



Rapport de stage





Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier l'usine Renault de SANDOUVILLE de m'avoir accueilli durant ces 5 semaines de stage et notamment Mathieu GOUHIER de m'avoir donné cette opportunité. Cette expérience m'a permis de découvrir les différents métiers dans le domaine du développement et du numérique à travers des missions très intéressantes.

Je remercie également toute l'équipe *data* dont j'ai fait partie, Madame BALLA Jacqueline et Messieurs DU-BUISSON-DE-COURSON Thibault, MENDES Estéban, DIOP Serigne et AGBOGBA SIDNEY David. Je suis reconnaissant envers Monsieur GOUHIER Mathieu, mon maître de stage, pour sa confiance et son suivi tout au long de ces semaines partagées. Il m'a été donné la possibilité d'une expérience enrichissante et très instructive, sans oublier leurs conseils et leur soutien permanents.

Je remercie également Mademoiselle Justine BONDU qui était également en stage à mes côtés, les tâches étaient réparties entre nous deux, je m'occupais du Frontend et Justine du Backend.

Je tiens aussi à dire merci à mes collègues du service IES : Messieurs COUTANCE Vincent, FRIBOULET Raphael, Bruno, Michel, Sébastien, Guillaume pour leur sympathie, leur accueil chaleureux et leur aide apportée. Je suis reconnaissant du temps qu'ils m'ont consacré car ils ont ainsi enrichi mon apprentissage pendant ce stage.

Je remercie aussi toutes les personnes avec lesquelles j'ai eu le plaisir de collaborer et qui ont pu par la même occasion m'aider durant la durée de mon stage.



Sommaire

Sommaire	3
Introduction	4
1 ^{ère} partie : Présentation de l'entreprise	5
1. Généralités :	5
1.1. Activités et présentation de l'entreprise :	5
1.2. Les horaires de l'entreprise :	5
1.3. Situation géographique :	6
1.4. Principaux clients, fournisseurs et concurrents :	6
2 ^{ème} partie : L'étude de cas	7
2.1. Contexte	7
2.2. Réalisation du projet	8
2.3. Logiciels	11
Conclusion du rapport de stage	12
Annexe 1	13
Annexe 2	13
Annexe 3	14
Annexe 4	15



Introduction

Je m'appelle Gabin FRÉVAL, je suis actuellement en première année de BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations), option SLAM (Solutions Logicielles et Applications Métiers), au Lycée St Jo Sup au Havre.

Dans ce rapport, je vais vous présenter les diverses expériences et compétences acquises durant mon stage de première année de BTS. Ce rapport se décomposera en plusieurs parties pour offrir une vue détaillée et structurée de mon parcours et des missions effectuées.

J'ai eu l'opportunité de réaliser mon stage au sein de l'entreprise Renault à SANDOUVILLE, où j'ai pu intégrer l'équipe Data dirigée par Mathieu GOUHIER. Ce stage m'a permis de plonger au cœur des processus de gestion et d'analyse des données, un domaine en pleine expansion et crucial pour l'optimisation des performances de l'entreprise.

Ayant déjà une expérience au sein de cette entreprise, j'ai eu la chance de pouvoir approfondir mes connaissances et compétences dans un environnement familier mais néanmoins professionnel. Ce contexte favorable m'a permis de rapidement m'intégrer et de contribuer de manière significative aux projets de l'équipe.

Ce stage a été pour moi une occasion unique de mettre en pratique les enseignements théoriques reçus en cours et de développer des compétences spécifiques à mon domaine d'études. De plus, j'ai pu observer et participer aux différentes étapes de gestion de projets informatiques, de la conception à la mise en œuvre, en passant par l'analyse et le développement.

Je vous invite donc à découvrir dans les pages suivantes le détail de mon expérience, les missions qui m'ont été confiées, les outils et technologies que j'ai pu utiliser, ainsi que les compétences que j'ai su développer au cours de cette immersion professionnelle.



1^{ère} partie : Présentation de l'entreprise

1 Généralités

1.1. Activités et présentation de l'entreprise

Renault est une entreprise à but lucratif, son activité principale est la fabrication et revente de véhicules automobiles. Chaque usine de fabrication Renault fabrique un véhicule différent, dans mon cas, je me trouvais à l'usine de SANDOUVILLE où le Trafic est fabriqué.

