

# RAPPORT DE STAGE

**Développement WEB** 

2022 - 2023





**IUT de LENS** 

BUT Département Informatique

**Stagiaire** 

**Tuteur Professionel** 

**Tuteur Enseignant** 

Journée Théo

Melchior Basile

Roussel Olivier

# **AVANT PROPOS**

Mon stage a débuté le 17 avril. L'opportunité de cette position est venue grâce à un contact, une connaissance qui m'a mis en relation avec M. Melchior. La première interaction que j'ai eue avec M. Melchior s'est déroulée le jour suivant, sous forme d'un entretien téléphonique. C'était une discussion professionnelle approfondie, marquée par un échange et une exploration de mes compétences techniques. Cette rencontre a également été l'occasion d'analyser et d'aligner mes objectifs.

L'entretien s'est bien déroulé. Le dialogue a été fluide et productif, ce qui a renforcé mon intérêt et mon enthousiasme à l'idée de travailler avec lui. Il a évidemment partagé mon enthousiasme, nous avons conclu pour que je rejoigne son équipe en tant que stagiaire en développement web.

# REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à exprimer ma gratitude envers mon tuteur professionnel, Monsieur Melchior Basile, pour m'avoir accompagné tout au long de cette période de stage. Sa guidance et ses conseils ont été positifs pour mon développement professionnel. Je souhaite également remercier Monsieur Roussel Olivier, qui est mon tuteur enseignant.

Je suis également reconnaissant envers Romain Mariani et Matthieu Mariani, qui m'ont accueilli en tant que stagiaire en développement web au sein de leur entreprise. Grâce à l'accord de Monsieur Melchior, j'ai pu être polyvalent et participer activement aux différentes réunions internes de l'entreprise.

Cela m'a permis d'acquérir une meilleure compréhension de l'entreprise, de sa gestion et de sa clientèle. J'ai également eu l'opportunité de proposer des modifications et des améliorations lors de ces réunions, ce qui a été une expérience enrichissante.

Un grand merci à Issam Lazaar, qui m'a soutenu tout au long de mon stage. Ses précieux conseils m'ont été d'une grande aide et ont contribué à mon stage.

Enfin, je souhaite exprimer ma reconnaissance envers toute l'équipe de Charlie Solutions pour leur chaleureux accueil, leurs conseils avisés et leur disponibilité lorsque j'en avais besoin.

Je suis reconnaissant envers toutes ces personnes qui ont contribué à mon parcours de stage, et je suis profondément reconnaissant de leur soutien et de leurs enseignements précieux.

# **Table des matières**

Avant Propos	2
Remerciements	3
Introduction	5
Contexte du stage	6
Objectif visé	6
1. Note de synthèse	7
1.1 Présentation de l'entreprise	7
1.1.2 Présentation de l'organisation du système d'informations	8
1.1.3 l'entreprise et moi	9
1.1.4 Ensemble des tâches réalisés	10
1.2 Le Développement	10
1.2.1 Méthodes de travail	
1.3.1 Début du développement	14
1.4.1 Mes Missions	16
1.5.1 Bilan pour moi	17
1.5.1 Bilan pour l'entreprise	
1.6.1 Après l'IUT	
Annexe	
Annexe 1 : Lettre de mission	19
Annexe 2 : Plateforme Cliente	20
Annexe 3 : Capteur et Gateway	21
Annexe 4 : Pad NFC	
	23
Annexe 5 : Infrastructure IT	
2. Rapport technique	24
2.1 L'introduction	
2.2 Le Développement	25
3. Résumé en anglais	

# INTRODUCTION

Dans le cadre de mon stage, les principales missions qui m'ont été confiées sont le développement et l'amélioration de la **plateforme cliente**, ainsi que la **plateforme interne**, dans le but de développer des compétences pratiques en tant que **développeur web**. La lettre de mission ci-jointe définit les tâches principales qui ont été réalisées pendant le stage. ( voir Annexe 1)

### Contexte du stage

Le stage se concentre sur trois aspects clés : la mise à jour de la version Bootstrap de la plateforme client, l'ajout de fonctionnalités mineures en PHP, et l'assistance de l'équipe technique dans la configuration du système IoT lors du déploiement de nouveaux clients.

Ces trois domaines sont essentiels pour assurer le bon fonctionnement de la plateforme et répondre aux besoins croissants des clients.

La première tâche consiste à mettre à jour la version Bootstrap de la plateforme client. Cette mise à jour vise à garantir que toutes les fonctionnalités de la plateforme soient compatibles avec la nouvelle version de Bootstrap. En effectuant cette mise à jour, nous pourrons bénéficier des dernières améliorations et maintenir la plateforme à jour, offrant ainsi une expérience utilisateur optimale.

La deuxième tâche consiste à assister l'équipe technique dans la configuration du système IoT lors du déploiement de nouveaux clients. Cela inclut les capteurs et les passerelles IoT (voir Annexe 3) nécessaires pour faire fonctionner la solution. Ensuite, il y aura quelques fonctionnalités à mettre à jour ou à mettre en place en PHP avec Laravel.

# Objectif visé

L'objectif principal de ce stage est d'acquérir une expérience pratique et professionnelle dans le développement, en mettant l'accent sur l'occasion de travailler en étroite collaboration avec l'équipe technique et de contribuer de manière significative au développement et à l'amélioration.

## **Plateforme cliente**

La **plateforme cliente** est une plateforme qui est mise à disposition de tous les clients. Cette plateforme leur permet de gérer les équipements équipés de la solution. Elle offre une visualisation en temps réel de la localisation de leurs équipements, ainsi que des rapports et des statistiques essentiels pour le suivi des équipements (voir Annexe 2).

# 1. NOTE DE SYNTHÈSE

## 1.1 Présentation de l'entreprise

Charlie Solutions est une entreprise dynamique fondée en septembre 2020 en tant que Société par Actions Simplifiées, spécialisée dans le domaine du B2b (Business to business). Elle a officiellement lancait ses activités commerciales en 2021, après son inauguration en septembre 2020.

Située au cœur de l'accélérateur LeVillageByCA, dans le centre Euratechnologies de Lille, son siège social se trouve au 225 rue des Templiers, 59000 LILLE.



Figure 1: Le centre Euratechnologies de Lille

Charlie Solutions propose une solution novatrice aux entreprises possédant un parc de matériel. Leur objectif est de permettre à ces entreprises de suivre en temps réel l'avancement de leurs chantiers et la localisation de leur zones de stockage.

L'activité principale de Charlie Solutions consiste à trouver des solutions pour limiter les pertes de matériel, afin que les clients n'aient plus à perdre de temps à chercher leur équipement. Leur solution permet également de suivre les matériels en temps réel sur une carte grâce à une application mobile ou web.

Cela évite aux clients de laisser leur matériel inutilisé ou de devoir racheter du matériel de remplacement inutilement.

Pour garantir le bon fonctionnement de leur solution, Charlie Solutions propose une sélection d'IoT tels que des capteurs et des gateways.

Les capteurs sont installés sur les matériels choisis par le client, tandis que les gateways sont déployés dans les zones de stockage, les chantiers ou les véhicules. Ces gateways permettent de gérer les capteurs, d'enregistrer les matériels qui sont sortis ou non, ainsi que leur localisation.

