



---

# DOSSIER DE PROJET

---

Titre : Développeur Web et Web Mobile



2021/2022

SOPROM

François Niang

# Table des matières

Compétences du référentiel couvertes par le projet .....	3
Résumé .....	3
Spécifications fonctionnelles .....	5
Description de l'existant .....	5
Périmètre du projet.....	5
Cible adressée par le site internet .....	5
Arborescence du site.....	5
Description des fonctionnalités .....	6
1. Authentification via adresse Soprom .....	6
2. Authentification classique.....	6
3. Ajout des données .....	6
4. Détail de commande.....	7
5. Page de Profil.....	7
6. Page de récapitulatif des données envoyées.....	7
7. Back office .....	7
8. Système de Contact.....	10
Spécifications techniques .....	11
Choix techniques et environnement de travail .....	11
Architecture du projet.....	12
Réalisations .....	13
1. Charte graphique .....	13
2. Cahier des charges .....	16
3. Maquette .....	19
4. Conception de la base de données.....	19
5. Extraits de code significatifs .....	19
6. Veille sur les vulnérabilités de sécurité.....	20
7. Conclusion .....	22
8. Synthèse .....	22

ANNEXES .....	23
Maquette .....	23
Modèle Conceptuel des données .....	23
Modèle logique des données .....	25

# Compétences du référentiel couvertes par le projet

Le projet couvre les compétences énoncées ci-dessous.

Pour l'activité 1, "Développer la partie front-end d'une application web et web mobile en intégrant les recommandations de sécurité" :

- Maquetter une application
- Réaliser une interface utilisateur web ou mobile statique et adaptable
- Développer une interface utilisateur web dynamique

Pour l'activité 2, "Développer la partie back-end d'une application web ou web Mobile en intégrant les recommandations de sécurité." :

- Créer une base de données
- Développer les composants d'accès aux données
- Développer la partie back-end d'une application web ou web mobile

## Résumé

SOPROM est une entreprise internationale engagée dans l'amélioration de l'accès à la santé et l'accompagnement des personnes.

SOPROM offre aux acteurs de l'industrie pharmaceutique une expertise sur mesure pour le recrutement, la promotion et la distribution de leurs produits. SOPROM est incontournable dans le développement de réseaux de vente en pharmacies. SOPROM est une société indépendante regroupant plusieurs collaborateurs spécialisés des secteurs de la santé et de la cosmétique et des équipements médicaux. Elle accompagne ses clients du conseil sur la stratégie commerciale au recrutement et à l'animation d'équipes exclusives pour leurs marques, intervenant auprès du corps médical ou en pharmacies et parapharmacies. SOPROM est gérée par une équipe de professionnels issus de l'industrie pharmaceutique. Leur expertise et leur compréhension des enjeux garantissent une qualité d'écoute et de conseil à tous les stades de la prestation.

Sachant que Soprom travaille avec une multitude de collaborateurs à travers toute l'Afrique francophone, un outil permettant de gérer les données envoyées par les équipes commerciales des différents pays était nécessaire. Hubert Niang le directeur de formation en marketing medico-pharmaceutique, m'a donc sollicité dans le but de réaliser cet outil.

En effet, son souhait étant que ses équipes puissent avoir un environnement de travail quotidien dans lequel ils pourraient digitaliser leur rapport journalier.

L'enjeu étant pour l'entreprise de numériser leurs échanges et moderniser l'entreprise.

# Spécifications fonctionnelles

## Description de l'existant

Aucun outil n'existait auparavant, seule un site vitrine permettait d'accéder aux informations sur l'histoire de l'entreprise. Nous avons donc convenu lors de nos différents entretiens non seulement quels étaient les besoins de l'entreprise, les fonctionnalités qui seraient développées mais également l'aspect graphique du produit.

## Périmètre du projet

Le site sera réalisé en français et ce dernier devra être accessible sur différents supports, à savoir mobile, tablette et ordinateur.

## Cible adressée par le site internet

Cet outil devra être totalement contrôlé par un administrateur et s'adressera à toutes les équipes de commerciaux dans différents pays.