L'usine de carrosserie-montage de Sandouville, située sur le Port du Havre, a produit depuis 1964 et durant 50 ans l'essentiel des véhicules haut de gamme de Renault (17 modèles). Depuis 2014, elle est spécialisée dans la fabrication de véhicules utilitaires légers. L'usine a produit pour Renault et ses partenaires plus de 1 000 000 de Trafic, dans toute sa diversité de versions, du plancher cabine au Trafic SpaceClass.

Retrouvez en Annexe 2 les différents véhicules fabriqués à Sandouville.

1.2. Les horaires de l'entreprise

Il existe différents horaires de travail au sein de l'usine Renault, selon les équipes les horaires ne sont pas les mêmes.

Equipe du matin : 5h18 – 13h18

Equipe de l'après-midi : 13h18 – 21h18

Equipe de journée : 7h30 – 16h

Durant la journée de travail, dans toute l'usine, il y a deux équipes, équipe A et équipe B, les horaires assignés à cette équipe peut varier.

Il existe également une équipe de nuit mais n'est pas toujours déployée.

Les équipes du matin et d'après midi sont surtout assignées pour les postes en chaîne et ceux de la journée non en chaîne.



1.3. Situation géographique



L'usine de Renault Sandouville est vraiment très grande, c'est comme une petite ville



1.4 Principaux clients, fournisseurs et concurrents

Renault possède des clients à travers le monde, dans différents pays, beaucoup de véhicules sont fabriqués avec le volant à droite en conduite à l'anglaise pour les pays Anglophones.

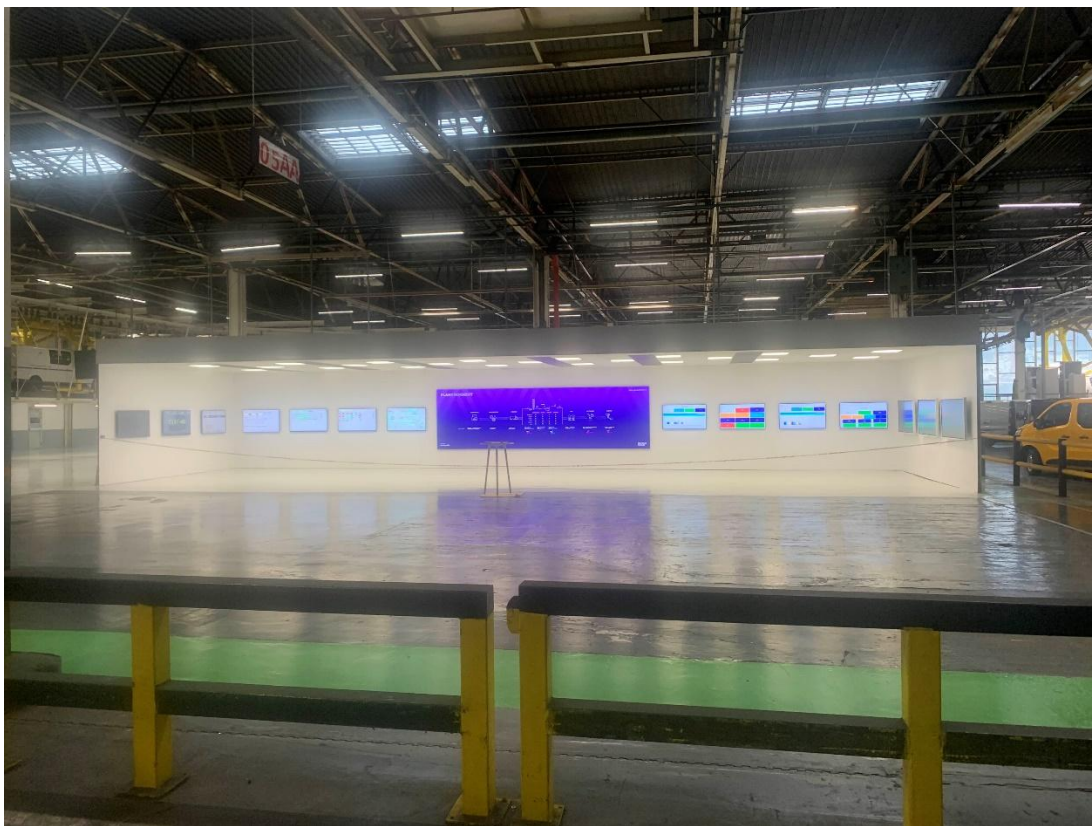
Je ne connais pas le nom exact des fournisseurs mais des pièces sont livrées par différents fournisseurs, par exemple pour les bobines de taule, la peinture, les pièces plastiques, les pneus, etc...



