

Cahier des charges



*Pour la REALISATION d'une
APPLICATION de gestion de commandes*

Développée par : Yannis Arcorio,

Nom de l'entreprise :Banque de Moselle

Personne à contacter dans l'entreprise :

Adresse :1 place d'arme, Metz 57000

Tél :+33 3 11 22 33 44

Email :banquedemoselle@banque-de-moselle.fr

Sommaire

Analyse fonctionnelle	3
I. Présentation de l'entreprise	4
II. Présentation du sujet	4
III. Analyse du besoin métier et des contraintes.....	4
1. Une commande c'est quoi ?.....	4
2. Le fonctionnement actuel	5
3. Les solutions proposées	5
IV. Les acteurs.....	7
V. Les besoins	7
VI. Les cas d'utilisation.....	8
Analyse technique.....	16
I. État des lieux technique de l'entreprise.....	17
II. Les contraintes	17
III. Les choix techniques	17
IV. Schéma de l'application.....	18
V. Schéma Entité-Association.....	18
VI. Diagramme de classe (en utilisant le diagramme E/A).....	19

Analyse fonctionnelle

I. Présentation de l'entreprise

Nous sommes contactés par la banque de Moselle, société gérant près d'1 million de comptes et qui se situe administrativement à Metz. C'est une entreprise qui se compose de petites succursales disposant chacune de moins de 10 employés ainsi que d'un siège situé place d'Armes à Metz. Elle dispose d'une liste de fournisseurs chez lesquels elle effectue de façon régulière des commandes, tant de mobilier que de travaux.

Pour effectuer une commande, un employé doit envoyer un mail au responsable des commandes se trouvant au siège expliquant ce dont il a besoin. Le responsable des commandes dispose d'un fichier Excel contenant la liste des fournisseurs ainsi que le catalogue de chacun, c'est donc lui qui rédigera un bon de commande qu'il enverra au fournisseur. Une fois averti de la bonne réception de la commande, c'est également lui qui archivera les documents.

II. Présentation du sujet

La tâche qui nous a été confiée par la Banque de Moselle consiste à concevoir puis développer un outil permettant à cette dernière de moderniser son processus de commande de matériel (mobilier) / travaux de faible ampleur. Cette modernisation est motivée par un souci d'améliorer l'efficacité de cette tâche qui, à ce jour, repose sur un seul responsable des commandes et s'effectue sur la base de fiches de tableur dont la compréhension et la mise à jour sont complexes. Ainsi, la Banque de Moselle souhaiterait doter chacun de ses collaborateurs d'un outil unique -différencié par une gestion des droits- permettant à chacun de formuler ses besoins en matière de matériel de travail.

La modernisation apportée par la solution développée s'articulera autour de plusieurs axes principaux, répondant aux besoins identifiés au sein de l'entreprise, à partir de l'étude fonctionnelle qui aura été établie en amont : simplification des démarches, centralisation du processus de commandes, accès facilité aux données, assurer la sécurité des commandes.

La solution technologique retenue est celle d'une application web, légère, développée à l'aide de Spring Boot, Vue.js, et faisant usage du protocole LDAP à travers l'utilisation de l'Active Directory de l'entreprise.

III. Analyse du besoin métier et des contraintes

1. Une commande c'est quoi ?

On considère ici qu'à un bon de commande correspondent un fournisseur, une adresse de livraison, un interlocuteur et une date.

Sur le bon de commande devront figurer les champs suivants :

-N° de commande

-Nom de l'interlocuteur

-Nom du signataire

-Fournisseur

-Ligne de commande : référence fournisseur de l'article, désignation, quantité, taux de TVA, prix unitaire HT, montant HT de la ligne de commande.

-Adresse de livraison

-Adresse de facturation

-Montant Total HT

-Montant total de la TVA

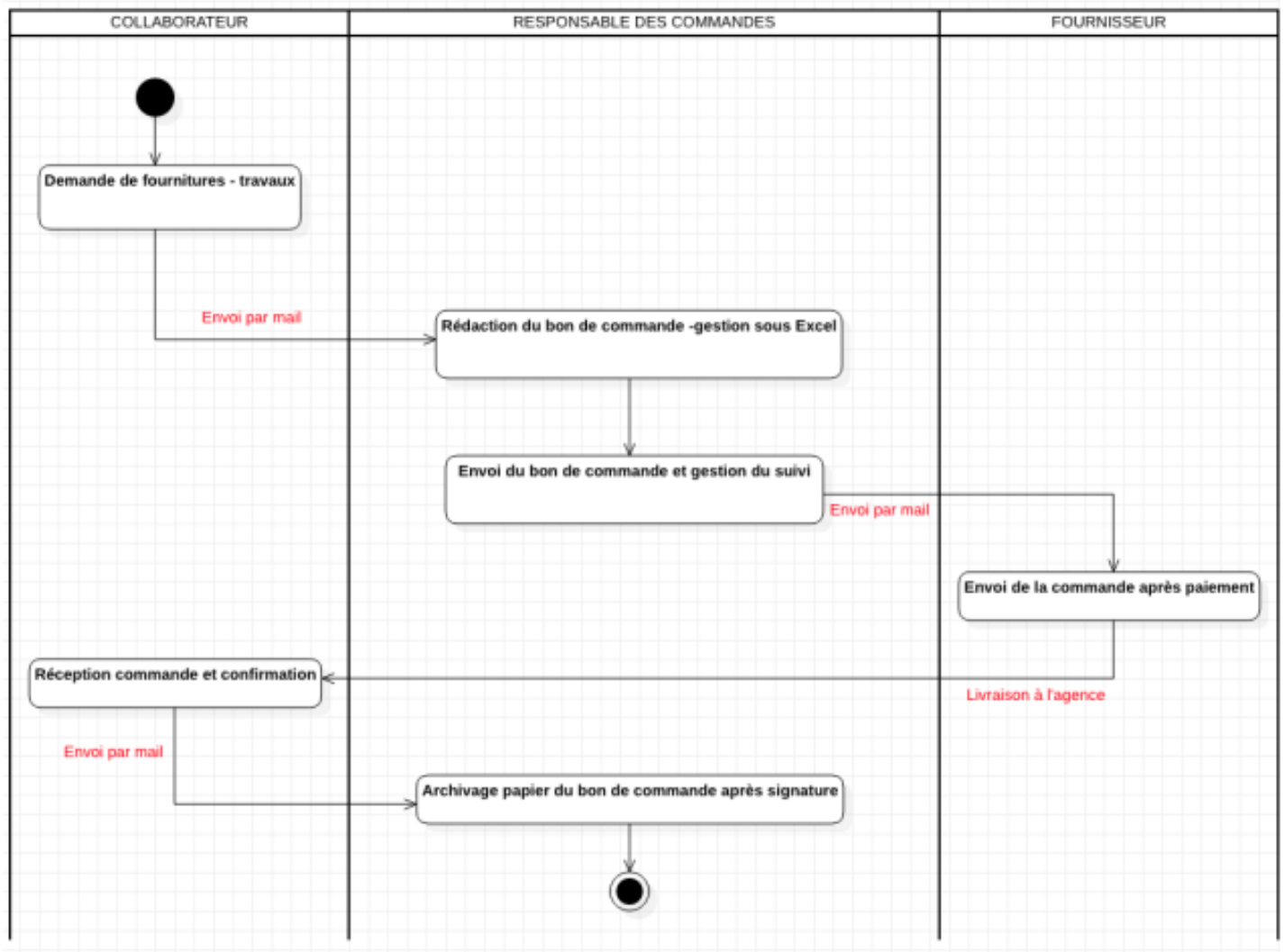
-Montant Total TTC

Il est à noter que certaines dates sont importantes par rapport à la commande : la date de création, la date de rédaction, la date d'apposition d'un « visa », la date de signature, la date d'envoi (pouvant être différente de la date de signature), la date de réception et la date d'archivage de la commande.

