

Projet ECOM-RICM - *MesTransports* - SRS

1. Introduction	2
1.1 Sujet	2
1.2 Horizon	2
2. Description Globale	4
2.1 Architecture globale	4
2.2 Caractéristiques des utilisateurs	4
3. Spécifications des besoins	5
3.1 Besoins externes	5
3.1.1 Interface utilisateur.	5
3.1.2 Interface agence	8
3.2 Exigences fonctionnelles	10
3.2.1 L'utilisateur	10
3.2.2 Agence	13
4. Evolution hardware	15
4.1 Changements suite à une évolution	15
4.2 Tests effectués	15

1. Introduction

Ce document de spécification des exigences logicielles (document SRS) a été créé dans le cadre d'un projet de dernière année d'école d'ingénieur sur la mise en place d'une plateforme de commerce en ligne, appelée *MesTransports*. Ce document passe par la description du projet et les différentes exigences nécessaires pour le réaliser.

Le public cible de cette description est le client ou les analystes des besoins et des tâches, les testeurs, les rédacteurs de documentation pour l'utilisateur et les chefs de projet.

Nom du projet

MesTransports

Clients / Superviseurs

Didier Donsez
Sybille Caffiau
Thomas Ropars

Établissement

Polytech Grenoble

Équipe

Héloïse Fernandes - Chef de projet
Gilles Bonhoure - Scrum Master
Aymeric Vial-Grelier - Chef développeur
Charles Marchand - Développeur
Gwenaël Moreau - Développeur, communiquant avec le client

1.1 Sujet

Le but de ce document est de donner une description détaillée des besoins du projet "Mes Transports", application qui a pour but de proposer un service de location de véhicules aux particuliers par des agences professionnelles.

1.2 Horizon

Mes Transports est un service web de e-commerce permettant à des utilisateurs de se créer un compte, et de profiter des services proposés par des agences de locations professionnelles. Un utilisateur peut effectuer une recherche selon plusieurs critères comme par exemple une fourchette de date. Une fois son véhicule sélectionné il peut l'ajouter à son panier et finaliser sa commande (un compte est requis).

D'un autre côté les agences bénéficient d'une interface dédiée aux professionnels. Il est possible pour une agence de :

- affilier une sous agence
- gérer la sous-agence

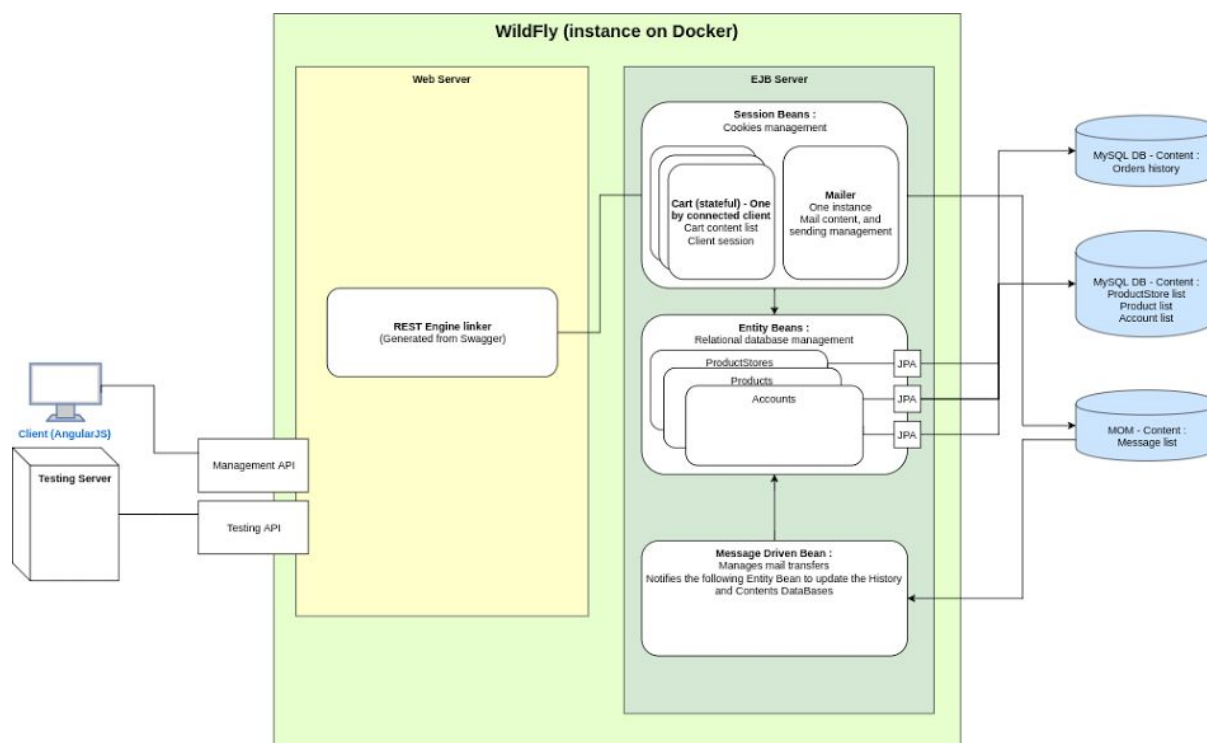
- créer des véhicules afin de les proposer à la location
- éditer son parc de véhicule (suppression y compris)
- visualiser les taux de locations de manière graphique