2^{ème} partie : L'étude de cas

2.1. Contexte

L'usine de Renault Sandouville dispose d'une salle appelée *Plant Connect* dans laquelle se trouve une multitude d'écrans qui affichent différents Dashboard de l'usine. Cette salle a pour but de tenir les travailleurs au courant des données de l'usine pour mieux appréhender les problèmes et les résoudre.



Dans cette salle, un Dashboard est attribué à une télé et il est nécessaire de faire une manipulation pour changer de Dashboard.

Le projet qui nous a été confié à Justine et à moi était de réaliser une interface web où il est possible de naviguer entre les Dashboard facilement en cliquant sur des boutons.

L'objectif est de déployer cette interface à différents lieux de l'usine pour faciliter l'utilisation des Dashboard mais également gagner en rapidité en ne passant plus par Looker.



2.2. Réalisation du projet

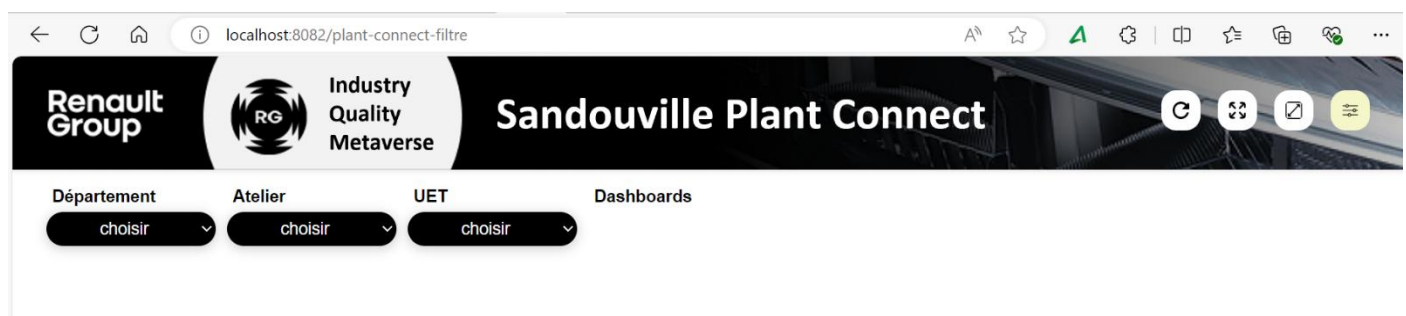
Pour réaliser ce projet, avec Justine nous avons décidé de se répartir les tâches : de mon côté je m'occupais du front-end et du sien du back-end.

La réalisation du projet c'est fait en deux pages web différentes, une page filtre qui comme son nom l'indique permet de changer les filtres et de changer les Dashboard en fonction des filtres choisis.

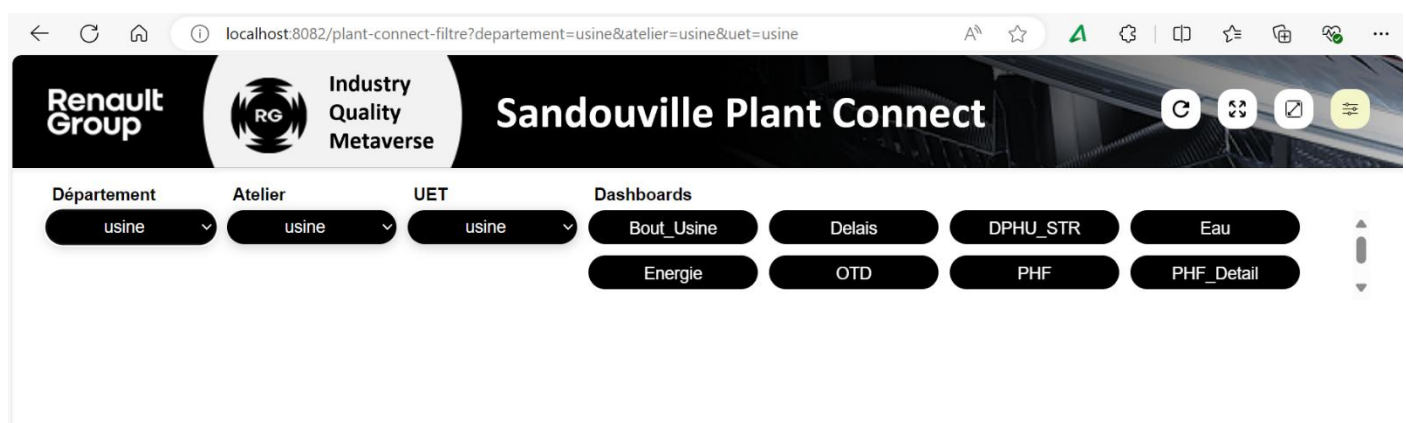
Puis enfin une seconde page, la page conf, qui est une page administrative, c'est sur cette page qu'il est possible de gérer les Dashboard, les modifier ou supprimer.