## Arborescence du site

L'arborescence du site se décline comme suit :

- Page d'accueil
- Page connexion
- Page création de compte
- Page Profil
- Page informations personnelles
- Page d'insertion de données
- Page détail de commande
- Page récapitulatif des données
- Page Qui Sommes-Nous ?
- Page Contact

Une partie back-office est également prévue afin de permettre la gestion du site.

## Description des fonctionnalités

### 1. Authentification via adresse Soprom

Comptant une multitude d'employé au sein de l'entreprise, une adresse Soprom est décernée à chacun d'eux. En effet, l'authentification via l'adresse Soprom va faciliter la vie des utilisateurs car avec cet outil ils n'ont plus à se souvenir d'un nouvel identifiant ou d'un mot de passe.

### 2. Authentification classique

Au-delà de l'authentification via l'adresse Soprom, il a également été convenu de pouvoir s'inscrire et se connecter de manière classique via un formulaire d'inscription/connexion pour les collaborateurs de l'entreprise.

### 3. Ajout des données

Une page doit permettre, lorsque l'utilisateur est connecté, de saisir des données à l'aide d'un formulaire à cet effet.

Le formulaire comprend les champs suivants :

- Le nom du délégué
- Le nom de l'équipe
- La date
- Le secteur dans lequel il a travaillé
- La zone couverte
- Le nombre de prescripteurs visités (médecins, sage-femmes, infirmiers)
- Le nombre de structures sanitaires visitées (hôpitaux, centres de santé, postes de santé, structures privées)
- Le nombre de RP (relations publiques) effectuées
- Le montant du budget dépensé
- Le montant des commandes obtenues en PGHT (Prix Grossiste Hors Taxes)
- L'utilisation de son véhicule

- Une plage pour mettre d'éventuels commentaires Ces données seront uniquement constituées de chiffres sauf pour la partie « commentaires »  
Exemple : cf. fichier rapport journalier

#### 4. Détail de commande

Une page doit permettre de saisir des données dans un formulaire prévu à cet effet qui résume les commandes réussis par les équipes marketing.

Le formulaire comprend les champs suivants :

- Nom de la commande
- Nom du produit
- Quantité
- Nom de pharmacie
- Nom du grossiste
- Date de commande

Pour plus de sécurité lors de la saisit des données, un détail des commandes permet de vérifier plus en détails les montants des commandes obtenues en PGHT

#### 5. Page de Profil

L'utilisateur aura accès à un espace profil dans lequel il lui sera possible de consulter et modifier ses informations. À savoir son nom, son prénom, son mot de passe mais également son adresse postale.

#### 6. Page de récapitulatif des données envoyées

L'utilisateur aura accès à une page de récapitulatif qui affichera les données qu'il a envoyé.

#### 7. Back office

Les gérants du site devront avoir accès à un espace sécurisé leur permettant de d'administrer le site.



## 7.1 Administrateur

L'administrateur a la possibilité de visualiser toutes les données qui seront stockées dans un fichier global.

Ce fichier devra faire ressortir le cumul des activités de chaque commercial durant la semaine et par extension durant une période que l'administrateur jugera nécessaire de visualiser (semaine, mois, trimestre année etc...)

### 7.1.1 Récapitulatif des utilisateurs

L'administrateur a l'aperçu de tous les utilisateurs qui sont sous sa « tutelle » sur une page destiné à cet effet. Il sera en mesure de voir le nombre de rapports rendu par son équipe. Et si besoin les contacter dans le cas où ils oublieraient de rendre un rapport.

### 7.1.2 Récapitulatif des données

Sachant que l'administrateur a un aperçu de tous les utilisateurs de son équipe, il est aussi en mesure de voir en détail chaque rapport de son équipe, pour s'assurer du fait que les données envoyées sont correctes.

## 7.2 Super-Admin

Le Super-Admin lui a la main sur l'intégralité du site.