Une réplication des bases de données et du serveur web est requise afin de garantir un service d'une haute disponibilité.

Les utilisateurs de l'application utiliseront leur navigateur web favori afin de l'utiliser.

2. Description Globale

2.1 Architecture globale



Ce système est composé de 3 parties distinctes. La première partie concerne tout ce qui relève du stockage des données. La seconde est la partie visible par les utilisateurs du système, c'est donc l'application angularJS. Enfin pour faire le lien entre les deux un web serveur héberge l'API et donc toute la logique du service.

2.2 Caractéristiques des utilisateurs

Il y a trois types d'utilisateurs susceptibles d'interagir avec le système. Les utilisateurs au sens client de la plateforme utilisent l'application web, ainsi que les agences de location. L'administrateur peut quand à lui monitorer l'application grâce à l'interface Grafana mais aussi gérer les agences avec l'application web.

Les clients utilisent l'application web afin de trouver et de louer les véhicules qu'ils souhaitent.

Les agences quant à elles peuvent gérer leur parc de véhicules, mais aussi gérer leurs sous-agences, et visualiser leurs statistiques de location.

L'administrateur peut monitorer le serveur de production et gérer les agences de locations quelles qu'elles soient.

3. Spécifications des besoins

3.1 Besoins externes

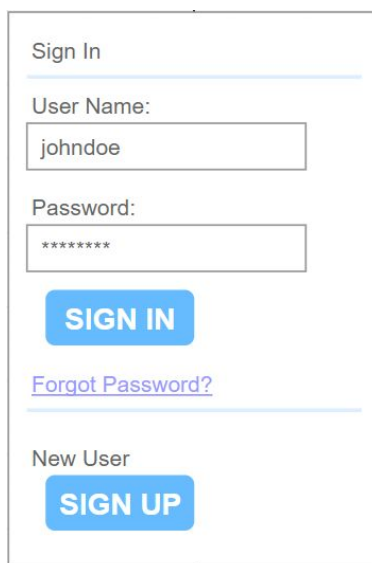
Cette section a pour but de détailler les spécifications externes de l'application, que ce soit matériel ou logiciel ainsi que les méthodes d'interaction basées sur des maquettes.

3.1.1 Interface utilisateur.

Un utilisateur qui utilise l'application pour la première fois peut naviguer librement, chercher des véhicules correspondant à ses attentes et les ajouter dans son panier, tout comme un utilisateur enregistré.

Néanmoins afin de procéder au paiement, et donc à la validation de la transaction l'utilisateur doit soit s'identifier s'il a déjà un compte soit en créer un s'il n'en a pas déjà.

Tout utilisateur enregistré peut éditer son profil (adresse mail, mot de passe, autre information personnelle).



