

Audit Dossier Médical Partagé

T-DIT-810

SOMMAIRE

Contexte.....	7
White paper.....	7
Introduction.....	7
Présentation du DMP.....	8
Analyse de l'existant.....	9
Communication.....	9
La démarche de recherche :.....	9
Résultats :.....	9
Campagnes de communication.....	9
Formation des professionnels de santé.....	9
Simplification de la création et de l'accès.....	9
Intégration dans les Systèmes de Santé.....	10
Suivi et Évaluation.....	10
Sources :.....	10
SWOT.....	11
Matrice d'analyse.....	12
Analyse d'Exigences.....	12
Risque de manque de consensus sur les exigences du DMP en raison de besoins divergents entre les professionnels de santé et les patients.....	12
Barrière potentielle : Sécurité et confidentialité des Données.....	12
Besoin identifié : Intégration avec les Systèmes Externes pour assurer l'interopérabilité.....	13
Analyse de la Réponse Apportée.....	13
Risque lié à la Sécurité et Confidentialité des Données.....	13
Barrière potentielle : Intégration insuffisante avec les systèmes de santé existants.....	14
Besoin identifié : Formation et Adoption par les Utilisateurs pour assurer une adoption réussie.....	14
Analyse du Retour d'Expérience :.....	14
Risque d'intégration insuffisante avec les systèmes de santé existants.....	14
Barrière potentielle : Manque de consensus sur les exigences.....	15
Besoin identifié : Sécurité et confidentialité des données.....	15
Proposition de Solution en 5 Ans.....	15
Fonctionnalités.....	17
Professional.....	17
Création et Gestion du DMP :.....	17
Gestion de la documentation du patient :.....	17
Réception des documents d'examens :.....	18
Consultation / gestion des documents professionnels :.....	18

Patient(e)s.....	19
Gestion du profil médical :.....	19
Gestion des profils rattachés :.....	19
Accès à ses documents médicaux :.....	19
Gestion des Accès :.....	19
Calendrier vaccinal :.....	20
Directives anticipées :.....	20
Carte de groupe sanguin :.....	20
Général.....	20
Gestion du compte :.....	21
Accès Sécurisé :.....	21
Confidentialité et Sécurité :.....	21
Interopérabilité :.....	21
Support et Assistance :.....	22
Technical challenges.....	23
Interopérabilité des systèmes.....	23
Sécurité des données.....	23
Évolutivité et performance.....	24
Accessibilité et convivialité.....	24
Formation et adoption.....	25
UI/UX.....	26
Révision UI.....	26
Couleurs Vives et Distrayantes.....	26
Implémentation Superficielle des Normes d'Accessibilité.....	26
Navigation Complexe et Déroutante.....	27
Boutons Incohérents et Confus.....	27
Révision UX.....	27
Menu de Navigation Laborieux Navigation Fluide.....	27
Connexion Lourde et Compliquée.....	28
Téléchargement de Documents Difficile.....	28
Support Lent et Inefficace.....	28
Personnalisation Limitée et Inadaptée.....	29
Politiques de Sécurité Trop Strictes.....	29
Guides Utilisateurs Non Interactifs.....	29
Sécurité.....	30
Portée de l'écrit.....	30
Sécurité liée à la réglementation.....	30
Droit des individus.....	30
Responsabilités des responsables de traitement et des sous-traitants.....	31
Sanctions (Source).....	31
Sécurité technique mise en place.....	32
Accès humain.....	32
Solutions informatiques.....	33

Contraintes légales.....	35
Portée de l'écrit.....	35
Les types de données visées.....	35
Interactions entre les acteurs.....	35
Liste des contraintes.....	37
Définitions des termes.....	38
Focus des articles les plus mentionnés.....	39
Documents et sources.....	39
Analyse des besoins.....	41
Partie prenantes.....	41
Matrice RACI.....	43
Besoins de chacuns.....	44
Empathy map.....	44
Médecin.....	44
Patient.....	45
Barrières mentale.....	46
Barrières des professionnels.....	46
Barrières des patients.....	46
Barrière commune.....	46
Interview.....	47
Introduction du DMP.....	47
Utilité fonctionnelles et technique.....	48
Crainches.....	49
Proposition d'amélioration.....	51
Sécurité.....	51
Fonctionnalités.....	51
Catalogue de services :.....	51
Interopérabilité :.....	51
Notifications :.....	52
Téléconsultation :.....	52
Contrôle des accès.....	52
Modules spécifiques.....	52
Appareils connecté :.....	52
Communication.....	53
Sources de l'échec :.....	53
Le Product Market Fit :.....	53
Communication macro :.....	53
Communication granulaire :.....	53
Procédure de PMF pour les médecins :.....	54
Objectif Principal.....	54
Objectifs Spécifiques.....	54
Public Cible :.....	54
Message Clé :.....	54

Stratégies et Tactiques :	54
Sensibilisation :	54
Éducation :	54
Encouragement :	55
Collecte de feedbacks :	55
Calendrier de mise en oeuvre :	55
Évaluation :	55
Procédure de PMF pour les citoyens :	56
Objectif Principal.....	56
Objectifs spécifiques.....	56
Public cible.....	56
Message Clé.....	56
Stratégies et tactiques.....	56
Sensibilisation :	56
Éducation :	56
Encouragement :	57
Collecte de Retours :	57
Calendrier de Mise en Œuvre.....	57
Évaluation.....	57
UI/UX.....	57
Révision UI.....	58
Design moderne et clair.....	58
Conformité aux normes d'accessibilité.....	59
Ergonomie intuitive.....	59
Boutons intuitifs.....	60
Révision UX.....	60
Navigation fluide.....	60
Facile d'accès.....	61
Documentation.....	61
Assistance.....	62
Personnalisation de l'expérience.....	62
Sécurité renforcée.....	63
Processus guidé.....	63
Stack technique.....	63
Frontend.....	63
Backend.....	64
DevOps et infrastructure.....	64
Compliance et réglementations.....	64
Bonnes pratiques.....	64
Matrice de conformité.....	65
Business model.....	67
Gestion des coûts :.....	68
Identification des coûts.....	68

Estimation des coûts.....	69
Exemple concret :.....	70
Qualification des coûts.....	71
Évaluation des impacts.....	71
Analyse des risques.....	71
Réalisation du budget final (Macro).....	73
User test Protocol.....	73
Introduction.....	73
Informations de Base.....	73
Instructions Préalables.....	74
Tâches à Effectuer.....	74
Questions de Suivi.....	74
Conclusion.....	75
KPI.....	76
Taux d'adoption du DMP.....	76
Taux de Consentement des partages de données.....	76
Taux de satisfaction des utilisateurs.....	77
Temps moyens des réponses.....	78
Taux de conformité réglementaire.....	79
Temps d'inscription.....	80
Nombre moyen de documents ajoutés par patient.....	81
Taux de réduction des interactions médicamenteuse.....	82
Nombre moyen de consultations médicales par patient.....	83
Taux de satisfaction des professionnels de santé.....	83
Taux d'éditeurs en capacité de rendre interopérable leur solutions.....	84

Contexte

White paper

Dans le cas de notre projet, à savoir, un audit sur le Dossier Médical Partagé, nous avons eu pour directive de se tenir aux données et informations qui se sont tenues de la création de ce projet jusqu'en 2021, l'arrêt et la réorientation de ce dernier.

Nous avons donc guidé ce document afin de répondre au mieux sur notre partie "Analyse de l'existant", en se basant essentiellement sur ce que le Dossier Médical Partagé avait à nous fournir.

Cependant, et dès nos premières recherches, nous avons pris connaissance de la suite de ce projet d'état qui se nomme aujourd'hui Mon Espace Santé.

Il nous a paru logique de le prendre en compte, mais, de placer son influence dans notre partie "Proposition d'amélioration".

Toutefois, et comme sa position logique dans notre document le démontre, Mon Espace Santé ne sera pas cité comme existant. Cette décision provient de l'énoncé de l'exercice que nous avons reçu, qui ne le mentionne pas.

Nous souhaitant quand même affirmer que Mon Espace Santé nous a été d'une grande aide dans nos prises de décisions et notre discours, notamment puisqu'il répond à beaucoup de problématiques que pouvait présenter le Dossier Médical Partagé.

La transparence étant faîte, nous vous souhaitons une bonne lecture.

Merci.

Introduction

Dans ce document, nous allons évaluer pourquoi le Dossier Médical Partagé (DMP) n'a pas atteint ses objectifs initiaux et proposer des recommandations pour sa transformation digitale. Cet audit examinera en détail les points forts et les points faibles du DMP, en partant des fonctionnalités offertes jusqu'à l'expérience utilisateur, en passant par le design et l'ergonomie de la plateforme. Nous analyserons également la sécurité des données, la conformité réglementaire et l'adoption par les professionnels de santé et les patients. L'objectif est de fournir des pistes d'amélioration pour rendre le DMP plus fonctionnel, sécurisé et pertinent dans le cadre des soins de santé modernes, en optimisant son utilisation et en répondant aux attentes des utilisateurs.

Présentation du DMP

Le Dossier Médical Partagé est un projet de dossier électronique qui rassemble les informations de santé d'une personne. Il permettrait aux professionnels de santé autorisés d'accéder aux données médicales essentielles d'un patient, comme les antécédents médicaux, les traitements en cours, les allergies, etc... Le but de ce projet est d'assurer une meilleure coordination des soins et une prise en charge adaptée.

Analyse de l'existant

Communication

La démarche de recherche :

Le DMP étant un projet d'État, il est difficile d'obtenir des informations concernant les différentes stratégies de communication mises en place ces 30 dernières années pour le promouvoir. Nous avons donc décidé de réaliser des recherches basées sur les différents mots clés et supports utilisés pour promouvoir le projet. (Flyers, articles de journaux, spots publicitaires, réseaux sociaux...)

Cette démarche étant excessivement chronophage, nous nous sommes appuyés sur l'IA pour nous permettre de regrouper l'ensemble de ces informations ainsi que les sources associées.

Résultats :

Campagnes de communication

Publicité et Sensibilisation : Le DMP a été promu via des campagnes publicitaires à la télévision, à la radio et en ligne. Des brochures et des affiches ont également été distribuées dans les lieux de santé tels que les cabinets médicaux et les pharmacies.

Formation des professionnels de santé

Sessions de formation : Des sessions de formation ont été organisées pour les médecins, pharmaciens et autres professionnels de santé afin de les informer sur l'utilisation et les avantages du DMP.

Guides et tutoriels : Des guides et tutoriels ont été créés pour aider les professionnels à intégrer le DMP dans leur pratique quotidienne.

Intégration dans les Logiciels Médicaux

Compatibilité logicielle : Les logiciels médicaux ont été mis à jour pour être compatibles avec le DMP. Cela permet aux professionnels de santé d'accéder facilement aux dossiers médicaux de leurs patients via leurs outils habituels.

Simplification de la création et de l'accès

Création simplifiée : La création du DMP a été facilitée pour les patients, notamment via des plateformes en ligne et des services d'assistance.

Accès direct : Les patients peuvent accéder directement à leur DMP via des applications mobiles et des portails web sécurisés.

Intégration dans les Systèmes de Santé

Mon Espace Santé : En janvier 2022, le DMP a été intégré dans le nouveau service numérique "Mon Espace Santé", un espace personnalisé et sécurisé qui centralise toutes les informations de santé des patients.

Suivi et Évaluation

Feedback et Améliorations : Des retours d'expérience sont régulièrement collectés auprès des utilisateurs pour améliorer le dispositif.

Études et Rapports : Des études et des rapports sont réalisés pour évaluer l'impact et l'utilisation du DMP.

Sources :

[Ministère de la Santé](#)

[Agence Régionale de Santé](#)

SWOT

Nous allons dans cette partie de document présenter le SWOT qui pour rappel, est l'acronyme des mots anglais strengths, weaknesses, opportunities et threats. Ce qui signifie en français forces, faiblesses, opportunités et menaces.



Afin d'apporter un propos sur ce schéma, nous allons ci-dessous expliquer chacune des parties.

- Strengths :** Révèle ce sur quoi le projet peut s'appuyer. Cette partie comporte régulièrement des acquis.
- Weakness :** Met en lumière les faiblesses qu'à le projet afin d'anticiper les points négatifs survenant durant sa phase de conception et permet de trouver des axes d'améliorations.
- Opportunities :** Cette partie dresse une liste de d'opportunités sur lesquels le projet peut se pencher afin de l'améliorer et d'apporter un maximum de plus values.
- Menaces :** Permet d'indiquer des points bloquants et de confronter des idées afin de pallier ceux-ci. C'est une partie qu'il ne faut pas laisser de côté car elle permet de régler bien des aspects négatifs du projet.

Matrice d'analyse

Analyse d'Exigences

Risque de manque de consensus sur les exigences du DMP en raison de besoins divergents entre les professionnels de santé et les patients.

"Les professionnels de santé ont souvent des priorités différentes des patients en ce qui concerne les fonctionnalités du DMP. Par exemple, les médecins peuvent insister sur des aspects liés à la collecte de données médicales précises pour la prise de décision clinique, tandis que les patients peuvent privilégier l'accessibilité et la facilité d'utilisation de leur dossier médical personnel. Ce manque de consensus peut conduire à des exigences contradictoires ou mal définies, compromettant ainsi l'efficacité et l'acceptation du système par les utilisateurs."

Source: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02494486/document>

Barrière potentielle : Sécurité et confidentialité des Données.

"A l'occasion de contrôles exercés chez les participants à la phase d'expérimentation du dossier médical personnel (DMP), la Cnil a relevé un certain nombre d'insuffisances relatives à la sécurité des données. Menés auprès des centres hospitaliers, des réseaux de santé, médecins, centres d'appel et hébergeurs, les contrôles concluent que « la courte durée d'expérimentation du DMP ne permet pas de mesurer son fonctionnement effectif et que les mesures de sécurité doivent être renforcées ». La Cnil a notamment constaté des carences dans la façon dont les identifiants et les mots de passe sont transmis par les hébergeurs ou les centres d'appel aux centres de soins et aux patients. Dans certains cas, ces échanges se font par voie électronique ne bénéficiant pas de « protection particulière ». Pire, des patients ayant oublié leur mot de passe se les font communiquer par téléphone. Dans le même esprit, des centres d'appel n'ont pas mis en place des mesures d'identification-authentification des patients, en ne prévoyant notamment pas d'interrogation de ces derniers à partir de « questions défis » renseignées lors de leur inscription. La Cnil relève également qu'une de ses recommandations n'a pas été suivie. Elle concerne l'obligation de chiffrement complet des bases de données, et pas seulement des canaux de communication. Enfin, la Commission a relevé une faille de sécurité sur le site Internet d'un hébergeur. Bien que résolue, cette faille permettait l'accès au DMP par le patient via un couple identifiant/mot de passe « identiques et facilement déductibles »."

Source:<https://www.lemondeinformatique.fr/actualites/lire-dossier-medical-personnel-la-cnil-souleve-des-problemes-de-securite-22640.html>

Besoin identifié : Intégration avec les Systèmes Externes pour assurer l'interopérabilité.

"Dans le domaine de la santé, de nombreux systèmes et applications informatiques sont déjà en place dans les établissements de santé. Pour maximiser l'utilité et l'efficacité du DMP, il est crucial qu'il puisse échanger des données de manière fluide avec ces systèmes existants. L'interopérabilité permettrait aux professionnels de santé d'accéder aux informations pertinentes lors de la prise en charge des patients, sans avoir à passer d'un système à un autre. De plus, cela garantirait une expérience utilisateur harmonieuse, augmentant ainsi les chances d'adoption du DMP par les utilisateurs finaux."

Source:

https://industriels.esante.gouv.fr/sites/default/files/media/document/Re%CC%81fe%CC%81rentiel%20DMP%20-%20V0.7_0.pdf

Analyse de la Réponse Apportée

Risque lié à la Sécurité et Confidentialité des Données.

"La sécurité et la confidentialité des données médicales sont essentielles pour garantir la confiance des utilisateurs dans le système. Les données médicales contiennent des informations personnelles sensibles qui doivent être protégées contre tout accès non autorisé, piratage ou divulgation. Un incident de sécurité compromettant la confidentialité des données pourrait avoir des conséquences graves sur la vie privée des patients, leur confiance dans le système de santé et la réputation de l'organisation qui gère le DMP."

Source:<https://www.cnil.fr/fr/ce-qu'il-faut-savoir-sur-lanalyse-dimpact-relative-la-protection-des-donnees-aipd>

Barrière potentielle : Intégration insuffisante avec les systèmes de santé existants.

"Les établissements de santé utilisent souvent une variété de systèmes informatiques pour gérer les dossiers médicaux, la facturation, la planification des rendez-vous, etc. Si le DMP n'est pas compatible ou intégré de manière transparente avec ces systèmes existants, cela peut entraîner des frictions dans les flux de travail des professionnels de santé. Une intégration insuffisante pourrait entraîner une duplication des efforts, des erreurs de données et une résistance à l'adoption du DMP par les utilisateurs."

Source:

https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-12/spa216_rapport_determinants_qualite_et_securite_des_soins_en_es_vd.pdf

Besoin identifié : Formation et Adoption par les Utilisateurs pour assurer une adoption réussie.

"La réussite de tout système de santé électronique dépend en grande partie de l'acceptation et de l'utilisation par les professionnels de santé et les patients. La formation est essentielle pour garantir que les utilisateurs comprennent pleinement les fonctionnalités du DMP et sachent comment les utiliser efficacement dans leur pratique quotidienne. De plus, une sensibilisation adéquate peut aider à surmonter les résistances au changement et à promouvoir une adoption réussie du DMP."

Source: <https://insights.tt-s.com/fr-fr/adoption-par-les-utilisateurs>

Analyse du Retour d'Expérience :

Risque d'intégration insuffisante avec les systèmes de santé existants.

