



المدرسة الوطنية للمعلوم التطبيقية - أكادير
+ⵎⴰⵔⴰⵏ +ⵎⴰⵔⴰⵏ +ⵎⴰⵔⴰⵏ +ⵎⴰⵔⴰⵏ +ⵎⴰⵔⴰⵏ +ⵎⴰⵔⴰⵏ
ÉCOLE NATIONALE DES SCIENCES APPLIQUÉES - AGADIR



UNIVERSITÉ IBN ZOHR
ÉCOLE NATIONALE DES SCIENCES APPLIQUÉES D'AGADIR

Cahier des Charges Fonctionnel

Projet de stage d'Application :

Système Intelligent d'Orientement et de Prise de
Rendez-vous pour une clinique intelligente

Réalisé par :

Mme.BOULAKHBAR

NISRINE

M. HAJJI MOHAMED

TAHA

Niveau d'Etude :

Première année cycle

d'ingénieur en science des

données, big data et IA

Sous l'encadrement de l'Organisme d'accueil :

AGENCE D'AUTOMATISATION IA MAROC - AHDIGITAL
AUTOMATION

Annee universitaire :
2024-2025

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Section A : Aperçu Général | 4 |
| 1 Présentation du document | 5 |
| 1.1 Finalité du Document | 5 |
| 1.2 Parties prenantes Concernées | 5 |
| Section B : Délimitation du projet | 5 |
| 2 Etendue du Projet | 6 |
| 2.1 Titre du projet | 6 |
| 2.2 Contexte du problematique | 6 |
| 2.3 les Objectifs du projet | 6 |
| Section C : Fonctionnalités et Détails Opérationnels | 6 |
| 3 Catalogue des Fonctionnalités et des Utilisateurs | 7 |
| 3.1 Fonctionnalités attendues | 7 |
| 3.1.1 Module Patient | 7 |
| 3.1.2 Module Médecin | 7 |
| 3.1.3 Module Administrateur | 7 |
| 3.1.4 Module Assistant IA (Chatbot) | 7 |
| 3.2 Profils Utilisateurs | 8 |
| 3.3 Définition des Profils utilisateurs | 8 |
| Section D : Spécifications techniques et livrables | 8 |
| 4 Définitions des workflows | 9 |
| 4.1 Workflow général | 9 |
| 4.2 des flux clés : | 9 |
| 5 Charte Graphique et UI | 10 |
| 5.1 Charte graphique et maquettage de la plateforme | 10 |
| 5.1.1 Palette de couleurs | 10 |
| 5.1.2 Règles UI (écran d'accueil et pages associées) | 10 |
| 5.1.3 Typographie | 11 |
| 6 Interface Utilisateur — Accueil | 13 |
| 6.1 Aperçu | 13 |
| 6.2 Structure de la page | 13 |
| 6.2.1 1. En-tête (Hero) | 13 |

| | | |
|-------------------------------|--|-----------|
| 6.2.2 | 2. Grille des cartes (3 accès) | 13 |
| 6.2.3 | 3. Section “À propos” | 13 |
| 6.2.4 | 4. Pied de page (Footer) | 14 |
| Section E : Conclusion | | 14 |
| 7 | Conclusion | 15 |

Chapitre 1

Presentation du document

1.1 Finalité du Document

Ce document définit le cahier des charges de la plateforme intelligente de gestion clinique, destinée à digitaliser et automatiser les processus médicaux et administratifs d'une clinique via les agents de l'intelligence artificielle.

Il a pour objectif de cadrer les besoins fonctionnels, techniques et organisationnels du projet, en servant de référence tout au long de son développement, de la conception à la mise en production.

La plateforme visée proposera notamment :

- Un système intelligent d'orientation et de prise de rendez-vous
- Une gestion automatisée des dossiers patients et des plannings
- Une interface de facturation liée à l'assurance
- Une expérience utilisateur fluide et sécurisée
- Des outils de reporting et de suivi en temps réel.

Ce document garantit une vision claire et partagée du projet entre toutes les parties prenantes, pour assurer une réalisation conforme aux objectifs.

