



EISC-219 : Human System Integration

2021-2022

Projet INNOMED

PELLERIN DE BEAUVAIS MARIE-GABRIELLE

STROBBE CHARLOTTE

ZIADE ERIC

Superviseur : GUY ANDRE BOY

Table des matières

Table des matières	2
Introduction	2
Présentation du contexte	2
a) Situation actuelle	2
b) Situation Covid : pistes d'évolutions dans ce contexte de crise sanitaire	4
Les parties prenantes du système	4
Présentation des limites du système actuel	6
a) Définition d'un soin de santé non-programmé	6
b) Analyse des retours du Dr. Pécastaing	6
Problématique du projet	8
Présentation de pistes de solutions	9
a) Création d'un lien direct et rapide entre médecin généraliste et spécialiste [8]	9
b) Collecte et traitement des données en temps réel : Plan "Ma santé 2022" [5]	9
Conclusion	17
Sources	17

1) Introduction

Ce rapport a pour objet le projet INNOMED et plus précisément l'identification de sa problématique. Le projet INNOMED est axé sur la mise en place d'un "nouveau" système de santé français dont les médecins généralistes jouent le rôle central, afin de répondre aux limites du système actuel.

2) Présentation du contexte

Cette première partie du rapport est donc dédiée à la présentation du contexte dans lequel le projet INNOMED doit être mis en place et se développer.

a) Situation actuelle

Pour commencer, il est intéressant de noter que le système de soins français est très dépendant des médecins généralistes. En effet, les médecins généralistes représentent environ 45% des médecins en France. Pourcentage bien plus important que dans d'autres pays tels que le Royaume Uni (28%) et l'Italie (22%). Historiquement, le médecin généraliste est d'ailleurs le premier référent d'un patient dans le système de santé français. C'est donc lui qui gère la réception et l'envoi de demande de soins non programmés des foyers dont il est responsable.

Toutefois, ce système qui a couvert les besoins des français pendant plusieurs décennies rencontre des limitations diverses. Pour commencer, la difficulté d'accès au soins due à la diminution de la couverture des différents secteurs en termes d'effectifs et l'apparition de déserts médicaux dans les zones les plus rurales [Figure 1]. Ensuite, l'arrêt de certaines activités qui étaient auparavant courantes telles que les visites à domiciles ou les horaires flexibles. Enfin, les contraintes administratives des assurances maladies qui changent souvent et soumettent donc les médecins à des changements dans leur pratique. Ces multiples raisons induisent donc plus ou moins directement l'augmentation des consultations aux services d'urgences [Figures 2 et 3]. Augmentation difficile à prendre en compte par l'organisation actuelle du système de santé. Organisation qui semble arriver en fin de cycle.

Cette organisation/Ce système a d'ailleurs été mis à l'épreuve par la pandémie COVID-19. Cette mise à l'épreuve a permis de mettre en avant les défaillances/limites du système actuel face aux situations de soins non-programmés. La mise en évidence de ces limites amplifiées par une situation de crise sanitaire pousse donc les institutions responsables à se questionner sur la nécessité d'une restructuration du système actuel d'où l'intérêt du projet INNOMED.

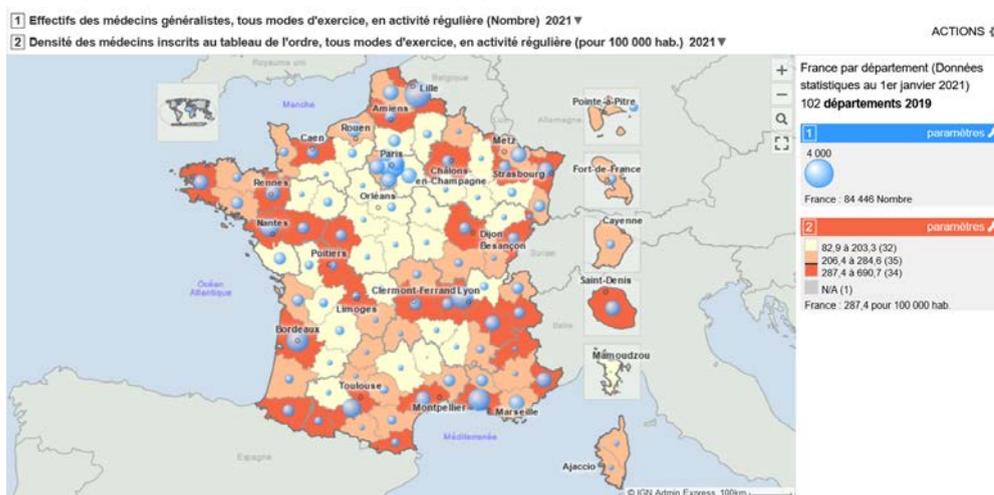


Figure 1 : Effectifs et densité des médecins généralistes en France en 2021 [1]



Source : Drees-SAE (statistique annuelle des établissements) 2010-2019

Figure 2 : Evolution du nombre de structures et de passages aux services d'urgence [2]

Evolution du recours aux urgences selon les régions



Passages aux urgences dans les établissements de santé publics et privés (2019 vs 2018)

France entière : +0,7%

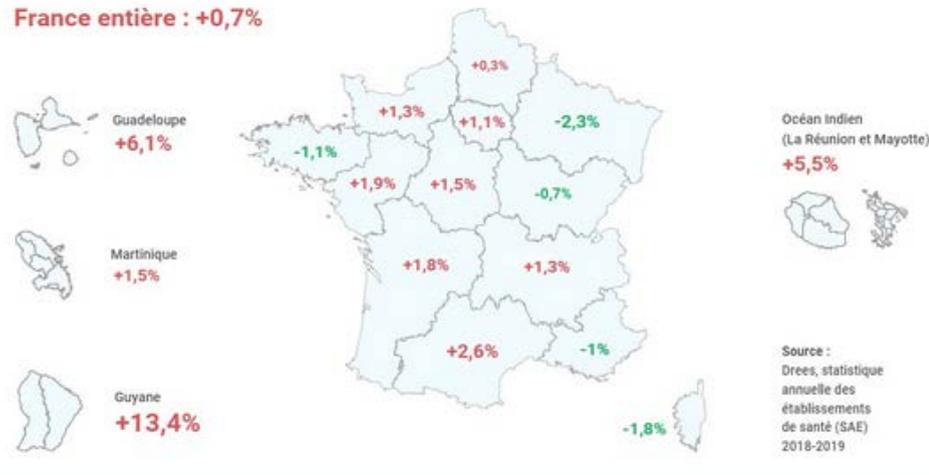


Figure 3: Evolution du recours aux urgences selon les régions [2]

b) Situation Covid : pistes d'évolutions dans ce contexte de crise sanitaire

Un des côtés positifs de la pandémie que nous avons vécu est l'éveil des autorités quant à la nécessité de restructurer le système médical. La majeure partie des soins liés au COVID sont des soins primaires et c'est là qu'on a vu qu'il y a un potentiel d'amélioration à exploiter. Ainsi pour renforcer notre système de santé, nous pouvons nous inspirer de mesures innovantes mises en place au niveau local dans d'autres pays, telles que :