Remarque : l'acteur réceptionnaire n'apparaît pas sur la commande, il aura en effet simplement pour rôle de se connecter à l'application pour confirmer la réception de la commande.

2. Le fonctionnement actuel

La Banque de Moselle procède actuellement de la façon suivante afin de gérer les commandes de matériel et de petits travaux (diagramme d'activité du fonctionnement actuel) :



Le système de gestion des commandes actuel de la Banque de Moselle pose différents problèmes, notamment du fait du support principalement utilisé (classeurs Excel) et de la concentration des responsabilités relatives aux commandes aux mains d'un seul acteur. On peut énumérer brièvement ces différents problèmes :

- L'utilisation de fichiers Excel complexes rend difficile, obscure et lourde la gestion des commandes. Par ailleurs, la mise à jour des informations dans les classeurs est pénible.
- Le système présente un manque de visibilité pour les collaborateurs de l'entreprise puisqu'une seule personne en est un acteur.
- De par ces deux éléments, apparaît un manque d'ergonomie dans la gestion actuelle des commandes.
- Aucun système de recherche ne permet de retrouver facilement une commande passée et les éléments qui s'y rapportent, ce qui pose problème quant à l'efficacité de l'archivage des commandes.
- Les classeurs Excel étant stockés sur un disque réseau, des risques apparaissent en matière de sécurité des données.

En somme, le système actuel présente des défauts en matière de complexité d'utilisation, de transparence des processus et de sécurité des données.

3. Les solutions proposées

Développer une application permettant de pallier les problèmes soulevés.

Diagramme d'activité

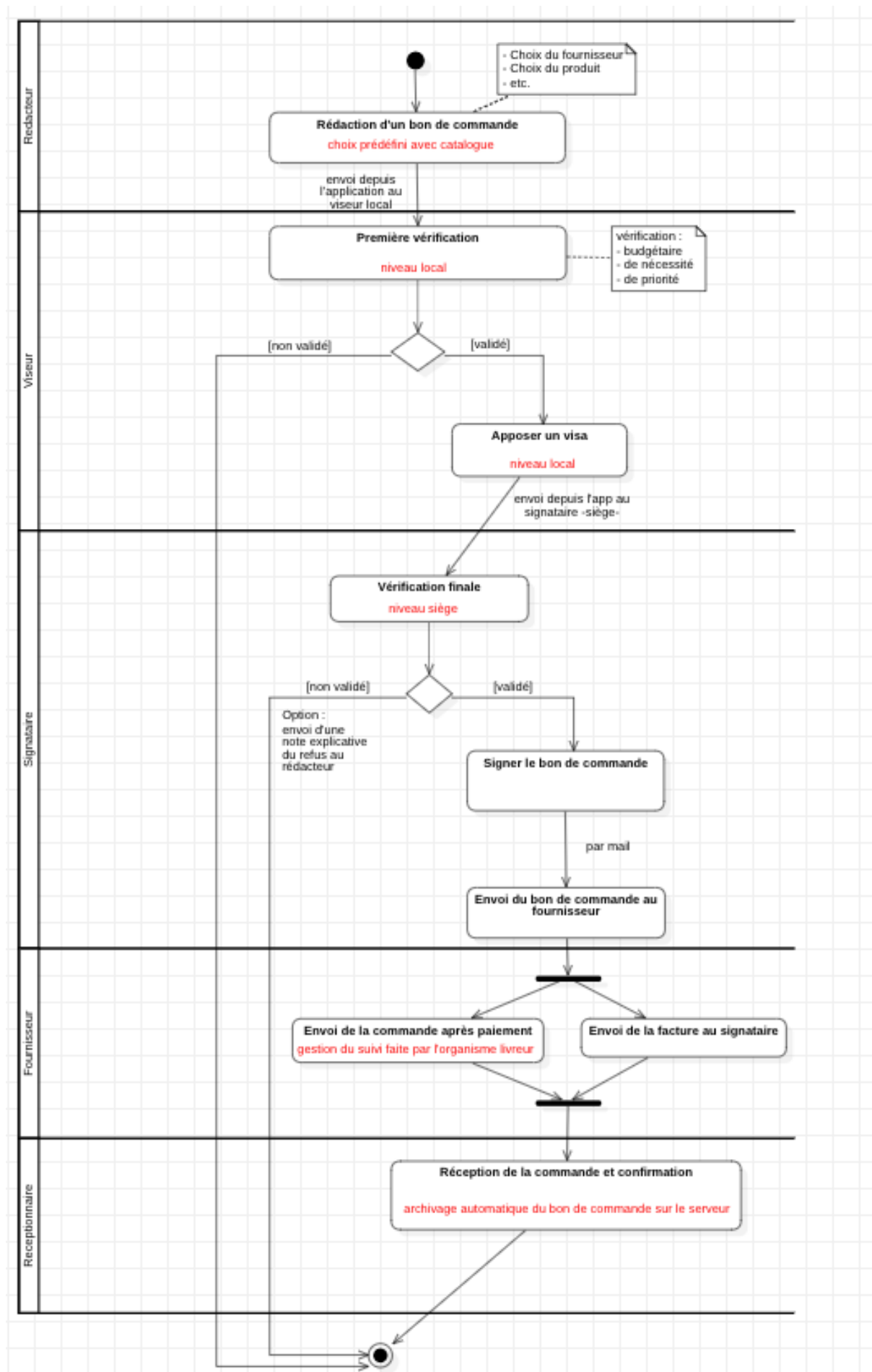
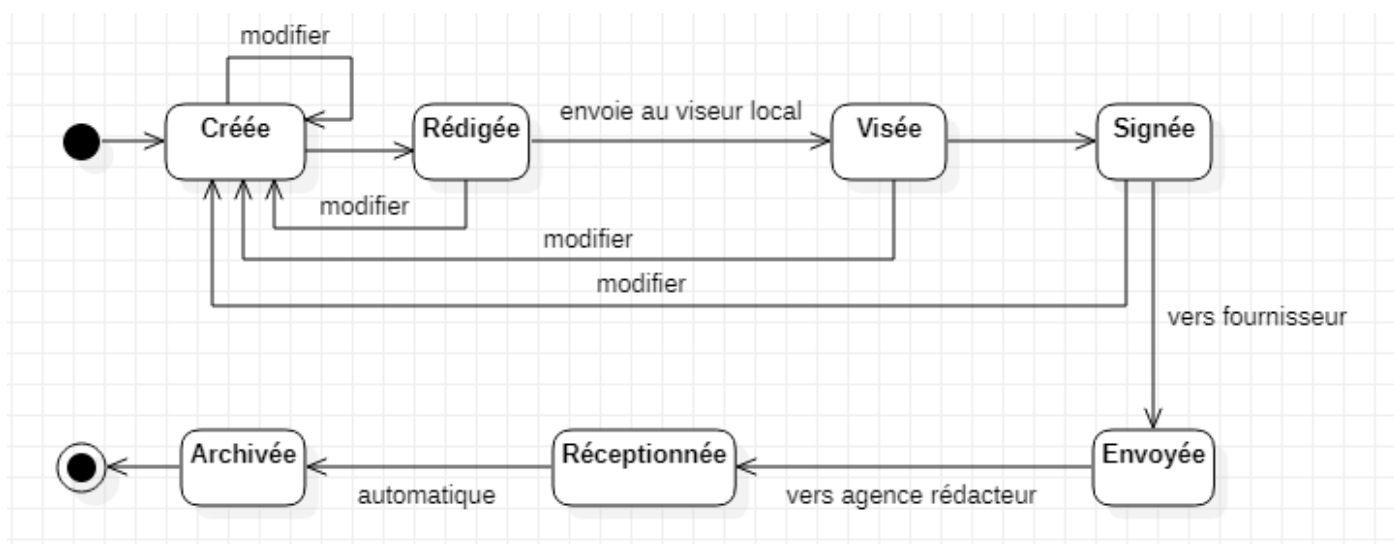


