



# Cahier des charges

## Système de gestion des réparations informatique

L'Équipe Projet

ZINEB NASSHI - MOHAMED AMINE NASSIRI - AYA JABJOUR - SALAMAN

OUKAYA - OMAYMA FOUNDI

Périmètre du projet :

But :

Etude, la conception et la réalisation d'un site de gestion des réparations des ressources informatiques, couvrant les modules suivants :

- Gestion des comptes (Admin, Magasin, Réparateur)
- Gestion des suivis des magasins
- Gestion des réparateurs
- Gestion des réparations
- Gestion des emprunts d'argent (collègues)
- Gestion des clients
- Gestion des suivis des réparations
- Gestion des Recettes

### Missions :

- Etude technique
- Etude fonctionnelle
- Conception
- Réalisation

### Livrables :

Livrable	Phase	Date de livraison	État
Cahier des charges	Étude préalable	10/2/2025	Terminé
Dossier d'analyse (Spécification Fonctionnelle)	Étude détaillée	10/2/2025	En cours

Dossier de conception	Étude détaillée	17/2/2025	En cours
Code source/ installable (Par module)	Réalisation	24/2/2025	En cours
Manuel d'utilisation	Déploiement  Rapport de test		En cours

### Contraintes :

- Délais : deux mois
- Budget : ressources gratuites
- Technologie: ASP.NET MVC
- Lois :

### Étude de l'existence :

- Concept métier :
- Une plateforme de gestion des réparations informatiques est conçue pour répondre aux besoins spécifiques des magasins spécialisés dans la réparation d'appareils informatiques.
- Logiciels similaires :

**Eco Repair** est une plateforme spécialisée dans la **gestion des réparations d'appareils électroniques** et informatiques. Le site permet aux clients de

soumettre des demandes de réparation en ligne, de suivre l'état de leurs appareils en temps réel et de recevoir des devis personnalisés.



## Étude de fonctionnelle :

- Objectifs fonctionnels :

L'objectif fonctionnel du site est d'offrir des services aux magasins spécialisés dans la réparation d'appareils informatiques. Le site permet aux magasins de gérer efficacement et simplement leurs réparateurs, tout en offrant la possibilité de suivre et visualiser leurs fonctionnalités.

- Besoins fonctionnels :

### 1. Bloc fonctionnel : Gestion des comptes :

#### Admin :

- **Authentification** : L'admin saisit son login et mot de passe pour accéder à l'interface d'administration.

Réf	Description
-----	-------------

RG 01	Admin : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Username*</li> <li>• Password*</li> </ul>
RG 02	ID : Un entier auto-incrémenté
RG 03	Username : Une chaîne de caractères uniques, de 3 à 50 caractères. Non nul.
RG 04	Password : Une chaîne de caractères de 8 à 64 caractères contenant au moins une majuscule, une minuscule, un chiffre, et un caractère spécial

#### Magasin :

- **Authentification**
- **Inscription (en 3 étapes) :**
- **Étape 1 : Saisie des informations du magasin**

Réf	Description
RG 01	Magasin : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom de magasin*</li> <li>• User Name*</li> <li>• Password*</li> <li>• Adresse*</li> <li>• Ville*</li> <li>• N°Patente*</li> <li>• Status d'abonnement(boolean)</li> </ul>
RG 02	Id : unique et auto-incrémenté

RG 03	Nom de magasin : Unicité, Entre 2 et 100 caractères, Obligatoire.
RG 04	User Name : Unicité, Entre 3 et 50 caractères, Lettres, chiffres, Obligatoire.
RG 05	Password : Doit contenir au moins 8 caractères, une majuscule, une minuscule, un chiffre, et un caractère spécial, Non nul
RG 06	Adresse : Entre 5 et 200 caractères, Obligatoire.
RG 07	Ville : Entre 2 et 100 caractères, Non nul
RG 09	N°Patente : Doit être unique (aucun autre magasin ne peut avoir le même numéro), Non nul
RG 10	Status d'abonnement (booléen):True (actif) ou False (inactif).

- Les champs à remplir sont :
  - **Nom du magasin** : Le nom officiel du magasin.
  - **User Name** : Un identifiant unique pour le compte du magasin.
  - **Password** : Un mot de passe sécurisé pour accéder au compte.
  - **Adresse** : L'adresse physique du magasin.
  - **N° Patente** : Un motif ou un code unique pour identifier le magasin
- **Étape 2 : Création d'un réparateur par défaut**

Réf	Description
RG 01	Réparateur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• User Name*</li> <li>• Password*</li> <li>• Nom magasin*</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	User Name : Entre 3 et 50 caractères.

RG 04	Password: Doit contenir au moins 8 caractères et non nul
RG 05	Nom magasin : Le nom du magasin est prérempli et Obligatoire (doit être déjà renseigné)

- Les informations nécessaires pour créer ce réparateur sont :
  1. **UserName** : Un identifiant unique pour le réparateur.
  2. **Password** : Un mot de passe sécurisé pour le réparateur.
  3. **NomMagasin** : Le nom du magasin auquel le réparateur est associé (cela permet de lier automatiquement le réparateur au magasin créé).
- **Étape 3 : Souscription à un abonnement pour activer le compte:**

La page d'abonnement affiche directement le pack Pro Réparation à 200 MAD/mois.

