

AS 2021/2022 – SEMESTRE 5

RAPPORT DE PROJET

PROJECT MANAGER

ETUDIANTS

BOYODI Londou Jacques

SEMEGLO Louis

ENSEIGNANT

M. TETEH Amen

PLAN

1- Analyse technique

2- Choix de la technologie

3- Les fonctionnalités

4- Quelques captures d'écran de l'interface Utilisateur

Introduction

Dans le cadre de la validation de l'UE Programmation distribuée en Semestre 5 à l'Institut Polytechnique **DEFITECH**, il nous a été demandé de réaliser un projet informatique qu'est une application web basée sur une architecture micro service

1- Analyse technique

Pour gérer les projets et les tâches des différentes compagnies d'une entreprise nous avons développé une application Web. Grâce à cette application nous aurons un tableau de bord bien intuitif qui nous informe sur l'état actuel de l'entreprise, nous avons aussi la possibilité d'ajouter de nouvelles compagnies de nouvelles tâches et de nouveaux projets.

Pour ce projet nous avons utilisé Spring boot en Java pour le back end et Angular pour le front end. Bien évidemment pour faire communiquer l'application cliente et l'application serveur nous avons utilisé la technologie REST qui s'appuie sur le protocole HTTP

2- Le choix de la technologie et du processus de production

2.1 Choix de la technologie

Tomcat : serveur web

Spring boot : Framework de développement JAVA qui fait l'inversion de contrôle

Angular (HTML 5, SCSS, Type Script) : Framework JavaScript

SGBD : MySQL

Serveur d'application : Tomcat + Spring

Hibernate : ORM (Mapping Objet Relationnel)

Pourquoi choisir Angular ?

Le principal avantage d'AngularJS est qu'il permet aux développeurs de traduire des documents HTML statiques en contenu dynamique. AngularJS est devenu un choix de choix pour les applications Web, ayant une architecture MVC et des outils robustes, en particulier pour les applications à page unique.

Pourquoi choisir Spring Boot ?

Le principal avantage de Spring Boot est qu'il permet d'être extraordinairement productif dans la construction de son API : il permet de se concentrer sur la partie métier de son application en laissant de côté toute la complexité de la création d'une API.

Pourquoi Angular et Spring boot ?

Spring Boot et Angular sont deux frameworks particulièrement prisés pour le développement d'applications web responsives. Ils offrent un cadre structurant pour un développement productif, maintenable, testable et facilement déployable