### 7.2.1 Création des utilisateurs

Le rôle du Super-admin est de s'occuper de la gestion complète du site, pour se faire il devra lui-même créer chaque utilisateur en utilisant :

- Nom (s)
- Prénom (s)

- Adresse
- Mail (Soprom ou classique selon la demande de l'utilisateur)
- Pays d'activité
- Mot de passe

### 7.2.2 Gestion des utilisateurs

Le Super-admin est en mesure de voir l'intégralité des utilisateurs ainsi que leur informations excepté le mot de passe. Il pourra si besoin modifier les informations des utilisateurs si besoin comme par exemple l'adresse qui ne serait pas modifiable par l'utilisateur. Les informations modifiables seront donc :

- Nom (s)
- Prénom (s)
- Adresse
- Mail
- Pays d'activité

### 7.2.3 Gestion des données

Le Super-admin peut accéder à l'historique des rapports de chacun des utilisateurs et peut les modifier en cas d'erreurs, ce que les utilisateurs et simples administrateurs ne sont pas capable de faire.

### 7.2.4 Tableau global de données

Dans un fichier prévu à cet effet le super-admin, aura la totalité des données récupéré dans les rapports journalier des utilisateurs.

Il pourra ensuite télécharger ce fichier et le conserver.

## 8. Système de Contact

La page de contact permettra d'établir des échanges entre l'entreprise et leur clientèle.

# Spécifications techniques

## Choix techniques et environnement de travail

Technologies utilisées pour la partie back-end :

- PHP

En effet la partie la plus importante du projet est réalisé en PHP.

Technologies utilisées pour la partie front-end :

- Le projet sera réalisé avec du HTML et CSS.
- Javascript afin de dynamiser le site et d'améliorer l'expérience utilisateur.

L'environnement de développement est le suivant :

- Éditeur de code : Visual Studio Code
- Outil de versioning : GIT, Github.
- Maquettage : Figma

Du point de vue de l'organisation, j'ai utilisé Trello afin de découper le projet en une multitude de tâches à réaliser et de définir leur ordre de priorité.

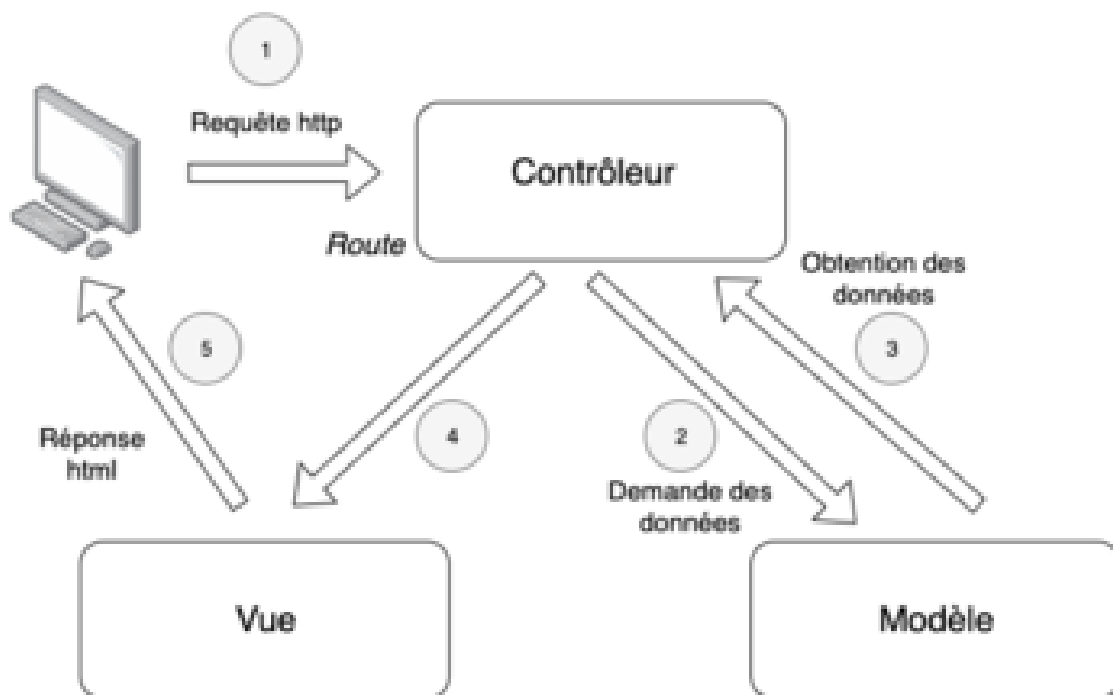
Concernant le back-office, j'ai utilisé Bootstrap qui permet de mettre en place un panel administrateur simple et facile d'utilisation et responsive.