Diagramme d'état transition



IV. Les acteurs

Nom acteur	Descriptif	Attentes
Rédacteur	Rédige un bon de commande (niv. local)	Rédiger un bon de commande et le transmettre
Viseur	Appose un visa aux bons de commande reçus (niv. local)	Viser le bon de commande
Signataire	Signe les bons de commande et les transmet aux fournisseurs (niv. siège)	Signer le bon de commande et le transmettre (signature)
Réceptionnaire	Réceptionne la commande passée	Confirmer la réception de la commande
Administrateur	Gère les utilisateurs et ajoute des fournisseurs et leurs catalogues	Gérer les droits d'utilisation de l'application / Alimenter les banques de données

V. Les besoins

Besoin n°	Nom	Description	Problème(S) Soulevé(S)	Solutions
1	Centraliser le processus des commandes	Ajout (création), modification et archivage d'un bon de commande	Toutes les données ne sont pas numérisées et problème de centralisation de ces données	Centraliser le processus à l'aide d'une BdD
2	Assurer la sécurité des commandes	Assurer une bonne gestion des droits utilisateurs	Le système de droits lecture/écriture des fichiers est fastidieux	Donner l'accès aux données selon un id utilisateur
3	Simplifier les démarches	Simplifier la rédaction des bons de commande	Pas assez automatisé. Une seule personne connaît parfaitement les procédures	Automatiser la rédaction par une auto complétion des champs. Simplification des démarches et procédures à suivre
4	Faciliter l'accès aux données	Rechercher des bons de commande par filtre	Système de recherche pas assez performant	Création d'un système de recherche rapide et efficace (filtres)

VI. Les cas d'utilisation

User Story // Diagramme cas d'utilisation n°1

Scénario : se connecter au système (cas de succès)

En tant que collaborateur de la Banque de Moselle, je souhaite me connecter à l'application de commande de matériel. Étant donné que je possède un compte utilisateur numérique dans l'Active Directory de l'entreprise, lorsque je lance l'application je saisis alors mes identifiants habituels. Puis, je valide la saisie en cliquant sur le bouton « Valider ».

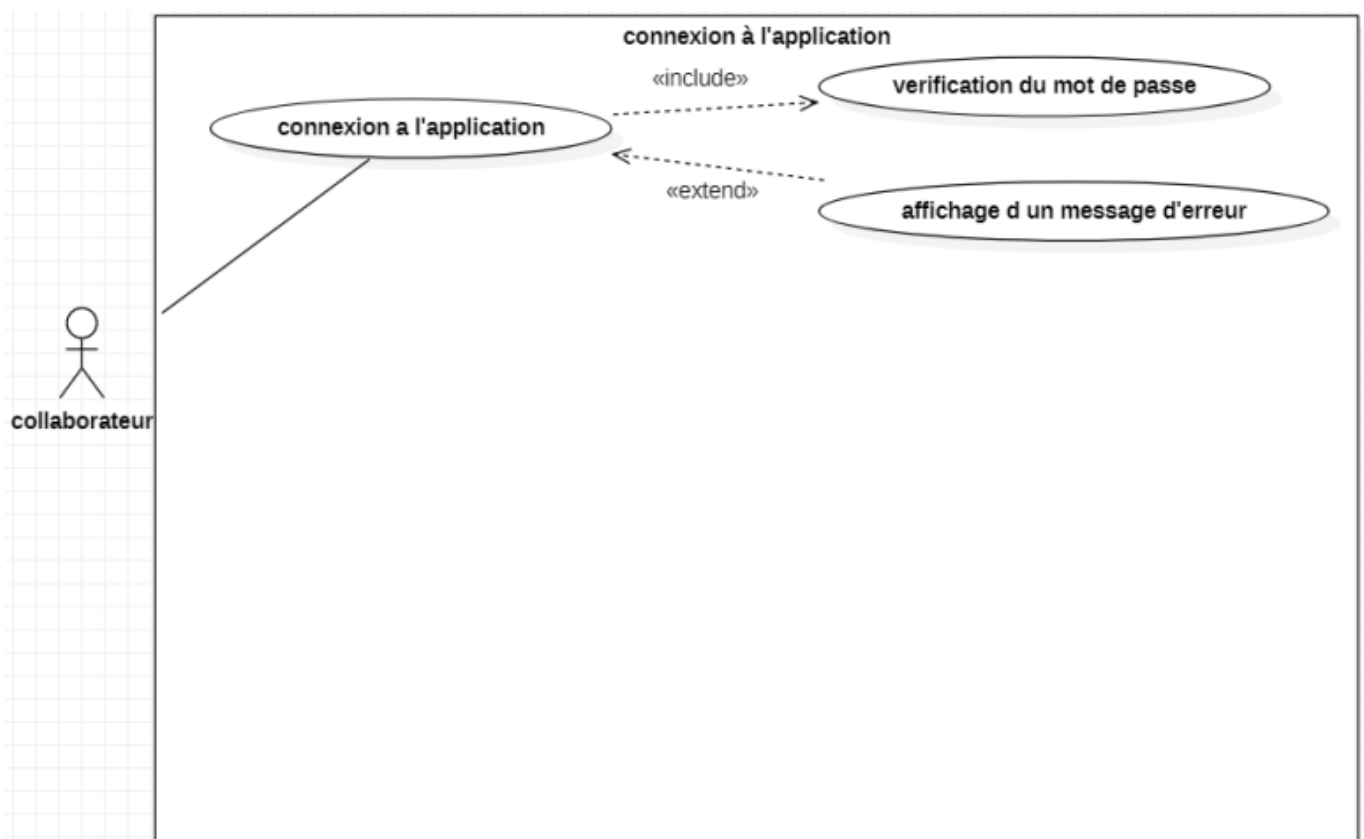
Alors, je suis redirigé vers l'interface utilisateur correspondant à mes droits d'accès au service*.

*extension : mon login ou mon mot de passe est erroné. Alors, l'application me prévient en affichant un message d'erreur : « Login et/ou mot de passe incorrect(s) »

J'ai la possibilité de saisir de nouveaux identifiants pour réessayer de me connecter au service.

(Retour à l'étape de saisie et de validation de l'User Story 1).