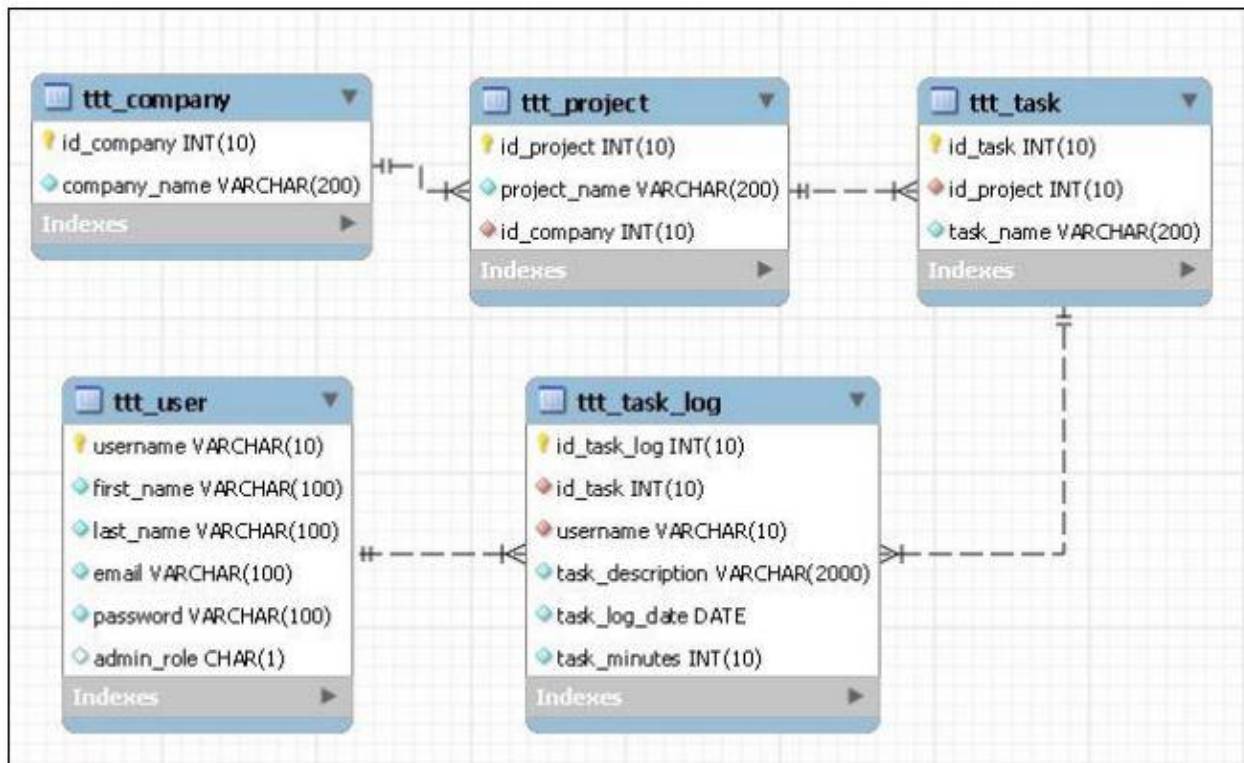
2.2 Processus de développement

2.2.1 Les objectifs

Une analyse préalable des besoins a été réalisée afin de définir très précisément les objectifs à atteindre.

Cela se traduit par la rédaction d'un cahier des charges.

2.2.2 L'analyse et la préparation



Conformément au MCD (Modèle Conceptuel de Données), nous voulons gérer les projets et les tâches des différentes compagnies tout en ayant des utilisateurs qui peuvent consulter l'état actuel des compagnies et tâches et à qui on peut assigner des tâches. Toutes ces tables sont alors connectées grâce à leur différente clé étrangère. Nous ne devons pas aussi oublier que seul un utilisateur administrateur a la possibilité de faire certaines actions comme des ajouts, suppression ...

2.2.3 Développement

La plupart des projets de développement nécessitent un travail en Back-end comme en Front-end.










Développement Back-end : Comme mentionné si haut nous avons utilisé le langage de programmation JAVA pour le Back-end plus précisément en utilisant un de ses Framework Spring Boot. Ce choix parce que Spring Boot est basée sur une architecture micro service qui nous permettra de développer tous nos services indépendamment ainsi que le Front-end et

ensuite les connecter grâce à des protocoles de communication comme SOAP, RMI, REST... pour notre application nous avons utilisé le protocole REST. Nous avons également utilisé un repository **JPARepository** intégré dans spring boot qui permet de mapper les classes sur des tables relationnelles ainsi qu'une API EntityManager pour accéder aux objets, définir et exécuter des requêtes, etc. Ensuite nous avons générer nos données sous format **JSON** prêts à être exploiter au niveau du Front-end

Développement Front-end : Le Front-end est l'interface de l'application, la partie avec laquelle les utilisateurs finaux interagissent.