Sign In

User Name:

Password:

SIGN IN

[Forgot Password?](#)

New User

SIGN UP

Figure 1 : formulaire d'enregistrement

Type de véhicule

Deux roues
 Deux roues moteur
 Voiture
 Taxi

Caractéristiques

Climatisée
 Electrique
 Essence
 GPS

Prix

Lieu

Paris

Dates

October 2014

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Figure 2 : formulaire de recherche d'un véhicule

Découvrir les véhicules disponibles

	Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible		Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible
	Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible		Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible
	Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible		Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible
	Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible		Renault Clio Prix : 50€/j Essence, 6L/100Km Disponible

Figure 3 : visualisation des résultats de recherche

Détail du véhicule : Renault Clio



Figure 4 : visualisation détaillée d'un véhicule

En figure 1 nous voyons le formulaire de création de compte, très semblable à celui de connexion. L'utilisateur doit remplir tous les champs en fonction de ce qui lui est indiqué. Des vérifications sont effectuées lors des saisies de l'utilisateur afin de le guider.

En figure 2 est présenté le formulaire de recherche de véhicule en fonction des critères de ce que l'utilisateur recherche. Par conséquent la recherche personnalise l'affichage des résultats (cf figure 3)

En figure 3 est présenté l'affichage proposé à l'utilisateur après évaluation des critères saisis en 2. Il peut ensuite cliquer sur la case correspondant au véhicule souhaité.

En figure 4 nous voyons la vue détaillée d'un véhicule. Sur cette page les détails des véhicules sont affichés, et un bouton permet d'ajouter le véhicule au panier.

3.1.2 Interface agence

L'interface "Agence" est accessible uniquement pour les personnes enregistrées comme "manager" par les administrateurs. Elle permet de gérer les informations relatives aux agences ainsi que les données des véhicules.

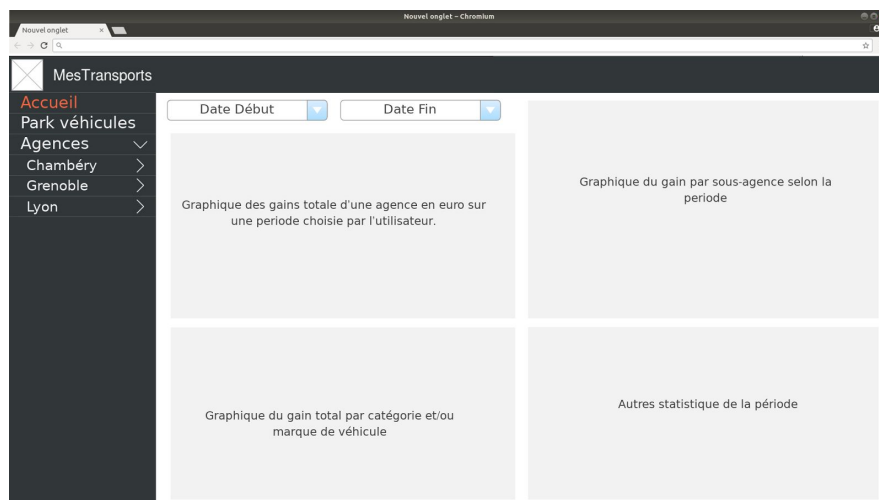


Figure 5 : Accueil d'un utilisateur "manager"

