

## Rendu - Mission Chargé DSI

Présenté par : ILBOUDO Jean-Claude

24/11/2025 à Cergy, France.

[https://github.com/misterjc1/Mission\\_Gestion\\_Des\\_Prospects](https://github.com/misterjc1/Mission_Gestion_Des_Prospects)

### Table des matières

Présenté par : ILBOUDO Jean-Claude .....	1
1. PRÉSENTATION DU PROJET.....	3
1.1 Contexte .....	3
1.2 Objectifs.....	3
1.3 Fonctionnalités Principales.....	3
2. ARCHITECTURE TECHNIQUE.....	3
2.1 Vue d'ensemble .....	3
Couche Frontend.....	4
Couche Backend .....	4
Couche Base de Données.....	4
2.2 Modèle de Données .....	4
Entité User .....	4
Entité Prospect .....	4
3. DESCRIPTION DES ÉCRANS .....	5
3.1 Page de Connexion.....	5
Description .....	5
Éléments Visuels.....	5
Design.....	5
3.2 Tableau de Bord (Dashboard).....	5
Description .....	5
Éléments Visuels.....	5
Design.....	6
3.3 Liste des Prospects.....	6
Description .....	6
Éléments Visuels.....	6
Design.....	6

<b>3.4 Fiche Prospect (Création/Modification).....</b>	<b>7</b>
Description .....	7
Éléments Visuels.....	7
Validations.....	7
Design.....	7
<b>3.5 Détails du Prospect.....</b>	<b>7</b>
Description .....	7
Éléments Visuels.....	7
Design.....	8
<b>3.6 Page Statistiques .....</b>	<b>8</b>
Description .....	8
Éléments Visuels.....	8
Design.....	8
<b>3.7 Gestion des Utilisateurs (Admin uniquement).....</b>	<b>9</b>
Description .....	9
Éléments Visuels.....	9
Design.....	9
<b>3.8 Page Profil Utilisateur.....</b>	<b>9</b>
Description .....	9
Éléments Visuels.....	9
<b>4. ENDPOINTS API REST .....</b>	<b>10</b>
4.1 Authentification .....	10
4.2 Gestion des Prospects .....	10
4.3 Statistiques .....	10
4.4 Gestion des Utilisateurs (Admin).....	10
<b>5. GUIDE D'INSTALLATION BACKEND.....</b>	<b>11</b>
5.1 Prérequis .....	11
5.2 Cloner le Projet .....	11
<b>6. TECHNOLOGIES ET DÉPENDANCES.....</b>	<b>11</b>
6.1 Backend (Spring Boot) .....	11
6.2 Frontend (Angular) .....	11
6.3 Base de Données .....	11
6.4 Outils de Développement.....	12
Ilboudo JEAN-CLAUDE .....	12

# CRM DE SUIVI DES PROSPECTS

CY Junior Engineering

## Documentation Technique

### Technologies

- Backend: Java Spring Boot 3.2
- Frontend: Angular 17
- Base de données: PostgreSQL 15 (Docker)
- Sécurité: JWT + Spring Security

## 1. PRÉSENTATION DU PROJET

### 1.1 Contexte

Cette application web a été développée pour répondre aux besoins de gestion commerciale de CY Junior Engineering. Elle permet de centraliser et suivre l'ensemble des prospects de la Junior-Entreprise, facilitant ainsi la collaboration entre les membres du pôle Développement Commercial et le reste de l'organisation.

### 1.2 Objectifs

- Centraliser les informations de prospection
- Suivre le statut de chaque prospect (nouveau, contacté, relancé, signé, perdu)
- Faciliter la communication entre les membres
- Fournir des statistiques de conversion et de performance
- Gérer les droits d'accès (administrateurs et utilisateurs)

### 1.3 Fonctionnalités Principales

- Authentification sécurisée avec gestion des rôles
- CRUD complet des prospects
- Recherche, tri et filtrage avancés
- Tableau de bord avec statistiques temps réel
- Interface responsive et intuitive

## 2. ARCHITECTURE TECHNIQUE

### 2.1 Vue d'ensemble

L'application suit une architecture 3-tier moderne avec séparation complète entre le frontend, le backend et la base de données.

## Couche Frontend

- Framework: Angular 17 avec TypeScript
- UI Library: Angular Material ou PrimeNG
- Graphiques: Chart.js ou ng2-charts

## Couche Backend

- Framework: Spring Boot (Java 17)
- Architecture: REST API avec Spring MVC
- ORM: Spring Data JPA avec Hibernate
- Sécurité: Spring Security + JWT
- Validation: Bean Validation API

## Couche Base de Données

- SGBD: PostgreSQL 15
- Conteneurisation: Docker

## 2.2 Modèle de Données

### Entité User

Représente les utilisateurs de l'application avec leurs rôles et informations de connexion.

