

16 FEVRIER 2025



CAHIER DES CHARGES

CESIZEN

RACINE ESTEBAN

Table des matières

Introduction	1
Contexte du projet	1
Origine et justification	1
Cadre institutionnel et réglementaire	1
Enjeux et ambitions	2
Objectifs	2
Sensibilisation et Information	2
Outils d'Auto-diagnostique et de Suivi	2
Exercices de Respiration et Activités de Détente	3
Suivi et Tracker d'Émotions	3
Sécurité et Conformité	3
Parties Prenantes	4
Ministère de la Santé et de la Prévention	4
Équipe de Développement (Prestataire)	4
Utilisateurs Finaux	4
Administrateur de la Solution (Entité à définir par le Ministère)	5
Recueil et Analyse du besoin	5
Besoins Recueillis et Reformulés et Priorisation	5
Contraintes du projet	6
Contraintes Techniques	7
Contraintes Fonctionnelles	7
Contraintes Sécuritaires et Réglementaires	7
Contraintes Organisationnelles	7
Contraintes Budgétaires	8
Contenu Détaillé des Contraintes	8
Spécifications Fonctionnelles et Techniques	8
Analyse fonctionnelle générale	8
Analyse fonctionnelle détaillée	8
Modules du logiciel	9
Style graphique du logiciel	10
Analyse Technique	10
Architecture Globale	10
Gestion du projet et délais	11
Méthodologie	11

Planning Prévisionnel	11
Risques et gestion des risques.....	11
Identification des Risques.....	11
Plan d'Atténuation	12
Budget et ressources.....	12
Répartition du Budget	12
Ressources Humaines et Techniques	12
Conclusion.....	12
Annexes.....	13
Annexe 1 : Tableau des contraintes	13
Annexe 2 : Liste des fonctionnalités détaillées.....	14
Annexe 3 : Workflow Général	15
Annexe 4 : Usescases	15
Annexe 5 : Diagramme de classes	15
Annexe 6 : Diagramme de séquences	15
Gestion des utilisateurs : Création de compte.....	16
Gestion des utilisateurs : Connexion de l'utilisateur	17
Gestion des utilisateurs : Modification du profil par l'utilisateur	18
Gestion des profils : Gestion des comptes par l'administrateur	19
Gestion des comptes : Réinitialisation des mots de passe	20
Menus et informations : Affichage des posts	21
Menus et informations : Ajout / Modification / Suppression d'un post	22
Tracker d'émotion : Ajout d'une émotion dans la journée de l'utilisateur	23
Tracker d'émotion : Export des rapports.....	24
Tracker d'émotion : Configuration des émotions par l'administrateur	25
Annexe 7 : Brand Board.....	26
Annexe 8 : Matrice des risques	27
Annexe 9 : MCD.....	28

Introduction

L'objectif de ce cahier des charges est de déterminer tous les composants indispensables dans la conception, le développement et la réalisation de la solution logicielle CESiZen. Ce projet est demandé par le Ministère de la Santé et de la Prévention dans le but d'aider à la prévention générale sur des sujets tels que la santé mentale et la gestion de stress.

La plateforme **CesiZen** a pour objectif de devenir un outil de référence destiné au grand public en offrant un éventail d'options de suivi poussées et diversifiées. Elle vise à informer, diagnostiquer et accompagner l'utilisateur dans sa démarche de bien-être émotionnel. Elle intègre ainsi des outils d'auto-diagnostic (notamment un questionnaire inspiré de l'échelle de Holmes et Rahe), des exercices de respiration basés sur les principes de la cohérence cardiaque, ainsi qu'un tracker d'émotions et des informations générales validées par des experts.

Ce document présente la vision globale du projet ainsi que ses objectifs et ses modalités de conception. Il détaille également les exigences fonctionnelles et techniques, les contraintes que nous pourrions rencontrer et la méthodologie qui sera appliquée tout au long de la réalisation du projet.

Contexte du projet

Le projet **CesiZen** a été imaginé dans le but de suivre la volonté du Ministère de la Santé et de la Prévention de renforcer la prévention de la santé mentale et la gestion du stress au sein de la population. Confronté à une augmentation importante des situations de stress et à l'impact que celui-ci peut avoir sur la santé physique et mentale, le Ministère cherche à mettre en œuvre une solution capable d'accompagner les citoyens dans leur quotidien. Une application web et mobile a été la solution adéquate de par sa portabilité et son accessibilité facilitée aux citoyens.

Origine et justification

Le concept de **CESiZen** s'appuie sur le fait que la santé mentale est un facteur déclencheur du bien-être. Le stress, s'il n'est pas géré de manière appropriée ni considéré en tant qu'élément clé de notre bonheur, peut entraîner des conséquences graves tant sur le plan émotionnel que physique. Dans ce contexte, le ministère souhaite proposer une plateforme grand public et d'intérêt général qui pourra permettre à chacun de :

- Comprendre les enjeux de la santé mentale et de s'instruire sur le sujet,
- Évaluer son propre niveau de stress,
- Accéder à des outils et exercices visant à réduire ce stress,
- Suivre l'évolution de ses émotions au cours de la journée/semaine via un tracker.

Cadre institutionnel et réglementaire

Ce projet est et sera développé dans le respect des réglementations en vigueur, notamment le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD). La sécurité des données personnelles de nos utilisateurs est donc une priorité dans la gestion de notre projet. La plateforme devra intégrer des mécanismes de chiffrements des données à risques, des authentifications multi-facteurs et une gestion des droits avancée pour éviter toute fuite accidentelle et protéger les données.

Enjeux et ambitions

Les ambitions du projet **CESIZen** sont multiples :

Prévention et information : Informer et sensibiliser la population aux risques liés au stress et à l'importance de la gestion de la santé mentale.

Innovation et accessibilité : Proposer des outils interactifs, faciles d'utilisation et accessibles sur diverses plateformes (desktop et mobile).

Personnalisation : Permettre aux utilisateurs de disposer d'un suivi personnalisé de leur état émotionnel dans leur quotidien accompagné d'informations personnalisées.

Objectifs

Le projet **CESIZen** se décline en plusieurs objectifs stratégiques **SMART** (Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Réalistes et Temporellement définis), destinés à répondre aux besoins du Ministère de la Santé et de la Prévention ainsi qu'à améliorer le bien-être de la population. Ces objectifs couvrent la sensibilisation, l'autodiagnostic, la gestion du stress par des exercices de respiration et d'activités de détente, le suivi émotionnel, ainsi que la sécurité et la conformité réglementaire.

Sensibilisation et Information

Objectif principal:

D'ici **6 mois** après le lancement de la plateforme, augmenter la sensibilisation à la santé mentale en atteignant **3 000 visites uniques par mois** sur les contenus informatifs.

Démarche :

Diffuser des contenus pédagogiques validés par des experts en santé publique (articles, vidéos, photos, conseils pratiques, etc).

Indicateurs :

Nombre de visites uniques mensuelles (objectif : $\geq 3\,000$)

Taux de satisfaction des utilisateurs évalué via des enquêtes post-consultation (objectif : $\geq 80\%$ de satisfaction)

Outils d'Auto-diagnostic et de Suivi

Objectif principal :

Permettre aux utilisateurs d'évaluer leur niveau de stress grâce à un questionnaire interactif avec une précision perçue par **80%** des utilisateurs, dès les **3 premiers mois** suivant le lancement.

Démarche :

Intégrer un outil d'autodiagnostic basé sur l'échelle de Holmes et Rahe, capable de calculer un score de stress personnalisé.

Proposer des recommandations en fonction du score obtenu qui redirige vers les informations.

Indicateurs :

Précision perçue des résultats (objectif : $\geq 80\%$ de retours positifs)

Évolution des scores de stress pour les utilisateurs actifs

Exercices de Respiration et Activités de Détente

Objectif principal :

Offrir des exercices de respiration et un catalogue d'activités de détente pour aider les utilisateurs à réduire leur stress, avec une utilisation quotidienne par au moins **30%** des utilisateurs connectés et une réduction du stress de **15%** en moyenne par utilisateur après **3 mois** d'utilisation régulière.

Démarche :

Proposer au moins 2 alternatives d'exercices de respiration basés sur la cohérence cardiaque.

Mettre à disposition un ensemble d'activités de détente pour répondre aux préférences individuelles.

Indicateurs :

Taux d'utilisation quotidienne des exercices (objectif : $\geq 30\%$ des utilisateurs connectés)

Retour d'expérience sur l'efficacité perçue (objectif : réduction de stress de 15% en moyenne)

Fréquence d'utilisation du catalogue d'activités (objectif : utilisation régulière par au moins 25% des utilisateurs)

Suivi et Tracker d'Émotions

Objectif principal :

Mettre en place un tracker d'émotions permettant aux utilisateurs de renseigner et suivre leur état émotionnel, avec un taux d'utilisation journalier d'au moins **40%** des utilisateurs et la capacité de générer des rapports exportables (PDF, CSV, JSON) dès le lancement du projet.

Démarche :

Intégrer un outil qui offre la possibilité d'enregistrer, modifier et visualiser des rapports d'évolution des émotions sur différentes périodes (jour, semaine, mois, année).

Permettre l'exportation des rapports avec des graphiques plus poussés pour une analyse approfondie.