## Architecture du projet

Nous avons décidé d'utiliser le design pattern de type MVC (Model-View Controller).

L'architecture MVC est l'une des architectures les plus utilisées pour les sites Web, elle se compose de 3 modules :

- **Modèle** : noyau de l'application qui gère les données, permet de récupérer les informations dans la base de données, de les organiser pour qu'elles puissent ensuite être traitées par le contrôleur.
- **Vue** : composant graphique de l'interface qui permet de présenter les données du modèle à l'utilisateur.
- **Contrôleur** : composant responsable des prises de décisions, gère la logique du code, il est l'intermédiaire entre le modèle et la vue.

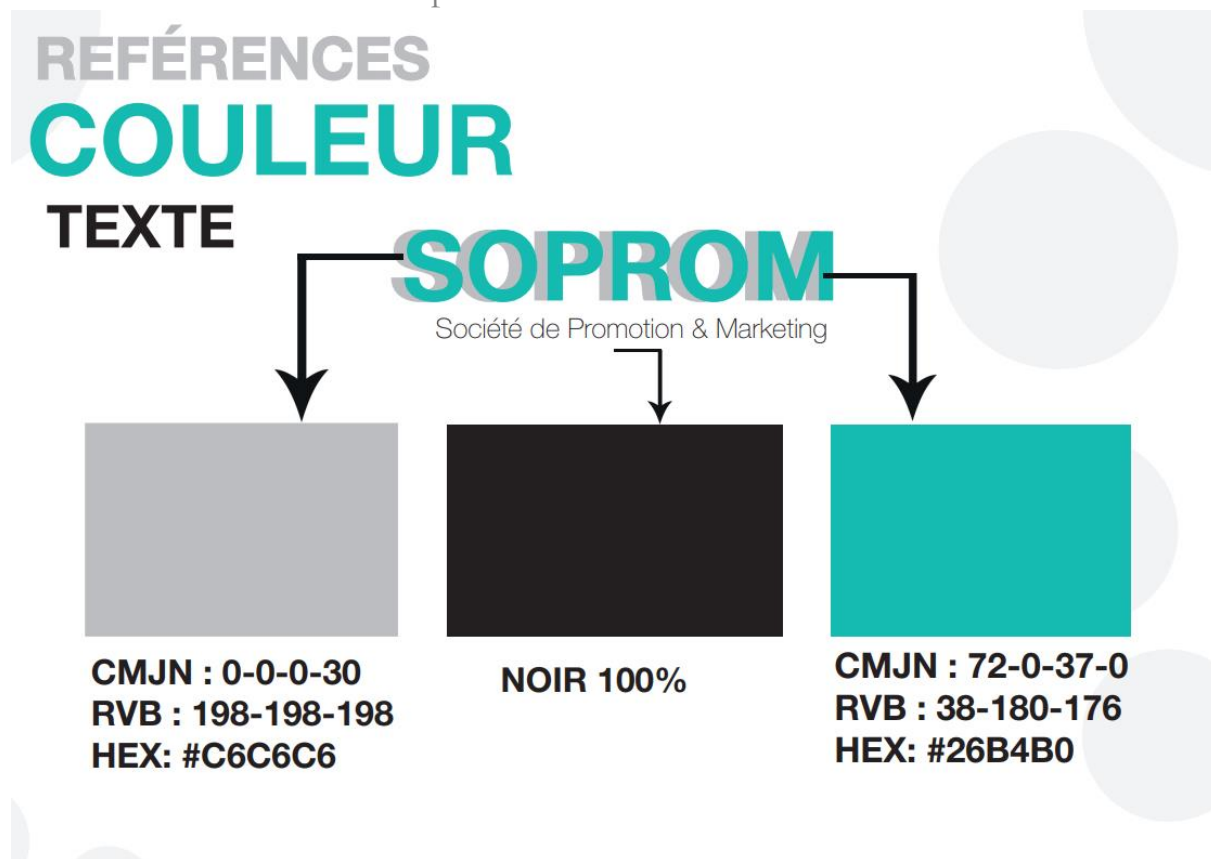


## Réalisations

### 1. Charte graphique

La charte graphique utilisée est celle fourni par l'entreprise.