Champ	Type	Description
id	Long	Identifiant unique (PK)
email	String	Email unique (login)
password	String	Mot de passe hashé (BCrypt)
nom	String	Nom de famille
prenom	String	Prénom
role	Enum	ADMIN ou USER
createdAt	Timestamp	Date de création

### Entité Prospect

Représente un prospect avec toutes ses informations de contact et son statut.

Champ	Type	Description
id	Long	Identifiant unique
nomEntreprise	String	Nom de l'entreprise
nomContact	String	Nom du contact
email	String	Email du contact
telephone	String	Téléphone
statut	Enum	NOUVEAU, CONTACTE, RELANCE, SIGNE, PERDU
montantPotentiel	BigDecimal	Montant estimé du contrat
secteurActivite	String	Secteur d'activité
notes	Text	Notes et observations
createdBy	User FK	Utilisateur créateur
createdAt	Timestamp	Date de création
updatedAt	Timestamp	Date de modification

## 3. DESCRIPTION DES ÉCRANS

### 3.1 Page de Connexion

#### Description

Page d'authentification sécurisée permettant aux utilisateurs de se connecter avec leur email et mot de passe.

#### Éléments Visuels

- Logo CYJE centré en haut
- Titre: Connexion - CRM Prospects
- Formulaire centré avec fond blanc sur background bleu dégradé
- Champ Email avec icône @ (validation email)
- Champ Mot de passe avec icône cadenas et bouton œil pour afficher/masquer
- Case à cocher Se souvenir de moi
- Bouton Se connecter (bleu primaire, pleine largeur)
- Messages d'erreur en rouge sous les champs si besoin
- Footer avec copyright CYJE

#### Design

Palette de couleurs: Bleu #1F4788 (primaire), Blanc #FFFFFF, Gris #F5F5F5

Card Material Design avec ombre portée, coins arrondis

Responsive: s'adapte aux mobiles et tablettes

### 3.2 Tableau de Bord (Dashboard)

#### Description

Page d'accueil affichant les statistiques clés et les métriques de performance commerciale en temps réel.

#### Éléments Visuels

Barre de navigation supérieure:

- Logo CYJE à gauche
- Menu: Dashboard | Prospects | Statistiques | (Admin: Utilisateurs)
- Icône profil utilisateur et déconnexion à droite

Zone de contenu principale:

Carte 1: Vue d'ensemble (4 cartes horizontales)

- Total Prospects (icône utilisateurs, fond bleu clair)
- Prospects Actifs (icône check, fond vert clair)
- Contrats Signés (icône document, fond orange)
- Taux de Conversion (icône graphique, fond violet)

Carte 2: Graphique Évolution (ligne temporelle)

- Graphique linéaire montrant l'évolution des prospects sur 6 mois
- Légende: Nouveau, Contacté, Relancé, Signé

Carte 3: Répartition par Statut (diagramme en donut)

- Donut chart avec pourcentages
- Couleurs distinctes par statut

Carte 4: Derniers Prospects

- Tableau listant les 5 derniers prospects ajoutés

- Colonnes: Entreprise, Contact, Statut, Date
- Bouton Voir tous en bas

## Design

Layout en grille responsive (2 colonnes sur desktop, 1 colonne sur mobile)

Cards avec ombres légères et coins arrondis

Icônes Material Design ou Font Awesome

### 3.3 Liste des Prospects

#### Description

Page principale de gestion des prospects avec recherche, filtrage et actions CRUD.

#### Éléments Visuels

Barre d'outils supérieure:

- Titre: Gestion des Prospects (à gauche)
- Bouton + Nouveau Prospect (bleu, à droite)

Zone de filtres:

- Barre de recherche (icône loupe) - recherche globale
- Dropdown Statut: Tous, Nouveau, Contacté, Relancé, Signé, Perdu
- Dropdown Secteur: Tous, Informatique, Commerce, Industrie, etc.
- Date picker: De / À pour filtrer par période
- Bouton Réinitialiser pour effacer les filtres

Tableau des prospects:

Colonnes:

- Case à cocher (sélection multiple)
- Entreprise (triable)
- Contact (nom + email)
- Téléphone
- Statut (badge coloré)
- Montant potentiel (triable)
- Date de création (triable)
- Actions (icônes: Voir, Modifier, Supprimer)

Fonctionnalités du tableau:

- Tri sur chaque colonne (clic sur en-tête)
- Pagination (10, 25, 50, 100 lignes par page)
- Sélection multiple avec actions groupées
- Bouton Exporter (CSV, Excel) en haut

## Design

Badges de statut colorés:

- Nouveau: Bleu
- Contacté: Orange
- Relancé: Jaune
- Signé: Vert
- Perdu: Gris

Hover effects sur les lignes du tableau

Icônes actions avec tooltips

## 3.4 Fiche Prospect (Création/Modification)

### Description

Formulaire modal ou page dédiée pour ajouter ou modifier un prospect.

