# 

# 

# CAHIER DE CHARGES

# **PROJET AGL**

# 

MISE EN PLACE D’UNE PLATEFORME DE SUIVIE DE TRAVAUX (BTP) : ITALIA CONSTRUCTION

Rédigé par : **SYLLA SCHEICKNA IBRAHIM**

## **SOMMAIRE**

1. 1. Contexte du projet
2. 2. Objectifs du projet
3. 3. Présentation de l’entreprise ITALIA CONSTRUCTION
4. 4. Présentation de la solution BuildManager
5. 5. Analyse des besoins
6. 6. Fonctionnalités principales
7. 7. Technologies utilisées
8. 8. Architecture générale
9. 9. Maquettes fonctionnelles (conceptuelles)
10. 10. Planning prévisionnel
11. 11. Conclusion

## **INTRODUCTION**

## Dans le secteur du **Bâtiment et des Travaux Publics (BTP)**, la réussite d’un chantier dépend de plusieurs facteurs : la planification, la coordination des équipes, le suivi des matériaux, le respect des délais et la maîtrise du budget. Cependant, de nombreuses entreprises — notamment en Côte d’Ivoire — gèrent encore ces éléments de manière **manuelle** ou à travers des outils dispersés (Excel, WhatsApp, documents papier), ce qui engendre des **retards, des erreurs de communication** et un **manque de visibilité** sur l’état réel des chantiers.

## **ITALIA CONSTRUCTION**, entreprise ivoirienne basée à Grand-Bassam, fait face à ces mêmes défis. Avec la multiplication des chantiers et l’augmentation du nombre d’équipes, le besoin d’une **solution numérique centralisée** devient essentiel pour :

## avoir une vue d’ensemble sur les chantiers en cours,

## suivre la progression des travaux en temps réel,

## améliorer la communication entre le siège et le terrain,

## et assurer un meilleur contrôle sur les dépenses et les ressources.

## C’est dans ce contexte qu’est né le projet **BuildManager**, une initiative académique qui vise à concevoir une plateforme de gestion numérique des travaux adaptée aux besoins concrets d’ITALIA CONSTRUCTION.

## 2. Objectifs du projet

## Le projet **BuildManager** a pour ambition de **numériser et automatiser la gestion des travaux** au sein d’ITALIA CONSTRUCTION, afin d’améliorer la performance, la coordination et la traçabilité des activités de chantier.

## **Objectif général :**

## Mettre en place une **application web évolutive**, capable de centraliser toutes les informations relatives aux chantiers de l’entreprise (suivi, personnel, matériaux, finances) et d’en fournir une vision globale et interactive.

## **Objectifs spécifiques :**

## **Optimiser le suivi des chantiers** à travers un tableau de bord clair présentant l’état d’avancement des travaux.

## **Faciliter la gestion du personnel**, en permettant d’affecter et de suivre les équipes sur chaque chantier.

## **Automatiser la gestion des matériaux**, du stock à la consommation, avec alertes en cas de rupture.

## **Améliorer le suivi financier**, en comparant le budget prévisionnel et les dépenses réelles.

## **Renforcer la communication interne** entre le siège et les responsables de chantier.

## **Préparer une base technique solide** pour une future extension vers une **application mobile** permettant la saisie directe sur le terrain.

## 3. Présentation de l’entreprise ITALIA CONSTRUCTION

ITALIA CONSTRUCTION est une entreprise ivoirienne basée à Grand-Bassam. Elle intervient dans les domaines de la construction de bâtiments, la rénovation et les travaux publics. Son organisation repose sur plusieurs équipes réparties sur différents chantiers à travers le pays.

## 4. Présentation de la solution BuildManager

## **BuildManager** est une **plateforme web de gestion des travaux BTP**, conçue pour répondre aux besoins spécifiques d’ITALIA CONSTRUCTION. Elle centralise toutes les informations liées aux chantiers dans une interface unique, simple d’utilisation et accessible à plusieurs niveaux hiérarchiques (direction, chef de chantier, gestionnaire de stock, etc.).