"Les établissements de santé utilisent souvent une multitude de systèmes informatiques pour gérer les dossiers médicaux, la facturation, la gestion des rendez-vous, etc. Si le DMP n'est pas conçu de manière à s'intégrer de manière transparente avec ces systèmes existants, cela peut entraîner des problèmes d'interopérabilité. Par conséquent, les professionnels de santé pourraient rencontrer des difficultés pour accéder aux données ou échanger des informations, ce qui compromettrait l'utilité et l'adoption du DMP."

Source: <https://www.sesam-vitale.fr/documents/20182/54758/SEL-MP-037+DMPi.pdf>

Barrière potentielle : Manque de consensus sur les exigences.

"Lors de la conception du DMP, il est essentiel de définir clairement les exigences fonctionnelles et techniques. Cependant, en raison de la diversité des besoins et des attentes des parties prenantes telles que les professionnels de santé, les patients et les responsables informatiques, il peut être difficile de parvenir à un consensus sur les exigences du système. Le manque de consensus pourrait entraîner des retards dans le processus de développement et conduire à un produit final qui ne répond pas pleinement aux besoins de toutes les parties prenantes."

Source: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/premiere_partie__diagnostic-2.pdf

Besoin identifié : Sécurité et confidentialité des données.

"Les données médicales sont extrêmement sensibles et doivent être protégées contre tout accès non autorisé, divulgation ou altération. En garantissant la sécurité et la confidentialité des données du DMP, on assure la confiance des utilisateurs dans le système. Cela contribue également à se conformer aux réglementations sur la protection des données telles que le RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données), renforçant ainsi la crédibilité et la légitimité du DMP."

Source: <https://esante.gouv.fr/produits-services/referentiel-dmp>

Proposition de Solution en 5 Ans

Phase 1 (Année 1-2) : Élaboration et Conception - Analyse approfondie des exigences et des besoins des utilisateurs, conception d'une architecture sécurisée et évolutive, élaboration d'un plan de formation et de sensibilisation.

Phase 2 (Année 3) : Développement et Implémentation Pilote - Développement itératif du DMP, lancement d'une phase pilote pour collecter des retours d'expérience.

Phase 3 (Année 4-5) : Déploiement et Expansion - Déploiement à grande échelle du DMP, suivi continu de la sécurité des données et de la satisfaction des utilisateurs, intégration de nouvelles fonctionnalités et adaptation aux évolutions réglementaires.

Fonctionnalités

Le Dossier Médical Partagé est un dossier qui permet de regrouper toutes les informations médicales du client à un seul et même endroit ce qui facilitera le travail du personnel médical et hospitalier. Pour cela il faut spécifier l'intégralité des fonctionnalités présente dans le DMP, nous allons les regrouper sous 3 parties, les fonctions à usage professionnel utilisées par les médecins et personnels médical et hospitalier, les fonctionnalités pour les patients, et pour finir les fonctions générales qui peuvent également être interprétées comme des fonctionnalités techniques.

Professionnel

Les professionnels ont accès aux seules données strictement nécessaires à la prise en charge du titulaire du dossier médical partagé dans le respect des règles de gestion des droits d'accès. Ces règles ont été fixées par un arrêté du ministre chargé de la santé, pris après avis de la Caisse nationale de l'assurance maladie, des conseils nationaux des ordres des professionnels de santé, de l'Union nationale des associations agréées d'usagers du système de santé mentionnée à l'article L. 1114-6 et de la Commission nationale de l'informatique et des libertés.

Ces fonctionnalités sont spécifiquement destinées aux médecins, personnels médicaux et hospitaliers pour les aider dans la prise en charge des patients :

Création et Gestion du DMP :

En ce qui concerne les fonctionnalité lié à la gestion des DMP:

- Création d'un DMP pour chaque patient. Si le patient ne possède pas de DMP, le professionnel de santé est habilité à créer un DMP avec les informations nécessaires.
- Gestion et mise à jour continue des informations médicales.

Gestion de la documentation du patient :

Le rôle principal du DMP est de fournir les informations aux professionnels de santé de manière facile et sécurisée.

- Modification/Lecture par le professionnel
 - Accès aux antécédents médicaux, traitements en cours, résultats d'examens, allergies et autres informations pertinentes.

- Partage sécurisé des informations avec d'autres professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du patient. Le professionnel de santé donne une habilitation temporaire ou permanente pour consulter les informations du patient.
- Vaccinations :
 - Accès au carnet de vaccination à jour du patient pour planifier et administrer les vaccins nécessaires.
 - Ajout des vaccinations effectuées
- Directives Anticipées et Don d'Organes :
 - Consultation des directives anticipées du patient en fin de vie, si disponibles.
 - Information sur la position du patient concernant le don d'organes.
- Supervision des médicaments:
 - Consultation de la liste des médicaments prescrits et des posologies (Indication du dosage et de la fréquence de prise d'un médicament).
 - Historique des prescriptions afin d'éviter les interactions entre professionnels et optimiser les traitements.
 - Prescriptions

Réception des documents d'examens :

- Accès aux résultats d'analyses de laboratoire, radiographies, IRM, et autres examens médicaux dans la limite de leur métier (un dentiste ne peut pas accéder à des résultats d'examens d'autres services, sauf contre-indications).
- Possibilité de visualiser grâce à l'interface adéquate, pour interpréter les résultats avec un diagnostic précis.

Consultation / gestion des documents professionnels :

- Consultation des comptes-rendus de consultation, lettres de sortie, certificats médicaux, etc.
- Ajout de nouveaux documents médicaux au DMP pour tenir à jour le dossier du patient. Chaque ajout de document devra être fourni avec un motif pour prévenir la falsification des informations.

Patient(e)s

Cette partie traite spécifiquement des fonctionnalités auxquelles seul les patient(e)s ont accès. Certaines fonctionnalités sont similaires à celles des professionnels mais proposent des variations.

Gestion du profil médical :

On regroupe dans cette partie les informations médicales du patient, à savoir, ses traitements, ses antécédents familiaux, ses allergies, etc...

- Création d'une information.
- Lecture/consultation des informations.
- Modification/Suppression d'une information.

Il est utile de savoir que certaines informations ne peuvent pas être modifiées ou ont besoin de preuve, le groupe sanguin ou l'âge en sont des exemples.

Gestion des profils rattachés :

Cette partie couvre la gestion des comptes rattachés à votre profil. Il est ici question des comptes des enfants mineurs ou autres personnes sous la responsabilité d'un tiers. Seule une fonctionnalité s'ajoute à la liste de celles citées ci-dessus.

- Consultation de la liste des profils rattachés.

Accès à ses documents médicaux :

Le but de cette fonctionnalité permet à un(e) patient(e) la consultation de ses documents médicaux, qu'ils soient des bilans de consultations, des ordonnances ou encore des résultats de prises de sang.

- Lecture/consultation des documents présents.
- Création/ajout d'un document dans sa liste.
- Modification/Suppression d'un document que l'on a soit-même ajouté.

Gestion des Accès :

Le patient aura la main quasi totale sur le sur les accès d'une tierce personne sur son DMP que ce soit un professionnel de santé ou une autre personnes. Cependant il reste à noter qu'il y a une distinction des droits sur des informations ajoutée par le professionnel et ceux ajoutés personnellement.

- Quand ceux-ci ont été ajouté par un professionnel de santé :
 - Droits de lecture/consultation par d'autres professionnels de santé.
 - Demande de suppression/modification avec demande de motif légitime.
 - Consultation de l'historique des accès effectués par les PS.
- Quand ceux-ci ont été ajouté par le patient :
 - Tous les droits sont gérés par le patient lui-même.
 - Consultation de l'historique des accès effectués par les PS.

Calendrier vaccinal :

Ce calendrier permet à chaque patient d'avoir une vue sur les vaccins à effectuer. Il est alimenté par les médecins ou par l'Assurance Maladie pour, par exemple, les vaccins contre la Covid.

- Consultation du calendrier.

Directives anticipées :

Cette partie traite des directives et informations qu'un utilisateur peut ajouter à son profil concernant sa fin de vie, don d'organes etc.

- Création d'une information.
- Lecture d'une information.
- Mise à jour/Suppression d'une information.

Carte de groupe sanguin :

Cette fonctionnalité permet au patient d'avoir accès automatiquement à sa carte décrivant son groupe sanguin.

- Consultation de la carte.

Général

Les fonctions regroupées ici sont les fonctionnalités jugées communes ou techniques, elles sont utiles à tous les utilisateurs confondues. On y retrouve notamment les modifications du compte en lui même:

Gestion du compte :

Cette fonctionnalité se concentre sur les possibilités qu'a un(e) utilisateur(trice) à interagir sur la gestion relatives à son compte utilisateur. On retrouve ici un CRUD complet.

- Création du compte utilisateur.
- Lecture/consultation des informations relatives à son compte utilisateur.
- Mise à jour des informations relatives à son compte. Cependant tout n'est pas accessible à la modification tels que son numéro de sécurité sociale.
- Suppression de son compte et des ses informations relatives. conservation des données sur 10 ans, sauf demande de suppression totale.

Accès Sécurisé :

Afin d'être sûr que les utilisateurs puissent se connecter DMP en toute sécurité, il est vital que les moyens de connexions soient très renforcés. Cette connexion sécurisé est obtenue grâce à :

- Une connexion sécurisée via des identifiants personnels et la carte Vitale.
- Un système de double authentification.

Confidentialité et Sécurité :

Le contenu du DMP est très sensible, la confidentialité et la sécurité sont les sujets de craintes de la majorité des utilisateurs. Pour rassurer les futurs utilisateurs il faudra avoir les fonctionnalités suivantes :

- Tout d'abord un contrôle total des accès géré par l'utilisateur, cela permet, si le besoin se fait ressentir, de restreindre l'accès à certaines informations pour certains professionnels de santé.
- Ensuite un cryptage des données pour garantir la confidentialité et l'intégrité des informations de l'utilisateur.
- Et enfin un suivi des accès avec un historique détaillé des consultations par les professionnels de santé.

Interopérabilité :

Il est nécessaire que le DMP soit compatible avec n'importe quel autre outil externe. Pour cela il y a :

- Une intégration avec les logiciels de santé des établissements et professionnels de santé.
- Des échanges sécurisés d'informations entre les différentes entités médicales.

Support et Assistance :

Le DMP aura bien sûr un système de soutien pour les utilisateurs il comprendra :

- Une assistance technique pour les utilisateurs (patients et professionnels de santé).
- Un FAQ et une documentation en ligne pour répondre aux questions fréquentes et fournir des guides d'utilisation.

Technical challenges

Interopérabilité des systèmes

Éléments à savoir : Il est essentiel de comprendre les différents systèmes d'information utilisés par les prestataires de soins de santé et de prendre en compte la diversité des plateformes et des normes de données.

Pallier : Développer des normes d'interopérabilité et des interfaces standardisées pour faciliter l'intégration du DMP avec les systèmes existants. L'utilisation de protocoles de communication standardisés tels que HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) peut faciliter l'échange de données entre les systèmes.



Sécurité des données

Éléments à savoir : Les données de santé sont sensibles et doivent être protégées contre les menaces telles que les cyberattaques et les accès non autorisés.

Pallier : Mettre en œuvre des mesures de sécurité robustes telles que le chiffrement des données, l'authentification forte, la surveillance des accès et la conformité aux normes de sécurité telles que la RGPD.



Évolutivité et performance

Éléments à savoir : La croissance du nombre d'utilisateurs et des volumes de données peut entraîner des problèmes de performance si l'infrastructure informatique n'est pas conçue pour être évolutive.

Pallier : Utiliser des technologies cloud extensibles et des architectures distribuées pour garantir que le DMP peut s'adapter à l'augmentation de la demande. Mettre en place une surveillance proactive des performances pour identifier et résoudre les goulets d'étranglement.

Accessibilité et convivialité

Éléments à savoir : Une interface utilisateur intuitive est essentielle pour encourager l'utilisation régulière du DMP par les professionnels de santé et les patients.

Pallier : Impliquer les utilisateurs finaux dans la conception de l'interface utilisateur pour s'assurer qu'elle répond à leurs besoins et est facile à utiliser. Réaliser des tests

d'utilisabilité pour identifier et corriger les éventuels problèmes d'accessibilité ou de convivialité.

Formation et adoption

Éléments à savoir : La réussite du DMP dépend de l'adoption par les professionnels de santé et les patients.

Pallier : Fournir une formation approfondie sur l'utilisation du DMP aux professionnels de santé et aux patients, en mettant l'accent sur les avantages pour la pratique clinique et les soins aux patients. Impliquer les parties prenantes dès le début du processus de mise en œuvre pour favoriser l'appropriation et l'acceptation du système.

UI/UX

L'UI et l'UX design sont deux processus de conception d'interface ergonomique souvent confondus. Pourtant, ils désignent des méthodes et bonnes pratiques de design totalement différentes. Si vous souhaitez suivre une formation, répondre à une offre d'emploi d'UI ou d'UX designer ou simplement évoluer dans le domaine du web design, il est très important de savoir quand et pourquoi utiliser ces termes.

Révision UI

Couleurs Vives et Distrayantes

Ce qui a été fait :

Utilisation d'une palette de couleurs vive pour rendre l'interface attrayante.

Inclusion de multiples éléments graphiques et illustrations pour enrichir visuellement l'application.

Analyse des Résultats :

Couleurs Vives et Distrayantes : Les couleurs vives peuvent être stimulantes, mais elles peuvent aussi entraîner une fatigue visuelle, surtout dans des contextes où l'application est utilisée pendant de longues périodes.

Encombrement Visuel : L'ajout de nombreux éléments graphiques a conduit à une surcharge visuelle, rendant difficile la concentration sur les informations essentielles.

Implémentation Superficielle des Normes d'Accessibilité

Ce qui a été fait :

Application des directives WCAG de base, comme le contraste de couleur et les alternatives textuelles pour les images.

Analyse des Résultats :

Implémentation Superficielle : Bien que les directives de base aient été suivies, l'application des normes n'était pas exhaustive. Par exemple, la navigation au clavier et les lecteurs d'écran n'ont pas été suffisamment pris en compte.

Manque de Tests Réels : L'accessibilité a été évaluée principalement via des outils automatiques plutôt que des tests utilisateurs réels, ce qui a conduit à négliger certains problèmes pratiques rencontrés par les utilisateurs ayant des besoins spécifiques.

Navigation Complexe et Déroutante

Ce qui a été fait :

Organisation des différentes sections du DMP en plusieurs onglets et sous-menus.

Analyse des Résultats :

Complexité de Navigation : La structure en onglets et sous-menus a rendu la navigation complexe et déroutante pour les utilisateurs, surtout ceux qui ne sont pas techniquement compétents.

Manque de Hiérarchie Visuelle : Les éléments importants n'ont pas été suffisamment mis en avant, ce qui a conduit à une difficulté pour les utilisateurs à trouver les informations nécessaires rapidement.

Boutons Incohérents et Confus

Ce qui a été fait :

Utilisation de boutons colorés et de grandes icônes pour attirer l'attention.

Analyse des Résultats :

Couleurs Non Conventionnelles : Les couleurs utilisées pour les boutons n'étaient pas conventionnelles (par exemple, des boutons d'action en couleurs pastel), ce qui a causé des confusions sur leurs fonctions.

Placement Incohérent : Les boutons n'étaient pas placés de manière cohérente sur toutes les pages, ce qui a entraîné une confusion et une frustration chez les utilisateurs en essayant de naviguer.

Révision UX

Menu de Navigation Laborieux Navigation Fluide

Ce qui a été fait :

Intégration d'un menu déroulant principal avec toutes les sections importantes.

Analyse des Résultats :

Trop de Niveaux : Le menu déroulant avait trop de niveaux et de sous-sections, rendant la navigation laborieuse et contre-intuitive.

Absence de Recherche Globale : L'absence d'une barre de recherche globale a rendu difficile la localisation rapide des informations ou documents spécifiques.

Connexion Lourde et Compliquée

Ce qui a été fait :

Mise en place d'un système de connexion avec mot de passe complexe.

Analyse des Résultats :

Processus de Connexion Lourd : Les utilisateurs ont trouvé les exigences de mot de passe trop complexes et difficiles à retenir, ce qui a souvent conduit à des échecs de connexion.

Absence de Double Authentification : La sécurité n'était pas renforcée par une double authentification, ce qui a laissé l'application vulnérable à des accès non autorisés.

Téléchargement de Documents Difficile

Ce qui a été fait :

Inclusion d'une section de téléchargement de documents.

Analyse des Résultats :

Processus de Téléchargement Complex : Les étapes pour télécharger et partager les documents étaient trop nombreuses et mal expliquées, rendant l'utilisation de cette fonctionnalité difficile.

Compatibilité Limitée : Seuls certains formats de fichiers étaient supportés, limitant ainsi la flexibilité et l'utilité de la fonction de documentation.

Support Lent et Inefficace

Ce qui a été fait :

Mise en place d'un service d'assistance par e-mail.

Analyse des Résultats :

Temps de Réponse Lents : Les utilisateurs ont rapporté des temps de réponse très lents pour les requêtes par e-mail, ce qui a conduit à une frustration croissante.

Absence de Support en Temps Réel : L'absence d'un support en temps réel, comme un chat en direct ou un chatbot, a laissé les utilisateurs sans aide immédiate lorsqu'ils rencontraient des problèmes.

Personnalisation Limitée et Inadaptée

Ce qui a été fait :

Offrir quelques options de personnalisation basiques pour l'interface utilisateur.

Analyse des Résultats :

Options Limitées : Les options de personnalisation étaient très limitées, ne permettant pas aux utilisateurs de réellement adapter l'interface à leurs besoins spécifiques.

