

Expérimentation de parcours patients personnalisés de télémédecine : étude de faisabilité.

La région PACA est caractérisée par des inégalités d'accès aux soins en raison de ses particularités transfrontalières et de ses caractéristiques géographiques : elle combine en effet un littoral très peuplé, accessible, avec des structures de soins hautement spécialisées et un arrière-pays montagneux, dont la population est disséminée, avec une offre de soin généraliste et donc incomplète.

L'expérimentation de la télémédecine sur le territoire PACA dans le cadre du projet PROSOL se concentre sur le suivi de patients dits « vulnérables » telles que les seniors, les femmes et les jeunes atteints de pathologies chroniques neuromusculaires, neurodégénératives et de troubles du neurodéveloppement.

En effet, la perte d'autonomie générée par ces maladies chroniques conjuguée à une inégalité territoriale d'accès aux soins en région PACA représente un obstacle important à la prise en charge complète et adaptée de ces populations. Les patients résidant dans des zones géographiques reculées subissent de nombreuses contraintes en raison des déplacements fréquents liés à leur suivi médical. En effet, les patients, souvent lourdement handicapés, se trouvent sans solution de proximité et prennent parfois une journée pour une courte consultation sur Nice. Les téléconsultations permettent ainsi à ces patients de ne pas se déplacer ou de réduire le temps de trajet pour consulter un spécialiste, tout en ayant accès à un suivi et un diagnostic de qualité. Les bénéfices escomptés sont la réduction du temps de trajet et de la fatigue engendrée. Pour les patients actifs ou scolarisés, ce mode de consultation leur évite de manquer le travail/l'école. D'autre part, la démonstration de l'efficacité de cette méthode permettra d'étendre son utilisation à d'autres pathologies, mais aussi à d'autres professionnels de santé, ce qui permettra d'avoir un meilleur maillage territorial, notamment dans des déserts médicaux que représentent les zones rurales et montagneuses.

Le but de cette étude est donc d'expérimenter un outil de télémédecine sur des parcours dédiés à des pathologies ou troubles neurologiques chroniques sur un nombre restreint de patients. Il s'agit d'une étude pilote dont les résultats pourront servir à poser les bases d'une future étude plus vaste. En effet, bien que le projet PROSOL se termine en décembre 2022, il s'inscrit dans un projet institutionnel de plus large envergure visant à déployer et ouvrir la plateforme de télémédecine sur un large panel de spécialités sur le territoire du GHT 06 et de la Corse.

L'objectif principal est d'évaluer la faisabilité technique globale de l'outil de télémédecine du point de vue des médecins spécialistes et des patients/aidants. Les objectifs secondaires sont d'évaluer :

- 1) L'acceptabilité de l'outil de télémédecine du point de vue des médecins spécialistes et des patients/aidants.
- 2) La qualité des soins du point de vue des patients/aidants
- 3) L'accessibilité du point de vue des patients/aidants à la consultation physique et à la téléconsultation ; et des médecins à la téléconsultation

4) L'impact sur les échelles spécifiques par pathologie de la consultation physique et de la téléconsultation pour les patients/aidants.

L'étude est faite sur 3 parcours : le parcours Neuromusculaire, Neurodégénératif et Neurodéveloppemental, scindé en 2 sous parcours, autisme guidance parentale et trouble du neurodéveloppement. Les téléconsultations à distance permettront aux médecins de réaliser un ensemble de tests afin d'évaluer l'évolution de la pathologie des patients, via des questionnaires et des échelles cliniques digitalisées, et en suivant leurs déplacements via la caméra. Cela permettra un suivi plus régulier et plus personnalisé que les visites annuelles à l'hôpital.

Pour le parcours neuromusculaire, le centre expert est le CHU Pasteur 2 de Nice, et plus précisément le Centre de Référence Maladies Rares Neuromusculaires (CRMR) dirigé par Pr. Sacconi. Pour le parcours Neurodégénératif, le centre expert est le Centre Mémoire de Ressources et Recherche (CMRR), dirigé par le Dr. Sacco. Enfin pour le parcours Neurodéveloppemental, le centre expert est le service de Pédopsychiatrie de l'Hôpital Lenval incluant le Centre de Ressources Autisme (CRA), dirigé par le Pr. Askenazy. La téléconsultation se fera soit à partir du domicile du patient, soit depuis l'une des 5 structures de proximité : CH Saint-Eloi de Sospel, CH Saint-Lazare de Tende, CH La Palmosa de Menton, CH Saint Maur de Saint-Etienne-de-Tinée, CH de Digne-les-Bains

Pour les parcours Neuromusculaire, Neurodégénératif et trouble du Neurodéveloppement, pour chaque patient inclus, un minimum de 3 visites est prévu : une première visite d'inclusion en présentiel, suivi d'au moins une téléconsultation (le nombre dépendra du besoin du patient) et enfin une visite de fin d'étude en présentiel. Un groupe contrôle sera prévu, les patients participeront à l'étude mais n'expérimenteront pas la téléconsultation. Il y aura également 3 visites pour ce groupe.

Au cours de chaque visite, les médecins spécialistes apprécient l'état clinique du patient grâce aux échelles dédiées. Un questionnaire de satisfaction adapté aux groupes (contrôle ou télé médecine) est ensuite proposé aux patients / aidants à la suite de chaque consultation. De la même manière, après chaque téléconsultation, le médecin remplit un questionnaire de satisfaction afin d'évaluer la prise en charge du patient.

Un total de 30 patients (15 télé médecine et 15 contrôle) seront inclus dans l'étude. Pour le parcours Neurodégénératif et trouble du Neurodéveloppement – Autisme guidance parentale, un total de 10 patients sera inclus. Concernant le parcours neuromusculaire, un total de 20 patients (10 patients en téléconsultation + 10 patients contrôles) est prévu dans l'étude. Dans le parcours autisme – guidance parentale et trouble du Neurodéveloppement, il y a 4 professionnels de santé impliqués : 3 médecins et 1 psychologue. Concernant le parcours Neurodégénératif, 2 médecins et 1 Attaché de Recherche Clinique sont impliqués. Enfin dans le parcours Neuromusculaire, 4 médecins, 2 kinésithérapeutes et 1 ARC sont impliqués.

Concernant le parcours Neurodégénératif, pour l'instant, aucun patient n'a pu être inclus sur les cinq prévus. Plusieurs raisons expliquent cela. Premièrement, il y avait un problème de distance par rapport à la structure de proximité, établi à 10 km au début. Nous avons élargi cette zone à 50 km afin de faciliter les inclusions. Malgré cet élargissement, aucun patient n'a pu être inclus. En effet, il est apparu que très peu de patients de l'arrière-pays ou des régions transfrontalière ne sont suivis à l'institut Claude Pommidou. Il semblerait que les patients soient plutôt adressés au centre mémoire de Monaco. Le Dr. Sacco est

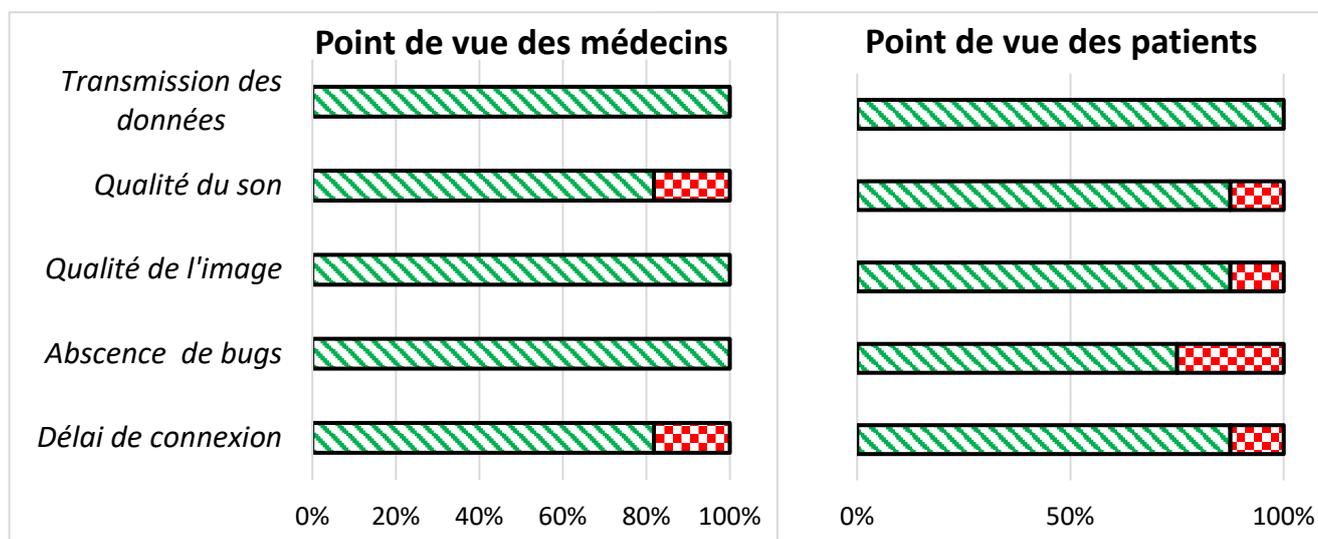
quand même parvenu à identifier quelques patients correspondant aux critères de l'étude, mais aucun n'a voulu participer à celle-ci car leur prise en charge classique leur convenait. Étant donné que ces patients souffrent de trouble cognitifs, les téléconsultations ne sont pas forcément pertinentes pour leur prise en charge nécessitant une évaluation et un suivi en présentiel.

Concernant le parcours Trouble du Neurodéveloppement, 2 patients respectant les critères d'inclusion ont pu être inclus dans l'étude. Leur dernière visite est prévue pour le mois d'octobre 2022.

Concernant le parcours Neuromusculaire, nous avons inclus actuellement 22 patients, 11 dans le groupe télémedecine et 11 dans le groupe contrôle. Toutes les premières visites en présentiel ont été réalisées. Les deuxièmes visites soit en téléconsultation soit en présentielle ont également été réalisées. Les visites de fin d'études sont prévues pour le mois de Septembre – Octobre 2022. Tous les patients du groupe télémedecine ont réalisé leur téléconsultation depuis leur domicile. Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques des patients inclus :

	Contrôle	Télémedecine
Myopahtie	3	5
Myathénie	1	2
Neuropathie	7	4
Total	11	11

Après chaque téléconsultation, un questionnaire de satisfaction a été administré aux patients et aux médecins afin d'évaluer différents critères. Une analyse préliminaire de la faisabilité technique du suivi à distance, réalisé sur 8 patients, montre que pour les médecins, comme pour les patients, 6 questionnaires de faisabilité sur 8 ont eu 5/5, soit 75%. Pour rappel, la faisabilité technique globale est atteinte si au moins 50% des questionnaires ont récolté la note de 5/5. La faisabilité technique de l'utilisation de la télémedecine dans l'arrière-pays isolé et les régions transfrontalière est donc validée. Les résultats de cette analyse sont présentés dans les graphiques ci-dessous :



Une fois toutes les visites effectuées, une analyse complète des données sera réalisée afin d'évaluer les objectifs secondaires de l'étude, à savoir la qualité des soins du point de vue des patients/aidants, l'accessibilité du point de vue des patients/aidants à la consultation physique et à la téléconsultation ; et des médecins à la téléconsultation, et l'impact sur les échelles spécifiques par pathologie de la consultation physique et de la téléconsultation pour les patients/aidants.

En conclusion, l'utilisation de la télémédecine est une alternative intéressante au suivi classique en présentielle mais requiert des prérequis techniques indispensables à la bonne conduite de la téléconsultation, notamment une connexion internet stable. Au cours de l'étude, il est apparu que pour les patients atteints de maladie neuromusculaires, l'utilisation de la télémédecine était grandement appréciée car ces patients présentent souvent des troubles moteurs rendant leur déplacement à l'hôpital compliqué. Le fait de pouvoir être suivi de chez eux réduit considérablement le temps passé dans les transports et donc améliore la qualité de vie des patients.

Progetto PROSOL

Analisi di macro-fattibilità di un riuso presso l'ASL TO3

Nell'ambito di un progetto finanziato Interreg-ALCOTRA, il Centre Hospitalier Universitaire di Nizza (CHUN) ha dato vita al progetto PROSOL, relativo allo sviluppo e al dispiegamento di una piattaforma di Telemedicina.

PROSOL si prefigge l'obiettivo di mettere a disposizione dei cittadini della Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) una piattaforma finalizzata all'erogazione di prestazioni di televisita e teleconsulto in remoto nei confronti di pazienti fragili ("vulnérables", in francese) affetti da patologie croniche neuromuscolari, neurodegenerative e/o da problemi di neuro sviluppo.

L'attività svolta dal CHUN nell'ambito del Progetto PROSOL si è concentrata sulla valutazione della fattibilità tecnica generale dello strumento di telemedicina analizzando il punto di vista dei medici specialisti e dei loro pazienti, valutando anche gli aspetti relativi alla qualità della cura, all'accessibilità e all'impatto clinico.

La piattaforma proposta da PROSOL è sicuramente completa e potenzialmente molto interessante. Prevede funzionalità di pianificazione (appuntamento), di televisita, di lettura e analisi a distanza dei risultati di esami diagnostici, di erogazione di questionari per la valutazione del Paziente in trattamento. L'attuale verticalizzazione sulle principali patologie neurologiche può essere agevolmente superata: la piattaforma può essere "adattata" ad ulteriori tipologie di patologie e di branca.

L'ASL TO3, che partecipa in qualità di Partner al progetto Interreg-ALCOTRA in questione, ha proceduto ad una attenta valutazione della fattibilità di un'operazione di riutilizzo in territorio italiano della piattaforma PROSOL.

Valutazione della fattibilità di un riuso PROSOL da parte di ASL TO3

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione un insieme articolato di fattori, e per ciascuno di essi è stata valutata la riutilizzabilità.

Il risultato della valutazione viene rappresentato nella tabella seguente.

Critério	Potenzialità/Vantaggi	Rischi/Svantaggi
Fattibilità tecnologica		Si intravede una criticità relativa all'architettura Cloud che molto difficilmente corrisponderà con il modello architeturale imposto dall'AgID e ripreso dal Ministero per la Transizione Digitale e dal Ministero Salute / AGENAS nel documento di linee guida per la Piattaforma Nazionale di Telemedicina.
Elementi economici		Si teme che la soluzione identificata da PROSOL, che prevede l'utilizzo di cabine specializzate per la tele visita, possa produrre costi eccessivi rispetto al ricorso a postazioni fisse più tradizionali. Inoltre, dovrebbero essere effettuate numerose attività di integrazione coi sistemi informativi aziendali attualmente in uso e di localizzazione linguistica, con costi ancora non quantificabili ma sicuramente significativi.
Compatibilità con standard e iniziative nazionali e regionali in ambito Telemedicina		In osservanza alla Riforma 6 prevista dal PNRR in attuazione del Recovery Plan UE, le Regioni dovranno obbligatoriamente adottare soluzioni sviluppate dalle due Regioni Pilota (Lombardia e Puglia). Di fatto, quindi, le decisioni relative alla selezione di soluzioni di Telemedicina non saranno prese dalle singole Aziende Sanitarie od Ospedaliere italiane.
Vincoli normativi		Elevato numero di adattamenti alle normative italiane
Vincoli sulla tipologia di erogazione	PROSOL è una soluzione concepita per essere erogata in modalità SaaS ("Software as a Service") e quindi il modello economico di riferimento è quello del canone periodico per l'uso in cloud.	Le norme italiane di attuazione del PNRR prevedono esclusivamente l'acquisto di piattaforme a investimento; quindi, PROSOL non potrebbe in nessun caso essere acquisito con fondi PNRR.
Vincoli sulla proprietà intellettuale		La proprietà intellettuale dell'attuale piattaforma PROSOL è detenuta dall'équipe universitaria che l'ha concepita; quindi, un eventuale trasferimento dell'asset potrebbe comportare il riconoscimento di royalties non ancora quantificabili.

Collegno, 4 settembre 2022

Paolo Colli Franzone

Consulente esperto in Sanità Digitale

Michele Presutti

Direttore S.C. Formazione, Qualità e Rischio Clinico

Projet PROSOL

Analyse de macro-faisabilité d'une réutilisation à l'ASL TO3

Dans le cadre d'un projet financé par Interreg-ALCOTRA, le Centre Hospitalier Universitaire de Nice (CHUN) a initié le projet PROSOL sur le développement et le déploiement d'une plateforme de Télémédecine.

PROSOL a pour objectif de mettre à la disposition des citoyens de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) une plateforme permettant de fournir des services de télévisite et de téléconsultation à distance aux patients fragiles ("vulnérables") souffrant de maladies chroniques neuromusculaires, neurodégénératives et/ou neurodéveloppementales.

Le travail de CHUN dans le cadre du projet PROSOL s'est concentré sur l'évaluation de la faisabilité technique générale de l'outil de télémédecine en analysant les points de vue des médecins spécialistes et de leurs patients, en évaluant également les aspects de qualité des soins, d'accessibilité et d'impact clinique.

La plateforme proposée par PROSOL est certainement complète et potentiellement très intéressante. Il offre des fonctions de prise de rendez-vous, de télévisite, de lecture et d'analyse à distance des résultats d'examens diagnostiques, et de remise de questionnaires pour l'évaluation du patient en cours de traitement.

La verticalisation actuelle sur les principales pathologies neurologiques peut être facilement surmontée : la plateforme peut être "adaptée" à d'autres types de pathologies et de branches.

ASL TO3, qui participe en tant que partenaire au projet Interreg-ALCOTRA en question, a procédé à une évaluation minutieuse de la faisabilité de la réutilisation de la plateforme PROSOL sur le territoire italien.

Évaluation de la faisabilité de la réutilisation du PROSOL par l'ASL TO3

L'évaluation a été réalisée en tenant compte d'un ensemble de facteurs à multiples facettes, et la réutilisabilité a été évaluée pour chacun d'entre eux.

Le résultat de l'évaluation est présenté dans le tableau ci-dessous.

Critère	Potentiels/inconvénients	Risques/inconvénients
Faisabilité technologique		Nous pouvons constater un problème critique concernant l'architecture du Cloud qui a très peu de chances de correspondre au modèle architectural imposé par l'AgiD et repris par le ministère de la transition numérique et le ministère de la santé / AGENAS dans le document d'orientation de la plateforme nationale de télémédecine.
Éléments économiques		Il est à craindre que la solution identifiée par PROSOL, qui implique l'utilisation de cabines de télévision spécialisées, n'engendre des coûts excessifs par rapport à l'utilisation de stations fixes plus traditionnelles. En outre, de nombreuses activités d'intégration aux systèmes d'information actuellement utilisés par l'entreprise et de localisation linguistique devraient être réalisées, avec des coûts encore non quantifiables mais certainement importants.
Compatibilité avec les normes et initiatives nationales et régionales en matière de télémédecine		Conformément à la réforme 6 envisagée par le PNRR dans le cadre de la mise en œuvre du plan de relance de l'UE, les régions seront obligées d'adopter les solutions développées par les deux régions pilotes (Lombardie et Pouilles). En fait, les décisions relatives à la sélection des solutions de télémédecine ne seront donc pas prises par les autorités sanitaires ou les hôpitaux italiens individuels.
Contraintes réglementaires		Nombre élevé d'adaptations à la réglementation italienne
Contraintes sur le type de livraison	PROSOL est une solution conçue pour être livrée en mode SaaS ("Software as a Service") et donc le modèle économique de référence est celui d'une redevance périodique pour l'utilisation dans le cloud.	La réglementation italienne mettant en œuvre le PNRR ne prévoit que l'achat de plateformes d'investissement ; par conséquent, PROSOL ne pourrait en aucun cas être acquis avec des fonds du PNRR.
Contraintes liées à la propriété intellectuelle		La propriété intellectuelle de la plateforme PROSOL actuelle est détenue par l'équipe universitaire qui l'a conçue ; par conséquent, tout transfert de l'actif pourrait entraîner le paiement de redevances qui ne sont pas encore quantifiables.

Collegno, le 4 septembre 2022

Paolo Colli Franzone

Consultant expert en santé numérique

Michele Presutti

Directeur S.C. Formation, qualité et risque clinique

**Analisi delle possibilità tecniche di ‘riuso’
della piattaforma di telemedicina
operativa presso il CHU Centre
Hospitalier Universitaire di Nizza**

BOLZANO

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	Executive summary	4
2	GLOSSARIO	6
3	IL PROGETTO E LA PIATTAFORMA DI TELEMEDICINA	6
3.1	Bisogni e obiettivi della Regione Piemonte	7
4	ANALISI FUNZIONALE	13
4.1	Aree di applicabilità	13
4.2	Funzioni amministrative	14
4.2.1	Percorso amministrativo	14
4.3	Funzioni cliniche	15
4.3.1	Scale di riferimento	15
4.3.2	Processi diagnostici e terapeutici	16
4.3.3	Indici e valutazioni	16
4.3.4	Percorso clinico e vincoli di processo	17
4.4	Evoluzioni pianificate della piattaforma	18
5	ANALISI NORMATIVA	19
5.1	Riferimenti normativi in Francia	19
5.2	Quadro normativo in Piemonte e in Italia	20
5.3	Comparazione e rilevazione delle criticità	22
6	ANALISI TECNOLOGICA	22
6.1	Design e usabilità della Piattaforma	22
6.2	Modalità di fruizione della piattaforma a livello infrastrutturale	29
6.3	Vincoli tecnologici relativi all'infrastruttura nazionale e regionale	30
6.4	Applicativo SaaS in contesto italiano.	33
7	COSTI DI “LOCALIZZAZIONE”	34
8	COSTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE E LICENZA	35
9	COSTI DI SVILUPPO	36

10	COSTI DI INTEGRAZIONE	37
11	LIMITI DEL REPORT	37
12	CONCLUSIONI	38
13	BIBLIOGRAFIA	40

BOZZA

1 Introduzione

Il territorio della Regione Sud Provenza – Alpi – Costa Azzurra (PACA), è caratterizzata da disuguaglianze nell'accesso alle cure a causa delle sue caratteristiche transfrontaliere e delle sue caratteristiche geografiche: combina un litorale molto popolato e accessibile con strutture di cura altamente specializzate e un entroterra montuoso, la cui popolazione è sparsa, con un'offerta di cura limitata alla sfera generalista..

La sperimentazione della telemedicina in questi territori è stata quindi portata avanti nell'ambito dei progetti del PITEM PROSOL, all'interno del programma transfrontaliero ALCOTRA 2014-2020, concentrandosi sul follow-up dei pazienti cosiddetti "vulnerabili" come anziani, donne e giovani affetti da patologie croniche neuromuscolari e neurodegenerative e da disturbi del neurosviluppo. In effetti, la perdita di autonomia generata da queste malattie croniche, combinata con la disuguaglianza territoriale di accesso alle cure nella regione PACA, rappresenta un grande ostacolo alla cura completa e adattata di queste popolazioni.

Similarità a livello territoriale e di popolazione, con centri di pianura molto popolati e aree rurali collinari e montuose con popolazione frammentata e difficoltà di accesso, sono presenti a livello del Piemonte: molte necessità dell'utenza sono quindi comuni nei due territori. Per questo motivo la Regione Piemonte, nel contesto del PITEM PROSOL, ha richiesto un'analisi tecnico-funzionale della piattaforma di telemedicina sviluppata in Francia presso il CHU di Nizza, finalizzata alla valutazione delle potenzialità di tale piattaforma anche in previsione di una possibile localizzazione in territorio italiano.

1.1 Executive summary

I partners del PITEM hanno identificato la necessità di sviluppare una strategia medico-sociale adatta al contesto transfrontaliero per le patologie neurologiche complesse con i seguenti obiettivi:

- Tenere in considerazione l'invecchiamento progressivo della popolazione;
- Agire sul disequilibrio tra la popolazione delle zone urbane e di quelle rurali e favorire l'accesso alle cure di questi ultimi.
- Assicurare una migliore erogazione dei servizi socio-sanitari per favorire l'integrazione scolare e professionale dei giovani ed evitare lo spopolamento dei territori isolati.
- L'utilizzo di nuove tecnologie per le cure (e-salute) è stato scelto come soluzione innovativa per favorire la prossimità e combattere l'isolamento.