Indicateurs :

Taux d'utilisation journalier du tracker par les utilisateurs de l'application (objectif : $\geq 40\%$)

Taux de satisfaction concernant la présentation des rapports (objectif : $\geq 80\%$)

Sécurité et Conformité

Objectif principal :

Garantir une protection des données personnelles des utilisateurs et assurer la conformité complète au RGPD dans les **3 mois** suivant la mise en production, avec 0 incident majeur de sécurité sur cette période.

Démarche :

Mettre en œuvre des mécanismes de chiffrement avancé (AES-256) et une authentification multi-facteurs (OAuth2, 2FA) pour sécuriser l'accès aux données.

Effectuer des audits de sécurité réguliers et des tests d'intrusion pour identifier et corriger toute vulnérabilité.

Indicateurs :

Nombre d'incidents de sécurité (objectif : zéro incident majeur dans les 3 mois suivant le lancement du projet)

Résultats des audits de sécurité et de conformité RGPD (objectif : conformité à 100%)

Niveau de confiance des utilisateurs mesuré par des enquêtes de satisfaction (objectif : $\geq 90\%$ de confiance)

Parties Prenantes

Le projet **CESIZen** repose sur la collaboration entre plusieurs acteurs. La répartition des rôles permet d'assurer une cohérence et une efficacité à chaque phase du projet.

Ministère de la Santé et de la Prévention

- **Rôle :**
En tant que commanditaire du projet, le Ministère définit les orientations stratégiques, fixe les exigences techniques, juridique et chiffrées et assure la supervision globale du projet. Il est garant de la conformité de la solution avec les impératifs de santé publique et de sécurité des données.
- **Responsabilités :**
 - Valider le cahier des charges et les spécifications techniques.
 - Assurer le suivi budgétaire et le respect des délais.
 - Veiller à la bonne communication entre les différentes parties prenantes.

Équipe de Développement (Prestataire)

- **Rôle :**
L'équipe de développement est responsable de la conception, de l'architecture, du codage, des tests, du déploiement et de la maintenance de la solution CesiZen. Elle doit garantir la qualité technique et l'évolutivité de la plateforme.
- **Responsabilités :**
 - Réaliser l'analyse fonctionnelle détaillée et l'analyse technique.
 - Créer une image de marque pour le logiciel
 - Développer les différents modules de l'application
 - Mettre en place des mécanismes de sécurité conformes aux exigences du RGPD.
 - Assurer la maintenance corrective et évolutive de l'application.

Utilisateurs Finaux

- **Rôle :**
Les utilisateurs finaux représentent le grand public, dont le profil peut être divisé en deux catégories : les visiteurs anonymes et les utilisateurs connectés. Ces derniers bénéficient d'un accès personnalisé à des fonctionnalités avancées (suivi d'émotions, autodiagnostic, etc.).
- **Responsabilités et attentes :**
 - Utiliser la plateforme pour s'informer sur la santé mentale et le stress.
 - Réaliser des auto-évaluations via le questionnaire de diagnostic.

- Utiliser les outils proposés (exercices de respiration, tracker d'émotions) pour améliorer leur bien-être.
- Fournir des retours d'expérience permettant d'optimiser l'ergonomie et la pertinence des contenus.

Administrateur de la Solution (Entité à définir par le Ministère)

- **Rôle :**
L'administrateur a la charge de la gestion opérationnelle de la plateforme. Il intervient dans la gestion des contenus, la configuration des outils de diagnostic et de suivi, ainsi que dans la maintenance et la sécurité de l'application.
- **Responsabilités :**
 - Gérer la modification et la suppression des comptes utilisateurs.
 - Mettre à jour les contenus d'information et de diagnostic.
 - Configurer et superviser le tracker d'émotions et les outils d'exercices.
 - Assurer une réponse aux utilisateurs et contacter le prestataire en cas de besoin.

Recueil et Analyse du besoin

Cette section vise à définir les attentes et les exigences qui doivent être satisfaites par la solution **CesiZen**. Elle contient tout d'abord l'identification et la reformulation des besoins, puis la priorisation de ces besoins, avant d'aborder les contraintes qui orienteront le développement de la plateforme.

Besoins Recueillis et Reformulés et Priorisation

À partir des documents de référence, plusieurs besoins ont été identifiés pour assurer la validité de la solution **CESIZen** aux besoins évoqués par le Ministère. Ces besoins ont été reformulés afin d'être clairs, précis et opérationnels pour l'équipe de développement. Ils ont également été priorisés afin de déterminer un ordre principal pour les livraisons de l'application.

• Sécurité et Conformité Réglementaire

Reformulation : Intégrer des mécanismes de chiffrement (AES-256), une authentification multi-facteurs (OAuth2, 2FA) et réaliser des audits de sécurité réguliers afin d'assurer la conformité au RGPD et de protéger les données sensibles.

Justification : La protection des données personnelles et le respect des normes réglementaires sont critiques dans ce projet missionné par le Ministère, car toute faille pourrait compromettre l'ensemble de la solution qui, de plus, contient des données sensibles sur la santé des utilisateurs.

Priorité : Très Haute

• Suivi et Tracker d'Émotions

Reformulation : Mettre en place un module qui permet aux utilisateurs d'enregistrer, modifier et visualiser l'évolution de leurs émotions sur des périodes définies (jour, semaine, mois, année), avec options d'export sous plusieurs formats (PDF, CSV, JSON).

Justification : Ce module offre un suivi personnalisé afin de pouvoir adapter les recommandations et pour permettre aux utilisateurs de mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Priorité : Haute

• Gestion des Comptes Utilisateurs

Reformulation : Intégrer un système de gestion des comptes, incluant la création, la

modification, la suppression, et la réinitialisation sécurisée des mots de passe (avec validation par email), ainsi que la gestion des droits par l'administrateur.

Justification : La gestion sécurisée des comptes est indispensable pour garantir un accès personnalisé et protéger la confidentialité des données.

Priorité : Haute

- **Compatibilité Multiplateforme**

Reformulation : La plateforme doit être accessible via les principaux systèmes d'exploitation (Windows 11, macOS) et navigateurs (Chrome, Firefox, Edge, Safari), ainsi que par une application mobile native pour Android et iOS, en supportant jusqu'à 1 000 utilisateurs simultanés avec une latence maximale de 200 ms.

Justification : Une compatibilité et des performances optimales sont essentielles pour atteindre un large public et garantir une expérience utilisateur intacte et fonctionnelle sur tous les supports.

Priorité : Haute

- **Accès à l'Information sur la Santé Mentale**

Reformulation : Offrir une interface intuitive proposant des contenus pédagogiques (articles, vidéos, images, liens utiles) validés par des experts, afin de sensibiliser le public aux enjeux du stress et de la santé mentale.

Justification : Bien que nécessaire pour la sensibilisation, ce besoin est moins critique que les modules de diagnostic et de suivi, qui ont un impact direct sur l'accompagnement à la gestion du stress. Cependant, ce besoin reste fondamental pour établir la crédibilité et l'utilité de la plateforme aux yeux des utilisateurs.

Priorité : Moyenne à Haute

Dans un **second temps**, d'autres modules pourront apparaître dans des **versions ultérieures**. Ces modules ne sont donc pas présents dans la suite de l'analyse des fonctionnalités nécessaires car elles ne font pas partie de la V1. En voici des exemples :

- **Outil d'Autodiagnostic du Stress**

Reformulation : Intégrer un module permettant aux utilisateurs de remplir un questionnaire d'autodiagnostic basé sur l'échelle de Holmes et Rahe, calculant un score de stress personnalisé et fournissant des recommandations en fonction du résultat.

Justification : Mesurer le niveau de stress est central à la mission du projet et cet outil permet de répondre directement aux enjeux de prévention et d'accompagnement.

Priorité : Haute

- **Exercices de Respiration et Activités de Détente**

Reformulation : Proposer deux alternatives d'exercices de respiration basés sur la cohérence cardiaque ainsi qu'un catalogue d'activités de détente personnalisables pour aider les utilisateurs à réduire leur stress.

Justification : Ces fonctionnalités offrent des solutions immédiates pour la gestion du stress, renforçant l'utilité de la plateforme sur le bien-être quotidien des utilisateurs.

Priorité : Haute

Contraintes du projet

La conception et le développement de la plateforme **CESIZen** sont soumis à un ensemble de contraintes qui définissent les limites techniques, fonctionnelles, organisationnelles et budgétaires

du projet. Ces contraintes influencent directement nos choix de conception dès les premières phases du développement.

Elles ont été identifiées afin de garantir la faisabilité du projet, la conformité aux réglementations en vigueur ainsi que la pérennité et la sécurité de la solution dès le début du développement de la solution.

L'ensemble détaillé des contraintes est disponible dans un tableau de synthèse [en annexe](#), précisant leur nature, leur impact et les mesures nécessaires pour correspondre au besoin. Ci-dessous, une présentation des principales catégories de contraintes avec quelques exemples représentatifs.

Contraintes Techniques

Les contraintes techniques ont déterminé les choix d'architecture logicielle et matérielle de la plateforme.

- **Compatibilité multiplateforme** : La solution doit être accessible depuis Windows 11, macOS ainsi que sur les navigateurs récents (Chrome, Firefox, Edge, Safari). Une application mobile Android et iOS est également requise, imposant une architecture adaptable et des tests de compatibilité sur plusieurs environnements.
- **Performance** : La plateforme doit supporter jusqu'à **1 000 utilisateurs simultanés**, avec un temps de réponse inférieur à **200 ms** pour les actions critiques. Cela implique l'optimisation des requêtes, la mise en place de caches et un hébergement capable d'absorber un nombre important d'utilisateur.