Les couleurs de l'entreprise :



Symboles :

REFÉRENCES  
**COULEUR**  
SYMBÔLE



Société de Promotion & Marketing



CMJN : 72-0-37-0  
RVB : 38-180-176  
HEX: #26B4B0

Les polices :

REFÉRENCES  
**POLICE**

**Helvetica Neue LT Pro - 75 Bold**



Société de Promotion & Marketing



**Helvetica Neue LT Pro - 35 Thin**

Logo en 2 fonds :





## 2. Cahier des charges

Avant de se lancer dans ce projet, monsieur Niang et moi avons beaucoup échanger sur les fonctionnalités et besoins de cet outil. Pour résumer tous nos échanges, nous avons regroupé chacune des informations nécessaires au bon déroulement du projet.

## **Cahier des charges pour la gestion d'une équipe de commerciaux**

### **Demandeur**

Mr Hubert NIANG pour SOPROM sas

### **Contexte**

Opérant dans l'industrie pharmaceutique et plus précisément dans la visite médicale et pharmaceutique (promotion et vente indirecte de produits pharmaceutiques), Soprom s'occupe de la gestion des équipes de délégués médicaux dans plusieurs pays d'Afrique.

Le travail de ces équipes consiste à faire la promotion de médicaments auprès des prescripteurs, professionnels de la santé exerçant dans le public ou le privé.

### **Objectif**

La gestion des équipes étant un levier important dans la réussite de la promotion et de la commercialisation des produits, l'objectif du projet est d'avoir un outil permettant de faire un contrôle et un suivi régulier du travail des commerciaux sur le terrain afin d'évaluer leur rentabilité.

### **Périmètre**

Cet outil devra être totalement contrôlé par un administrateur et s'adressera à toutes les équipes de commerciaux dans les différents pays.

### **Fonctionnement**

#### **Pour le commercial : « user »**

Les commerciaux devront utiliser un support (téléphone, tablette, laptop ou PC) afin de saisir quotidiennement les données suivantes

- Le nom du délégué
- Le nom de l'équipe
- La date
- Le secteur dans lequel il a travaillé
- La zone couverte
- Le nombre de prescripteurs visités (médecins, sage-femmes, infirmiers)
- Le nombre de structures sanitaires visitées (hôpitaux, centres de santé, postes de santé, structures privées)
- Le nombre de RP (relations publiques) effectuées
- Le montant du budget dépensé
- Le montant des commandes obtenues en PGHT (Prix Grossiste Hors Taxes)

Abidjan Cocody Angré 8ème Tranche - Quartier Vision 2000, Lot 171bis  
Tel : +225 27 22.59.63.40 / 01.03.94.94.67 / 01.72.50.39.21 - 27 BP 1101 ABJ 27  
RCCM N° CI-ABJ-2019-B-22032 / N°CC : 1973648K

- L'utilisation de son véhicule
- Une plage pour mettre d'éventuels commentaires

Ces données seront uniquement constituées de chiffres sauf pour la partie « commentaires »

Exemple : cf. fichier rapport journalier

**Pour l'administrateur : admin**

Il aura la possibilité de visualiser toutes les données qui seront stockées dans un fichier global.

Ce fichier devra faire ressortir le cumul des activités de chaque commercial durant la semaine et par extension durant une période que l'administrateur jugera nécessaire de visualiser (semaine, mois, trimestre année etc...)

**Pour le super Administrateur : super Admin**

Il aura la main sur tout.

Il peut modifier les données

Il aura un tableau qui stockera toutes les données que n'auront pas forcément les commerciaux

### 3. Maquette

La maquette a été réalisée avec le logiciel gratuit Figma L'entreprise n'ayant pas de Web designer, j'ai réalisé moi-même le design de la boutique. Monsieur Niang m'a envoyé des captures d'écran de site dont le design lui plaisait. Je me suis donc inspirée de ces captures pour réaliser la maquette de la future application.

Vous trouverez la maquette dans les annexes du dossier.