Il CHU di Nizza ha fatto sviluppare una piattaforma di Telemedicina (TM) per gestire televisite, telesorveglianza, teleassistenza e coaching. La diagnostica precoce, il controllo medico continuo, la somministrazione di cure adatte a domicilio sono i punti forti della piattaforma di TM. Questa iniziativa è stata sviluppata con un focus specifico su persone con malattie neuromuscolari.

La piattaforma di TM è il luogo di interazione tra i diversi professionisti medici e i pazienti; un luogo di dialogo con i pazienti e i loro assistenti, di consultazioni, di formazione e di monitoraggio.

PROSOL-CARE permette una serie d'interventi in un ambiente preciso, favorendo la domiciliarità. Questo nuovo metodo di concepire la cura dei pazienti offre loro dei trattamenti specifici a seconda dei bisogni e previene gli aggravamenti^{1,2,3,4,5,6}.

La Regione Piemonte ha espresso un interesse a valutare le potenzialità di tale piattaforma per una eventuale adozione, su territorio italiano, della piattaforma, ma occorre una analisi preliminare che vada ad analizzare gli aspetti tecnologici e di

¹ Article télémédecine CHU Nice

² CHU Nice – Workshop de télémédecine – 8 Juin 2021

³ Pr. Sacconi workshop 8 Juin 2021

⁴ 20200602 Article Newsletter Prosol

⁵ CHU Nice – Fiche de relevé

⁶ 20171219_Fiche_PLATEFORME doc

⁵ CHU Nice – Fiche de relevé

⁶ 20171219_Fiche_PLATEFORME doc

usabilità, i vincoli, le eventuali necessità in modo da fornire un quadro utile a valutarne la fattibilità. Obiettivo specifico del documento è quindi la realizzazione di uno studio analitico con lo scopo di valutare un riuso potenziale della piattaforma di Telemedicina nel territorio della regione Piemonte.

2 Glossario

AgID: Agenzia per l'Italia Digitale

ALCOTRA: Alpi Latine COoperazione TRAnsfrontaliera

ASL: Azienda Sanitaria Locale

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

CMRR: Centre Mémoire de Ressources et de Recherche

CRMR-NM: Centre de Référence Maladies Rares Neuromusculaires

EHPAD: Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (RSA)

FESR: Fondo europeo sviluppo regionale

GDPR: General Data Protection Regulation

ONLS: Overall Neuropathy Limitation Scale

PITEM PRO-SOL: Progetto Integrato Telematico PRO-SOL facente parte della programmazione TRAnsfontaliera ALCOTRA.

PNS: Piano Nazionale Salute pubblica

PSSR: Piano Socio-Sanitario Regionale

RSA: Residenza Sanitaria Assistenziale

TIC: Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione

UNCAM: Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie

TM: Telemedicina

3 Il progetto e la piattaforma di Telemedicina

L'obiettivo della creazione della piattaforma di Telemedicina del CHU di Nizza è di sperimentare, su tre percorsi dedicati alle patologie di problemi neurologici cronici e su un

numero ristretto di pazienti aventi difficoltà di accesso alle cure: il percorso Neuromuscolare, Neurodegenerativo e del Neurosviluppo.

La piattaforma di TM è stata sviluppata in collaborazione con i centri esperti per ogni categoria.

L'azienda Maincare Solutions è stata scelta per sviluppare la piattaforma di TM e per la gestione in modo sicuro e protetto dello scambio e condivisione dei dati medici. L'azienda, che crea soluzioni e-Health da più di 20 anni, è anche scelta come infrastruttura per la conservazione dei dati medici.

3.1 Bisogni e obiettivi della Regione Piemonte

In Piemonte, dove le dinamiche demografiche sono fortemente segnate dall'invecchiamento della popolazione, la telemedicina in epoca precedente alla pandemia SARS-CoV2 rivestiva un ruolo prevalentemente finalizzato a rispondere alle condizioni di fragilità e di cronicità della popolazione anziana. Questa popolazione presenta tipicamente maggiori necessità di assistenza di tipo continuativo e di percorsi di cura ad alta complessità, mostrando spesso quadri misti a livello metabolico, cognitivo e psicologico. La popolazione anziana inoltre presenta difficoltà crescenti quanto a possibilità di accesso ai luoghi cura, cosa che spesso impone ai caregiver costi sociali aggiuntivi per l'accompagnamento. A giugno 2017 erano censiti da IRES 45 progetti di telemedicina avviati sul territorio piemontese⁷ e i principali obiettivi erano garantire l'equità di accesso all'assistenza sanitaria, rendere effettiva la tutela del diritto alla salute, assicurare una migliore qualità dell'assistenza sanitaria, conseguire livelli più elevati di efficacia, efficienza e appropriatezza delle cure, contenere la spesa sanitaria.

La pandemia da SARS-CoV2 ha di fatto costituito un fattore propulsivo al processo di digitalizzazione dei servizi, in particolare nell'ambito della salute, accelerandone lo sviluppo e la diffusione e allargando il target di popolazione raggiungibile di servizi erogabili in remoto.

⁷ "La telemedicina in Piemonte - Una ricognizione dei progetti di telemedicina in Piemonte all' inizio del 2017" - IRES Piemonte - Sylvie Ocelli, Bibiana Scelfo

Nel corso del 2020 la Regione Piemonte ha emanato la DGR n. 6-1613/2020 del 03/07/2020⁸ in materia di servizi di Telemedicina. Sebbene il provvedimento sia stato sollecitato dalla situazione emergenziale, la disciplina è stata ideata, strutturata e realizzata con l'intento di fornire una base regolatoria stabile, applicabile quindi idoneamente a seguito dell'esaurimento della pandemia da Covid-19.

La Delibera si rivolge alle Aziende sanitarie pubbliche e ai privati accreditati e contrattualizzati. Per valutare gli aspetti che più impattano la sanità in questo senso è utile scorrere le informazioni contenute negli allegati.

In particolare, **l'Allegato A** introduce definizioni, modalità di accesso e remunerazione.

Elementi fondamentali di questo allegato sono a livello di:

- **Prestazioni:** i servizi ambulatoriali che possono essere erogati a distanza sono quelli che non richiedono il ricorso all'esame obiettivo, cioè che non necessitano dell'applicazione di manovre sul paziente per l'individuazione di eventuali sintomi;
- **Pazienti eleggibili:** la disciplina elenca condizioni di salute del paziente che si ritiene adatto alla cura da remoto, ovvero persone con diagnosi già nota o pazienti cronici. In tal senso, vengono esclusi dall'accesso alle visite a distanza (a titolo cautelativo per la salute degli stessi):
 - I pazienti con patologie acute o riacutizzazioni di patologie croniche;
 - I pazienti con patologie croniche e fragilità o disabilità che rendano imprudente la permanenza a domicilio.
- **Modalità di attivazione della televisita:** La prestazione a distanza può essere attivata sia dallo specialista che dal paziente, a seguito di espressa adesione. In questa sede, il sanitario deve verificare l'idoneità delle strumentazioni telematiche in possesso del paziente; l'adesione sopracitata deve essere anticipata da adeguata

⁸ Deliberazione della Giunta Regionale 3 luglio 2020, n. 6-1613 - REGIONE PIEMONTE BU29 16/07/2020

informativa idonea ad ottenere l'accettazione consapevole da parte del paziente delle caratteristiche tipiche del servizio sanitario da remoto.

Allo stesso tempo, il momento dell'adesione consente al sanitario di verificare che lo stato del collegamento del paziente sia adeguato all'eventuale scambio di documentazione, alla gestione di una comunicazione bidirezionale audio e video che permetta una corretta interazione e una valutazione certa, nonché l'idoneità ai requisiti in materia di trattamento dati.

- **Responsabilità:** Il medico risponde professionalmente alla stregua dell'esecuzione di una prestazione in presenza. Entra quindi pienamente nella sua responsabilità la corretta gestione delle limitazioni dovute alla distanza fisica.
- **Aspetti economici:** nelle more di eventuali atti nazionali, devono applicarsi le stesse tariffe e il medesimo sistema di remunerazione come disciplinati per le prestazioni erogate in presenza, comprensivi di eventuale quota di compartecipazione a carico del cittadino.

Quanto **all'Allegato B**, qui si prescrivono gli standard di servizio per l'erogazione dei servizi di Telemedicina che devono considerarsi aggiuntivi e ulteriori ai canonici requisiti di autorizzazione, accreditamento e contrattualizzazione per la prestazione dei servizi sanitari in modalità tradizionale.

In primo luogo, l'interazione medico-paziente deve essere assicurata attraverso un collegamento tipo call-conference che garantisca una qualità della comunicazione adeguata alle necessità cliniche del caso.

Qualora il paziente non sia in possesso degli strumenti che permettono la videoconferenza è dovere dell'ASL competente garantire l'accesso alla televisita, o tramite i suoi locali, o con la stipula di accordi che permettano di usare postazioni dedicate;

Gli enti erogatori devono garantire, poi, tra gli altri elementi:

- L'adozione di percorsi clinico-diagnostici assistenziali comprensivi delle prestazioni in telemedicina;
- L'inserimento nella Carta dei servizi l'elenco delle prestazioni erogabili da remoto, le modalità previste per la loro prestazione, l'organigramma funzionale con i diversi livelli di responsabilità, le tempistiche di rilascio dei referti, i costi, i tempi e le modalità di pagamento;
- Al pari delle strutture sanitarie "fisiche", la nomina di un Direttore Sanitario quale figura responsabile dell'organizzazione tecnico-sanitaria e dell'adeguamento ai requisiti specifici per i servizi in oggetto. Tra le figure garanti è prevista anche la designazione di un soggetto responsabile della gestione e della manutenzione dell'apparato strutturale informatico;
- L'adeguamento ai requisiti di tutela della sicurezza, riservatezza, conservazione e integrità dei dati, come regolati dal GDPR dalle norme tecniche di riferimento inerenti alla privacy e alla sicurezza delle informazioni;
- Il tracciamento dell'attività di manutenzione, dei collaudi e controlli di sicurezza, degli apparati hardware e software;
- La redazione di un piano di valutazione dei rischi calato sulla tipologia dei servizi sanitari a distanza forniti, sulle tecnologie usate, sul quadro clinico e sui fattori ambientali e di contesto. Nel documento, poi, si dovranno prevedere le procedure di deflazione dei rischi, la previsione della loro rivalutazione periodica e le modalità di segnalazione e notifica degli incidenti e/o mancati incidenti.

Interessante, infine, è la prevista possibilità in capo alle singole Aziende sanitarie del SSR, nelle more di successivi provvedimenti regionali, di poter implementare dei provvedimenti ulteriori e innovativi sui servizi di telemedicina. Le eventuali disposizioni aggiuntive dovranno comunque rispettare di quanto disposto dalla delibera in oggetto e allegati.

Questo livello regionale, arrivato nel 2020 in anticipo rispetto a numerose altre regioni italiane, è ampiamente supportato dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) che dedica un intero paragrafo alla telemedicina, mentre la legge di bilancio 2022, destina svariati milioni di euro per l'ambito territoriale nell'anno di riferimento e negli anni successivi.

Aspetto importante, soprattutto nell’ottica di “verticalizzazione” dei servizi come portata avanti nel corso degli anni dalle realtà locali, il Piano nazionale di ripresa e resilienza detta un segnale di rottura rispetto al passato, aspirando a favorire un quadro omogeneo nazionale tanto di adozione quanto di implementazione del digitale. Un corretto spirito di iniziativa e il coordinamento degli importi allocati sono le strade da percorrere per colmare i vari gap regionali e veicolare un’equa espansione del digitale, ponendo le basi per una evoluzione omogenea dei servizi, riducendo la frammentazione intra-regionale e intra-nazionale, favorendo quindi una evoluzione dei servizi di telemedicina prendendo in considerazione i principali elementi abilitanti: le persone, i processi, le procedure e gli strumenti. Questo percorso evolve in direzione della trasformazione dei modelli di cura, in coerenza con il percorso delineato negli ultimi anni, cambiando il modo in cui le prestazioni sanitarie vengono offerte passando da una logica a silos, per specialità, a un approccio multidisciplinare e paziente-centrico alle cure.

In definitiva quindi, la telemedicina può, sul piano regionale, creare un percorso reale, che permetta una diffusione graduale e progressiva di tale attività e che rappresenti al contempo una scelta strategica nell’ottica dell’ottimizzazione e abbattimento delle liste di attesa⁹, ma per la quale è necessario definire un catalogo dei bisogni di salute indirizzabili individuando le prestazioni e i percorsi di cura. Questo per giungere ad avere:

- un sistema di programmazione e conseguente azione, corredato da una metrica di verifica e valutazione;
- un sistema formativo efficace, sicuro, e soprattutto trasversale;
- un sistema di comunicazione e interscambio che garantisca una circolarità dei dati e una condivisione delle informazioni;
- un sistema che assicuri una premialità e incrementi positivamente il rapporto costi/benefici.

Appare dunque necessario passare da un approccio di tipo “sperimentale” ad un approccio “sistemico” alla telemedicina che:

⁹ Convegno “La telemedicina: attualità e prospettive” – 16/11/2021 - Direzione Sanità nel settore A1416C Controllo di Gestione, Sistemi Informativi, Logistica Sanitaria e Coordinamento Acquisti - Telemedicina

- incentivi l'adozione della telemedicina durante tutto il percorso di cura, con particolare attenzione ai casi cronici;
- assicurarsi che le soluzioni di telemedicina si integrino con l'ecosistema digitale sanitario e in particolare con il Fascicolo Sanitario Elettronico;
- misurare gli interventi e incentivi quelli migliori perché si estendano (e quindi si replichino) sul territorio.

Per ottenere una fotografia dello stato dell'arte delle implementazioni a livello territoriale, è opportuno riassumere le ricognizioni fatte dalla Regione Piemonte per valutare lo stato di attuazione della telemedicina.

I principali risultati del Censimento effettuato nel 2020¹⁰ erano stati di: 173 iniziative e 271 servizi implementati. L'andamento delle prestazioni in telemedicina nel 2020, di confronto con lo studio precedente risalente al 2017⁷, faceva constatare che il numero dei progetti rilevati (da 45 a 172) era triplicato. E questi numeri oggi sono in aumento in maniera esponenziale. Sono state rilevate 107.917 prestazioni di telemedicina (nel flusso C) solo nei primi 9 mesi del 2021.

È fondamentale poi l'integrazione della telemedicina nell'ecosistema della sanità regionale, mediante uno scambio stabile e bidirezionale con le anagrafiche uniche, andando ad alimentare il FSE e altri Servizi on Line Sanità, nonché il DataWareHouse (DWH) Sanità del Piemonte.

Obiettivo fondamentale deve quindi essere il superamento delle esperienze-isola, autoreferenziali e autolimitate, procedendo invece verso un servizio di sistema (raccolta informazioni e dati clinici "al centro", integrazione e valorizzazione dei dati e fonti informative differenti, Business Analytics e modelli previsionali).

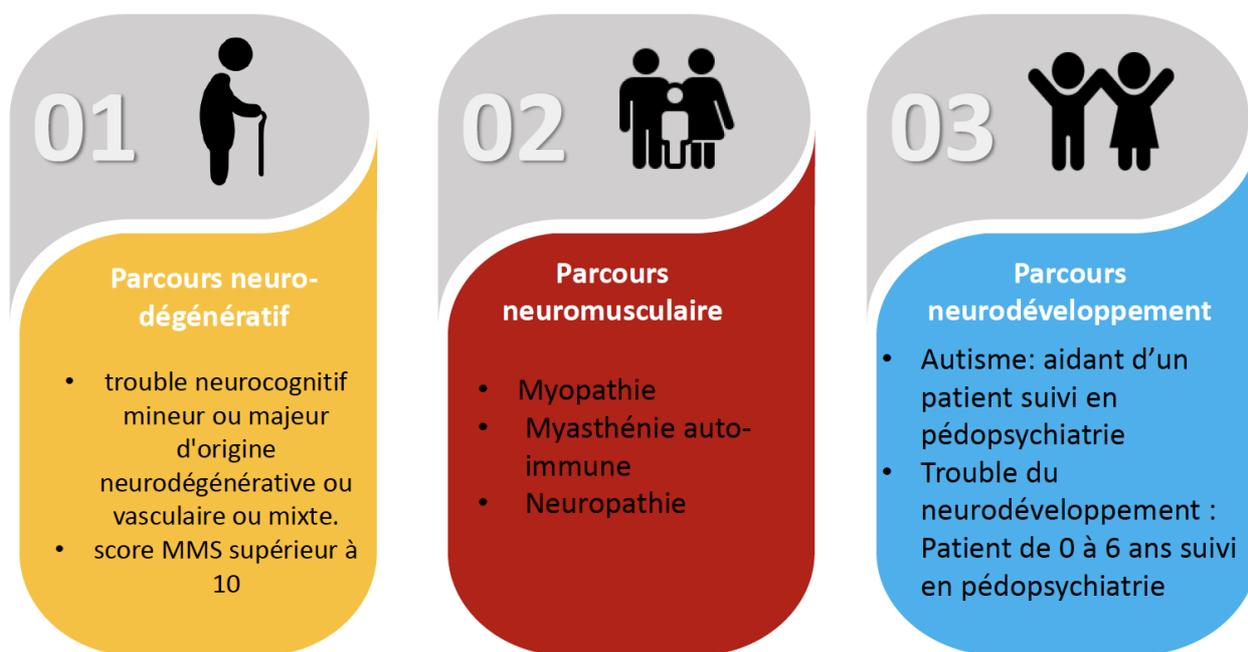
¹⁰ https://www.sistemasalutepiemonte.it/index.php/tecnologie/telemedicina#_ftnref1

4 ANALISI FUNZIONALE

4.1 Aree di applicabilità

La piattaforma di Telemedicina è stata sviluppata su un numero ristretto di pazienti in modo test, per il trattamento delle malattie delle tre categorie principali dello studio:

- Patologie neurodegenerative
- Pazienti minori con patologie del neurosviluppo
- Pazienti con malattie neuromuscolari.



Il Centro di Ricerca Malattie Rare Neuromuscolari (CRMR-NM) del Centro Ospedaliero di Nizza (CHU) si è associato con il Centro di Memoria di Risorse e di Ricerca dell'istituto George Pompidou di Nizza per la presa in carico dei pazienti con patologie neurodegenerative (principalmente la malattia d'Alzheimer), e anche con il Servizio di Psichiatria infantile di Lenval, includendo il Centro di Risorse per l'Autismo, per seguire i pazienti minori con malattie del neurosviluppo e accompagnare i genitori dei bambini con problemi nello spettro autistico.

Per il percorso neuromuscolare, il centro esperto è il CRM del CHU di Nizza⁴.

4.2 Funzioni amministrative

4.2.1 Percorso amministrativo

Le procedure amministrative sono, allo stato dell'arte, completamente esterne all'applicativo, che si occupa solamente di svolgere l'attività clinica e assistenziale secondo due principali categorie di servizi^{1,2,5}:

- **La tele-consultazione semplice:**

Il medico accede alla piattaforma di TM e completa un formulario interattivo con dati contenenti: medici specialisti e gli appuntamenti di tele-visita o perizia medica in funzione dei bisogni del paziente. La piattaforma TM permette di trasmettere i dati del paziente al medico incaricato della consultazione telematica inclusi referti medici su supporto digitale come video, foto, radio e immagini.

La relazione medica dettagliata con le indicazioni terapeutiche e la trasmissione su rete sicura è editata in due lingue (francese e italiano).

Se il paziente avesse bisogno di un'ospedalizzazione/ricovero, si avvia una consultazione pluridisciplinare o un orientamento verso una struttura adeguata.

In caso di urgenza, si possono programmare appuntamenti d'urgenza su 48h e il medico di guardia sarà avvisato tramite SMS con i dati del medico specialista da contattare.

- **La tele-consultazione multidisciplinare:**

il medico specialista, dopo una prima consultazione semplice prende in carico il paziente in maniera pluridisciplinare, riempiendo un formulario di richiesta sulla piattaforma di TM. L'appuntamento del paziente avviene con tutti i medici e paramedici. La relazione medica dettagliata con le indicazioni terapeutiche e la trasmissione su rete sicura è editata in due lingue (francese e italiano). Se il paziente avesse bisogno di un'ricovero, si avvia una consultazione pluridisciplinare o un orientamento verso una struttura adeguata.

La piattaforma di TM, una volta estesa a tutti i pazienti, permetterà numerose funzionalità di scambio dati e un buon livello di gestione del percorso amministrativo:

- Gestione degli appuntamenti (per questa fase test gli appuntamenti sono fissati manualmente attraverso la segreteria e sono aggiunti in seguito sulla piattaforma).
- Lettura e analisi dei risultati di esami clinici a distanza.
- Scambio dei documenti clinici
- Sala d'attesa virtuale e sistema di messaggi istantanei
- Video-conferenza multi-partecipanti
- Prescrizioni mediche telematiche

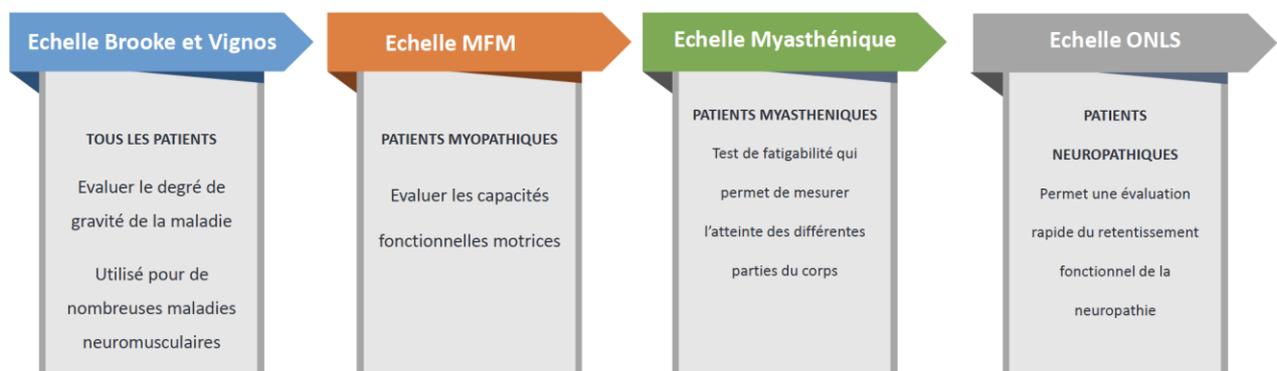
È in corso di sviluppo un'interfaccia tra la piattaforma di TM e la gestione degli appuntamenti tramite un applicativo verticale locale e il dossier medico informatizzato.

Tutte queste funzionalità, come già detto, al momento non sono ancora attive.

4.3 Funzioni cliniche

4.3.1 Scale di riferimento

Per lo sviluppo della parte clinica, sono state utilizzate diverse scale per le cure delle patologie neurologiche e incluse nei questionari di TM da sottoporre ai pazienti².



Inclusion	Suivi	Visite finale									
√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√

Scala ONLS: questa scala valuta la gravità delle limitazioni nelle attività quotidiane degli arti superiori e inferiori dei pazienti che presentano una neuropatia periferica. È strutturata in due parti: la valutazione degli arti superiori e la valutazione degli arti inferiori; il totale è ottenuto sommando i due risultati.

La prima parte riguarda la valutazione degli arti superiori attraverso delle domande sulla presenza di sintomi o meno a livello delle braccia e delle mani, e sull'abilità di eseguire sei gesti quotidiani. Dalle risposte del paziente, si stabilisce una scala di gravità da 0 a 5.

La seconda parte è basata sulla valutazione degli arti inferiori con delle domande sulla difficoltà o meno di camminare, correre, salire le scale, sulla mobilità su 10 metri. Dalle risposte è dato un punteggio in una scala di gravità da 0 a 7.

Il totale dell'esame clinico è dato dalla somma delle due scale e il risultato sarà da 0 (nessun handicap) a 12 (handicap grave).

Scala BROOKE ET VIGNONS: la scala Brooke caratterizza le funzioni motorie degli arti superiori con una scala di gravità da 1 a 6, la scala Vignons caratterizza la mobilità degli arti inferiori con una scala di gravità da 1 a 10. Più il valore è elevato, più la patologia è grave.

Scala MFM: la scala MFM è utilizzata per i pazienti miopatici e valuta le capacità funzionali motorie.

Scala Miastenica: è un test di affaticamento che permette di misurare il raggiungimento delle varie parti del corpo.