Charlie dispose d'un site internet référencé à www.charlie-solutions.com. Ce site a pour but de présenter la solution aux potentiels clients, mais aussi de documenter les particuliers sur la description des solutions pour les entreprises. Elle dispose également d'une page dédiée sur le réseau social professionnel Linkedin.

### 1.1.2 Présentation de l'organisation du système d'informations

Avec une équipe de 10 salariés, dont 5 alternants, Charlie Solutions propose une solution novatrice aux entreprises possédant un parc de matériel. Leur objectif est de permettre à ces entreprises de suivre en temps réel l'avancement de leurs chantiers et la localisation de leurs zones de stockage.

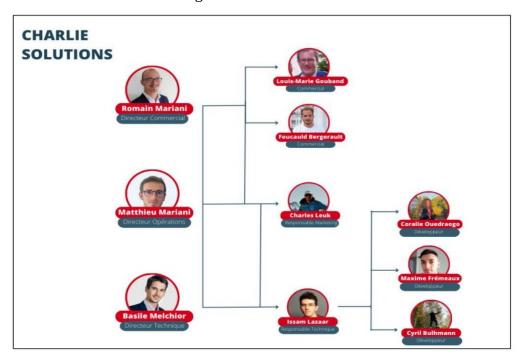


Figure 2 : Organigramme de l'équipe de Charlie Solutions

Une start-up ne se limite que rarement à un seul rôle lorsqu'on y travaille. Ce pourquoi, dans une règle générale, tout le monde a une responsabilité pour le bon déroulement de l'organisation de l'entreprise.

### 1.1.3 l'entreprise et moi

J'ai vécu une expérience très enrichissante tout au long des huit semaines de mon stage chez Charlie Solutions. L'ambiance chez Charlie Solutions est très agréable. L'entreprise sait créer une atmosphère détendue en organisant des activités telles que des jeux de fléchettes et des points d'équipe.

J'ai vraiment apprécié le travail effectué et j'ai pu me projeter dans le métier de développeur. Les membres de l'équipe de Charlie Solutions ont semblé apprécier l'aide que nous avons apportée à l'entreprise. Ces moments renforcent la cohésion du groupe et permettent de se changer les idées après quelques heures de développement.



Figure 3: Photo d'équipe de Charlie

L'une des activités qui m'a marqué est la pratique des jeux de fléchettes lors de certaines pauses déjeunées. Cela renforce la cohésion d'équipe et crée une atmosphère conviviale. De plus, lors d'un jeudi particulier, nous avons eu la chance de participer à une dégustation de produits de l'entreprise alimentaire de livraison Refectory.

Nous avons également eu l'occasion de participer à un jeu portant sur la vision future de l'entreprise, en discutant des questions "pourquoi", "quoi" et "quand". Un autre jeu passionnant nous a permis de découvrir l'histoire de Charlie Solutions à travers une frise chronologique.

Les missions qui m'ont été confiées pendant mon stage étaient cohérentes et importantes pour l'entreprise. En tant que stagiaires, nous étions les bienvenus lors des réunions qui pouvaient nous intéresser et nous avions la possibilité de proposer des modifications. Cette relation de confiance entre les stagiaires et l'entreprise a été très appréciable.

### 1.1.4 Ensemble des tâches réalisés

Les missions qui m'ont été affectées pendant le stage sont diverses. C'est pour cela que j'ai opté pour mettre des phrases qui sont pertinentes et voir plus dans la partie développement en détails. Cela permet d'avoir une vue d'ensemble de l'entreprise et permet d'être polyvalent.

- La prise de connaissance de la documentation de l'entreprise :
  - norme, configuration capteur, plateforme, commentaire en anglais...
  - le fonctionnement de la plateforme cliente et interne
- La bonne utilisation de Jira et de GIT : ticket, pull request, branche, test, commit...
- L'amélioration de la plateforme cliente :
  - Mise à jour de Bootstrap : engendre beaucoup de modifications de front et back.
- Amélioration des fonctionnalités : back et front, Correction de bug , base de données...
- L'utilisation due google drive : répertorier les capteurs/gateways configurés, stock
- Configuration des capteurs et Préparation de colis pour les clients : tâche annexe

## 1.2 Le Développement

### 1.2.1 Méthodes de travail

Tout d'abord, dans l'environnement de travail de Charlie Solutions nous adoptons une méthodologie Agile. Pour cela, nous faisons appel à la méthode Scrum, complétée par l'utilisation d'un tableau de style Kanban, qui est très répandu dans le secteur de l'informatique. Un exemple illustratif serait celui du projet Charlie 1.2 (plateforme cliente), où les tickets traversent logiquement quatre états avant d'être terminé, comme illustré dans des captures d'écran de Jira.

Il a aussi un système de priorité des tickets avec 2 bâtons niveau moyen, une flèche priorité et plus de priorité pour celui qui a deux flèches.

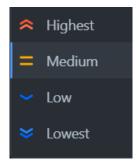


Figure 4 : Symbole des priorités des tickets

Les tickets sont créé par M. Melchior Basile le Directeur technique de Charlie Solutions. Les classes en fonction de leur priorité et du sprint.

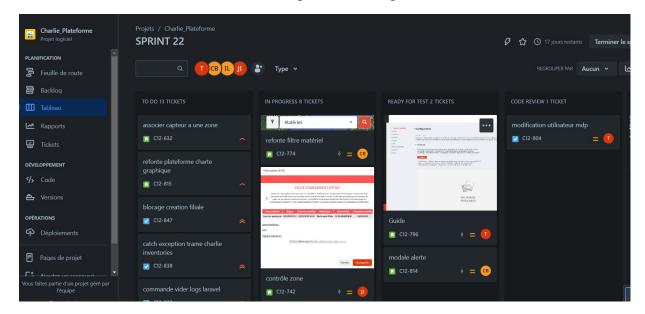


Figure 5: Capture d'écran de Jira

Pour la méthode Scrum, Nous organisons également une réunion quotidienne de type "stand-up" ou "daily meeting" chaque matin, dès notre arrivée, avec l'équipe de développement. Cette réunion est informative se concentre sur les trois points principaux : ce que j'ai accompli hier, ce que je prévois de faire aujourd'hui, et les problèmes que j'ai rencontrés, avec les solutions que j'ai mises en œuvre si nécessaire.



Figure 6: Coin canapé ( stand-up ou repas du midi)

En parallèle, nous organisons également des sessions de "planification de sprint" et de "revue de sprint" dans le cadre du projet de plateforme client, qui rassemble ce que nous avons accompli pendant ce sprint.

Par exemple, j'ai pu participer à un sprint complet qui a débuté fin avril et s'est achevé le 31 mai. Lors de la "revue de sprint", nous avons pu observer l'avancement des tickets en cours ou non terminés, ainsi que les aspects positifs et négatifs du sprint.

Cette revue de sprint est une occasion pour l'équipe d'évaluer le sprint, de vérifier si l'objectif a été atteint, d'identifier les tâches restantes à accomplir et d'examiner l'évolution des choses tout au long du sprint.

Ensuite, nous avons le "planification de sprint", qui consiste à définir collectivement plusieurs éléments, tels que l'objectif du sprint et la liste des tâches à accomplir, appelée le "backlog de sprint". Pour chaque tâche, nous déterminons sa priorité par rapport aux autres, ses critères d'acceptation et son estimation du temps nécessaire pour son développement.

