

Cahier de spécifications

1. Contexte général

Le projet **woodflow** a pour objectif de moderniser la gestion des entreprises de menuiserie en intégrant des outils numériques et intelligents. Dans un environnement où les ateliers de menuiserie traditionnels rencontrent des limites en termes de flexibilité, de suivi et d'efficacité opérationnelle, il est nécessaire de repenser l'approche de la gestion. Ce projet vise à concevoir une plateforme et un écosystème innovants permettant aux employés d'accéder à des outils de gestion de projets, à un suivi personnalisé des chantiers et à des technologies.

Le cahier des spécifications se propose de cristalliser les besoins fonctionnels et techniques identifiés, afin d'assurer une mise en œuvre cohérente, efficace et sans dérives de coûts ni de délais.

1.1. Étude de l'existant

Actuellement, les entreprises de menuiserie fonctionnent selon un modèle classique :

- Public cible : principalement les particuliers et professionnels cherchant des services de menuiserie (meubles sur mesure, agencement, rénovation), ainsi que les entreprises de construction nécessitant des prestations en menuiserie.
- Méthodes utilisées : devis manuscrits ou sur tableur Excel, planification sur papier ou tableaux blancs, suivi des projets par téléphone et notes manuscrites, gestion des stocks approximative.
- État actuel chez le client : les artisans doivent jongler entre plusieurs outils non intégrés, les plannings sont difficiles à optimiser, le suivi des projets est limité, et les outils numériques restent rudimentaires (simples tableurs, messagerie basique). Les entreprises de menuiserie n'exploitent pas pleinement les technologies émergentes.

1.2. Problématique

Face à ces constats, plusieurs difficultés se posent :

- Rigidité de la planification et manque d'optimisation des ressources.
- Faible intégration des outils numériques dans le processus de gestion.
- Absence de suivi détaillé et en temps réel des chantiers.
- Manque de visualisation et de communication avec les clients.
- Coûts parfois élevés liés à une organisation inefficace et des erreurs de planification.
- Gestion approximative des stocks et des approvisionnements.

2. La solution proposée et ses exigences

2.1. Modules fonctionnels

Gestion des Projets

Attribut	Description
ID	Identifiant unique
Date début/fin	Planning du projet
Statut	Devis, en cours, terminé
Budget	Montant estimé/réel
Adresse chantier	Localisation du chantier
Client	doc avec infos
Nom	nom du projet

Fonctionnalités :

- CRUD : opérations complètes
- Métiers basiques : recherche par , tri par date, statistiques d'avancement, génération de reçu PDF
- Innovants : suggestion automatique de planning via IA / calcul automatique des matériaux nécessaires

Gestion des Employés

Attribut	Description
----------	-------------

ID,CIN	Identifiant unique
Nom, Prénom	Identité de l'employé
post	Menuisier, chef d'équipe, apprenti
Email, Téléphone	Coordonnées de contact
Date d'embauche	Date d'entrée dans l'entreprise
Salaire	Rémunération mensuelle
Compétences	Liste des spécialités (ébénisterie, pose, finition)
Disponibilité	Planning de disponibilité
Performance	Score de performance et qualité du travail
NJC	Nb jrs Congés
NJA	Nb jrs absc
HDT	Heures de travail

Fonctionnalités :

- CRUD : ajouter, modifier, supprimer, consulter
- Métiers basiques : recherche par cin/post, tri par salaire/date , export de certification de travail PDF, statistiques : performance
- Innovants : tableau de bord de performance / systeme agentic / suggestions d'assignation optimale selon compétences / suivi des heures travaillées / gestion des congés et absences

Gestion des Stocks

Attribut	Description
ID	Identifiant unique
Nom, Type	Bois, quincaillerie, finitions
Quantité en stock	Stock disponible
Prix unitaire	Coût par unité
Fournisseur	Nom du fournisseur
Seuil alerte	Niveau minimal de stock
Date dernière commande	Historique d'approvisionnement
Consommation mensuelle	Moyenne d'utilisation