### 4. Conception de la base de données

La base de données a été créée à partir du MLD (Modèle Logique des Données) et du MCD (Modèle Conceptuel des Données). Elle est composée de 5 tables. Nous avons : Utilisateur, Commande, Contact, Donnée et Droit. Voici à quoi elle ressemble

Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
<input type="checkbox"/> commande	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8_general_ci	1,0 kio	-
<input type="checkbox"/> contact	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8_general_ci	1,0 kio	-
<input type="checkbox"/> donnée	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8_general_ci	1,0 kio	-
<input type="checkbox"/> droit	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8_general_ci	1,0 kio	-
<input type="checkbox"/> utilisateur	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8_general_ci	1,0 kio	-
5 tables	Somme	0	MyISAM	utf8_general_ci	5,0 kio	0 o

### 5. Extraits de code significatifs

#### 5.1 Authentification Soprom

L'authentification au site se fait en PDO avec une requête SQL.

```

7
8 public static function sql_connection($email, $password){
9     $email_safe = Security::safeHTML($email);
10    $password_safe = Security::safeHTML($password);
11
12    if(UserModel::info_user_email($email_safe) == true){
13        $results = UserModel::info_user_email($email_safe);
14        if(password_verify($password_safe, $results["password"])){
15            $_SESSION["user"]["id"] = $results["id"];
16            $_SESSION["user"]["email"] = $results["email"];
17            $_SESSION["user"]["firstname"] = $results["firstname"];
18            $_SESSION["user"]["lastname"] = $results["lastname"];
19            $_SESSION["user"]["rights"] = $results["rights"];
20            Toolbox::addMessageAlert("Connexion faite.", Toolbox::GREEN_COLOR);
21            header("Location: ../index.php");
22            exit();
23        }
24        else{
25            Toolbox::addMessageAlert("Mot de passe incorrect.", Toolbox::RED_COLOR);
26        }
27    }
28    elseif(UserModel::info_user_email($email) == false){
29        Toolbox::addMessageAlert("Email incorrect.", Toolbox::RED_COLOR);
30    }
31 }

```

## 6. Veille sur les vulnérabilités de sécurité.

### 6.1 Exposition des données sensibles

Lorsque vous surfez sur Internet, votre navigateur utilise le protocole http (Hypertext Transfer Protocol) pour afficher les pages web, et le protocole Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) pour les transmettre.

Si le serveur web établit la connexion TCP avec le navigateur, une réponse avec le code status et le fichier demandé (généralement le fichier index.html pour la page web) sera transmise. Mais dans notre cas, les données transitent en HTTP et pas en HTTPS...

Les données transitant en HTTP peuvent être interceptées, car elles transitent en clair.

Comment éviter d'exposer les données sensibles en transit ?

- Utilisez le HTTPS pour l'ensemble de votre site, même s'il ne contient pas de données sensibles.

- Utilisez les requêtes GET pour récupérer les informations et POST pour modifier les informations.
- Sécurisez vos cookies pour qu'ils soient transmis par l'en-tête et via HTTPS.
- Sécurisez vos sessions en ajoutant une date d'expiration, en sécurisant l'ID et en ne mettant pas cet ID dans l'URL.

Les données sensibles ne sont pas seulement en transit, elles sont aussi stockées en base de données. Pour protéger certaines données stockées sur une application, il est possible d'utiliser des algorithmes de hachage. L'intérêt des algorithmes de hachage est qu'ils permettent de calculer une empreinte (ou hash) d'une chaîne de caractères, par exemple. Cette empreinte est utile pour éviter de stocker en clair le mot de passe dans la base de données.

Comment éviter d'exposer les données stockées ?

- Sécurisez votre base de données avec le chiffrement.
- Utilisez des algorithmes de hachage sécurisés tels que Argon5, Scrypt, Bcrypt et PBKDF2.
- Le masquage des données peut être utilisé pour sécuriser les données sensibles d'une base de données.

## 6.2 Injection SQL

Cette vulnérabilité permet à un attaquant d'injecter des données non maîtrisées qui seront exécutées par l'application et qui permettent d'effectuer des actions qui ne sont normalement pas autorisées.

Ce type d'attaque s'effectue généralement grâce aux champs présents dans les formulaires.

Dans le cas d'une attaque par injection SQL, au lieu de mettre un nom d'utilisateur et un mot de passe sur une page de connexion, un utilisateur malveillant entrera des données directement interprétées par le moteur SQL, ce qui lui permettra de modifier le comportement de votre application.