Contraintes Fonctionnelles

Les contraintes fonctionnelles garantissent que l'outil réponde aux attentes des utilisateurs en termes d'ergonomie, d'accessibilité et de fonctionnalités.

- **Facilité d'utilisation (UX/UI)** : Un utilisateur doit pouvoir réaliser une action clé en moins de **3 clics** et avec un temps de réponse de l'interface inférieur à **1,5 seconde**.
- **Sécurité des accès** : Un système d'**authentification forte** devra être mis en place afin d'assurer une protection optimale des comptes utilisateurs et administrateurs et de leurs données.

Contraintes Sécuritaires et Réglementaires

Le projet devant traiter des données personnelles et sensibles, il est impératif de garantir une conformité stricte aux normes en vigueur, notamment le **RGPD**.

- **Protection des données** : Toutes les informations personnelles seront **chiffrées** et les journaux de connexion anonymisés.
- **Gestion des accès et des droits** : L'application devra intégrer des permissions différenciées afin de limiter les accès aux données et aux fonctionnalités en fonction des rôles.

Contraintes Organisationnelles

Les aspects organisationnels influencent la gestion du projet et déterminent les délais de livraison ainsi que les méthodes de travail adoptées.

- **Délais de livraison** : Le projet doit respecter des délais déjà fixés avec un **MVP (Minimum Viable Product) attendu en 4 mois**, et une version complète déployée sous **9 mois**. Une

gestion en **méthodologie Agile** sera adoptée pour assurer une livraison progressive et adaptable.

- **Maintenance et évolutivité** : L'application doit permettre des mises à jour régulières avec peu d'interruption de service, ce qui nécessite un **versionning** de l'application et des **tests unitaires couvrant au moins 70% du code**.

Contraintes Budgétaires

Le projet est financé dans le cadre d'un budget défini, qui conditionne les ressources allouées aux différentes phases du développement.

- **Respect du budget** : L'enveloppe budgétaire allouée au développement de CESiZen est de **75 000 €** montrant l'importance d'une priorisation des fonctionnalités essentielles.

Contenu Détaillé des Contraintes

Le contenu détaillé des contraintes se trouve dans [l'annexe 1](#)

Spécifications Fonctionnelles et Techniques

Cette section définit l'ensemble des spécifications fonctionnelles et techniques qui serviront de guide pour le développement de la plateforme **CesiZen**. Les documents de support (diagrammes UML, workflow général, use cases, diagrammes de séquences, diagramme de classes et Brand Board) ont été intégrés en annexe pour approfondir les spécifications de l'applicatif.

Analyse fonctionnelle générale

L'analyse fonctionnelle générale vise à décrire la vision globale de la solution en identifiant les principales interactions entre l'utilisateur et le système.

Fonctions principales de la plateforme :

- Permettre aux utilisateurs d'accéder facilement à des contenus informatifs sur la santé mentale.
- Mettre en place une gestion des comptes sécurisée
- Proposer aux utilisateurs un tracker d'émotions pour suivre l'évolution de leur état émotionnel.

Une liste précise des fonctionnalités avec les critères d'appréciation et les niveaux d'exigences a été définie et est disponible dans [l'annexe 2](#). Une partie gestion des notifications a été ajoutée comme éventuelle évolution de l'applicatif si celle-ci est validée par le client.

Un Workflow général retraçant l'ensemble fonctionnalités et les chemins d'actions pour y accéder est également disponible en [annexe 3](#).

Analyse fonctionnelle détaillée

L'analyse fonctionnelle détaillée décrit précisément les fonctionnalités attendues de la solution et leurs interactions. Listing rapide des fonctionnalités présente dans [l'annexe 2](#) :

- **Gestion des Comptes Utilisateurs :**
 - Création, modification, et suppression de comptes.
 - Réinitialisation sécurisée des mots de passe (avec envoi d'un lien de validation par email).
 - Gestion des droits d'accès par l'administrateur.
- **Affichage des Informations et des Menus :**
 - Consultation des contenus pédagogiques, instructifs et informatifs (articles, vidéos, images, liens utiles) sur la santé mentale.
 - Navigation intuitive et réactive grâce à une interface ergonomique qui permet l'accès aux menus en moins de trois clics.
- **Tracker d'Émotions :**
 - Enregistrement, modification et visualisation d'un journal d'émotions.
 - Possibilité de générer et d'exporter des rapports d'évolution des émotions (formats PDF, CSV, JSON).
 - Modification des émotions disponibles par un administrateur

Afin d'avoir une meilleure vision des acteurs ayant accès à ces fonctionnalités, vous pouvez trouver en [annexe 4](#) un diagramme de usecases qui regroupe les actions par type d'utilisateur.

Modules du logiciel

La solution **CesiZen** est structurée autour de trois modules, chacun jouant un rôle dans l'atteinte des objectifs du projet :

Module de Gestion des Comptes Utilisateurs :

- **Fonctionnalités principales :** Création, modification, suppression, réinitialisation de mot de passe et gestion des droits.
- **Impact :** Assurer un accès sécurisé et personnalisé à la plateforme, tout en garantissant la protection des données personnelles.

Module d'Information et de Menus :

- **Fonctionnalités principales :** Affichage et déroulement des menus, consultation de contenus validés sur la santé mentale.
- **Impact :** Offrir une expérience utilisateur intuitive et fluide, permettant un accès rapide aux informations essentielles.

Module de Tracker d'Émotions :

- **Fonctionnalités principales :** Saisie, modification, visualisation des entrées du journal d'émotions et génération de rapports d'évolution exportables.
- **Impact :** Permettre un suivi régulier et personnalisé de l'état émotionnel des utilisateurs, favorisant ainsi la prévention et l'adaptabilité des recommandations.

Pour chaque module, vous trouverez un diagramme de séquences par fonctionnalité dans la [partie 6 des annexes](#)

Style graphique du logiciel

L'identité visuelle de **CesiZen** doit refléter un design épuré, apaisant et accessible, en cohérence avec l'objectif de promouvoir la santé mentale et la gestion du stress. Nous sommes donc sur des tons de couleurs calmes et des polices qui ne sont pas trop agressives.

Palette de Couleurs :

- **Vert (#00BF6A)** : Pour les titres et les textes importants
- **Jaune (#FADE6D)** : Pour les pictogrammes et les alertes en pop-up
- **Vert foncé (#2B463C)** : En remplacement du noir
- **Vert très clair (#F4FFF5)** : En remplacement du blanc

Typographie :

- **Titres** : Codec Pro (Bold)
- **Texte courant** : TT Norms (Regular)

Principes UX/UI :

- Design minimaliste favorisant la lisibilité.
- Navigation intuitive permettant d'effectuer des actions en moins de trois clics.

Un **Brand Board** a été créé afin de mieux représenter l'image de marque de **CesiZen**. Vous pouvez le consulter en [annexe 7](#)

Analyse Technique

La solution **CesiZen** est conçue pour répondre aux exigences techniques du Ministère de la Santé et de la Prévention (comme la performance ou l'évolutivité). L'architecture technique repose sur le principe du modèle **MVC** (Model, View, Controller) et est basé sur un backend API développé en Symfony et un frontend en Flutter permettant d'unifier les interfaces web et mobile afin de garder une cohérence entre les deux.

Architecture Globale

Backend :

- **Framework** : Symfony
- **API RESTful** : Le backend exposera une API sécurisée par token JWT pour toute action se connectant à la BDD (Base des données).
- **ORM** : Utilisation de Doctrine pour gérer la base de données via un mapping objet-relationnel.
- **Sécurité** : Implémentation de mécanismes d'authentification multi-facteurs (OAuth2, 2FA, Token JWT) et de protocoles de chiffrement (AES-256) pour garantir la protection des données.

Frontend :

- **Technologie** : Flutter
- **Objectif** : Développer une interface unifiée pour les environnements web et mobile permettant une expérience utilisateur similaire peu importe l'appareil.

Intégration et Interopérabilité :

- La communication entre le backend et le frontend se fera via des appels API REST, garantissant une architecture découplée et facilement évolutive.
- L'utilisation d'un ORM (Doctrine) simplifie la gestion de la base de données et assure la cohérence entre celle-ci et les classes objets du projet.

Pour avoir une représentation de la base de données ainsi que des classes créant le logiciel, un **diagramme de classe** est disponible en [annexe 5](#) ainsi qu'un **MCD** en [annexe 9](#).

Gestion du projet et délais

La gestion du projet **CesiZen** s'appuie sur des méthodologies claires et définies afin d'assurer la livraison dans les délais impartis et le respect du budget.

Méthodologie

- **Approche Agile/Scrum :**
 - **Sprints** : Organisation de sprints de 2 à 4 semaines permettant un développement incrémental.

Planning Prévisionnel

- **Phase 1 – MVP (Minimum Viable Product) (4 mois) :**
 - Développement des fonctionnalités clés : gestion des comptes, accès aux informations (menus et contenus) et tracker d'émotions.
- **Phase 2 – Version Finale (9 mois) :**
 - Intégration complète des fonctionnalités, optimisation des performances, amélioration de l'UX/UI et tests approfondis.
- **Livraison :**
 - Déploiement en environnement de test suivi d'une mise en production.