- L'insertion des nouvelles technologies (e-mail, télémédecine) dans le processus pour assurer la prise en charge médicale, faciliter le renouvellement des prescriptions, ...
- Le tri des patients intelligent en fonction du niveau de suspicion de COVID-19, avec des parcours distincts en fonction de ce statut (que ce soit niveau Test ou traitement).
- Améliorer l'organisation entre les soins primaires et secondaires, privé et public
- Travailler sur la base des données épidémiologiques en temps réel (notamment grâce à des outils d'auto-évaluation)
- Un programme de support financier et administratif réactif
- Augmenter considérablement le budget alloué à la recherche médicale
- Diminuer le nombre de couches décisionnelles qui retardent la décision

3) Les parties prenantes du système

Cette seconde partie va permettre de présenter les différents acteurs du système actuel. Pour ce rapport, cette présentation commence par une vision globale du système basée sur les rôles des différentes parties prenantes [Figure 4].

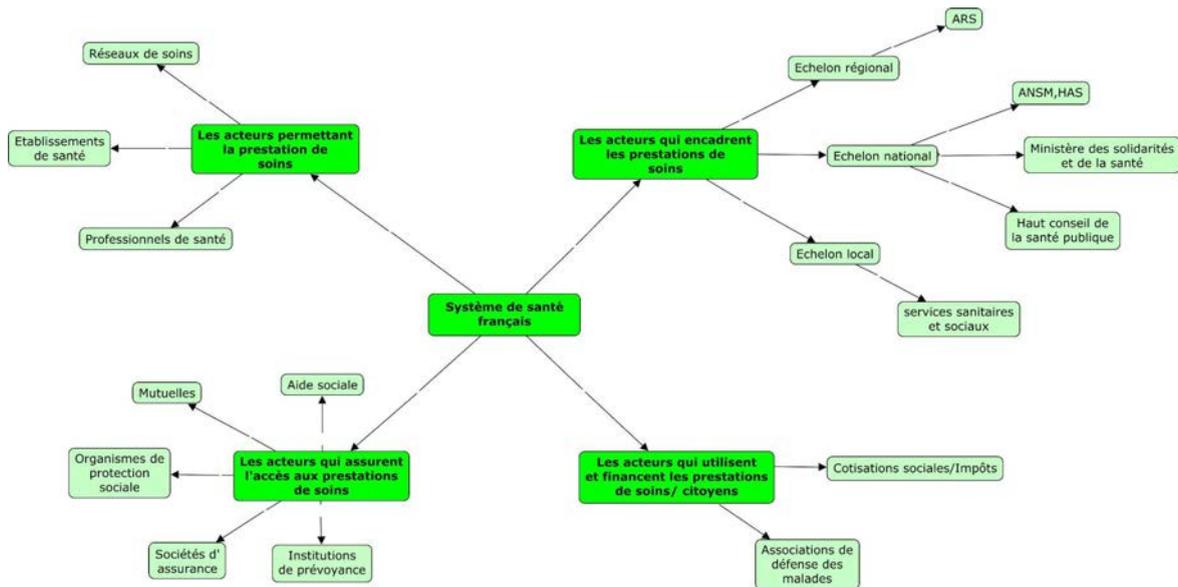


Figure 4: Vue globale des acteurs du système de santé français

Cette figure montre que le système peut se décomposer en 4 “types” d’acteurs:

- Les acteurs permettant les prestations de soins
- Les acteurs encadrent les prestations de soins
- Les acteurs assurant les prestations de soins
- Les acteurs utilisant et finançant les prestations de soins

Dans le cadre du projet INNOMED visant la mise en place d’un système gravitant autour des médecins généralistes, il semble intéressant de s’intéresser davantage aux acteurs permettant les prestations et à ceux utilisant les prestations.

Pour commencer, les acteurs qui permettent les prestations de soins [Figure 5].

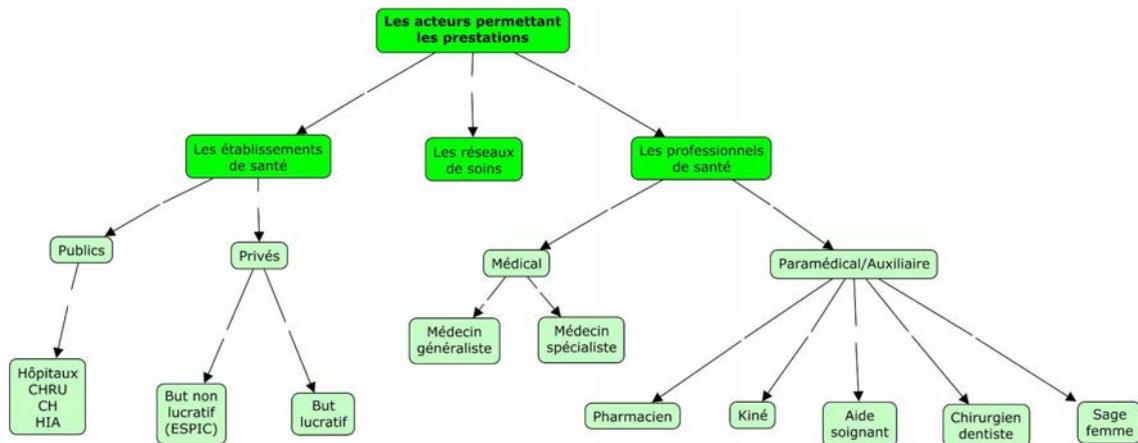


Figure 5: Les acteurs permettant les prestations (vue détaillée)

Cette figure permet de mettre en évidence le nombre important de possibilités permettant de se faire soigner. D’un point de vue objectif, ce nombre important de possibilités est une bonne chose et signifie que l’accès aux soins en France est normalement aisé. Par contre, si on s’intéresse à l’aspect communication et méthodologique du système, cela représente un inconvénient (point développé dans la section 4 du rapport).

Concernant les acteurs utilisant les prestations, il s’agit tout simplement de monsieur-madame tout le monde ayant besoin d’un suivi médical pour une raison quelconque.