1.2 Parties prenantes Concernées

Le projet implique plusieurs parties prenantes clés, chacune ayant un rôle spécifique dans la réussite du développement et du déploiement de la plateforme :

Client clinique Commanditaire du projet, exprime les besoins, valide les livrables et assure l'intégration au sein de la structure médicale.

Agence d'automatisation et de développement (nous) Responsable de la conception, du développement, des tests, de l'intégration et du support technique.

Personnel médical et administratif du clinique Utilisateurs finaux de la plateforme (médecins, secrétaires, infirmiers), contribuent à la définition des besoins et valident l'ergonomie.

Patients Utilisateurs indirects, bénéficient de l'orientation intelligente, de la prise de rendez-vous, du suivi et de l'accès à leurs informations.

Chapitre 2

Etendue du Projet

2.1 Titre du projet

Développement d'une plateforme intelligente de gestion et de digitalisation des processus cliniques

2.2 Contexte du problematique

La clinique souhaite moderniser la prise de rendez-vous pour ses patients. Aujourd'hui, les demandes se font manuellement, ce qui entraîne des délais, des erreurs de planification et une mauvaise gestion des flux. L'objectif est d'automatiser le parcours patient en utilisant une plateforme intelligente, basée sur l'IA et l'automatisation via n8n.

2.3 les Objectifs du projet

Le projet vise à développer une plateforme numérique qui permettra de :

- Permettre au patient de soumettre ses informations personnelles et son besoin médical.
- Analyser automatiquement la demande pour déterminer le bon service ou médecin.
- Vérifier les disponibilités dans le planning médical de la clinique.
- Réserver un créneau de consultation.
- Offrir aux utilisateurs un assistant d'orientation (chatbot) pour faciliter la recherche sur la plateforme

Chapitre 3

Catalogue des Fonctionnalités et des Utilisateurs

3.1 Fonctionnalités attendues

3.1.1 Module Patient

- Création de compte ou connexion.
- Formulaire de prise de rendez-vous avec description des symptômes.
- Orientation automatique vers le service et le médecin adapté.
- Affichage des infos du médecin associé lors de rdv.
- Historique des rendez-vous.
- Annulation des rendez-vous à venir.

3.1.2 Module Médecin

- Création de compte ou connexion .
- Gestion des disponibilités (ajout, modification, suppression).
- Consultation des dossiers patients.
- Ajout de traitements et de remarques pour le suivi.

3.1.3 Module Administrateur

- Connexion sécurisée.
- Statistiques sur le nombre de patients, médecins et personnels administratifs.
- Gestion des comptes (création, modification, suppression).

3.1.4 Module Assistant IA (Chatbot)

Objectif

- Accueillir l'utilisateur et l'orienter vers l'action adéquate : prendre un rendez-vous, voir/annuler ses rendez-vous, se connecter/s'inscrire, accéder aux espaces Médecin/Admin, consulter les informations & contacts.
- Répondre brièvement à des questions générales (FAQ) et fournir des conseils de santé non-diagnostiques, avec prudence.
- Réduire le nombre de clics et le taux d'abandon.

Portée (V1)

- Disponible sur la page d'accueil (extension possible à d'autres pages ensuite).
- Public : visiteurs, patients, médecins et administrateurs (connectés ou non).

Limites

- Aucun diagnostic médical. En cas de symptômes graves, afficher un message d'alerte et orienter vers les urgences/contacts.
- Aucune collecte de données de santé dans le chatbot.

Déclencheurs & Interface

- Bouton flottant « » en bas à droite, ouverture d'un panneau de conversation.
- À l'ouverture : message de bienvenue + raccourcis « Espace Patient », « Espace Médecin », « Espace Admin », « Infos & Contact ».
- Accessibilité : libellés ARIA, focus visible, navigation clavier.