Risques et gestion des risques

La gestion des risques est essentielle pour assurer la réussite du projet. Une analyse détaillée a permis d'identifier, de classer et de prévoir des solutions adaptées aux principaux risques.

Identification des Risques

Les risques sont classés en plusieurs catégories :

- **Techniques** : Performance, compatibilité multiplateforme.
- **Sécuritaires** : Violations de données, non-conformité RGPD, attaques.
- **Organisationnels** : Retards de livraison, méthodologie et coordination des équipes.
- **Financiers** : Dépassement du budget alloué.
- **Technologique** : Dépassement du langage utilisé

Plan d'Atténuation

Pour chaque risque, des mesures préventives et correctives ont été définies. Par exemple :

- **Sécurité** : Mise en œuvre de protocoles de chiffrement, authentification multi-facteurs et audits réguliers.
- **Performance** : Optimisation continue du backend.
- **Délais** : Adoption d'une méthode Agile/Scrum avec suivi rigoureux des sprints.

Une matrice des risques a été définie afin de les répertorier et un plan d'atténuation a été prévu pour chacun de ceux-ci. Ce document est disponible en [annexe 10](#)

Budget et ressources

Le projet est réalisé dans le cadre d'un budget global de **75 000 €**, réparti selon les besoins du développement et de la maintenance.

Répartition du Budget

- **Développement et Infrastructure** : ~40%
- **Sécurité et Tests** : ~30%
- **Design et Expérience Utilisateur** : ~15%
- **Gestion de Projet et Divers** : ~15%

Ressources Humaines et Techniques

- **Équipe de Développement** : Spécialistes Symfony (backend) et Flutter (frontend). Cette équipe est également en charge de toute la partie test, développement UI/UX et maintenance de l'application.
- **Gestion de Projet** : Suivi des délais, coordination Agile et communication avec le Ministère.

Conclusion

Pour résumer, ce cahier des charges offre un aperçu complet de la solution CesiZen, développée pour s'attaquer aux problématiques liées à **la santé mentale et à la gestion du stress**. Nous avons établi les **exigences fonctionnelles** et les avons priorisées selon leur valeur pour le Ministère et l'utilisateur.

Au niveau technique, l'architecture suggérée est basée sur un **backend Symfony** qui expose une **API REST** sécurisée et un frontend conçu avec **Flutter** pour assurer une interface cohérente sur le web comme sur mobile. Le recours à **Doctrine en tant qu'ORM** favorise une administration efficace et allégée de la base de données, alors que les divers schémas UML joints en complément offrent une perspective plus précise de l'architecture du système.

Il ne reste qu'à transformer ces spécifications en une **application opérationnelle**, en employant une méthodologie **Agile** qui assurera un développement **progressif** et une vérification continue des fonctionnalités. Par conséquent, ce document fournit une base solide pour la création d'une plateforme innovante, sécurisée et conforme aux normes du Ministère.

Annexes

Annexe 1 : Tableau des contraintes

Le tableau détaillé des contraintes se trouve dans le dossier .zip sous le nom Contraintes.xlsx et est plus lisible que cette image.

Catégorie	Contrainte	Description précise	Impact sur le projet
Techniques	Compatibilité logicielle	Le projet doit fonctionner sur Windows 10/11 , macOS (dernières versions) et navigateurs récents (Chrome, Edge, Firefox, Safari, versions N-1). Une version Mobile est également attendue pour Android et IOS	Nécessite des tests sur au moins 4 plateformes principales
Techniques	Performance et scalabilité	L'application doit supporter jusqu'à 1 000 utilisateurs simultanés sans latence supérieure à 200ms .	Impose l'utilisation d'un backend performant et optimisé
Sécurité	Protection des données	Respect du RGPD : chiffrement des données (AES-256), anonymisation des logs, authentification multi-facteurs.	Renforce le besoin d'implémenter OAuth2 , un stockage sécurisé et des audits réguliers.
Fonctionnelles	Facilité d'utilisation (UX/UI)	Un utilisateur doit pouvoir réaliser une action clé en moins de 3 clics et l'interface doit répondre en moins de 1,5s	Requiert des tests UX avec au moins 10 utilisateurs et une optimisation continue du design.
Organisationnelles	Délais de livraison	MVP (Minimum Viable Product) en 4 mois , version finale en 9 mois .	Besoin d'une méthodologie Agile/Scrum
Budgétaires	Respect du budget	Budget total : 75 000€	Nécessite une allocation stricte des ressources et une priorisation des fonctionnalités essentielles.
Évolutives	Maintenance et évolutivité	Le projet doit permettre des mises à jour sans interruption pour les utilisateurs	Impose un code modulaire , des tests unitaires couvrant 80% du code et une documentation technique à jour .
Fonctionnelles	Sécurité des accès	Mise en place d'une authentification forte (connexion multi-facteurs, gestion des accès)	Intégration d'un système d'authentification robuste (OAuth2, SSO, MFA) et une gestion des droits d'accès poussée
Sécurité	Gestion des accès	Intégration de rôles donnant différents accès aux parties du logiciel	Définition de rôles pour chaque utilisateur et paramétrage depuis une interface d'administration

Annexe 2 : Liste des fonctionnalités détaillées

Le tableau détaillé des fonctionnalités se trouve dans le dossier .zip sous le nom Fonctionnalites.xlsx et est plus lisible que cette image.

Fonction	Nom de la sous fonction	Critères d'appréciation	Niveau d'exigence	Acteurs
FP1 : Suivi de l'humeur	Afficher son journal de bord	Rapidité de chargement	Inférieur à 2 secondes	Utilisateur Connecté
	Ajouter / Modifier / Supprimer un tracker	Facilité d'utilisation / Interface intuitive et ludique	Ergonomie optimale	Utilisateur Connecté
	Visualiser un rapport sur une période donnée	Sélection facilitée des périodes / Export sous différents formats	Export PDF, CSV, JSON	Utilisateur Connecté
	Configurer le liste des émotions	Possibilité d'insérer une/des image(s) pour représenter l'émotion	Bibliothèque d'émotion personnalisable	Administrateur
FP2 : Affichage des informations	Affichage des menus et du contenu	Interface adaptative à l'écran / Mode sombre	Responsive design 100%	Visiteur Anonyme
	Modifications des contenus	Possibilité d'utiliser des liens / images / vidéos pour la rédaction des contrus	Editeur de texte WYSIWYG	Administrateur
FP3 : Sécurité et confidentialité	Chiffrement des données utilisateurs	Cryptage AES 256 bits	Mode de cryptage sécurisé et non dépassé	Administrateur
	Connexion à multi facteurs	Utilisation de SMS ou de service tiers (Google, Microsoft, ...)	2FA Obligatoire	Administrateur
	Possibilité de télécharger ses données personnelles	Respect du RGPD	Format compatible RGPD (JSON/CSV) / Téléchargement en moins de 2 minutes	Utilisateur Connecté
FC1 : Gestion des comptes	Création d'un compte utilisateur	Validation du compte via mail	Délai de validation < 10 minutes	Visiteur Anonyme
	Gestion du compte utilisateur	Personnalisation du compte avec bannière / photo de profil / biographie / theme	3 options de personnalisation minimum	Utilisateur Connecté
	Création et gestion des comptes utilisateur et administrateurs	Action de bloquer ou d'augmenter les droits de certains utilisateurs	2 niveau d'administration : 1er permet de modifier / créer les informations. Le second donne l'accès aux gestions de comptes utilisateurs	Administrateur
	Désactivation / Suppression d'un compte utilisateur	Permet de supprimer un compte en cas de non respect des règles	Procédure de signalement	Administrateur
	Réinitialisation de mot de passe	Envoi d'un lien par mail pour réinitialiser le mot de passe	Délai de réinitialisation < 5 minutes	Utilisateur Connecté
FC2 : Contrainte technique	Performance et disponibilité	Plus de 1000 requêtes simultanées supportées / Temps de récupération après incident < 30 minutes	Disponibilité > 99% sur 1 an	Administrateur
	Gestion des logs	Stockage pas trop volumineux	Logs stocké et consultables pour les 2 derniers mois	Administrateur
FS1 : Notifications	Rappel journalier	Personnalisation de l'heure et de la fréquence du rappel	Rappel envoyé aux heures définies / Option de répétition du rappel	Utilisateur Connecté
	Nouvelle information publiée	Notification instantanée lors d'une nouvelle publication	Historique des notification conservé 30 jours	Utilisateur Connecté
	Envoi manuel de notification	Possibilité d'envoyer une notification personnalisée à tous les utilisateurs via l'interface admin	Limitation de la taille du message	Administrateur

Annexe 3 : Workflow Général

Le workflow général est trop gros pour pouvoir rentrer sur ce document et est donc disponible dans le .zip avec le fichier sous le nom WorkflowGeneral.svg