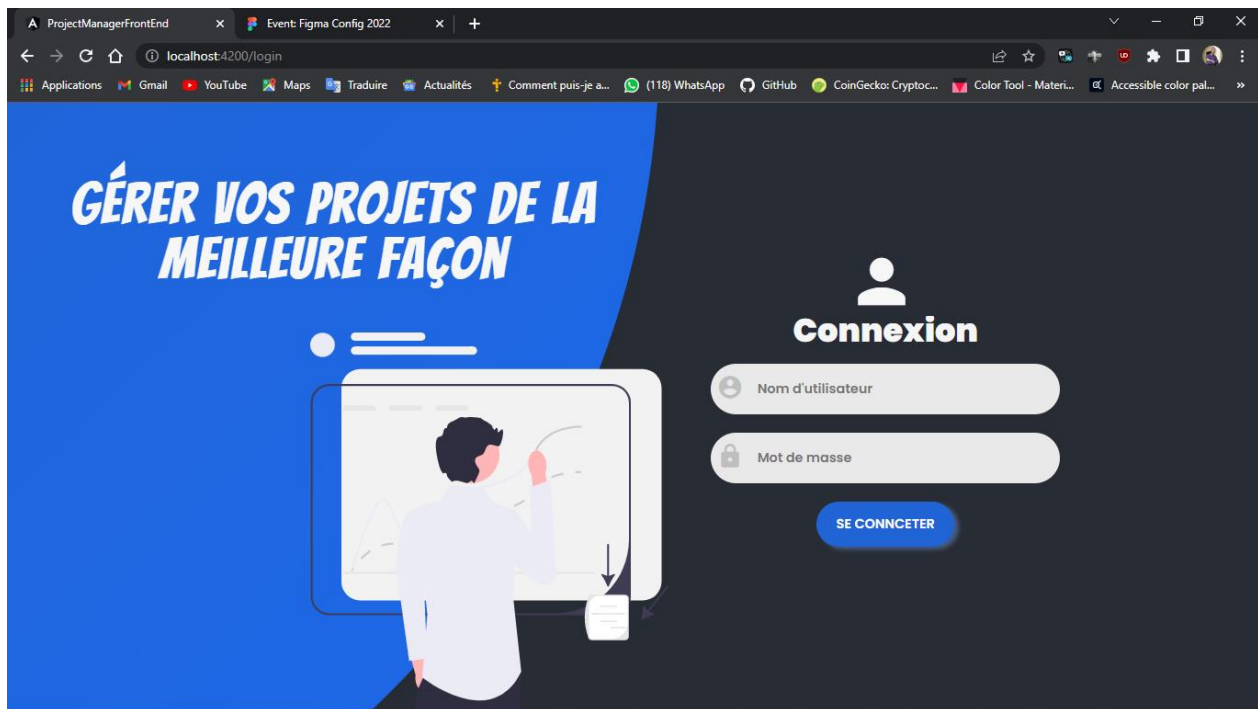
Nous l'avons donc intégré grâce au Framework Javascript qu'est Angular qui permet de créer des applications web Single Page Application qui charge qu'un seul document web juste en changeant les Component.

3- Les fonctionnalités

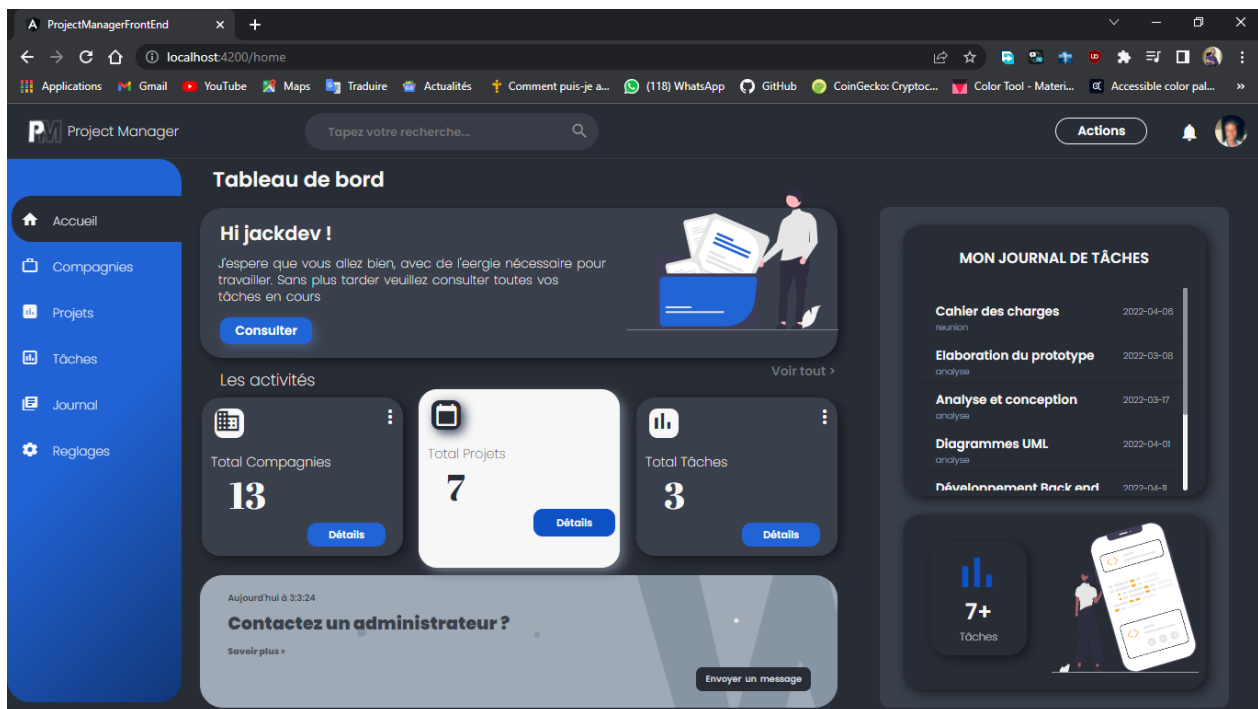
-  S'authentifier
-  Ajouter, modifier, supprimer des compagnies
-  Ajouter modifier, supprimer des projets
-  Ajouter modifier, supprimer des tâches
-  Assigner des mini-taches aux utilisateurs
-  Consulter ses mini-tâches
-  Consulter la liste des compagnies, projets, tâches
-  Avoir les logs des utilisateurs
-  Avoir le nombre total des taches, compagnies, projets