Diagramme cas d'utilisation



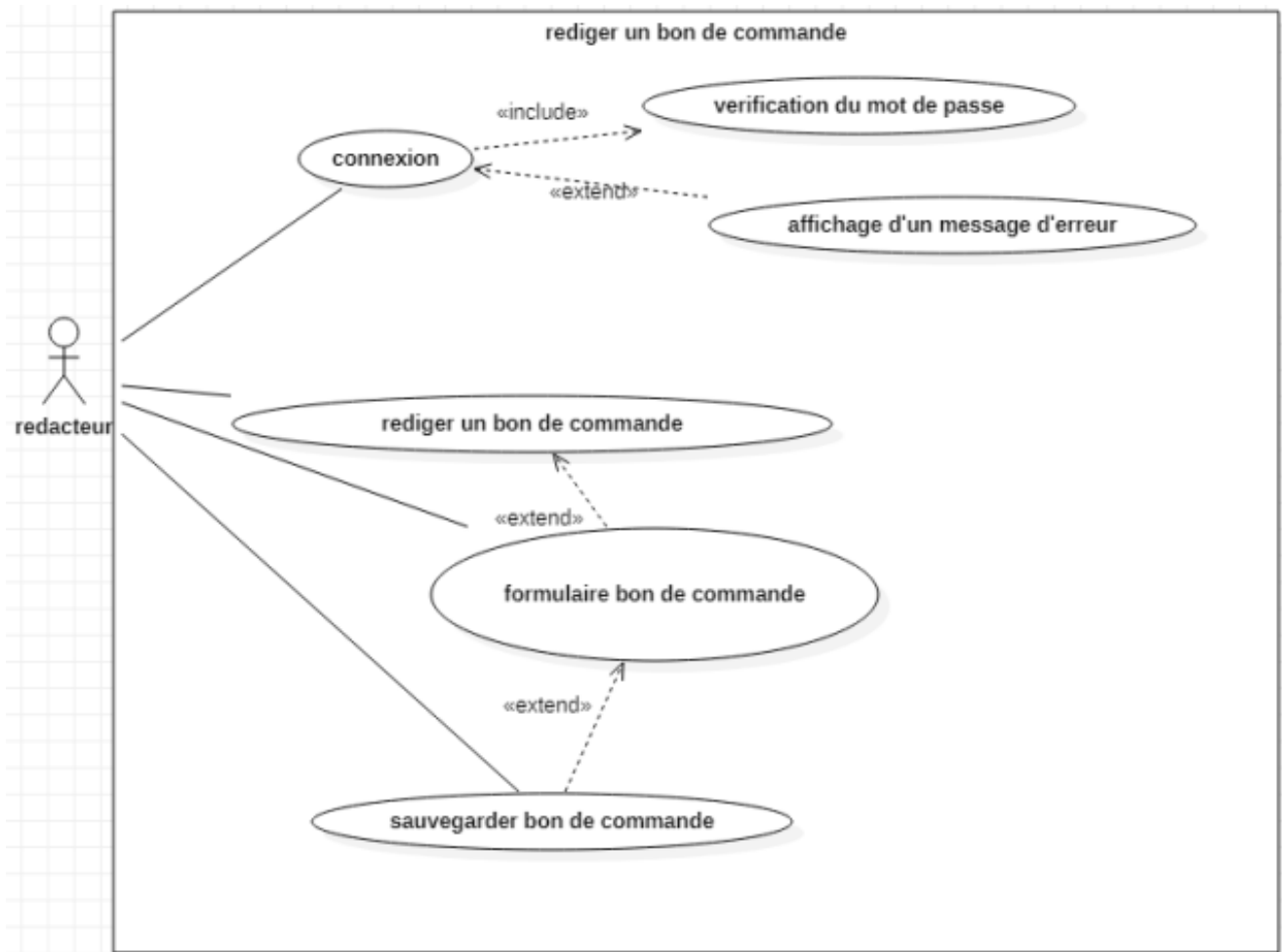
User Story // Diagramme cas d'utilisation n°2

Scénario : faire un bon de commande

En tant que rédacteur, je souhaite rédiger un bon de commande.

Lorsque je me connecte à l'application et que je clique sur l'onglet « Rédiger un bon de commande » je suis redirigé vers un formulaire de rédaction de bon de commande, à ce moment je peux remplir le bon de commande et le sauvegarder en cliquant sur le bouton « sauvegarder ».

Diagramme cas d'utilisation



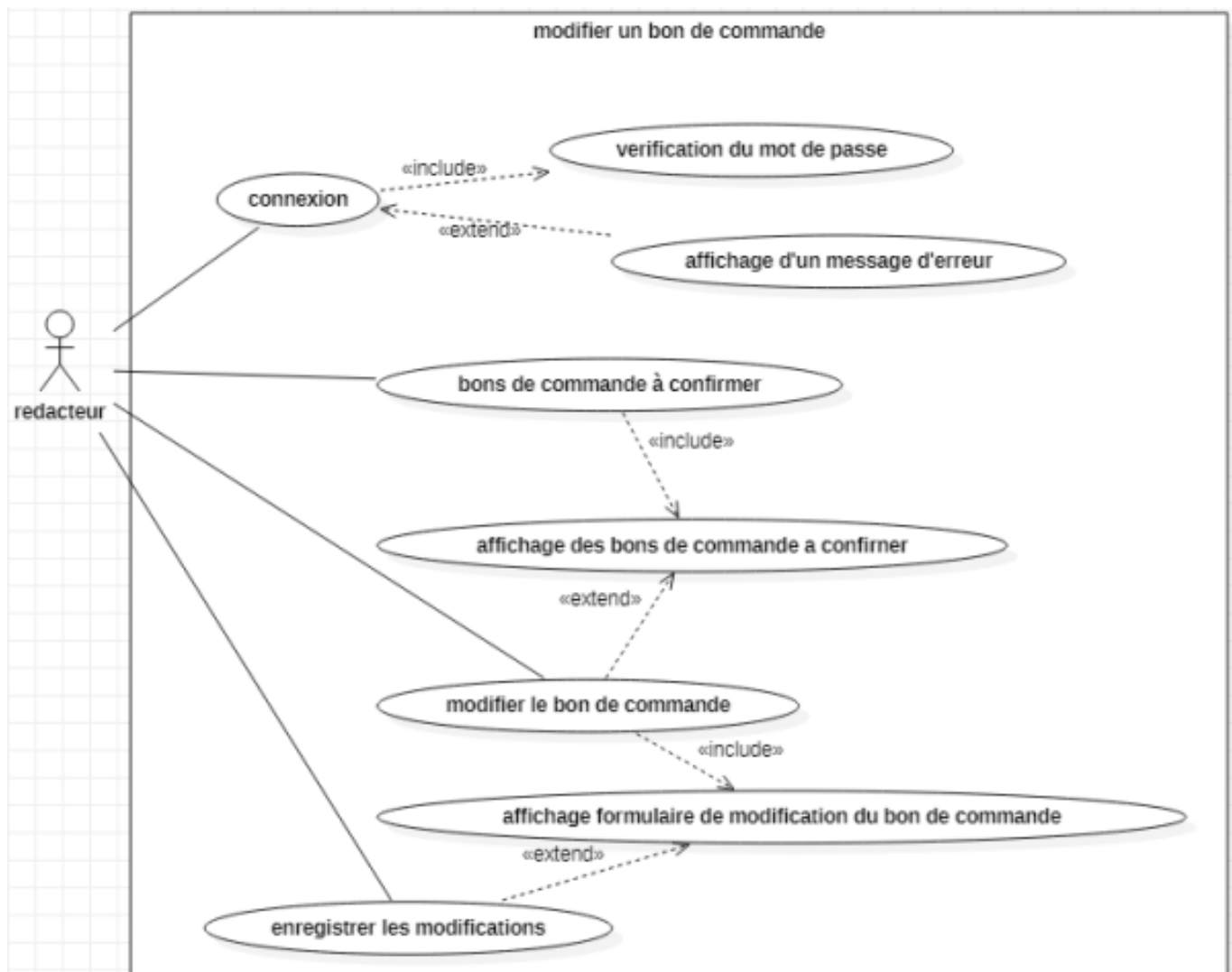
User Story // Diagramme cas d'utilisation n°3

Scénario : modifier un bon de commande

En tant que rédacteur je souhaite modifier un bon de commande, étant donné que le bon de commande est sauvegardé mais n'a pas encore été envoyé au signataire.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « Bons de commande à confirmer », je suis redirigé vers la page des bons de commande à confirmer. Ensuite, je clique sur le bouton « Modifier », situé à côté de la dénomination des bons, ce qui me redirige vers le formulaire d'édition du bon de commande choisi. Je peux effectuer les modifications nécessaires et cliquer sur « sauvegarder » pour valider les changements effectués.