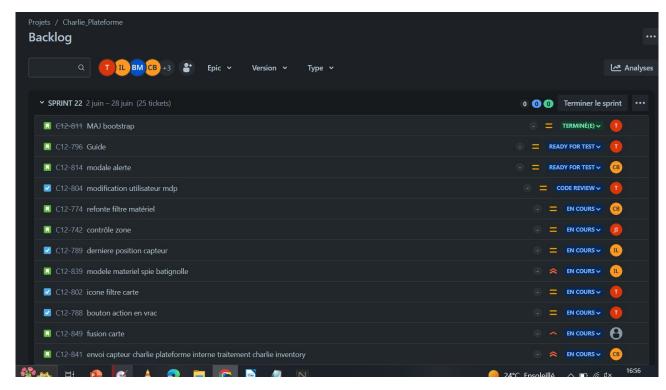


Figure 7: Le backlog

Chaque membre de l'équipe donne une estimation du temps requis pour chaque ticket sur la table, puis nous décidons si le ticket peut être inclus dans ce sprint ou non.

De plus, d'autres des réunions, qui abordent des aspects techniques et non techniques. Ces réunions ont des objectifs spécifiques. Elles nous permettent de rester informés des grandes évolutions sur toutes les plateformes. Parmi ces réunions, nous avons des points sur le produit, l'équipe et des ateliers...



**Figure 8: Réunion chez Charlie Solutions** 

En ce qui concerne les tests, une fois qu'un ticket est terminé, nous le marquons comme "Ready for test". Cela signifie que le développeur estime que le ticket peut être testé par le testeur. Si le testeur ne le valide pas, le ticket est renvoyé à l'étape "In Progress" avec des commentaires sur les modifications à apporter (Figure 8).

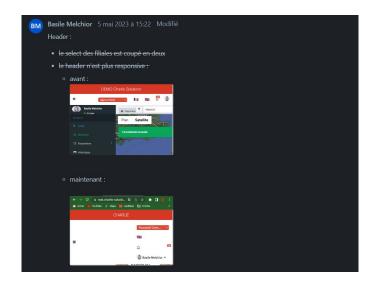


Figure 8: Commentaire sur le ticket après un test

Sinon, le développeur reçoit un message indiquant que les tests ont réussi (Figure 9), et le ticket passe à l'étape suivante, "code review". Un autre développeur reprend alors le ticket terminé, vérifie si le code est correctement commenté selon les normes, puis fusionne le code dans la branche "dev". Enfin, le ticket est considéré comme "Terminé"! Le développeur peut ensuite passer à un autre ticket.

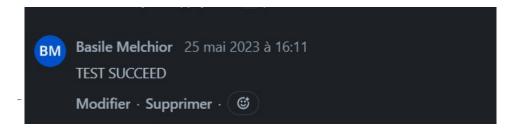


Figure 9: Après test validé

### 1.3.1 Début du développement

Au cours de mon stage en informatique, j'ai eu l'occasion de m'intégrer dans un environnement professionnel dynamique. Dans ce rapport, je partagerai mes premières impressions accueil chaleureuses et belles découverte des locaux.

Dès mon arrivée, j'ai été chaleureusement accueilli par l'équipe. J'ai eu la chance de faire une visite des locaux, ce qui m'a permis de me familiariser avec mon nouvel environnement de travail. Cette première rencontre m'a mis à l'aise et m'a donné une bonne impression de l'entreprise.

Pour faciliter mon intégration, plusieurs ateliers ont été organisés. Ces sessions m'ont permis de découvrir les plateformes clientes, mobiles, internes, le code, les outils utilisés, le fonctionnement général de l'entreprise ainsi que les normes en vigueur. J'ai également été initié à des outils tels que Jira et Git, qui sont largement utilisés dans le domaine du développement logiciel. Ces présentations m'ont permis d'avoir une vision d'ensemble et de comprendre les différents aspects du travail au sein de l'entreprise.

Après les ateliers, j'ai commencé à explorer la documentation disponible (Figure 10). Cette documentation était accessible via une application appelée Notion, ce qui rendait l'expérience agréable et conviviale. J'ai consacré du temps à lire attentivement la documentation, ce qui m'a permis de mieux comprendre les projets en cours et les processus utilisés par l'entreprise. J'ai également eu l'opportunité de découvrir le code source des projets et les outils utilisés par l'équipe de développement.



**Figure 10:** Documentation Charlie (page d'accueil)

Première mission : Contribution à la documentation après avoir acquis une compréhension solide des projets en cours et des normes de documentation, j'ai reçu ma première mission.

Mon rôle consistait à ajouter des informations pertinentes à la documentation existante. Cette tâche m'a permis d'appliquer mes connaissances acquises et de contribuer activement aux efforts de l'équipe.

Travailler sur l'application notion était un avantage, car elle offrait une interface conviviale et intuitive pour mettre à jour la documentation.

Pour ce faire, j'ai utilisé un fichier Markdown, un langage de balisage léger, qui offre une syntaxe simple et facile à comprendre. Cette approche m'a permis de structurer efficacement les nouvelles informations et de les intégrer de manière cohérente à la documentation existante. Une fois que j'ai terminé la mise à jour du fichier Markdown, j'ai soumis le travail accompli à mon tuteur de stage.

```
## Ajouter dans Navigation Charlie

### Route

- Route to upload control files:

"'php

Route::get('admin/filiales/upload',[Filecontroller::class, 'create'])-name('upload');

Route::post('uploadfile', [Filecontroller::class, 'uploadfiles']);

Route::post('uploadfile_ir/splace-internal-control', [Filecontroller::class, 'uploadfiles_ir/splace-internal-control, uploadfile_unifer_control, uploadfile_ir/splace-internal-control, uploadfile_unifer_control, uploadfile_unifer_cont
```

Figure 11: Petit extrait du fichier Markdown

Les plateformes sont développées grâce à PHP, Laravel, Vue.js et CRUDbooster (seulement pour la plateforme cliente). Le site vitrine lui, est fait grâce à Wordpress. L'utilisation de partage de code est GitHub.



### 1.4.1 Mes Missions

### Les missions de la plateforme cliente :

La plateforme cliente est une plateforme qui permet à chaque client de l'entreprise d'avoir un aperçu est un suivi de son parc de matériels. Se site contient les informations de localisation des matériels, l'état du matériel, les chantiers en cours, les zones de stockage affecter, les personnes qui sont attribué les matériels, les dates des inventaires avec le nom de celui qui à fait l'inventaire, l'état du matériels, le statut du matériels, le prix de celui-ci (journalier et/ou total), l'historique de mouvement du matériel, l'état de la batterie des gateways, la date du prochain contrôle de matériel.

Durant le stage, j'ai eu comme mission l'amélioration de cette plateforme cliente en améliorant la version de Bootstrap. Pour exemple : il fallait donc refaire énormément de fonctionnalité comme le header, menu, front... J'ai aussi fait de nombreuses tâches et corrections de bug durant ces semaines sur la partie cliente.