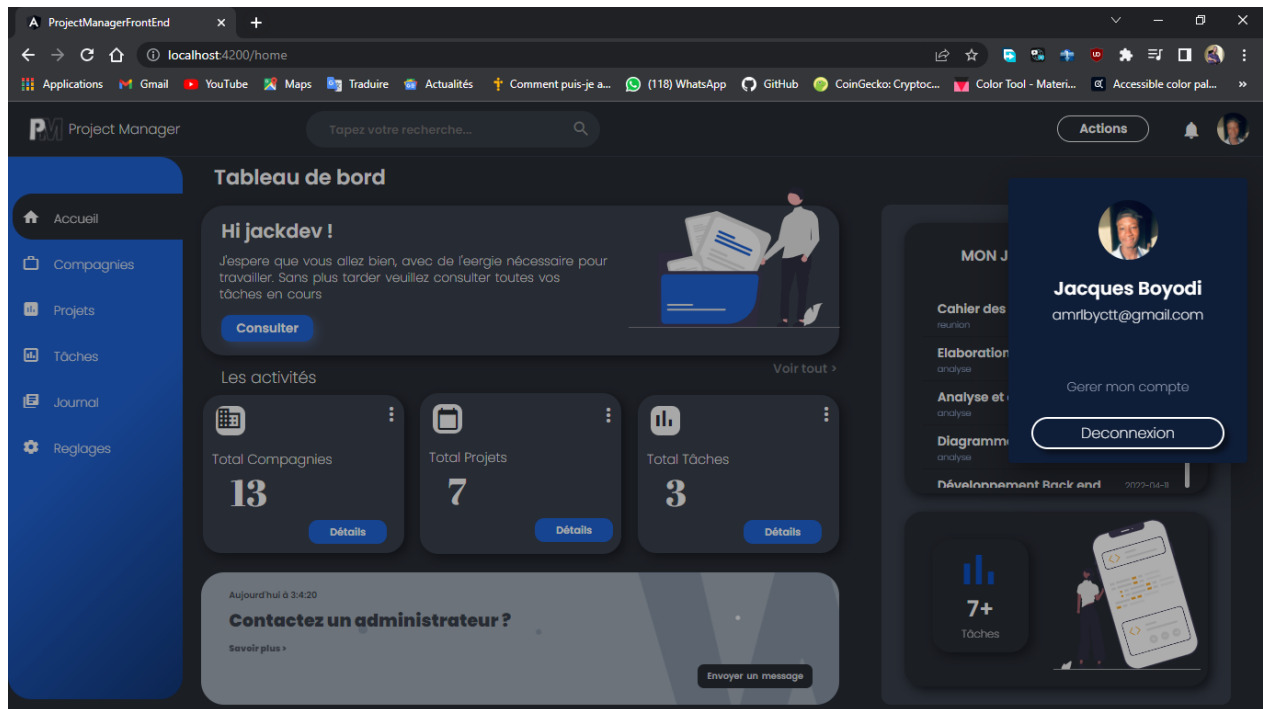
4- Quelques captures d'écran de l'interface Utilisateur