Absence de Personnalisation des Notifications : Les utilisateurs ne pouvaient pas personnaliser les alertes et les notifications, ce qui a entraîné une surcharge de notifications non pertinentes.

Politiques de Sécurité Trop Strictes

Ce qui a été fait :

Mise en place de politiques de mot de passe strictes.

Analyse des Résultats :

Politiques Trop Strictes : Les politiques de mot de passe étaient trop strictes, rendant difficile la mémorisation et la gestion des mots de passe pour les utilisateurs.

Manque de Transparence sur les Accès : L'absence de journalisation détaillée des activités et des accès a laissé les utilisateurs dans le flou quant à la sécurité de leurs données.

Guides Utilisateurs Non Interactifs

Ce qui a été fait :

Fourniture d'un guide utilisateur PDF téléchargeable.

Analyse des Résultats :

Guide Non Interactif : Le guide utilisateur en format PDF n'était pas interactif et difficile à utiliser, surtout pour les utilisateurs qui préfèrent des instructions étape par étape.

Absence de Tutoriels Vidéo : Les utilisateurs ont trouvé les instructions écrites moins engageantes et plus difficiles à suivre que des tutoriels vidéo interactifs.

Sécurité

Portée de l'écrit

Cette partie du document a pour vocation d'évoquer les notions de sécurité en lien avec le Dossier médical partagé. Ces sécurité visent les données qui sont applicables et exploitables au sein du projet. Comment sont-elles stockées, quelles lois légifèrent leur accès, leur suivi etc.

Cette notion de sécurité sera scindée en deux parties, l'une qui s'exerce par le biais de réglementations en place, et la seconde qui fait foi de bonnes pratiques et de bon sens afin de rendre le projet stable en termes de sécurité.

Sécurité liée à la réglementation

Avant toute chose, nous allons évoquer le principe de la législation RGPD et en donner sa définition : Le règlement général de protection des données (RGPD) est un texte réglementaire européen qui encadre le traitement des données de manière égalitaire sur tout le territoire de l'Union européenne (UE). Il est entré en application le 25 mai 2018. La France faisant partie de ce territoire, elle est donc sujette et dans l'obligation de respecter ces règles sur la collecte et l'utilisation des données.

Afin de clarifier cette notion de RGPD et d'en faire le lien avec le Dossier médical partagé, nous allons découper la lecture en trois axes.

Droit des individus

Le premier axe se concentre sur le droit des individus et de leurs données personnelles. La liste peut-être longue mais nous citerons que les fondamentaux, à savoir :

- Le droit à l'effacement, il concerne le droit d'un individu à demander la suppression des données personnelles à son égard. Pour les données transitants sur le DMP, un patient peut demander la clôture de son compte (conservation des données sur 10 ans, sauf demande explicite de suppression totale).
- Le droit à la portabilité des données. Il va s'agir ici de définir un format lisible pour les patients et que ceux-ci soient en mesure de décider à qui ils peuvent transmettre à leur tour les données.
- Le droit de rectification concerne la demande d'un patient auprès d'un professionnel de santé sur la modification des données le concernant. Cette partie reste toutefois à la charge du PDS de valider ou non la demande de changement, surtout s'il s'agit d'un rapport écrit par le praticien lui-même.

Responsabilités des responsables de traitement et des sous-traitants

L'hébergement de l'espace d'information et d'accès au DMP est assuré par la société Worldline. Worldline fait appel à l'hébergeur Santeos (société filiale de Worldline), qui bénéficie d'un agrément pour une prestation d'hébergement des données de santé à caractère personnel collectées dans le cadre du Dossier Médical Partagé. ([source](#)) :

- La société Worldline est hébergeur de l'espace d'information et d'accès au DMP.
- Le Cnam est l'hébergeur de l'espace de création du DMP par les bénéficiaires de l'assurance maladie.

Conformément à l'article [L. 1111-8 du code de la santé publique](#), il faut que les sociétés en charge de l'hébergement de ces données soient certifiées "Hébergeur de Données de Santé (HDS)".

Les données personnelles de santé contenues dans le DMP sont hébergées en France sur des serveurs répondant aux plus hautes normes de sécurité.

- Leur confidentialité et leur sécurité sont garanties par le Ministère chargé de la santé et l'Assurance Maladie, avec un accompagnement de l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (ANSSI).
- Le traitement de ces données sensibles à caractère personnel est soumis aux standards RGPD et fait l'objet d'une surveillance de la CNIL.

Sanctions ([Source](#))

Cette dernière partie traite des sanctions établies par la [CNIL](#) et est beaucoup sourcée depuis le lien mis ci-dessus. Elle a pour mission de réguler le bon respect de la mise en pratique du RGPD. En effet, la CNIL peut contrôler les organismes. En cas de manquements constatés, elle peut décider de les mettre en demeure ou de les sanctionner.

La présidente de la CNIL a la possibilité de mettre en demeure des organismes qui ne respectent pas des dispositions du RGPD ou de la loi de se mettre en conformité dans un délai imparti. Ces [mises en demeure](#) peuvent être rendues publiques selon la gravité des manquements constatés ou du nombre de personnes concernées.

Quelques chiffres pour l'année 2023 :

- 340 contrôles dont 157 contrôles sur place, 128 contrôles en ligne, 38 contrôles sur pièces et 17 contrôles sur audition.
- 168 mises en demeure.
- 42 sanctions dont 36 amendes pour un montant cumulé de 89 179 500 euros.

Sécurité technique mise en place

Tout ce qui a été présenté jusqu'à maintenant dans ce début d'analyse de la sécurité ne comporte qu'une partie en surface de la notion de sécurité. Afin d'approfondir ce concept, nous allons maintenant aborder l'accès aux données sur le plan technique.

Afin de définir un cadre sur cette partie, nous allons scinder en deux axes les possibilités d'accès aux données.

Accès humain

En ce qui concerne la sécurité informatique, l'humain peut présenter une grande part des failles, notamment sur son côté aléatoire.

L'accès aux données peut se faire de plusieurs façons, et pour des types de personnes différentes.

Pour des patients l'accès est assez classique et présente une solution connue, voici les étapes décrites et [sourcées](#) :

Pour vous connecter, vous devez saisir l'identifiant et le mot de passe que vous avez définis[...]. Pour plus de sécurité, vous devrez ensuite saisir un code d'accès qui vous sera envoyé par SMS ou e-mail.

Vous pouvez également vous connecter à votre dossier médical partagé via France Connect, le service de connexion et d'authentification en ligne de l'Etat français.

Pour les professionnels de santé, l'accès est différent en fonction des corps de métiers ou des établissements de santé.

Vous aurez besoin d'un moyen d'identification électronique(CPS, e-CPS, certificat serveur si vous êtes en structure).

Vous pourrez retrouver l'ensemble de la [matrice des moyens d'identification électronique](#).

Nous allons tout de même citer les plus courants avec un lien de redirection vers leur définition et leur utilisation.

- [CPS](#) : Carte pour s'identifier auprès des SI de santé.
- [e-CPS](#) : Application mobile d'identification et d'accès aux Services Numériques.
- [RPPS](#) : L'identité numérique permet d'accéder aux services numériques en santé.
- [Certificats logiciels](#) : La garantie de l'identité électronique d'une structure.

Si l'on établit un bilan de tous ces moyens d'identification, ils présentent tous une authentification forte. Si l'on prend l'exemple de la carte CPS, celle-ci contient les informations d'identification de la personne la détenant. La plupart du temps, une double authentification est nécessaire par la biais d'un code d'accès connu seulement par le

professionnel de santé ou par le biais d'un moyen biométrique (empreinte digitale, reconnaissance faciale, etc.).

Solutions informatiques

Et côté informatique, comment cela se passe ? Quels sont les moyens mis en œuvre afin de pallier aux problèmes de sécurité ?

En ce qui concerne les cartes évoquées :

Si l'on se base sur les solutions interopérables des services externes de référencement au Dossier Médical Partagé, l'authentification des PDS se fait grâce à [Pro Santé Connect](#). Ce fournisseur d'identité au standard [OpenID](#) permet aux professionnels de s'authentifier soit avec une e-CPS (application mobile) soit avec une carte CPS physique à tous les services numériques de santé raccordés à Pro Santé Connect.

Les identités fournies proviennent de l'Annuaire Santé, lui-même alimenté par les répertoires [RPPS](#) et [FINESS](#).

D'autres règles sont mises en place, nous allons ici citer l'introduction du document [Certificat de Chiffrement](#) qui présente la politique de Certification de [l'IGC-Santé](#).

L'ANS offre des services de certification ayant pour objectif la mise en œuvre de fonctions de sécurité (authentification, signature, chiffrement) pour les échanges dématérialisés entre les différents acteurs des domaines de la santé et du médico-social.

L'ANS met en œuvre une Infrastructure de Gestion de Clés (IGC), appelée IGC-Santé, afin de gérer les certificats présents sur les Cartes de Professionnels de Santé ainsi qu'une offre de certificats logiciels. Les services offerts par l'IGC-Santé offrent ainsi des moyens pour sécuriser les échanges dématérialisés de données de santé, et participent ainsi à la mise en application de la Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information de Santé (PGSSI-S) élaborée par l'Etat.

On retrouve plusieurs composants au sein de l'IGC. Nous allons citer ici les quatre et détailler leurs responsabilités.

- Autorité de certification : Responsable de la création, de l'émission et de la gestion des certificats numériques.
- Autorité d'enregistrement : Responsable de l'enregistrement des utilisateurs et de la validation de leurs informations avant que l'autorité de certification ne délivre les certificats.
- Répertoires et services de gestion des certificats : Systèmes qui stockent et distribuent les certificats et les listes de révocation de certificats (CRL)
- Autorité d'enregistrement : Chargée de l'enregistrement des utilisateurs et de la validation de leurs informations avant que l'autorité de certification ne délivre les certificats.

L'IGC délivre également des certificats logiciels permettant aux applications du domaine de la santé de sécuriser leurs échanges de données via des protocoles comme SSL/TLS pour les connexions Internet sécurisées.

Les certificats sont standardisés X.509 qui est un format standard pour certificats de clé publique, des documents numériques qui associent en toute sécurité des paires de clés cryptographiques à des identités telles que des sites Web, des individus ou des organisations.

Contraintes légales

Portée de l'écrit

Cette partie du document vise à définir et répertorier les contraintes légales imposées par le projet du dossier médical partagé.

Il a pour vocation de donner un aperçu large des contraintes légales et non une liste détaillée d'articles de lois.

Les types de données visées

Le projet du Dossier Médical Partagé est une plateforme en ligne permettant le partage de documents médicaux d'un patient avec les professionnels de santé qui l'entourent.

Il est donc essentiel de se demander quels types de données sont échangés, à savoir :

- Données personnelles (nom, prénom, adresse..),
- Documents médicaux (comptes rendus, ordonnances..),
- Documents d'identité (carte vitale, CPS). A priori aucunes de ces données ne sont stockées sur le DMP. Elles ne servent uniquement qu'à s'authentifier sur la plateforme.

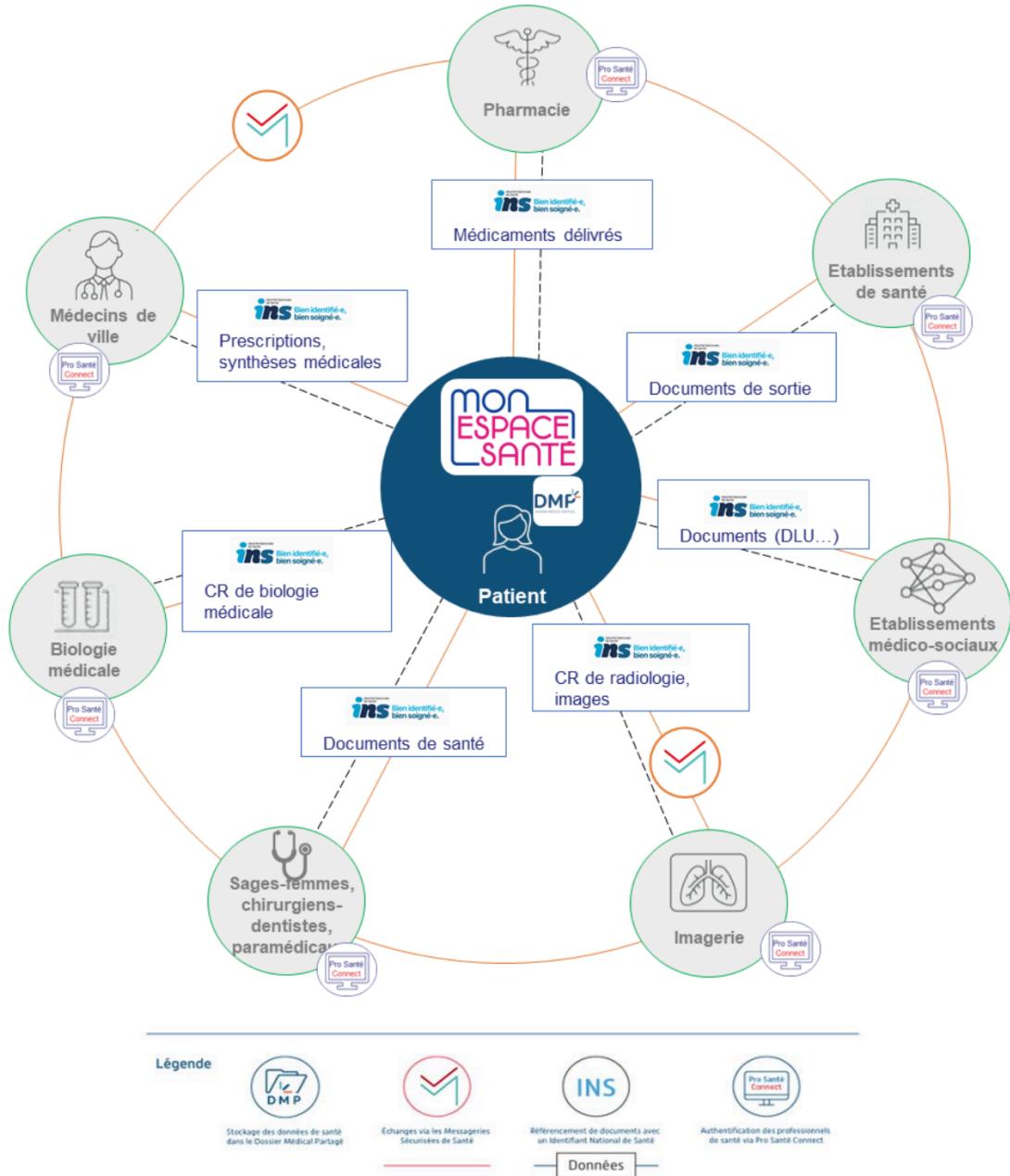
Comme cité sur le site du [DMP](#), les responsables de ces données sont :

- La Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM),
- Le Ministère du Travail, de la Santé et des Solidarités.

Le traitement de ces données s'effectue conformément au Règlement général sur la protection des données (RGPD) (règlement n°679/2016) et à la loi dite « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978 modifiée.

Interactions entre les acteurs

Nous pouvons retrouver ci-dessous un schéma décrivant un ensemble d'interactions entre des parties prenantes et des documents partagés avec le Dossier Médical Partagé.



Nous comprenons donc aisément que ce projet n'a pas qu'à vocation de livrer une plateforme d'échange de documents mais bien de construire un écosystème facilitant l'information médicale autour de la prise en charge d'un patient.

Les contraintes légales de ce projet se voient donc élargies.

Nous pouvons également observer ci-dessous une liste de services médicaux, décrivant leurs définitions, leurs objectifs et les lois qui les entourent.



Ensemble de messageries sécurisées permettant aux professionnels habilités d'échanger par mail des données de santé dans un espace de confiance



Échanges sécurisés, dématérialisés et structurés



Coordination facilitée sur l'ensemble du parcours de soin



Réception des communications officielles par la DGS

[Arrêté](#) du 26 avril 2022 fixant la liste des documents soumis à l'obligation de partage numérique prévue à l'[article L. 1111-15](#) du code de la santé publique sur l'obligation d'alimentation du DMP et d'envoi par messagerie sécurisée de santé



Fournisseur d'identité de la santé, service standard et gratuit, développé et maintenu par l'ANS



Pas de nécessité de lecteur de carte ou de carte physique



Possibilité de s'authentifier via la CPS et la e-CPS avec un code PIN



Système sécurisé

[Arrêté](#) du 4 avril 2022 relatif à des moyens d'identification électronique (...) pour l'utilisation des services numériques en santé contenant le référentiel PSC



Carnet de santé numérique qui conserve et sécurise les informations de santé du patient et qui permet partager les informations du patient avec les professionnels de santé



Décloisonnement ville/hôpital au-delà des frontières sectorielles



Amélioration de la prise en charge et de l'accès aux informations médicales



Sécurisation du service

[Arrêté](#) du 26 avril 2022 fixant la liste des documents soumis à l'obligation de partage numérique prévue à l'[article L. 1111-15](#) du code de la santé publique sur l'obligation d'alimentation du DMP et d'envoi par messagerie sécurisée de santé

e-prescription

Solution de dématérialisation du circuit de l'ordonnance entre les professionnels prescrits



Réduction des risques de falsification par la sécurisation des échanges entre les acteurs



Renforcement de la pertinence des soins grâce au module d'aide à la prescription en amont



Facilitation de la consultation par le patient de ses e-prescriptions

[Loi](#) du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé



Identité unique à chaque personne, qui provient des bases nationales de référence, fiable et pérenne, partagée par tous les professionnels de santé



Limitation des erreurs d'identification des patients



Facilitation des échanges et partage de données entre les acteurs du parcours de soin



Gain de temps lors du rattachement d'un document au dossier patient

[Loi](#) n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé
[Décret](#) n° 2019-1036 du 8 octobre 2019
[Arrêté](#) du 27 mai 2021 portant approbation des modifications apportées au référentiel INS

ApCV
(application Carte Vitale)

Version dématérialisée de l'actuelle carte vitale, application d'identification et de signature électronique pour les bénéficiaires de l'Assurance maladie



Facturation possible des actes médicaux



Accès à certains téléservices (télétransmission des feuilles de soins, accès au Dossier Pharmaceutique et au DMP, etc.)