### Voici quelques tâches que j'ai pu réaliser :

- Correction de front (Bootstrap)
- Correction de back (Bootstrap)
- Changer les drapeaux de la plateforme n'afficher qu'un seul en fonction de la langue du client.
- Changer le tableau pour le pourcentage de batterie.
- Changer certaines icônes de la plateforme filtre, détails...
- Créer des commandes Laravel, supprimer des fichiers âpres 6mois...
- Aide à la création d'une charte graphique, refonte plateforme avec la charte graphique.
- Création d'une page tutoriel pour ressembler toutes les pages tuto. Et créer une page avec deux colonnes en utilisant du js.
- Création de commande (gérer les majuscules),
- Ajout du '%' derrière la valeur dans le champ batterie d'une zone.
- Ajout et Suppression de capteur, Préparation de colis pour les clients.
- Gérer les privilèges pour certain bouton de la plateforme.
- Créer un bouton totalement design comme gmail (utilisation back et front).
- Ajout dans la base de donnée et manipulation.
- Configuration de capteur avec NFC avec pad (Voir Annexe 4)

### Les solutions possibles :

La solution qui s'impose pour le bon déroulement de l'entreprise était la reprise et la mise à jour de cette plateforme cliente avec bootstrap. Celui-ci à été programmé avec les technologies suivantes : php/laravel, Crudbooster, phpMyAdmin, Github.

Lors de la prise en main et la programmation de la plateforme cliente, une prise en main de la technologie CRUDBooster m'a été nécessaire pour comprendre la hiérarchie du code ainsi que les fonctions qui sont automatiquement créées.

### Les difficultés rencontrées :

Les difficultés rencontrées lors de l'exécution des tâches étaient principalement liées à la reprise d'un travail que je n'avais pas réalisé auparavant. Il est toujours plus difficile de se familiariser avec les dossiers et les fonctionnalités lorsqu'on vient d'arriver. Pour remédier à cela, l'équipe de développeurs a rédigé une documentation détaillée et a annoté le code pour faciliter ma compréhension.

De plus, la manipulation à travers le code a nécessité une formation supplémentaire et une documentation approfondie pour m'assurer de manipuler les données correctement.

Par ailleurs, lors de la mise à jour de Bootstrap, j'ai été confronté à de nombreux changements qui ont nécessité plusieurs semaines de travail. Cette mise à jour a engendré de gros problèmes auxquels j'ai dû faire face et corriger. Dans l'ensemble, la plupart des difficultés ont pu être résolues grâce à l'aide précieuse de l'équipe de développement de Charlie Solutions.

### 1.5.1 Bilan pour moi

Au cours de ce stage, j'ai acquis de précieuses compétences et connaissances. J'ai appris à travailler avec un code existant et à me familiariser rapidement avec de nouveaux projets. J'ai également amélioré mes compétences en manipulation de bases de données et en utilisation de Bootstrap et en compétences humaines aussi : travail d'équipe, rendu... En outre, j'ai développé ma capacité à collaborer efficacement au sein d'une équipe de développement et à demander de l'aide lorsque cela était nécessaire.

### 1.5.1 Bilan pour l'entreprise

L'objectif fixé pour le stage a été atteint en partie. Grâce aux efforts de l'équipe de développement de Charlie Solutions et à ma contribution, nous avons pu résoudre la plupart des difficultés rencontrées.

Le programme développé a été utilisé par les utilisateurs, ce qui a permis d'améliorer les fonctionnalités existantes et de répondre aux besoins des utilisateurs finaux. Pour assurer la maintenance du programme, une équipe au sein de l'entreprise sera responsable de sa gestion continue, notamment en effectuant des sauvegardes régulières.

### 1.6.1 Après l'IUT

Ce stage a eu un impact significatif sur ma perspective future. Après l'obtention de mon diplôme du BUT, je prévois de poursuivre mes études. J'envisage soit une année supplémentaire en formation initiale licence ou Master, soit une alternance. J'aimerais approfondir mes connaissances en développement logiciel ou en développeur de jeu ou d'application. Cela m'a permis de voir le vrai travail en entreprise. J'ai plutôt adhéré.

En conclusion, ce stage a joué un rôle important dans ma prise de décision pour la suite de mes études et dans mon orientation professionnelle. Il m'a permis d'acquérir des compétences pratiques et une meilleure compréhension de l'environnement de travail réel, me préparant ainsi pour mon avenir professionnel.



### Annexe 1: Lettre de mission

# Journée Théo LETTRE DE MISSION DE STAGE

Le 28 avril 2023

Théo Journée BUT informatique 2022-2023

Le stage se déroulera du 24/04/2023 au 16/06/2023.

Je suis actuellement en stage de développement web chez Charliesolutions. Mon objectif au sein de cette entreprise est de participer activement en accomplissant les missions qui me sont confiées, telles que :

- · Développement de fonctionnalités mineures en PHP.
- Mise à jour de la version Bootstrap de la plateforme cliente : chargé de mettre à jour la version Bootstrap de la plateforme en veillant à ce que toutes les fonctionnalités soient compatibles avec la nouvelle version.
- Épauler l'équipe technique sur la configuration du système IoT lors de déploiement de nouveaux clients.

Lieu de stage : 225 Rue des Templiers, 59000 Lille

Cordialement,

Théo Journée

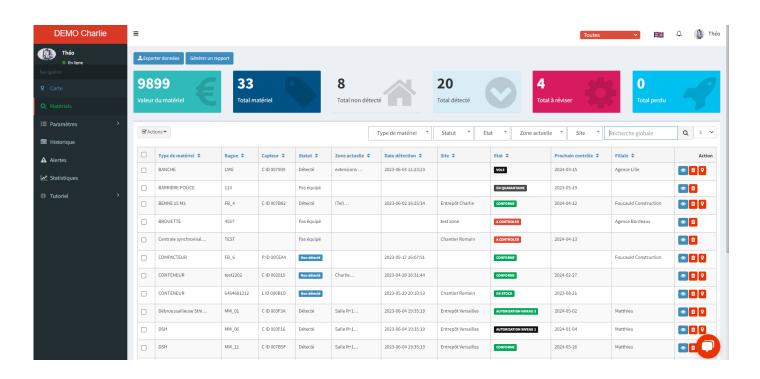
L'étudiant du stage :

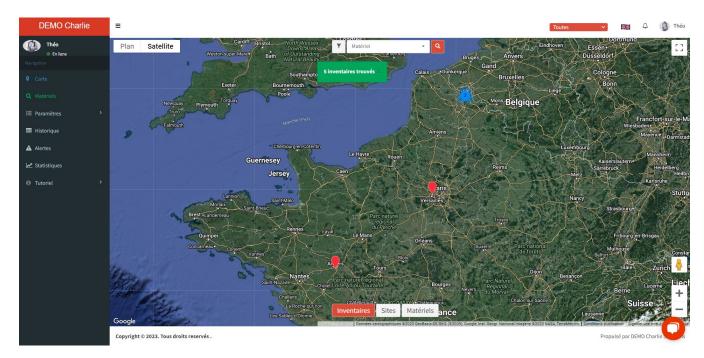
Tuteur professionnel:

Basile Melchior

Directeur Technique

### **Annexe 2: Plateforme Cliente**





# Annexe 3 : Capteur et Gateway



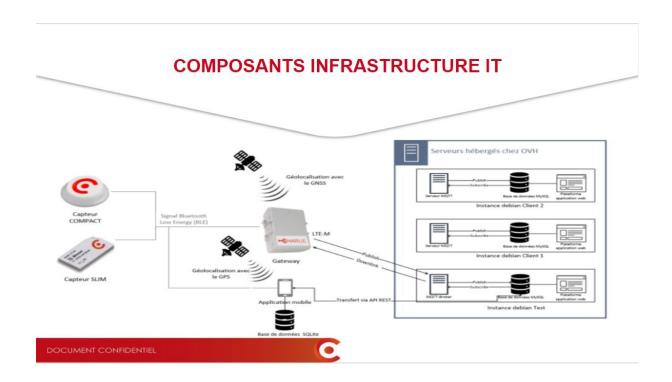


# Annexe 4: Pad NFC



# **Annexe 5: Infrastructure IT**

(Pour mieux comprendre le fonctionnement.)



