

Cahier des Charges : Construction d'un Immeuble Résidentiel Écologique et Connecté

1. Introduction

1.1 Contexte du Projet

La société **EcoHabitat Développement**, promoteur immobilier spécialisé dans les constructions durables, souhaite réaliser un immeuble résidentiel de 50 logements à l'entrée d'une ville moyenne française. Ce projet s'inscrit dans une démarche d'urbanisme écologique, visant à répondre aux enjeux climatiques actuels tout en offrant un cadre de vie moderne et connecté aux futurs occupants.

Le bâtiment, baptisé **VertConnect Tower**, intégrera des solutions innovantes de domotique (gestion intelligente de l'énergie, sécurité, confort) et des technologies d'efficacité énergétique (isolation performante, panneaux solaires, récupération d'eau). L'objectif est d'obtenir une certification environnementale telle que HQE (Haute Qualité Environnementale) ou BREEAM, tout en respectant les normes françaises en vigueur (RT 2020 et évolutions vers RE 2020).

1.2 Objectifs Généraux

- Fournir 50 logements familiaux (T2 à T4) accessibles à un public mixte (prix modéré, avec une part de logements sociaux).
- Réduire l'empreinte carbone du bâtiment de 40 % par rapport à une construction standard.
- Intégrer des systèmes domotiques pour une gestion autonome de l'énergie et du confort, pilotables via une application mobile.
- Assurer une livraison dans les délais impartis, avec un budget maîtrisé.

2. Description du Projet

2.1 Caractéristiques Techniques

- **Localisation** : Terrain urbain de 1 200 m², en zone mixte (résidentiel/commercial), avec accès aux transports en commun. Contraintes : sol argileux nécessitant une étude géotechnique, proximité d'une zone inondable (à mitiger).
- **Architecture** : Immeuble de 6 étages (R+5), surface habitable totale : 4 500 m². Façade végétalisée, toiture-terrasse avec jardins partagés.
- **Énergétique** :
 - Isolation renforcée (murs, toiture, fenêtres triple vitrage).
 - Production d'énergie renouvelable : 200 m² de panneaux photovoltaïques pour autoconsommation collective.
 - Systèmes de récupération d'eau de pluie pour arrosage et WC.
- **Domotique** :
 - Contrôle centralisé : éclairage, chauffage/climatisation, volets via capteurs IoT.

- Sécurité : caméras intelligentes, détection d'intrusion, alarme connectée.
- Application dédiée : monitoring énergétique en temps réel, alertes personnalisées.
- **Accessibilité** : Ascenseur, rampes PMR (Personnes à Mobilité Réduite), parkings vélos couverts.

2.2 Phases Prévisionnelles

- Conception et études préliminaires.
- Obtention des autorisations administratives.
- Travaux de construction (fondations, gros œuvre, second œuvre, finitions).
- Tests et mise en service des systèmes domotiques.
- Livraison et remise des clés.

3. Acteurs du Projet

Rôle	Acteur	Responsabilités Principales
Maîtrise d'Ouvrage (MOA)	EcoHabitat Développement	Définition des besoins, financement, validation des étapes clés.
Maîtrise d'Œuvre (MOE)	Cabinet d'architectes "VertDesign" + Bureau d'études techniques	Conception, coordination des travaux, contrôle qualité.
Partenaires Techniques	Entreprises BTP (ex. : Bouygues Construction), Spécialistes domotique (ex. : Somfy IoT)	Exécution des travaux, fourniture et installation des équipements.
Contrôle et Certification	Bureau de contrôle (ex. : Socotec), Organisme certificateur HQE	Vérification conformité normes, audits environnementaux.
Usagers Futurs	Association de copropriétaires potentiels	Consultation pour besoins fonctionnels (confort, services).

4. Contraintes Principales

4.1 Budgétaires

- Budget total alloué : 5 millions d'euros (TTC), incluant études (10 %), travaux (70 %), équipements domotiques (15 %), imprévus (5 %).
- Suivi mensuel obligatoire ; tout dépassement > 5 % nécessite approbation MOA.

4.2 Délais

- Durée totale : 18 mois à compter de la signature du contrat (début janvier 2026, livraison fin juin 2027).
- Jalons critiques : Dépôt permis de construire (M3), début travaux (M6), tests domotiques (M15).

4.3 Techniques et Normatives

- Respect des normes : RT 2020/RE 2020, accessibilité (loi 2005), sécurité incendie (NF EN 1991-1-2).
- Contraintes environnementales : Limitation des émissions CO2 (< 20 kg/m²/an), recyclage 80 % des déchets chantier.
- Contraintes site : Bruit limité (zone urbaine), coordination avec travaux voisins.

4.4 Humaines et Sociales

- Formation des occupants à la domotique (sessions obligatoires).
- Inclusion sociale : 20 % de logements en accession aidée.

5. Besoins Fonctionnels et Non-Fonctionnels

5.1 Besoins Principaux

- **Fonctionnels :**
 - Conception modulaire pour adaptation future (ex. : ajout de bornes EV).
 - Intégration domotique interopérable (protocoles Zigbee/Z-Wave).
 - Espaces communs : Salle polyvalente, buanderie collective avec gestion app.
- **Non-Fonctionnels :**
 - Fiabilité : Systèmes domotiques avec redondance (uptime > 99 %).
 - Durabilité : Matériaux biosourcés (bois certifié PEFC).
 - Scalabilité : Possibilité d'extension à un second bâtiment.

5.2 Critères de Succès

- Certification HQE "Excellent".
- Satisfaction usagers > 85 % (enquête post-livraison).
- Économies énergétiques mesurables : -30 % vs. bâtiment standard.

6. Livrables Attendus

Livrable	Description	Responsable	Échéance
Dossier de conception	Plans architecturaux, rendus 3D, étude énergétique.	MOE	M2
Permis de construire	Dossier complet soumis en préfecture.	MOA/MOE	M3
Rapport d'avancement	Suivi mensuel (avancement, budget, risques).	MOE	Mensuel
Maquette numérique (BIM)	Modèle 3D interactif pour simulation domotique.	Bureau d'études	M4
Immeuble livré	Bâtiment fonctionnel, avec notice d'utilisation domotique.	MOE/Entreprises	M18
Rapport final	Bilan environnemental, financier et technique.	MOA	M19

7. Modalités de Suivi et de Paiement

- Réunions de coordination : Hebdomadaires en phase conception, bi-mensuelles en travaux.
- Outils : Logiciel de gestion de projet (ex. : MS Project), plateforme collaborative (ex. : BIM 360).
- Paiement : Échéancier lié aux jalons (30 % à signature, 50 % à mi-travaux, 20 % à livraison).

8. Annexes

- Plan du terrain (échelle 1/500).
- Exemples de systèmes domotiques (brochures Somfy).
- Référentiels normatifs (extraits RT 2020).

Date d'émission : 1er décembre 2025 **Version :** 1.0 **Contact MOA :** M. Dupont, Directeur de Projet – ecohabitat@dev.fr – 01 23 45 67 89

Ce cahier des charges est confidentiel et engage les parties signataires. Toute modification sera formalisée par avenant.



THE PILGRIM
Art of Mastery