Intégration des données de l'INS

[Décret](#) du 27 mai 2019 relatif à l'expérimentation d'une e-carte d'assurance maladie

Liste des contraintes

Autour de ce projet gravitent des contraintes assurant la cohésion de son utilisation et de son bon fonctionnement. Une partie est dressée ici :

- Seul le patient est maître de la visibilité de ses documents.
- L'alimentation du DMP est maintenant obligatoire et systématique, sauf opposition du patient. (voir [document](#), L. 1111-15 du Code de la santé publique et dans l'arrêté du 26 avril 2022).
- Il est aujourd'hui demandé aux professionnels de santé d'alimenter le DMP lorsqu'il s'agit de documents de consultation

- Clôture du compte par le patient (conservation des données sur 10 ans, sauf demande de suppression totale).
- Portabilité des données en cas de changement de logiciel.
- Interopérabilité des solutions informatiques avec le DMP. (TODO ->Vérifier si obligatoire passé une date, en lien avec le projet Ségur).
- Visibilité des documents entre les différentes parties prenantes. (voir [Matrice d'habilitations des professionnels](#)).
- Certains professionnels peuvent également consulter ces données dans des situations d'urgence, dans les conditions prévues au I de l'article L. 1111-17 du CSP, avec le périmètre d'habilitations prévu par la matrice et sauf opposition enregistrée par le titulaire lui-même dans son dossier médical partagé.
- Le matricule Identité Nationale de Santé (INS) mentionné à l'article L. 1111-8-1 I du CSP est l'identifiant des DMP des patients.
- Le système DMP permet aux représentants légaux des patients mineurs d'accéder au DMP du patient.
- Statuts d'authentification selon modalités.
- Pour les utilisateurs authentifiés par leur carte CPE, par exemple les secrétaires médicaux du secteur libéral ou EHPAD, la structure de soins est identifiée dans la carte CPE.
- Pour les PS authentifiés par leur carte CPS, l'acteur de santé est le PS.
- Des contrats d'interface ont été établis afin de garantir que les systèmes informatiques des prestataires de services sont compatibles avec le DMP et qu'ils respectent les normes de sécurité et de confidentialité des données médicales.
- Lorsque la copie d'un document est alimentée au DMP depuis un traitement local par un professionnel, cette copie ne relève plus du traitement local, mais du régime juridique applicable au DMP.
- Inversement, lorsque la copie d'un document issu du DMP est enregistrée dans le traitement local d'un professionnel, cette copie ne relève plus du traitement DMP, mais des règles qui encadrent le traitement local.

Définitions des termes

Afin de mieux comprendre ce document, nous allons ici présenter trois définitions.

- Arrêté : Les arrêtés sont des actes administratifs unilatéraux publiés notamment par des ministres, des préfets ou des maires. Ils doivent respecter certaines formes (mention des textes qui fondent l'arrêté, contenu et effets juridiques). Dans la hiérarchie des normes, les arrêtés sont inférieurs au décret.
- Loi : Règle, prescription émanant de l'autorité souveraine dans une société donnée et entraînant pour tous les individus l'obligation de s'y soumettre sous peine de sanctions.

- Décret : Un décret est un acte réglementaire ou individuel pris par le président de la République ou le Premier ministre. Cet acte fait partie des pouvoirs réservés au pouvoir exécutif par la Constitution.

Focus des articles les plus mentionnés

Nous allons ici faire un focus sur les [articles L1111-13 à L1111-24](#) qui sont dédiés à l'espace numérique de santé, dossier médical partagé et dossier pharmaceutique. Parmis les plus cités nous retrouvons :

- L1111-14 : Afin de favoriser la prévention, la coordination, la qualité et la continuité des soins, chaque personne dispose, dans les conditions et sous les garanties prévues aux articles L. 1110-4 et L. 1470-5 et dans le respect du secret médical, d'un dossier médical partagé.
- L1111-15 : A l'occasion du séjour d'une personne prise en charge, les professionnels de santé habilités des établissements de santé reportent dans le dossier médical partagé, dans le respect des obligations définies par la Haute Autorité de santé, un résumé des principaux éléments relatifs à ce séjour. Le médecin traitant mentionné à l'article [L. 162-5-3](#) du code de la sécurité sociale verse périodiquement, au moins une fois par an, une synthèse dont le contenu est défini par la Haute Autorité de santé.
- L1111-19 : Le titulaire accède directement, par voie électronique, au contenu de son dossier. Il peut également accéder à la liste des professionnels qui ont accès à son dossier médical partagé. Il peut, à tout moment, la modifier. Il peut, à tout moment, prendre connaissance des traces d'accès à son dossier.

Documents et sources

Nous pouvons retrouver ici une liste de documents et de liens ayant servi à la réalisation de ce travail. Ceux-ci sont officiels et ont été récupérés sur les différents sites du service public.

Documents :

- [Matrice d'habilitations des professionnels](#) (conditions d'accès en lecture aux types de documents selon la profession ou la discipline).
- [Mémo - Synthèse des droits et règles d'accès au DMP](#) (Mon espace santé).
- [Comprendre le Sécur du numérique en santé.](#)
- [DNS - Feuille de route 2023 - 2027.](#)
- [Note sur la vision métier et les apports concrets du Sécur numérique.](#)
- [DMP - Protection des données personnelles](#)
- [Référentiel de sécurité et d'interopérabilité relatif à l'accès des professionnels au dossier médical partagé \(DMP\).](#)

- [Service DMP intégré aux LPS.](#)

Analyse des besoins

Partie prenantes

Chaque acteur n'a pas nécessairement les mêmes rôles, intérêts ou besoins durant la vie d'un projet. C'est pourquoi il est nécessaire d'identifier les différents acteurs afin de mettre en place des actions et communications adaptées à chacun.

L'objectif de cette partie est de réaliser une liste des parties prenantes impliquées dans le projet DMP, afin de mettre en lumière leurs rôles et impacts dans ce projet et dans les futures réalisations. Pour réaliser une liste des parties prenantes réaliste, il est primordial de les identifier selon des grandes catégories :

Acteurs institutionnels:

- Ministère des Solidarités et de la Santé
- Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM)
- Assurance maladie obligatoire (AMO)
- Direction générale de l'offre de soins (DGOS)
- Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information de santé (ANS)

Professionnels de santé:

- Médecins libéraux
- Pharmaciens
- Infirmiers
- Dentistes
- Masseurs-kinésithérapeutes
- Sages-femmes
- Psychologues
- Psychiatres
- Psychanalystes
- Psychothérapeutes
- Orthophonistes
- Psychomotriciens
- Ergothérapeutes
- Neuropsychologues

Organisations professionnelles de santé:

- Ordre des médecins
- Conseil national de l'Ordre des pharmaciens
- Fédération nationale des infirmiers
- Ordre national des chirurgiens-dentistes
- Syndicat national des masseurs-kinésithérapeutes rééducateurs

- Ordre des sages-femmes
- Ordre des psychologues
- Fédération française de psychothérapie et psychanalyse (FF2P)
- Syndicat national des psychologues (SNP)
- Association française de thérapie comportementale et cognitive (AFTCC)

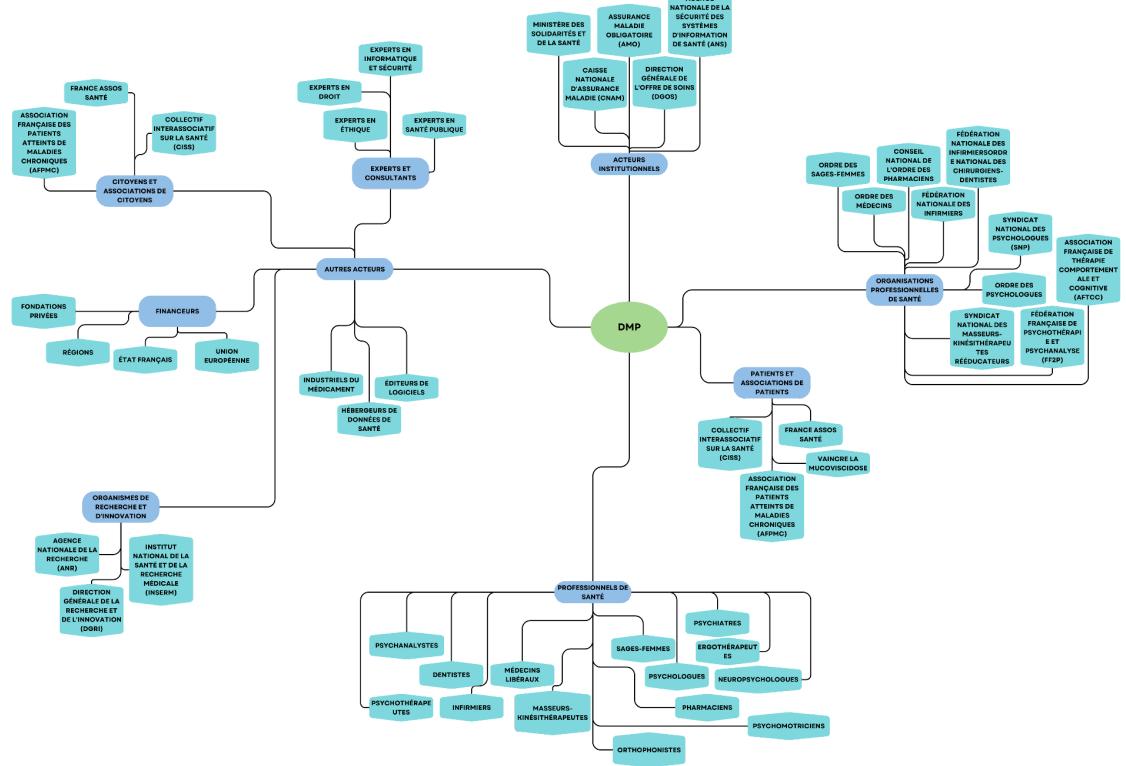
Patients et associations de patients :

- Collectif interassociatif sur la santé (CISS)
- France Assos Santé
- Association française des patients atteints de maladies chroniques (AFPMC)
- Vaincre la mucoviscidose

Autres acteurs :

- Éditeurs de logiciels
- Hébergeurs de données de santé
- Industriels du médicament
- Organismes de recherche et d'innovation :
 - Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)
 - Agence nationale de la recherche (ANR)
 - Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI)
- Financeurs :
 - Union européenne
 - État français
 - Régions
 - Fondations privées
- Experts et consultants :
 - Experts en santé publique
 - Experts en informatique
 - Experts en droit
 - Experts en éthique
- Citoyens et associations de citoyens :
 - Collectif interassociatif sur la santé (CISS)
 - France Assos Santé
 - Association française des patients atteints de maladies chroniques (AFPMC)

Pour schématiser cette vue, vous trouverez ci-dessous une carte synthétisant cette liste d'acteurs :



Matrice RACI

La méthode RACI peut être utilisée sans que la taille du projet rentre en ligne de compte. Elle permet, en amont, de préciser le rôle de chacun et l'étendue de sa mission (mapping) et, pendant le déroulé de l'action, elle renseigne clairement "qui fait quoi". Elle permet donc d'éviter les doublons ou les trous de responsabilité, tout en informant les différents acteurs en même temps.

En revanche, la matrice RACI ne garantit en rien le succès de l'opération, le respect des délais ou la rentabilité financière.

Si l'on devait traduire la matrice RACI en français, cela donnerait :

- **Responsible pour réalisateurs** ;
- **Accountable pour autorités ou responsable** ;
- **Consulted pour consultés** ;
- **Informed pour informés**.

Nous vous présentons ci-dessous, la matrice R.A.C.I du DMP, basé sur les listes des parties prenantes identifiées :

Tâche	R	A	C	I
Définir les objectifs du DMP	Ministère des Solidarités et de la Santé	CNAM	DGOS	AMO
Développer le DMP	CNAM	DGOS	éditeurs de logiciels	ANS
Déployer le DMP	CNAM	DGOS	professionnels de santé	hébergeurs de données de santé
Promouvoir le DMP	CNAM	DGOS	organisations professionnelles de santé	patients et associations de patients
Gérer les données du DMP	CNAM	ANS	hébergeurs de données de santé	patients
Assurer la sécurité des données du DMP	ANS	CNAM	hébergeurs de données de santé	patients

Acronymes :

CNAM : Caisse nationale d'assurance maladie

AMO : Assurance maladie obligatoire

DGOS : Direction générale de l'offre de soins

ANS : Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information de santé maintenant agence du numérique en santé, plus précisément PGSSI-S : Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information de Santé

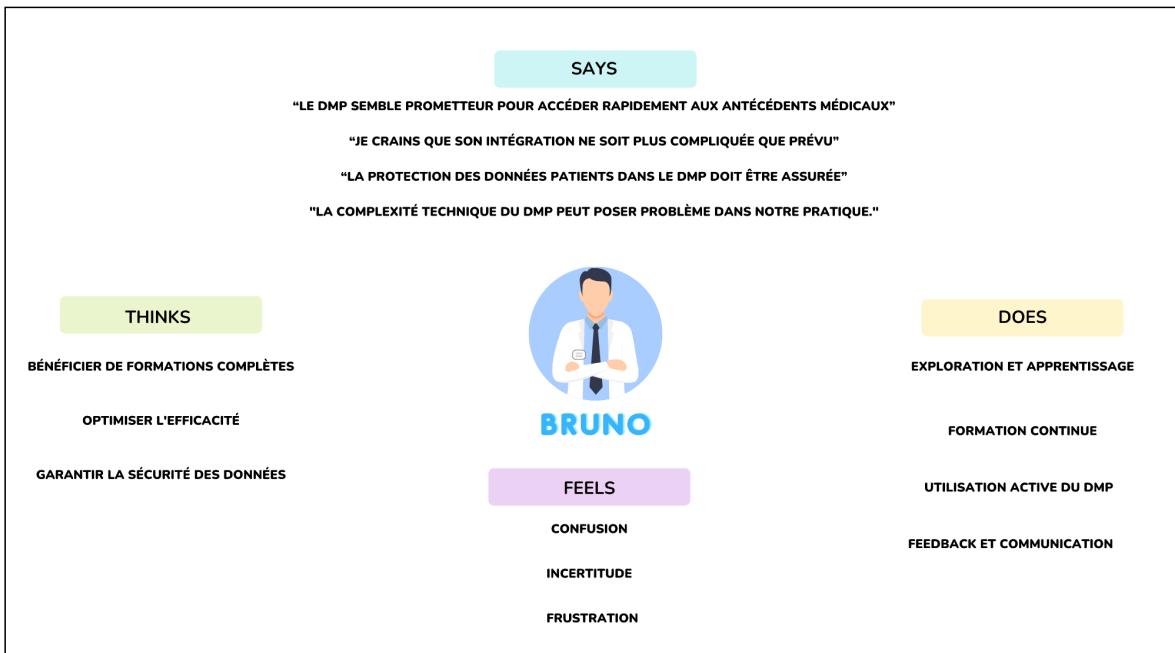
CISS : Collectif interassociatif sur la santé

AFPMC : Association française des patients atteints de maladies chroniques

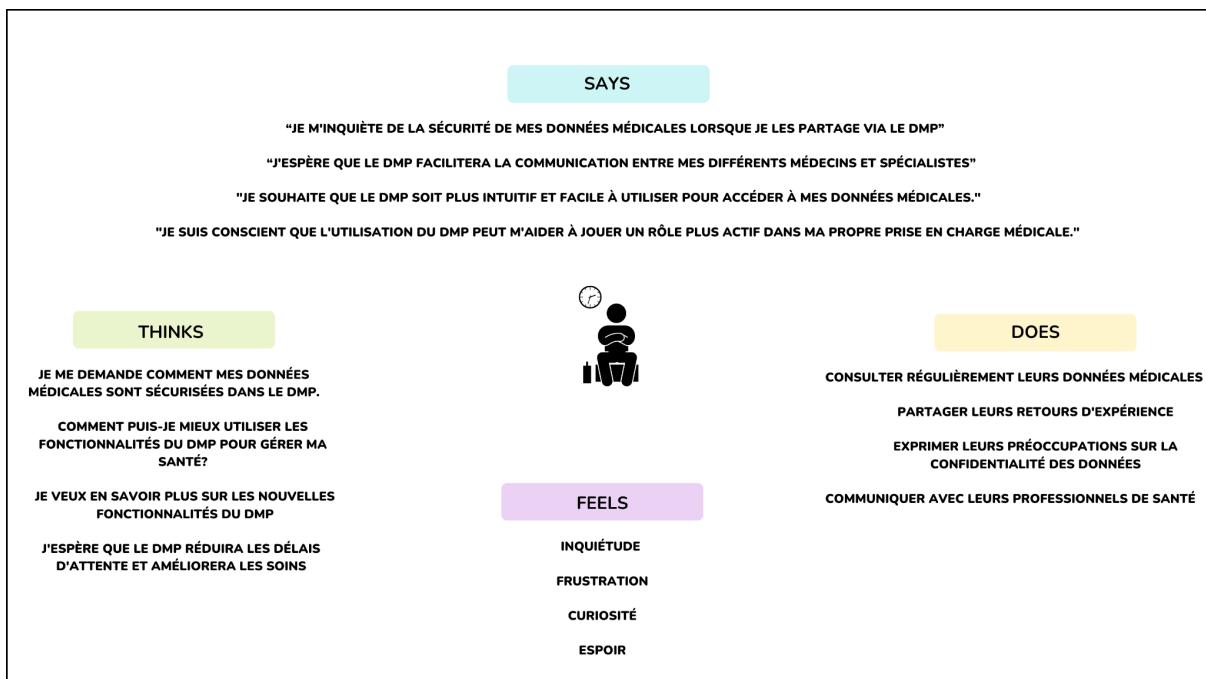
Besoins de chacuns

Empathy map

Médecin



Patient



Barrières mentale

Barrières des professionnels

Résistance au changement : Certains professionnels de santé peuvent être réticents à adopter de nouvelles technologies ou de nouveaux modes de travail car ils sont trop habitués aux "anciennes méthodes", ce qui peut retarder l'implémentation du DMP.