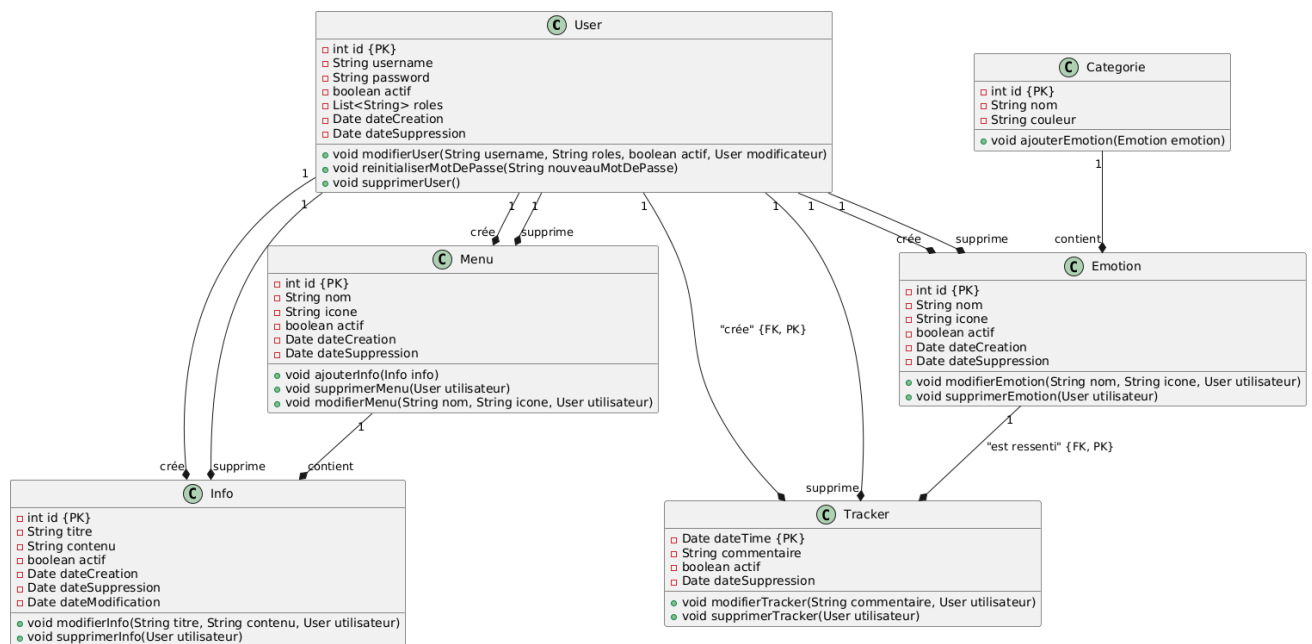
Annexe 4 : Usecases

Le diagramme des usecases est plus lisible dans le .zip avec le fichier nommé DiagrammeUseCase.svg



Annexe 5 : Diagramme de classes

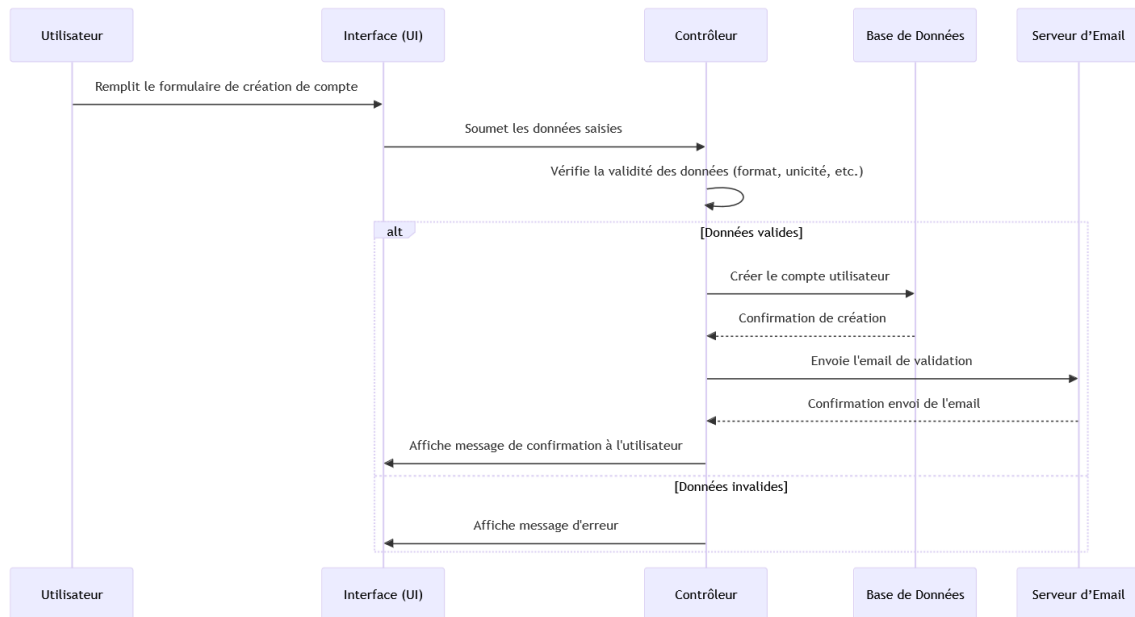
Le diagramme de classe est plus lisible dans le .zip avec le fichier nommé DiagrammeDeClasse.png



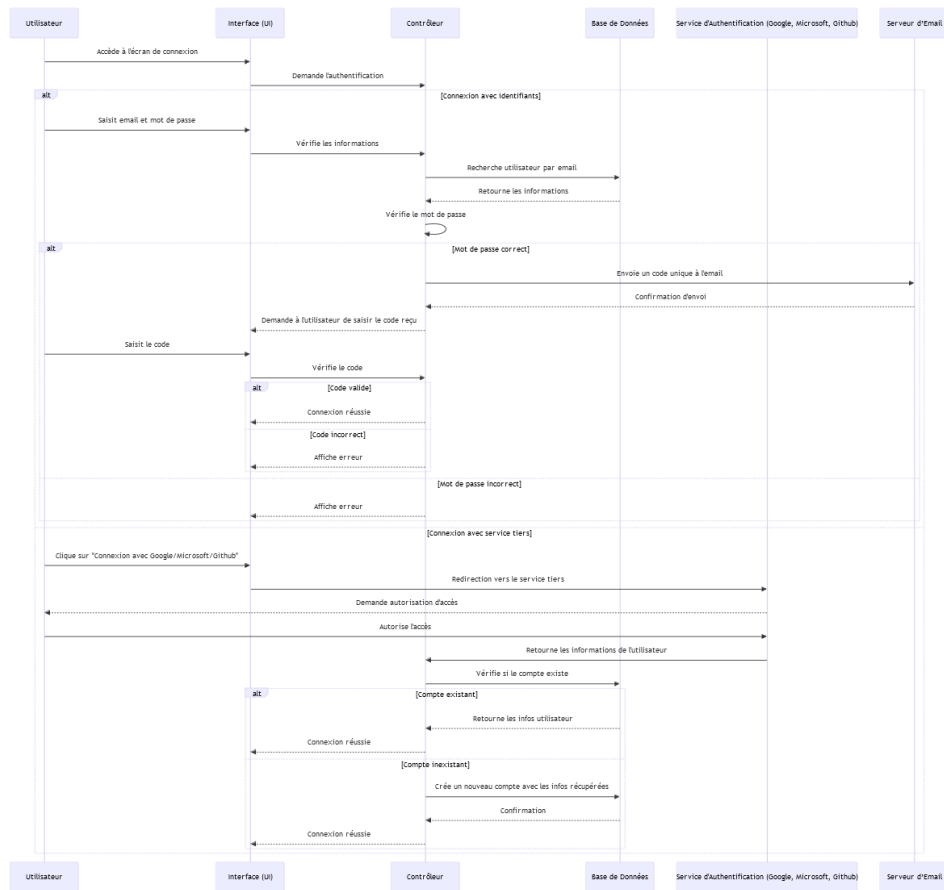
Annexe 6 : Diagramme de séquences

Tous les diagrammes de séquences sont disponibles dans le .zip dans le dossier DiagrammeSequence

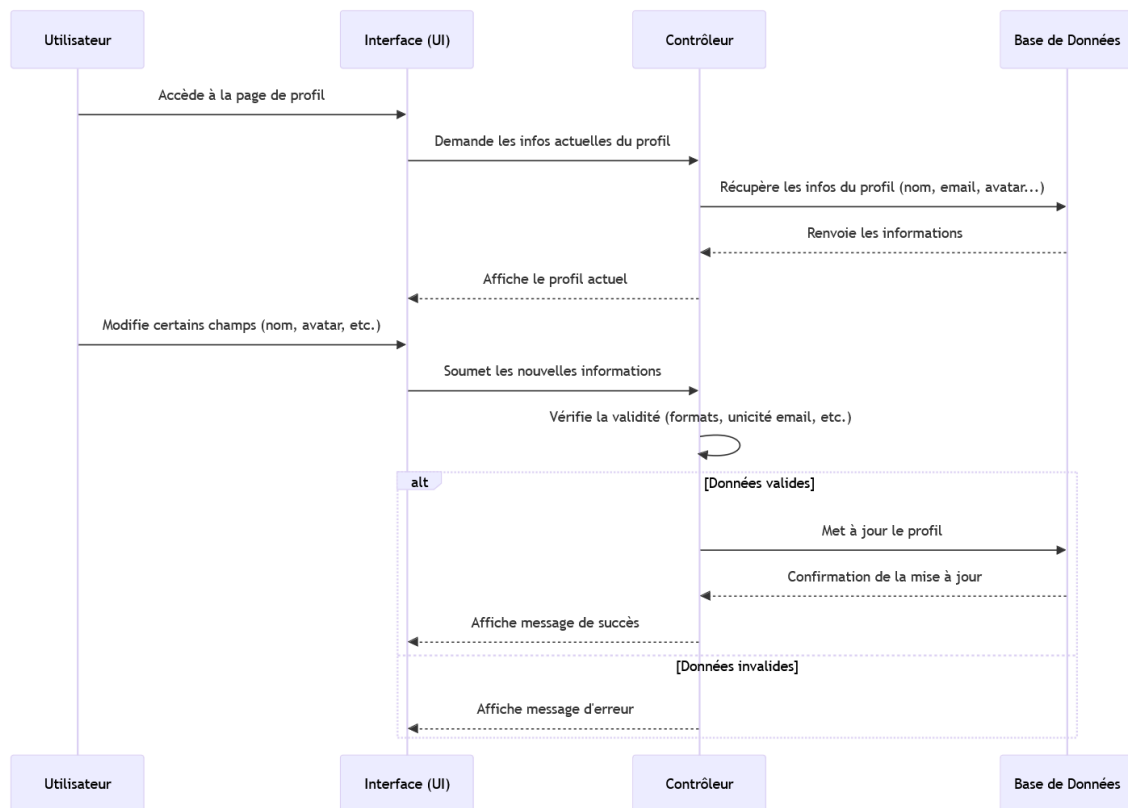
Gestion des utilisateurs : Création de compte