Critères d'acceptation (V1)

1. Saisie « je veux un rdv » → bouton « Prendre un rendez-vous » qui ouvre `/patientform`.
2. Saisie « voir/annuler mes rendez-vous » → bouton « Voir/annuler mes rendez-vous » vers `/dashboard`.
3. Saisie « se connecter / s'inscrire (patient) » → bouton « S'inscrire / Se connecter » vers `/login` et `/register`.
4. Saisie « médecin » → boutons « Créer un compte » (`/registermed`) et « Se connecter » (`/loginmedecin`).
5. Saisie « admin/staff » → boutons « Créer un compte » (`/registeradmin`) et « Se connecter » (`/loginadmin`).
6. Saisie « infos / contact / horaires / adresse » → bouton « Infos & Contact ».

3.2 Profils Utilisateurs

- **Patient** : accès au formulaire de rendez-vous et à l'historique.
- **Médecin** : gestion des disponibilités et des dossiers patients.
- **Administrateur** : supervision et gestion des comptes et statistiques.

3.3 Définition des Profils utilisateurs

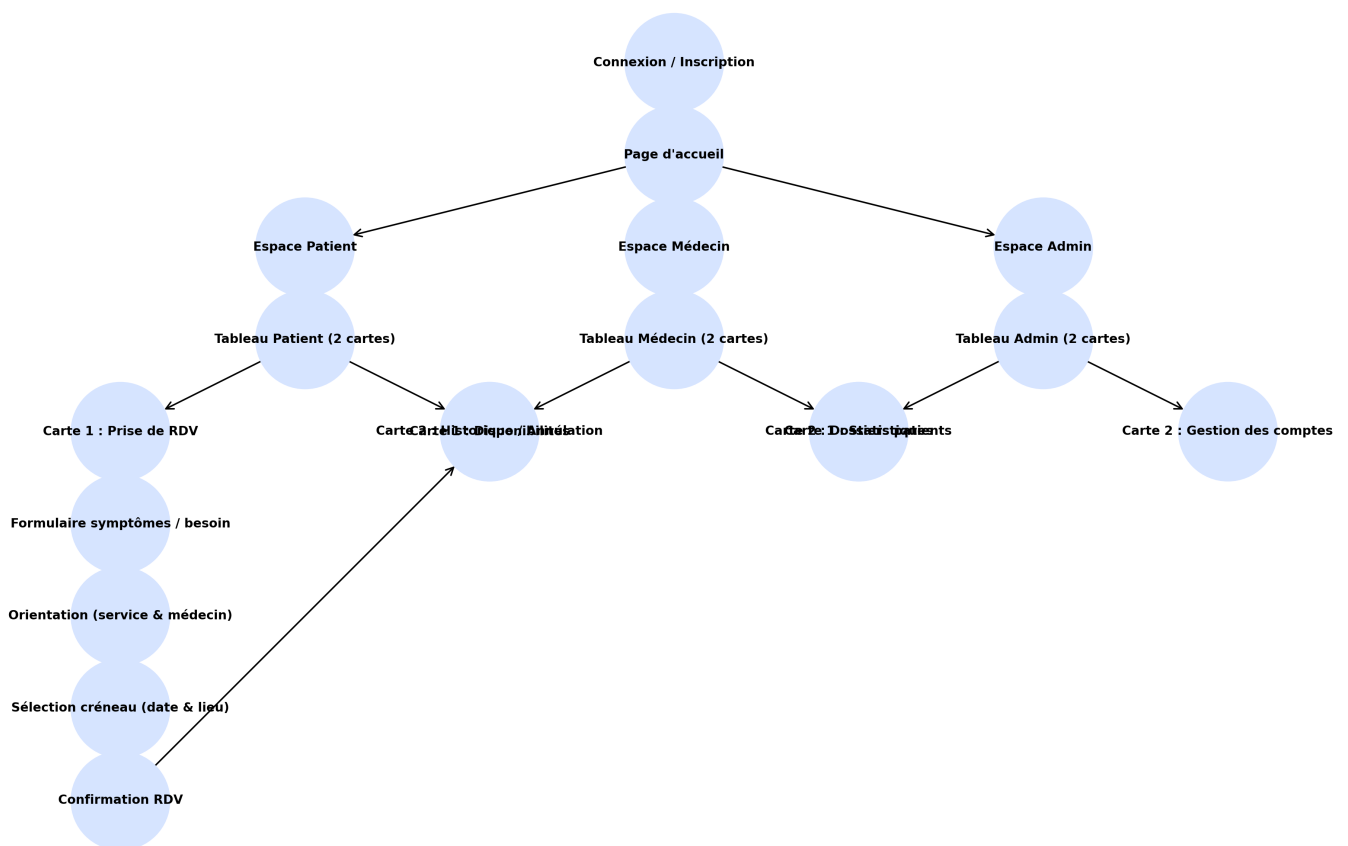
La plateforme sera utilisée par plusieurs types de profils, chacun avec des accès et des fonctionnalités adaptés :