Coûts associés : Dans certains cas, les coûts liés à la mise en place et à l'utilisation du DMP peuvent constituer une barrière, surtout pour les petites structures de santé ou les professionnels indépendants avec l'utilisation d'un matériel adapté (achat d'un ordinateur).

Temps d'utilisation et l'interopérabilité : Certains professionnels de santé peuvent craindre de perdre du temps dû au fait de remplir les mêmes informations sur plusieurs outils numériques différents. D'où l'intérêt d'avoir une compatibilité avec les systèmes d'information existants dans les établissements de santé

Barrières des patients

Confidentialité des données : Certains patients peuvent craindre que leurs informations médicales soient mal utilisées ou consultées sans leur autorisation.

Partage des informations sensibles : Certains patients peuvent être réticents à partager certaines informations médicales qu'ils jugent trop personnelles ou honteuses.

Barrière commune

Peur de la technologie : Certains patients, comme les personnes âgées, peuvent avoir peur des outils numériques comme le DMP.

Manque de sensibilisation : Certains patients et même certains professionnels de santé peuvent ne pas être conscients des avantages et des fonctionnalités du DMP, ce qui limite son adoption.

Complexité d'utilisation : Si l'interface du DMP n'est pas adaptée visuellement, cela peut dissuader les utilisateurs de l'utiliser pleinement.

Craintes liées à la gestion des informations : Les professionnels de santé peuvent craindre une surcharge d'informations ou une difficulté à trier les données pertinentes dans le DMP, ce qui peut limiter leur adhésion.

Interview

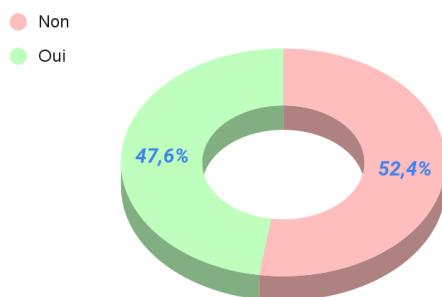
Cette partie sert à exprimer les besoins et craintes des utilisateurs. Grâce à un questionnaire nous avons pu récolter un certain nombre de réponses écrites par différents profils. Dans ce questionnaire les questions dirigent vers d'autres questions plus précises en fonction des réponses pour permettre cette large variété d'informations.

C'est grâce à ce questionnaire que nous avons pu ressortir les informations suivantes. :

Introduction du DMP

Bien qu'environ la moitié des personnes du sondage connaissent l'existence du DMP, il apparaît également que parmi ces personnes un très faible taux d'entre elles l'utilisait. Ce qui montre déjà qu'il y a un petit souci de communication mais également aucune indication ou d'encouragement à l'utilisation du DMP.

Connaissez vous le DMP ?

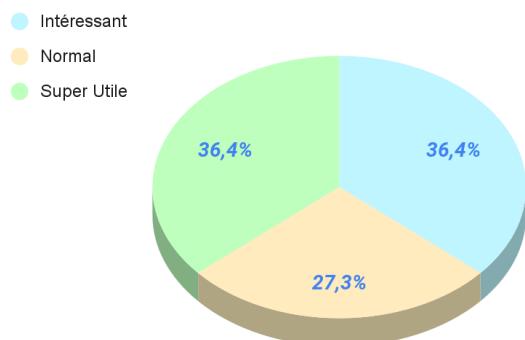


L'avez vous déjà utilisé dans votre vie ?

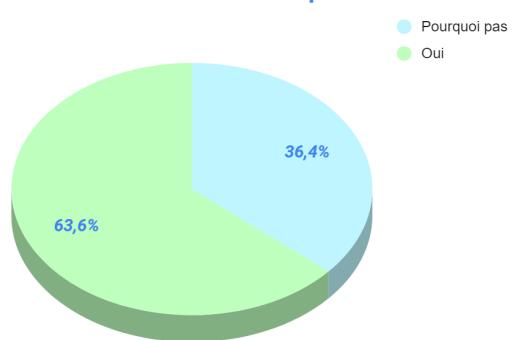


Ces chiffres ne s'expliquent pas, nous avons donc donné une brève définition du projet aux personnes qui ne connaissaient pas et les résultats sont surprenants. Nous n'obtenons que des retours très positifs, comme le démontrent les deux graphiques suivants. Le DMP

Est-ce que cette idée vous semble farfelue ou tout à fait envisageable ?



Est ce que si vous en aviez connaissance vous l'utiliseriez dans votre quotidien ou le conseillerez à un proche ?



apparaît donc aux abord une très bonne idée qui serait acceptée par la majorité des utilisateurs.

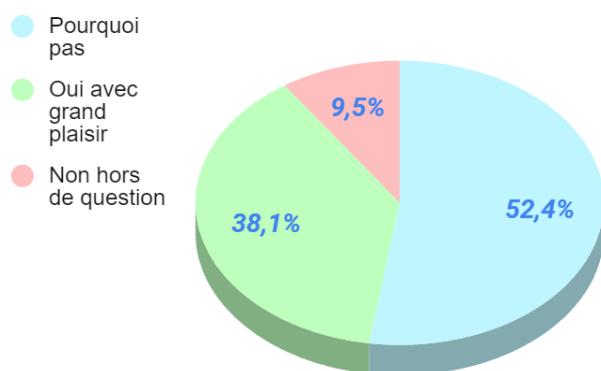
Utilité fonctionnelles et technique

Après avoir récolté les retours par rapport à l'idée générale du projet, il est temps de regarder la faisabilité du projet en s'intéressant à la partie fonctionnelle du DMP.

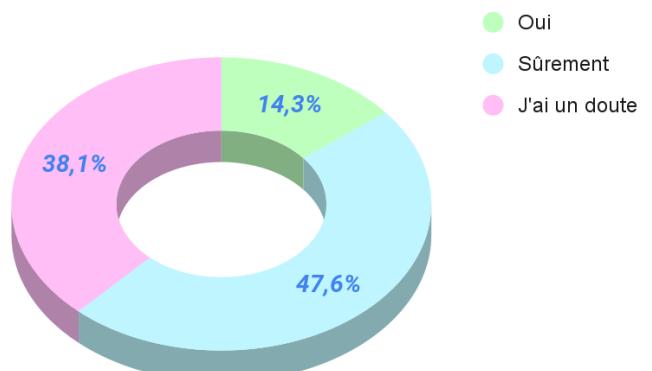
Nous avons décidé sous la forme de quelques petites questions, que vous retrouverez en dessous, de vérifier plus en profondeur l'utilité à long terme.

On peut donc voir que mis à part certains réfractaires au changement la totalité des personnes trouvent que le DMP pourrait être très utile à court et long terme.

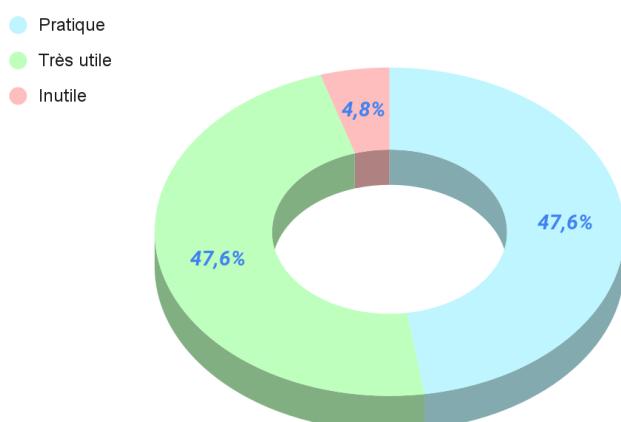
En tant que professionnel, seriez vous partant pour utiliser le DMP s'il est autonome et ne vous prend pas de temps au quotidien ?



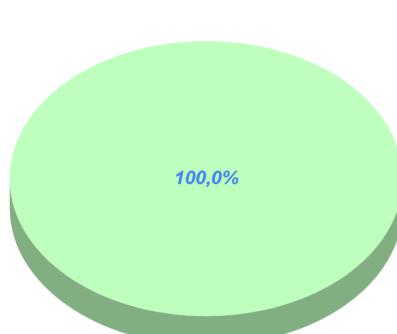
Pensez vous qu'avec un DMP, plus de vie pourraient être sauvé ?



Comment trouvez vous cette idée de rassembler toutes les informations médicales



Pensez-vous que le DMP pourrait améliorer la coordination des soins de santé ?



Craintes

Pour permettre aux personnes de s'exprimer un peu plus nous avons également posé des questions ouvertes.

- Que pensez-vous de l'idée d'un dossier médical partagé entre différents professionnels de santé ?
- Quels pourraient être les inconvénients ou les préoccupations liés à l'utilisation d'un DMP ?

Les réponses sont variées, bien qu'aucun ne montre de désaccord, certaines inquiétudes ressortent un certain nombre de fois.

Confidentialité et accessibilité

La principale inquiétude est la confidentialité des informations et de son accessibilité, les utilisateurs ne veulent pas que n'importe qui puisse voir leurs informations et veulent avoir la mainmise sur les autorisations et pouvoir être libre de cacher des informations à des praticiens en particulier. La crainte dans cette sous-partie est fortement liée au secret médical et au doute de son application dans une solution technologique.

Utilisation des informations

Certains sont également inquiets par rapport à l'utilisation des données, ils ne veulent pas qu'il y ait une mauvaise utilisation de leurs données par des personnes qui y ont eu accès.

Voici plusieurs exemple :

- Ils ne veulent pas que l'accès aux informations d'une personne donne lieu à des jugements.
- Ils craignent l'utilisation des données pour calculer leur risque médical et ainsi le prix de leur protection.

Cybersécurité

Les réponses les plus techniques reposent sur la cybersécurité et la difficulté de protéger des données aussi importantes. Le fait qu'autant de données sensibles soient rassemblées à un seul et même endroit présente un risque majeur de fuite de données.

Malgré toutes ces inquiétudes, toutes les personnes interrogées sont positives quant à l'utilisation du DMP. Ils trouvent notamment l'utilité lors des changements de praticien, des urgences ou à l'étranger. L'utilité dans les hôpitaux est également fortement reconnue sur la facilité d'obtenir des informations produisant ainsi un gain de temps phénoménal. Ils insistent également sur la facilité d'utilisation du futur DMP et que cette solution prévaut sur un formulaire à réécrire à chaque fois.

Proposition d'amélioration

Sécurité

La partie liée à la sécurité dans le pan "Analyse de l'existant" de ce document, démontre qu'une forte maîtrise des notions de sécurité ont été adoptées au sein de ce projet.

Dès lors que l'on mentionne des données personnelles et médicales, il n'est plus question de bonnes pratiques mais bien de recommandations à appliquer, notamment sur l'hébergement, la forte authentification ou encore le RGPD.

De ce fait, les seules évolutions possibles en matière de sécurité concernent l'interopérabilité des éditeurs externes avec le dossier médical partagé.

Fonctionnalités

La majorité des fonctionnalités présente dans le DMP répondent à ce jour à l'intégralité des besoins des utilisateurs, cependant afin d'assurer une bonne intégration du nouveau DMP il est essentiel d'ajouter certaines fonctionnalités.

Catalogue de services :

Tout d'abord il est nécessaire d'ajouter un catalogue de services, ces services seront fournis par des éditeurs externes et permettront d'étendre les fonctionnalités de base du DMP. Pour l'exemple nous pouvons prendre Doctolib permettant de prendre rendez-vous avec un médecin.

- Ajout d'un service.
- Consultation d'un service.
- Suppression d'un service.

Interopérabilité :

Le DMP comprend déjà certaines fonctionnalités d'interopérabilité avec des outils externes cependant il serait utile d'étendre ces capacités d'interopérabilité. Il faudrait donc améliorer la compatibilité avec d'autres systèmes de gestion de dossiers médicaux. Pour ce faire l'idée serait de développer des API ouvertes pour une intégration plus large avec divers outils et services tiers..

- Utilisation du DMP en conjonction avec les outils de télémédecine pour un suivi à distance.
- Intégration de doctolib pour accéder à l'emploi du temps du professionnel de santé.

Notifications :

Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur d'être notifié de toutes activités relatives à son compte, bien qu'anodine ces notifications auront une grande influence sur le remplissage des informations et le suivi des procédures..

- Lecture/consultation des notifications.
- Gestion des alertes/notifications. Permettre de choisir quel type de notifications est visible et envoyé à l'utilisateur.

Téléconsultation :

Il faudrait intégrer un service de télémédecine pour offrir des consultations en ligne directement depuis DMP.

- Rendez-vous en visio avec des professionnels de santé.

Contrôle des accès

Avec l'évolution du besoin futur il serait utile de pouvoir totalement gérer les accès en tant qu'utilisateur.

- Mécanisme de contrôle des accès permettant aux utilisateurs de spécifier plus précisément qui peut accéder à quelles informations et dans quelles conditions.

Modules spécifiques:

Il serait utile qu'il y ait une fonctionnalité qui permettent dans le futur le développement de modules spécifiques pour certaines spécialités médicales, comme par exemple la cardiologie ou la pédiatrie, afin de fournir des fonctionnalités adaptées aux besoins des professionnels de ces domaines

- Formulaire pour ajouter des modules spécifiques liés à des spécialités médicales.

Appareils connecté :

Pour un suivi encore plus performant il serait utile d'intégrer des fonctionnalités de connexion avec les dispositifs de santé connectée, tels que les montres intelligentes ou les glucomètres. Cela pourra permettre de suivre en temps réel les données de santé des patients.

- Intégration avec des dispositifs de santé connectée

Communication

Comme nous avons pu le constater dans la partie précédente, la stratégie marketing est, jusqu'à présent, très bien pensée et organisée. L'ensemble des supports semble bien être respecté et utilisé. Cependant, et comme le démontre la campagne d'interviews, peu de personnes ont entendu parler du DMP, il est donc, par conséquent, fort peu utilisé.

Sources de l'échec :

Nous pouvons, de par le constat précédent, déterminer que le problème peut venir de trois sources d'erreur, amenant ainsi la population à méconnaître le produit final :

1. Un mauvais ciblage lors de la campagne.
2. Un mauvais message (non adapté à la cible sélectionnée)
3. Une mauvaise gestion des opportunités de campagne

Le Product Market Fit :

Le Product Market Fit est le moment clé où un produit répond parfaitement aux besoins et aux attentes d'un marché cible. Cela entraîne ainsi une forte demande et une satisfaction élevée des clients. C'est une étape déterminante pour les startups et les entreprises, car elle indique que le produit a trouvé son public et est prêt à croître.

Pour résumer, c'est le moment où une entité crée le bon produit, pour la bonne cible, avec le bon message.

Communication macro :

La communication macro du DMP est malgré tout une réussite de part l'utilisation efficace de tous les canaux à disposition de manière massive. Le produit à lui aussi été pensé pour aider les citoyens et répond à une problématique que subissent beaucoup d'états. Nous avons donc bien le bon produit et un message, cependant, la cible n'est pas sélectionnée de manière précise. Cela nuit alors à la précision du message, transformant de cette manière l'opération vers le constat suivant : Bon produit > Mauvais message > Cible non précise.

Communication granulaire :

Comme à pu le démontrer le stakeholders map, il y a plusieurs familles d'acteurs dans ce projet. Les deux principales cibles étant le personnel de santé et les patients, nous savons

que nous avons deux besoins différents. Par conséquent les messages, canaux et opportunités de communication seront différents. Vous trouverez ci-dessous

Procédure de PMF pour les médecins :

Objectif Principal

Obtenir l'adoption et l'utilisation régulière du DMP par les médecins.

Objectifs Spécifiques

1. Sensibiliser les médecins sur l'importance et les bénéfices du DMP.
2. Éduquer les médecins sur l'utilisation pratique et les fonctionnalités.
3. Encourager l'inscription et l'utilisation active de l'application.
4. Collecter des feedbacks pour améliorer le produit en continu.

Public Cible :

Médecins généralistes et spécialistes.

Message Clé :

Le DMP améliore la qualité des soins en centralisant les informations médicales des patients, facilitant ainsi la collaboration dans le corps médical et la prise de décisions.

Stratégies et Tactiques :

Sensibilisation :

Webinaires et conférences : Organiser des sessions d'information en ligne et en présentiel pour présenter les avantages de la nouvelle solution.

Articles et études de cas : Publier des articles dans des revues médicales et des études de cas démontrant l'efficacité du DMP.

Témoignages : Diffuser des témoignages de médecins ayant déjà adopté le DMP et constaté des améliorations dans leur quotidien.

Éducation :

Formations : Dispenser des formations gratuites et des tutoriels vidéo pour guider les médecins.

Manuels et guides : Créer des guides pratiques et des FAQ pour répondre aux questions courantes.

Support technique : Mettre en place un service de support technique disponible pour assister les médecins en cas de besoin.

Encouragement :

Incentives : Proposer des incitations (ex. crédits de formation continue, réductions sur d'autres services) pour les médecins qui s'inscrivent et utilisent activement le DMP.

Partenariats : Lobbying auprès des associations médicales pour promouvoir l'application auprès de leurs membres.