## **Fonctionnement général**

## Chaque chantier est représenté dans le système par une fiche numérique contenant :

## les informations administratives (nom, client, localisation, responsable),

## les différentes **étapes de réalisation** avec leur taux d’avancement,

## les **équipes affectées** et leurs heures de travail,

## les **matériaux utilisés**, les entrées et sorties de stock,

## et un **suivi financier** détaillé.

## Les utilisateurs peuvent saisir ou consulter les données selon leur rôle (par exemple : le chef de chantier renseigne l’avancement, le comptable suit les dépenses, la direction visualise le tableau de bord global).

## **Partie web (phase actuelle)**

## La version web sera développée avec le framework **Django (Python)**. Elle offrira :

## une interface de **connexion sécurisée**,

## un **tableau de bord interactif**,

## des modules de gestion du personnel, des matériaux, et du suivi des chantiers,

## un espace **de reporting et d’exportation** des données (PDF, Excel, etc.).

## **Partie mobile (phase future)**

## Une **application mobile Flutter** sera développée ultérieurement. Elle permettra aux chefs de chantier de :

## saisir les informations directement sur le terrain (photos, avancement, incidents),

## recevoir des notifications et instructions en temps réel,

## synchroniser les données avec le serveur central dès qu’une connexion internet est disponible.

## **Atouts de la solution**

## Centralisation complète des données chantiers.

## Gain de temps et réduction des erreurs.

## Amélioration de la communication entre les services.

## Suivi global des performances en un coup d’œil.

## Évolutivité et adaptation future à d’autres entreprises BTP.

## 5. Analyse des besoins

## L’analyse des besoins a été réalisée à partir d’observations générales du fonctionnement des entreprises du BTP et des échanges préliminaires avec ITALIA CONSTRUCTION. Elle met en évidence plusieurs points faibles et besoins précis dans la **gestion quotidienne des chantiers**.

## **🔹 Besoins fonctionnels**

## **Suivi des chantiers**

## Avoir une vue d’ensemble sur tous les chantiers en cours et terminés.

## Pouvoir suivre l’état d’avancement de chaque étape (fondations, maçonnerie, finition…).

## Consulter l’historique des rapports journaliers (avancement, météo, incidents, photos).

## **Gestion du personnel**

## Affecter les ouvriers et techniciens à un chantier spécifique.

## Enregistrer les présences, absences et heures supplémentaires.

## Identifier les responsables d’équipe (chef de chantier, conducteur de travaux, etc.).

## **Gestion des matériaux**

## Enregistrer les entrées et sorties de matériaux depuis le stock.

## Suivre les consommations par chantier et par jour.

## Être alerté en cas de rupture ou de dépassement prévu.

## **Suivi financier**

## Suivre le budget prévisionnel et réel de chaque chantier.

## Enregistrer les dépenses liées à la main-d’œuvre, au matériel, au carburant, etc.

## Générer des rapports automatiques et graphiques financiers.

## **Tableau de bord global**

## Regrouper toutes les informations sur une interface synthétique et visuelle.

## Permettre à la direction de consulter rapidement les performances globales (coûts, avancement, retards).

## **Besoins non fonctionnels**

## **Accessibilité** : disponible depuis un navigateur web, 24h/24, 7j/7.

## **Sécurité** : accès par authentification (nom d’utilisateur / mot de passe).

## **Évolutivité** : la solution doit pouvoir accueillir de nouvelles fonctionnalités (ex : gestion des engins, gestion documentaire).