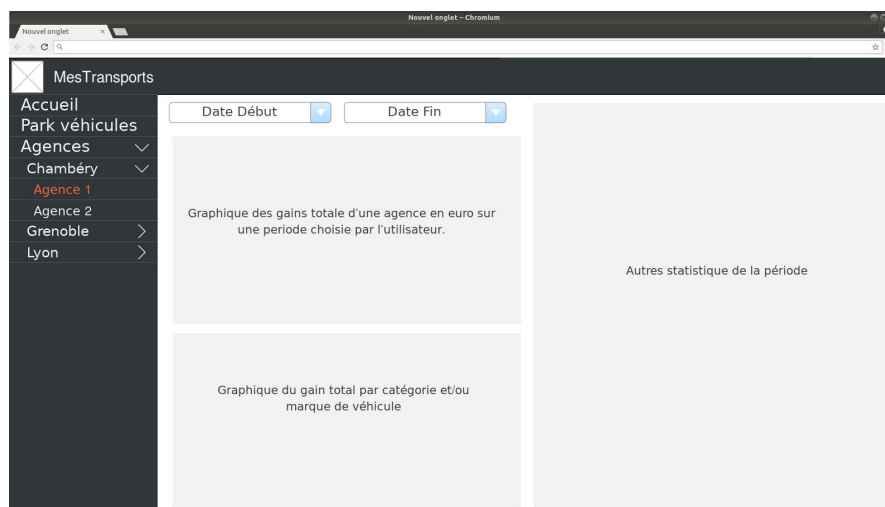


Figure 6 : Statistique d'une sous agence de l'utilisateur

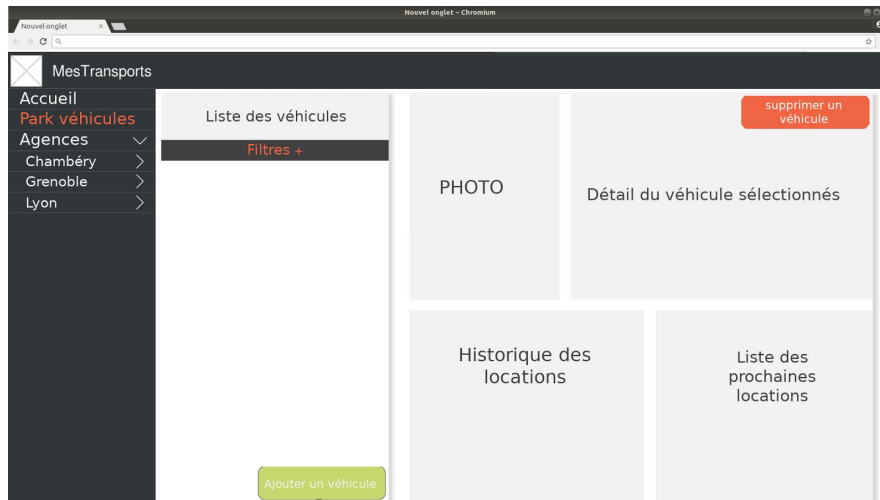


Figure 7 : Parc de véhicule d'une agence

Dans la figure 5 on peut voir la page d'accueil d'un utilisateur agence où l'utilisateur pourra voir quelques graphiques et statistiques sur l'ensemble de son agence, il pourra aussi aller vers les pages parc de véhicules (fig. 7) et vers des descriptifs plus détaillés des sous-agences (fig. 6)

Dans la figure 6 l'utilisateur peut voir les statistiques pour une sous-agence spécifique, ainsi il peut comprendre plus précisément les statistiques obtenues plus tôt. Dans cette page il peut choisir de retourner à la page d'accueil ou d'aller voir son parc de véhicules

Dans la figure 7 l'utilisateur peut voir l'ensemble des véhicules qu'il propose aux clients, et modifier les informations de ces derniers.

3.2 Exigences fonctionnelles

3.2.1 L'utilisateur

ID: FR1

TITRE: Accès à l'application

DESC: Un utilisateur quelconque devrait avoir accès à l'application depuis n'importe quel navigateur internet, depuis un ordinateur ou un smartphone.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse utiliser le service

DEP: Aucune

ID: FR2

TITRE: Inscription d'un utilisateur

DESC: A tout moment, un utilisateur devrait pouvoir s'inscrire au site internet. Il devra pour cela fournir ses identifiants de connexion, son adresse email ainsi que de son numéro de téléphone.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse s'inscrire à l'application

DEP: FR1

ID: FR3

TITRE: Connexion d'un utilisateur

DESC: En admettant qu'un utilisateur est inscrit, il devrait pouvoir se connecter au site internet en fournissant ses identifiants. Les informations de connexions devraient être stockées pour une connexion automatique ultérieure.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse se connecter à l'application

