293930120292

Paris

Informations de livraison

Modifier

John Doe

10 Rue Descartes 75000, Paris

PXAC12

Informations TVA

Modifier

Physique/Morale

France

TVA1293930120292

Facture

Créer

MONTANT	ETAT	NUMERO DE FACTURE	DATE D'ECHEANCE	
56,89	Payée	PXAC12-004	06 janv.2021	...
45,01	Payée	PXAC12-003	06 janv.2021	...
45,01	Echoue	PXAC12-003	06 janv.2021	...
1,98	Payée	PXAC12-002	06 janv.2021	...
34,79	Payée	PXAC12-001	06 janv.2021	...

John Doe

Nom

John Doe

E-Mail

exemple@exemple.fr

Description

Annuler

Modifier



John Doe

Localisation

France

N° TVA

TVA0567838

Annuler

Modifier



John Doe

Pays

France

Adresse

10 Rue Descartes

Code postal

75000

Ville

Paris

Annuler

Modifier

Informations de livraison

Modifier



Q

[Ajouter un produit](#)

[illegible]

Q

Ajouter un produit

[illegible]

Produits

Nom

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Exemple

Ajouter un produit

Type



Produit



Service

Nom

Prix HT

TVA (%)



Prix TTC

Annuler

Ajouter le produit

Ajouter un produit

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

19,99

19,99

19,99



Réussis Remboursées Non capturés

[illegible]



Réussis Remboursées Non capturés

Montant	Client	N° Facture
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99		7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67
19,99	John Doe	7546AC67

[Clients](#)[Articles](#)[Bons & Taxes](#)[Paiements](#)[Rapports](#)[Paramètres](#)

Bons de réduction



Taux de taxe



[Clients](#)[Articles](#)[Bons & Taxes](#)[Paiements](#)[Rapports](#)[Paramètres](#)

Informations du compte



Comptes bancaires



Clients

John Doe

exemple@exemple.fr

...

Articles

Poste	QTE	PRIX HT	PRIX TTC	TOTAL	
<div>Rechercher ou ajouter un produit...</div>	<div>1</div>	<div>0,00</div>	<div>0,00</div>	0,00	...
Doudoune	<div>2</div>	<div>20,00</div>	<div>24,00</div>	48,00	...
Pantalon	<div>1</div>	<div>10,00</div>	<div>12,00</div>	12,00	...
Chemise	<div>4</div>	<div>5,00</div>	<div>1,00</div>	24,00	...
Sous-total				84,00	
<div>Ajouter un bon de réduction</div> <div>Ajouter une taxe par défaut</div>					
TOTAL				84,00	

Mémo

Clients

John Doe
exemple@exemple.fr

Articles

Poste	QTE	PRIX HT	PRIX TTC	TOTAL	
<div>Rechercher ou ajouter un produit...</div>	1	0,00	0,00	0,00	...
					Supprimer
Doudoune	2	20,00	24,00	48,00	...
Pantalon	1	10,00	12,00	12,00	...
Chemise	4	5,00	1,00	24,00	...
Sous-total				84,00	
<div>Ajouter un bon de réduction</div> <div>Ajouter une taxe par défaut</div>					
TOTAL				84,00	

Mémo

Clients

John Doe
exemple@exemple.fr

Articles

Votre Facture est bien envoyé

Ok

Ajouter une taxe par défaut

TOTAL 84,00

Mémo