# 2. RAPPORT TECHNIQUE

### 2.1 L'introduction

### Laravel:

Laravel est un framework PHP et populaire qui facilite le développement d'applications web robustes et évolutives. Il suit une architecture Modèle-Vue-Contrôleur (MVC) qui permet de structurer le code de manière organisée et séparée, ce qui facilite la maintenance et la collaboration entre les développeurs.

Ce framework offre de nombreuses fonctionnalités avancées qui permettent aux développeurs de gagner du temps et d'optimiser leur productivité. L'une des fonctionnalités les plus appréciées de Laravel est son système de migration de base de données.

Ce système permet aux développeurs de définir les changements de structure de la base de données à l'aide de fichiers de migration, ce qui évite d'avoir à recréer manuellement les tables et les schémas de base de données à chaque modification. De plus, Laravel intègre un ORM (Object-Relational Mapping) appelé Eloquent qui facilite l'interaction avec la base de données en fournissant des méthodes et des requêtes simples et expressives.

Laravel propose également un système de routage avancé qui permet de gérer facilement les routes et les URLs de l'application. Il offre un système de gestion des vues élégantes et intuitives grâce à son moteur de templates appelé Blade. Laravel fournit également une API simple et cohérente pour la validation des données, la gestion des sessions, l'envoi d'e-mails, la gestion des files d'attente et bien plus encore.

### **Crudbooster:**

En ce qui concerne CrudBooster, il s'agit d'un générateur CRUD spécifique à Laravel. Le terme CRUD fait référence aux opérations de base de gestion des données : Create (création), Read (lecture), Update (mise à jour) et Delete (suppression). CrudBooster automatise ces opérations courantes en générant du code pour les formulaires, les listes et les requêtes de base de données. Cela permet aux développeurs de gagner du temps en évitant d'avoir à écrire manuellement le code répétitif lié à ces opérations.

En résumé, Laravel est un framework PHP puissant et polyvalent qui facilite le développement d'applications web de haute qualité. Il offre une large gamme de fonctionnalités avancées, telles que la gestion des migrations de base de données, un ORM élégant et un écosystème riche en packages. CrudBooster, quant à lui, est un générateur CRUD spécifique à Laravel qui simplifie le processus de développement en automatisant les opérations de base de gestion des données.

## 2.2 Le Développement

Pour le rapport, j'ai pris la décision de montrer trois parties de mon boulot, il illustre le travail que j'ai accompli lors de mon stage. Une partie sur la mise à jour de Bootstrap, Création de la page du guide et des petites fonctionnalités mineures en PHP.

### 2.2.1 Mise à jour Bootstrap

Pour faire la mise à jour de Bootstrap, il a fallu ajouter les nouveaux fichiers de la version 4 sur la version 3. Exemple de fichiers: Bootstrap.min.css, Bootstrap.min.js. J'ai du changer les liens et regarder les versions Jquery, Icons...

Dans la partie code back-end, il peut y avoir eu des modifications majeures pour s'adapter aux nouvelles fonctionnalités et exigences du système. Cela peut inclure des mises à jour général de composent tel que des selects, header, régler les erreurs de page et des problèmes de JavaScript.

Le header, qui est généralement situé en haut de la page, peut avoir subi des modifications de taille pour mieux s'adapter à différents écrans et résolutions. Par exemple, la hauteur du header peut avoir été réduite pour économiser de l'espace vertical sur les petits écrans, tandis que sur les écrans plus grands, il peut avoir été agrandi pour améliorer la visibilité et l'accessibilité. Et ces choses doit être régler.

Les notifications, qui sont des éléments visuels affichant des informations importantes aux utilisateurs, peuvent avoir été repensées en termes de design et d'interactions. Ajout du scroll, refonte du notifications.

```
<!-- Notifications -->
 <div class="dropdown notifications-menu px-1">
  <a href="#" style="padding: 15px 15px; color: black; position:
relative; " class="dropdown" data-toggle="dropdown"
title='Notifications' aria-expanded="false">
      <i id='icon notification' class="fa fa-bell-o"></i>
     <span id='notification count' class="badge bg-danger text-</pre>
white" style="display:none; position: absolute; top: -10px; right:
-5px;">0</span>
   </a>
   d="list notifications" class="dropdown-menu dropdown-
menu-right" aria-labelledby="dropdownMenuButton" style="width:
300px; max-height: 600px;">
   solid #ccc; padding-bottom: 5px; margin-bottom: 5px; margin-
left:5px;">
       <span style="display: inline-block; width: 150px;</pre>
overflow: hidden; text-overflow: ellipsis; white-space:
nowrap;">{{ ("messages.text no notification")}}</span>
    180px;">
         <!-- inner menu: contains the actual data -->
         <1i>>
          <a href="#" style="display: inline-block; width: 150px;
overflow: hidden; text-overflow: ellipsis; white-space: nowrap;">
<em>{{ ("messages.text no notification")}}</em>
                                    </a>
                                 <div class="slimScrollBar"
                             style="width: 3px; position:
absolute; top: Opx; opacity: 0.4; display: none; border-radius:
7px; z-index: 99; right: 1px; height: 195.122px; background:
rgb(0, 0, 0);"></div>
            <div class="slimScrollRail"
    style="width: 3px; height: 100%; position: absolute; top:
Opx; display: none; border-radius: 7px; opacity: 0.2; z-index: 90;
```

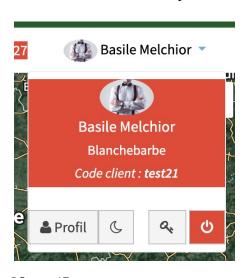
Dans la partie code front-end, les changements peuvent être liés à la mise à jour de la version de Bootstrap utilisée. La version 4 de Bootstrap introduit de nouveaux composants, des modifications de classes et une approche plus centrée sur la responsivité.

Par conséquent, certains éléments de l'interface utilisateur peuvent avoir été modifiés pour suivre ces nouvelles directives. Cela peut inclure des modifications de l'apparence des notifications, telles que la taille et la couleur des badges, afin de les rendre plus attrayantes et plus intuitives pour les utilisateurs.