Comment s'en prémunir ?

## - Validez les entrées

Cela consiste à limiter ce que l'utilisateur peut mettre dans la zone de texte. Cela n'empêchera pas l'injection, mais c'est une mesure que vous pouvez mettre en place pour limiter des attaques de base. En effet, les caractères spéciaux spécifiques à certains langages ne pourront pas être utilisés.

```
4
5  ✓ public static function safeHTML($chain){
6      $results = strip_tags($chain);
7      $results = htmlentities($results);
8      $results = htmlspecialchars($results);
9      return $results;
10 }
11
```

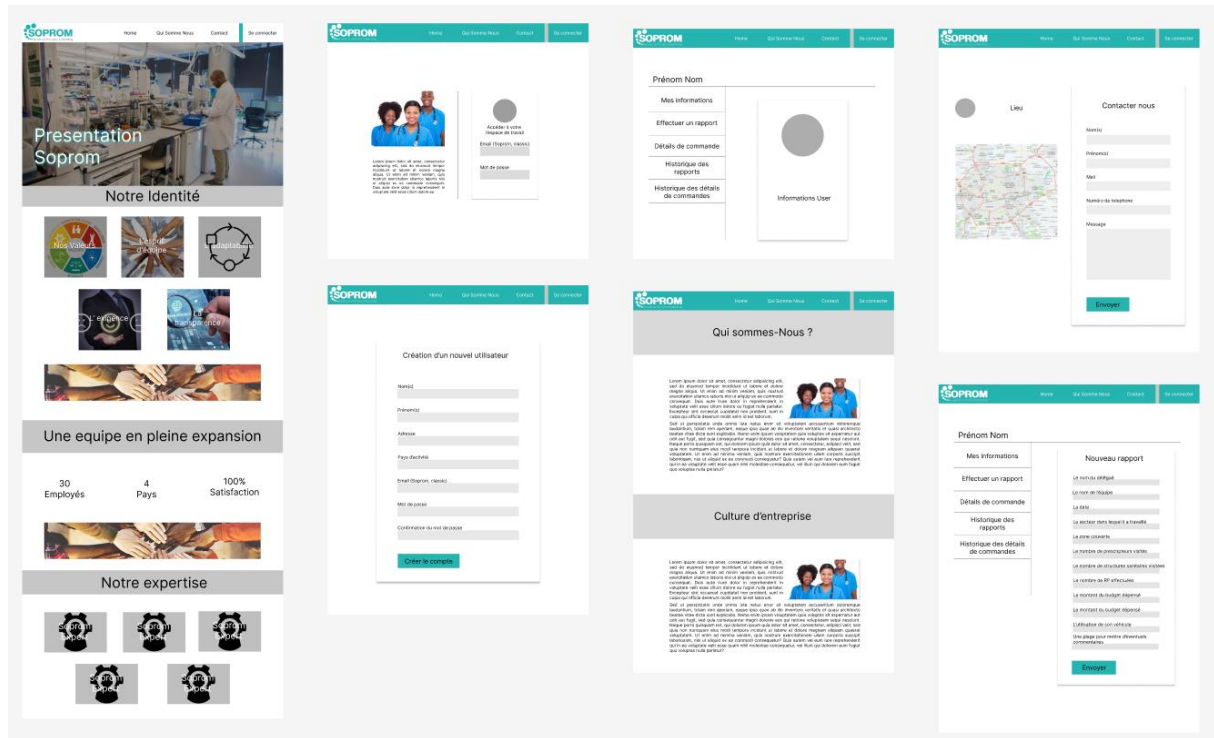
## 7. Conclusion

J'étais enthousiaste à l'idée d'organiser et gérer le développement de ce site. Et comme cité plus haut le gain d'expérience nous a aidé énormément dans la réalisation de ce projet.