De manière schématique, l’ensemble de ces interactions et leurs objectifs peuvent être représentés comme suit:

4) Présentation des limites du système actuel

a) Définition d'un soin de santé non-programmé

Cette partie du rapport a pour objet la mise en lumière des limites du système actuel. Afin d'identifier ces limites, intéressons-nous à l'organisation du système dans le cadre de la réalisation non programmés. Pour cela, commençons par rappeler ce qu'est un soin non programmé: Les soins non programmés (SNP) répondent aux besoins des patients souffrant d'un problème de santé qui ne relève pas de l'urgence vitale mais dont la prise en charge ne peut être ni anticipée ni retardée [3]. Ces soins ne sont pas des urgences mais nécessitent cependant une prise en charge rapide de 24h à 48h maximum et parfois des délais plus courts sans rendez-vous. Ce type de soins permet de mettre en lumière les limites suivantes [4]:

Un afflux de patients important aux urgences qui sont donc dépassées par la demande de soins car :

- D'une part de nombreux patients sont sans médecins traitant suite à la disparité de la densité des médecins généralistes en France
- D'autre part le patient n'est pas éduqué à la prise en charge médicale: il ne sait pas discerner un réel besoin d'urgence d'un besoin de soins programmés
- Ou encore car le médecin traitant n'était pas disponible : disponibilité limitée des médecins traitants qui sont de plus en plus pris par des tâches administratives
- Ou encore à cause du manque de lien entre les différents acteurs du système dans le cas de soins non-programmés

A l'heure actuelle, la prise en charge de ce type de soin pourrait donc être représenté de la manière suivante:

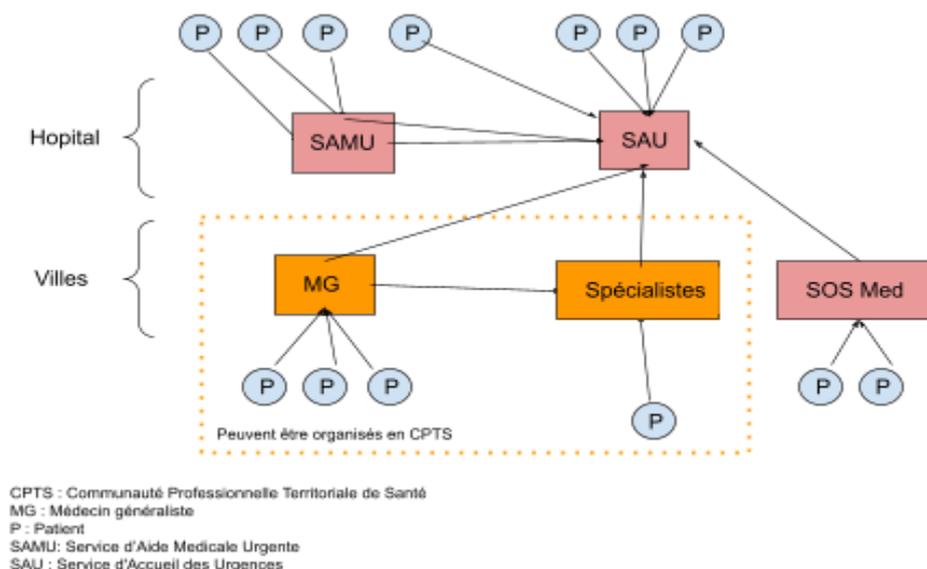


Figure 7: Traitement d'un soin non-programmé [2]

b) Analyse des retours du Dr. Pécastaing

Dans le cadre de ce projet, nous avons eu la chance de pouvoir interagir avec le Dr. Pécastaing sur les thématiques suivantes:

- Communication entre les professionnels de la santé
- Communication avec les patients
- Travail administratif
- Traitement des patients

Cet échange nous a permis d'établir des constatations sur ces différentes thématiques.

Communication entre les professionnels de la santé:

Le Dr. Pécastaing nous a affirmé que, à l'heure actuelle, les modes de communications utilisés étaient adaptés dans le cadre des interactions professionnels médicaux - professionnels paramédicaux mais pas pour des interactions entre les professionnels médicaux. En effet, les communications avec les paramédicaux sont maintenant possibles via l'application Paaco Globule [6] (outil numérique de coordination utilisé par les professionnels de la région pour le suivi de tous types de parcours de santé). A destination des professionnels des secteurs médicaux, sociaux et médicosociaux, Paaco-Globule favorise le partage d'informations et la coordination décloisonnée des parcours pour une prise en charge favorisant le maintien à domicile sécurisé. Cette application permet notamment aux médecins de discuter d'un patient avec des acteurs paramédicaux par le biais d'un chat (rdv, plan personnalisé de santé,...).

A contrario, les échanges entre médecins généralistes et spécialistes ne peuvent se réaliser via cette application qui n'est pas assez sécurisée pour l'échange d'informations confidentielles sur le patient. Le moyen de communication entre ces acteurs est donc le téléphone qui, selon la situation rencontrée, peut être le meilleur ou le pire des moyens et les médecins ne peuvent se permettre cette "loterie". On peut également souligner l'augmentation de l'utilisation des mails sécurisés mais ceux-ci ne peuvent convenir en cas de situation nécessitant une réponse urgente. Pour cette première thématique, le Dr. Pécastaing a donc bien précisé que l'objectif serait de développer un système ayant pour fil directeur la relation médecin généraliste - médecin spécialiste car actuellement il n'y a pas de lien efficace disponible.

Communication avec les patients (prise de rdv, soins non-programmés) :

Les médecins généralistes et spécialistes ont actuellement le "choix" entre 2 solutions.

- Le passage par l'intermédiaire du secrétariat médical du médecin. Dans le cas des médecins généralistes ce dernier fait d'ailleurs régulièrement office de filtre permettant d'éviter que le médecin soit continuellement réquisitionné pour répondre.
- Le passage par une application du type "Doctolib" permettant au patient d'avoir accès à une multitude de médecins. Toutefois, cette solution proposant un accès direct à un médecin, souvent inconnu, rend le traitement dépersonnalisé et défavorise le développement du lien médecin traitant - patient pourtant autrefois primordial notamment au niveau de la confiance que le patient accorde à son médecin traitant.

Il faudrait donc développer un système permettant un traitement rapide des demandes des patients tout en conservant une priorité pour son médecin traitant et un échange presque en continu des informations concernant le patient dans le cas où ce dernier devrait aller consulter un autre médecin.