Fonctionnalités :

- CRUD : gestion complète de l'inventaire
- Métiers basiques : recherche par nom/type, tri par consommation/alphabets, export matériels en manque pdf, statistiques par vitesse de renouvellement
- Innovants : alerte automatique de réapprovisionnement

Gestion Financière

Attribut	Description
ID	Identifiant unique
Montant	Somme concernée
Date	Date de la transaction
Type	Devis, acompte, solde, facture

Mode de paiement	Espèces, virement, carte, chèque
Statut	En attente, payé, retard
Catégorie	Dépense (salaires, matériaux) ou Recette (projets)

Fonctionnalités :

- CRUD : gestion complète des transactions
- Métiers basiques : recherche par client/date/catégorie , export bilan financier EXCEL, statistiques des paiements, tri par montant(croissant / desc)
- Innovants :analyse automatique des dépenses avec alertes, visualisation graphique des transactions, génération automatique de factures en format PDF et recherche dynamique sans bouton pour une navigation plus rapide et fluide.

Gestion des Designs

Gestion des Designs

Attribut	Description
ID	Identifiant unique
Nom du design	Titre du modèle
Type	Meuble, agencement, élément décoratif
Date création	Date de création du design
Dimensions	Longueur, largeur, hauteur
Matériaux utilisés	Liste des matériaux nécessaires
Images	Rendus visuels et photos
Coût estimé	Estimation du prix de fabrication
Statut	Concept, validé, en production, archivé

Fonctionnalités :

- CRUD : opérations complètes sur les designs
- Métiers basiques : recherche par nom/type, tri par date, statistiques de ?, export des spécifications techniques pdf
- Innovants : visualisation 3D interactive / calcul automatique des matériaux et coûts / partage avec clients pour validation / bibliothèque de designs réutilisables / génération automatique de plans de coupe / simulation d'assemblage

3. Conception graphique

L'identité visuelle de l'application Smart Carpentry Management a été conçue pour refléter la fusion entre l'artisanat traditionnel et l'innovation numérique, tout en assurant une excellente lisibilité et une expérience utilisateur moderne.

3.1. Le logo de l'application



Le logo représente un rabot stylisé ou des outils de menuiserie intégrés avec des éléments numériques/technologiques. Cette conception symbolise la fusion harmonieuse entre l'artisanat traditionnel et l'innovation numérique, reflétant ainsi la mission de l'application : moderniser les pratiques ancestrales de la menuiserie grâce aux technologies contemporaines.

3.2. La charte graphique

Palette de couleurs

La palette chromatique a été soigneusement sélectionnée pour évoquer les matériaux naturels de la menuiserie tout en offrant des codes visuels clairs pour l'interface utilisateur :

Couleur	Utilisation
Cowhide Cocoa,#4D362D	Couleur principale évoquant le bois naturel. Utilisée pour l'interface principale et l'identité métier.
Sage Green,#8A9A5B	Confirmations, validations, projets terminés et statuts positifs.
Natural Oak,#C29B6D	Erreurs critiques, retards importants et situations urgentes nécessitant une action immédiate.
Linen White,#F3EFE0	Arrière-plans, fonds d'interface, textes secondaires et éléments désactivés.
Greige,#BDB5AD	Accents professionnels, liens hypertextes et éléments interactifs.

Typographie

Le choix typographique privilégie la lisibilité et la modernité, tout en conservant un caractère professionnel adapté au secteur de l'artisanat :

Police	Utilisation
Roboto	Corps du texte, descriptions, menus et contenu principal. Garantit une lisibilité optimale sur tous les supports.
Roboto Bold	Titres, sous-titres, boutons et labels. Crée une hiérarchie visuelle claire et renforce l'emphase.
Montserrat	Logo, éléments de branding et communications marketing. Apporte un caractère artisanal moderne et distinctif.