Page filtre :

Pour afficher un Dashboard, il est nécessaire de choisir différents paramètres pour obtenir l'affichage du choix des Dashboard associés.



Une fois les paramètres choisis, les différents Dashboard s'affichent, il ne reste plus qu'à cliquer sur le Dashboard désiré.





```
doctype html
html(lang="fr")
  head
    meta(charset="UTF-8")
    meta(name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0")
    title Plant Connect Filtre
    link(rel="stylesheet" href="./styles/filtre.css")
    script(src="./js/lib/jquery-3.6.0.min.js")
    script(src="./js/filtre.js")
  body
    header#header-container
      img#img-div(src="../images/sandouville-plant-connect.png" alt="")
      img#refresh(src="../images/refresh.png")
      button#fullscreen-btn Plein écran
      img#menu-img(src="/images/menu.jpg" alt="Menu")
    div.partie2
      .parent-container
        .container
          .dep
            h4 Département
            select#departement.btnselect1
          .ate
            h4 Atelier
            select#atelier.btnselect1
          .uet
            h4 UET
            select#uet.btnselect1
          .container2
            .dash
              h4 dashboards
              #dashList
    div.partie3
      #imageDashAff
```

Retrouver en annexe 3 plus d'images de la page filtre.



Page Configure :

Avant même de commencer à développer la page, il y avait un travail de réflexion à effectuer pour savoir comment réaliser la page et comment disposer les éléments dont nous avons besoin.

Nous avons donc décidé de réaliser la page sous forme de tableau, chaque ligne du tableau représente un Dashboard qui se trouve sur la page filtre.

Puis pour les éléments de modification et suppression de ligne, nous les avons mis à droite de chaque ligne.

Nom Diff	ID Dash	Filtres	Refresh (min)	Département	Atelier	UET	Refresh
Remplissage	6968		360	montage	BOUT DE MONTA...	M23 (ME3)	
SAO_M21	34331		60	montage	DST-LINE	M21 (ME1)	
Qualité_M23	32136	Trigram=LHA&Imp...	60	montage	BOUT DE MONTA...	M23 (ME3)	
Global_M21	32135	Date+Production=l...	360	montage	DST-LINE	M21 (ME1)	
Qualité_M21	32136	Trigram=LHA&Imp...	60	montage	DST-LINE	M21 (ME1)	
Global_M23	32135	Date+Production=l...	60	montage	Bout de Montage	M23 (ME3)	
Bout_Usine	19768		60	usine	usine	usine	

L'ajoute d'un nouveau Dashboard se fait via la dernière ligne du tableau où les cases sont vides pour que l'on puisse les remplir et ajouter une nouvelle ligne.

PHF	18551		360	peinture	peinture	peinture	
AGV_Meca	34631		360	montage	MECA RDC	MECA RDC	
		optionnel		choisir ▼	choisir ▼	choisir ▼	Ajouter

Retrouver en annexe 4 plus d'images de la page configure.



2.3. Logiciels

Pour réaliser notre page web nous avons utilisé différents logiciels notamment Node JS. Le fait d'utiliser Node Js nous a permis de gérer le frontend et le backend avec du Java script.



Nous avons également utilisé un framework web du nom de express. Il nous a permis de nous faciliter la gestion des routes http. On a pu facilement définir des routes pour différentes URL et méthodes HTTP (comme GET, POST, PUT, DELETE)

Pour notre projet nous avons des données que qu'il nous fallut impérativement placer dans une Base de données. Nous avons donc fait le choix de Choisir l'outil PG Admin pour réaliser notre base de données PG Admin est très moderne et facile d'utilisation.