- **Patient** pour s'orienter, prend rendez-vous, consulte ses dossiers, reçoit des rappels et accède à ses documents médicaux.
 - **Personnel médical** Accède aux dossiers patients, gère les consultations, modifie les plannings et consulte l'historique des soins.
 - **Personnel administratif** Gère les rendez-vous, les profils patients, les factures et les liens avec les assurances.
-

Chapitre 4

Définitions des workflows

4.1 Workflow général



4.2 des flux clés :

- **Patient** : Inscription/Connexion → Prise de rendez-vous → Consultation → Suivi
- **Médecin** : Connexion → Gestion disponibilités → Suivi traitements
- **Administrateur** : Connexion → Gestion comptes et statistiques

Chapitre 5

Charte Graphique et UI

5.1 Charte graphique et maquettage de la plateforme

Objectif visuel

L'identité visuelle de la plateforme doit refléter :

- La fiabilité médicale
- La technologie intelligente (IA)
- La simplicité d'usage pour tous les profils (patients, médecins, secrétaires)
- Un univers apaisant et professionnel

5.1.1 Palette de couleurs

Ambiance générale : Lumineuse, propre, professionnelle, avec des touches modernes d'IA.

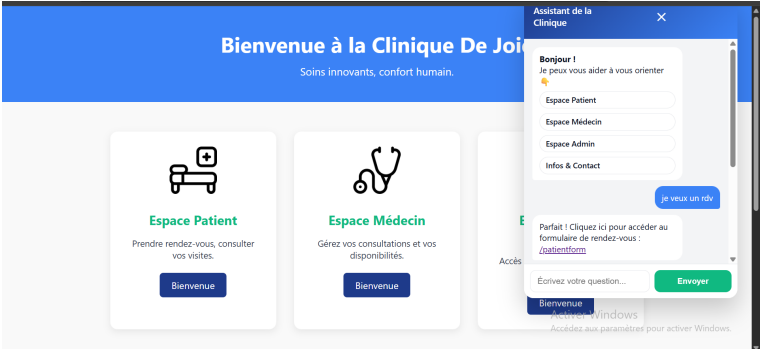
- **Couleur principale** : Bleu doux clinique #3B82F6 — *Confiance, santé, fiabilité*
- **Couleur secondaire** : Vert doux santé #10B981 — *Apaisement, bien-être*
- **Couleur tertiaire** : Gris clair technologique #F3F4F6 — *Fond, sections neutres*
- **Accent 1** : Blanc #FFFFFF — *Contraste, clarté*
- **Accent 2** : Bleu nuit #1E3A8A — *Titres, CTA importants, boutons*
- **Accent d'alerte** : Rouge léger #EF4444 — *Erreurs, états d'alerte*

5.1.2 Règles UI (écran d'accueil et pages associées)

- **Typographie** : Titres gras, interlignage ample ; contenu en poids normal pour lisibilité.
- **Cartes** : Rayons de bordure généreux, ombre douce (élévation légère), marges internes homogènes.
- **Boutons (CTA)** : Fond #1E3A8A, texte blanc ; état hover légèrement plus sombre ; rayon identique aux cartes.
- **Icônes** : Ligne claire, cohérentes et explicites (pictogrammes médicaux).
- **Espacement** : Grille à trois colonnes desktop ; espacements verticaux pour aérer chaque section.
- **États** : Messages de succès (barre verte #10B981), messages d'erreur (barre rouge #EF4444) affichés sous le contenu concerné.