4.3.2 Processi diagnostici e terapeutici

I processi diagnostici sono basati sui risultati delle scale specifiche per ogni malattia. Queste scale permettono una diagnosi precoce delle malattie neurologiche che causano fragilità o handicap motorio, cognitivo o psicologico e possono anticipare il percorso terapeutico adatto.

Il rilevamento di queste malattie previene l'aggravamento precoce strettamente correlato con lo stato di fragilità e l'invecchiamento e porta ad un miglioramento della coordinazione tra l'equipe medica, paramedica e le strutture di prossimità non abbastanza specializzate.

4.3.3 Indici e valutazioni

Dopo ogni visita vengono compilati diversi questionari di soddisfazione:

- Questionario di soddisfazione del paziente
- Questionario di soddisfazione del medico

Le risposte ai questionari vengono analizzate in maniera statistica, per evidenziare i punti di forza e quelli da migliorare.

Gli indici per la valutazione della piattaforma di telemedicina sono:

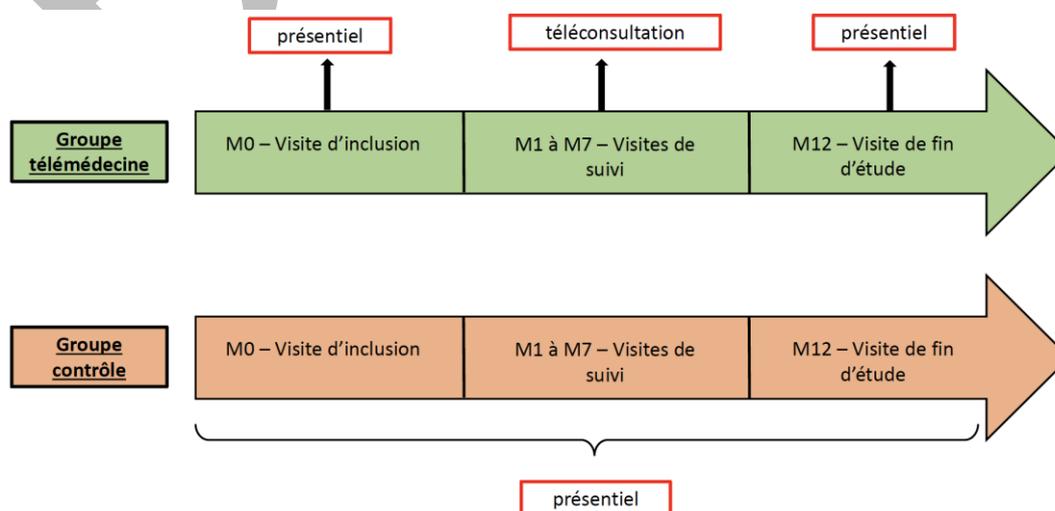
- Pazienti che preferiscono la televisita alla visita classica
- Miglioramento dell'assistenza medica dei pazienti
- Riduzione dei costi sostenuti (diminuzione degli spostamenti)⁵

4.3.4 Percorso clinico e vincoli di processo

La piattaforma di TM permette di eseguire esami medici che non necessitano di un contatto con il paziente, sono esclusi quindi gli esami relativi alla valutazione della forza muscolare e quelli dove servirebbero strumenti connessi.

Per i tre percorsi (neurodegenerativo, neuromuscolare e del neurosviluppo) sono previste almeno tre visite; la prima visita è sempre eseguita in struttura, seguono poi una serie di visite di controllo con la piattaforma di TM (almeno una) e un'ultima visita sempre in struttura (la visita finale è realizzata in questa fase di test).

Nel corso di ogni visita, il medico specialista constata lo stato clinico del paziente grazie ai questionari basati su scale dedicate. Al termine di ogni visita il paziente compila un



questionario di soddisfazione e il medico compila la scheda clinica del cliente inserendo i risultati dei test realizzati².

4.4 Evoluzioni pianificate della piattaforma

In seguito alla sperimentazione della piattaforma su un campione ridotto di pazienti per le tre aree d'interesse, è in corso di sviluppo un segmento e-learning rivolto alla formazione di pazienti, personale sociosanitario e caregiver. Il modulo e-learning è importante per acquisire nozioni e informazioni sulla malattia e provare a prevenire le conseguenze che potrebbero diventare gravi.

Questi moduli e-learning, scritti in francese, saranno in un secondo tempo tradotti in italiano e in inglese, in modo da poter validare la formazione a livello europeo.

I moduli e-learning sono accessibili gratuitamente sul sito: www.prosol-elearning.com.

Un altro possibile sviluppo della piattaforma è il progetto di tele-riabilitazione sviluppato in collaborazione con il Prof. Angelo SCHENONE, direttore dell'unità di neurologia dell'ospedale San Martino e Università di Genova. Questo progetto di tele-riabilitazione è di grande interesse per i pazienti, per non interrompere le cure continue di riabilitazione; in quest'ottica c'è la necessità di sviluppare e certificare sensori e dispositivi per permettere la realizzazione di esami a distanza che prevedano il contatto fisico con il paziente. In questo ambito, sul territorio piemontese, interessante è il progetto di ricerca "ReHome", finanziato da Regione Piemonte nell'ambito del Programma Operativo Regionale "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" – FESR 2014-2020, che ha in corso una interessante attività di ricerca e sviluppo intesa a definire, sviluppare, prototipare e validare una piattaforma tecnologica in grado di integrare le diverse componenti che soddisfano i bisogni riabilitativi motori e cognitivi in un contesto di continuità assistenziale rivolta in particolare a individui affetti da tre patologie croniche degenerative: il Disturbo Cognitivo Grave (mNCD), Ictus e Morbo di Parkinson. Questo punto territoriale, basato su un importante finanziamento regionale, potrebbe diventare punto di convergenza di una iniziativa dedicata al target specifico.

5 ANALISI NORMATIVA

5.1 Riferimenti normativi in Francia

I testi di legge principali che hanno accompagnato lo sviluppo della telemedicina in Francia sono:

Decreto n. 2010-1229 art. 1 del 19 ottobre 2010 che definisce le 5 pratiche di TM¹¹:

- La tele-consultazione che permette a un professionista medico di realizzare una consultazione a distanza a un paziente. La presenza di un professionista medico può assistere il paziente durante la visita.
- La tele-expertise che permette a un medico professionista di sollecitare l'opinione di più medici esperti dal dossier del paziente.
- La telesorveglianza medica che permette ad un medico professionista d'interpretare i dati necessari per il monitoraggio medico del paziente per prendere decisioni sulle cure mediche.
- La tele-assistenza medica che permette a un medico professionista di assistere a distanza un altro medico durante la realizzazione di prestazioni mediche.
- La risposta medica nell'ambito delle urgenze (118)

Articolo R6316-1 del codice della Salute Pubblica: La TM è una forma di pratica medica a distanza che utilizza le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La TM mette in rapporto un professionista medico con uno o più professionisti sanitari e il paziente.

Privacy & security: i servizi di TM, per garantire gli alti standard della medicina convenzionale, devono rispettare le condizioni di qualità delle informazioni trasmesse in rete; la piattaforma di TM deve rispettare la sicurezza e la protezione dei dati personali e di privacy. Su quest'obiettivo la piattaforma è stata sviluppata in accordo con il regolamento europeo sulla protezione dei dati personali. DGPR 679 del 27 aprile 2016

¹¹ IRDES : La e-santé – Marie-Odile Safon – Octobre 2021

Cure mediche¹²: “avenant 6” e la decisione dell’UNCAM per stabilire un primo approccio per le cure mediche in TM dal 15 settembre 2018, le prestazioni in tele-consultazione sono fatturabili dal 15 settembre 2018 e le prestazioni di tele-expertise sono iscritti nella nomenclatura medica da febbraio 2019. L’”arrête” del 16 agosto 2018 approva l’”avenant” 6.

Il progetto di legge del finanziamento della mutua francese (sécurité sociale) del 2017 amplia le modalità di pagamento e rimborso delle prestazioni di telemedicina²⁶.

	Téléexpertise	Téléconsultation	Télésurveillance	
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Déclaration type d'activité adressée par le requis à l'ARS et au Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins <ul style="list-style-type: none"> • Lettre d'engagement entre le requis et 5 à 20 requérants pour la téléexpertise et transmise à l'ARS (Cf plaquette tarification ARS) <ul style="list-style-type: none"> • Informer son assureur responsabilité civile de son activité de télé-médecine (peu engendrer une majoration) 		<ul style="list-style-type: none"> • Patients atteints d'ALD : à domicile ou en structures médico-sociales • Choix des critères minimaux pour les solutions techniques 	
Tarification	Professionnel requis			
	forfait de 40€ /an /patient	Médecin généraliste avec DU Gériatrie	28€ à partir du 01/05/2017	Rémunération au forfait/patient/semestre (voir tableau ci-dessous)
		Médecin spécialiste	30 € à partir du 01/07/2017	Rémunération du fournisseur de la technologie au prorata du nombre de semestres de suivi
		Psychiatre (en T2A)	45,7€ à partir du 01/07/2017	Rémunération du professionnel effectuant l'accompagnement thérapeutique
		Psychiatre (en dotation globale)	Intégration nouvelle activité dans la DAF	
	MT ou MG de Garde Requis pour un patient en EHPAD	2 actes de télé-médecine en Ehpad ont intégré, au 04/2017, la convention nationale: télé-expertise dossier traitant (TDT) , qui permet d'assurer la transition entre deux médecins traitants, lors de l'arrivée en Ehpad d'un résident téléconsultation médecin traitant avec Ehpad (TTE) valorisé à 23 €		
	Professionnel requérant			
	Pas de rémunération prévue	28 000€ par an (50% a la signature de de la convention - 50% si 50 TLC/an)		
Vigilances	Rémunération 100 patients maximum/an/médecin	Rémunération jusqu'à 3 actes/patient/médecin (5 actes pour les psychiatres)	Prime forfaitaire versée à l'année N+1 en fonction de la performance mesurée selon le SNIIRAM et d'une clé de répartition	

Tabella 1 : indicazioni tariffarie di telemedicina in Francia.

5.2 Quadro normativo in Piemonte e in Italia

In Italia le fondamenta di legge della TM sono iniziate nel 2014 e sono state aggiornate nel 2020 per affrontare il quadro pandemico. Lo sviluppo della TM è affidato alle regioni che

¹² https://www.cpam21.fr/EnDirectPS/Medecins/2018/2018-10-11_teleconsultations.pdf

assicurano la gestione delle strutture di cura e dei servizi e anche la sorveglianza e la qualità delle prestazioni fornite¹³.

In Piemonte, due decreti regionali hanno definito i criteri di applicazione e lo sviluppo della TM ed hanno permesso una diffusione considerevole¹⁴.

Gli organismi nazionali, quelli regionali e le entità locali hanno la responsabilità di integrare la telemedicina nei servizi ospedalieri e nelle strutture ambulatoriali¹⁵.

Il diritto alla salute è una competenza divisa tra Stato e regioni, mentre l'organizzazione stessa della TM è un argomento diretto regionalmente¹⁶.

Il sistema di salute pubblica italiano è diviso in tre livelli:

Il livello nazionale che include il Ministero della salute e il Governo, definisce l'agenda del PNS e controlla che gli obiettivi siano raggiunti dalle regioni.

Il livello regionale ha i poteri legislativi e la responsabilità principale nelle offerte delle cure mediche e la gestione dei servizi pubblici. Le priorità regionali sono stabilite in ottemperanza alle direttive nazionali nel piano regionale di sanità (PSR).

Il livello delle strutture territoriali di sanità gestisce le relazioni tra medici, professionisti sanitari e pazienti. In Piemonte le unità sanitarie locali (ASL) sono responsabili delle prestazioni dei servizi ambulatoriali e delle cure primarie e specialistiche.

Ci sono infine gli ospedali pubblici e universitari che integrano le strutture di ricerca e insegnamento.

Tutti i livelli sanitari hanno un ruolo nello sviluppo dei servizi di telemedicina.



¹³ <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>

²⁷ Projet de loi de financement de la sécurité sociale 2017 art. 91

¹⁴

https://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2020/29/attach/dgr_01613_1050_03072020.pdf

¹⁵ Revue Francophone sur la santé et les territoires – "Le développement de la télémédecine dans la région du Piémont (Italie) : entre contraintes régionales et besoins locaux"

¹⁶ Legge costituzionale Italiana n° 3/2001

5.3 Comparazione e rilevazione delle criticità

Funzionalmente e dal punto di vista clinico, l'applicabilità della soluzione è possibile in quanto vi è una convergenza sia nelle finalità dei servizi erogati, sia nelle attività svolte dalle diverse unità cliniche a livello transfrontaliero. La metodologia utilizzata nei diversi territori, così come le scale scelte, i questionari di valutazione e le valutazioni possono differire anche significativamente fra una struttura e l'altra, ma questo accade anche a livello locale intraregionale e nazionale, senza arrivare al livello transfrontaliero.

Gli aspetti più considerevoli sono rilevabili a livello tecnologico ed infrastrutturale, soprattutto per quanto concerne la gestione di tutte le attività di evoluzione tecnica, di formazione, ma anche di assistenza e manutenzione.

6 ANALISI TECNOLOGICA

6.1 Design e usabilità della Piattaforma

La piattaforma viene resa fruibile attraverso un dispositivo "carrellato" dotato di una postazione di lavoro, uno schermo tattile e una videocamera ad alta definizione.

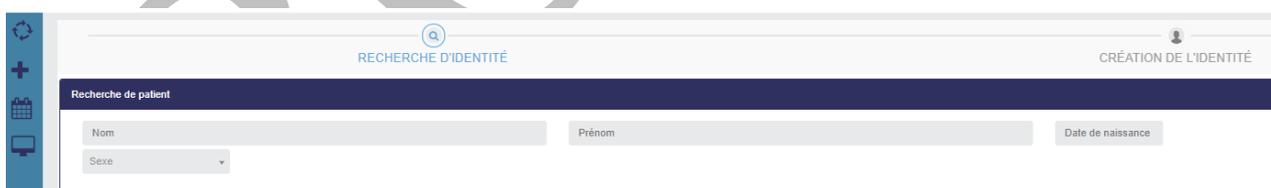


Le schermate applicative analizzate, dimostrano una progettazione finalizzata all'uso mediante schermo di dimensioni medio-grandi (oltre i 14" di diagonale), presentando icone attive di dimensione ridotta. In generale il design si mostra molto adatto a una workstation di lavoro di tipo tradizionale (computer con schermo LCD, tastiera e mouse), piuttosto che per un utilizzo in mobilità, utilizzando come supporto digitale un Tablet o uno Smartphone.



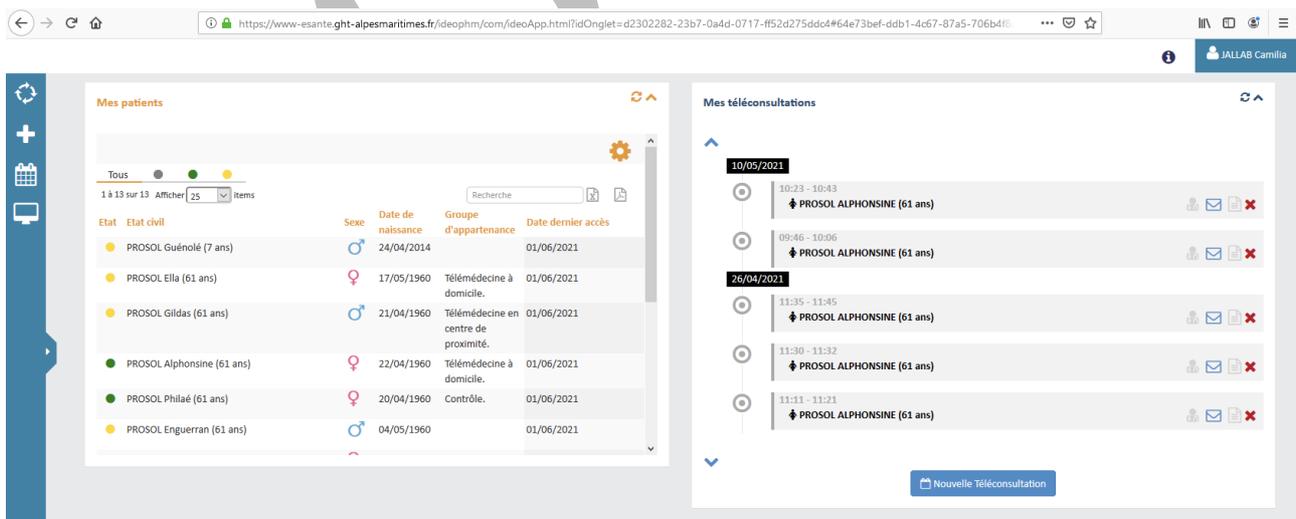
L'applicativo prevede un accesso tipico da desktop, con login utente e password, benché disponibile via web.

Le schermate visualizzate e analizzate non paiono essere ottimizzate per un utilizzo con schermo tattile, restando le icone e le sezioni "interattive" raggruppate sulla sinistra dello schermo e con distanziamento ridotto.





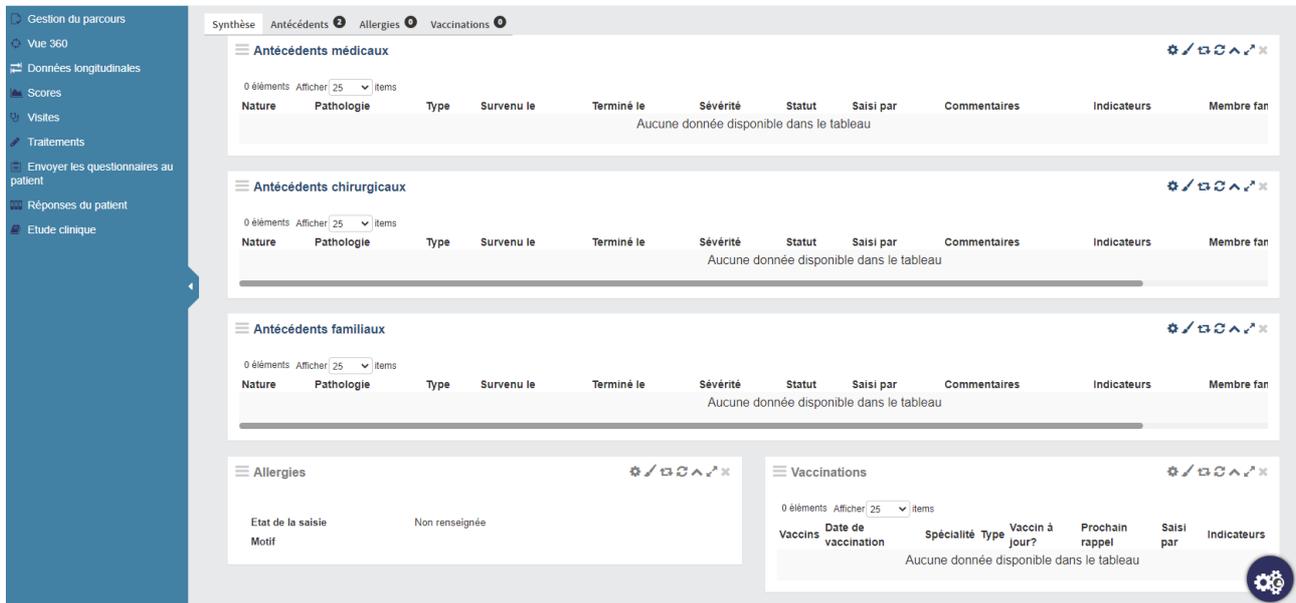
Come già descritto, anche le icone di funzionalità nella modalità di visualizzazione dei dati sono state progettate per un tipico utilizzo alla scrivania con workstation tradizionale. Tuttavia, le informazioni paiono ben distribuite e evidenziate diversamente a seconda del cluster. Il “font” utilizzato pare solo di dimensioni un po’ ridotte se confrontate con un utilizzo intenso e continuativo. In tali casi potrebbero indurre un affaticamento della vista.



The screenshot shows a patient list and a teleconsultation history. The patient list includes columns for patient name, gender, date of birth, group of affiliation, and last access date. The teleconsultation history shows dates and times of consultations for PROSOL ALPHONSINE (61 ans).

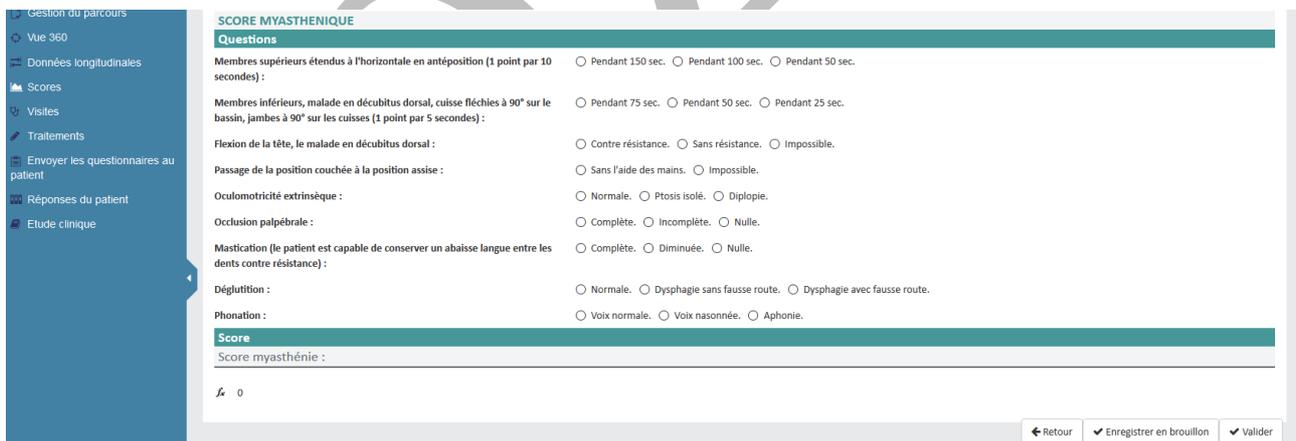
Etat	Etat civil	Sexe	Date de naissance	Groupe d'appartenance	Date dernier accès
	PROSOL Guénolé (7 ans)	♂	24/04/2014		01/06/2021
	PROSOL Ella (61 ans)	♀	17/05/1960	Télé-médecine à domicile.	01/06/2021
	PROSOL Gildas (61 ans)	♂	21/04/1960	Télé-médecine en centre de proximité.	01/06/2021
	PROSOL Alphonsine (61 ans)	♀	22/04/1960	Télé-médecine à domicile.	01/06/2021
	PROSOL Philaë (61 ans)	♀	20/04/1960	Contrôle.	01/06/2021
	PROSOL Enguerran (61 ans)	♂	04/05/1960		01/06/2021

Le funzionalità di estrazione dati in Excel e la stampa “strutturata” in pdf sono presenti, questo permette di scaricare i dati per un'elaborazione successiva (Excel), o prevede una modalità di impaginazione compatibile con la stampa (pdf).



The screenshot shows a patient record interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'Gestion du parcours', 'Vue 360', 'Données longitudinales', 'Scores', 'Visites', 'Traitements', 'Envoyer les questionnaires au patient', 'Réponses du patient', and 'Etude clinique'. The main content area is divided into several sections: 'Antécédents médicaux', 'Antécédents chirurgicaux', 'Antécédents familiaux', 'Allergies', and 'Vaccinations'. Each section has a table with columns for 'Nature', 'Pathologie', 'Type', 'Survenu le', 'Terminé le', 'Sévérité', 'Statut', 'Saisi par', 'Commentaires', 'Indicateurs', and 'Membre fan'. The tables are currently empty, displaying the message 'Aucune donnée disponible dans le tableau'. There are also interactive icons (gear, refresh, zoom) for each section.

Le schede paziente sono chiare, anche se le icone “interattive”, come già evidenziato in altre parti dell’applicativo, risultano un po’ troppo “impacchettate” e possono scatenare alcuni errori di attivazione quando adiacenti.