Campagnes de communication : Utiliser les newsletters, réseaux sociaux professionnels (LinkedIn), et les forums médicaux pour diffuser des informations régulières sur les mises à jour.

Collecte de feedbacks :

Enquêtes et sondages : Réaliser des enquêtes auprès du personnel de santé pour recueillir des avis.

Focus groups : Organiser des groupes de discussion avec le personnel de santé pour discuter des améliorations potentielles.

Calendrier de mise en oeuvre :

Mois 1-2 : Lancement des webinaires, création et diffusion des premiers articles et témoignages.

Mois 3-4 : Début des formations, lancement des campagnes de communication et des incentives.

Mois 5-6 : Collecte des premiers feedbacks, ajustement de la stratégie en fonction des retours.

Mois 7-12 : Consolidation des efforts, mise en place des focus groups et tables rondes, continuation des formations et des campagnes.

Évaluation :

- **Indicateurs Clés de Performance (KPI)** :
 - Nombre de médecins inscrits au DMP.
 - Taux d'utilisation active du DMP.
 - Niveau de satisfaction des utilisateurs.
 - Nombre de feedbacks reçus et implémentés.

Procédure de PMF pour les citoyens :

Objectif Principal

Faciliter l'adoption et l'utilisation régulière du DMP par les citoyens.

Objectifs spécifiques

1. Informer les citoyens sur l'importance et les bénéfices du projet.
2. Éduquer les citoyens sur l'utilisation de l'application.
3. Encourager l'inscription et l'utilisation active du DMP.
4. Collecter des retours pour améliorer l'application en continu.

Public cible

Tous les citoyens, en ciblant tout de même particulièrement les patients atteints de maladies chroniques, les parents de jeunes enfants, et les personnes âgées.

Message Clé

Le DMP permet de centraliser de manière sécurisée des informations médicales, en facilitant le suivi médical, les consultations et les urgences.

Stratégies et tactiques

Sensibilisation :

Campagnes de Publicité : Spots de télévision, radio, réseaux sociaux (parfaitement ciblé) et par affichage dans des lieux publics et médicaux comme les hôpitaux, pharmacies, mairies, arrêts de transport en commun, maisons de santé et cabinets médicaux.

Témoignages : Témoignages de citoyens ayant utilisé l'application pour illustrer des cas concrets.

Partenariats : Travailler avec les associations de patients et institutions locales pour diffuser le message vers les bonnes cibles.

Éducation :

Matériel éducatif : Distribuer des brochures, guides, et vidéos tuto.

Support en ligne : Mettre en place une plateforme avec des tutoriels, une FAQ et, si possible, un service d'assistance.

Encouragement :

Incentives : Offrir des incitations comme des consultations / dépistages (cancer du sein, col de l'utérus, prostate...) pour encourager l'inscription et l'utilisation du DMP.

Campagnes de communication : Utiliser des newsletters et les réseaux sociaux pour envoyer des informations mises à jour.

Collecte de Retours :

Enquêtes et sondages : Recueillir les avis des utilisateurs pour comprendre leurs besoins.

Plateforme de feedback : Créer un espace en ligne où les utilisateurs peuvent soumettre leurs idées et retours.

Calendrier de Mise en Œuvre

Mois 1-2 : Lancer les campagnes de publicité et commencer à diffuser les témoignages.

Mois 3-4 : Débuter les ateliers éducatifs et distribuer le matériel éducatif.

Mois 5-6 : Lancer les incentives et concours, et commencer à collecter les premiers retours.

Mois 7-12 : Poursuivre les efforts, organiser des focus groups et continuer les campagnes de communication et d'éducation.

Évaluation

- **Indicateurs Clés de Performance (KPI) :**
 - Nombre de citoyens inscrits.
 - Taux d'utilisation active de l'application.
 - Niveau de satisfaction des utilisateurs.
 - Nombre de retours reçus et implémentés.

UI/UX

L'UI et l'UX design sont deux processus de conception d'interface ergonomique souvent confondus. Pourtant, ils désignent des méthodes et bonnes pratiques de design totalement différentes. Si vous souhaitez suivre une formation, répondre à une offre d'emploi d'UI ou d'UX designer ou simplement évoluer dans le domaine du web design, il est très important de savoir quand et pourquoi utiliser ces termes.

Révision UI

"L'interface utilisateur est un dispositif matériel ou logiciel qui permet à un usager d'interagir avec un produit informatique. C'est une interface informatique qui coordonne les interactions homme-machine, en permettant à l'usager humain de contrôler le produit et d'échanger des informations avec le produit."

Design moderne et clair

Utilisation de Couleurs Apaisantes et de Contrastes Adéquats :

- **Palette de Couleurs** : Choisir des teintes pastel et des couleurs neutres pour créer un environnement visuellement apaisant. Par exemple, des bleus doux et des verts clairs peuvent évoquer un sentiment de calme et de confiance.
- **Contraste Élevé** : Utiliser un contraste de couleur élevé entre le texte et l'arrière-plan pour améliorer la lisibilité. Par exemple, du texte noir sur un fond blanc ou du texte blanc sur un fond bleu foncé.
- **Couleurs Fonctionnelles** : Utiliser des couleurs spécifiques pour les actions importantes (par exemple, rouge pour les alertes, vert pour les confirmations) afin d'améliorer la reconnaissance immédiate de l'état ou de l'action.
- **Tests de Lisibilité** : Effectuer des tests de contraste et de lisibilité sur différents appareils et conditions d'éclairage pour s'assurer que l'interface reste lisible dans toutes les situations.

Réduction de l'Encombrement Visuel :

- **Hiérarchie Visuelle** : Organiser l'information en utilisant des en-têtes, des sous-titres, des espaces blancs et des tailles de police différentes pour établir une hiérarchie visuelle claire.
- **Minimalisme** : Éviter les éléments décoratifs inutiles et se concentrer sur les éléments essentiels pour l'utilisateur. Par exemple, simplifier les icônes et les illustrations pour qu'elles soient fonctionnelles et non distrayantes.
- **Espaces Blancs** : Utiliser suffisamment d'espaces blancs entre les éléments pour donner à l'utilisateur un espace de respiration visuel et éviter l'impression de surcharge d'information.
- **Grille de Mise en Page** : Utiliser une grille de mise en page pour assurer une disposition cohérente et structurée des éléments sur toutes les pages.

Conformité aux normes d'accessibilité

Intégration des Normes WCAG :

- **Texte Alternatif** : Ajouter des descriptions textuelles (alt text) pour toutes les images et éléments graphiques afin que les utilisateurs utilisant des lecteurs d'écran puissent comprendre leur contenu.
- **Navigation au Clavier** : Assurer que toutes les fonctionnalités sont accessibles via le clavier, en particulier pour les utilisateurs ayant des limitations motrices.
- **Couleurs et Contrastes** : Garantir que toutes les combinaisons de couleurs respectent les critères de contraste recommandés par les WCAG pour les textes et les éléments graphiques.
- **Aides Visuelles** : Fournir des options pour augmenter la taille du texte et ajuster les contrastes pour les utilisateurs ayant des déficiences visuelles.
- **Tests d'Accessibilité** : Effectuer des tests réguliers avec des outils d'évaluation de l'accessibilité et des utilisateurs ayant des besoins spécifiques pour s'assurer que l'interface est réellement inclusive.

Ergonomie intuitive

Structuration Claire et Logique :

- **Organisation en Sections** : Diviser l'application en sections clairement définies, chacune ayant un but spécifique, pour aider les utilisateurs à trouver rapidement ce qu'ils cherchent.
- **Guides Visuels** : Utiliser des guides visuels tels que des flèches, des lignes directrices et des infobulles pour guider l'utilisateur à travers les processus complexes.
- **Flux de Travail Naturel** : Structurer les flux de travail de manière à refléter les processus naturels et les attentes des utilisateurs. Par exemple, pour un dossier médical, commencer par les informations de base avant de passer aux détails plus complexes.
- **Labels Clairs** : Utiliser des étiquettes de texte claires et descriptives pour tous les champs de saisie, boutons et autres éléments interactifs pour éliminer toute ambiguïté.
- **Retour Visuel** : Fournir des retours visuels immédiats (par exemple, des messages de confirmation, des indicateurs de progression) pour informer les utilisateurs que leurs actions ont été enregistrées.

Boutons intuitifs

Placement Stratégique des Boutons :

- **Visibilité et Accessibilité :** Placer les boutons dans des zones facilement accessibles et visibles, par exemple en haut ou en bas de la page, et éviter de les masquer dans des menus déroulants complexes.
- **Uniformité :** Utiliser des tailles, des formes et des couleurs cohérentes pour tous les boutons afin que les utilisateurs puissent rapidement identifier les éléments interactifs.
- **Action Évidente :** Les boutons doivent indiquer clairement leur fonction. Par exemple, utiliser des verbes d'action comme "Envoyer", "Télécharger", "Supprimer" pour que l'utilisateur sache immédiatement ce qu'il va se passer.
- **Feedback Instantané :** Fournir un feedback immédiat lorsque l'utilisateur interagit avec un bouton, par exemple, un changement de couleur ou une animation légère pour indiquer que l'action a été prise en compte.
- **Prévention des Erreurs :** Implémenter des confirmations pour les actions critiques (comme la suppression de données) pour éviter les erreurs involontaires. Utiliser des couleurs d'alerte (comme le rouge) pour ces boutons et ajouter des messages de confirmation contextuels.

Révision UX

"L'expérience utilisateur est la qualité du vécu de l'utilisateur dans des environnements numériques ou physiques. C'est une notion de plus en plus courante là où l'on utilisait, encore récemment, les notions d'ergonomie des logiciels et d'utilisabilité."

Navigation fluide

Menu de Navigation Clair et Persistant :

- **Menu Principal :** Inclure un menu principal fixe en haut de l'écran ou un menu latéral qui reste accessible lors du défilement pour permettre une navigation facile entre les principales sections du DMP.

- **Organisation Logique** : Organiser les éléments du menu de manière logique et intuitive, en regroupant les fonctionnalités connexes et en utilisant des libellés clairs et descriptifs.
- **Sous-Menus** : Utiliser des sous-menus déroulants pour les sections avec plusieurs sous-sections, afin de garder le menu principal propre et organisé.
- **Recherche Globale** : Intégrer une barre de recherche visible et accessible en tout temps pour permettre aux utilisateurs de trouver rapidement des informations ou des documents spécifiques

Facile d'accès

Authentification Sécurisée et Conviviale :

- **Processus de Connexion Simplifié** : Utiliser des méthodes d'authentification modernes telles que la connexion par empreinte digitale ou reconnaissance faciale pour une expérience de connexion rapide et sécurisée.
- **Double Authentification** : Implémenter une authentification à deux facteurs pour ajouter une couche de sécurité supplémentaire tout en permettant une vérification facile et rapide.
- **Récupération de Compte** : Fournir des options de récupération de compte faciles à utiliser, comme la récupération par e-mail ou par téléphone, avec des instructions claires et détaillées.
- **Sessions Sécurisées** : Assurer que les sessions utilisateur sont sécurisées et que les utilisateurs sont automatiquement déconnectés après une période d'inactivité pour protéger les données sensibles.

Documentation

Gestion et Partage de Documents :

- **Téléchargement et Visualisation Facile** : Permettre aux médecins de télécharger et de visualiser facilement les fichiers des patients, avec des options de prévisualisation pour vérifier les documents avant de les télécharger.
- **Partage Sécurisé** : Offrir des options sécurisées pour partager des documents avec les patients, par exemple, par le biais de liens sécurisés ou de portails patients.
- **Historique des Documents** : Maintenir un historique des documents téléchargés et partagés, avec des journaux d'activité pour suivre les modifications et les accès.

- **Formats Compatibles** : Supporter une variété de formats de fichiers courants (PDF, images, documents Word) pour maximiser la compatibilité et la flexibilité.

Assistance

Système d'Assistance Proactif :

- **Chatbot Intelligent** : Intégrer un chatbot capable de répondre à des questions courantes, fournir des instructions étape par étape et rediriger les utilisateurs vers des ressources utiles.
- **Support Multicanal** : Offrir des options de support via chat en direct, e-mail et téléphone pour répondre aux préférences des utilisateurs et garantir une assistance rapide.
- **Base de Connaissances** : Créer une base de connaissances complète et facilement accessible, avec des articles, des tutoriels vidéo et des FAQ pour aider les utilisateurs à résoudre leurs problèmes de manière autonome.
- **Système de Tickets** : Implémenter un système de tickets pour les problèmes plus complexes, avec des suivis réguliers et des mises à jour de statut pour les utilisateurs.

Personnalisation de l'expérience

Options de Personnalisation :

- **Thèmes et Skins** : Permettre aux utilisateurs de choisir parmi différents thèmes et skins pour personnaliser l'apparence de leur interface selon leurs préférences visuelles.
- **Widgets et Modules** : Offrir la possibilité de personnaliser le tableau de bord avec des widgets et des modules adaptés aux besoins spécifiques de chaque utilisateur.
- **Notifications Personnalisées** : Permettre aux utilisateurs de configurer des alertes et des notifications selon leurs préférences, avec des options pour les notifications par e-mail, SMS ou notifications push.
- **Profils Utilisateurs** : Créer des profils utilisateur personnalisés où les utilisateurs peuvent enregistrer leurs préférences, historiques de navigation et configurations de l'interface.

Sécurité renforcée

Double Authentification et Traçabilité :

- **Double Authentification** : Implémenter une authentification à deux facteurs pour renforcer la sécurité des comptes utilisateurs et protéger les données sensibles.
- **Historique des Connexions** : Fournir un historique des connexions pour que les utilisateurs puissent surveiller les accès à leur compte et détecter toute activité suspecte.
- **Journalisation des Activités** : Maintenir des journaux d'activités détaillés qui enregistrent toutes les actions importantes effectuées par les utilisateurs, avec des options de filtrage et de recherche.
- **Politiques de Sécurité** : Appliquer des politiques de sécurité strictes pour les mots de passe (par exemple, complexité, expiration périodique) et les accès aux données sensibles.

Processus guidé

Guides et Tutoriels Interactifs :

- **Onboarding des Nouveaux Utilisateurs** : Créer des guides interactifs pour les nouveaux utilisateurs qui expliquent les principales fonctionnalités et les étapes de configuration initiale du DMP.
- **Tutoriels Contextuels** : Offrir des tutoriels contextuels et des astuces en temps réel pendant que l'utilisateur explore l'interface, avec des options de répétition et de révision.
- **Support Visuel** : Utiliser des vidéos, des animations et des illustrations pour expliquer les processus complexes de manière visuelle et engageante.
- **Feedback et Améliorations** : Recueillir régulièrement les feedbacks des utilisateurs sur les guides et tutoriels pour les améliorer continuellement et les adapter aux besoins changeants des utilisateurs.

Stack technique

Frontend

1. **Framework** : React.js ou Angular
2. **Langage** : TypeScript pour des raisons de typage et de maintenabilité.
3. **State Management** : Redux (pour React) ou NgRx (pour Angular).
4. **Styling** : CSS-in-JS (Styled Components) ou SASS/SCSS.

Backend

1. **Langage :**
 - **Node.js avec TypeScript** pour une application web robuste.
 - **Java avec Spring Boot** pour une application plus entreprise et structurée.
 - **Python avec Django** si la rapidité de développement est une priorité.
2. **Framework :**
 - **Express.js** pour Node.js.
 - **Spring Boot** pour Java.
 - **Django** pour Python.
3. **Base de Données :**
 - **Relationnelle** : PostgreSQL pour sa robustesse et son support de JSON.
 - **NoSQL** : MongoDB pour des structures de données flexibles.
4. **Sécurité :**
 - **OAuth 2.0** pour l'authentification et l'autorisation.
 - **HTTPS partout**.
 - **OWASP** pour les meilleures pratiques de sécurité des applications web.
 - **chiffrement des données sensibles** (par exemple, AES-256 pour le stockage de données).

DevOps et infrastructure

1. **Serveur** : Docker pour la containerisation.
2. **Orchestration** : Kubernetes pour la gestion des conteneurs.
3. **CI/CD** : Jenkins, GitLab CI/CD ou GitHub Actions.
4. **Surveillance** : Prometheus pour le monitoring, Grafana pour la visualisation.
5. **Cloud** : Privé type ITaaS.
6. **Gestion de la configuration** : Terraform pour l'infrastructure as code.

Compliance et réglementations

1. **RGPD (GDPR)** :
 - **Consent Management Platform (CMP)** pour gérer les consentements des utilisateurs.
 - **Data Protection Officer (DPO)** pour superviser la conformité des données.
 - **Audit Logging** pour tracer les accès et modifications des données.
 - **Anonymisation et pseudonymisation** des données sensibles.
2. **Normes de sécurité** :
 - **ISO/IEC 27001** pour la gestion de la sécurité de l'information.
 - **HDS (Hébergeur de Données de Santé)** pour les données de santé en France.

Bonnes pratiques

1. **Tests** :

- **Unit Tests** : Jest pour JavaScript, JUnit pour Java, PyTest pour Python.
- **Integration Tests et End-to-End Tests** : Cypress, Selenium.

2. Documentation :

- **Swagger** pour la documentation des API.
- **ReadTheDocs ou GitBook** pour la documentation générale.

3. Gestion des versions :

- **Semver** pour la gestion des versions.
- **Git Flow** pour la gestion des branches de développement.