Travail administratif traité par le médecin généraliste:

Cette partie du travail se présente sous différentes formes:

Catégorie des tâches administratives	% du temps de travail
Réalisation de dossier pour la sécurité sociale / mutuelle	24%
Comptabilité	23%
Rédaction de dossier pour les patients	21%
Rédactions de comptes rendus	13%
Organisation des rendez-vous	13%
Autres (gestion du cabinet...)	6%

Figure 8: Répartition du temps de travail administratif des MG [7]

Ce travail prend un temps considérable aux médecins généralistes qui ne peuvent malheureusement pas tout sous-traiter (comptable + secrétariat). De plus, ce travail n'est pas valorisé ce qui est d'autant plus ennuyant pour les médecins. Il faudrait donc trouver une solution permettant de délester au maximum le médecin généraliste de cet aspect de son travail. Lors de notre échange nous avons évoqué deux formes de solutions qui seront développées dans la suite de ce rapport.

Traitement des patients:

A ce niveau, le Dr. Pécastaing affirme que les consultations en présentiel sont, à son sens, préférables bien qu'une alternative de téléconsultation soit possible. La nécessité d'une formation des patients afin que ceux-ci puissent mieux discerner les situations requérant d'aller aux urgences ou pas a également été évoquée. Le Dr. Pécastaing est d'accord pour dire que c'est fort intéressant toutefois, à l'heure actuelle, consacrer du temps à cette formation au cours d'une consultation n'est absolument pas valorisé.

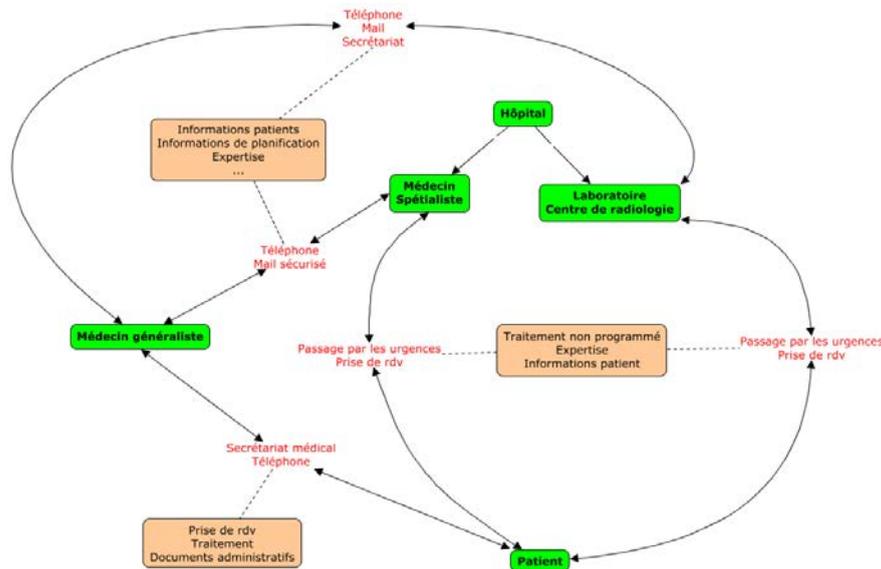


Figure 6: Représentation schématique des interactions et de leurs objectifs

5) Problématique du projet

Cette partie du rapport a pour objet de récapituler les objectifs du projets et ses problématiques pour ensuite passer à la présentation de solutions.

Le projet INNOMED a donc pour objectif général la restructuration du système de santé français actuel. Cette restructuration ayant pour fil directeur la place centrale du médecin généraliste dans ce système lors de la réalisation de soins non-programmés. Cet objectif global peut être précisé de la manière suivante:

- Mettre en place un système de traitement de soins non-programmés plus performant en termes d'accès aux soins, de délai de prise en charge des patients et de qualité de soins
- Améliorer la communication et la coordination entre les différents acteurs du système notamment:
 - Communication médecins généralistes - médecins spécialistes (publics ou privés)
 - Communication médecins généralistes - patients
- Améliorer l'accessibilité du patient au médecin généraliste en dehors des horaires d'ouverture du cabinet (outils de lien patient / médecin) pour diminuer le recours aux urgences
- Collecter et traiter des données en temps réel concernant les différents acteurs du système afin de :
 - Etablir une base de données permettant de faciliter le suivi des patients et le partage d'informations entre les acteurs du système
 - Anticiper et éviter les situations d'engorgement des hôpitaux

- Permettre une vision claire des acteurs disponibles à chaque instant à proximité du patient
- Mettre en place une organisation/ un système permettant de réduire le temps de travail administratif des médecins généralistes et autres acteurs du système
- Éducation du patient de manière à ce que ce dernier ait une meilleure perception de quand il est nécessaire ou pas d'aller aux urgences

6) Présentation de pistes de solutions

Cette partie du rapport est dédiée à la présentation de solutions envisageables afin de répondre aux problématiques du système et sera divisée en deux parties. Premièrement, la présentation de solutions proposées (Projet mené par les élèves de Centrale Supélec et programme “Ma santé 2022”). Ensuite, la présentation de nos solutions. Ces dernières étant présentées en utilisant la démarche de “scenario based design”.

a) Création d'un lien direct et rapide entre médecin généraliste et spécialiste [8]

La première solution présentée est une solution qui fut proposée par les étudiants de Centrale Supélec et que le Dr. Pécastaing nous a conseillé de prendre comme source d'inspiration.

La solution qu'ils proposent correspond à la mise en place d'une plateforme digitale de mise en relation entre des médecins en activité (majoritairement généralistes) et des médecins retraités (médecins spécialistes). Il s'agirait donc d'une plateforme avec d'un côté les médecins généralistes qui, à tout moment, pourraient effectuer une demande d'avis médical/ d'expertise sur une spécialité de leur choix et de l'autre, des médecins spécialistes retraités assurant des permanences de quelques heures par jour. Au cours de ces permanences, ces spécialistes retraités seraient donc disponibles pour répondre de manière rapide et efficace aux demandes des médecins généralistes. Cette plateforme présenterait les avantages suivants:

- Une diminution considérable de la problématique de disponibilité des médecins spécialistes pour assister les médecins généralistes
- Un passage à la retraite plus progressif pour les médecins spécialistes ne souhaitant pas effectuer un arrêt total du jour au lendemain
- Une rémunération en freelance: complément de revenus, contrats plus simples et flexibles,...
- Des possibilités d'obtenir des conseils ciblés et adaptés bien plus rapidement que ce qui est possible actuellement
- Une interface simplifiée, disponible en ligne et en application et ne nécessitant pas de formation lourde pour la prendre en main

b) Collecte et traitement des données en temps réel : Plan “Ma santé 2022” [5]

La stratégie “Ma santé 2022” [Figure 6] a été présentée en 2018 et propose une vision d'ensemble et des réponses globales aux défis auxquels est confronté le système de santé français. Les défis en question sont:

- Les inégalités dans l'accès aux soins
- L'afflux aux urgences par défaut

Pour finir, cette stratégie a été proposée suite à des aspirations chez les professionnels à mieux coopérer entre eux, à disposer de davantage de temps pour soigner leurs patients (autrement dit à diminuer leur temps de travail administratif) et à être formés autrement.