Diagramme cas d'utilisation



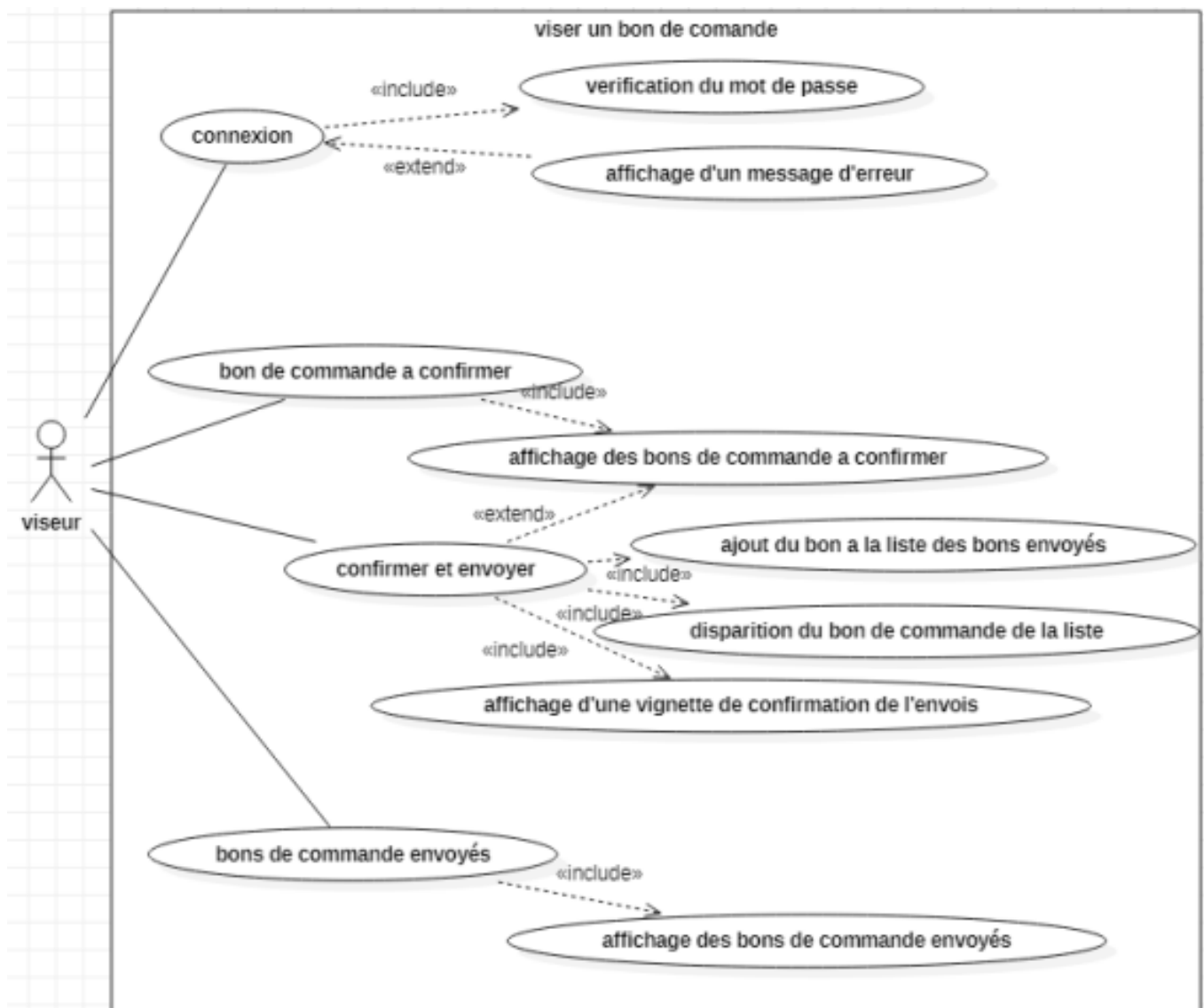
User Story // Diagramme cas d'utilisation n°4

Scénario : viser un bon de commande

En tant que viseur, je souhaite valider un bon de commande pour le transmettre au signataire.

Étant donné que le bon de commande en question a été rempli et m'a été transmis par un rédacteur. Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « Bons de commande à viser », je suis redirigé sur la page des bons de commande à confirmer. Puis, je clique sur le lien « Viser et envoyer », situé à côté de la dénomination des bons. Alors, une vignette de confirmation de l'envoi au signataire s'affiche, et le bon de commande disparaît de la liste des bons à viser. Je peux alors le retrouver dans l'onglet « Bons de commande envoyés ».

Diagramme cas d'utilisation



Scénario : signer un bon de commande

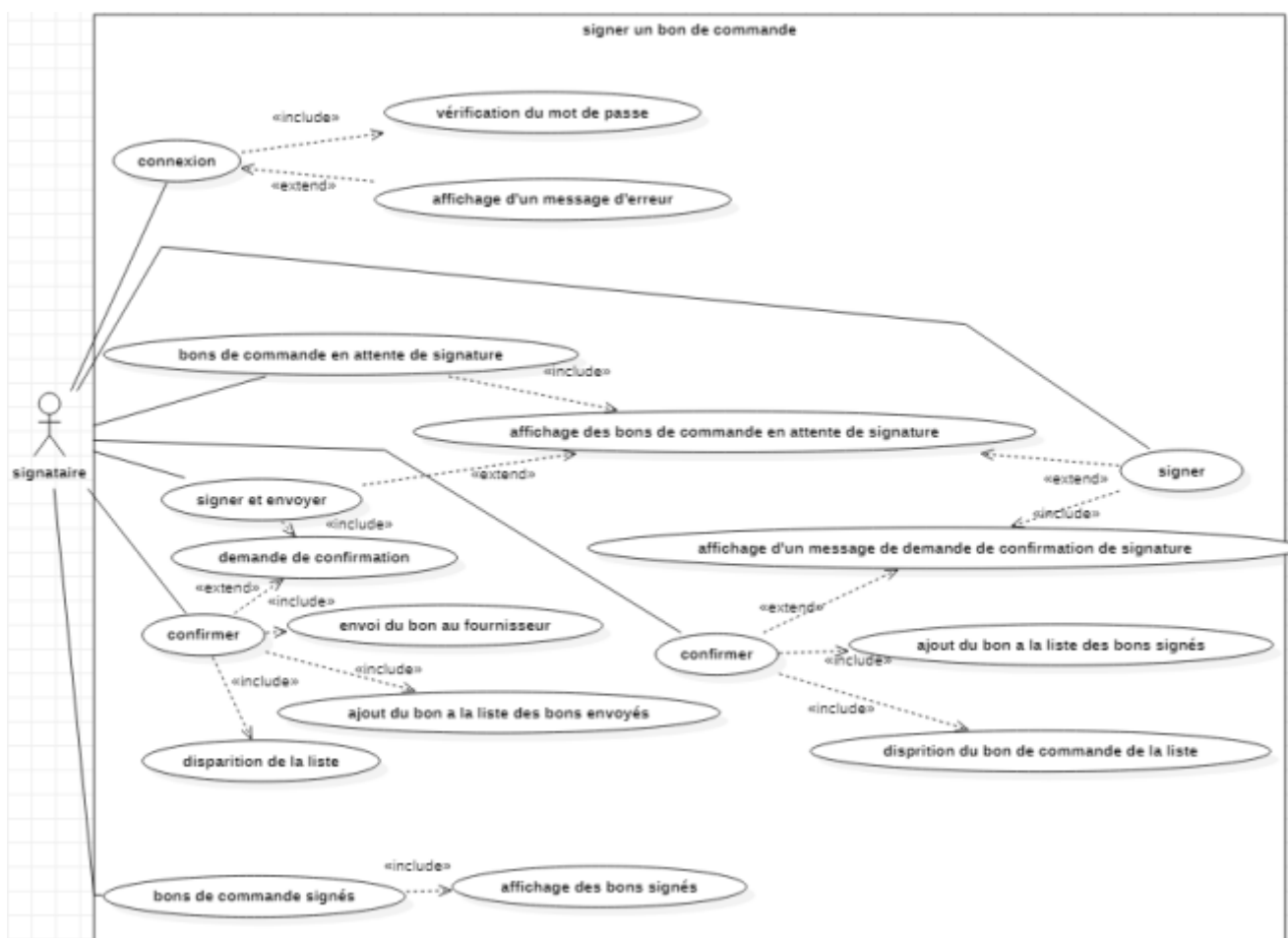
En tant que signataire, je souhaite signer un bon de commande pour le valider, étant donné que le bon de commande en question m'a été envoyé.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « Bons de commande en attente de signature ». Je suis redirigé sur la page des bons de commande à signer puis je clique sur le lien « Signer »*, situé à côté de la dénomination des bons. Il y a une pop up de confirmation qui apparaît, affichant le message suivant « Vous allez signer numériquement le bon commande, en êtes-vous sûr ? », je clique sur « Confirmer » et le bon de commande disparaît de la liste des bons à signer. Je le retrouver dans l'onglet « Bons de commande signés ».