DEP: FR1, FR2

ID: FR4

TITRE: Recherche d'un véhicule

DESC: La première page affichée par le site devrait être la page de recherche. L'utilisateur devrait être capable de chercher un véhicule, en accord avec différentes options. Les options de recherches sont le Prix, la Couleur, le nombre de Portes, de Places, de Kilomètres, le Poids, le Carburant et la Marque. Il devrait également y avoir une zone de recherche par texte. Également, un utilisateur devrait pouvoir effectuer une recherche avec plusieurs options simultanément.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse rechercher un véhicule

DEP: FR1

ID: FR5

TITRE: Affichage des détails d'un véhicule

DESC: Un utilisateur devrait être capable de sélectionner un véhicule dans la liste après recherche. Après sélection de celui-ci, l'utilisateur devrait être redirigé vers la page de description du véhicule en question. Après la redirection effectuée, l'utilisateur devrait être capable de revenir à la page précédente.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse regarder les détails d'un véhicule

DEP: FR1, FR4

ID: FR6

TITRE: Recherche par prix

DESC: Un utilisateur devrait pouvoir spécifier une portée de prix minimale et maximale. Le résultat étant affiché dans l'affichage par défaut.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse rechercher par prix

DEP: FR1, FR4

ID: FR7

TITRE: Recherche par caractéristique

DESC: Un utilisateur devrait pouvoir spécifier des caractéristiques de véhicule pour affiner la recherche selon ses envies ou besoins. Le résultat étant affiché dans l'affichage par défaut.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse rechercher par caractéristique de véhicules

DEP: FR1, FR4

ID: FR8

TITRE: Recherche par texte libre

DESC: Un utilisateur devrait pouvoir rechercher un véhicule grâce à un champ de texte libre en fournissant une caractéristique quelconque. Le résultat étant affiché dans l'affichage par défaut.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse rechercher par caractéristique de véhicules

DEP: FR1, FR4

ID: FR9

TITRE: Aucun résultat de recherche

DESC: Si aucun résultat n'est affiché après une recherche, l'utilisateur devrait être informé et gardé sur la page de recherche afin d'avoir la possibilité de réaliser une nouvelle recherche.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse réaliser une nouvelle recherche en cas d'absence de résultat

DEP: FR1, FR4

ID: FR10

TITRE: Ajouter un véhicule au panier

DESC: Après avoir sélectionné un véhicule, l'utilisateur devrait pouvoir l'ajouter à son panier personnel, après avoir sélectionner les dates de réservation correspondantes. L'affichage du nombre d'article devrait être actualisé ainsi que la liste des réservations dans le panier.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse ajouter un article dans le panier

DEP: FR1, FR4, FR5

ID: FR11

TITRE: Valider un panier

DESC: Après avoir rempli son panier, l'utilisateur connecté devrait pouvoir valider son panier et passer commande.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse passer commande

DEP: FR1, FR3, FR4, FR5, FR10

ID: FR12

TITRE: Payer sa commande

DESC: Après avoir validé son panier, l'utilisateur doit régler sa commande. Pour cela il devrait avoir le choix entre le paiement différé, le paiement en carte bancaire et le paiement par PayPal.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse payer sa commande

DEP: FR1, FR3, FR4, FR5, FR10

3.2.2 Agence

ID: FR13

TITRE: Création du compte administrateur d'agence

DESC: Afin de pouvoir créer son compte associé à son agence, l'utilisateur devrait pouvoir contacter un administrateur du site. Il doit alors lui fournir les même informations qu'un utilisateur classique, plus des informations concernant l'agence.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse créer son compte d'agence

DEP: Aucune

ID: FR14

TITRE: Connexion à un compte d'agence

DESC: En admettant que le compte d'agence est créé par l'administrateur, l'utilisateur devrait pouvoir se connecter à son compte et être redirigé vers la page de gestion d'une agence.

RAT: Pour qu'un utilisateur d'agence puisse se connecter à son compte

DEP: FR13

ID: FR15

TITRE: Créer l'agence maîtresse

DESC: Connecté, l'utilisateur devrait pouvoir créer son agence maîtresse en fournissant les caractéristiques de celle-ci.