Cette stratégie a donc pour but de favoriser une meilleure organisation des professionnels de la santé et de rassembler les différents acteurs de la santé exerçant dans le public et le privé autour de projets

de santé adaptés aux besoins des Français. L'établissement d'une telle organisation devrait donc permettre, à terme, de soigner chaque français et cela dans les conditions suivantes:

- Tous les jours de la semaine jusqu'en soirée et le samedi matin sans devoir passer par l'hôpital
- En renforçant les actions de prévention afin de prévenir des maladies
- En maintenant à domicile autant que possible les personnes à risques (fragiles, âgées, présentant une ou plusieurs pathologies)

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MA SANTÉ 2022
UN ENGAGEMENT COLLECTIF

L'action du gouvernement pour la santé de tous

Demain, la médecine de ville s'organise mieux et les professionnels travaillent ensemble

Des communautés de santé (CPTS) se généralisent : elles regroupent des professionnels qui s'associent pour répondre aux besoins de santé dans les territoires

Le recours de tous à un médecin traitant est garanti

Les actions de prévention sont plus nombreuses

Les soins non programmés sont assurés rapidement en ville

« Au lieu d'aller aux urgences, j'ai pu faire examiner l'otite de ma fille par un médecin de ville »



Figure 9: Présentation engagement collectif “Ma santé 2022” [5]

c) Présentation de nos solutions sur base de scénarios

Pour la présentation de nos solutions, nous nous baserons sur l'évolution de scénarios avec des analyses intermédiaires permettant de mettre en évidence les problématiques traitées entre chaque évolution et les solutions proposées ainsi que leurs avantages. Afin de couvrir la problématique de la manière la plus globale possible, nous avons décidé de traiter deux scénarios. Le premier scénario sera centré sur le patient et ses besoins tandis que le second sera axé sur le médecin généraliste.

Scénario 1: Patient

As-is scenario
<p>Mr. Dupont se sent malade depuis plusieurs jours (toux, mal de tête,...). Depuis ce matin, il a des difficultés à respirer et décide donc de contacter son médecin traitant le Dr. Martin. Il téléphone et tombe sur la secrétaire de ce dernier, cette dernière lui annonce que le médecin ne sera pas disponible avant le lendemain. Étant inquiet, Mr. Dupont décide de se rendre au service d'urgences le plus proche (45 min de route). Une fois sur place, on lui demande quel est le problème et on lui demande ensuite de patienter dans la salle d'attente des urgences. Mr. Dupont reste donc un certain temps dans cette salle sans avoir d'informations sur sa prise en charge. A la fin de cette attente (2h), il est pris en charge par un médecin qui l'examine, lui prescrit des médicaments et lui conseille de prendre rdv chez un spécialiste si les symptômes continuent d'être présents après 2-3 jours de traitement.</p>

Analyse 1	
Description du scénario	Mr. Dupont est malade et cherche à être soigné
Objectifs de l'acteur	1) Être pris en charge 2) Recevoir un traitement 3) Guérir
Problématiques relevées	1) Médecin traitant non disponible 2) Décision alternative d'aller aux urgences sans savoir si cela est réellement justifié 3) Durée pour se rendre à l'hôpital le plus proche 4) Durée de l'attente aux urgences et manque de communication 5) Quid du suivi de la situation et de la communication des informations au médecin traitant ?
Analyse d'une problématique	1) Médecin traitant non disponible et 2) Décision alternative d'aller aux urgences sans savoir si cela est réellement justifié Face à ces problématiques, nous estimons que plusieurs alternatives sont possibles: <ul style="list-style-type: none"> ● Se rendre aux urgences ● Aller chez un autre médecin généraliste ● Attendre que le médecin traitant soit disponible La première alternative est justement ce que nous souhaitons éviter si cela n'est pas strictement nécessaire et la troisième nécessite de savoir évaluer si le traitement peut attendre sans risque d'empirer les choses ou pas. Afin d'éviter une mauvaise prise de décision dans ces deux cas, il est donc nécessaire de former les patients à cette évaluation ou de leurs fournir des outils/ échelles de référence pour mener rapidement une évaluation pouvant les aider à prendre une décision. Concernant la seconde alternative, elle nécessiterait d'avoir accès à la liste des médecins disponibles dans les environ
Proposition de solutions	1) La mise en place d'une formation (donnée 1x par mois par exemple) pour les patients qui le désirent. Cette formation pourrait par exemple être donnée par des étudiants en médecine dans le cadre de leur cursus et/ou par des médecins généralistes retraités ayant donc de l'expérience dans le domaine. Les médecins généralistes pourraient promouvoir cette possibilité auprès de leurs patients lorsque ces derniers viennent les consulter 2) Développement d'une plateforme/ page web sur laquelle chaque patient renseignera les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> ● Nom, prénom ● Médecin traitant ● Adresse ● Optionnellement un moyen de contact qu'il est d'accord de communiquer Cette plateforme sera également remplie par l'ensemble des médecins traitant sous forme d'agenda virtuel. Ils (ou leurs secrétaires/ assistantes) y renseigneront les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"> ● Nom, prénom ● Adresse du cabinet médical ● Ensemble des heures de travail programmées et disponibles Le principe de fonctionnement de cette solution peut être observé sur la figure 10