*extension :

Je peux cliquer sur « Signer et Envoyer » se trouvant à côté de la dénomination des bons, un message pop up de confirmation apparaît et en cliquant sur « Signer et Envoyer » le bon est signé et est envoyé directement au fournisseur.

Diagramme cas d'utilisation



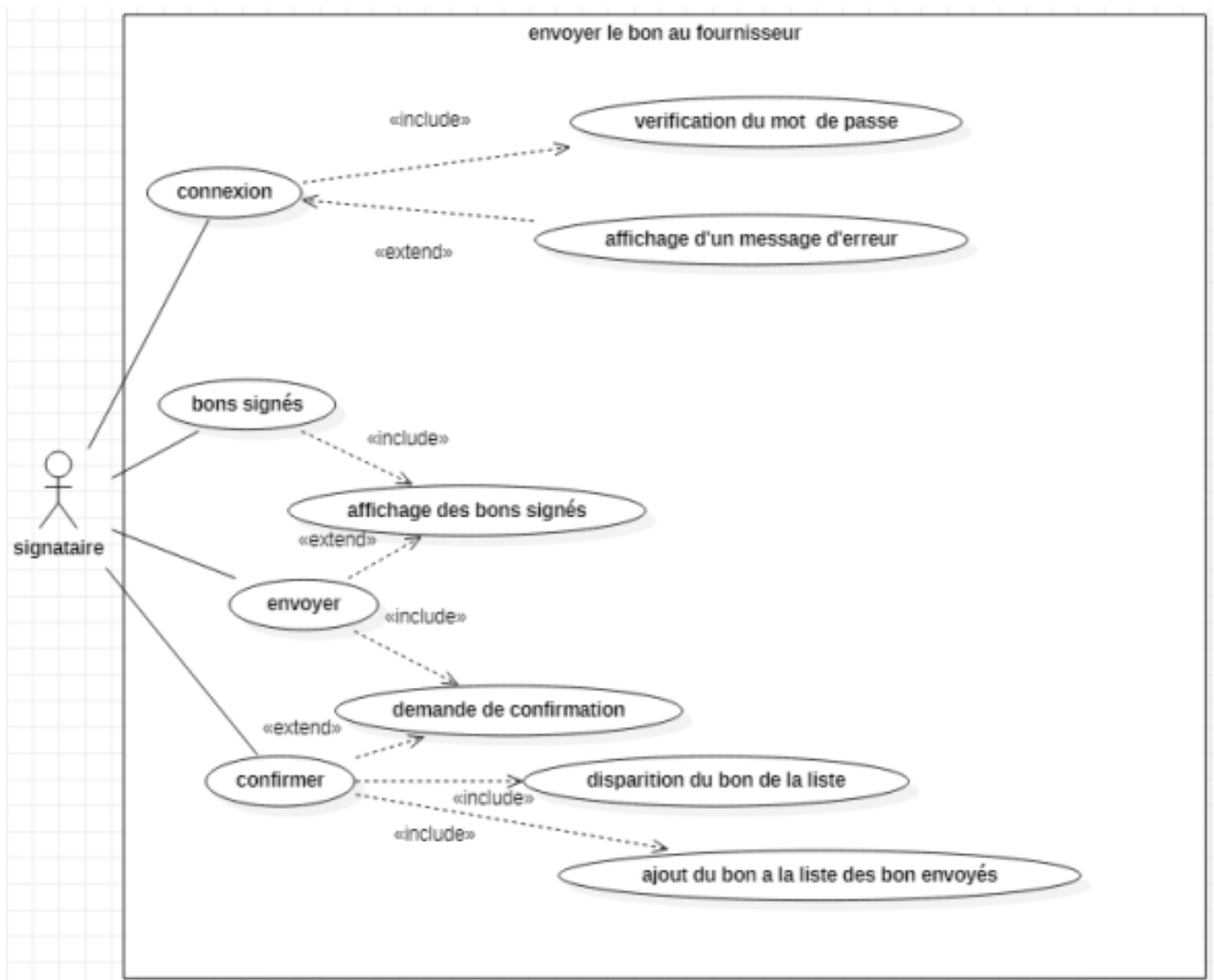
User Story // Diagramme cas d'utilisation n°6

Scénario : envoyer le bon au fournisseur

En tant que signataire, je souhaite envoyer au fournisseur un bon de commande, étant donné que le bon de commande en question a été signé.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « Bons signés », je suis redirigé sur la page des bons de commande signés puis je clique sur le lien « Envoyer », situé à côté de la dénomination des bons. Il y a une pop up de confirmation qui apparaît, affichant le message suivant « Vous allez envoyer le bon commande au fournisseur, en êtes-vous sûr ? », je clique sur « Confirmer » et le bon de commande disparaît de la liste des bons à signer. Je le retrouve dans l'onglet « Bons de commande envoyés ».

Diagramme cas d'utilisation



User Story // Diagramme cas d'utilisation n°7

Scénario : confirmer la réception d'une commande

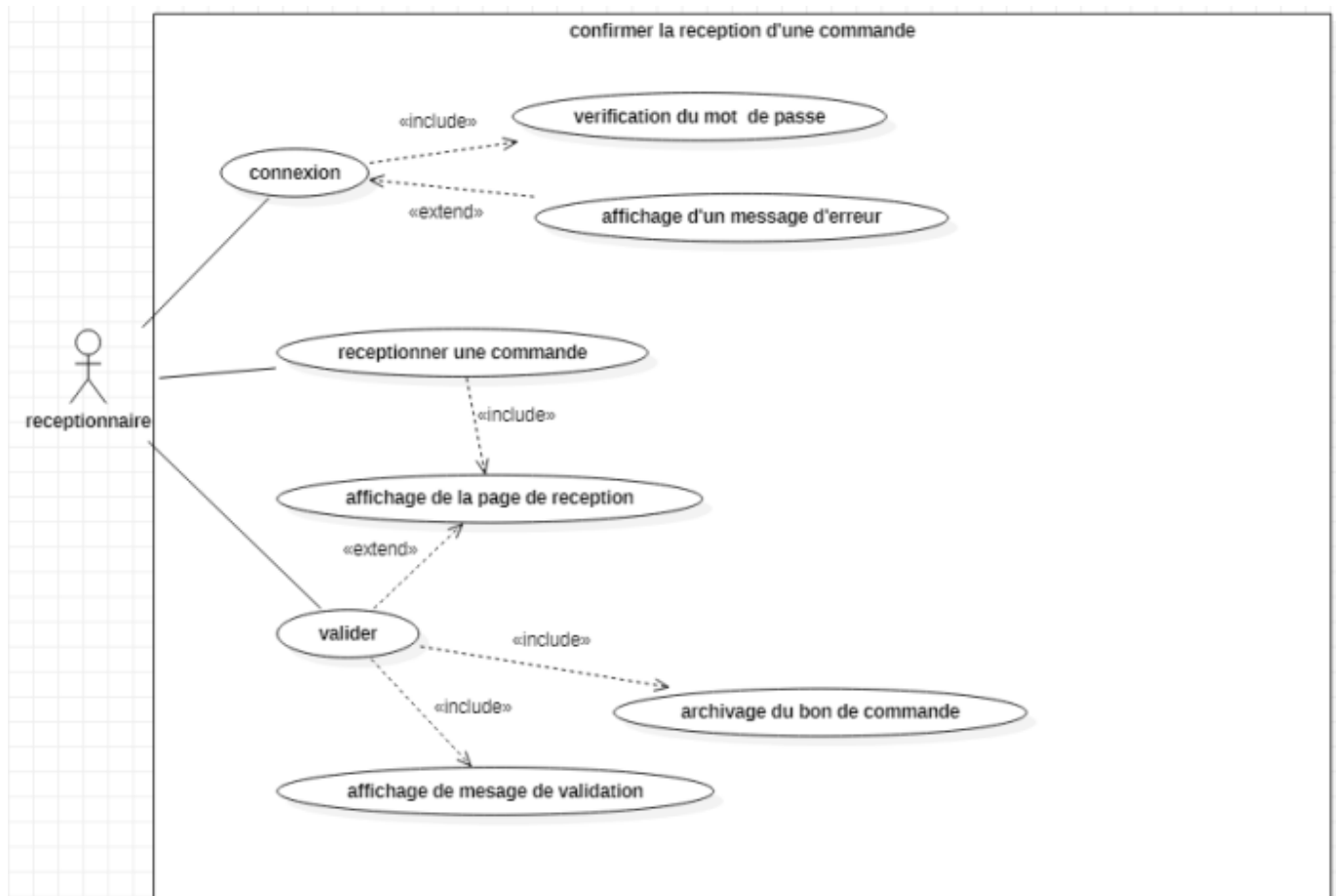
En tant que réceptionnaire, je souhaite confirmer la réception de la commande.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « Réceptionner une commande », je suis redirigé sur une page où je dois rentrer le numéro de la commande. Puis, je clique sur « Valider » et le message suivant apparaît : « La commande n° ##### a été réceptionnée ».