## **Simplicité d’utilisation** : interface claire et intuitive adaptée à tous les niveaux d’utilisateurs.

## **Sauvegarde et fiabilité** : base de données sécurisée avec sauvegardes automatiques.

## 6. Fonctionnalités principales

## **6.1. Module de suivi des chantiers**

## Création et modification d’un chantier (nom, localisation, client, responsable).

## Ajout de rapports journaliers (texte, photo, météo, incidents).

## Mise à jour du pourcentage d’avancement.

## Statut du chantier : planifié, en cours, terminé, suspendu.

## Visualisation chronologique des activités (historique).

## **6.2. Module de gestion du personnel**

## Création des fiches du personnel (nom, poste, contact, qualification).

## Affectation du personnel à un chantier précis.

## Gestion des présences quotidiennes et des absences.

## Calcul automatique des heures de travail (normales et supplémentaires).

## **6.3. Module de gestion des matériaux**

## Gestion des fiches produits (nom, type, unité, fournisseur).

## Suivi des entrées (achats, livraisons) et sorties (consommations).

## Calcul des stocks restants par chantier.

## Alertes automatiques lorsque le stock d’un matériau devient critique.

## **6.4. Module de suivi financier**

## Saisie des dépenses quotidiennes par catégorie (matériaux, main-d’œuvre, transport…).

## Consultation du budget prévu vs. réel pour chaque chantier.

## Génération automatique de rapports financiers (PDF ou Excel).

## Graphiques dynamiques d’évolution des coûts et dépenses cumulées.

## **6.5. Tableau de bord**

## Vue synthétique de tous les chantiers avec leurs taux d’avancement.

## Indicateurs clés : nombre de chantiers en retard, dépenses totales, taux de consommation du budget.

## Graphiques visuels interactifs (barres, courbes, camemberts).

## Accès rapide aux sections “chantiers”, “personnel”, “matériaux” et “finances”.

## 7. Technologies utilisées

**7.1. Partie web**

* **Langage principal :** Python
* **Framework backend :** Django
* **Base de données :** PostgreSQL (ou SQLite pour la version locale)
* **Frontend :** HTML5, CSS3, JavaScript (avec intégration Django Templates)
* **Bibliothèques :**
  + Chart.js ou Plotly → pour les graphiques du tableau de bord
  + Bootstrap ou TailwindCSS → pour le design responsive
  + Django REST Framework (DRF) → pour préparer l’API future (mobile)
* **Serveur / hébergement :**
  + Serveur local pendant le développement (localhost)
  + Possibilité d’hébergement cloud (PythonAnywhere, Render, ou VPS)

**7.2. Partie mobile (phase ultérieure)**

* **Langage :** Dart
* **Framework :** Flutter
* **Connexion au backend :** API REST fournie par Django
* **Fonctionnalités principales :** consultation rapide, saisie d’avancement, notifications et upload de photos.

**7.3. Outils de support**

* **Figma** ou **Adobe XD** → conception des maquettes.
* **Git / GitHub** → gestion du code et versionnement.
* **Trello / Notion** → suivi de l’avancement du projet.

## 8. Architecture générale

L’architecture suivra un modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) propre à Django. Les données seront centralisées sur un serveur, accessibles depuis un navigateur web. La version mobile communiquera plus tard via une API REST.

## 9. Maquettes fonctionnelles (conceptuelles)

Les maquettes illustreront les principales interfaces : tableau de bord, gestion des chantiers, fiche du personnel, gestion des matériaux, et rapports financiers. Elles seront réalisées ultérieurement à l’aide d’outils comme Figma ou Adobe XD.

## 10. Planning prévisionnel

• Semaine 1-2 : Analyse du besoin et rédaction du cahier des charges  
• Semaine 3-4 : Conception de la base de données et des maquettes  
• Semaine 5-7 : Développement du backend (Django)  
• Semaine 8-9 : Intégration du frontend et tests  
• Semaine 10 : Livraison et présentation du projet

## 11. Conclusion

Le projet BuildManager constitue une réponse concrète aux défis rencontrés par ITALIA CONSTRUCTION dans la gestion de ses travaux. Il permettra d’améliorer la coordination, la productivité et la visibilité sur l’ensemble des activités de chantier. Cette première version web pourra ensuite évoluer vers une solution mobile complète pour un usage sur le terrain.