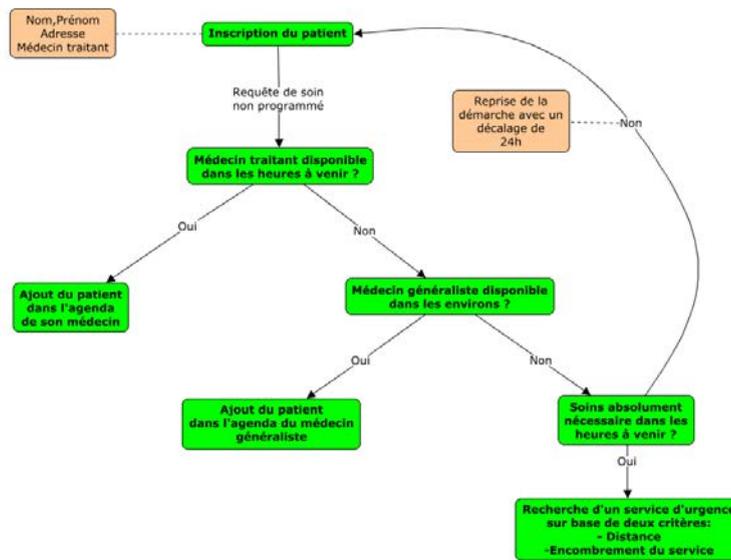


Figure 10: Principe de fonctionnement de notre solution

Analyse 2	
Analyse d'une problématique	<p>3) La durée pour se rendre aux dispensaire de soin (médecin, hôpital) le plus proche si cela est nécessaire</p> <p>Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, certaines régions de France sont considérées comme des déserts médicaux ce qui rend tout de suite les temps de trajet importants pour avoir accès aux soins. Afin de résoudre cette problématique, les alternatives suivantes sont envisageables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Téléconsultation ● Mise en place d'un programme de rotation de médecins dans des centres mieux répartis en France
Proposition de solutions	<p>1) L'utilisation de la téléconsultation pourrait être introduite dans le développement de la plateforme proposée. Il s'agirait d'une option supplémentaire pouvant être utilisée si le médecin traitant estime qu'il lui est possible de fournir une prestation de qualité à distance. Toutefois, si c'est possible, il est toujours préférable de faire la consultation en présentiel. Le défi serait donc de savoir déterminer si la téléconsultation est suffisante pour assurer des soins de qualité et il serait sans doute opportun de développer une liste de critère ou de permettre au patient de renseigner sur le site quels sont ses symptômes lorsqu'il fait une demande de rdv</p> <p>2) La mise en place de centres médicaux dans ces déserts médicaux où les médecins assurent des rotations. L'idée serait que des médecins viennent assurer un certain nombre d'heures dans ces déserts médicaux. Bien que cela rendrait sans doute les soins moins personnalisés, cela semble toujours préférable que pas de médecin du tout. De plus, ces centres permettraient certainement un meilleur recensement des informations relatives aux patients et leur conservation/ partage entre les médecins traitant le patient. Il est évident que les médecins participant au fonctionnement de ces centres devraient obtenir une rémunération donnant envie de continuer et de faire bouger les choses</p>

Avec l'intégration de nouvelles fonctionnalités dans notre solution, cette dernière peut être représentée de la manière suivante:

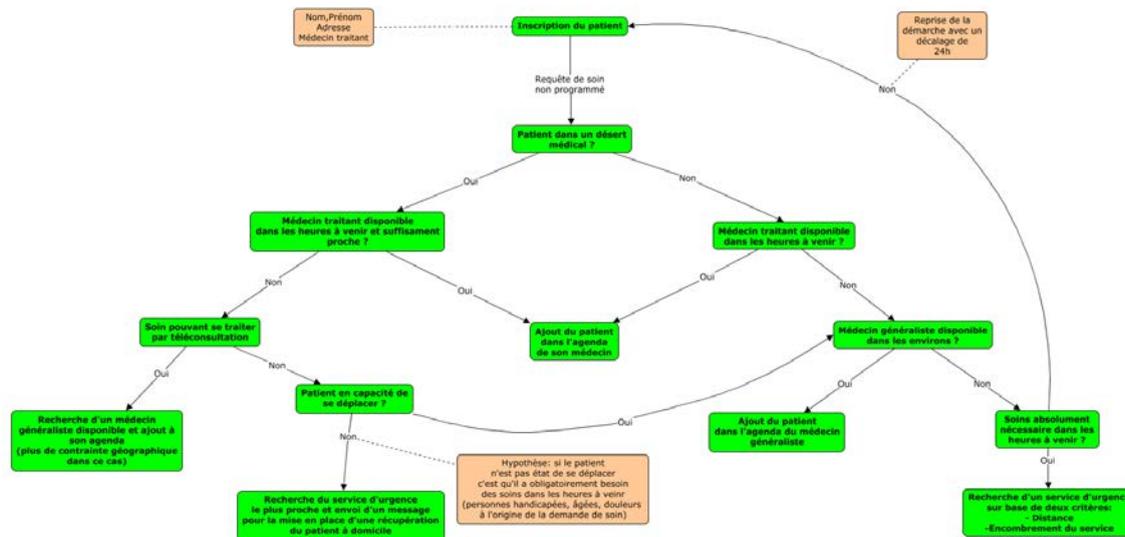


Figure 11: Evolution du principe de fonctionnement de notre solution

On peut noter que, avec la mise en place de ses dispositions, la problématique 4 concernant le temps d'attente aux urgences et le manque de communication découlant de l'engorgement de ces dernières sera impactée de manière positive.

Analyse 3	
Analyse d'une problématique	5) Quid du suivi de la situation et de la communication des informations au médecin traitant ? En effet, la mise en place de toute solution ne rentrera dans l'objectif principal du projet INNOMED que si le médecin traitant reste au centre du système. Pour cela, il est primordial qu'il ait accès à toutes les informations relatives à son patient et à la façon dont il est/a été traité.
Proposition de solutions	En restant dans l'optique de l'utilisation de l'utilisation d'une application, nous proposons d'y ajouter une fonctionnalité réservée aux professionnels de la santé Cette fonctionnalité consisterait en un cloud sur lequel chaque patient aurait un dossier où il serait possible d'y déposer les documents relatifs à ses soins et consultations. Ces informations étant confidentielles, le cloud aura deux types d'accès en fonction du mot de passe que rentrera le médecin. Lorsque le médecin qu'un médecin entre son code pour un dépôt de fichier, il a accès à l'ensemble des patients de la base de données pour déposer le dossier mais ne peut voir les documents se trouvant dans les dossiers des patients. Par contre, quand le médecin veut consulter un dossier, son mot de passe est vérifié et lui donne accès aux documents relatifs aux patients dont il est le médecin traitant mais pas aux autres. Dans le cas d'un médecin "non-traitant" ayant besoin d'avoir accès aux données d'un patient, il faudra qu'il passe par l'intermédiaire du médecin traitant du patient en lui envoyant une demande via l'application. Le fonctionnement de cette nouvelle fonctionnalité de l'application a été schématisé sur la figure 12.