The screenshot shows a questionnaire interface for 'SCORE MYASTHENIQUE'. The sidebar on the left is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'SCORE MYASTHENIQUE' and contains a 'Questions' section with several items, each followed by radio button options. The questions are:

- Membres supérieurs étendus à l'horizontale en antéposition (1 point par 10 secondes): Pendant 150 sec., Pendant 100 sec., Pendant 50 sec.
- Membres inférieurs, malade en décubitus dorsal, cuisse fléchies à 90° sur le bassin, jambes à 90° sur les cuisses (1 point par 5 secondes): Pendant 75 sec., Pendant 50 sec., Pendant 25 sec.
- Flexion de la tête, le malade en décubitus dorsal: Contre résistance., Sans résistance., Impossible.
- Passage de la position couchée à la position assise: Sans l'aide des mains., Impossible.
- Oculomotricité extrinsèque: Normale., Ptosis isolé., Diplopie.
- Occlusion palpébrale: Complète., Incomplète., Nulle.
- Mastication (le patient est capable de conserver un abaisse langue entre les dents contre résistance): Complète., Diminuée., Nulle.
- Déglutition: Normale., Dysphagie sans fausse route., Dysphagie avec fausse route.
- Phonation: Voix normale., Voix nasonnée., Aphonie.

 Below the questions is a 'Score' section with a label 'Score myasthénie:' and a value of '0'. At the bottom right, there are three buttons: 'Retour', 'Enregistrer en brouillon', and 'Valider'.

I questionari sono tipicamente strutturati per un utilizzo desktop e non per un utilizzo in mobilità.

VISITE DE SUIVI D'UN PATIENT APPARTENANT AU GROUPE NEUROMUSCULAIRE

Date de la visite :

Numéro de la visite : *

Qualité des soins / Evénements indésirables

Depuis la dernière visite :

Nombre d'hospitalisation :

Nombre de consultation non programmée :

Nombre d'admission aux urgences :

Statut du patient dans l'étude clinique

Groupe d'appartenance du patient ?

Habitudes de vie du patient

Tabagisme : Cigarette(s) / semaine

Alcool : Verre(s) / semaine

Prise de produits stupéfiants : Oui Non

- Gestion du parcours
- Vue 360
- Données longitudinales
- Scores
- Visites
- Traitements
- Envoyer les questionnaires au patient
- Réponses du patient
- Etude clinique

EVALUATION DE L'EXPERIENCE UTILISATEUR - MEDECIN EXPERIMENTANT LA TELEMEDECINE

Questionnaire initial / de suivi sur l'acceptation du suivi à distance.

Consigne
Merci de répondre à ce questionnaire. Pour répondre, veuillez cocher la case correspondant à votre choix.

Date :

Faisabilité technique

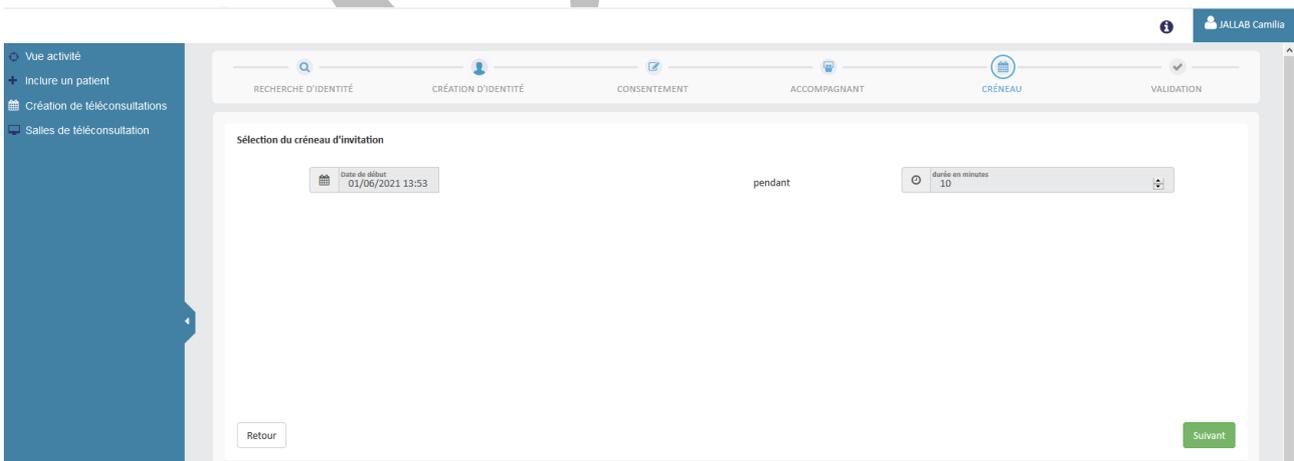
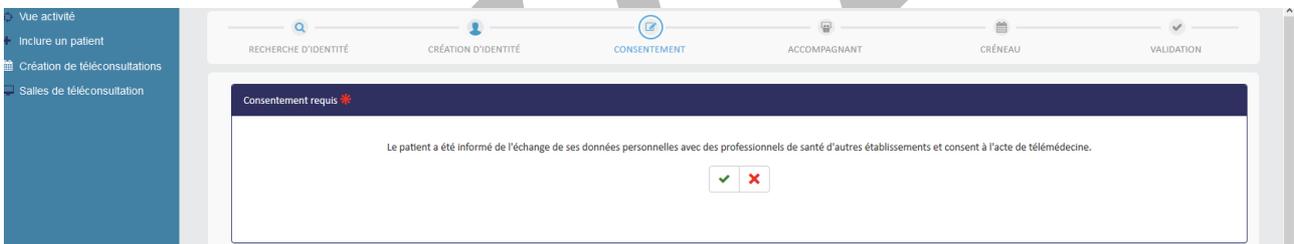
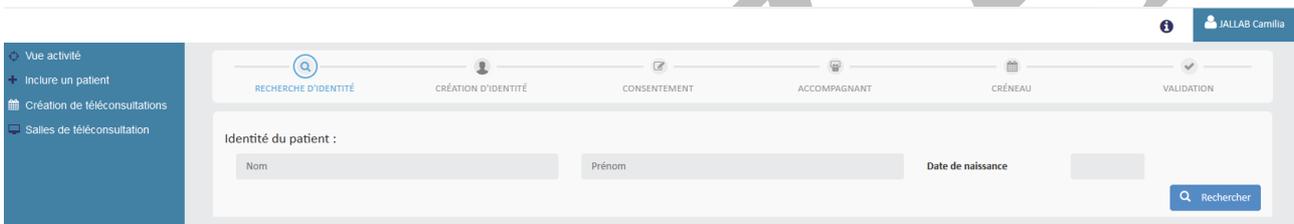
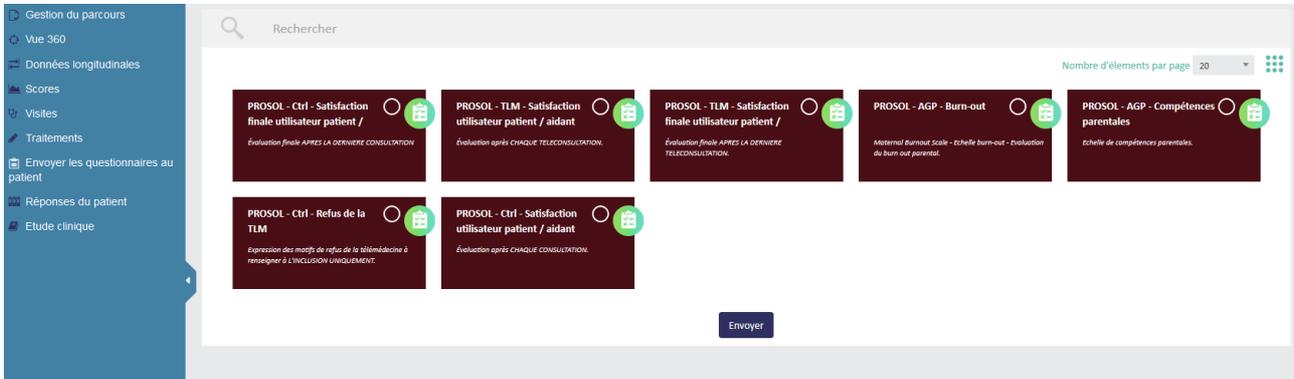
1. Le délai de connexion était acceptable. Oui Moyen Non
2. Il y a eu des bugs ayant empêché la réalisation de la téléconsultation. Oui Non
3. La qualité de l'image était acceptable. Oui Moyenne Non
4. La qualité du son était acceptable. Oui Moyenne Non
5. La transmission des données était acceptable. Oui Non Non applicable

Commentaires :

Acceptabilité

1. Je suis satisfait d'avoir pris en charge le patient / aidant à distance. Commentaires :
2. Je me suis approprié cette méthode de soin. Commentaires :
3. Je répéterai cette expérience. Commentaires :

Anche le altre aree compilabili sono strutturate in modo da essere più “friendly” per un puntatore mouse piuttosto che per un dito dell’operatore o una penna “touch”.



Come già indicato, le schermate sono chiare e la navigazione intuitiva. L’utilizzo pare molto facile da apprendere anche con pochi interventi di formazione degli utilizzatori.

6.2 Modalità di fruizione della piattaforma a livello infrastrutturale

Il software considerato è erogato, sul territorio francese, in modalità “Software as a Service”.

Software-as-a-Service (SaaS)¹⁷ è un servizio di cloud computing che offre agli utenti un'applicazione cloud insieme alle piattaforme e all'infrastruttura di Information Technologies (IT) che la supportano. I servizi SaaS riducono i costi di investimento iniziali eliminando l'esigenza di acquistare licenze permanenti del software o di investire in un'infrastruttura IT “on premise”, cioè installata su macchine fisiche presso il cliente, come accade con il software tradizionale. Richiedono tuttavia un hardware di rete veloce, perché le prestazioni del servizio dipendono dalla velocità di connessione a Internet.

Sono esempi di SaaS i servizi orientati al consumatore, come Google Docs e Microsoft Office 365, oppure i servizi “enterprise” che offrono software per la gestione delle risorse umane, sistemi di gestione del contenuto, strumenti di gestione delle relazioni con i clienti e ambienti di sviluppo integrato (Integrated Development Environments - IDE).

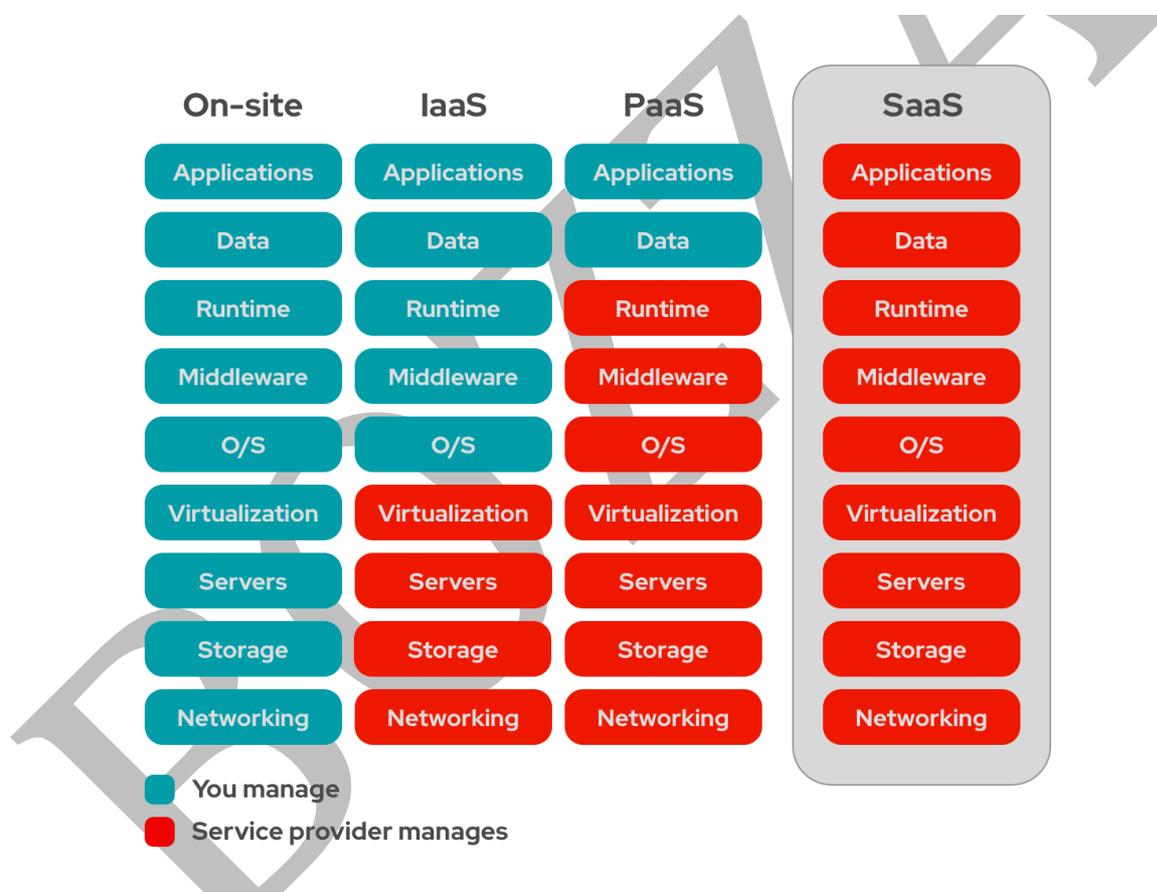
In genere, un provider di servizi cloud (ne sono esempi AWS, Azure, o IBM Cloud) gestisce l'ambiente cloud che ospita il software. Le applicazioni SaaS sfruttano l'architettura multiutente per utilizzare e ottimizzare le risorse. Il provider SaaS si occupa degli aggiornamenti, della correzione dei bug e di altre attività generiche di manutenzione del software. Gli utenti interagiscono con il software tramite un browser installato nei propri computer o dispositivi portatili, oppure utilizzano interfacce di programmazione delle applicazioni (le cosiddette “API”) per connettere il software ad altre funzioni.

Le soluzioni SaaS sono prevalentemente offerte tramite un modello di sottoscrizione per la distribuzione delle licenze software. A differenza del modello a licenza permanente, questo tipo di distribuzione del software associa ogni utenza a una sottoscrizione che garantisce l'accesso al SaaS per un periodo di tempo, in genere su base annuale o mensile. La tariffa consente di accedere alla documentazione sul prodotto e all'assistenza tecnica basata su un accordo sul livello di servizio (Service Level Agreement - SLA); alcuni provider SaaS prevedono costi aggiuntivi per apportare modifiche personalizzate al codice sorgente.

¹⁷ <https://www.redhat.com/en/topics/cloud-computing/what-is-saas>

Con as-a-Service si indica in genere una soluzione gestita da un provider esterno per conto dell'utente, che in questo modo ha la possibilità di dedicarsi alle attività strategiche come le modifiche iterative per migliorare le app personalizzate. Oltre a SaaS, sono disponibili altre due opzioni as-a-Service: Infrastructure-as-a-Service (IaaS) e Platform-as-a-Service (PaaS).

Il caso in esame propone la soluzione SaaS, che rende completamente gestita dal provider la piattaforma e tutte le sue funzionalità.



6.3 Vincoli tecnologici relativi all'infrastruttura nazionale e regionale

Con la firma il 17/12/2020 delle nuove Linee Guida per la Telemedicina, il ministero della Salute e la Conferenza Stato-Regione hanno fissato le regole per visite, consulti, referti e teleassistenza. Questa azione ha di fatto posto vincoli e limiti alle sperimentazioni e alle realizzazioni "in autonomia" di progetti che coinvolgono direttamente o indirettamente la salute in remoto. Questo passaggio fa sì che le prestazioni erogate in telemedicina abbiano

una loro identità peculiare, loro processi gestionali e regole specifiche, dato che nel passato si riteneva che la telemedicina non dovesse avere un riconoscimento in sé in quanto soltanto una diversa modalità di erogazione di prestazioni sanitarie già incluse nei Livelli Essenziali di Assistenza.

Le Linee Guida inseriscono concetti nuovi di infrastruttura informatica, molto importanti per la definizione di un software fruibile in questo contesto. Intanto, per garantire l'effettivo svolgimento di una prestazione a distanza, sono necessari strumenti tecnologici che consentano al medico e al paziente di comunicare in modo sicuro ed efficace.

È pertanto richiesta, ad esempio, una rete di collegamento funzionante tra medici e pazienti, un portale web a cui accedono i medici esclusivamente con il proprio account e strumenti digitali quali computer, tablet o smartphone. Inoltre, le Linee Guida sottolineano come sia essenziale che tutti i trasferimenti di dati (sotto forma di video, immagini, files etc.) siano crittografati e in linea con le normative in materia di privacy e sicurezza. Tale requisito è posto tra le condizioni di autorizzazione, accreditamento e contrattualizzazione per l'erogazione delle prestazioni di telemedicina a carico del SSN.

Anche se non vengono forniti dettagli su come tali requisiti possano o debbano essere garantiti, rendendo auspicabili regole ulteriori e più dettagliate al fine di definire gli standard di qualità di tali strumenti di comunicazione sull'intero territorio nazionale, è possibile portare come esempio AgID (l'Agenzia per l'Italia Digitale), la quale ha delineato un percorso di qualificazione per i fornitori di "Software as a Service" (SaaS) della pubblica amministrazione, affinché le pubbliche amministrazioni possano adottare servizi cloud omogenei e di qualità, sviluppati e forniti secondo criteri minimi di affidabilità e sicurezza considerati necessari per i servizi digitali pubblici.

Analoghi sistemi potrebbero essere previsti per la certificazione delle infrastrutture dedicate alla telemedicina e questo pone seriamente all'attenzione una attenta scelta degli attori fornitori di tali servizi in modalità "Software as a service".

Definizione anticipata di requisiti tecnologici più specifici, sarebbe anche importante ai fini della selezione di eventuali partner delle strutture sanitarie, con criteri uniformi sul territorio nazionale. Le strutture sanitarie hanno infatti la necessità di ricevere supporto nello

svolgimento dei servizi di telemedicina da parte di società terze specializzate, non essendo facile reperire le competenze e le risorse per svolgere tali attività internamente.

In particolare, le Linee Guida prevedono che il medico sia affiancato, nell'erogazione della prestazione, da un centro di coordinamento tecnico responsabile della gestione delle attività di telemedicina e con funzione di assistenza e di help desk sia per i pazienti che per i medici; è anche indicata, tra gli standard di servizio per l'erogazione dei servizi di telemedicina, l'identificazione di un soggetto professionale di comprovata e specifica competenza, responsabile della gestione e manutenzione delle tecnologie e dell'infrastruttura informatica. Tali attività potranno anche essere affidate esternamente, attraverso lo svolgimento di specifiche gare d'appalto o altre procedure di evidenza pubblica, in base a criteri oggettivi. Tali scelte, inizialmente in un ambiente transfrontaliero e nella scelta di un partner estero come provider dei servizi, devono essere valutate con attenzione anche in relazione alla lingua parlata dal centro di coordinamento tecnico o dal soggetto professionale di cui sopra, che dovrebbe essere in grado di interagire in italiano senza alcun problema.

Chiaramente i servizi di telemedicina sarebbero potenziati nella loro efficacia dalla possibilità di sfruttare appieno il bagaglio di informazioni sanitarie relativo a ciascun paziente reperibile online. In quest'ottica, il Fascicolo Sanitario Elettronico può costituire un importante supporto alle attività di telemedicina.

Al riguardo, le Linee Guida prevedono che il referto scaturito da una prestazione di telemedicina e firmato digitalmente dal medico debba sempre poter essere condiviso, su richiesta del paziente, con altri sanitari in formato digitale, usando le più aggiornate soluzioni tecnologiche, anche attraverso il Fascicolo Sanitario Elettronico. Dunque, prestazioni sanitarie a distanza e FSE possono e devono comunicare l'uno nell'altra innescando un circuito virtuoso di circolazione sicura di informazioni mediche dei pazienti, così da consentire ai sanitari di disporre anche a distanza di un quadro completo della situazione. A tal fine, la disponibilità di funzionalità di comunicazione e l'interconnessione avanzata delle infrastrutture informatiche appare quindi decisiva.

Un altro nodo chiave affinché la telemedicina possa affermarsi come strumento ordinario di assistenza giornaliera è un'adeguata formazione rivolta a tutti i soggetti coinvolti, dagli operatori ai pazienti.

Su questo punto, le Linee Guida prevedono che sia attuato un programma formativo per l'addestramento di tutti i soggetti coinvolti nell'utilizzo delle tecnologie impiegate per la telemedicina, dagli operatori sanitari ai caregiver, fino ai pazienti. Tale investimento nella formazione sembra fondamentale per aiutare a rimuovere talune barriere culturali che ancora oggi sussistono rispetto alla fruizione di questi servizi, anche da parte degli stessi pazienti, e che ne ostacolano un pieno sviluppo. Di nuovo anche in questo aspetto è fondamentale l'interazione fra chi fornisce il servizio e chi ne usufruisce.

6.4 Applicativo SaaS in contesto italiano.

Nel contesto della Strategia per la crescita digitale del Paese e il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione (PA)¹⁸, la strategia Cloud delineata da AgID prevede un percorso di qualificazione per i soggetti pubblici e privati che intendono fornire servizi cloud alla Pubblica amministrazione, nel rispetto dei seguenti principi:

- miglioramento dei livelli di servizio, accessibilità, usabilità e sicurezza;
- interoperabilità dei servizi nell'ambito del modello Cloud della PA;
- riduzione del rischio di «vendor lock-in», ossia creazione di un rapporto di dipendenza col fornitore del servizio;
- riqualificazione dell'offerta, ampliamento e diversificazione del mercato dei fornitori;
- resilienza, scalabilità, «reversibilità» e protezione dei dati;
- apertura del mercato alle Piccole e Medie Imprese (PMI).

L'adozione dell'infrastruttura cloud consente, infatti, di migliorare l'efficienza operativa dei sistemi ICT, di conseguire significative riduzioni di costi, di rendere più semplice ed economico l'aggiornamento dei software, di migliorare la sicurezza e la protezione dei dati e di velocizzare l'erogazione dei servizi a cittadini e imprese.

La strategia cloud delineata da AgID prevede un percorso di qualificazione per i soggetti pubblici e privati che intendono fornire infrastrutture e servizi Cloud alla Pubblica

¹⁸https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/piano_triennale_per_linformatica_nella_pa_2020_2022.pdf

amministrazione, affinché queste ultime possano adottare servizi e infrastrutture di cloud computing omogenei, che rispettino elevati standard di sicurezza, efficienza e affidabilità, in linea con le previsioni delle circolari AgID n.2 e n. 3 del 9 aprile 2018¹⁹.

7 Costi di “localizzazione”

Localizzare un software, renderlo cioè disponibile per un contesto normativo, linguistico e culturale locale, non è una attività semplice. Le difficoltà sono molteplici.

Nella localizzazione del software, le stringhe spesso non si riferiscono a un contesto preciso e possono anche apparire enigmatiche o scarsamente comprensibili. Per essere correttamente localizzate, il traduttore deve, invece, comprendere il contesto linguistico in cui queste stringhe andranno inserite, e non sempre tale attività viene svolta da operatori edotti del contesto in cui devono operare. In questi casi, ad esempio, la stringa contenente il comando “Print”, in un determinato contesto può assumere il valore di un nome, mentre, in un altro, di un verbo. La stringa “Home” può voler dire “casa” o “abitazione” in un contesto relativo al dominio immobiliare, mentre, in un contesto web, diviene sinonimo dell’home page o pagina principale di un sito internet.

Localizzare correttamente, quindi, significa fornire al traduttore tutte le informazioni di cui ha bisogno, e può essere fatto mediante un foglio di lavoro Excel o con immagini da visualizzare sullo schermo, o ancora garantendo al traduttore un accesso diretto al software. Il traduttore deve essere attentamente formato e informato sulle caratteristiche del software, prima che questi lo localizzi, anche mediante un percorso di formazione che provveda a fornire un’anteprima del software da localizzare.

Un’altra difficoltà nella localizzazione del Software è legata alla corretta visualizzazione dei contenuti sullo schermo. Alcune lingue hanno bisogno di più parole per esprimere lo stesso concetto. Viceversa, altre lingue possono aver bisogno di un numero inferiore di parole. Tutto questo può causare un’espansione o una contrazione del testo durante la traduzione, ed alla necessità di reperire un sinonimo o una locuzione differente per il medesimo contenuto.

Nella valutazione dei costi di localizzazione occorre pertanto verificare che la possibile localizzazione del software sia stata prevista in anticipo, creando un’interfaccia “elastica”

¹⁹ <https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/cloud-pa/qualificazione-csp>

che si espanda e contragga in base al tipo di testo, evitando problemi di visualizzazione sullo schermo.