*extension :

Une fois la validation de la réception faite, le bon passe automatiquement dans un onglet « Bons archivés » et disparaît ainsi des autres onglets de commande en cours.

Diagramme cas d'utilisation



User Story // Diagramme cas d'utilisation n°8

Scénario : rechercher un bon de commande

1) En tant que signataire,

Je souhaite consulter un bon de commande.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « rechercher » et je peux, à l'aide d'outils de recherche (filtres, champs de saisie), rechercher un ou plusieurs bons de commandes et ainsi voir leur état (en cours, signé, non signé, archivé...).

*extension : je peux cliquer sur « Détail » à côté d'un bon pour afficher tous les détails relatifs à celui-ci.

*extension : je peux aussi avoir accès aux archives de tous les bons.

2) En tant que Viseur,

Je souhaite consulter les commandes.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « rechercher » et je peux, à l'aide d'outils de recherche (filtres, champs de saisie), rechercher un ou plusieurs bons de mon agence (en local), et ainsi voir leur état (en cours, signé, non signé, archivé...).

*extension : je peux cliquer sur « Détail » à côté d'un bon pour afficher tous les détails relatifs à celui-ci.

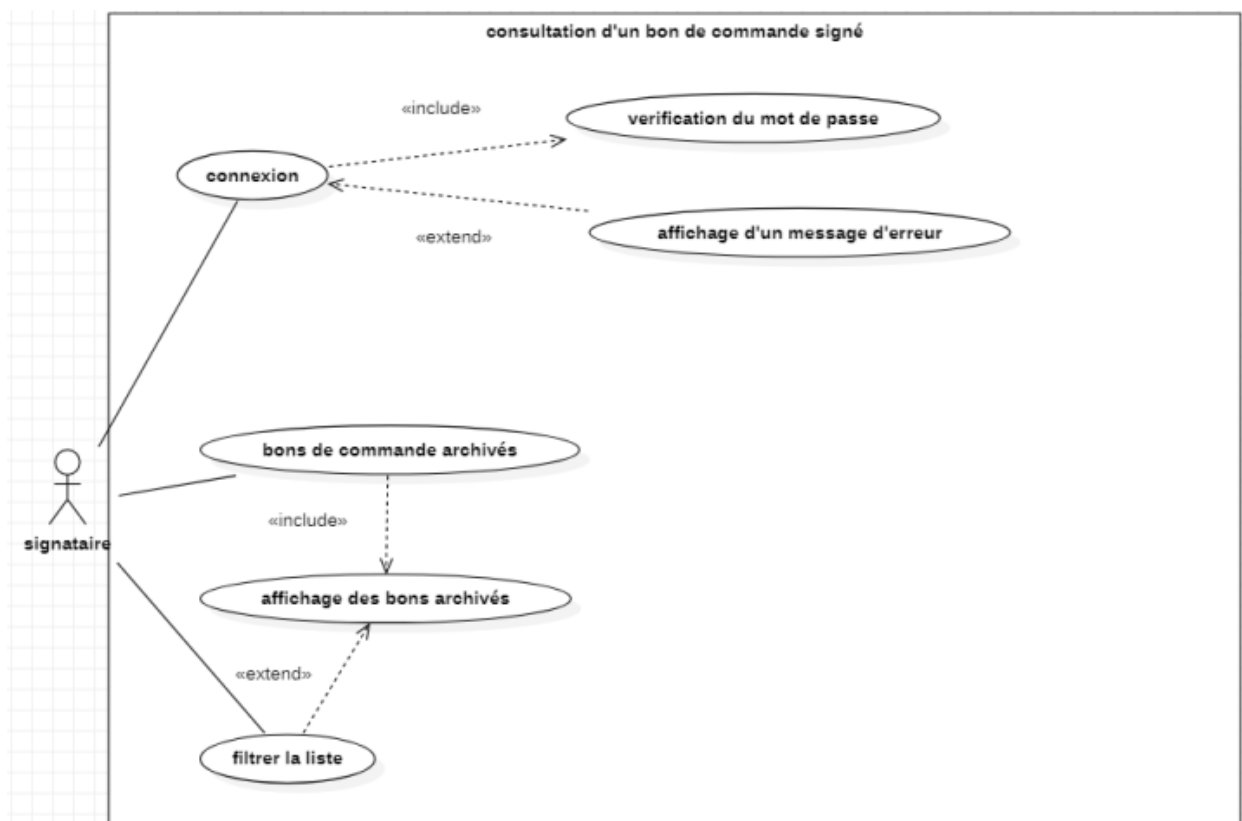
3) En tant que Rédacteur,

Je souhaite consulter mes commandes.

Lorsque je me connecte à l'application, je clique sur l'onglet « rechercher » et je peux, à l'aide d'outils de recherche (filtres, champs de saisie), rechercher un ou plusieurs bons que j'ai rédigés et ainsi voir leur état (en cours, signé, non signé, archivé...).

*extension : je peux modifier un bon si celui-ci n'a pas encore été signé.

Diagramme cas d'utilisation



Analyse technique

I. État des lieux technique de l'entreprise

La Banque de Moselle est complètement équipée en matériel et logiciels Microsoft : Serveurs (IIS), PCs sous Windows 10 Pro. L'entreprise possède également des tablettes et des smartphones. Ce parc matériel est géré directement par le pôle IT de la banque. Il est enfin à noter que les postes sont équipés du navigateur Firefox.

II. Les contraintes

La Banque de Moselle souhaite que ses collaborateurs se connectent à l'application en utilisant leurs identifiants numériques déjà existants, c'est-à-dire, les login et mot de passe de leurs sessions Windows en entreprise. Nous aurons donc à utiliser l'Active Directory de l'entreprise. De plus, l'utilisation de SQL Server est imposée. Notre application sera développée pour fonctionner sur des machines de bureau et ne bénéficiera d'aucun effort particulier de développement pour une adaptation sur tablette, smartphone ou sur un système d'exploitation autre que Windows. Son développement ne prendra en compte qu'une utilisation de Firefox comme navigateur par le client. Enfin, une documentation sera à livrer au client pour la gestion de l'application.

III. Les choix techniques

a) Type d'application

Nous avons choisi de développer une application en client léger (traitement distant de l'information) plutôt qu'en client lourd (traitement local de l'information).