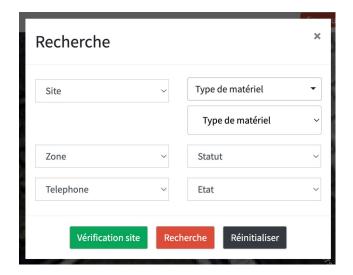
Il peut y avoir eu des ajustements dans l'agencement des éléments, l'utilisation de nouvelles polices de caractères, l'ajout de nouvelles icônes ou l'optimisation des animations. Les tailles des différents éléments de l'interface utilisateur peuvent également avoir été modifiées pour améliorer la lisibilité ou l'expérience utilisateur.

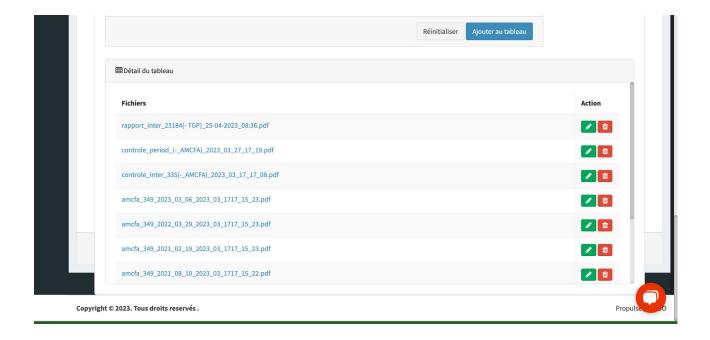
### Exemple de problèmes à régler :





page 28 sur 45





Ces problèmes ont été réglées par du css ou du bootstrap. Globalement, ces modifications visent à améliorer l'apparence, la convivialité et la compatibilité du système avec différents appareils et résolutions d'écran. Cependant, les modifications spécifiques dépendent de la plateforme cliente et du coté crudbooster.

### 2.2.3 La Création de la page Guide

La création de la page Guide implique plusieurs étapes pour la mise en place de la structure HTML et CSS, la définition des routes, la création du contrôleur et la refonte du tutoriel carte et ajout, ainsi que la création d'un menu en JavaScript.



Figure 12: Page à reproduire

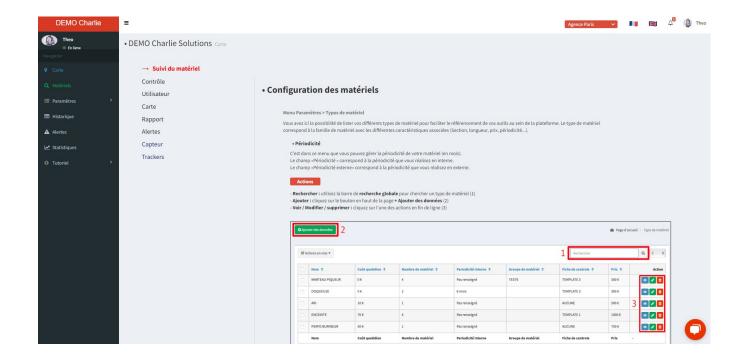


Figure 13: Page réalisées

Voici une explication détaillée de chaque étape :

- 1. Création de la page Guide :
  - Commencez par créer un fichier Blade pour la page Guide. (tutorial.blade,php)
  - Utilisez des balises HTML appropriées pour structurer le contenu de la page, telles que des balises <div> pour les parties, des balises 
     et pour les listes etc.
  - J'ai créer deux section avec deux identifiant différents : une menu et l'autre tuto.
  - La page a des styles appliquer des styles CSS à la page en utilisant des sélecteurs CSS pour définir la mise en page, les couleurs, les polices, les encarts, bordure...

```
@extends('crudbooster::admin template')
@section('content')
<link href="/tutoriel/style/tutoriel.css" rel="stylesheet">
<link href="/tutoriel/style/body.css" rel="stylesheet">
<div class="tuto-content" style="display:flex">
<section id='menu' style="width: 160%; padding-right: 8px; margin-</pre>
right: 10px; border-right: solid 1px #d3d3d3;">
   <div class="menu-content">
   style="margin-bottom: 10px;"><a class="custom-menu"</pre>
active" href="#suiviMat">{{ ("messages.Suivi mat")}}</a>
          style="margin-bottom: 10px;"><a class="custom-menu"</pre>
href="#controle">{{ ("messages.controle")}}</a>
          style="margin-bottom: 10px;"><a class="custom-menu"</pre>
href="#utilisateurs">{{ ("messages.utilisateur")}}</a>
           <a class="custom-menu"</pre>
href="#carte">{{ ("messages.Carte")}}</a>
          style="margin-bottom: 10px;"><a class="custom-menu"</pre>
href="#rapports">{{ ("messages.rapport")}}</a>
           style="margin-bottom: 10px;"><a class="custom-menu"</pre>
href="#alertes">{{ ("messages.Alertes")}}</a>
          style="margin-bottom: 10px;"><a class="custom-menu"</pre>
href="#capteur">{{ ("messages.capteur")}}</a>
          <a class="custom-menu"</pre>
href="#trackers">{{ ("messages.Gateways")}}</a>
```

```
</section>
    <section id='tuto'style="">
       <div id="suiviMat">
           {!! ('messages.material tutorial') !!}
        </div>
        <div id="controle">
           {!! ('messages.controle tutoriel') !!}
        </div>
        <div id="utilisateurs">
           {!! ('messages.users tutorial first') !!}
            {{-- Privs --}}
            @if(CRUDBooster::myPrivilegeId() == 1 ||
CRUDBooster::myPrivilegeId() == 2 || CRUDBooster::myPrivilegeId() ==
3)
               {!! ('messages.users tutorial second') !!}
            @endif
        </div>
        <div id="carte">
           {!! __('messages.carte_tutorial') !!}
        </div>
       <div id="rapports">
           {!! __('messages.report_tutorial') !!}
        </div>
        <div id="alertes">
           {!! __('messages.alert_tutorial') !!}
        </div>
        <div id="capteur">
           {!! __('messages.capteur_tutorial') !!}
        </div>
       <div id="trackers">
           {!! __('messages.gateway_tutorial') !!}
        </div>
```

```
</div>
dendsection <?php</pre>
```

#### 2. Définition des routes :

- Dans le système de routage de votre application (par exemple, si vous utilisez un framework comme Express.js), ajoutez une nouvelle route pour la page Guide.
- Définissez le chemin d'accès à la page Guide et spécifiez la fonction ou la méthode qui sera exécutée lorsque cette route sera atteinte.

```
//Tutorials
Route::get('tutoriel/mail',
[TutorialController::class, 'mail']);
Route::get('tutoriel/installation-gateway',
[TutorialController::class, 'gateway']);
Route::get('tutoriel/utilisateurs',
[TutorialController::class, 'utilisateur']);
Route::get('tutoriel/utiliser-la-carte',
[TutorialController::class,'map']);
Route::get('tutoriel/contrôle',
[TutorialController::class,'controle']);
Route::get('tutoriel/rapport',
[TutorialController::class, 'rapport']);
Route::get('tutoriel/gestion-des-alertes',
[TutorialController::class, 'alert']);
Route::get('tutoriel/configuration-capteur',
[TutorialController::class, 'capteur']);
Route::get('tutoriel/configuration-des-materiels',
[TutorialController::class, 'materiel']);
Route::get('tutoriel/tutoriel',
[TutorialController::class, 'tutoriel']);
```