Occorre inoltre verificare attentamente che non sia stato definito un limite stringente alla lunghezza massima delle stringhe che il traduttore può inserire. In caso si verifichi questo fatto, il lavoro del traduttore può essere molto difficile e portare quindi a una traduzione imprecisa.

Anche le metodologie di sviluppo possono rendere più complesso il lavoro di localizzazione. Le aziende informatiche solitamente sviluppano i loro prodotti usando metodologie snelle, spesso ricorrendo al cosiddetto metodo “agile”²⁰, che consiste nel produrre nuove versioni del software a breve distanza l’una dall’altra, con traduzioni più frequenti, ma molto più brevi e realizzabili in poco tempo. In questi casi, per essere più rapida, la localizzazione del software deve adattarsi a diversi aspetti: pianificazione, organizzazione, aggiornamenti, ma anche cambiamenti improvvisi. In mezzo a tanta confusione, alcuni dettagli e informazioni importanti potrebbero essere trascurati o addirittura perduti.

Bisogna infine eseguire numerosi test preventivi di verifica delle funzionalità tradotte. Attraverso i test, i problemi sono individuati e risolti in anticipo. Nel software tradotto, i problemi possono essere stringhe o errori nascosti, oppure pulsanti troppo lunghi rispetto all’interfaccia utente. Se le funzioni fossero state settate con la lingua nativa dello sviluppatore, gli errori potrebbero essere addirittura più gravi.

8 Costi di Proprietà intellettuale e licenza

Lo sviluppo di un applicativo in un contesto ospedaliero universitario, soprattutto per quanto concerne l’ideazione di percorsi diagnostico-terapeutici, ma anche per la combinazione di processi, flussi di lavoro e operatività, comporta spesso la presenza di diritti di sfruttamento della Proprietà intellettuale. Nel caso specifico, un eventuale trasferimento dell’applicativo su territorio transfrontaliero, potrebbe richiedere un corrispettivo economico nei confronti del Team di scienziati che hanno contribuito a sviluppare le funzionalità.

²⁰ <https://www.redhat.com/en/topics/devops/what-is-agile-methodology>

Altro tema sono i canoni di uso dell'applicativo, che trattandosi di SaaS non prevedono un possesso del codice o della piattaforma da parte del cliente, ma solo un canone per l'utilizzo delle funzionalità.

Tutte queste voci possono andare a costituire un costo significativo per l'accesso alle funzionalità, e si tratterebbe di costi "extra rispetto a quelli di localizzazione della soluzione per la lingua italiana e con funzionalità sviluppate "ad hoc" o personalizzate per un contesto locale. Tali costi, come nel seguito illustrato, sarebbero comunque da corrispondere anche senza entrare in possesso di una licenza (sia essa limitata o illimitata) o addirittura del codice sviluppato.

9 Costi di sviluppo

A livello funzionale si è visto come, il sistema analizzato, può essere un utile supporto nel contesto dei casi d'uso selezionati. Occorre però definire un livello di requisiti "locali" da specificare (requisiti funzionali a livello normativo, di prassi operativa, di vincoli funzionali con altre piattaforme locali, ecc.), sulla base dei quali occorre apportare alcune modifiche nel flusso di lavoro e nei set informativi. Questo per permettere un livello di "personalizzazione" del software dettato magari dall'utilizzo locale di scale di valutazione, punteggi o semplicemente rilevazioni di parametri di tipo diverso. Queste attività devono essere quantificate nei termini di un contratto di manutenzione evolutiva, che come già detto per il discorso generale della localizzazione, devono prevedere una informazione adeguata verso i tecnici, una conoscenza specifica del contesto operativo e una metrica per valutare i costi in termini di tempo impiegato per apportare le modifiche.

Nello sviluppo di un software, dal "punto zero" fino alle manutenzioni evolutive, si possono individuare quattro principali voci di costo, corrispondenti alle fasi del ciclo posteriori allo studio di fattibilità:

- di analisi e di progettazione
- di realizzazione
- di collaudo
- di messa in produzione

La tecnica dei Function Point (FP) viene utilizzata per valutare la dimensione dei prodotti software (da sviluppare e mantenere) e per misurare la produttività dei gruppi di sviluppo; è stata definita in IBM da Allan Albrecht tra il 1975 ed il 1980 ed è raccomandabile per un utilizzo da parte della Pubblica Amministrazione²¹.

L'idea alla base di questa tecnica consiste nel quantificare le funzionalità fornite dal prodotto finale in termini di dati e processi significativi per gli utenti finali, è quindi legata di più al “cosa fare” rispetto al “come fare”.

I vantaggi principali della tecnica FP consistono nell'essere sufficientemente oggettiva e abbastanza indipendente dalla tecnologia utilizzata nello sviluppo.

Vi sono diversi metodi di conteggio dei FP, la metrica funzionale più diffusa è sicuramente quella della Function Point Analysis IFPUG (International Function Point User Group) il cui documento di riferimento fornisce una serie di regole per il conteggio delle applicazioni software sia di nuovo sviluppo che soggette a manutenzione evolutiva.

10 Costi di integrazione

Per rendere facilmente fruibile il patrimonio informativo sulla salute dei cittadini, è di fondamentale importanza sviluppare applicazioni evolute in grado di valorizzare le informazioni per supportare i processi di prevenzione, diagnosi e cura, nonché il monitoraggio e la ricerca scientifica. Tipicamente questi processi sono, tracciati all'interno del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE). Uno dei settori che più si presta a rendere utili ed efficaci le informazioni di questo tipo è quello della telemedicina.

11 Limiti del Report

Il presente Report è soggetto ad alcuni limiti nei contenuti e nell'analisi, dovuti principalmente alle tempistiche ristrette di redazione e conseguentemente ai limitati momenti di confronto con gli utilizzatori. Una o più sessioni di DEMO, una visita “in loco” per

²¹ Guida tecnica all'uso di metriche per il software applicativo sviluppato per conto delle pubbliche amministrazioni – AgID -
https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/guida_tecnica_metriche_software.pdf

vedere la soluzione in operatività per un tempo prolungato, soprattutto in fase di stesura del documento, avrebbero esteso tali limiti. Si consiglia per tanto una fase di revisione congiunta che preveda un più ampio ed approfondito confronto fra le parti.

12 Conclusioni

Le conclusioni che si possono trarre da questa attività di analisi sono che l'applicativo proposto dal CHU di Nizza è molto specifico ed efficace nei contesti previsti dalla sperimentazione. A livello funzionale e di specifiche generali è possibile una applicazione nel contesto italiano e regionale con una buona approssimazione. Si rilevano tuttavia alcune criticità, sia a livello tecnico che a livello di utilizzo in un contesto italiano.

In particolare, data la complessità (e il costo) dell'apparecchiatura carrellata utilizzata in Francia come supporto per la fruizione dell'applicativo, occorre sottolineare che la soluzione non è stata studiata per un utilizzo in mobilità (anche solo "intra moenia"), ma prevede un posizionamento quasi fisso del carrello, dato il peso e le limitazioni di movimento a causa delle dimensioni.

Uno sviluppo più orientato a dispositivi mobili avrebbe dato sicuramente più respiro a questa piattaforma, sostenendo un utilizzo più diffuso e capillare a livello territoriale.

La mancanza di integrazione con dispositivi e sensori IoT sembra ne limiti le potenzialità, relegando forse il software ad un sistema gestionale tipo "cartella clinica" con poca automazione, ma soprattutto con la necessità di inputare i dati a mano.

La necessità di "localizzare" in italiano e per un contesto nazionale il software, nonché il bisogno di attivare una serie di contatti per la manutenzione e il supporto tecnico in lingua italiana, complicano ulteriormente il quadro di applicabilità, in quanto probabilmente la richiesta per lo sviluppo delle specifiche peculiari del cliente, assieme alla necessità di formare personale di supporto e assistenza in lingua italiana, comporterebbero ulteriori costi di gestione.

Infine, anche a livello infrastrutturale i vincoli posti dalla normativa locale e nazionale rendono meno appetibile, l'adozione del sistema in un contesto sanitario italiano.

BOLZEA

13 Bibliografia

- [1]. Article télémédecine CHU Nice
- [2]. CHU Nice – Workshop de télémédecine – 8 Juin 2021
- [3]. Pr. Sacconi workshop 8 Juin 2021
- [4]. 20200602 Article Newsletter Prosol
- [5]. CHU Nice – Fiche de relevé
- [6]. 20171219_Fiche_PLATEFORME doc
- [7]. “La telemedicina in Piemonte - Una ricognizione dei progetti di telemedicina in Piemonte all’ inizio del 2017” – IRES Piemonte - Sylvie Ocelli, Bibiana Scelfo
- [8]. Deliberazione della Giunta Regionale 3 luglio 2020, n. 6-1613 - REGIONE PIEMONTE BU29 16/07/2020
- [9]. Convegno “La telemedicina: attualità e prospettive” – 16/11/2021 - Direzione Sanità nel settore A1416C Controllo di Gestione, Sistemi Informativi, Logistica Sanitaria e Coordinamento Acquisti - Telemedicina
- [10].
https://www.sistemasalutepiemonte.it/index.php/tecnologie/telemedicina#_ftnref1
- [11]. IRDES : La e-santé – Marie-Odile Safon – Octobre 2021
- [12]. https://www.cpam21.fr/EnDirectPS/Medecins/2018/2018-10-11_teleconsultations.pdf
- [13]. <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>
- [14]. http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2020/29/attach/dg_r_01613_1050_03072020.pdf
- [15]. Revue Francophone sur la santé et les territoires – “Le développement de la télémédecine dans la région du Piémont (Italie) : entre contraintes régionales et besoins locaux”
- [16]. Legge costituzionale Italiana n° 3/2001
- [17]. Patto per la sanità digitale 2016
- [18]. <https://www.redhat.com/en/topics/cloud-computing/what-is-saas>

- [19]. https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/piano_triennale_per_linformatica_nella_pa_2020_2022.pdf
- [20]. <https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/cloud-pa/qualificazione-csp>
- [21]. <https://www.redhat.com/en/topics/devops/what-is-agile-methodology>
- [22]. Guida tecnica all'uso di metriche per il software applicativo sviluppato per conto delle pubbliche amministrazioni – AgID -
https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/guida_tecnica_metriche_software.pdf
- [23]. “Consultazione preliminare di mercato per l'acquisizione di una piattaforma applicativa integrata di telemedicina per le aziende del servizio sanitario della regione Piemonte” -
https://www.scr.piemonte.it/sites/default/files/bandi_di_gara/documenti/Avviso%20consultazione%20preliminare%20di%20mercato.pdf
- [24]. Legge regionale 25 marzo 2022, n. 2 - Ulteriori modifiche all'articolo 23 della legge regionale 6 agosto 2007, n. 18 (Norme per la programmazione socio-sanitaria e il riassetto del servizio sanitario regionale).
- [25]. dall'indagine per acquisire proposte da parte di operatori economici qualificati per realizzare la Piattaforma nazionale di Telemedicina -
https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=5848
- [26]. Casa come primo luogo di cura, assistenza domiciliare e telemedicina -
<https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti/casa-come-primo-luogo-di-cura-assistenza-domiciliare-e-telemedicina.html>
- [27]. Projet de Loi de Financement de la sécurité sociale 2017 art. 91



Analyse technique des possibilités de transferibilité de la plateforme de télémédecine développée par le CHU de Nice

INDICE

1	INTRODUCTION	4
1.1	Sommaire exécutif	4
2	GLOSSAIRE	5
3	LE PROJET ET LA PLATEFORME DE TELEMEDECINE	6
3.1	Besoins et objectifs de la région du Piedmont	7
4	ANALYSE FONCTIONELLE	12
4.1	Domaine d'applicabilité	12
4.2	Fonctions administratives	13
4.2.1	Parcours administratif	13
4.3	Fonction cliniques	15
4.3.1	Echelles de référence	15
4.3.2	Processus diagnostique et thérapeutique	16
4.3.3	Index et évaluations	16
4.3.4	Parcours clinique et contraintes liées aux processus	17
4.4	Evolutions planifiés de la plateforme	17
5	ANALYSE NORMATIVE	18
5.1	Reference de loi en France	18
5.2	Références de loi en Piedmont et en Italie	20
5.3	Comparaison et détection des points critiques	23
6	ANALYSE TECHNOLOGIQUE	23
6.1	Design et utilisation de la plateforme	23
6.2	Utilisation de la plateforme à niveau infrastructurel	30
6.3	Contraintes technologique relatifs à l'infrastructure nationale et régionale	32
6.4	Application SaaS en contexte italien	34
7	COUTS DE LOCALISATION	35
8	COUTS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE ET LICENCE	36
9	COUT DE DEVELOPPEMENT	37

10 COUT D'INTEGRATION	38
11 AUTRE POSSIBILITES DE PATEFORME DE TELEMEDECINE EN ITALIE ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
11.1 Plateformes régionaux disponibles et stratégies en cours	38
11.2 Plateformes TM nationales (développement et stratégies en cours) definito.	Errore. Il segnalibro non è definito.
12 CONCLUSIONS	39
13 BIBLIOGRAPHIE	41

BOLZA

1 Introduction

Le territoire PACA est caractérisé par des inégalités d'accès aux soins à cause de ses caractéristiques transfrontalières et géographiques. Le territoire combine une zone littorale très peuplée dans laquelle sont concentrés les services socio-sanitaires et un arrière-pays, montagneux, où les services sont éparés et les structures d'accueil suffisant.

L'expérimentation de la télémédecine pour ces territoires a été menée dans le cadre des projets du PITEM-PROSOL pour le programme transfrontalier ALCOTRA 2014-2020, focalisant sur le suivi des patients « vulnérables » comme personnes âgées, femmes et jeunes avec de pathologies chroniques neuromusculaires et neuro-dégénératives et troubles neurologiques. La perte d'autonomie associée à l'iniquité territoriale pour l'accès aux soins représente un grand obstacle aux soins adaptés à cette population.

La région du Piedmont est très similaire à la région PACA pour le territoire et la population, zones de vallée très peuplés et zone de montagne avec une population fragmentée et difficultés d'accès ; pour cette raison Regione Piemonte dans le contexte du PITEM-PROSOL a demandé une analyse technico-fonctionnel de la plateforme de télémédecine développé en France avec le but d'évaluer le potentialités pour une éventuelle localisation en territoire italien.

1.1 Sommaire exécutif

Les partenaires du PITEM ont identifié la nécessité de développer une stratégie médico-sociale adaptée au contexte transfrontalier pour les pathologies neurologiques complexes avec les objectifs suivants :

- Mieux prendre en compte le vieillissement progressif de la population ;
- Agir sur le déséquilibre entre les populations des zones urbaines et rurales et favoriser l'accès aux soins pour ces dernières
- Assurer un meilleur suivi médical pour favoriser l'intégration scolaire et professionnelle des jeunes et des femmes et éviter le dépeuplement des territoires isolés.

- L'utilisation des nouvelles technologies de la e-santé est choisie comme solution innovante pour favoriser la proximité et combattre l'isolement.

Le CHU de Nice a fait développer une plateforme de télémédecine pour la mise en place de télé-expertise, téléconsultation, télésurveillance et coaching. Le diagnostic précoce, le suivi chronique, la prise en charge des soins adaptée et personnalisée, la prévention, le maintien à domicile, le soutien relationnel, le recueil de données médicales seront les points forts de cette initiative ayant une orientation précise destinée aux personnes atteintes de maladies neuromusculaires.

La plateforme de télémédecine est un lieu d'interaction entre les différents professionnels de santé et acteurs de la prise en charge de patients, un lieu de dialogue avec les patients et leurs aidants, de consultation d'outils d'information, de formation et de suivi. PROSOL-CARE permet une intervention, dans un contexte environnemental ciblé, favorisant le maintien à domicile, le suivi de proximité et l'amélioration de la qualité de vie. Le plan de soin personnalisé apporte un suivi adapté tout au long de la prise en charge, alliant consultations à l'hôpital, téléconsultations et soins de proximité à domicile. Cette nouvelle façon de concevoir la prise en charge des malades chroniques et vieillissants offre un retour indispensable pour assurer l'adaptation des traitements selon des besoins personnalisés. Cette plateforme contribue également à prévenir les aggravations^{1,2,3,4,5,6}.

La région du Piedmont a exprimé l'intérêt pour l'évaluation des potentialités de cette plateforme de TM pour un éventuel transfert en territoire italien. Pour cela il y a la nécessité d'analyser les aspects technologiques et d'utilisation pour avoir un outil de comparaison et pouvoir évaluer la faisabilité.

Ce document a comme objectif la réalisation d'une étude comparative avec le but de transférer la plateforme en Région du Piedmont.

2 Glossaire

¹ Article télémédecine CHU Nice

² CHU Nice – Workshop de télémédecine – 8 Juin 2021

³ Pr. Sacconi workshop 8 Juin 2021

⁴ 20200602 Article Newsletter Prosol

⁵ CHU Nice – Fiche de relevé

⁶ 20171219_Fiche_PLATEFORME doc

AgID: Agenzia per l'Italia Digitale

ALCOTRA : Alpes Latines COopération TRAnsfrontalière

ASL : Azienda Sanitaria Locale

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMRR : Centre Mémoire de Ressources et de Recherche

CRMR-NM : Centre de Référence Maladies Rares Neuromusculaires

EHPAD Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (RSA)

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

ONLS : Overall Neuropathy Limitation Scale

PITEM PRO-SOL : Plan Intégré Thématique PRO-SOL qui fait partie de la programmation transfrontalière ALCOTRA

PNRR : Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

PNS : Plan Nationale de Santé publique

PSSR : Plan Socio-Sanitaire Régional

RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données

TIC : *technologies de l'information et de la communication*

UNCAM : Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie

TM: Télémedecine

3 Le projet et la plateforme de télémédecine

Le but de cette plateforme de télémédecine est d'expérimenter un outil de télémédecine sur trois parcours dédiés à des pathologies ou troubles neurologiques chroniques sur un nombre restreint de patients ayant une difficulté d'accès aux soins : le parcours Neuromusculaire, Neuro-dégénératif et Neuro-développemental.

La plateforme a été développée en collaboration et le soutien des centres experts pour chaque catégorie.

L'entreprise Maincare Solutions a été retenue par le pour développer la plateforme de télémédecine, d'échange et de partage de données médicales. L'entreprise, éditrice de solutions e-santé depuis 20 ans, est aussi agréée pour l'Hébergement de Données de Santé.

3.1 Besoins et objectifs de la région du Piedmont

Dans la région du Piedmont, où l'âge de la population démographique est élevé, la télémédecine, en période précédant la pandémie SARS-CoV2, avait comme but l'assistance aux personnes présentant des fragilités et aux personnes âgées. Cette catégorie nécessite de l'assistance continue et un parcours de soins complexe à niveau métabolique, cognitif et psychologique. Les personnes âgées ont aussi des difficultés d'accès aux structures des soins, ce qui implique des coûts additionnels pour les caregiver pour l'accompagnement. En juin 2017, 45 projets de TM en Piedmont ont été recensés⁷ et les objectifs principaux étaient de garantir un accès équitable aux soins et au droit de santé, assurer une meilleure assistance sanitaire, améliorer l'efficacité et la pertinence des soins en contenant les coûts sanitaires.

La pandémie de SARS-CoV2 a donné une accélération à la digitalisation des services sanitaires en élargissant la cible de la population joignable par télémédecine.

En 2020 la région du Piedmont a promulgué le DGR n. 6-1613/2020 du 03/07/2020⁸ sur la télémédecine. Cette disposition est promulguée grâce à la situation d'urgence sanitaire, mais la discipline de TM a été créée, structurée et réalisée avec le but de fournir des bases de TM aussi pour la période successive à la pandémie.

Les consignes spécifiques pour la télémédecine sont adressées aux administrations sanitaires publiques et privées (autorisées et sous contrat). Pour évaluer les aspects qui ont des conséquences sur la santé, on analyse les informations présents dans les deux textes réglementaires.

L'annexe A établie et donne les définitions, les modalités d'accès et fixe les bases de coût et paiement.

Les lignes principales de cette annexe sont organisées en niveaux comme suit :

⁷ "La telemedicina in Piemonte - Una ricognizione dei progetti di telemedicina in Piemonte all' inizio del 2017" - IRES Piemonte - Sylvie Occelli, Bibiana Scelfo

⁸ Deliberazione della Giunta Regionale 3 luglio 2020, n. 6-1613 - REGIONE PIEMONTE BU29 16/07/2020

- **Prestations** : les services en ambulatoire qui peuvent être réalisés à distance, ce sont les services qui ne nécessitent pas le contact avec le patient pour pouvoir établir la présence de symptômes.
- **Patients éligibles** : l'annexe donne une liste des conditions de santé du patient pour lequel les soins par télémédecine conviennent donc patients avec un diagnostic déjà connu ou patients avec des maladies chroniques.

Ils sont exclus les catégories suivantes pour préserver la santé de ces patients :

- Les patients avec des pathologies aiguës ou ceux qui ont des maladies chroniques en phase aiguë.
- Les patients avec pathologies chroniques mais qui présentent des fragilités ou des invalidités et qui ne sont pas protégés s'ils restent à leur domicile.

- **Modalité d'activation de la télévisite** : Le service médical à distance peut être activé par le médecin spécialiste ou par le patient quand il le demande expressément. Le service sanitaire de compétence doit vérifier la conformité des instruments télématiques du patient. La volonté de rejoindre un programme de télémédecine doit être anticipé d'un service d'information approprié sur les caractéristiques typiques du service de santé à distance pour obtenir l'acceptation consciente par le patient.

À l'adhésion du programme de TM, il y a le contrôle de la connexion qui doit être suffisant pour l'échange des documents et pour la gestion d'une communication biunivoque en modalité audio et vidéo et qu'elle permet un échange de haut niveau en plus conforme aux conditions de traitement des données personnelles.

- **Responsabilités**: Le médecin est toujours responsable de la visite en présence, donc il est aussi responsable pour la bonne gestion des limitations dues à la distance physique.
- **Aspect économiques** : les coûts des soins et les rétributions doivent être les mêmes que pour les visites réalisées en présence, inclut la partie à charge du patient.

L'annexe B discipline les standards pour les services de TM qui sont considérés un plus par rapport aux services de base des visites traditionnelles.

L'interaction entre le médecin et le patient doit être assurée par une connexion de type call-conférence et qui garantie une qualité de communication adéquate au cas clinique.

Si le patient n'a pas les instruments qui permettent une vidéoconférence, l'ASL de compétence doit garantir l'accès à la télévisite ou dans ses bureaux ou avec des accords qui permettront d'utiliser des postes de travail télématiques dédiées.

Les entités sanitaires qui offrent le service doivent garantir :

- L'adoption de parcours cliniques et diagnostiques incluant les prestations en TM.
- La présence dans la « Carta dei servizi » de toutes les prestations qui peuvent être réalisées à distance, les modalités prévues pour chaque prestation, l'organigramme fonctionnel avec tous les niveaux de responsabilité, le temps d'élaborer les résultats, les coûts et les moyens de paiement.
- Comme pour les structures en présence, un directeur sanitaire doit être désigné comme responsable de l'organisation technico-sanitaire et pour vérifier que les conditions pour les services de prestations médicales soient adéquates. Un responsable pour la gestion et l'entretien de la partie informatique doit être aussi désigné.
- Le respect de la réglementation pour la sécurité, privacy, intégrité des données personnelles comme pour GDPR sur la privacy et la sécurité.
- Le suivi des activités d'entretien, les essais et le contrôle de sécurité des parties hardware et software;
- Une évaluation sur les risques liés aux catégories des services sanitaires à distance, sur les technologies utilisées, sur la situation clinique et sur les facteurs environnementaux et du contexte. Dans ce document d'évaluation, il faut prévoir les procédures de diminution des risques, le prévisionnel de la réévaluation périodique et les modalités de reporter les accidents et/ou les accidents évités.

La possibilité de la prise en charge directement par les entreprises sanitaires locales du SSR est de grand intérêt pour pouvoir implémenter, sur les prochaines lois régionales, les services de télémédecine. Ces services devront en tout cas respecter les annexe A et B.

Ce niveau régionale, implémenté en 2020, en avance par rapport à nombreuse autres régions, est supporté par le PNRR (Plan Nationale de Reprise et Résilience) qui contient une paragraphe sur la télémédecine. La loi du budget 2022 consacre quelque million d'euro pour le domaine territorial pour l'année en cours et suivantes. Le PNRR définit la transition vers le digital comme un levier stratégique pour la reprise de l'Italie, plus en particulier la mission 6 dédié a la santé.