RAT: Pour qu'une agence puisse être créée

DEP: FR14

ID: FR16

TITRE: Créer une sous-agence

DESC: Connecté, l'utilisateur devrait pouvoir créer une sous-agence incluse dans l'agence maîtresse, en fournissant les caractéristiques propres à celle-ci.

RAT: Pour qu'une sous-agence puisse être créée

DEP: FR14, FR15

ID: FR17

TITRE: Observer les statistiques de l'agence

DESC: Après la connexion de l'utilisateur d'agence, la page d'accueil devrait afficher les statistiques de l'agence maîtresse. Les statistiques devraient être réglables dans un intervalle de temps donné.

RAT: Pour qu'une agence puisse observer ses caractéristiques

DEP: FR14, FR15

ID: FR18

TITRE: Naviguer entre l'agence et les sous-agences

DESC: A partir de n'importe quel endroit du site, si l'utilisateur est connecté sur son compte d'agence, il devrait pouvoir naviguer entre les pages de son agence maîtresse et de ses sous-agences. Après avoir changé d'agence, il devrait également être capable de revenir en arrière de la même façon.

RAT: Pour qu'un utilisateur puisse naviguer entre ses différentes agences

DEP: FR14, FR15

ID: FR19

TITRE: Observer les statistiques d'une sous-agence

DESC: Après la connexion de l'utilisateur d'agence et la navigation vers une page d'accueil d'une sous-agence, cette page devrait afficher les statistiques de la sous-agence. Les statistiques devraient être réglables dans un intervalle de temps donné.

RAT: Pour qu'une agence puisse observer les caractéristiques d'une sous-agence

DEP: FR14, FR15, FR18

ID: FR20

TITRE: Ajouter un véhicule à son parc

DESC: Un utilisateur d'agence devrait pouvoir ajouter un véhicule à son parc de locations. Pour cela, il doit être en mesure de fournir toutes les caractéristiques de son véhicule, comme l'Immatriculation, le Modèle, la Couleur, le Prix, etc...

RAT: Pour qu'une agence puisse ajouter un véhicule à louer

DEP: FR14, FR15

ID: FR21

TITRE: Supprimer un véhicule de son parc

DESC: Un utilisateur d'agence devrait pouvoir supprimer un véhicule à son parc de locations. Pour cela, ce dernier ne doit être loué par aucun autre utilisateur, ou alors l'agence doit lancer une procédure d'indemnisation auprès de ses client (non-fournie par l'application).

RAT: Pour qu'une agence puisse supprimer un véhicule

DEP: FR14, FR15

4. Evolution hardware

Le système de déploiement mis en place permet une maintenabilité et une évolutivité matérielle aisée. En effet, en cas d'une demande cliente très forte et dépassant la capacité actuelle de l'installation, un ajout de ressource est tout à fait envisageable.

Il suffit de déployer un serveur semblable à ceux présent (en l'occurrence wildfly) et de le déclarer au load balancer (en l'occurrence HAproxy). Celui-ci grâce à sa politique se charge de router les requêtes vers le serveur déclaré.

Le système de monitoring actuel est déployé à l'aide de docker, par conséquent rajouter un conteneur sur le nouveau serveur et binder les ports correspondants suffit à le rendre opérationnel.

En ce qui concerne les bases de données, une réplication supplémentaire se fait facilement grâce à mysql. Il faut alors configurer un nouveau "slave" afin que les données soient également répliquées dans la nouvelle base.

4.1 Changements suite à une évolution

Toute la phase de déploiement est automatisée grâce à JenkinsCI. Par conséquent, il faut modifier les scripts de déploiement existants afin de rajouter la cible. Ensuite Jenkins gère le déploiement vers toutes les cibles et ce de manière totalement autonome. En cas d'échec de déploiement sur l'une des cibles, un avertissement est levé.

4.2 Tests effectués

Afin de valider certaine partie du projet, des tests ont été effectués sur le projet :

- Test de charges sur les serveurs :
Les serveurs ont été stressés avec 4000 connections, le test s'est déroulé avec succès.
- Monitoring du serveur principal afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation
- Des tests unitaires restent à être développés afin de s'assurer de la fiabilité des différentes fonctionnalités de l'API.