1. L'abonnement est activé automatiquement après le paiement.

Réf	Description
RG 01	Paiement : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom magasin*</li> <li>• Numéro de la carte*</li> <li>• CVV*</li> <li>• Méthode de paiement (par exemple : Visa, etc)*</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Nom magasin : Le nom du magasin est prérempli et Obligatoire (doit être déjà renseigné)
RG 04	Numéro de la carte : Doit respecter le format d'une carte de paiement (généralement 16 chiffres pour Visa/Mastercard)
RG 05	CVV : Doit contenir 3 chiffres

Réf	Description
RG 01	Abonnement_magasin : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom magasin*</li> <li>• Date début *</li> <li>• Date d'expiration /</li> <li>• Statut d'abonnement (actif, expirer)</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Date début : Doit être inférieure ou égale à la date du jour
RG 04	Date d'expiration = Date début + INTERVAL 1 MONTH
RG 05	Statut d'abonnement : les valeurs possible Actif (si la date d'expiration est supérieure ou égale à la date du jour) ou Expiré (Si la date d'expiration est inférieure à la date du jour).

- Le formulaire de paiement demande les informations suivantes :
  - **Nom du magasin :** Le nom du magasin est prérempli (car il a déjà été créé dans l'étape 1).
  - **Numéro de la carte :** Le numéro de la carte bancaire (généralement 16 chiffres).
  - **CVV :** Le code de sécurité de la carte (généralement 3 chiffres au dos de la carte).
  - **Méthode de paiement :** Une liste déroulante permet de choisir la méthode de paiement (par exemple, Visa, Mastercard etc.).

#### Réparateur :

- **Authentication.**



## 2. Bloc fonctionnel : Gestion des suivis magasins :

### Admin :

- **Graphiques (Charts) à inclure :**
- **Graphique 1 :** Un graphique en barres pour montrer la répartition des magasins actif vs expirés
- **Graphique 2 :** un graphique en anneau et en secteurs pour montrer la répartition des magasins par ville
- **Liste détaillée des magasins :** Un tableau interactif qui liste tous les magasins

## 3. Bloc fonctionnel : Gestion des Réparateurs :

### Magasin :

1. **Gérer les réparateurs :** Le magasin peut ajouter, modifier, lister (Le réparateur par défaut doit être affiché en haut de la liste des réparateurs), ou supprimer des comptes réparateurs.
2. **Ajout de nouveaux réparateurs :** Le magasin peut ajouter de nouveaux réparateurs à sa liste.
3. **Modification des réparateurs :** Le magasin peut modifier les informations des réparateurs
  - Le réparateur ne peut pas modifier son username ou son password.
  - Ces informations sont gérées uniquement par le magasin (via l'interface de gestion des réparateurs).

## 4. Bloc fonctionnel : Gestion des Recettes :

### Magasin :

- **Consulter les recettes :** Le magasin peut voir les recettes générées par les réparateurs.

Réf	Description
RG 01	Recette_magasin : <ul style="list-style-type: none"><li>• Id*</li><li>• Recette_Totale_magasin /</li><li>• Nom magasin*</li><li>• Date*</li></ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Recette_Totale_magasin = $\Sigma$ Rectte_totale_réparateur
RG 04	Doit être une date valide (format : AAAA-MM-JJ)
RG 05	Nom magasin : Doit référencer une clé primaire dans la table Magasin.

### Réparateur :

- **Consulter les recettes :** Le réparateur peut voir les recettes générées par ses interventions.

Réf	Description
RG 01	Recette_Réparateur: <ul style="list-style-type: none"><li>• Id*</li><li>• Total_Reparations/</li><li>• Total_Emprunts/</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recette_Totale_réparateur/</li> <li>• Date*</li> <li>• Nom magasin*</li> <li>• Réparateur *</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Total_Reparations = $\Sigma$ Prix_total_réparation
RG 04	Total_Emprunts = $\Sigma$ Total_Emprunt_collègue
RG 05	Recette_Totale_réparateur = Total_Reparations + Total_Emprunts
RG 06	Nom magasin et Réparateur sont des clés étrangères

## 5. Bloc fonctionnel : Gestion des réparations :

### Réparateur :

- **Gérer les répartitions** : ajouter, modifier et clôturer les réparations des répartirion .