#### 3. Création du contrôleur :

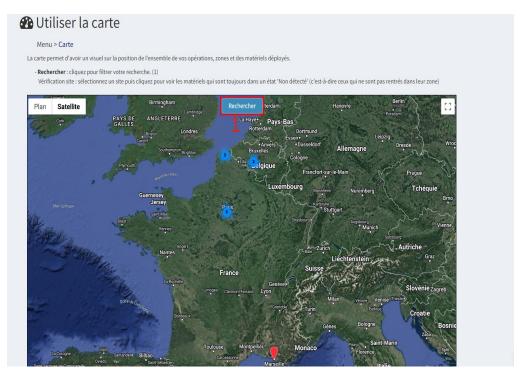
- Créez un contrôleur ou un gestionnaire qui sera responsable de la logique métier de la page Guide. (TutorialController,php)
- Dans ce contrôleur, vous pouvez récupérer les données nécessaires à partir de la base de données ou d'autres sources, les traiter si nécessaire, puis les transmettre à la vue (la page HTML).

```
namespace App\Http\Controllers;
use Illuminate\Http\Request;
use CRUDBooster;
class TutorialController extends Controller
    public function tutoriel() {
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
        return view('tuto.tutoriel');
    public function materiel() {
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
        return view('tuto.materiel');
    public function gateway()
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
       return view('tuto.gateway');
    public function capteur() {
         if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
         return view('tuto.capteur');
    }
    public function utilisateur() {
       if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login');
 return view('tuto.utilisateur');
```

```
public function map() {
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
       return view('tuto.carte');
    public function controle()
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
        return view('tuto.controle');
    public function rapport() {
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
       return view('tuto.rapport');
    public function mail(){
        if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
       return view('tuto.mail');
    }
    public function alert() {
         if (CRUDBooster::myPrivilegeId() == null) return
redirect('/admin/login'); //CRUDBooster dont redirect himself
        return view('tuto.alertes');
    }
```

### 4. Refonte du tutoriel carte et ajout :

- Toutes les sections du tutoriel carte existant et placé sur la page Guide.
- Refonte de la carte (Figure 15) ajout de nouvelle images, encadrer pour les actions...
- Ajout du changement de batterie (mettre les images en ligne)



**Figure 14:** Tutoriel Carte avant

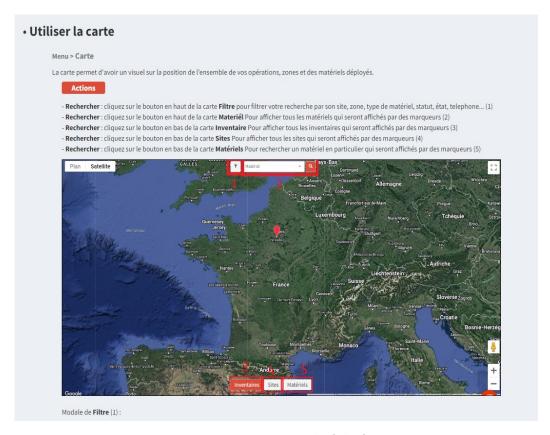


Figure 15: Tutoriel réalisée

### 5. Création d'un menu JavaScript :

• Un menu JavaScript pour faciliter la navigation sur la page Guide.

```
<script>
$ (document) .ready(function() {
    setActiveLink();
    // When the user scrolls the window
    $(window).on('scroll', function() {
        setActiveLink();
    });
    function setActiveLink() {
        var scrollPosition = $(window).scrollTop();
        var windowHeight = $(window).height();
          // run
        $('section div').each(function() {
            var target = $(this).attr('id');
            var offsetTop = $(this).offset().top;
            if (offsetTop <= scrollPosition + windowHeight * 0.5)</pre>
                $('.custom-menu').removeClass('active');
                $('a[href="#' + target +
'"]').addClass('active');
        });
    $('.custom-menu').on('click', function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.custom-menu').removeClass('active');
        $(this).addClass('active'); // Add the active class to
the clicked link
        var target = $(this).attr('href');
        $('html, body').animate({
            scrollTop: $(target).offset().top
        }, 500);
```

```
});

</script>
```

Pour améliorer la page Guide, j'ai ajouté également un fichier téléchargeable de la notice d'installation du tracker. En suivant ces étapes, vous devriez pouvoir savoir comment la page Guide avec un sommaire et une navigation pratique pour les utilisateurs et active.

### 2.2.4 Fonctionnalité mineures PHP

- 1. Création d'une commande pour passer tous les types mat en majuscule :
  - Cette commande devra récupérer tous les enregistrements de la table contenant les types matériels et les mettre en majuscules.
  - Dans la méthode update(), DB::raw('UPPER(name)') comme valeur pour le champ name, ce qui indique à la base de données d'appliquer la fonction UPPER() pour convertir les noms en majuscules.

- 2. Ajout d'un champ d'identification lors de l'ajout d'une ligne dans la table :
  - Lorsque vous ajoutez une nouvelle ligne dans une table, ajoutez un champ d'identification qui correspond à l'identification du matériel. On doit créer une nouvelle migration commande :
  - php artisan make:migrations
     2023\_06\_06\_105546\_add\_new\_identification\_charlie\_material\_activity\_ history.php
  - php artisan migrate
     -path=./database/migrations/2023\_06\_06\_105546\_add\_new\_identificatio
     n\_charlie\_material\_activity\_history.php
  - Ce champ peut être un champ de texte où l'utilisateur saisit l'identification du matériel lorsqu'il ajoute une ligne à la table.
  - Lorsque vous supprimez un matériel de la table, je dois garder son identification.

```
<?php
use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
use Illuminate\Support\Facades\Schema;
class AddNewIdentificationCharlieMaterialActivityHistory
extends Migration
    /**
     * Run the migrations.
     * @return void
    public function up() {
        Schema::table('charlie material activity history',
function (Blueprint $table) {
            $table->string('identification')->nullable();
        });
    }
     * Reverse the migrations.
```

- 3. Ajout de raccourcis de création dans le formulaire create/edit d'un matériel pour les champs "équipe" et "site" et d'autres.
  - Il A fallu rajouter un raccourcis de création pour les champs dans le formulaire create/edit d'un matériel.
  - J'ai utiliser des sélecteurs ou des listes déroulantes pré-remplies pour faciliter la sélection de l'équipe et du site.

```
if (result.text === "Recher if (result.text === "Recherche en
cours..." && '{{$name}}' == 'id mat') {
       return $("<span style='font-weight:bold'><a</pre>
href='admin/types/add'>" + result.text + "oKOKOKo</a></span>");
           if(!$('#noResultSelect2').length){
                                      $('.select2-
dropdown').append('<span id="noResultSelect2" class="select2-</pre>
results option" role="option" tabindex="-1" aria-
selected="false"><a
href="/admin/types/add">{{ ("messages.nouveau type")}}</a></span>
                                  }
 if(result.text === "Recherche en cours..." && '{{$name}}' ==
'id equipe') {
            return $("<span style='font-weight:bold'><a</pre>
href='admin/types/add'>" + result.text + "oKOKOKo</a></span>");
                                  if(!$('#noResultSelect2').length)
                                      $('.select2-
dropdown').append('<span id="noResultSelect2" class="select2-</pre>
results__option" role="option" tabindex="-1" aria-
```

```
selected="false"><a
href="/admin/Gestion%20des%20equipes/add">{{___("messages.nouvelle_
equipe")}}</a></span>') }
```