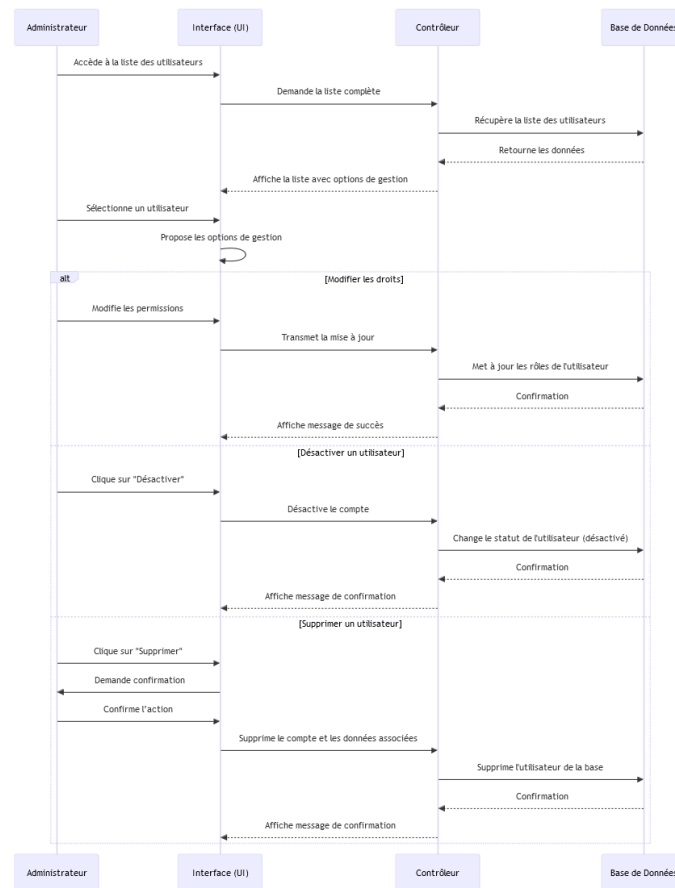
Gestion des utilisateurs : Connexion de l'utilisateur



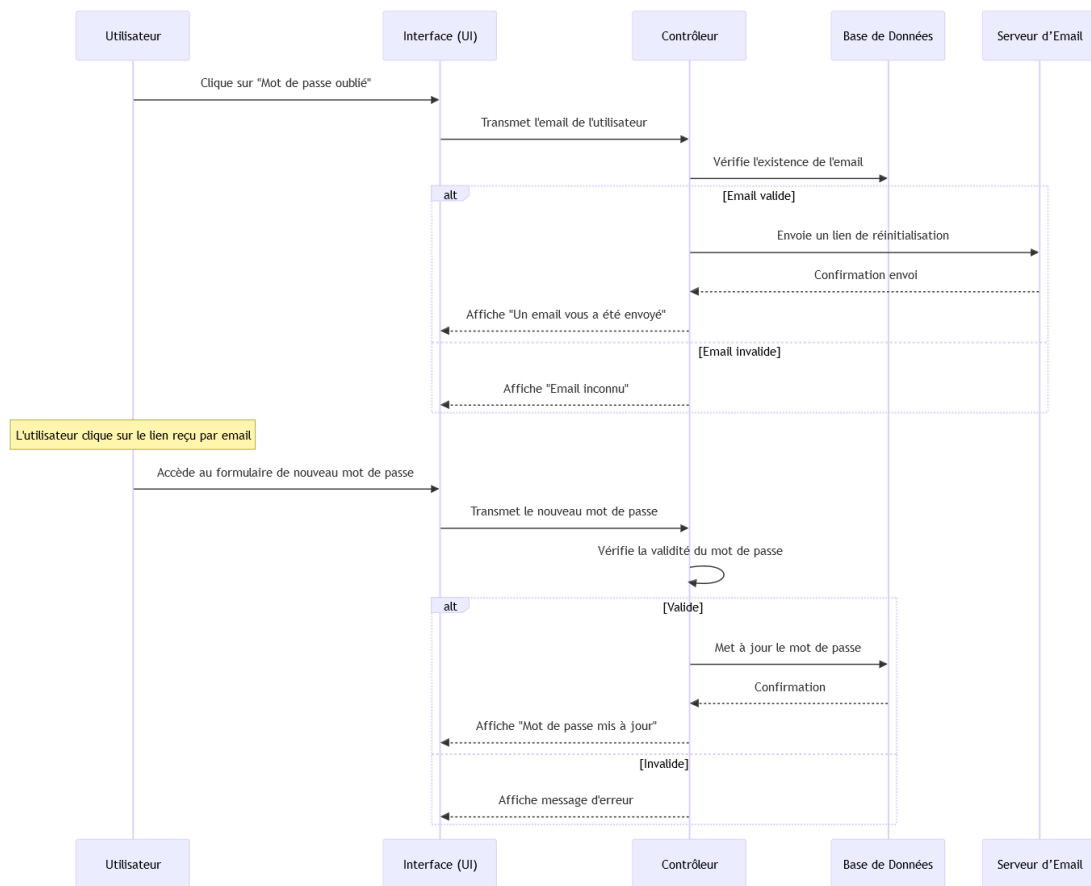
Gestion des utilisateurs : Modification du profil par l'utilisateur



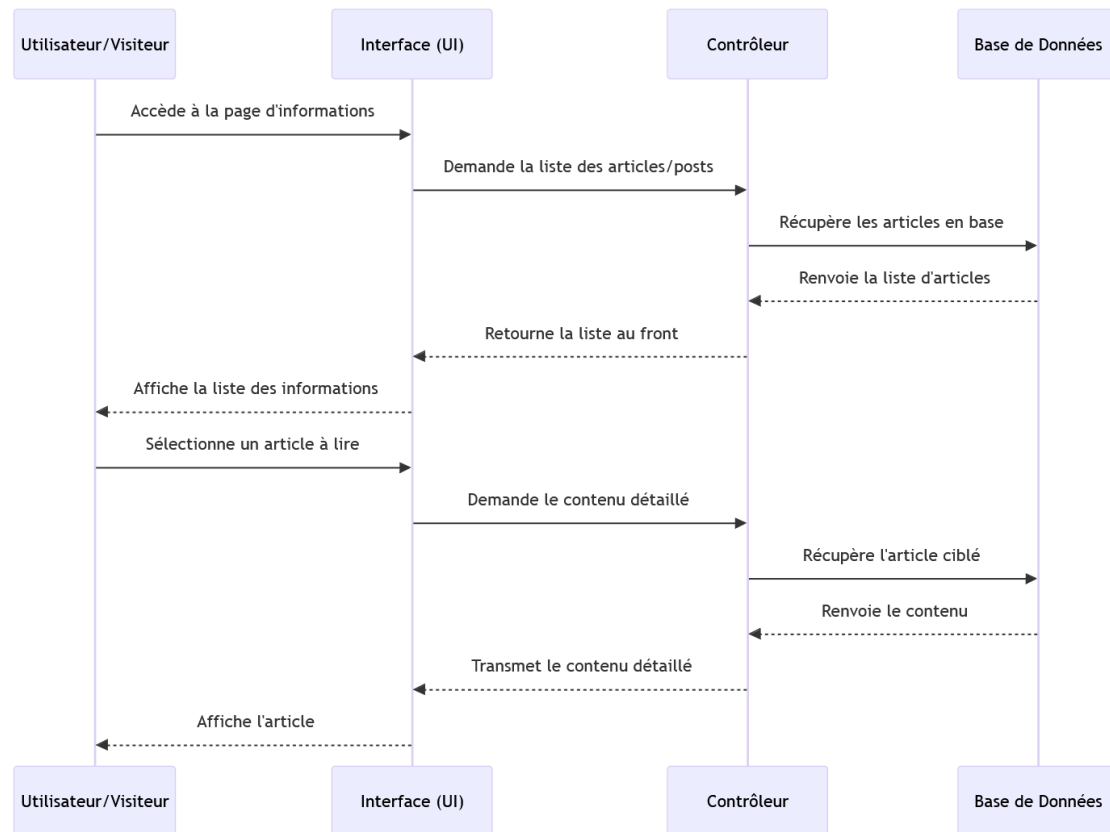
Gestion des profils : Gestion des comptes par l'administrateur