### Éléments Visuels

En-tête:

- Titre: Nouveau Prospect ou Modifier Prospect
- Icône fermer (X) en haut à droite si modal

Formulaire (2 colonnes):

Section: Informations de l'entreprise

- Nom de l'entreprise \* (requis, text input)
- Secteur d'activité (dropdown)
- Montant potentiel (number input avec €)

Section: Contact principal

- Nom du contact \* (text input)
- Email \* (email input avec validation)
- Téléphone (tel input avec format)

Section: Suivi commercial

- Statut \* (dropdown avec couleurs)
- Notes (textarea, 5 lignes)

Boutons d'action:

- Annuler (gris, outline) - ferme le formulaire
- Enregistrer (bleu, filled) - sauvegarde et ferme

### Validations

- Champs obligatoires marqués d'un astérisque rouge
- Messages d'erreur sous chaque champ invalide
- Validation email format
- Bouton Enregistrer désactivé si formulaire invalide

### Design

Modal centré avec backdrop sombre (si modal)

Form fields avec labels au-dessus

Responsive: 1 colonne sur mobile, 2 sur desktop

## 3.5 Détails du Prospect

### Description

Page de visualisation complète d'un prospect avec historique et actions.

### Éléments Visuels

En-tête:

- Nom de l'entreprise (grand titre)
- Badge de statut (coloré, grande taille)
- Boutons: Modifier et Supprimer à droite

Carte 1: Informations principales

- Secteur d'activité (icône industrie)

- Montant potentiel (icône euros, en gros)
- Date de création (icône calendrier)
- Dernière modification (icône horloge)

Carte 2: Informations de contact

- Nom du contact (icône personne)
- Email (icône mail, cliquable pour envoyer)
- Téléphone (icône téléphone, cliquable pour appeler)

Carte 3: Notes

- Zone de texte affichant les notes complètes
- Si vide: Aucune note disponible en italique gris

## Design

Layout en cartes espacées verticalement

Icônes colorées pour chaque information

Bouton retour ← Retour à la liste en haut

## 3.6 Page Statistiques

### Description

Page dédiée aux analyses et statistiques avancées avec graphiques interactifs.

### Éléments Visuels

Filtres temporels:

- Boutons: Semaine | Mois | Trimestre | Année | Personnalisé
- Date pickers si Personnalisé sélectionné

Graphique 1: Évolution mensuelle

- Graphique en barres empilées par mois
- Barres: Nouveau, Contacté, Relancé, Signé
- Légende interactive (clic pour afficher/masquer)

Graphique 2: Taux de conversion

- Graphique en entonnoir (funnel)
- Étapes: Nouveau → Contacté → Relancé → Signé
- Pourcentages affichés à chaque étape

Graphique 3: Top secteurs

- Graphique en barres horizontales
- Top 10 secteurs avec nombre de prospects

Graphique 4: Montants par statut

- Graphique en camembert (pie chart)
- Répartition des montants potentiels par statut

Tableau KPI:

- Taux de conversion global (%)
- Montant total des contrats signés
- Temps moyen de conversion
- Nombre de relances moyennes

## Design

Graphiques interactifs avec Chart.js

Tooltips au survol

Bouton Exporter rapport PDF en haut

### 3.7 Gestion des Utilisateurs (Admin uniquement)

#### Description

Page réservée aux administrateurs pour gérer les comptes utilisateurs.

#### Éléments Visuels

Barre d'outils:

- Titre: Gestion des Utilisateurs
- Bouton + Nouvel Utilisateur (bleu)
- Barre de recherche

Tableau utilisateurs:

Colonnes:

- Avatar (initiales colorées)
- Nom complet
- Email
- Rôle (badge: Admin/User)
- Statut (badge: Actif/Inactif)
- Date de création
- Actions (Modifier, Activer/Désactiver, Supprimer)

Formulaire utilisateur (modal):

- Prénom \*
- Nom \*
- Email \* (unique)
- Mot de passe \* (min 8 caractères, si création)
- Confirmer mot de passe \*
- Rôle \* (Radio buttons: Admin / User)
- Compte actif (Switch toggle)

#### Design

Badge Admin en rouge/orange, User en bleu

Confirmations modales pour suppressions

Indicateurs visuels des comptes actifs/inactifs

### 3.8 Page Profil Utilisateur

#### Description

Page permettant à chaque utilisateur de voir et modifier ses informations personnelles.