- 4. Empêcher un utilisateur de modifier le compte d'un autre utilisateur :
  - Supprimez l'action "Détail" de tous les utilisateurs, afin qu'aucun utilisateur ne puisse voir les détails du compte d'un autre utilisateur.

```
@if(substr(CRUDBooster::mainpath(""),-5) != "users")
        @if(CRUDBooster::isRead() && $button_detail)
            <a class='btn btn-xs btn-sm btn-primary btn-
detail' title='{{ ("messages.action detail data")}}'
            href='{{CRUDBooster::mainpath("detail/".$row-
>$pk)."?return url=".urlencode(Request::fullUrl())}}'><i</pre>
class='fa fa-eye' style="font-size: 12px;"></i></a>
        @endif
    @else
        @if(CRUDBooster::isRead() && $button detail)
            <a class='btn btn-xs btn-sm btn-primary btn-
detail' title='{{ ("messages.action detail data")}}'
            href='{{CRUDBooster::mainpath("detail/".$row-
>$pk)."?return url=".urlencode(Request::fullUrl())}}'><i</pre>
class='fa fa-eye' style="font-size: 12px;"></i></a>
        @endif
    @endif
```

• Ne laissez que l'action "Édit" pour le compte de l'utilisateur connecté, de sorte qu'il puisse modifier ses propres informations de compte.

```
@if(substr(CRUDBooster::mainpath(""), -5) == "users")
        @if($currentUser->id filiale == -1)
            @if(CRUDBooster::isUpdate() && $button_edit)
                @if($row->$pk == CRUDBooster::myId() ||
CRUDBooster::myPrivilegeId() == 1)
                    <a class='btn btn-xs btn-sm btn-custom btn-
success btn-edit' title='{{__("messages.action_edit_data")}}'
                    href='{{CRUDBooster::mainpath("edit/".$row-
>$pk)."?
return url=".urlencode(Request::fullUrl())."&parent id=".g("pare
nt id")."&parent field=".$parent field}}'>
                        <i class='fa fa-pencil' style="font-</pre>
size: 12px;"></i>
                    </a>
                @endif
            @endif
        @else
            @if(CRUDBooster::isUpdate() && $button edit)
                    <a class='btn btn-xs btn-sm btn-custom btn-
success btn-edit' title='{{ ("messages.action edit data")}}'
                    href='{{CRUDBooster::mainpath("edit/".$row-
>$pk)."?
return url=".urlencode(Request::fullUrl())."&parent id=".g("pare
nt_id")."&parent_field=".$parent_field}}'>
                        <i class='fa fa-pencil' style="font-</pre>
size: 12px;"></i>
                    </a>
            @endif
        @endif
    @else
```

• Gardez l'action "Suppression" uniquement pour le rôle "Blanchebarbe" (ou tout autre rôle spécifié).

```
@if($currentUser->id filiale == -1)
        @if(CRUDBooster::isUpdate() && $button edit)
            @if($row->$pk == CRUDBooster::myId() ||
CRUDBooster::myPrivilegeId() == 1)
                <a class='btn btn-xs btn-sm btn-custom btn-success</pre>
btn-edit' title='{{__("messages.action_edit_data")}}'
                href='{{CRUDBooster::mainpath("edit/".$row->$pk)."?
return url=".urlencode(Request::fullUrl())."&parent id=".g("parent
id")."&parent_field=".$parent_field}}'>
                    <i class='fa fa-pencil' style="font-size:</pre>
12px;"></i>
                </a>
            @endif
        @endif
    @else
        @if(CRUDBooster::isUpdate() && $button edit)
                <a class='btn btn-xs btn-sm btn-custom btn-success</pre>
btn-edit' title='{{ ("messages.action edit data")}}'
                href='{{CRUDBooster::mainpath("edit/".$row->$pk)."?
return url=".urlencode(Request::fullUrl())."&parent id=".g("parent
id")."&parent field=".$parent field}}'>
                    <i class='fa fa-pencil' style="font-size:</pre>
12px;"></i>
                </a>
        @endif
    @endif
```

- 5. Masquage de la langue déjà en place chez l'utilisateur :
  - Lorsque vous affichez les boutons de sélection de langue, vérifiez la langue actuellement utilisée par l'utilisateur.
  - Ne montrez que les boutons de sélection de langue qui ne correspondent pas à la langue déjà en place chez l'utilisateur.
  - Par exemple, si l'utilisateur est en français, affichez uniquement le bouton pour basculer en anglais et masquez le bouton français.

```
<?php
   $currentUser = DB::table('cms_users')
    ->where('id', CRUDBooster::myId())
    ->first();
    $lang = $currentUser→language;
?>
<div class="d-flex align-items-center px-1">
      <?php
            if($lang != 'fr') { ?>
           <div class="nav-item ">
             <a href="/language/fr" class="nav-link" style="padding:</pre>
12px 15px;">
              <img src="/fr.png" alt="FRANCAIS" width="25px"</pre>
height="25px" >
            </a>
           </div>
        <?php } ?>
        <?php if($lang != 'en') { ?>
        <div class="nav-item">
          <a href="/language/en" class="nav-link" style="padding:</pre>
12px 15px;">
               <img src="/en.png" alt="ANGLAIS" width="25px"</pre>
height="25px" >
           </a>
        </div>
        <?php } ?>
 </div>
```

Et plein d'autres fonctionnalités.

# 3. RÉSUMÉ EN ANGLAIS

## The company

Charlie Solutions enables its clients to track the real-time stock of equipment on their construction sites or in their storage areas, which allows the staff to avoid searching for materials or, worse, purchasing unnecessary equipment. To implement this solution, the client needs to install sensors on the equipment for tracking purposes.

Charlie currently has a team of 10 members, including Basile Melchior, the company's founder, product owner, and QA tester. Romain Mariani, co-founder and CEO, also handles the business side of things. Matthieu Mariani, co-founder of the company, serves as the COO and also deals with business matters. Charles is responsible for communication, while Maxime, Coralie, Cyril, and Issam are web developers.

Charlie Solutions has experienced consistent growth since its inception, indicating strong financial performance. The company has been able to attract external investments, enabling it to accelerate its expansion and finance the development of new features and technologies. Charlie Solutions is looking to establish partnerships.

### My internship

At Charlie Solutions, I work as a web developer on the client platform, internal platform, and presentation platform. I handle the client platform to add features that satisfy our clients. For this, I am assigned tasks such as updating Bootstrap, implementing new functionalities, and creating pages.

This platform will manage all the clients, users, and physical stock of the clients. During the internship, I worked on improving the existing functionalities by making enhancements. Additionally, as a side task, I am responsible for configuring the sensors and preparing packages.

### **Analysis**

I utilized my skills in PHP, Laravel, JavaScript, and SQL to work as a developer at Charlie Solutions. Throughout the internship, I had to work on several tickets. The challenge lies in initially understanding the code that other developers have written before our arrival.

To address this, Basile proposed implementing weekly check-ins where the intern can discuss any difficulties encountered, resolutions, or what is needed to resolve them. The development team has always been there to assist us in understanding certain general aspects of their financial context.