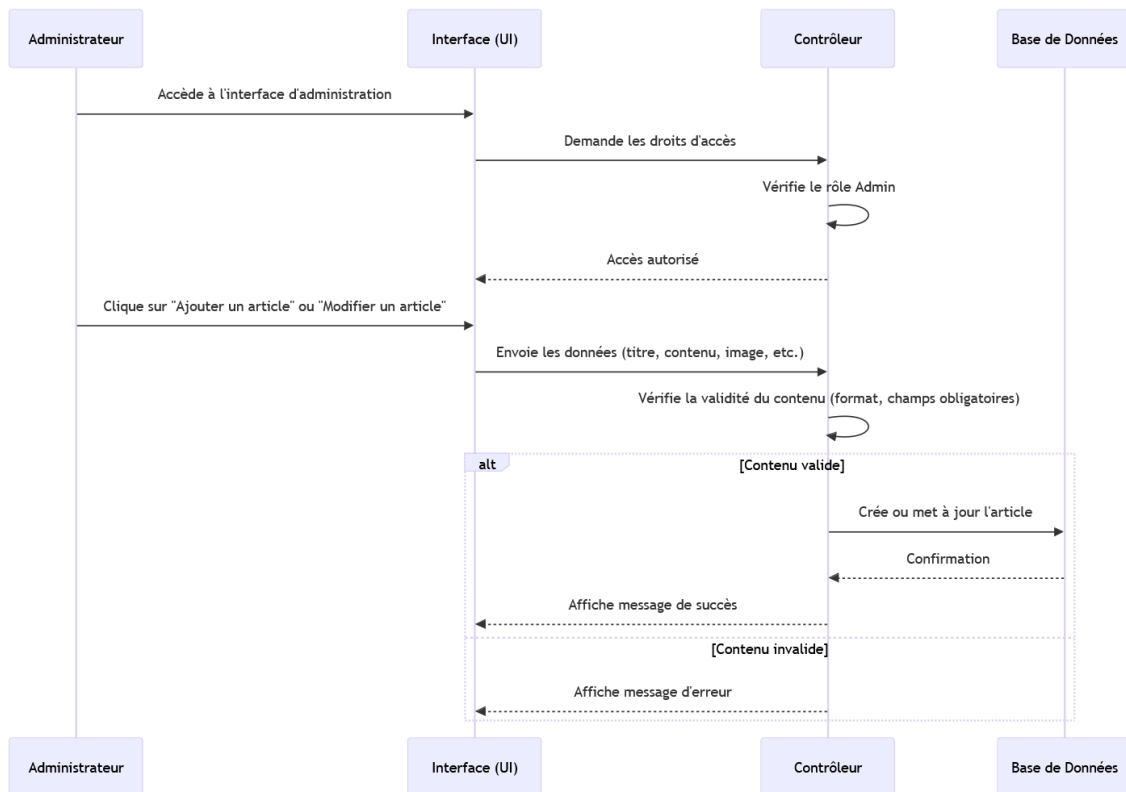
Gestion des comptes : Réinitialisation des mots de passe



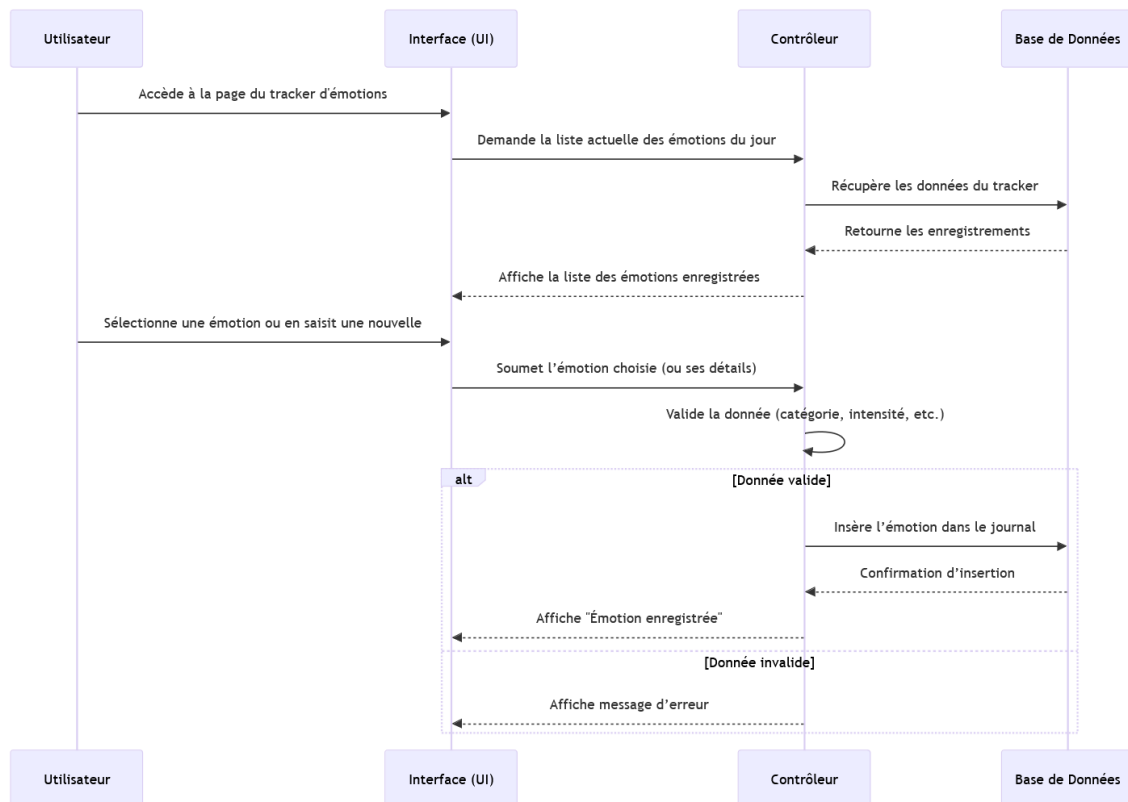
Menus et informations : Affichage des posts



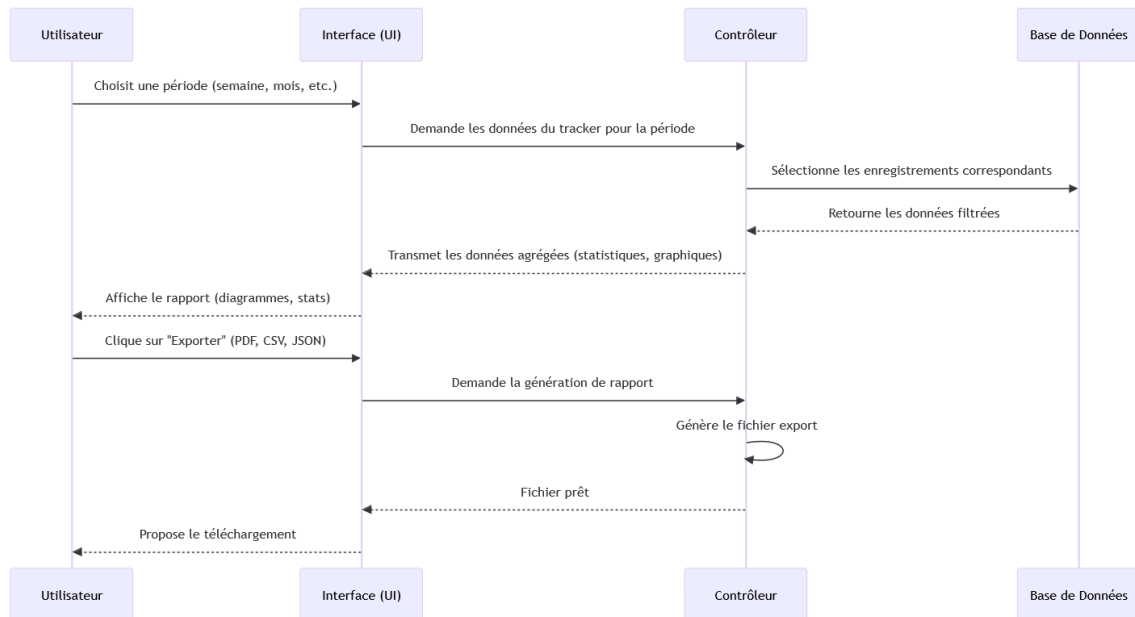
Menus et informations : Ajout / Modification / Suppression d'un post