- **Page d'authentification**

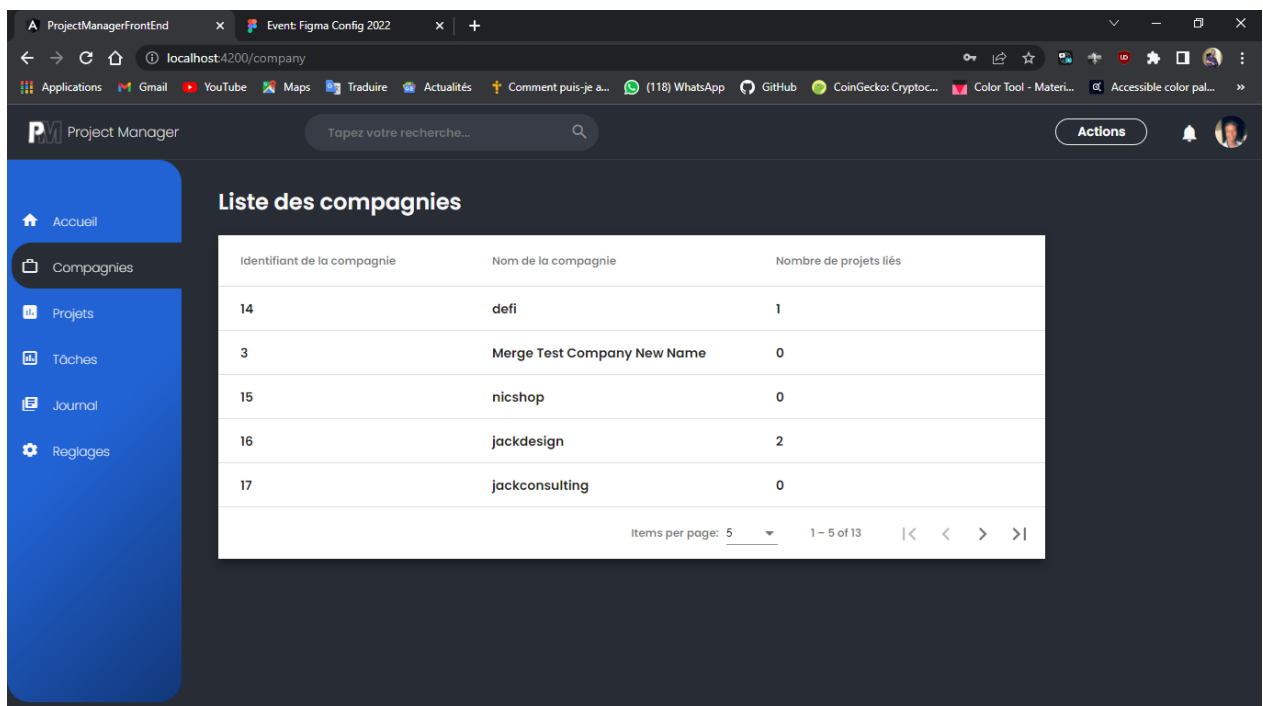


- Page d'accueil





- Page des compagnies



- Page des projets

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:4200/project`. The application is titled "Project Manager" and features a sidebar with navigation links: Accueil, Compagnies, Projets (selected), Tâches, Journal, and Réglages. The main content area is titled "Liste des Projets" and displays a table with the following data:

Identifiant du projet	Libellé du projet	La compagnie du projet	Nombre de tâches liées au projet
1	developpement de site web		2
2	redaction d'appel d'offre		1
3	commande de marchandise		0
4	Production de lait		0
5	Préparation de couscous		0

At the bottom of the table, there is a pagination control showing "Items per page: 5" and "1 - 5 of 5".