Mockup design :

The image displays a multi-page website design for 'Clinique De Joie'. The top page features a blue header with the title 'Bienvenue à la Clinique De Joie' and the tagline 'Soins innovants, confort humain.' Below this, there are three main service areas: 'Espace Patient' (with a bed icon), 'Espace Médecin' (with a stethoscope icon), and 'Espace Staff / Secrétaire' (with a house icon). Each area includes a brief description and a 'Bienvenue' button. The second page, titled 'À propos de notre clinique', describes the clinic's commitment to modern, personalized medical services. The third page shows the clinic's location at '123 Avenue de la Santé, Agadir - Sous Massa' and provides contact information. The fourth page, 'Espace Patient', offers options to 'Prendre un rendez-vous' or 'Voir mes rendez-vous'. The fifth page is a form titled 'Réservez Maintenant Votre Rendez-vous' with fields for personal information, contact details, insurance type, and a medical need description. The design is clean and modern, using a color palette of blue, white, and light gray. There are also some 'Active Windows' watermarks visible on the right side of the pages.



Chapitre 6

Interface Utilisateur — Accueil

6.1 Aperçu

La page d'accueil sert de point d'entrée vers les trois espaces de la plateforme (Patient, Médecin, Staff/Secrétaire). Elle valorise la confiance et la simplicité d'usage, avec une mise en page claire, aérée et responsive.

6.2 Structure de la page

6.2.1 1. En-tête (Hero)

- **Fond** : bandeau pleine largeur en #3B82F6.
- **Titre** : “Bienvenue à la Clinique De Joie” (H1, blanc).
- **Sous-titre** : “Soins innovants, confort humain.” (H4, blanc, opacité 90%).
- **Espacement** : padding vertical généreux (≥ 64 px).

6.2.2 2. Grille des cartes (3 accès)

Sur la page d'accueil, un bouton sous forme de nuage ouvre le chat de L'assistant

- **Colonnes** : 3 cartes sur desktop, 2 sur tablette, 1 sur mobile.
- **Carte** :
 - **Fond** #FFFFFF, bord rayonné (12–16 px), ombre douce (élévation légère).
 - **Icône** : pictogramme médical (48–72 px).
 - **Titre de carte** : vert #10B981 (H3), ex. “Espace Patient”.
 - **Texte** : description courte (2–3 lignes max).
 - **CTA** : bouton “Bienvenue” en #1E3A8A, texte blanc.
 - **Hover** : carte \uparrow légère (transform), ombre renforcée ; bouton fonce légèrement.
- **Marges internes** : 24–32 px ; espacement inter-cartes : 24–32 px.

6.2.3 3. Section “À propos”

- **Fond** : clair neutre #F3F4F6 (recommandé) ou blanc, texte centré.
- **Contenu** : paragraphe court présentant la mission et la qualité de service.
- **Largeur** : max 800–960 px, centrée.

6.2.4 4. Pied de page (Footer)

- **Fond** : #3B82F6.
- **Contenu** : adresse et téléphone (icônes localisées), texte blanc.
- **Organisation** : 1–2 lignes, centrées ; padding vertical 24–32 px.

Chapitre 7

Conclusion

Ce cahier des charges fonctionnel a permis de définir avec précision les contours du projet de développement d'une plateforme intelligente de gestion et de digitalisation des processus cliniques. Grâce à l'intégration de l'intelligence artificielle, avec l'intégration aussi d'un assistant d'orientation sous forme d'un chatbot cette solution vise à améliorer significativement l'expérience des patients et à optimiser les opérations internes de la clinique, de la prise de rendez-vous à la facturation.

Les besoins fonctionnels, les profils utilisateurs, l'assistant d'orientation, les workflows ainsi que les contraintes techniques ont été rigoureusement identifiés afin d'assurer une mise en œuvre fluide, efficace et conforme aux attentes. Ce document constituera la base de référence tout au long des différentes phases du projet — de la conception au déploiement — en garantissant une vision commune entre toutes les parties prenantes.

Ainsi, ce projet s'inscrit dans une démarche d'innovation technologique au service de la santé, avec pour ambition d'apporter une réelle valeur ajoutée au système de soins de la clinique.