Matrice de conformité

Domaine	Norme/Réglementation	Exigence	Implémentation
Gestion des Données	RGPD	Consent Management	Utiliser une Consent Management Platform (CMP) pour gérer les consentements des utilisateurs.
		Data Protection Officer	Nommer un DPO pour superviser la conformité des données.
		Audit Logging	Mettre en place un système de journalisation pour tracer les accès et modifications des données.
		Anonymisation/Pseudonymisation	Anonymiser les données sensibles.
Sécurité	ISO/IEC 27001	Information Security Management	Implémenter un Système de Gestion de la Sécurité de l'Information (SMSI) conforme à l'ISO/IEC 27001.
	HDS (Hébergeur de Données de Santé)	Hébergement de données de santé	Utiliser un hébergeur certifié HDS pour les données de santé en France.
Authentification et	OAuth 2.0	Secure Authentication	Utiliser OAuth 2.0

Autorisation			pour l'authentification et l'autorisation.
Transmission et Stockage de Données	HTTPS	Secure Communication	Utiliser HTTPS pour toutes les communications.
		Data Encryption	Chiffrer les données sensibles avec AES-256 pour le stockage.
Tests et Validation	Bonnes Pratiques	Unit Tests	Utiliser Jest pour JavaScript, JUnit pour Java, PyTest pour Python pour les tests unitaires.
		Integration/E2E Tests	Utiliser Cypress ou Selenium pour les tests d'intégration et de bout en bout
Documentation	Bonnes Pratiques	API Documentation	Utiliser Swagger pour documenter les API.
		General Documentation	Utiliser ReadTheDocs ou GitBook pour la documentation générale.
Gestion des Versions	Semver	Version Management	Utiliser Semantic Versioning pour gérer les versions.
	Git Flow	Branch Management	Utiliser Git Flow pour la gestion des branches de développement.
DevOps et Infrastructure	Bonnes Pratiques	Containerization	Utiliser Docker pour la containerisation.
		Orchestration	Utiliser Kubernetes pour la gestion des conteneurs.
		CI/CD	Utiliser Jenkins, GitLab CI/CD ou

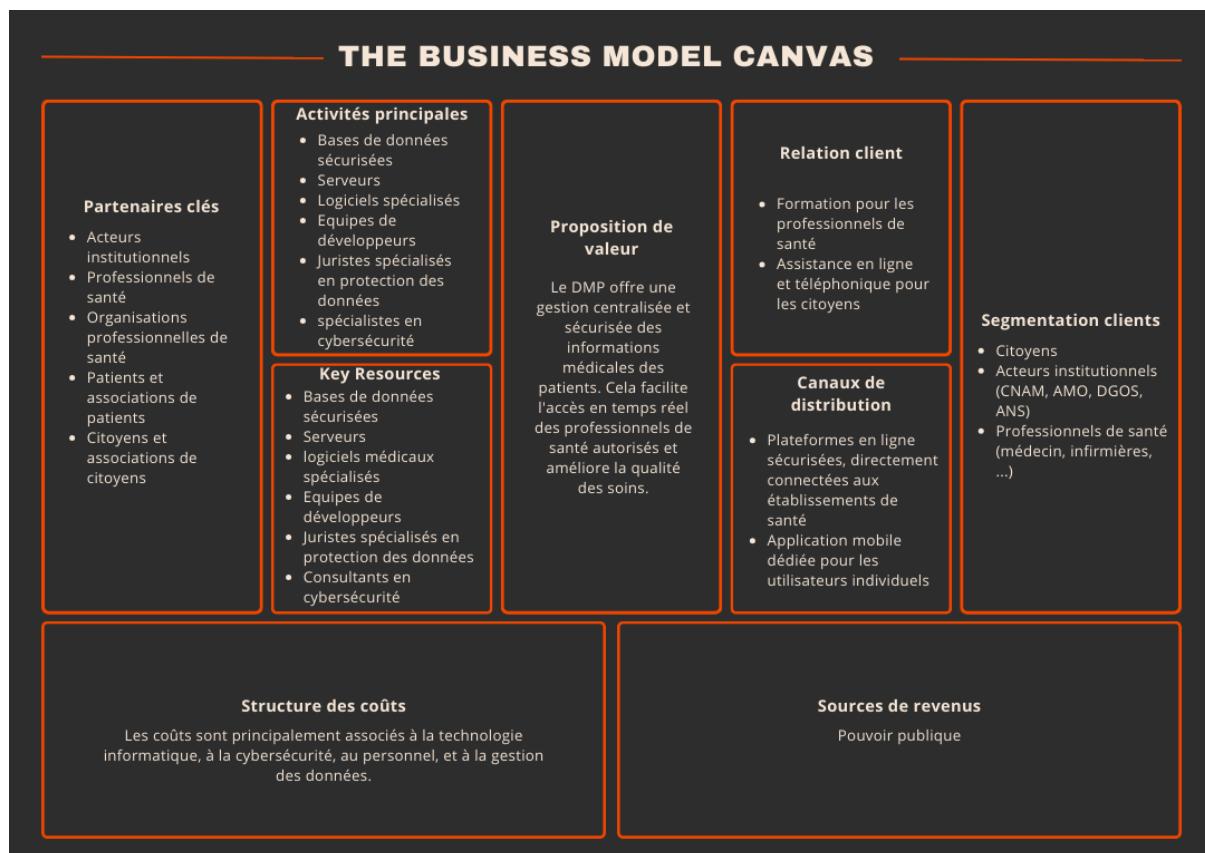
			GitHub Actions pour l'intégration et le déploiement continu.
		Monitoring	Utiliser Prometheus pour le monitoring et Grafana pour la visualisation.
		Infrastructure as Code	Utiliser Terraform pour gérer l'infrastructure en tant que code.

Business model

Un business model est une stratégie que les entreprises utilisent pour générer des revenus et réaliser des bénéfices. Il décrit comment une entreprise crée, délivre et capture de la valeur. Pour cela, nous utilisons des composantes clés (propositions de valeur, segments de clientèle, canaux de distribution, relations avec les clients, flux de revenus, ressources clés, activités clés, partenariats clés, structure des coûts), qui nous permettent de définir avec précision chaque aspect de la solution apportée pour apporter de la valeur.

Il est à préciser que, dans notre cas, il n'est pas forcément possible de générer de la valeur financière pour ce projet (le service public n'ayant pas vocation à être générateur de bénéfices). Il est, cependant, utile d'apporter des solutions afin d'optimiser les dépenses d'état allouées à la santé, tout en apportant un meilleur service auprès des citoyens.

Afin de vous présenter ce business model en toute simplicité, nous avons opté pour l'utilisation du business model canva.



Gestion des coûts :

Identification des coûts

infrastructure	Description	Exemples
Licences et maintenance	Logiciel, bases de données, outils tiers	Adobe Audience Manager (à partir de 20 000€ par an), Oracle BlueKai (à partir de 15 000€ par an), Salesforce (à partir de 35 000€ par an)
Infrastructure	Serveurs, stockage, réseau	Serveurs sur site (à partir de 5 000€ par an) ou cloud (selon la configuration), stockage en ligne (à partir de 0,02€ par Go/mois), bande passante réseau (selon la consommation)

Personnel	Analystes de données, ingénieurs, support	Spécialiste du marketing digital (50 000€ - 70 000€ par an), architecte de données (70 000€ - 90 000€ par an), administrateur système (40 000€ - 60 000€ par an)
Données	Données tierces, licences de données	Données démographiques (à partir de 0,10€ par profil), données d'intention (à partir de 0,50€ par profil), données comportementales (à partir de 1,00€ par profil)
Services professionnels	Mise en œuvre, formation, support	Conseil en DMP (à partir de 10 000€ par projet), intégration de systèmes (à partir de 20 000€ par projet), assistance technique (à partir de 100€ par heure)
Conformité	Respect des réglementations sur la protection des données	RGPD (coûts variables selon la complexité de la mise en conformité), CCPA (coûts variables selon l'état), COPPA (coûts variables selon la cible)

Estimation des coûts

Catégorie de coût	Plage de coûts estimée (annuelle)	Facteurs influençant les coûts
Licences et maintenance	10 000€ - 200 000€	Fonctionnalités du logiciel, nombre d'utilisateurs, volume de données
Infrastructure	5 000€ - 100 000€	Taille du déploiement, besoins en stockage, performances du réseau
Personnel	50 000€ - 200 000€	Taille de l'équipe, niveau d'expertise, emplacement

Données	10 000€ - 1 000 000€	Type de données, qualité des données, volume de données
Services professionnels	10 000€ - 50 000€ par projet	Complexité du projet, portée des services, fournisseur
Conformité	5 000€ - 25 000€	Exigences réglementaires, volume de données, sensibilité des données

Exemple concret :

Une entreprise e-commerce de taille moyenne ayant 1 million de clients et des besoins en données classiques pourrait estimer ses coûts annuels de la manière suivant :

- Licences et maintenance : 50 000€
- Infrastructure : 20 000€
- Personnel : 100 000€
- Données : 50 000€
- Services professionnels : 20 000€
- Conformité : 10 000€
- Coût total estimé : 250 000€ par an

Dans notre cas, le DMP est supposé toucher une population d'environ 60 millions de personnes. Pour cette application, les coûts de fonctionnement à l'année ressembleraient à ceux-ci :

- Licences et maintenance : 270 000€ - 660 000€
- Infrastructure : 150 000€ - 300 000€
- Personnel : 200 000€ - 400 000€
- Données : 70 000€ - 150 000€
- Conformité : 70 000€ - 150 000€
- Coût annuel total estimé : 740 000€ - 1 610 000€

En partant de ces bases nous estimons le coût de BUILD et de RUN de l'application comme suit :

- Licences et maintenance : 500 000€ /an
- Infrastructure : 550 000€ /an
- Personnel : 1 400 000€ /an
- Données : 1 200 000€ /an
- Services professionnels : 5 000 000 /an (prestation d'experts, prestation de formation, communication, lobbying, ...)
- Build : 50 000 000 (coût unique)

- Conformité : 500 000€ /an
- Coût total estimé à l'année : 9 150 000€
- Coût sur 5 ans de build : 95 750 000€

Qualification des coûts

L'estimation réalisée plus haut s'est déroulée en répartissant les investissements dans quatre grande catégorie de dépenses :

- Coûts directs : Directement attribuables au projet DMP (licences, infrastructure, personnel).
- Coûts indirects : Nécessaires au succès du projet DMP mais non directement attribuables (services publics, amortissement des actifs).
- Coûts récurrents : Engagés sur une base continue (licences, maintenance).
- Coûts non récurrents : Engagés une seule fois (mise en œuvre, formation).

Évaluation des impacts

Le négatif :

1. Nous savons que la quasi-totalité des dépenses ne sont pas des actifs, ces derniers n'apporteront pas de bénéfices financiers net sur les 5 années suivant la phase de build.
2. La mise en place d'une telle infrastructure va créer un besoin en énergie conséquent. Ce besoin en énergies augmentera les frais de fonctionnement quotidien de la solutions, créera une dépendance vis à vis des coût de l'énergie privée, tout en multipliant l'impact carbone des services de l'État.
3. Un projet de cette envergure va augmenter le nombre d'ouvertures de postes au niveau RH. Cependant, un nombre élevé d'employés, surtout si titulaires de la fonction publique, pourrait précipiter un effondrement du budget.

Le positif :

1. La mise en place du projet et l'utilisation des KPI pourrait permettre la réalisation d'un ROI axé sur le gain de temps, et de performances de chaque acteur du secteur de la santé.
2. Les besoins en énergie de cette solution, permettrait la création de projet annexes, telle que l'utilisation de datacenters pour les besoins en chauffage de plusieurs villes.
3. En utilisant le juste équilibre entre la prestation et le recrutement, il est possible de limiter l'impact financier lié au recrutement, tout créant une image positive sur le projet.

Analyse des risques

Risques liés à la sécurité des données

- Piratage informatique: Des cybercriminels pourraient tenter de s'infiltrer dans le système informatique du DMP pour voler ou modifier les données sensibles des patients.
- Fuite de données: Des erreurs humaines ou des pratiques inadéquates de sécurité pourraient entraîner des fuites de données, exposant les informations médicales des patients à des tiers non autorisés.
- Erreurs de saisie ou de transmission: Des erreurs humaines lors de la saisie ou de la transmission des données pourraient entraîner des informations erronées ou incomplètes dans le DMP, pouvant nuire à la prise de décision médicale.

Risques liés à la confidentialité des données

- Accès non autorisé: Des professionnels de santé non autorisés ou des tiers pourraient accéder aux données du DMP d'un patient sans son consentement.
- Utilisation des données à des fins non médicales: Les données du DMP pourraient être utilisées à des fins commerciales, de recherche ou de marketing sans le consentement des patients.
- Discrimination basée sur les données médicales: Les données du DMP pourraient être utilisées pour discriminer les patients en fonction de leur état de santé.

Risques liés à l'utilisation du DMP

- Erreurs de diagnostic ou de traitement: Des erreurs dans l'interprétation ou l'utilisation des données du DMP pourraient entraîner des erreurs de diagnostic ou de traitement.
- Désinformation des patients: Les patients pourraient mal interpréter les informations contenues dans leur DMP, ce qui pourrait entraîner des inquiétudes inutiles ou des décisions de santé inappropriées.
- Fracture numérique: Les patients qui n'ont pas accès à internet ou qui ne sont pas à l'aise avec les technologies numériques pourraient être exclus des avantages du DMP.

Risques liés à la gestion du projet

- Dépassement de budget: La complexité du projet et les imprévus pourraient entraîner des dépassements de budget importants.
- Retards de mise en œuvre: Des problèmes techniques, des retards administratifs ou d'autres obstacles pourraient retarder la mise en œuvre du DMP.
- Résistance des professionnels de santé: Certains professionnels de santé pourraient être réticents à adopter le DMP en raison de préoccupations liées à la charge de travail, à la confidentialité des données ou à l'efficacité du système.
- Manque d'acceptation des patients: Le manque de sensibilisation ou de confiance des patients envers le DMP pourrait limiter son adoption et son utilisation effective.

Réalisation du budget final (Macro)

Coût de construction (Build):

- Licences et maintenance : 500 millions d'euros
- Infrastructure : 550 millions d'euros
- Personnel : 1,400 milliard d'euros
- Données : 1,200 milliard d'euros
- Services professionnels : 50 millions d'euros
- Build : 50 millions d'euros (coût unique)
- Conformité : 500 millions d'euros Total Build : 3 750 millions d'euros

Coût d'exploitation (Run) par an:

- Licences et maintenance : 270 millions d'euros
- Infrastructure : 150 millions d'euros
- Personnel : 1,400 milliard d'euros
- Données : 120 millions d'euros
- Conformité : 500 millions d'euros Total Run annuel : 2,440 milliards d'euros

User test Protocol

Introduction

Merci d'avoir accepté de participer à ce test utilisateur pour évaluer le DMP. L'objectif de ce test est d'obtenir vos commentaires sur l'expérience utilisateur du DMP afin d'identifier les points forts et les points faibles du système. Vos réponses nous aideront à améliorer le DMP pour offrir une meilleure expérience aux utilisateurs.

Informations de Base

Nom :

Âge :

Profession :

Expérience avec les systèmes de santé numériques :

Instructions Préalables

Vous allez être invité à effectuer plusieurs tâches sur le DMP.
Utilisez le système comme vous le feriez normalement.
N'hésitez pas à commenter vos pensées à voix haute pendant que vous effectuez les tâches.
Si vous rencontrez des problèmes ou si vous avez des suggestions, veuillez les noter.

Tâches à Effectuer

Se connecter au DMP en utilisant vos identifiants.
Rechercher et consulter un document médical spécifique (par exemple, un rapport de laboratoire ou un compte rendu de consultation).
Ajouter un nouveau document médical à votre dossier.
Demander un rendez-vous médical en ligne.
Vérifier les interactions médicamenteuses potentielles pour un patient donné.
Trouver des informations sur les médecins disponibles dans votre région.
Mettre à jour vos informations personnelles dans le DMP.

Questions de Suivi

Quels aspects du DMP avez-vous trouvés les plus utiles ?
Quels aspects du DMP avez-vous trouvés les moins intuitifs ou difficiles à utiliser ?
Avez-vous rencontré des problèmes de performance ou de navigation pendant l'utilisation du DMP ?
Comment évalueriez-vous l'utilité globale du DMP pour gérer vos informations médicales ?
Avez-vous des suggestions pour améliorer le DMP ou des fonctionnalités que vous aimeriez voir ajoutées ?
Remarques Finales
Avez-vous des commentaires supplémentaires ou des suggestions concernant le DMP ?

Conclusion

Merci d'avoir participé à ce test utilisateur. Vos commentaires sont précieux pour nous aider à améliorer le DMP et à offrir une meilleure expérience aux utilisateurs.

KPI

Taux d'adoption du DMP

Le taux d'adoption du DMP mesure la proportion de patients éligibles ayant activé leur Dossier Médical Partagé (DMP) par rapport au nombre total de patients éligibles.

- Objectif : L'objectif est d'assurer une adoption significative du DMP parmi la population éligible, ce qui facilite l'accès aux informations médicales et améliore la coordination des soins de santé.

Méthodes de Mesure :

- Collecte des données à partir des registres d'activation du DMP, des systèmes d'information des établissements de santé.
- Enquêtes auprès des patients pour évaluer leur connaissance et leur utilisation du DMP.

Dans le cas où le taux d'adoption du DMP ne répond pas aux attentes, voici une solution potentielle :

- Analyse des obstacles et des lacunes : Procédez à une analyse approfondie pour identifier les raisons sous-jacentes de la faible adoption du DMP. Cela peut inclure des facteurs tels que le manque de sensibilisation, la complexité du processus d'activation, les préoccupations concernant la confidentialité des données ou le manque de formation des professionnels de santé.

- Amélioration de la communication et de la sensibilisation : Renforcez les efforts de communication pour informer les patients et les professionnels de santé sur les avantages et l'importance du DMP. Utilisez différents canaux de communication, tels que les médias sociaux, les campagnes publicitaires, les brochures d'information et les sessions de formation en personne, pour sensibiliser davantage et répondre aux préoccupations potentielles.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'atteindre un taux d'adoption du DMP significatif parmi la population éligible.