Réf	Description
RG 01	Réparation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID*</li> <li>• Client associé*</li> <li>• Numéro de série*</li> <li>• IMEI*</li> <li>• Appareil (modele)*</li> <li>• Description*</li> <li>• Date de réception*</li> <li>• Date de fin estimé*</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix_total_réparation*</li> <li>• Prix avance*</li> <li>• Prix reste (calculable)/</li> <li>• Statut (en cours, terminé, en attente)*</li> <li>• Nom réparateur*</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Client associé : Clé étrangère (foreign key) référençant la table Client.
RG 04	Numéro de série : Doit respecter un format spécifique (par exemple, 10 à 20 caractères alphanumériques) et unique
RG 05	IMEI : Doit respecter le format IMEI (15 chiffres)
RG 06	Appareil : le nom d'appareil est liée un avec un typa_marque
RG 07	Description : Entre 10 et 500 caractères.
RG 08	Date de réception : Doit être une date valide et inférieure ou égale à la date du jour
RG 09	Date de fin estimée : Doit être supérieure ou égale à la Date de réception.
RG 10	Prix_total_réparation : Coût total de la réparation (Nombre décimal), doit être supérieur ou égal à 0
RG 11	Prix avance : Doit être supérieur ou égal à 0 et inférieur ou égal à Prix_total_réparation
RG 12	$\text{Prix\_reste} = \text{Prix\_total\_réparation} - \text{Prix\_avance}$
RG 13	Nom réparateur : Clé étrangère (foreign key) référençant la table Réparateur

- Les champs sont :

1. **ID** : Identifiant unique de la réparation.
2. **ID\_Client** : Identifiant du client associé.
3. **Numéro\_de\_série** : Numéro de série de l'appareil.
4. **IMEI** : Numéro IMEI de l'appareil.

5. **Appareil : Sélection** du modèle dans une liste déroulante (basée sur la table model)
6. **Date\_de\_réception** : Date de réception de l'appareil.
7. **Date\_de\_fin\_estimée** : Date de fin estimée de la réparation.
8. **Prix\_total** : Prix total de la réparation.
9. **Prix\_avance** : Montant payé à l'avance.
10. **Prix\_reste** : Montant restant à payer (calculé automatiquement).
11. **Statut** : Statut de la réparation (en cours, terminé, en attente).
12. **Nom\_réparateur** : Nom du réparateur associé à la réparation

Réf	Description
RG 1	Type : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom type*</li> </ul>
RG 2	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté

Réf	Description
RG 01	Marque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom marque*</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté

Réf	Description
RG 01	Type_marque : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Id_type*</li> <li>• Id_marque*</li> </ul>

RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Id_type : Clé étrangère (foreign key) référençant la table Type
RG 04	Id_marque : Clé étrangère (foreign key) référençant la table Marque

Réf	Description
RG 01	Model : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom modèle*</li> <li>• Id_type_marque*</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Id_type_marque : Clé étrangère (foreign key) référençant la table type_marque

## 6. Bloc fonctionnel : Gestion des Emprunts :

### Réparateur :

- **Gérer les emprunts** : ajouter, modifier et suivi des emprunts .

Réf	Description
RG 01	Emprunts : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Collègue_emprunteur *</li> <li>• Type d'emprunt (empruntés, remboursée, propre empruntés, propre remboursée) (combo box) *</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montant *</li> <li>• Date *</li> </ul>
RG 02	ID : Chaque emprunt est identifié par un Id unique
RG 03	Collègue_emprunteur : L'emprunt est toujours associé à un collègue identifié par son nom
RG 04	Empruntés : j'ai prêté de l'argent à un collègue
RG 05	Remboursée : Un collègue m'a remboursé un prêt que je lui avais fait.
RG 06	Propre emprunté : J'ai emprunté de l'argent auprès d'un collègue.
RG 07	Propre remboursé : J'ai remboursé l'argent emprunté à un collègue.

Réf	Description
RG 15	Collègue : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom*</li> <li>• Numéro de téléphone*</li> <li>• Total_Emprunt_collègue/</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Nom : Clé étrangère (foreign key) référençant la table Emprunts
RG 04	Numéro de téléphone : Un même numéro de téléphone ne peut pas être associé à plusieurs collègues
RG 05	Total_Emprunt_collègue : $\Sigma$ Montant pour chaque Collègue_emprunteur

## 7. Bloc fonctionnel : Gestion des clients :

Réparateur :

- **Gestion des clients** : (création, modification, lister)

Réf	Description
RG 01	Client : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Id*</li> <li>• Nom Complet*</li> <li>• Numéro de téléphone</li> <li>• Photos de profile*</li> <li>• code_suivi/</li> </ul>
RG 02	ID : Doit être unique dans le système et auto-incrémenté
RG 03	Nom Complet : Le nom complet est obligatoire et doit contenir au moins <b>2</b> mots
RG 04	Numéro de téléphone : Optionnel, mais s'il est renseigné, il doit être valide (10 à 15 chiffres, format national/international)
RG 05	Photos de profile : Obligatoire. Doit être une image valide (formats acceptés : .jpg, .png, .jpeg)
RG 06	Code de suivi : (RAND () * 10000000000000), 12, '0')

## 8. Bloc fonctionnel : Gestion des suivis des réparation :

### Client :

- **Suivi de l'état de leurs réparations** (consultation des statuts en ligne via un code de suivi)