#### Éléments Visuels

Section 1: Avatar et informations

- Avatar circulaire (grande taille, initiales)
- Nom complet (grand)
- Email
- Badge de rôle

Section 2: Modifier informations

- Prénom (éditable)
- Nom (éditable)

- Email (éditable avec validation)
- Bouton Sauvegarder les modifications

#### Section 3: Changer mot de passe

- Mot de passe actuel
- Nouveau mot de passe (min 8 caractères)
- Confirmer nouveau mot de passe
- Indicateur de force du mot de passe (barre colorée)
- Bouton Changer mot de passe

#### Section 4: Statistiques personnelles (optionnel)

- Nombre de prospects créés
- Taux de conversion personnel
- Date de dernière connexion

## 4. ENDPOINTS API REST

### 4.1 Authentification

Méthode	Endpoint	Description
POST	/api/auth/login	Connexion utilisateur, retourne JWT
POST	/api/auth/logout	Déconnexion utilisateur
GET	/api/auth/me	Récupérer infos utilisateur connecté

### 4.2 Gestion des Prospects

Méthode	Endpoint	Description
GET	/api/prospects	Liste paginée avec filtres
GET	/api/prospects/{id}	Détails d'un prospect
POST	/api/prospects	Créer un prospect
PUT	/api/prospects/{id}	Modifier un prospect
DELETE	/api/prospects/{id}	Supprimer un prospect
GET	/api/prospects/search	Recherche avancée
GET	/api/prospects/export	Export CSV/Excel

### 4.3 Statistiques

Méthode	Endpoint	Description
GET	/api/stats/overview	Stats générales (dashboard)
GET	/api/stats/conversion	Taux de conversion
GET	/api/stats/by-status	Répartition par statut
GET	/api/stats/evolution	Évolution temporelle
GET	/api/stats/by-sector	Stats par secteur

### 4.4 Gestion des Utilisateurs (Admin)

Méthode	Endpoint	Description
GET	/api/users	Liste des utilisateurs
GET	/api/users/{id}	Détails utilisateur
POST	/api/users	Créer utilisateur

PUT	/api/users/{id}	Modifier utilisateur
DELETE	/api/users/{id}	Supprimer utilisateur
PATCH	/api/users/{id}/toggle-active	Activer/désactiver compte

## 5. GUIDE D'INSTALLATION BACKEND

### 5.1 Prérequis

- Java JDK 17 ou supérieur
- IntelliJ IDEA (Community ou Ultimate)
- Docker Desktop installé et démarré
- Git
- Postman (recommandé pour tester les API)

### 5.2 Cloner le Projet

```
git clone https://github.com/votre-username/cyje-crm-backend.git
cd cyje-crm-backend
```

L'application devrait démarrer sur <http://localhost:8080>

## 6. TECHNOLOGIES ET DÉPENDANCES

### 6.1 Backend (Spring Boot)

- Spring Boot 3.2.0 - Framework principal
- Spring Web - API REST
- Spring Data JPA - ORM et repositories
- Spring Security - Authentification et autorisations
- JWT (jjwt 0.12.3) - Tokens d'authentification
- PostgreSQL Driver - Connexion base de données
- Lombok - Réduction du boilerplate
- Bean Validation - Validation des données
- Spring Boot DevTools - Rechargement automatique
- 

### 6.2 Frontend (Angular)

- Angular 17 - Framework frontend
- TypeScript - Langage typé
- Angular Material ou PrimeNG - Composants UI
- RxJS - Programmation réactive
- Chart.js / ng2-charts - Graphiques
- Angular Router - Navigation
- Angular Forms - Gestion formulaires
- Angular HttpClient - Appels API

### 6.3 Base de Données

- PostgreSQL 15 - SGBD relationnel

- Docker - Conteneurisation

## 6.4 Outils de Développement

- IntelliJ IDEA - IDE Backend ou Eclipse
- VS Code - IDE Frontend
- Git / GitHub - Contrôle de version
- Postman - Tests API
- Maven - Gestion dépendances Java
- npm - Gestion dépendances JavaScript



CY JUNIOR ENGINEERING

Ilboudo JEAN-CLAUDE

Piou Chargé DSI

Tél : 0670577971

E-mail : [jean-claude.ilboudo@cyje.fr](mailto:jean-claude.ilboudo@cyje.fr)

Avenue du Parc, 95000 Cergy