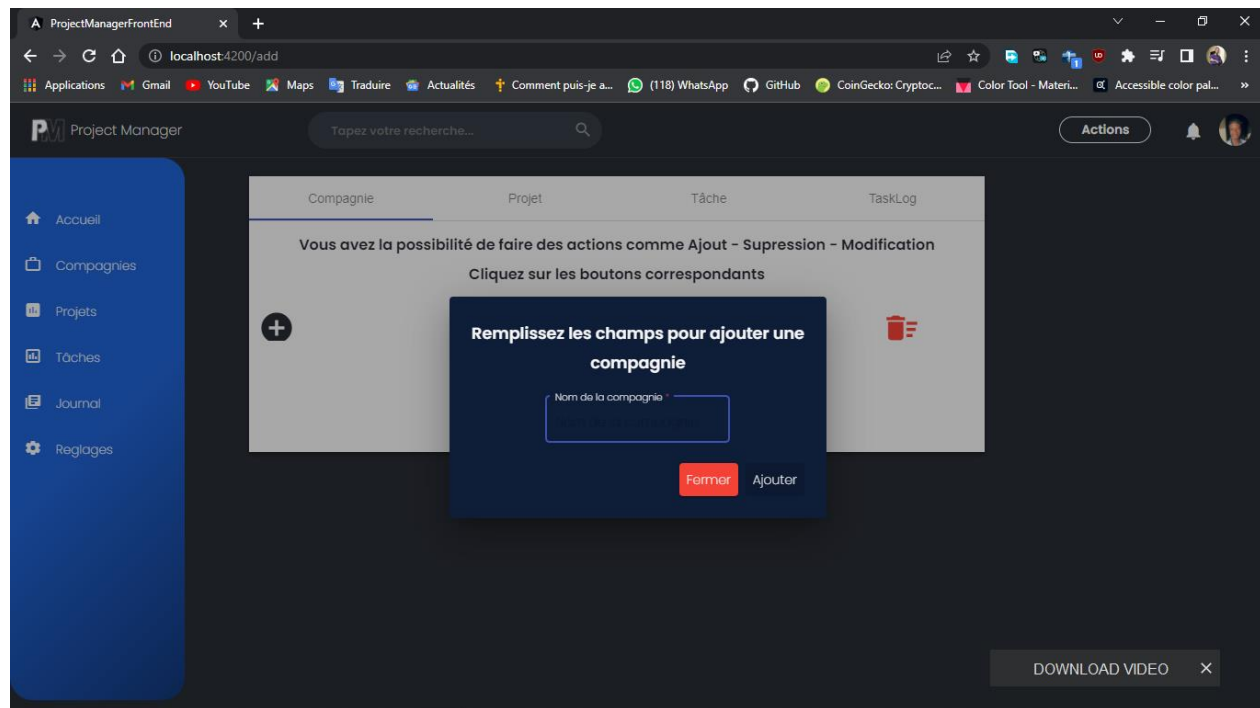
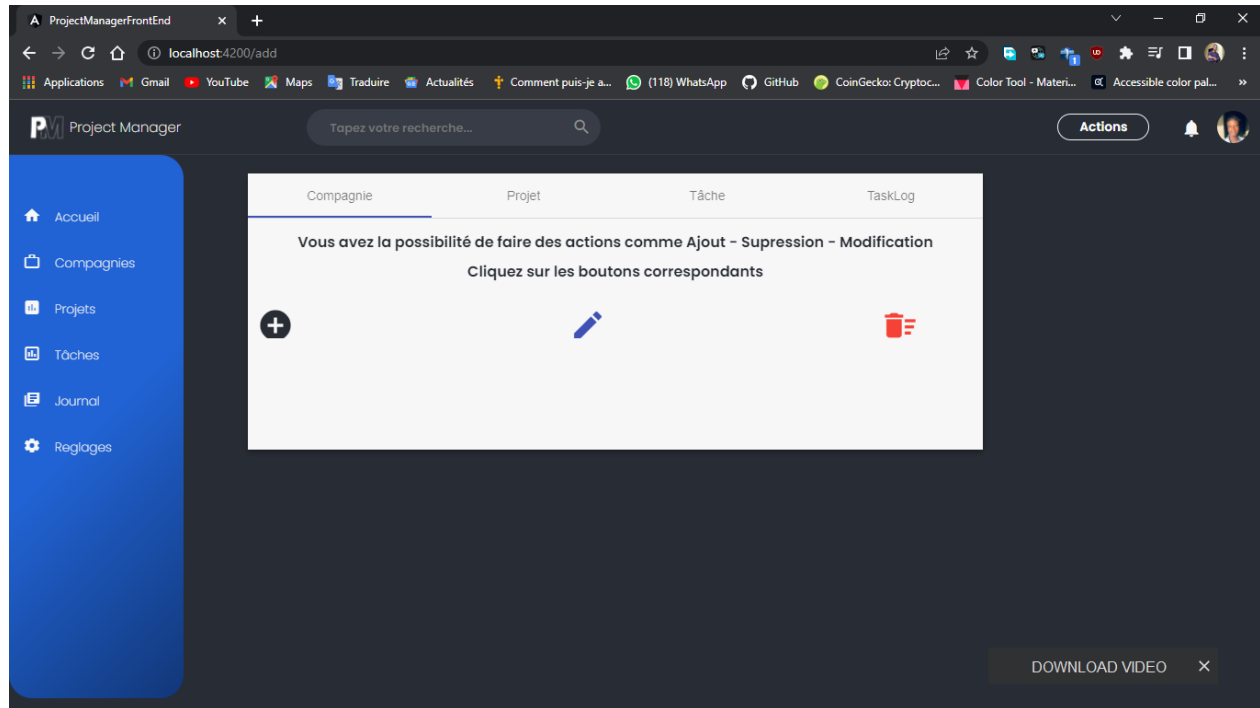
- Page des tâches