Puis enfin pour terminer, comme éditeur de texte j'ai utilisé Visual studio code. J'ai l'habitude d'utiliser cet éditeur, de plus J'ai téléchargé divers extension notamment LIVE, qui ma permis D'appliquer les modifications HTML instantanément sur ma page web.



Conclusion du rapport de stage

J'ai vraiment beaucoup aimé ce stage. Il m'a permis d'apprendre des notions professionnelles et de prendre connaissance de nouveaux langages que je n'avais jamais utilisés auparavant. Cette immersion en usine m'a été très bénéfiques sur tous les plans : personnel, professionnel, enseignement...

J'ai également pu améliorer mes connaissances dans des langages que je connaissais déjà comme le java script et le css.

L'ambiance de travail a été très bonne tout du long de mon stage et c'était vraiment très agréable et idéal pour progresser.

Ce qui a été également appréciable, c'est la proximité du lieu de mon stage avec mon domicile, je n'ai pas perdu beaucoup de temps dans les transports contrairement à mes stages de seconde et première et j'ai donc pu me concentrer sur l'essentiel.



Annexe 1

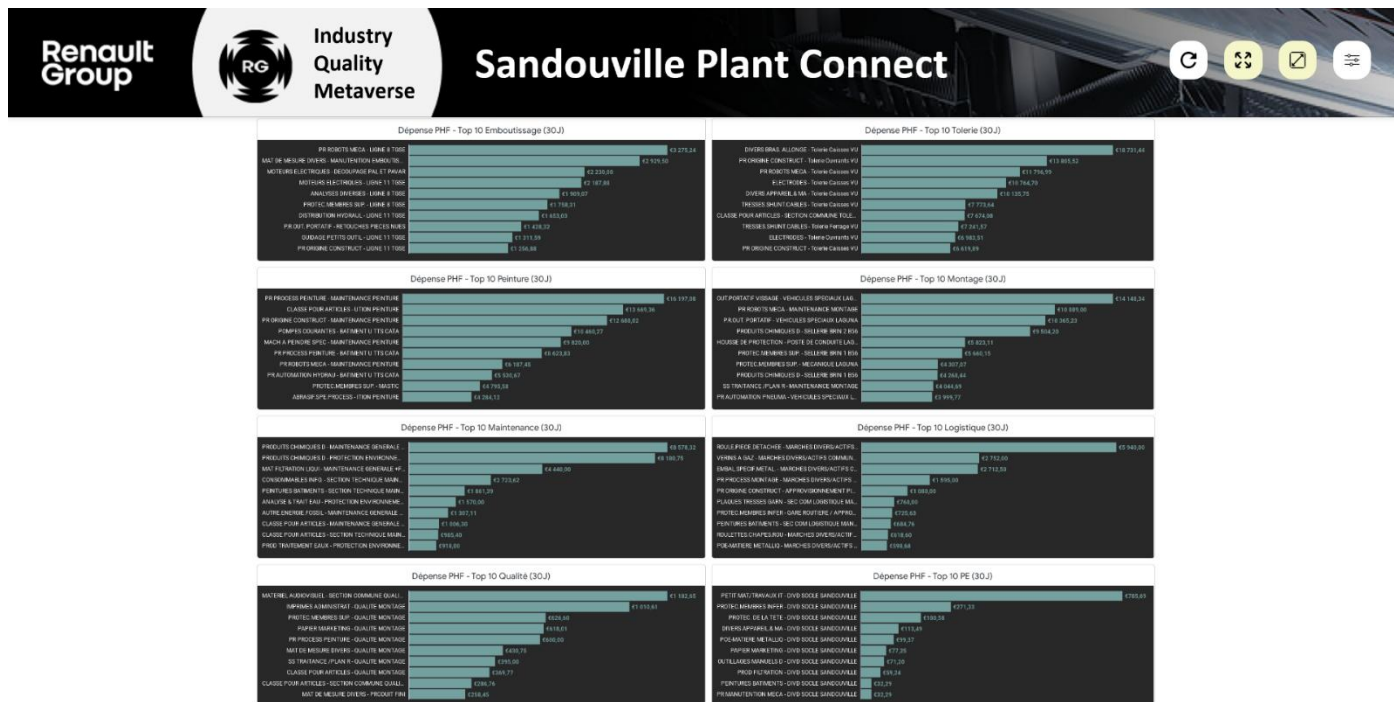
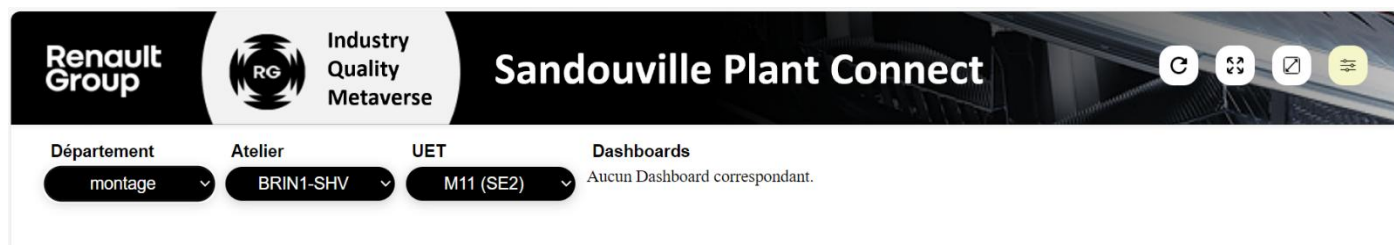
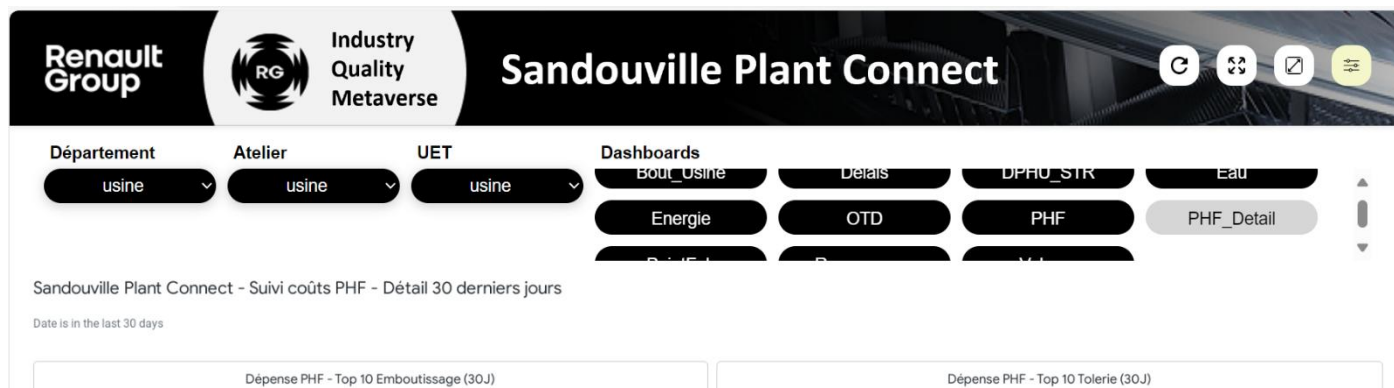