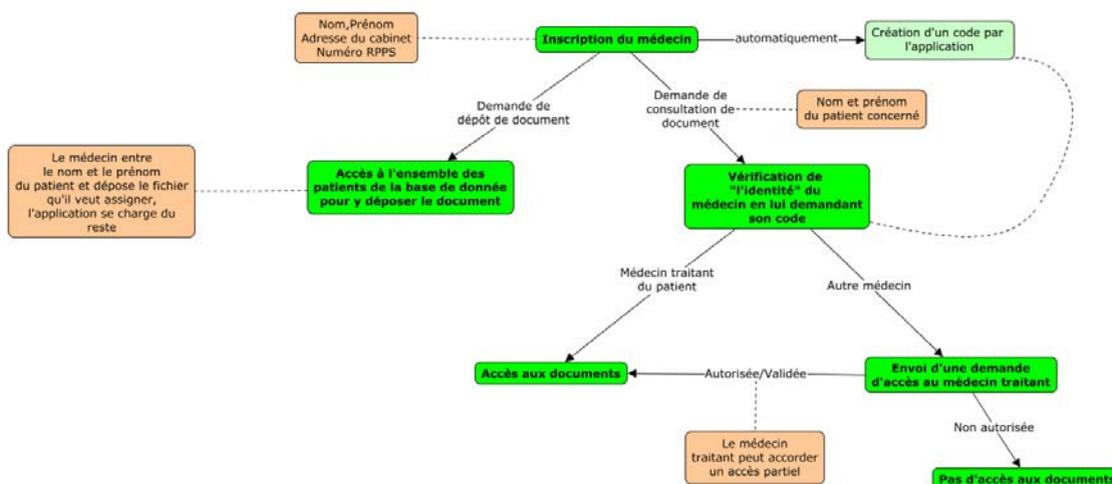


Figure 12: Principe de fonctionnement du cloud.

Scénario 2: Médecin traitant

As-is scenario	
<p>Le Dr. Martin est occupé à gérer son travail administratif lorsque sa secrétaire vient le voir afin de l'informer que Mr. Dupont (un de ses patients à risque) vient de téléphoner car il ne se sent vraiment pas bien. Le Dr. Martin consacre habituellement le vendredi après-midi à la réalisation de ses documents administratifs mais exceptionnellement il demande à sa secrétaire s'il a un créneau de 1h de libre la semaine prochaine pour effectuer le reste de celui-ci afin de prendre en charge Mr. Dupont aujourd'hui. Mr. Dupont vient donc au cabinet du Dr. Martin qui l'ausculte et aboutit à un diagnostic plausible. Toutefois, Mr. Dupont souffrant d'une maladie chronique (ostéoporose), le Dr. Martin souhaiterait avoir l'avis d'un spécialiste de cette maladie sur les symptômes de Mr. Dupont. Malheureusement aucun médecin spécialiste n'étant disponible dans l'immédiat, le Dr. Martin doit se passer de cet avis supplémentaire, prescrit un traitement à Mr. Dupont sur base de ses observations et demande à ce dernier de le recontacter dans 2-3 jours si les symptômes n'ont pas évolués de manière positive.</p>	

Analyse 1	
Description du scénario	Le Dr. Martin repousse son travail administratif pour prendre en charge Mr. Dupont dont le traitement peut nécessiter l'intervention d'un médecin spécialiste
Objectifs de l'acteur	<ol style="list-style-type: none"> 1) Réaliser son travail administratif 2) Traiter un rdv non programmé 3) Obtenir l'avis d'un médecin spécialiste
Problématiques relevées	<ol style="list-style-type: none"> 1) Charge administrative importante 2) Impossibilité de joindre un médecin spécialiste
Analyse d'une problématique	<ol style="list-style-type: none"> 1) Charge administrative importante <p>Face à cette problématique, nous estimons que plusieurs alternatives sont possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une "équipe" administrative • Mise en place d'une application permettant de traiter plus rapidement

	les tâches administratives
Proposition de solutions	<p>La mise en place d'une équipe administrative permettrait au médecin de sous-traiter son travail administratif. Toutefois, il faudrait s'assurer que, dans le cas des documents médicaux, les personnes aient les connaissances nécessaires afin de remplir ces documents ce qui pourrait nécessiter une formation préalable. Dans un premier temps, il serait sans doute envisageable de sous traiter essentiellement les documents de type comptabilité et organisation des rdv et s'intéresser ensuite aux documents médicaux</p> <p>La mise en place d'une application serait intéressante que le document soit sous-traiter ou pas. En effet, cette application permettrait, dans tous les cas, l'archivage des documents et leur communication aux personnes adéquates. La seule différence étant que, si le médecin ne sous-traite pas sa demande, un logiciel lui permettrait de remplir plus rapidement ses documents à l'aide d'une bibliothèque de documents "interactifs". Le principe de fonctionnement de cette application est observable sur la figure 13.</p>