Un tableau comparatif des deux méthodes permet d'en souligner les avantages et les inconvénients :

	Avantages	Inconvénients
Client léger	<ul style="list-style-type: none">• Pas d'installation nécessaire / facilite le déploiement• Accessible de partout• Facilite les mises à jour / évolutions éventuelles du système	<ul style="list-style-type: none">• Nécessite une connexion réseau• Moins sécurisé• Différent suivant le navigateur
Client lourd	<ul style="list-style-type: none">• Traitement autonome• Dépend peu du réseau	<ul style="list-style-type: none">• Développement fastidieux/ lourd à mettre en place• Demande en ressources plus importante• Nécessite une réinstallation pour les mises à jour

b) Langages et frameworks utilisés

La partie serveur sera codée en Java et s'appuiera sur le framework Spring Boot. Ce dernier nous permettra d'établir aisément un environnement de travail contenant les dépendances nécessaires à la réalisation du projet tout en nous permettant certaines facilités de code (injection de dépendances etc.). La partie client reposera sur l'utilisation de Vue.js, un framework JavaScript inspiré d'AngularJS mais plus léger et plus adaptable que ce dernier. C'est un outil qui est actuellement très usité dans le développement d'applications web.

Enfin, le framework open source Bootstrap sera employé dans le but de simplifier la création d'une interface utilisateur moderne, notamment grâce à son système de grille facilitant la disposition des éléments visuels de l'application.

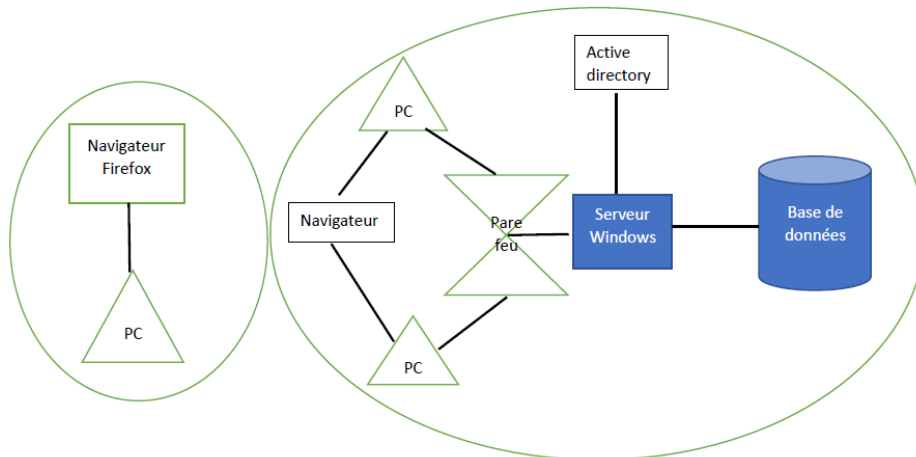
c) Architecture

Notre application suivra le design pattern MVC (Model-View-Controller), assurant ainsi l'indépendance des différentes parties de l'application et donc, une lecture et une modification plus aisée du code. Cela garantira également son évolutivité dans le cas où l'entreprise souhaiterait ultérieurement apporter des modifications à l'application. La partie client-serveur fera quant à elle usage de l'architecture REST (Representational State Transfer). Cette dernière est aujourd'hui à la base de très nombreuses applications web et API. Elle se base sur le protocole HTTP et associe à chaque opération un type de requête particulier qu'il convient de respecter (GET, POST, PUT DELETE). Son inventeur, Roy Fielding, a en effet précisé différentes contraintes qui délimitent le respect des principes REST.

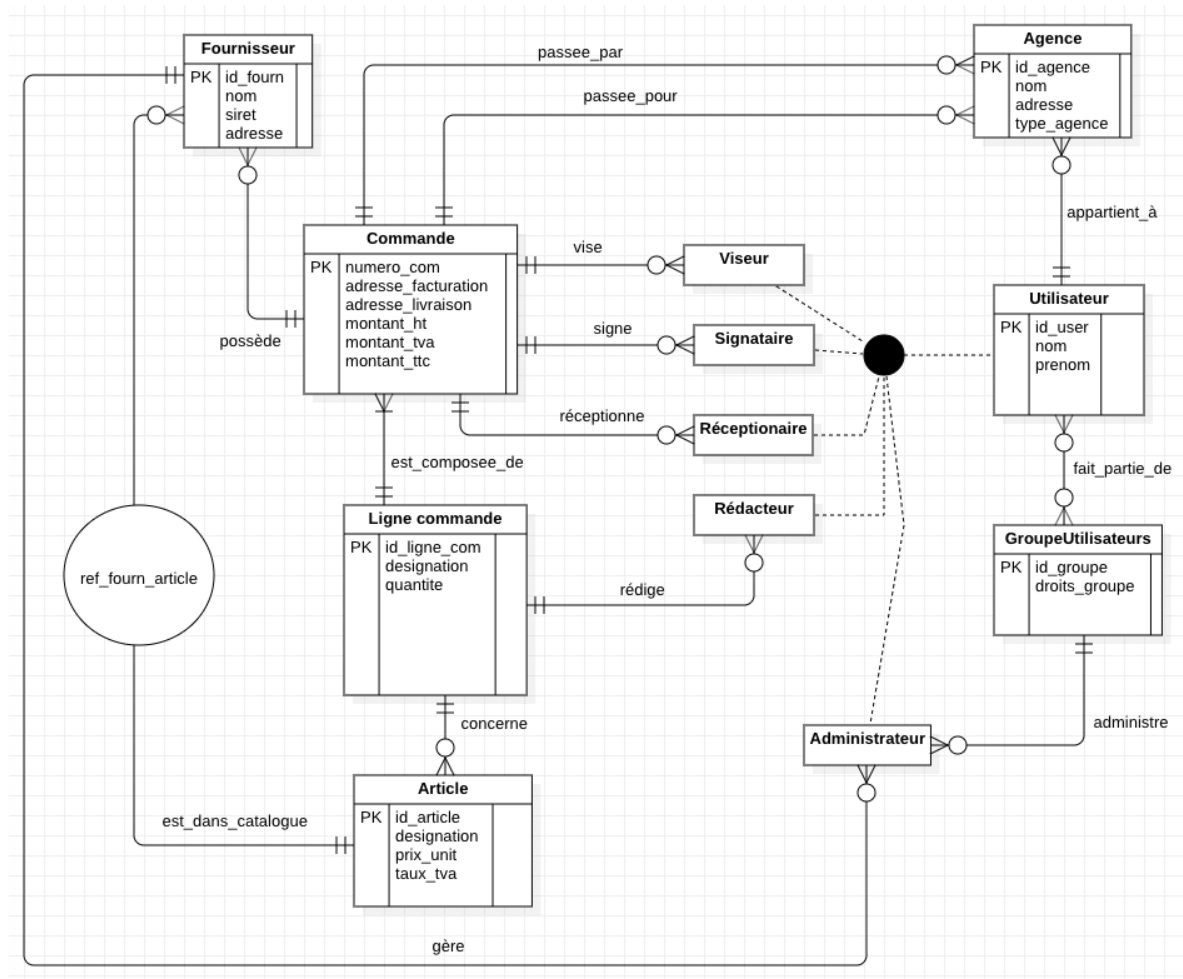
d) Base de données et identification

La base de données de notre application tournera sur SQL Server, à la demande de l'entreprise. SQL Server est un SGBD, développé par Microsoft, capable d'administrer une base de données relationnelle et offrant un support partiel du SQL standard. L'identification au sein de l'application se fera quant à elle par le biais de l'Active Directory de la Banque de Moselle. L'Active Directory est un annuaire conçu par Microsoft, regroupant notamment sur un serveur l'ensemble des données d'authentification relatives au parc informatique équipé en Windows d'un réseau. L'Active Directory de Microsoft s'appuie en particulier sur le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) qui définit des pratiques d'accès à des annuaires.

IV. Schéma de l'application



V. Schéma Entité-Association



VI. Diagramme de classe (en utilisant le diagramme E/A)

Le diagramme de classe présenté ci-dessous a été développé à partir de l'analyse fonctionnelle et du schéma Entité-Association qui y figure. L'ensemble des classes du programme final ne correspondra donc sans doute pas tout à fait à ce diagramme de classe.