Annexe 2





Annexe 3



Generated by Lodon on June 19, 2024 at 10:04 PM CEST



Annexe 4

localhost:8082/plant-connect-conf

Renault Group Industry Quality Metaverse Sandouville Plant Connect

Nom Diff	ID Dash	Filtres	Refresh (min)	Département	Atelier	UET	Refresh
Remplissage	6968		360	montage	BOUT DE MONTA...	M23 (ME3)	
SAO_M21	34331		60	montage	DST-LINE	M21 (ME1)	
Qualité_M23	32136	Trigram=LHA&Imp...	60	montage	BOUT DE MONTA...	M23 (ME3)	
Global_M21	32135	Date+Production=l...	360	montage	DST-LINE	M21 (ME1)	
Qualité_M21	32136	Trigram=LHA&Imp...	60	montage	DST-LINE	M21 (ME1)	
Global_M23	32135	Date+Production=l...	60	montage	Bout de Montage	M23 (ME3)	
Bout_Usine	19768		60	usine	usine	usine	

localhost:8082/plant-connect-conf

Renault Group Industry Quality Metaverse Sandouville Plant Connect

PHF_Detail	19299		60	usine	usine	usine	
PointFab	19015		60	usine	usine	usine	
Remorquage	19771		60	usine	usine	usine	
Volume	19016		60	usine	usine	usine	
Conn_mal_bran	4508	Usine=Sandouville...	360	montage	montage	montage	
PHF	18551		360	peinture	peinture	peinture	
AGV_Meca	34631		360	montage	MECA RDC	MECA RDC	
		optionnel		choisir	choisir	choisir	Ajouter