Un aspect important, dans l'optique d'une verticalisation des soins développé pendant ces années par les entités locales, le PNRR donne un signal de rupture par rapport au passé et il favorise une diffusion homogène nationale pour le développement et l'implémentation du digital. L'initiative et la coordination des fonds sont les instruments pour développer une évolution homogène, en réduisant les écarts à niveau régional et national, de la télémédecine considérant les éléments principaux : les personnes, le processus et les instruments. Ce parcours évolue dans une direction de transformation de modèles de soins avec un logistique multidisciplinaire et centré sur les patients.

La TM peut, à niveau régional, créer un parcours qui permettra une diffusion graduelle et progressive, dans le but d'optimiser et diminuer les listes d'attente mais pour les quelles il y a la nécessité de définir un catalogue des prestations et parcours de soins⁹.

Les objectifs principaux sont :

- un système de programmation et action comprenant une échelle de vérification et évaluation ;
- un système de formation efficace, sûre et transversal ;
- un système de communication et échange qui garantie une circularité des données et le partage des informations ;
- un système qui assure une augmentation positive coûts/bénéfices.

⁹ Convegno "La telemedicina: attualità e prospettive" – 16/11/2021 - Direzione Sanità nel settore A1416C Controllo di Gestione, Sistemi Informativi, Logistica Sanitaria e Coordinamento Acquisti - Telemedicina

Il y a la nécessité de passer d'une approche de type expérimental à une approche systématique de télémédecine qui :

- motive l'utilisation de la TM sur tout le parcours des soins en posant l'attention sur les cas chroniques ;
- assure que les solutions de TM sont intégrées dans l'écosystème digital sanitaire, plus en particulier la fiche sanitaire électronique « Fascicolo Sanitario Elettronico »
- mesure les interventions et motive les meilleurs pour avoir une extensibilité sur le territoire national.

La région du Piedmont effectue périodiquement les implémentations de TM à niveau territorial, pour avoir une vision de l'état du développement de la TM.

Recensement de 2010¹⁰ : 173 projets et 271 services activés. Le développement des prestations en télémédecine en 2020 par rapport à l'étude de 2017, souligne que les projets en cours ont triplé⁷ (de 45 à 172). Aujourd'hui les nombres de projet augmentent de façon exponentielle : 107.917 soins de télémédecine les premiers 9 mois de 2021.

L'intégration de la télémédecine dans le système de santé régional est fondamentale et elle est basée sur un échange de données biunivoque avec le FSE et d'autres services on-line et le DataWarehouse (DWH) Santé du Piedmont.

L'objectif doit être l'évolution vers des services globaux avec la collecte d'informations et données cliniques au centre, l'intégration et la valorisation des données, Business Analytics et modèles prévisionnels.

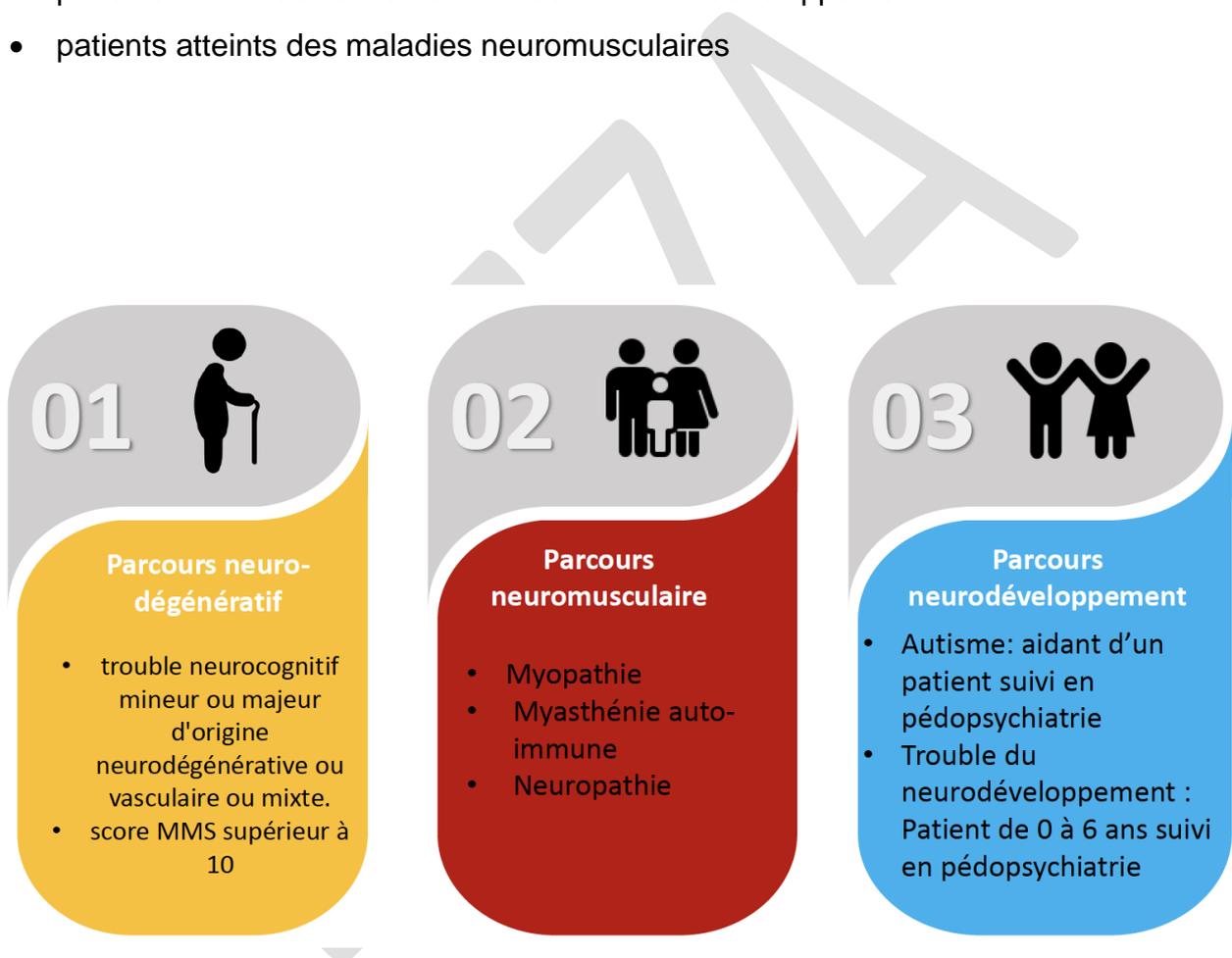
¹⁰ https://www.sistemasalutepiemonte.it/index.php/tecnologie/telemedicina#_ftnref1

4 ANALYSE FONCTIONNELLE

4.1 Domaine d'applicabilité

La plateforme de télémédecine développée, a été utilisée sur un nombre restreint de patient en modalité test, pour le suivi des trois axes principaux :

- pathologies neuro-dégénératives
- patients mineurs atteints de troubles du neuro-développement
- patients atteints des maladies neuromusculaires



Le Centre de Référence Maladies Rares Neuromusculaires (CRMN-NM) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nice s'est associé avec le Centre Mémoire de Ressources et de Recherche de l'Institut Claude Pompidou de Nice (CMRR) pour la prise en charge de patients atteints de pathologies neuro-dégénératives (principalement de la maladie d'Alzheimer) , ainsi qu'avec le Service de Pédopsychiatrie de Lenval, incluant le Centre de Ressources Autisme (CRA) pour le suivi de patients mineurs atteints de troubles

du neuro-développement et l'accompagnement de parents d'enfants atteints de troubles du spectre autistique.

Pour le parcours neuromusculaire, le centre expert est le Centre de Référence Maladies Rares Neuromusculaires (CRMR) du CHU Nice⁴.

4.2 Fonctions administratives

4.2.1 Parcours administratif

Les procédures administratives sont aujourd'hui complètement externes à la plateforme de TM, qui s'occupe seulement d'activités cliniques et d'assistance sociale selon deux catégories principales ^{1, 2, 5}.

- **Téléconsultation simple :**

Le médecin contacte la plateforme et remplit un questionnaire interactif avec les données suivantes : médecins ciblés en fonction des besoins et des spécialités, RDV de téléconsultation ou télé-expertise

La plateforme de TM permet de transmettre les données du patient au médecin chargé de la télé-expertise et téléconsultation inclus radio, images anapath, vidéo ou photo du patient.

Le compte rendu détaillé avec la décision thérapeutique et la transmission par internet sur réseau sécurisé est produit dans les deux langues (français et Italien).

Si le patient nécessite une hospitalisation il y a la mise en place de consultations pluridisciplinaires ou l'orientation vers une structure de référence et une prise en charge médico-sociale.

En cas d'urgence le médecin peut établir des RDV en urgence avec un délais de max. 48h et le médecin de garde recevra un SMS pour être informé du RDV avec le numéro du médecin à joindre.

- **Téléconsultation multidisciplinaire :**

Le médecin expert, après une première consultation simple, prend le patient en charge de manière pluridisciplinaire par télé-médecine en remplissant une fiche de demande sur ordinateur.

Le RDV de positionnement est faite avec tous les intervenants en fonction des besoins du patient e de son entourage.

A la fin de la consultation et du positionnement sur la plateforme de TM, un compte rendu global dans les deux langues est écrit.

Si le patient nécessite une hospitalisation il y a la mise en place de consultations pluridisciplinaires ou l'orientation vers une structure de référence et une prise en charge médico-sociale.

La plateforme de TM, une fois étendue à tous les patients, permettra nombreuse fonctionnalités d'échange des données et un haut niveau de gestion du parcours administratif :

- Gestion des RDV (pendant cette phase de test les RDV sont prit manuellement au service secrétariat et ils sont ensuite ajoutés sur la plateforme de TM).
- Lire et analyser les résultats cliniques à distance.
- Echange des documents et données médicaux.
- Salle d'attente virtuelle.
- Vidéoconférence multi participants.
- Prescriptions médicales télématiques

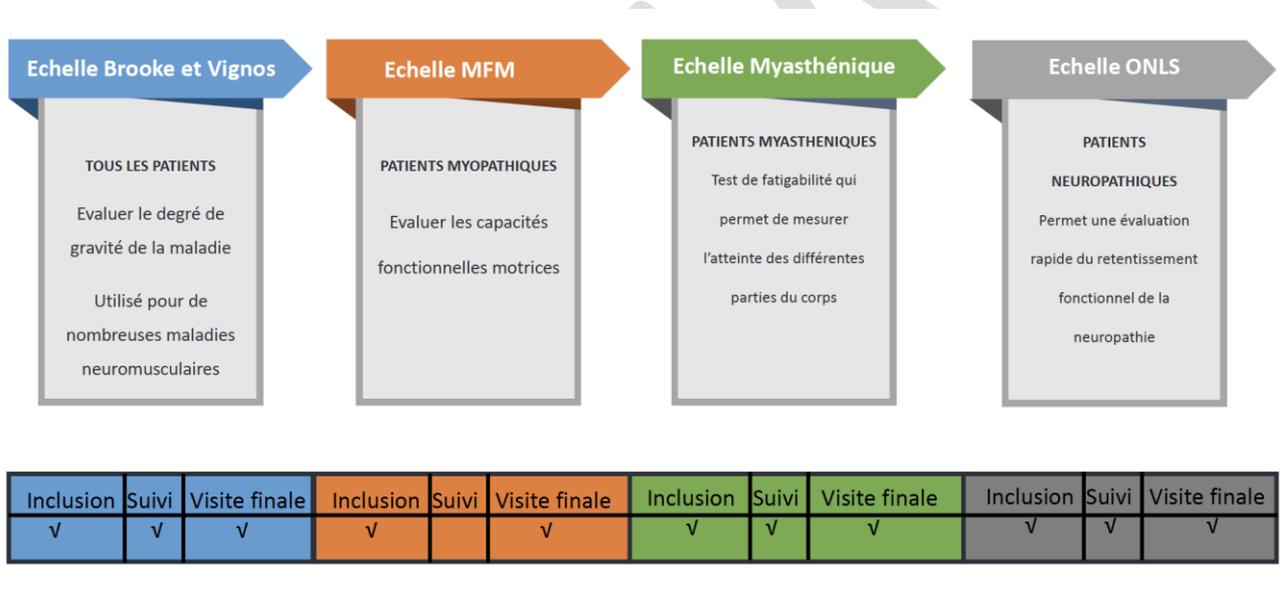
Une application de type vertical entre la plateforme de TM et le dossier médical est en cours de développement.

Toutes ces fonctionnalités ne sont pas encore disponibles.

4.3 Fonction cliniques

4.3.1 Echelles de référence

Pour le développement de la partie clinique en relation aux pathologies prises en charge dans l'étude, différentes échelles ont été utilisées pour réaliser des questionnaires inclus dans la plateforme de télémédecine pour les évaluer les conditions des patients. **Errore. Il segnalibro non è definito.**



Echelle ONLS : cette échelle évalue la sévérité de limitations des activités quotidiennes des membres supérieurs et inférieurs des patients présentant une neuropathie périphérique. Elle est structurée en deux parties : évaluations des membres supérieurs et évaluation des membres inférieurs ; le total est obtenu additionnant les deux scores.

La 1ère partie est liée à l'évaluation des membres supérieurs par des questions sur la présence des symptômes ou non au niveau des bras ou mains (maladresse ou faiblesse), et sur l'habileté sur 6 gestes quotidiens. A partir des réponses une échelle de sévérité allant de 0 à 5 est établie.

La 2ème partie est basée sur l'évaluation des membres inférieurs par des questions sur difficulté ou pas à marcher, de courir, à monter les escaliers, sur la manière de mobilisation à 10 mètres. A partir des réponses, une échelle de sévérité allant de 0 à 7 est établie. Le total est la somme des deux parties ; le résultat est une valeur de 0 à 12 : 0 (pas d'handicap) à 12 (handicap important).

Echelle BROOKE ET VIGNONS : L'échelle Brooke caractérise les fonctions des membres supérieurs avec une échelle de sévérité de 1 à 6, l'échelle Vignons caractérise les fonctions des membres inférieurs avec une échelle de sévérité de 1 à 10. Plus la valeur de l'échelle est élevée plus la pathologie est grave.

Echelle MFM : L'échelle MFM est utilisée pour les patients myopathiques et évalue les capacités fonctionnelles motrices.

Echelle Myasthéniques : est un test de fatigabilité qui permet de mesurer l'atteinte des différentes parties du corps.

4.3.2 Processus diagnostique et thérapeutique

Le processus diagnostique est basé sur les résultats des échelles spécifiques pour chaque maladie ; ces échelles permettent un diagnostic précoce de maladies neurologiques causant une fragilité ou un handicap moteur, cognitifs ou psychologique et peut anticiper un parcours thérapeutique adapté.

La détection de ces maladies prévient des aggravations en lien avec les états de fragilité et le vieillissement et apporte une amélioration de la coordination avec l'entourage médical, paramédical et les soins de proximité.

4.3.3 Index et évaluations

Après chaque visite de TM des fiches de satisfaction sont rédigés :

- Fiche satisfaction du patient
- Fiche satisfaction du médecin

Les réponses sont analysées de façon statistique pour surligner les points forts et les points à améliorer.

Les index de évaluation sont :

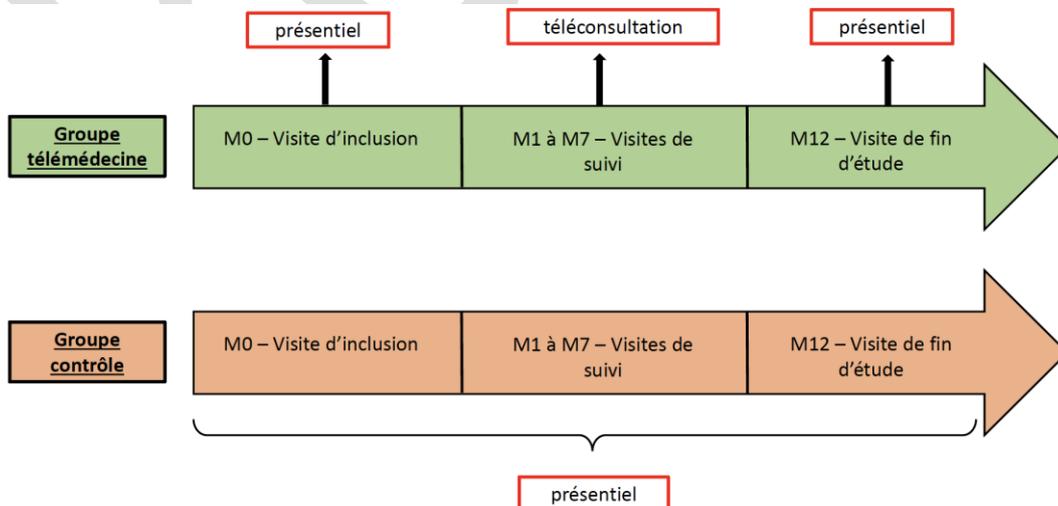
- Patients qui préfèrent la téléconsultation ou la visite classique
- L'amélioration de l'assistance médicale des patients
- Réduction des coûts soutenus liée a la réduction des voyages longs et mi- long pour joindre les structures hospitalières⁵.

4.3.4 Parcours clinique et contraintes liées aux processus

La plateforme de TM permet les examens cliniques qui ne nécessitent pas d'un contact avec le patient ; les examens par exemple de force musculaire et ces qui ont la nécessité de l'utilisation d'objets connectés sont exclus.

Pour tous les trois parcours (neuro-dégénératif, neuromusculaire et du neuro-développement), à niveaux clinique trois visites sont prévues ; la première visite est réalisée en structure hospitalière, d'autres visites de contrôle sont réalisées sur la plateforme de TM (au moins une) et la dernière visite est réalisée en présence dans la structure hospitalière (la dernière visite est réalisée pour cette phase de test).

A chaque visite, le médecin spécialiste contrôle l'état clinique du patient par le biais des questionnaires élaborés sur échelles dédiées. A la fin de chaque visite, un questionnaire de satisfaction est soumis aux patients et le médecin formule la fiche clinique du patient avec les résultats des tests Errore. Il segnalibro non è definito.



4.4 Evolutions planifiées de la plateforme

L'expérimentation de la plateforme de télémédecine a été réalisée sur un nombre restreint de patients pour chaque domaine d'intérêt ; un module e-learning est en cours de développement pour la formation des patients, personnel sanitaire et caregiver de façon de mieux comprendre la maladie et ses spécificités. Les modules e-learning sont écrits en Français et ils seront traduits en Italien et en Anglais pour pouvoir valider la formation à niveau européen.

Un autre développement de la plateforme est le projet de télé-réhabilitation mené en collaboration avec le Prof. Angelo SCHENONE directeur de l'unité de neurologie de l'Hôpital San Martino et Université de Genès. Ce projet est d'un grand intérêt pour les patients, pour ne pas interrompre les soins continus de réhabilitation ; dans cette optique il y a la nécessité de développer et certifier des outils connectés pour permettre la réalisation d'examens tactile à distance ; dans cette optique sur le territoire du Piedmont le projet « ReHome » financé par la région du Piedmont dans le programme "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" – FESR 2014-2020, qui a une activité de recherche et développement pour créer un prototype et valider une plateforme technologique capable d'intégrer les composants pour les besoins de réhabilitation moteur et cognitif pour les individus affecté par les trois pathologies chroniques dégénératives : le Trouble Cognitif sévère (mNCD), Ictus e Maladie di Parkinson. Cette initiative territoriale pourrait devenir un point de convergence d'une initiative dédié à une cible spécifique.

5 ANALYSE NORMATIVE

5.1 Reference de loi en France

Les principaux textes qui ont accompagné le déploiement de la télémédecine en France sont :

Décret n. 2010-1229 art. 1 du 19 octobre 2010 qui définit les 5 actes de télémédecine¹¹ :

¹¹ IRDES : La e-santé – Marie-Odile Safon – Octobre 2021

- La téléconsultation qui permet à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. La présence d'un professionnel de santé peut assister le patient au cours de cette consultation.
- La télé-expertise qui permet à un professionnel médical de solliciter l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux experts à partir d'éléments du dossier médical du patient.
- La télésurveillance médicale qui permet à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical du patient pour prendre des décisions sur sa prise en charge.
- La téléassistance médicale qui permet à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel au cours de la réalisation d'un acte.
- La réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale (SAMU)

Article R6316-1 du code de la Santé Publique : La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport un professionnel médical avec un ou plusieurs professionnels de santé, entre eux ou avec le patient et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.

Privacy & security : les services de télémédecine, pour garantir les hauts standards de la médecine conventionnelle, doivent respecter les conditions de qualité des informations transmises sur réseaux ; la plateforme de télémédecine doit respecter la sécurité et la protection des données et la privacy. Dans ce but la plateforme a été développée selon le Règlement Européen sur la protection des données personnelles RGPD 679 du 27 avril 2016

Prise en charge¹² : avenant 6 et la décision UNCAM pour la mise en place du premier palier d'actes de télémédecine à compter du 15 septembre 2018. Les actes de téléconsultation sont facturables à compter du 15 septembre 2018, tandis que les actes de télé-expertise sont inscrits à la nomenclature de février 2019. L'arrête du 16 Aout 2018 portant approbation de l'avenant 6.

¹²https://www.cnam.fr/EnDirectPS/Medecins/2018/2018-10-11_teleconsultations.pdf

Le projet de Loi de Financement de la sécurité sociale 2017 élargie les modalités de prise en charge des actes de télé médecine²⁷.

	Téléexpertise	Téléconsultation	Télésurveillance	
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> • Déclaration type d'activité adressée par le requis à l'ARS et au Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins • Lettre d'engagement entre le requis et 5 à 20 requérants pour la téléexpertise et transmise à l'ARS (Cf plaquette tarification ARS) • Informer son assureur responsabilité civile de son activité de télé médecine (peu engendrer une majoration) 		<ul style="list-style-type: none"> • Patients atteints d'ALD : à domicile ou en structures médico-sociales • Choix des critères minimaux pour les solutions techniques 	
Tarification	Professionnel requis			
	forfait de 40€ /an /patient	Médecin généraliste avec DU Gériatrie	28€ à partir du 01/05/2017	Rémunération au forfait/patient/semestre (voir tableau ci-dessous)
		Médecin spécialiste	30 € à partir du 01/07/2017	Rémunération du fournisseur de la technologie au prorata du nombre de semestres de suivi
		Psychiatre (en T2A)	45,7€ à partir du 01/07/2017	Rémunération du professionnel effectuant l'accompagnement thérapeutique
		Psychiatre (en dotation globale)	Intégration nouvelle activité dans la DAF	
	MT ou MG de Garde Requis pour un patient en EHPAD	2 actes de télé médecine en Ehpad ont intégré, au 04/2017, la convention nationale: télé-expertise dossier traitant (TDT) , qui permet d'assurer la transition entre deux médecins traitants, lors de l'arrivée en Ehpad d'un résident téléconsultation médecin traitant avec Ehpad (TTE) valorisé à 23 €		
	Professionnel requérant			
	Pas de rémunération prévue	28 000€ par an (50% a la signature de de la convention - 50% si 50 TLC/an)		
Vigilances	Rémunération 100 patients maximum/an/médecin	Rémunération jusqu'à 3 actes/patient/médecin (5 actes pour les psychiatres)	Prime forfaitaire versée à l'année N+1 en fonction de la performance mesurée selon le SNIIRAM et d'une clé de répartition	

Tableau 1 : Indication de tarification de télé médecine

5.2 Références de loi en Piedmont et en Italie

En Italie, les fondements réglementaires de la télé médecine ont été posés en 2014 et mis à jour en 2020 pour faire face aux urgences de la pandémie. Le déploiement de la télé médecine est laissé aux régions qui assurent la gestion des établissements de soins et des services ainsi que la surveillance de la qualité des prestations fournies¹³.

²⁷ Projet de loi de financement de la sécurité sociale 2017 art. 91

¹³ <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>

En Piémont, deux décrets du gouvernement régional ont définis les critères d'application et de prise en charge de la télémédecine, (« Regione Piemonte, 2020a et 2020b ») ce qui a permit une diffusion considérable¹⁴.

Cet essor des services de télémédecine porte à une réflexion plus générale qui aide à mettre en perspective la conception même de l'organisation et du développement de la télémédecine par les organismes, régie régionale et structures locales de santé, qui ont la responsabilité de l'intégrer dans les services hospitaliers, de la médecine de ville et de la santé publique¹⁵.