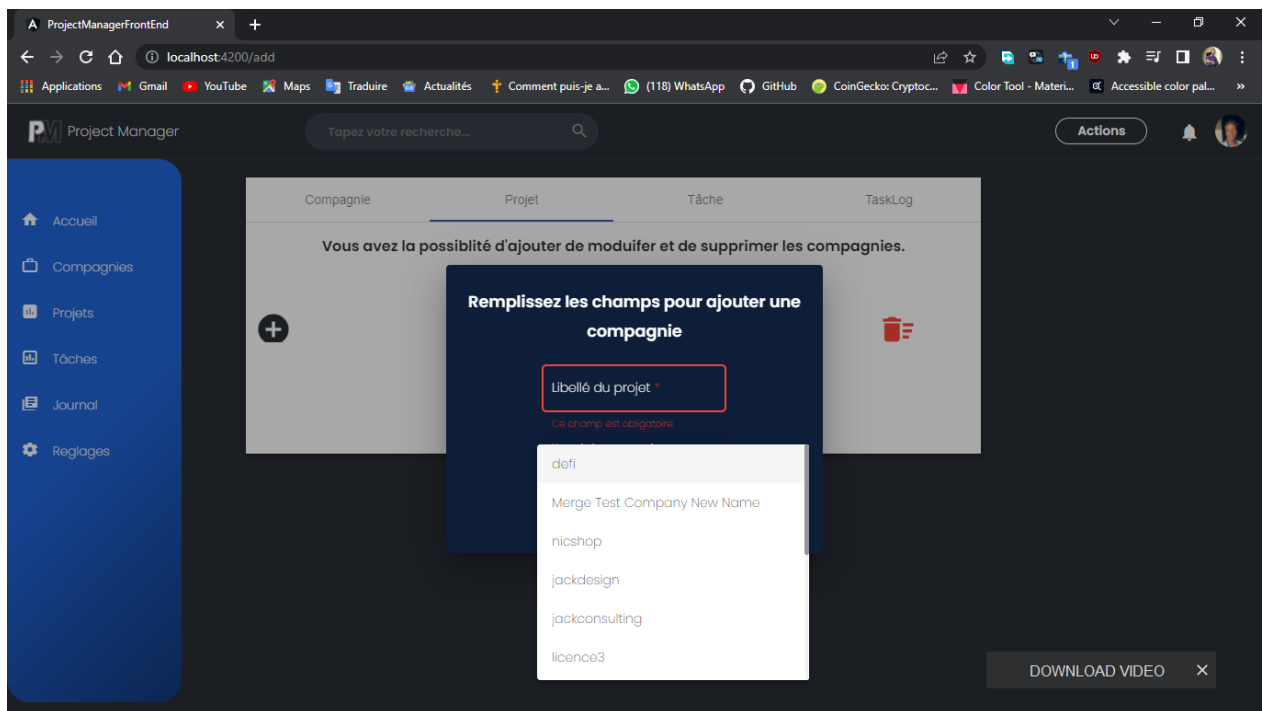
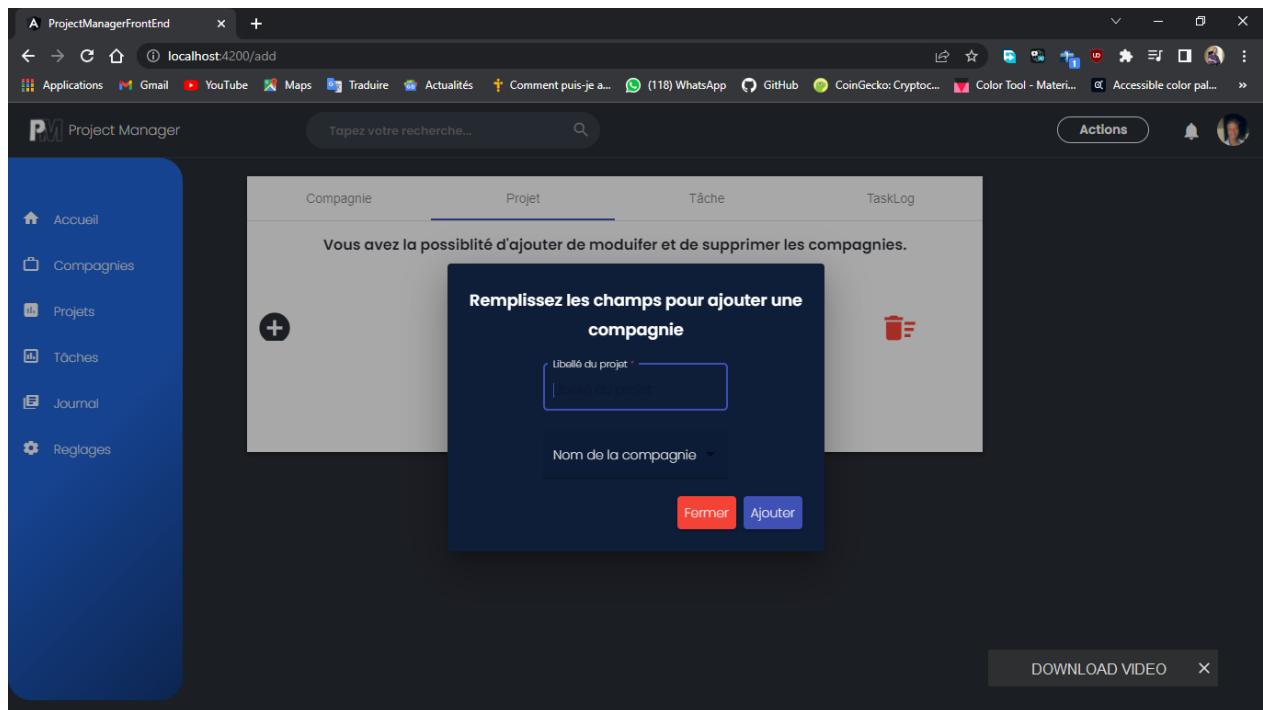
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:4200/task`. The application is titled "Project Manager" and features a sidebar with navigation links: Accueil, Compagnies, Projets, Tâches (selected), Journal, and Réglages. The main content area is titled "Liste des tâches" and displays a table with the following data:

Identifiant de la tâche	Libellé de la tâche	Nom du projet de la tâche	Nombre des tasksLog liés
1	reunion		2
3	analyse		0
4	Entretien		0

At the bottom of the table, there is a pagination control showing "Items per page: 5" and "1 - 3 of 3".

- Page des actions réservée aux administrateurs





Conclusion

Ce projet s'est révélé très enrichissant dans la mesure où il a consisté en une approche concrète du métier informatique. De plus, il nous a permis d'appliquer nos connaissances en programmation qui se révèle aujourd'hui d'intérêt général au vu de l'avancée de la technologie.

Les principaux problèmes, que nous avons rencontrés, concernaient le raccordement du Back-end au Front-end. Ainsi, nous avons touché du doigt la difficulté d'extrapoler le jeu de données disponibles pour obtenir des valeurs cohérentes sur l'ensemble du domaine étudié, ce que pourtant nous serons vraisemblablement amenés à faire dans notre futur métier.