Taux de Consentement des partages de données

"seul le consentement explicite permet une collecte de la donnée. Depuis ce changement de législation, le taux d'utilisateurs donnant leur consentement est de 55% sur ordinateur et de 71% sur mobile d'après le « Baromètre Privacy 2021 » de Commanders Act du 17 juin 2021."

Le taux de consentement des partages de données mesure la proportion de patients ayant donné leur consentement pour le partage de leurs données médicales entre les professionnels de santé, par rapport au nombre total de patients éligibles.

- Objectif : L'objectif est d'obtenir un taux élevé de consentement des patients pour le partage de leurs données médicales, ce qui favorise une meilleure coordination des soins et une prise en charge médicale plus efficace.

Méthodes de Mesure :

- Collecte des données à partir des registres de consentement dans les systèmes d'information des établissements de santé.
- Réalisation d'enquêtes auprès des patients pour évaluer leur compréhension du consentement et leur volonté de partager leurs données médicales.

Solution en cas de taux de consentement insatisfaisant :

- Analyse des obstacles et des lacunes : Identifiez les raisons pour lesquelles les patients hésitent à donner leur consentement pour le partage de leurs données médicales, telles que les préoccupations concernant la confidentialité ou le manque de compréhension.

- Amélioration de la communication et de la sensibilisation : Renforcez la communication avec les patients pour expliquer l'importance du partage de données dans la coordination des soins et les avantages pour leur prise en charge médicale.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'atteindre un taux élevé de consentement des patients pour le partage de leurs données médicales, par exemple, un taux de consentement de 80 % parmi les patients éligibles dans une région donnée.

Taux de satisfaction des utilisateurs

Le taux de satisfaction des utilisateurs mesure le niveau de satisfaction des patients et des professionnels de santé par rapport à l'utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP), en prenant en compte leur expérience globale et leurs perceptions de l'utilité du système.

- Objectif : L'objectif est de garantir un niveau élevé de satisfaction des utilisateurs avec le DMP, ce qui témoigne de son utilité, de sa convivialité et de son efficacité dans la coordination des soins de santé.

Méthodes de Mesure :

- Réalisation d'enquêtes de satisfaction auprès des patients et des professionnels de santé pour évaluer leur expérience avec le DMP, en se concentrant sur des aspects tels que la facilité d'utilisation, la pertinence des informations fournies et la qualité des interactions.
- Analyse des retours d'expérience et des commentaires recueillis auprès des utilisateurs lors de l'utilisation quotidienne du DMP.

Solution en cas de taux de satisfaction insatisfaisant :

- Analyse des sources d'insatisfaction : Identifiez les aspects spécifiques du DMP qui contribuent à l'insatisfaction des utilisateurs, tels que les problèmes de convivialité, les lacunes dans les fonctionnalités ou les préoccupations concernant la sécurité des données.
- Amélioration de l'expérience utilisateur : Concentrez-vous sur l'amélioration de l'interface utilisateur, en simplifiant la navigation, en clarifiant les instructions et en améliorant la convivialité globale du système.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'atteindre un niveau élevé de satisfaction des utilisateurs avec le DMP, par exemple, un taux de satisfaction de 85 % parmi les patients et les professionnels de santé dans une région donnée.

Temps moyens des réponses

Le temps moyen de réponse mesure la durée moyenne nécessaire pour accéder aux informations médicales d'un patient dans le Dossier Médical Partagé (DMP), à partir du moment où la demande est soumise par un professionnel de santé.

- Objectif : L'objectif est de garantir un accès rapide et efficace aux informations médicales des patients dans le DMP, ce qui contribue à améliorer la prise en charge médicale et la coordination des soins.

Méthodes de Mesure :

- Suivi du temps écoulé entre la soumission d'une demande d'accès aux informations médicales d'un patient dans le DMP et la récupération de ces informations par le professionnel de santé.
- Calcul de la durée moyenne de réponse sur une période donnée en divisant la somme totale des temps de réponse par le nombre total de demandes.

Solution en cas de temps moyen de réponse insatisfaisant :

- Analyse des goulets d'étranglement : Identifiez les processus ou les systèmes qui ralentissent le temps de réponse, tels que des problèmes techniques, des goulets d'étranglement dans l'infrastructure informatique ou des lacunes dans la formation du personnel.
- Optimisation des processus : Identifiez les possibilités d'optimisation des processus pour accélérer le traitement des demandes d'accès aux informations médicales, en éliminant les étapes redondantes ou en automatisant certaines tâches.

Objectif de Suivi : L'objectif est de maintenir un temps moyen de réponse aussi court que possible, par exemple, en visant un temps moyen de réponse inférieur à 30 secondes pour l'accès aux informations médicales dans le DMP.

Taux de conformité réglementaire

Le taux de conformité réglementaire mesure le pourcentage de cas où les accès et les actions dans le Dossier Médical Partagé (DMP) sont conformes aux normes de sécurité des données et de confidentialité, telles que celles définies par le RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données).

- **Objectif :** L'objectif est de garantir que toutes les activités dans le DMP respectent les réglementations en matière de protection des données et de confidentialité, assurant ainsi la sécurité et la confidentialité des informations médicales des patients.

Méthodes de Mesure :

- Évaluation de la conformité des accès et des actions dans le DMP par rapport aux exigences réglementaires définies par les autorités compétentes.
- Utilisation de mécanismes de surveillance et de rapports pour identifier les cas de non-conformité et suivre les mesures correctives prises pour y remédier.

Solution en cas de taux de conformité insatisfaisant :

- Audit de conformité réglementaire : Réalisez des audits réguliers pour évaluer la conformité du DMP aux réglementations en vigueur, en identifiant les domaines où des ajustements sont nécessaires pour se conformer aux normes.

- Renforcement des politiques et des procédures : Mettez en place des politiques et des procédures claires et exhaustives pour guider les utilisateurs du DMP dans leur utilisation conforme aux réglementations en matière de protection des données et de confidentialité.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'atteindre un taux de conformité réglementaire de 100 %, en garantissant que toutes les activités dans le DMP respectent les réglementations en matière de protection des données et de confidentialité.

Temps d'inscription

Le temps d'inscription mesure la durée nécessaire pour qu'un patient ou un professionnel de santé s'inscrive et active son compte dans le Dossier Médical Partagé (DMP), à partir du moment où il entame le processus d'inscription.

- Objectif : L'objectif est de réduire au minimum le temps nécessaire pour que les utilisateurs s'inscrivent et activent leur compte dans le DMP, afin de garantir une adoption rapide et une utilisation efficace du système.

Méthodes de Mesure :

- Suivi du temps écoulé entre le début du processus d'inscription (par exemple, la soumission d'un formulaire en ligne) et l'activation réussie du compte dans le DMP.
- Calcul de la durée moyenne d'inscription sur une période donnée en divisant la somme totale des temps d'inscription par le nombre total d'inscriptions réussies.

Solution en cas de temps d'inscription insatisfaisant :

- Analyse des étapes du processus d'inscription : Identifiez les étapes du processus d'inscription qui ralentissent la progression, telles que la collecte d'informations excessives, les exigences de vérification compliquées ou les problèmes techniques sur la plateforme d'inscription.
- Optimisation du processus d'inscription : Simplifiez et rationalisez le processus d'inscription en éliminant les étapes non essentielles, en simplifiant les formulaires et en automatisant les processus de vérification lorsque cela est possible.

Objectif de Suivi : L'objectif est de réduire le temps moyen d'inscription à un niveau optimal, par exemple, en visant un temps moyen d'inscription inférieur à 5 minutes pour les patients et les professionnels de santé.

Nombre moyen de documents ajoutés par patient

Le nombre moyen de documents ajoutés par patient au Dossier Médical Partagé (DMP) mesure la quantité moyenne de documents médicaux ajoutés au DMP par chaque patient, sur une période donnée.

- **Objectif :** L'objectif est de garantir que chaque patient ajoute régulièrement des documents médicaux pertinents à son DMP, ce qui permet d'enrichir le dossier médical et d'améliorer la qualité des informations disponibles pour les professionnels de santé.

Méthodes de Mesure :

- Suivi du nombre total de documents médicaux ajoutés par tous les patients dans le DMP sur une période donnée.
- Calcul de la moyenne en divisant le nombre total de documents ajoutés par le nombre total de patients ayant contribué à ces documents.

Solution en cas de nombre moyen de documents insatisfaisant :

- Sensibilisation et éducation : Sensibilisez les patients à l'importance d'ajouter des documents médicaux à leur DMP et fournissez des ressources éducatives pour les guider sur les types de documents à ajouter et comment le faire.
- Facilitation du processus d'ajout : Simplifiez et facilitez le processus d'ajout de documents médicaux au DMP en fournissant des outils conviviaux, tels que des applications mobiles ou des portails en ligne, permettant aux patients de télécharger facilement leurs documents depuis différents appareils.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'augmenter progressivement le nombre moyen de documents ajoutés par patient au DMP, en visant une augmentation constante au fil du temps pour garantir un dossier médical complet et à jour pour chaque patient.

Taux de réduction des interactions médicamenteuses

Le taux de réduction des interactions médicamenteuses mesure la proportion de cas où l'utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP) a permis de réduire ou d'éviter des interactions médicamenteuses potentielles entre les médicaments prescrits à un patient, par rapport au nombre total de prescriptions analysées.

- Objectif : L'objectif est de réduire au minimum les interactions médicamenteuses potentiellement dangereuses en utilisant le DMP pour partager les informations médicales complètes et à jour des patients entre les professionnels de santé, permettant ainsi une prise de décision plus éclairée lors de la prescription de médicaments.

Méthodes de Mesure :

- Analyse des prescriptions médicamenteuses effectuées pour les patients et recherche des interactions potentielles à l'aide d'outils d'aide à la prescription ou de bases de données spécialisées.
- Identification des cas où la consultation du DMP a permis de détecter et de corriger des interactions médicamenteuses potentielles, ou d'éviter leur survenue grâce aux informations disponibles dans le DMP.
- Calcul du taux de réduction des interactions médicamenteuses en divisant le nombre de cas où des interactions ont été réduites ou évitées par le nombre total de prescriptions analysées, puis en multipliant le résultat par 100 pour obtenir un pourcentage.

Solution en cas de taux de réduction des interactions médicamenteuses insatisfaisant :

- Sensibilisation et éducation : Sensibilisez les patients à l'importance d'ajouter des documents médicaux à leur DMP et fournissez des ressources éducatives pour les guider sur les types de documents à ajouter et comment le faire.
- Facilitation du processus d'ajout : Simplifiez et facilitez le processus d'ajout de documents médicaux au DMP en fournissant des outils conviviaux, tels que des applications mobiles ou des portails en ligne, permettant aux patients de télécharger facilement leurs documents depuis différents appareils.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'atteindre un taux élevé de réduction des interactions médicamenteuses grâce à l'utilisation du DMP, en visant une réduction significative du

nombre d'interactions potentielles détectées dans les prescriptions médicamenteuses des patients.

Nombre moyen de consultations médicales par patient

Le nombre moyen de consultations médicales par patient mesure la fréquence à laquelle les patients consultent des professionnels de santé, enregistrant ainsi les interactions médicales.

- Objectif : L'objectif est de surveiller la fréquence des consultations médicales par patient, ce qui peut indiquer le niveau d'engagement des patients dans leur santé et leur utilisation des services de santé disponibles.

Méthodes de Mesure :

- Suivi du nombre total de consultations médicales enregistrées pour l'ensemble des patients sur une période donnée.
- Calcul de la moyenne en divisant le nombre total de consultations par le nombre total de patients ayant effectué des consultations.

Solution en cas de nombre moyen de consultations insatisfaisant :

- Analyse des motifs de consultation : Identifiez les raisons pour lesquelles les patients consultent moins fréquemment, telles que des difficultés d'accès aux services de santé, des problèmes de communication ou des obstacles financiers.
 - Amélioration de l'accessibilité : Mettez en place des mesures pour rendre les services de santé plus accessibles, comme des horaires de consultation flexibles, des services de téléconsultation ou des cliniques mobiles dans les zones mal desservies.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'encourager les patients à consulter régulièrement des professionnels de santé pour garantir un suivi médical approprié et une prise en charge précoce des problèmes de santé, par exemple, en visant un nombre moyen de consultations par patient d'au moins deux par an.

Taux de satisfaction des professionnels de santé

Le taux de satisfaction des professionnels de santé avec le DMP mesure le niveau de satisfaction des professionnels de santé par rapport à l'utilisation du Dossier Médical

Partagé (DMP), en prenant en compte leur expérience globale et leurs perceptions de l'utilité du système.

- Objectif : L'objectif est de garantir un niveau élevé de satisfaction des professionnels de santé avec le DMP, ce qui témoigne de son utilité, de sa convivialité et de son efficacité dans la coordination des soins de santé.

Méthodes de Mesure :

- Réalisation d'enquêtes de satisfaction auprès des professionnels de santé pour évaluer leur expérience avec le DMP, en se concentrant sur des aspects tels que la facilité d'utilisation, la pertinence des informations fournies et la qualité des interactions.
- Analyse des retours d'expérience et des commentaires recueillis auprès des professionnels de santé lors de l'utilisation quotidienne du DMP.

Solution en cas de taux de satisfaction insatisfaisant :

- Analyse des sources d'insatisfaction : Identifiez les aspects spécifiques du DMP qui contribuent à l'insatisfaction des professionnels de santé, tels que les problèmes de convivialité, les lacunes dans les fonctionnalités ou les préoccupations concernant la sécurité des données.
- Amélioration de l'expérience utilisateur : Concentrez-vous sur l'amélioration de l'interface utilisateur, en simplifiant la navigation, en clarifiant les instructions et en améliorant la convivialité globale du système.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'atteindre un niveau élevé de satisfaction des professionnels de santé avec le DMP, par exemple, un taux de satisfaction de 85 % parmi les professionnels de santé dans une région donnée.

Taux d'éditeurs en capacité de rendre interopérable leur solutions

Le taux d'éditeurs en capacité de rendre interopérable leur solutions avec le DMP mesure la proportion d'entreprises éditrices de solutions logicielles dans le domaine de la santé qui sont techniquement capables de rendre leurs systèmes interopérables avec le Dossier Médical Partagé (DMP), par rapport au nombre total d'éditeurs de solutions potentiellement compatibles.

- Objectif : L'objectif est d'encourager les éditeurs de solutions logicielles dans le secteur de la santé à rendre leurs produits interopérables avec le DMP, ce qui facilite l'échange

d'informations médicales entre les différents systèmes et contribue à une meilleure coordination des soins de santé.

Méthodes de Mesure :

- Identification des éditeurs de solutions logicielles pertinentes dans le domaine de la santé, notamment les systèmes de gestion de dossiers médicaux électroniques, les logiciels de gestion des pratiques médicales, les applications de suivi de santé, etc.
- Évaluation de la capacité de chaque éditeur à rendre leur solution interopérable avec le DMP, en tenant compte de critères tels que la compatibilité des formats de données, la conformité aux normes d'interopérabilité et la mise en œuvre de protocoles d'échange de données sécurisés.
- Calcul du taux d'éditeurs en capacité de rendre interopérable leur solution avec le DMP en divisant le nombre d'éditeurs capables par le nombre total d'éditeurs évalués, puis en multipliant le résultat par 100 pour obtenir un pourcentage.

Solution en cas de taux insatisfaisant :

- Sensibilisation et incitation : Renforcer les efforts de sensibilisation auprès des éditeurs de solutions logicielles pour les informer sur les avantages de l'interopérabilité avec le DMP et les encourager à développer cette fonctionnalité dans leurs produits.
- Soutien technique : Fournir un soutien technique et des ressources aux éditeurs pour les aider à comprendre les exigences d'interopérabilité du DMP et à mettre en œuvre les solutions techniques nécessaires.

Objectif de Suivi : L'objectif est d'augmenter progressivement le taux d'éditeurs en capacité de rendre interopérable leur solution avec le DMP, en visant une augmentation constante au fil du temps pour garantir une adoption généralisée de l'interopérabilité dans le domaine de la santé.

Taux d'erreurs de remplissage

Ce KPI mesure la fréquence des erreurs de remplissage ou d'information incorrecte dans les données du DMP par rapport au nombre total de données saisies ou mises à jour sur une période donnée.

Objectif : Réduire le taux d'erreur de remplissage pour garantir l'exactitude et la fiabilité des informations médicales partagées via le DMP, améliorant ainsi la qualité des soins et la sécurité des patients.

Méthode de mesure :

- Collecte des données : Surveillance régulière des données saisies dans le DMP pour identifier les erreurs potentielles.
- Analyse des erreurs : Classification et quantification des erreurs de remplissage en fonction de leur nature (par exemple, données manquantes, données incorrectes, conflits d'informations).

- **Calcul du taux :** Diviser le nombre total d'erreurs identifiées par le nombre total de données saisies ou mises à jour pendant la période donnée, puis multiplier par 100 pour obtenir un pourcentage.

Actions correctives en cas de taux élevé :

- **Formation et sensibilisation :** Renforcer la formation des professionnels de santé et des utilisateurs du DMP sur les bonnes pratiques de saisie des données.
- **Amélioration des interfaces utilisateur :** Optimiser les interfaces du DMP pour réduire les erreurs de saisie et faciliter la vérification des informations.
- **Contrôles qualité :** Mettre en place des contrôles qualité périodiques pour détecter et corriger les erreurs rapidement.

Objectif de Suivi : L'objectif est de diminuer progressivement le taux d'erreur de remplissage du DMP, en mettant en œuvre des mesures correctives efficaces et en assurant une surveillance continue pour maintenir des normes élevées de précision des données médicales.