Le « droit à la santé » est une compétence partagée par l'État et les régions, tandis que les questions d'organisation sont exclusivement attribuées aux régions¹⁶.

Le système de santé italien est une organisation à trois niveaux :

- Le niveau national, incluant le Ministère de la Santé, le Parlement et le Gouvernement, définit l'agenda national de santé (PNS) et veille à ce que les objectifs du système de santé soient atteints par les régions.
- Le niveau régional dispose de pouvoirs législatifs et a la responsabilité principale dans l'offre du panier de soins et la gestion des services publics. Les priorités régionales de santé sont fixées conformément aux directives nationales par le plan régional de santé (PSSR).
- Au niveau le plus opérationnel, les structures territoriales de santé gèrent les relations entre les médecins, les professionnels de santé et les patients. Dans la région du Piémont, les Unités locales de santé (ASL) ont plusieurs sites. Elles sont responsables de la prestation des services ambulatoires et de soins primaires et spécialisés. On trouve enfin des hôpitaux publics et universitaires qui intègrent des structures de recherche et d'enseignement.

Tous ces niveaux ont un rôle dans la mise en place des services de la télémédecine.

¹⁴ http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2020/29/attach/dgr_01613_1050_03072020.pdf

¹⁵ Revue Francophone sur la santé et les territoires – « Le développement de la télémédecine dans la région du Piedmont (Italie) : entre contraintes régionale et besoins locaux »

¹⁶ Legge costituzionale Italiana n° 3/2001

La télémédecine selon les lignes directrices nationales de 2014 :

Définition : « la télémédecine est une *modalité de prestation de services de santé, par le recours à des technologies innovantes, notamment les TIC, dans les situations où le professionnel de la santé et le patient (ou deux professionnels) ne se trouvent pas au même endroit.* »

Dimensions de la télémédecine :

- a. Domaines de soin : les soins spécialisés par les professionnels des différentes disciplines médicales (TM spécialisée), les soins primaires généralistes par les médecins de traitement et les professionnels qui assurent le suivi médical des patients (TM pour la santé), et les soins des seniors et des personnes fragiles à domicile et dans les foyers de repos (EHPADs) (TM socio-sanitaire).
- b. Domaine des actes médicaux nécessaires pour **établir un diagnostic, assurer un suivi à visée préventive ou post-thérapeutique, préparer une décision thérapeutique** et prescrire des produits ou effectuer une surveillance de l'état des patients. Plus précisément :
 - **La téléconsultation permet de donner une consultation à distance à un patient.**
 - **La télé-expertise permet de solliciter l'avis d'un ou de plusieurs professionnels de santé.**
 - **La téléassistance médicale permet d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte.**
 - **La télésurveillance** offre la possibilité d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical du patient

L'Accord national pour la santé numérique de 2016¹⁷ a proposé un schéma organisationnel pour les prestations médicales dans lequel le patient est au centre du système de soins. Suite à cet accord, la Région du Piémont a défini la stratégie 2018-2020 sur la santé numérique concernant la télémédecine basée sur l'interopérabilité des plateformes numériques et le dossier de santé numérique.

¹⁷ Patto per la sanità digitale 2016

La télémédecine selon les lignes directrices nationales de 2020 : donne des solutions pratiques permettant de déployer les services de téléconsultation. Dans ce contexte, la Région du Piémont a défini les conditions pour la réglementation et la prise en charge financière des services de téléconsultation et de télésurveillance cardiologique (**Regione Piemonte 2020a et 2020b**)⁸.

5.3 Comparaison et détection des points critiques

Du point de vue clinique fonctionnel, l'applicabilité de cette solution est possible parce que il y a une convergence sur les finalités des services fournis et des activités à niveau transfrontalier. La méthodologie utilisée sur les territoires, les échelles d'évaluation clinique, les questionnaires de satisfaction peuvent différer d'une structure sanitaire à l'autre, mais cela peut arriver aussi à niveau local interrégional et nationale.

Nombreuses fonctionnalités utiles et développements intéressants sont en cours d'expérimentation, cette phase doit être complétée et terminée pour développer les aspects de gestion des processus qui pourront être une partie importante pour la gestion des patients ciblés.

Les aspects plus critiques sont à niveau technologique et infrastructurel ainsi que la gestion des activités d'évolution technologique, de formation et d'assistance et maintenance de la plateforme elle-même.

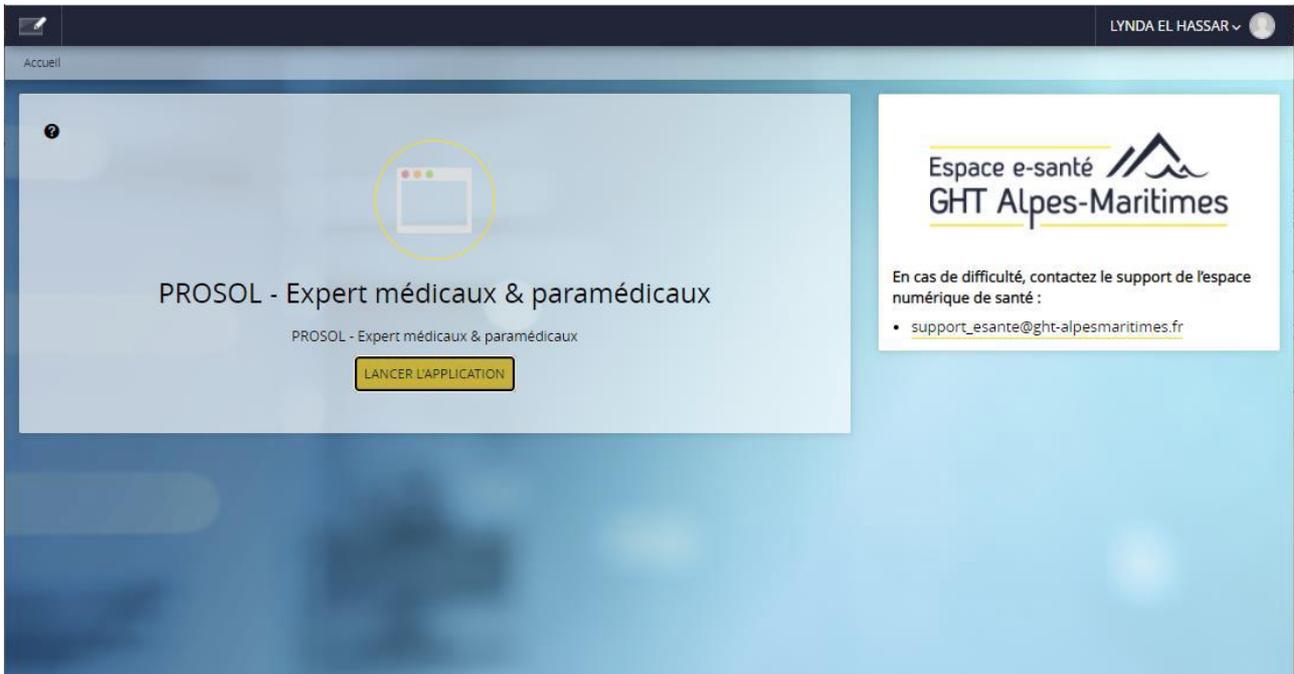
6 ANALYSE TECHNOLOGIQUE

6.1 Design et utilisation de la plateforme

La plateforme est rendue utilisable sur un appareil doté des roues avec un écran tactile et une caméra à haute définition.

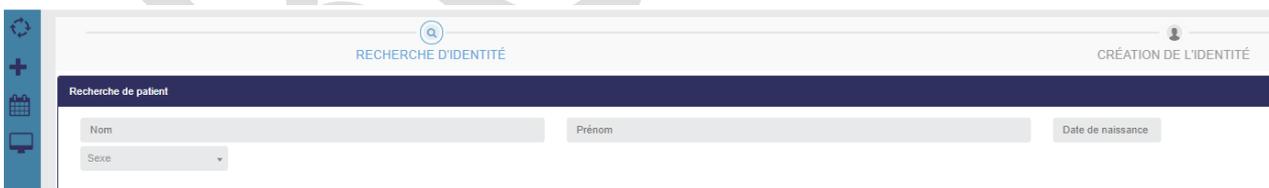


Les écrans analysés montrent un développement pour l'utilisation d'écran de dimensions moyennes à grandes (plus que 14" en diagonale), ils ont des icônes actives de dimension réduites. En général, le poste de travail est plus adapté pour un travail traditionnel (ordinateur avec écran LCD, clavier et souris) et non pour une utilisation en mobilité ou il sera plus approprié l'utilisation d'un Tablet ou d'un Smartphone.



L'application de TM a un accès typique depuis le bureau (desktop), avec login et mot de passe, disponible sur web.

Les écrans visualisés et analysés semblent ne pas être optimisés pour l'utilisation avec écran tactile puisque les icones et les sections interactives sont regroupés avec une distance trop réduite.





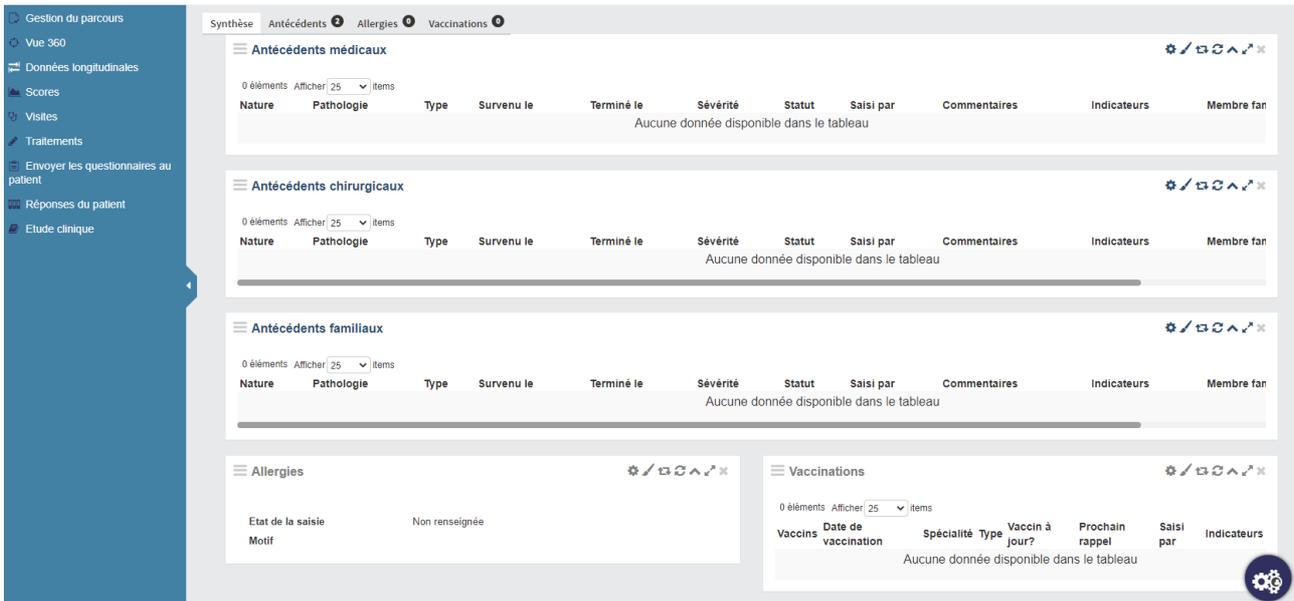
Comme décrit dessus, les icônes pour la visualisation des données ont été conçues pour une utilisation depuis un bureau. Les informations sont distribuées et mises en évidence selon le cluster. Le "font" semble être de dimension trop petite pour une utilisation continue et intensive et il pourrait y avoir une fatigue des yeux.

The screenshot shows a patient list and a teleconsultation history. The patient list is titled 'Mes patients' and includes a search bar and a table with columns: Etat, Etat civil, Sexe, Date de naissance, Groupe d'appartenance, and Date dernier accès.

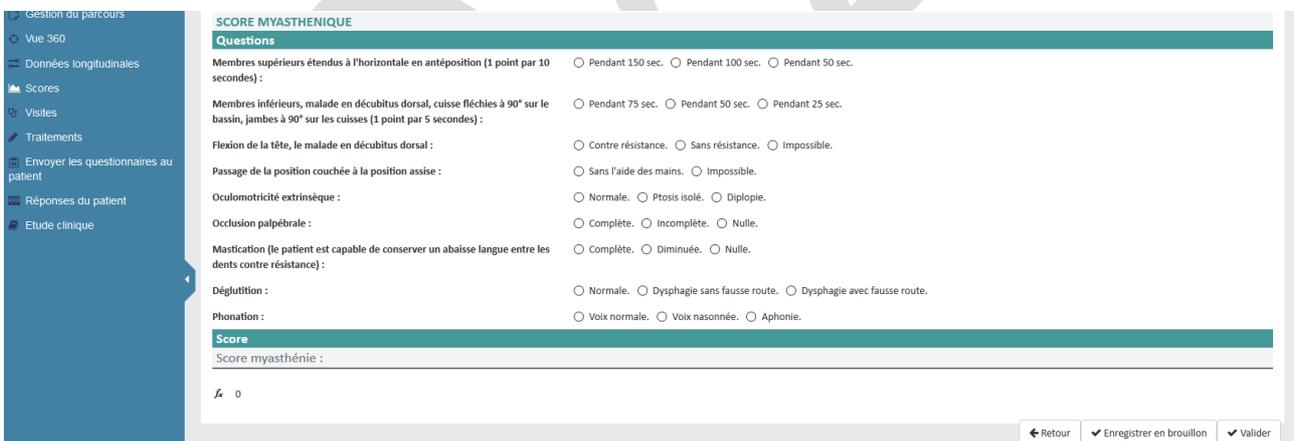
Etat	Etat civil	Sexe	Date de naissance	Groupe d'appartenance	Date dernier accès
PROSOL Guénoilé (7 ans)		♂	24/04/2014		01/06/2021
PROSOL Ella (61 ans)		♀	17/05/1960	Télémédecine à domicile.	01/06/2021
PROSOL Gildas (61 ans)		♂	21/04/1960	Télémédecine en centre de proximité.	01/06/2021
PROSOL Alphonisine (61 ans)		♀	22/04/1960	Télémédecine à domicile.	01/06/2021
PROSOL Philaé (61 ans)		♀	20/04/1960	Contrôle.	01/06/2021
PROSOL Enguerran (61 ans)		♂	04/05/1960		01/06/2021

The teleconsultation history is titled 'Mes téléconsultations' and shows a list of consultations for PROSOL ALPHONSINE (61 ans) on 10/05/2021 and 26/04/2021. Each entry includes a time slot and icons for chat, email, and delete. A 'Nouvelle Téléconsultation' button is at the bottom.

Les fonctionnalités d'exportation des données sur Excel et la fonction d'impression en pdf sont possibles. Ces fonctionnalités permettent le téléchargement pour l'élaboration successive (Excel) ou une mise en page comptable avec impression (pdf).



Les fiches patientes sont claires même si les icônes interactives sont un peu comprimées comme déjà montré dans ce document. Cela peut induire des erreurs d'activation si elles sont trop près.



SCORE MYASTHÉNIQUE

Questions

Membres supérieurs étendus à l'horizontale en antéposition (1 point par 10 secondes) : Pendant 150 sec. Pendant 100 sec. Pendant 50 sec.

Membres inférieurs, malade en décubitus dorsal, cuisse fléchies à 90° sur le bassin, jambes à 90° sur les cuisses (1 point par 5 secondes) : Pendant 75 sec. Pendant 50 sec. Pendant 25 sec.

Flexion de la tête, le malade en décubitus dorsal : Contre résistance. Sans résistance. Impossible.

Passage de la position couchée à la position assise : Sans l'aide des mains. Impossible.

Oculomotricité extrinsèque : Normale. Ptosis isolé. Diplopie.

Occlusion palpébrale : Complète. Incomplète. Nulle.

Mastication (le patient est capable de conserver un abaisse langue entre les dents contre résistance) : Complète. Diminuée. Nulle.

Déglutition : Normale. Dysphagie sans fausse route. Dysphagie avec fausse route.

Phonation : Voix normale. Voix nasonnée. Aphonie.

Score

Score myasthénie : / 0

← Retour ✓ Enregistrer en brouillon ✓ Valider

Les questionnaires sont structurés pour une utilisation sur la page bureau du poste et ils ne sont pas utilisables pour une utilisation en mobilité.

VISITE DE SUIVI D'UN PATIENT APPARTENANT AU GROUPE NEUROMUSCULAIRE

Date de la visite :

Numéro de la visite : *

Qualité des soins / Evénements indésirables

Depuis la dernière visite :

Nombre d'hospitalisation :

Nombre de consultation non programmée :

Nombre d'admission aux urgences :

Statut du patient dans l'étude clinique

Groupe d'appartenance du patient ?

Habitudes de vie du patient

Tabagisme : Cigarette(s) / semaine

Alcool : Verre(s) / semaine

Prise de produits stupéfiants : Oui Non

- Gestion du parcours
- Vue 360
- Données longitudinales
- Scores
- Visites
- Traitements
- Envoyer les questionnaires au patient
- Réponses du patient
- Etude clinique

EVALUATION DE L'EXPERIENCE UTILISATEUR - MEDECIN EXPERIMENTANT LA TELEMEDECINE

Questionnaire initial / de suivi sur l'acceptation du suivi à distance.

Consigne

Merci de répondre à ce questionnaire. Pour répondre, veuillez cocher la case correspondant à votre choix.

Date :

Faisabilité technique

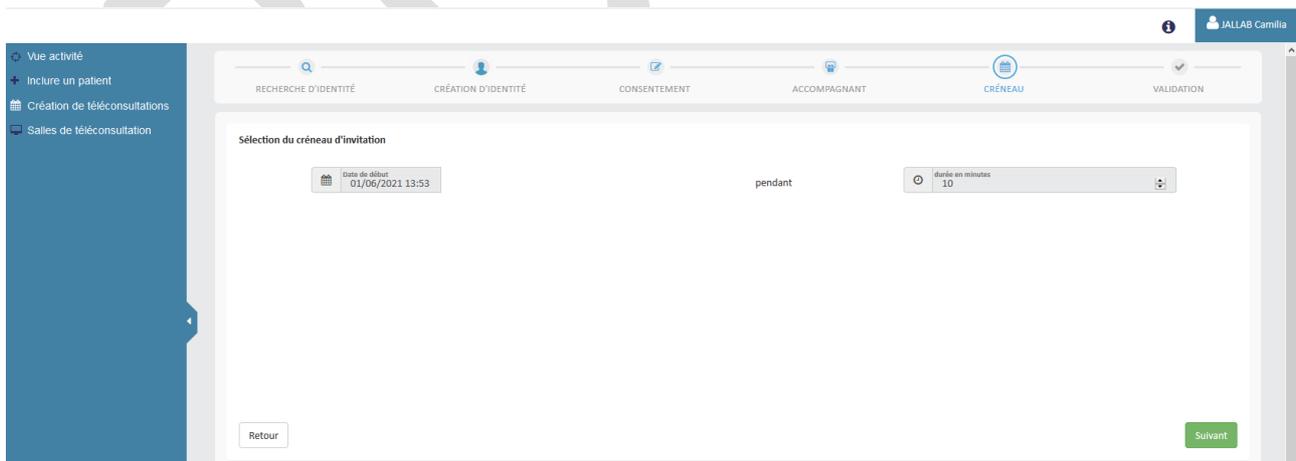
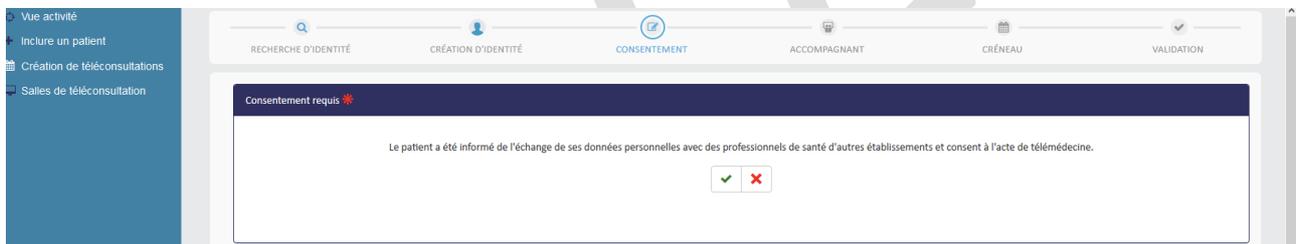
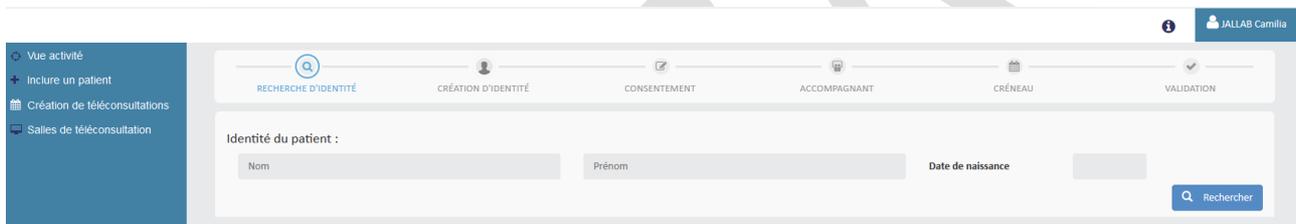
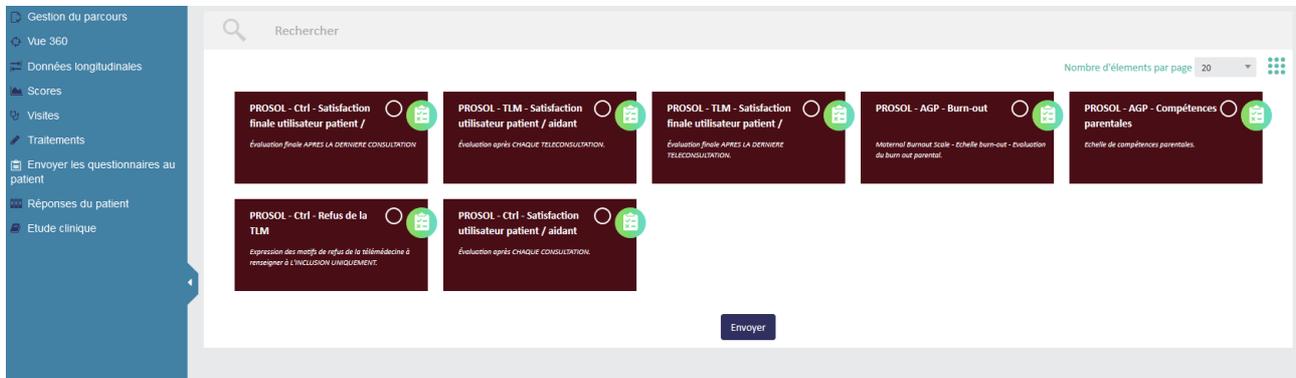
1. Le délai de connexion était acceptable. Oui Moyen Non
2. Il y a eu des bugs ayant empêché la réalisation de la téléconsultation. Oui Non
3. La qualité de l'image était acceptable. Oui Moyenne Non
4. La qualité du son était acceptable. Oui Moyenne Non
5. La transmission des données était acceptable. Oui Non Non applicable

Commentaires :

Acceptabilité

1. Je suis satisfait d'avoir pris en charge le patient / aidant à distance. Commentaires :
2. Je me suis approprié cette méthode de soin. Commentaires :
3. Je répéterai cette expérience. Commentaires :

Les champs à remplir sont structurés pour être plus adaptés à une utilisation avec la souris et moins pour être remplis avec une fonctionnalité « touch » (stylo touch ou autre)



Les pages de l'application sont claires et la navigation est intuitive. L'utilisation semble facile à apprendre avec un nombre limité de cours de formation pour les utilisateurs.

6.2 Utilisation de la plateforme à niveau infrastructurel

Le software est utilisé en territoire français en mode “Software as a Service”.

Software-as-a-Service (SaaS)¹⁸ est un service de « cloud computing » qui offre aux utilisateurs une application cloud supporté par plateformes et infrastructures de Information Technologies (IT). Les services SaaS réduisent les coûts d’investissement initiaux et ils éliminent la nécessité d’acheter les licences permanentes du software ou d’investir sur une infrastructure IT “on premise”, cet à dire qu’elle est installée chez le client sur ordinateur comme pour les software traditionnels. Ces applications SaaS demandent toutefois un hardware de réseaux rapide parce que les prestations du service dépendent de la vitesse de connexion Internet.