## 8. Synthèse

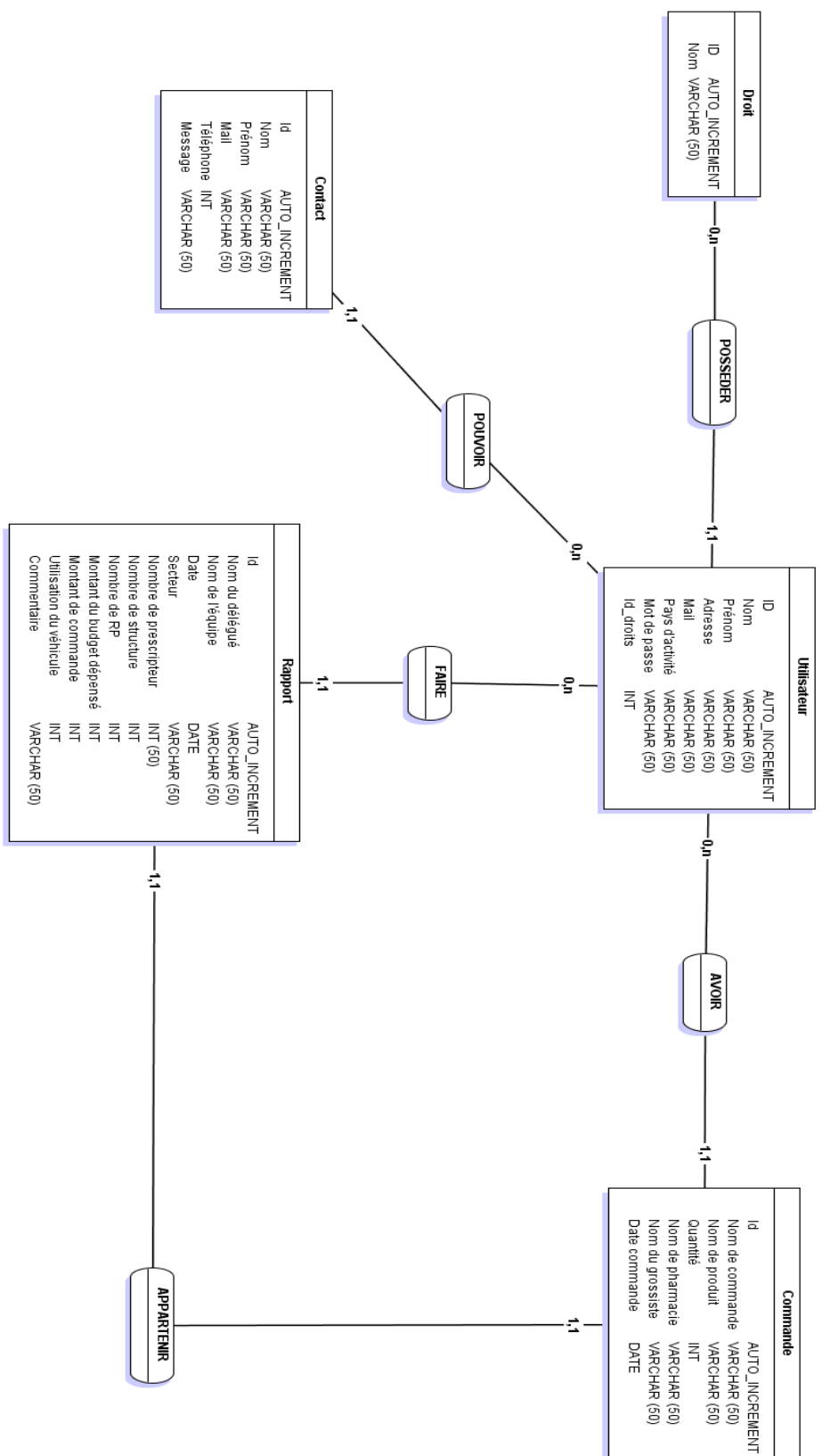
Enfin je garde un plutôt bon souvenir de ce projet, il est l'apogée du fruit d'un travail d'une année dans le développement web. Mes collègues et moi avons vraiment travaillé de manière collaborative et sincère durant l'élaboration de ce projet, pour nous la satisfaction de notre client était primordiale dans la finalisation de notre projet. Ce projet m'a aussi conforté dans mon intérêt pour le développement web, le fait de travailler d'une manière beaucoup plus libre m'a convaincu de rester dans ce domaine. Curieux d'acquérir de nouvelles compétences dans ce domaine, il me tarde de concrétiser d'autres projets de ce type et bien plus encore.

## Maquette



## Modèle Conceptuel des données





## Modèle logique des données