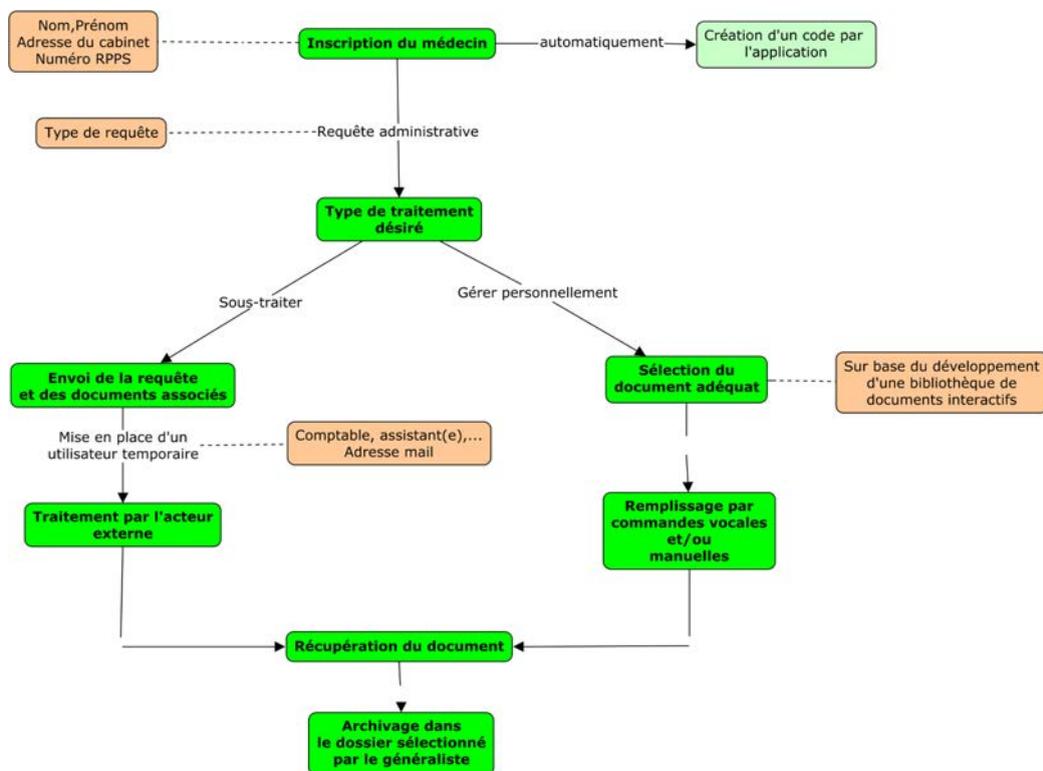


Figure 13: Principe de fonctionnement de l'application administrative

Analyse 2	
Analyse d'une problématique	2) Impossibilité de joindre un médecin spécialiste
Proposition de solutions	Comme pour les problématiques précédentes, nous restons sur la mise en place d'une application permettant un réseau de communication entre les différents acteurs du système. Dans ce cas-ci, les médecins généralistes et spécialistes (en activité ou retraités qui le souhaitent). Le principe serait que les médecins spécialistes en activités ou retraités s'inscrivent sur l'application s'ils le désirent et se connectent quand ils sont disponibles (avec rémunération dès qu'ils font une prestation bien sûr). Lorsqu'ils sont connectés et qu'un médecin généraliste fait une demande de requête dans

leur domaine d'expertise, ils recevront une notification qu'ils pourront accepter afin d'entrer en contact avec le médecin généraliste afin de l'aider. Le principe de fonctionnement de cet aspect de l'application est observable sur la figure 14.

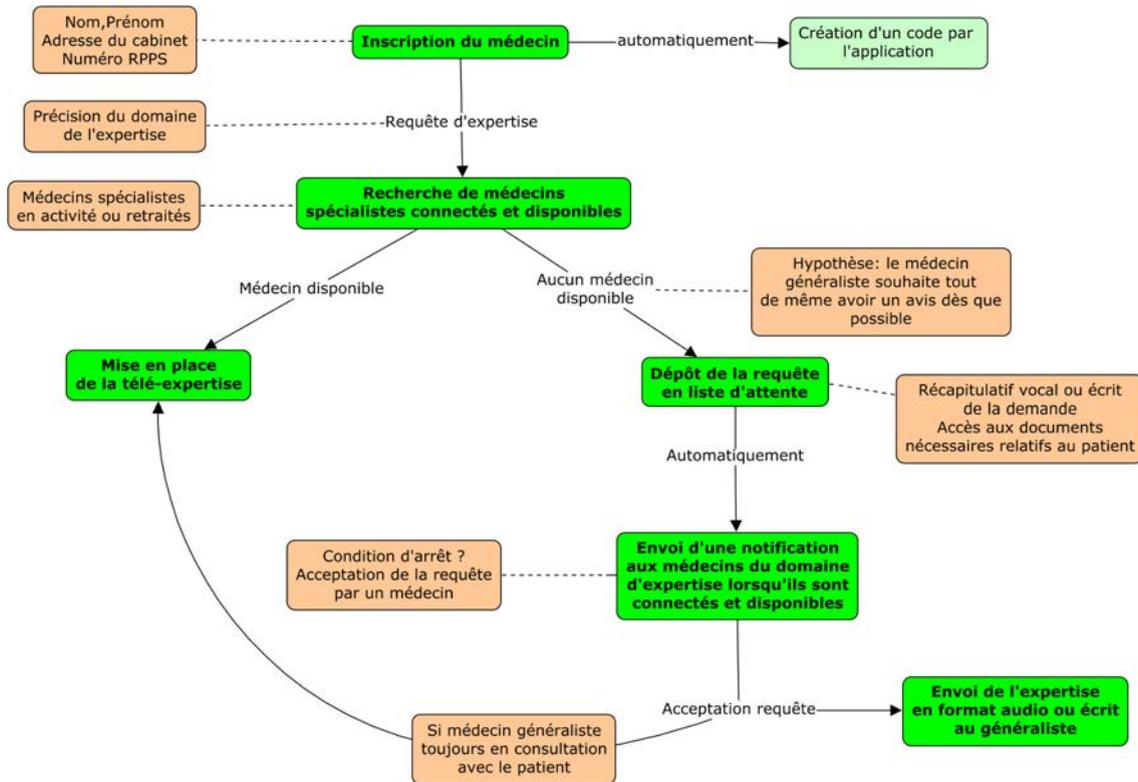


Figure 14: Principe de communication entre médecins généralistes et spécialistes

Conclusion

En conclusion, la présentation du système de santé français actuel et de ses parties prenantes nous a permis de mettre en évidence les problématiques/limitations auxquelles il est confronté. Les plus importantes étant, à notre sens, la communication patient - médecin et médecin généraliste - spécialiste ainsi que le temps que le médecin généraliste doit consacrer à son travail administratif.

Cette analyse des problématiques nous a ensuite permis de proposer des pistes de solutions envisageables. Ces propositions sont bien entendu à prendre avec précaution puisqu'elles n'ont pas été proposées auprès d'un nombre suffisamment important de médecins traitants et de patients.

Le but de ce projet était avant tout de nous permettre de nous rendre compte de:

1. l'importance de la bonne identification de la problématique avant de proposer des solutions
2. L'apport du HSI dans le domaine médical qui nécessite d'autant plus de prendre en compte la vision humaine que ce soit au niveau des moyens disponibles pour trouver des solutions ou au niveau des problématiques

Sources

[1]

https://demographie.medecin.fr/#c=indicator&i=demo_gen_tot.mg_act_regul&i2=demo_gen_tot.densite_act_regul&s=2021&s2=2021&view=map10

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Physicians,_by_speciality,_2014_YB16-fr.png

[2] Projet procurée par M.Boy de l'École Centrale Supélec.

[3]

<https://theconversation.com/une-troisieme-voie-pour-ameliorer-le-systeme-de-sante-francais-173852>

[3] <https://www.entractes.fr/snp91-soins-non-programmes-essonne/>

[4]

<https://www.medaviz.com/organisation-des-soins-non-programmes-repondent-ils-a-un-reel-besoin-de-s-patients/>

[5] <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/masante2022/>

[6]

<https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/paaco-globule-loutil-numerique-regional-de-coordination-des-parcours>

[7] INNOMED - Groupe 1:Améliorer le quotidien des médecins généralistes, rapport des étudiants de Centrale Supélec

[8] **Projet HSI : INNOMED #3:**Améliorer la collaboration entre médecins généralistes et spécialistes libéraux