Des exemples de SaaS, les services aux consommateurs comme Google Docs et Microsoft Office 365, ou encore les services “enterprise” qui offrent softwares pour la gestion des DRH et systèmes de gestion du contenu, de gestion de relation avec les clients dans un environnement intégré (Integrated Development Environments - IDE).

Généralement un provider de service cloud (par exemple : AWS, Azure, ou IBM Cloud) gère l’environnement cloud qui héberge le software. Les applications SaaS exploitent l’architecture multi-utilisateurs pour utiliser et optimiser les ressources. Le provider SaaS est en charge des mises à jour, de la correction des bugs e de autres activités plus général d’entretien du software. Les utilisateurs qui utilisent le software par le biais d’un navigateur qui est installé sur leur propre ordinateur ou sur appareils portables, pour encore ils utilisent les interfaces de programmation des (les “API”) pour connecter le I software à d’autres fonctions.

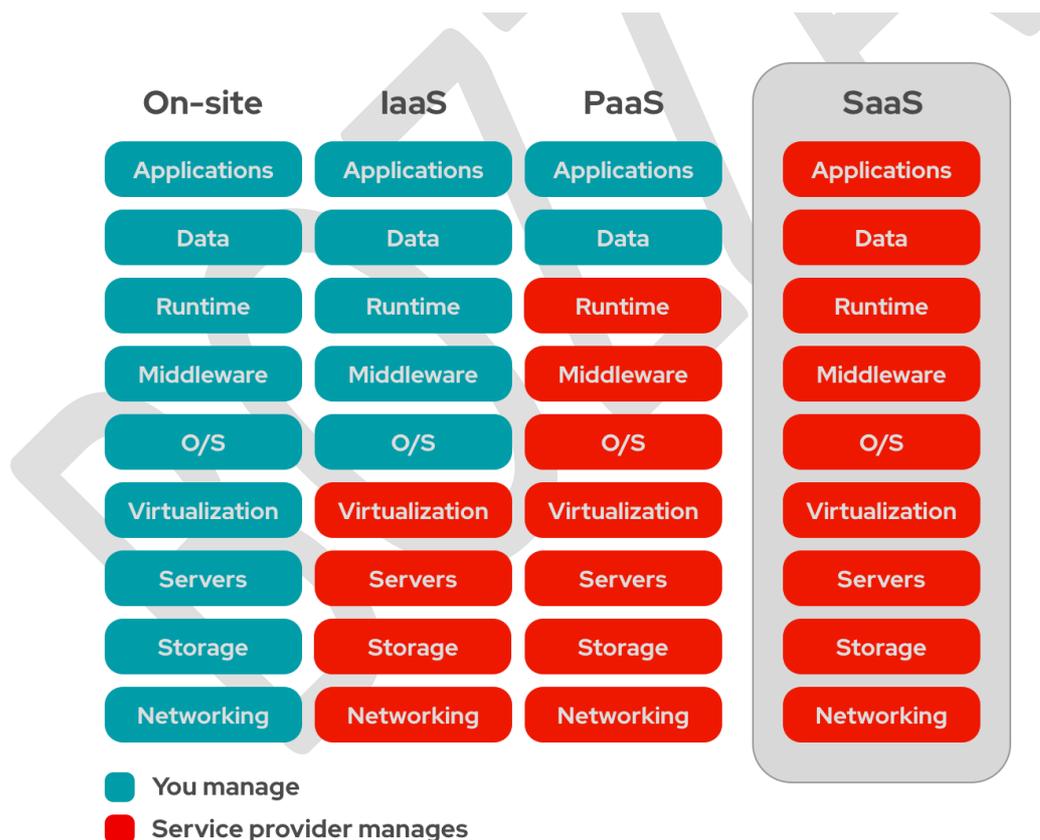
Les solutions SaaS sono essentiellement offertes par une souscription pour la distribution des licences software. A différence de la licence permanente, ce type de distribution du software associe chaque utilisateur à une souscription qui garantie l’accès SaaS pour une période définie normalement sur base annuelle ou mensuelle. La tarife permet d’accéder à la documentation sur le produit et à l’assistance technique basée sur un accord stipulé an

¹⁸ <https://www.redhat.com/en/topics/cloud-computing/what-is-saas>

amont selon le nombre des services demandés. (Service Level Agreement - SLA); certains provider SaaS ont de coûts additionnels pour apporter des modifications au code source personnalisés

Le terme as-a-Service indique une solution qui est gérée par un provider externe, dans ce cas il y a la possibilité de se dédier aux activités stratégiques comme le modification itératives personnalisés de l'application. Les autres options disponibles as-a-Service sont : Infrastructure-as-a-Service (IaaS) e Platform-as-a-Service (PaaS).

La version SaaS rend l'application complètement gérée par le provider ainsi que toutes les fonctionnalités



6.3 Contraintes technologique relatifs à l'infrastructure nationale et régionale

Avec la signature du 17/12/2020 des lignes directrices pour la télémédecine, le ministère de la sante et la conférence Etat-Régions ont fixé les règles pour les **visites, les consultations, les résultats et la téléassistance**. Cette action a posé des contraintes et des limites à l'expérimentation et à la réalisation " en autonomie " des projets qui impliquent directement ou indirectement la santé à distance. Ce passage permet de donner une spécificité avec des processus de gestion et des règles spécifiques aux prestation de télémédecine ; dans le passé la télémédecine n'avait pas une reconnaissance en soit mais elle était seulement une modalité différente des prestations sanitaires qui étaient déjà incluse dans les services essentiels d'assistance sanitaire.

Les lignes directrices introduisent des nouveaux concepts, très important pour la définition d'un software utilisable seulement dans ce contexte de télémédecine. Pour garantir la réalisation d'une prestation à distance, des instruments technologiques, pour permettre aux médecins de communiquer en toute sécurité et efficacement avec les patients, sont nécessaires.

Ils sont donc nécessaires : un réseaux fonctionnant entre médecins et patients, un portal web avec un accès sécurisé par login et mot de passe et des instruments digitaux comme ordinateur, tablette ou smartphone. Les lignes directrice surlignent aussi que le transfert des données (sous forme vidéo, images, files, etc.) soient cryptographié et en ligne avec les lois sur la privacy et la sureté. Cette dernière exigence est une condition d'autorisation, accréditation et contractualisation pour la fourniture des prestations de télémédecine en charge au SSN.

Les détails pour la protection des données ne sont pas adressés ; nouvelles règles sont attendues pour définir les standards de qualité de ces instruments de communication sur le territoire national. L' AgID (l'Agencia per l'Italia Digitale) a défini un parcours de qualification pour les fournisseurs de "Software as a Service" (SaaS) des administrations publiques pour que ces dernières peuvent utiliser services cloud homogène et de qualité, développés sur des critères minimaux de fiabilité et de sécurité pour les services digitaux publiques.

Des contraintes analogues sont prévues pour la certification des infrastructures dédiées à la télémédecine, ce point attire l'attention vers le choix attentif des fournisseurs en modalité "Software as a service".

Une définition prévisionnelle des conditions technologiques plus spécifiques est importante pour la sélection de partenaires pour les structures sanitaires, sur la base des critères uniformes sur le territoire nationale.

Les lignes directrices prévoient que le médecine soit supporté par un centre de coordination technique qui est responsable de la gestion de l'activité de télémédecine et qui a aussi la fonction d'assistance help desk pour les médecins et pour les patients. Les standards de service il faut identifier un sujet professionnel avec une compétence spécifique et qui sera responsable de la gestion et l'entretien des technologies et de l'infrastructure informatique. Ces activités pourront être confiées à tiers par appels d'offres spécifiques ou d'autres procédures d'appel d'offres publiques.

Ces choix initialement dans un environnement transfrontalier puis dans le choix d'un partenaire étranger, doivent être évaluées en relation à la langue parlée du centre de coordination technique ou su sujet professionnel qui doit être capable d'interagir en italien sans souci.

Les services de télémédecine pourront être améliorés si les informations cliniques des patients peuvent être consultées online. Dans cette optique le Fichier Sanitaire Electronique (FSE) peut constituer un important support pour les activités de télémédecine.

Les lignes directrices donnent indications sur les résultats d'une prestation de télémédecine et signé électroniquement doivent pouvoir être partagés digitalement, sur demande du patient, avec d'autres service sanitaires et aussi par le biais du Fichier Sanitaire Electronique. Les prestations sanitaires à distance et le FSE peuvent et doivent communiquer à travers un circuit d'informations médecins-patients pour le but ultime d'avoir un cadre complet de la situation sanitaire à distance. Pour ce but la communication et l'interconnexion des infrastructures informatiques est décisive.

Une autre clé pour que la télémédecine puisse s'affirmer comme instrument ordinaire d'assistance journalière est une adéquate formation pour tous sujets impliqués.

A ce sujet, les lignes directrices donnent indications sur un programme de formation pour tous les sujets impliqués dans l'utilisation des technologies liées à la télémédecine (opérateurs sanitaires, caregivers, patients).

Cet investissement sur la formation est fondamental pour dépasser les barrières culturelles présentes encore aujourd'hui pour ces services en télémédecine de la part aussi des patients qui gênent pour un développement complet.

6.4 Application SaaS en contexte italien

Dans le cadre de la stratégie pour le développement digital du Pays et le plan triennal pour l'informatique dans l'administration publique (PA)¹⁹, la stratégie Cloud décrite de AgID prévoit un parcours de qualification pour les sujets publiques et privés qui veulent fournir service cloud à la PA en respectant les principes suivants :

- Amélioration des niveaux de services, accessibilité, utilisation et sécurité ;
- Interopérabilité des services dans l'environnement cloud des PA
- Diminution du «vendor lock-in», c'est-à-dire création d'un rapport de dépendance avec le fournisseur du service ;
- Requalification de l'offre, élargissement et diversification du marché des fournisseurs ;
- Résilience, évolutivité, réversibilité et protection des données ;
- Ouverture du marché aux petites et moyennes entreprises (PMI).

L'utilisation de l'infrastructure cloud permet d'améliorer l'efficacité opérationnelle des systèmes ICT, d'obtenir des réductions de coûts, de rendre plus simple et économique la mise à jour du software, d'améliorer la sécurité et la protection des données et de rendre plus rapide la distribution des services aux citoyens et aux entreprises.

¹⁹https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/piano_triennale_per_linformatica_nella_pa_2020_2022.pdf

La stratégie cloud développée par AgID prévoit un parcours de qualification pour les sujets publics et privés qui veulent fournir les infrastructures et les services cloud à l'administration publique, pour que cette dernière puisse utiliser un service d'infrastructure de cloud computing homogène et qu'il respecte les haut standards liés à la sécurité, efficacité et fiabilité, en ligne avec les circulaires AgID n.2 e n. 3 du 9 avril 2018²⁰.

7 Coûts de localisation

La localisation d'un software n'est pas une activité simple, il y a plusieurs difficultés.

Dans le processus de localisation du software les chaînes informatiques souvent ne réfèrent pas à un contexte précis et elles peuvent se montrer énigmatiques ou difficilement compréhensibles. Pour une localisation correcte, le traducteur doit pouvoir comprendre le contexte linguistique dans le quel ces chaînes informatiques seront insérées ; cette opération est faite par des opérateurs formés sur le contexte. Par exemple pour la commande "Print", dans un contexte peut être un nom et dans un autre un verbe. "Home" peut signifier maison ou habitation dans un contexte de l'habitat et dans un contexte web le même mot devient le synonyme de Home page ou page principale d'un site internet.

Localiser correctement signifie donc qu'il faut fournir au traducteur toutes les informations dont il a besoin, ces informations peuvent être collectées sur une feuille Excel ou en image ou encore permettre l'accès direct au software.

Le traducteur doit être formé et informé sur les caractéristiques du software avant la localisation à travers un parcours qui lui permet d'avoir un aperçu du software à localiser.

Une autre est liée à la visualisation correcte du contenu de l'écran. Certaines langues étrangères ont la nécessité d'utiliser plus de mots pour exprimer le même concept et vice-versa. Cette problématique peut causer une expansion ou une contraction du texte ou d'utiliser des synonymes ou une locution différente pour exprimer le même contenu après la traduction.

Dans l'évaluation des coûts de localisation il faut tenir compte d'une interface adaptable qui s'élargit ou rétrécit en fonction du texte pour éviter des problèmes de visualisation de l'écran.

²⁰ <https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/cloud-pa/qualificazione-csp>

A vérifier est la définition ou non de la longueur maximale, si un nombre maximal de caractères est défini dans le software, le travail du traducteur peut devenir très difficile et la traduction peut être imprécise.

Les méthodologies de développement peuvent complexer le travail de localisation. Les entreprises informatiques normalement développent les produits en utilisant une méthodologie allégée, souvent en utilisant le méthode “agile”²¹, qui consiste à produire les nouvelles versions du software rapprochées dans le temps mais avec des traductions plus fréquentes mais plus courtes et réalisables en peu de temps. Dans ces cas, pour être plus rapide, la localisation du software doit s’adapter à différents aspects : planification, organisation, mises à jour, mais aussi changement imprévus.

Nombreux tests de prévention pour la vérification des fonctionnalités introduites sont à réaliser. Avec les tests, les possibles problèmes sont individués et résolus à l’avance. Si les fonctions sont programmées dans la langue du développeur informatique, les erreurs pourront être plus graves.

8 Coûts de propriété intellectuelle et licence

Le développement de l’application dans le contexte hospitalier universitaire, en particulier pour ce qui concerne la création des parcours dédiés diagnostiques et thérapeutiques, mais aussi pour l’interaction des processus, flux de travail et l’opérabilité, comporte souvent le droit de propriété intellectuelle pour l’exploitation et l’utilisation. Dans ce cas spécifique de transfert de la plateforme de TM en territoire transfrontalier pourrait demander une rémunération économique envers le Team scientifique qui a contribué à développer les fonctionnalités.

Un autre sujet est la redevance pour l’utilisation de l’application qui, en modalité SaaS, ne permet pas la possession du code ou de la plateforme par le client, mais seulement une redevance pour l’utilisation des fonctionnalités.

Toutes ces entrées de coût peuvent constituer un coût significatif seulement pour l’accès aux fonctionnalités, ces coûts sont considérés “on top” par rapport aux coûts de localisation

²¹ <https://www.redhat.com/en/topics/devops/what-is-agile-methodology>

en langue italienne et avec des fonctionnalités développées “ad hoc” ou personnalisées pour un contexte locale. Les dépenses décrites ci-dessous sont en tout cas à correspondre même sans avoir une licence (limitée ou illimitée) ou le code développé.

9 Coût de développement

A l'échelon fonctionnel, le système analysé est un support médical utile dans le contexte de cas d'usage sélectionnés. Il faut définir un niveau d'exigences “locales” et ensuite programmer les modifications sur les flux de travail et set d'informations. Cela pour permettre une personnalisation du software sur la base d'une utilisation locale avec des échelles d'évaluation, score ou individuation de paramètres différents. Ces activités doivent être quantifié et incluses dans un contrat de maintenance évolutive ; comme déjà expliqué dans ce document, les techniciens doivent être informés et avoir une connaissance spécifique du contexte opératif pour évaluer les couts liés au temps pour faire le modifications.

Dans le développement du software du « point zéro » et jusqu'au la maintenance évolutive, on peut identifier quatre couts principaux an aval de l'étude de faisabilité :

- D'analyse et d conception
- De réalisation
- Des essais
- De production

La technique des Function Point (FP) est utilisée pour évaluer la dimension des produits software (à développer et maintenir) et pour mesurer la productivité des groupes de développement. Cette technique a été développée entre 1975 et 1980 par Allan Albrecht de IBM et elle est conseillée pour l'utilisation de la part de l'administration publique²².

L'idée à la base de cette technique consiste dans la quantification des fonctionnalités fournies par le produit finale en termes des données et processus significatifs pour les utilisateurs finaux ; elle est liées plus à « quoi faire » et pas « comment faire ».

²² Guida tecnica all'uso di metriche per il software applicativo sviluppato per conto delle pubbliche amministrazioni – AgID -
https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/guida_tecnica_metriche_software.pdf

Les avantages principaux de la technique de FP sont liés à l'objectivité suffisamment indépendant de la technologie utilisée pour le développement.

Ils se trouvent différentes méthodologies de comptage de FP, la métrique fonctionnelle plus répandue est celle de la Function Point Analysis IFPUG (International Function Point User Group). Le document de référence donne une série de règles pour le comptage des applications software de nouvelle conception et de maintenance évolutive.

10 Coût d'intégration

Pour rendre facilement utilisable le patrimoine informatif de santé des citoyens, le développement des applications est fondamental. Ces applications peuvent valoriser les informations pour aider dans le processus de prévention, diagnostique et soin, ainsi que la surveillance et la recherche scientifique. Ces processus sont typiquement enregistrés dans le Fichier Sanitaire Electronique (FSE). Le secteur qui permet que ces données soient utiles et efficaces est celui de la télémédecine.

10.1 Plateformes régionaux disponibles et stratégies en cours

A aujourd'hui sur le territoire du Piedmont, une plateforme commune n'existe pas, ni répandue sur vastes zones géographiques du territoire. Historiquement, la région du Piedmont a été toujours très prolifique sur le initiatives de digitalisation et utilisation à distance des services sanitaires et d'assistance, mais toujours sur une dimension locale. Cette tendance de conception, qui a des points très forts sur l'utilité et l'efficace des services, mais contient une fragmentation et une non-homogénéité pour l'accès, a conduit la Région du Piedmont à trouver une solution pour résoudre cette problématique.

Pour "Télémédecine" à niveau régionale on considère²³ un service clinique et sanitaire à distance, qui implique les prestation suivantes :

- **Televisite** acte médicale où le professionnel interagit à distance et en temps réel avec le patient, avec le support d'un caregiver. Elle est effectuée par vidéo-appel avec

²³ "Consultazione preliminare di mercato per l'acquisizione di una piattaforma applicativa integrata di telemedicina per le aziende del servizio sanitario della regione Piemonte" - https://www.scr.piemonte.it/sites/default/files/bandi_di_gara/documenti/Avviso%20consultazione%20preliminare%20di%20mercato.pdf

instruments du patient ou instruments préconfigurés ou supporté par des objets de connectivité qui permettent la vision continue et qualitative du patient.

- **Téléconsultation Médicale** acte médical dans le quel le médecin interagit à distance avec un ou plus médecins pour dialoguer en vidéo-appel sur la situation clinique d'un patient, en se basant sur le partage des toutes les données cliniques, les résultats, les images, les audio et vidéo pour le cas spécifique.
- **Téléconsultation Médicale-Sanitaire** activité sanitaire, non nécessairement médicale mais en tout cas spécifique aux professions sanitaires qui se réalise à distance entre deux ou plus personnes qui ont des responsabilités différentes sur le cas spécifique.
- **Téléassistance** acte professionnel relatif à la profession sanitaire qui est basée sur l'interaction à distance entre le professionnel et le patient (caregiver) par le biais d'un vidéo-appel aux quel on peut ajouté le partage des données, résultats, images.
- **Télé contrôle** activité sanitaire sur base régulière de contact entre le sanitaire et le patient pour le suivi clinique par vidéo-appel avec le partage des données cliniques récoltées avant et pendant l'appel.

11 Conclusions

Les conclusion qui ont peut résumer de cette activité d'analyse sont que l'application proposé par le CHU de Nice est très spécifique et efficace dans le domaine prévu par l'expérimentation. A niveau fonctionnel et de spécificités générales, une application en contexte italien peut être réalisable avec une bonne approximation. On surligne toutefois des criticités à niveau technique et à niveau de l'utilisation en contexte italien.

En particulier, étant donné la complexité (et le coût) des appareil sur roues utilisée en France comme support pour l'utilisation de l'application de télémédecine, il est nécessaire surligner que la solution n'a pas été étudié pour une utilisation en mobilité (rien que en "intra moenia"), mais c'est prévu un positionnement presque fixe dû au poid et à la limitation de mouvement à cause des dimensions.

Un développement plus orienté vers dispositifs mobiles aurait donné une flexibilité majeure à la plateforme et il aura soutenu une utilisation plus capillaire à niveau territorial.

Le manque d'une intégration avec de dispositifs et capteurs IoT limite les potentialités, en reléguant le software à un système de gestion de type « fiche clinique » qui présente peu d'automatisation mais surtout la nécessité d'insérer les données manuellement.

La nécessité de localiser en italien le software, ainsi que le besoin d'activer des contacts pour la maintenance et le support technique en langue italienne, complique ultérieurement l'applicabilité. La demande du développement des spécificités du client et la nécessité de former le personnel pour le support et l'assistance en langue italienne portent à une augmentation considérable des coûts de gestion.

Enfin, même à niveau infrastructurel, les contraintes imposées par la normative locale et nationale, rendent moins appétissant, juste du point de vue économique, le transfert de la plateforme dans un contexte italien.

12 Bibliographie

- [1]. Article télémédecine CHU Nice
- [2]. CHU Nice – Workshop de télémédecine – 8 Juin 2021
- [3]. Pr. Sacconi workshop 8 Juin 2021
- [4]. 20200602 Article Newsletter Prosol
- [5]. CHU Nice – Fiche de relevé
- [6]. 20171219_Fiche_PLATEFORME doc
- [7]. “La telemedicina in Piemonte - Una ricognizione dei progetti di telemedicina in Piemonte all’ inizio del 2017” – IRES Piemonte - Sylvie Occelli, Bibiana Scelfo
- [8]. Deliberazione della Giunta Regionale 3 luglio 2020, n. 6-1613 - REGIONE PIEMONTE BU29 16/07/2020
- [9]. Convegno “La telemedicina: attualità e prospettive” – 16/11/2021 - Direzione Sanità nel settore A1416C Controllo di Gestione, Sistemi Informativi, Logistica Sanitaria e Coordinamento Acquisti - Telemedicina
- [10]. https://www.sistemasalutepiemonte.it/index.php/tecnologie/telemedicina#_ftnref1
- [11]. IRDES : La e-santé – Marie-Odile Safon – Octobre 2021
- [12]. https://www.cpam21.fr/EnDirectPS/Medecins/2018/2018-10-11_teleconsultations.pdf
- [13]. <https://www.statoregioni.it/media/3221/p-3-csr-rep-n-215-17dic2020.pdf>
- [14]. https://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2020/29/attach/dgr_016_13_1050_03072020.pdf
- [15]. Revue Francophone sur la santé et les territoires – “Le développement de la télémédecine dans la région du Piémont (Italie) : entre contraintes régionales et besoins locaux”
- [16]. Legge costituzionale Italiana n° 3/2001
- [17]. Patto per la sanità digitale 2016
- [18]. <https://www.redhat.com/en/topics/cloud-computing/what-is-saas>
- [19]. https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/piano_triennale_per_linformatica_nella_pa_2020_2022.pdf

- [20]. <https://www.agid.gov.it/it/infrastrutture/cloud-pa/qualificazione-csp>
- [21]. <https://www.redhat.com/en/topics/devops/what-is-agile-methodology>
- [22]. Guida tecnica all'uso di metriche per il software applicativo sviluppato per conto delle pubbliche amministrazioni – AgID -
https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/guida_tecnica_metriche_software.pdf
- [23]. “Consultazione preliminare di mercato per l'acquisizione di una piattaforma applicativa integrata di telemedicina per le aziende del servizio sanitario della regione Piemonte” -
https://www.scr.piemonte.it/sites/default/files/bandi_di_gara/documenti/Avviso%20consultazione%20preliminare%20di%20mercato.pdf
- [24]. Legge regionale 25 marzo 2022, n. 2 - Ulteriori modifiche all'articolo 23 della legge regionale 6 agosto 2007, n. 18 (Norme per la programmazione socio-sanitaria e il riassetto del servizio sanitario regionale).
- [25]. dall'indagine per acquisire proposte da parte di operatori economici qualificati per realizzare la Piattaforma nazionale di Telemedicina -
https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=5848
- [26]. Casa come primo luogo di cura, assistenza domiciliare e telemedicina -
<https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti/casa-come-primo-luogo-di-cura-assistenza-domiciliare-e-telemedicina.html>
- [27]. Projet de Loi de Financement de la sécurité sociale 2017 art. 91