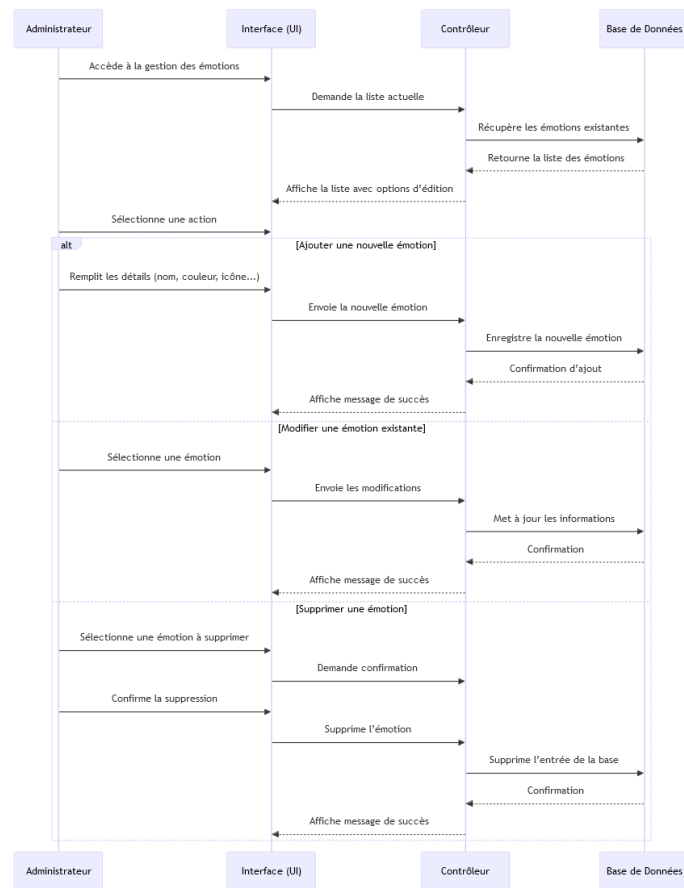
Tracker d'émotion : Ajout d'une émotion dans la journée de l'utilisateur



Tracker d'émotion : Export des rapports

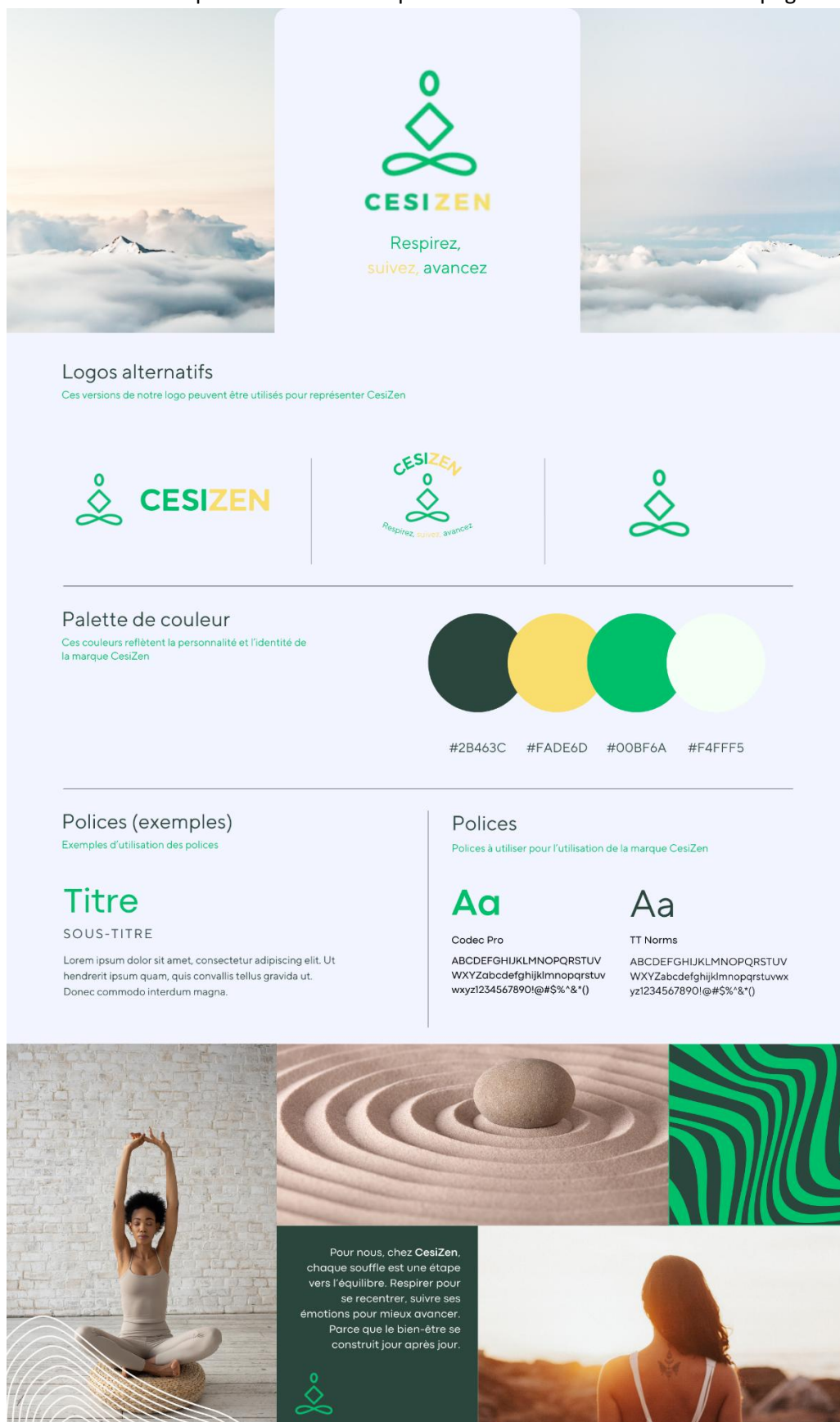


Tracker d'émotion : Configuration des émotions par l'administrateur



Annexe 7 : Brand Board

Le brand board est plus lisible dans le .zip avec le fichier nommé BrandBoard.png



Annexe 8 : Matrice des risques

La matrice des risques est plus lisible dans le .zip avec le fichier nommé MatriceRisques.xlsx

NOM			OBJECTIF								
RÉF/ID	ACTUEL						DÉPARTEMENT	ATTÉNUATIONS / AVERTISSEMENTS / REMÈDES	POST-ATTÉNUATION		
	TYPE DE RISQUE	RISQUE	Objectif	GRAVITÉ DU RISQUE	PROBABILITÉ DE RISQUE	NIVEAU DE RISQUE			GRAVITÉ DU RISQUE	PROBABILITÉ DE RISQUE	NIVEAU DE RISQUE
R1	Sécurité	Violation de données sensibles	Sécuriser les données des utilisateurs	INTOLÉRABLE	POSSIBLE	HAUT	Equipe de Dev	Mise en place d'HTTPS, chiffrement AES-256, audits réguliers	INDÉSIRABLE	IMPROBABLE	BAS
R2	Sécurité / Juridique	Non-conformité au RGPD	Respecter les normes	INTOLÉRABLE	POSSIBLE	HAUT	Equipe Juridique + Dev	Audits RGPD, anonymisation des données sensibles	INTOLÉRABLE	IMPROBABLE	DOULEUR MOYENNE
R3	Technique	Performance	Garantir des performances optimales	TOLÉRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE	Equipe de Dev + Infra	Tests de charges, monitoring continu, optimisation des requêtes sur la base de données	TOLÉRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE
R4	Technique	Incompatibilité multi plateforme	Assurer la compatibilité sur tous les supports	INDÉSIRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE	Equipe de Dev	Tests sur les principaux navigateurs et appareils mobiles	INDÉSIRABLE	IMPROBABLE	BAS
R5	Technique	Echec de l'intégration des services tiers (OAuth)	Permettre la connexion via d'autres services	ACCEPTABLE	POSSIBLE	BAS	Equipe de Dev	Tests d'intégration approfondis, documentation détaillée, solutions de secours	ACCEPTABLE	IMPROBABLE	BAS
R6	Technique	Maintenance compliquée du code	Maintenir un code de qualité et lisible	TOLÉRABLE	POSSIBLE	BAS	Equipe de Dev	Mise en place de tests unitaires et de règles de nommage, code reviews, documentation technique	TOLÉRABLE	IMPROBABLE	BAS
R7	Organisation	Non respects des délais de livraisons	Livrer l'application dans les 12 mois impartis	INDÉSIRABLE	PROBABLE	HAUT	Chef de projet	Méthode AGILE, suivi des jalons	INDÉSIRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE
R8	Financier	Dépassement de budget	Respecter le budget initial de 75 000€	INDÉSIRABLE	POSSIBLE	HAUT	Client	Suivi budgétaire rigoureux, priorisation des fonctionnalités principales	INDÉSIRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE
R9	Maintenance	Maintenance corrective	Assurer la pérennité et l'évolution de l'application	INDÉSIRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE	Equipe de dev + Support	Outils de ticketing, procédures de maintenance définies,	INDÉSIRABLE	IMPROBABLE	BAS
R10	Technologique	Obsolescence technologique	Garantir un solution moderne	TOLÉRABLE	POSSIBLE	BAS	Equipe de Dev	Veille technologique, choix pertinent du langage au lancement du projet, mise à jour régulières	TOLÉRABLE	IMPROBABLE	BAS
R11	Technique	UX insuffisante	Offrir une interface intuitive et adaptée	INDÉSIRABLE	POSSIBLE	DOULEUR MOYENNE	Equipe de Dev	Tests utilisateurs à chaque jalons, création de maquettes validées	INDÉSIRABLE	IMPROBABLE	BAS
R12	Sécurité	Vulnérabilité et attaques	Protection de l'application en terme de sécurité	INTOLÉRABLE	PROBABLE	EXTRÊME	Equipe de Dev	Mises à jour régulières, systèmes de détection des intrusions, gestion de logs, formations des équipes sur la cybersécurité	INTOLÉRABLE	POSSIBLE	HAUT

Annexe 9 : MCD