3.3. Les interfaces graphiques (GUI)

Les interfaces graphiques ont été conçues avec Qt (C++) pour offrir une expérience utilisateur moderne, intuitive et performante. L'architecture repose sur le framework Qt qui garantit une compatibilité multiplateforme (Windows, Linux, macOS) et une intégration native avec le système d'exploitation. Chaque interface correspond à un module fonctionnel de l'application.

Interface 1 : Gestion des Projets

Gestion des Projets

Rechercher... Mode Sombre Admin

PROJETS ACTIFS: 12 | EN ATTENTE: 5 | TERMINES CE MOIS: 8

+ Nouveau Projet | Modifier | Supprimer | Générer PDF

CLIENT	TYPE	DATE DEBUT	DATE FIN	STATUT	BUDGET
M. Dupont	Meuble sur mesure	01/02/2026	15/03/2026	En cours	3500 EUR
Mme Martin	Renovation	10/02/2026	28/02/2026	En attente	2800 EUR
Restaurant Le Bois	Agencement	15/01/2026	30/01/2026	Terminé	8500 EUR

Gestion des Projets | Gestion des Employés | Gestion des Stocks | Gestion Financière | Gestion des Designs

Administrateur | Se déconnecter | Version 1.0.0

Interface 2 : Gestion des Employés

Gestion des Employés

Rechercher... Mode Sombre Admin

TOTAL EMPLOYES: 24 | ACTIFS AUJOURD'HUI: 18 | EN FORMATION: 3

+ Nouvel Employé | Modifier | Supprimer

NOM	FONCTION	ANCIENNETE	COMPETENCES	STATUT	PROJETS
Jean Dupont	Menuisier Senior	5 ans	Ébénisterie, ...	Actif	3
Marie Martin	Designer	2 ans	CAO, Conception ...	Actif	5
Pierre Bernard	Apprenti	6 mois	Assemblage	Formation	1

Gestion des Projets | Gestion des Employés | Gestion des Stocks | Gestion Financière | Gestion des Designs

Admin User | Administrateur | Se déconnecter | Version 1.0.0

Interface 3 : Gestion des Stocks (Matériaux)

Gestion des Stocks

Rechercher... Mode Sombre Admin

Gestion des Projets
Gestion des Employes
Gestion des Stocks
Gestion Financiere
Gestion des Designs

VALEUR STOCK: 45 280 €
ARTICLES: 156
ALERTE STOCK: 8

+ Nouveau Materiel Modifier Alertes Stock

MATERIAU	CATEGORIE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	FOURNISSEUR	SEUIL

Administrateur
Se déconnecter
Version 1.0.0

Interface 4 : Gestion Financière

Tableau de bord

Rechercher...
TOTAL RECETTES: 12 450,00 €
TOTAL DEPENSES: 4 230,00 €
BENEFICE NET: +8 220,00 €

Actions Rapides:
Exporter Factures
Voir Statistiques
Générer Rapport

Aperçu Financier:
Bar chart showing Recettes (Green) and Dépenses (Red) across Sem 1 to Sem 7.

Ajouter une transaction:

ID: #TRX-8842	Montant: €	Date: 04/02/2020
Type: Facture	Mode: Virement	Catégorie: Recette
Description...		

Windows Taskbar: Taper ici pour rechercher, Bureau, FRA, 19:55, 04/02/2020

Interface 5 : Gestion des Designs

Gestion des Designs

Rechercher... Mode Sombre Admin

Gestion des Projets
Gestion des Employés
Gestion des Stocks
Gestion Financière
Gestion des Designs

DESIGNS ACTIFS: 15
EN VALIDATION: 4
APPROUVE: 32

+ Nouveau Design Visualiser 3D Plans Technique

NOM	TYPE	DIMENSIONS	STYLE	DATE	STATUT

Administrateur
Se déconnecter

Version 1.0.0