



Actes du congrès Alass-Giseh

Ensemble ! Les Enjeux du travail en
réseau dans le domaine de la santé

Liège, 4-7 juillet 2024



**Actes du Congrès
Actas del Congreso
Actas do Congresso
Atti del Congresso**

ISBN : 978-2-9603586-0-5

Liège, juillet 2024

Dans ce volume, les contributions sont publiées dans un ordre faisant référence à la numérotation des sessions lors du congrès et à l'ordre de passage. Sur demande des auteurs, certains articles sont limités au résumé.

En este volumen, las contribuciones se publican en un orden basado en la numeración de las sesiones del congreso y en el orden en que se recibieron. A petición de los autores, algunos artículos se limitan a un resumen.

In questo volume, i contributi sono pubblicati in un ordine basato sulla numerazione delle sessioni del congresso e sull'ordine di ricezione. Su richiesta degli autori, alcuni articoli sono limitati a un abstract.

Neste volume, as contribuições são publicadas numa ordem baseada na numeração das sessões do congresso e na ordem em que foram recebidas. A pedido dos autores, alguns artigos são limitados a um resumo.



Comité Scientifique ALASS-GISEH 2024

- **Président du comité scientifique** : Pr Edouard LOUIS, Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université de Liège, Chef du Service de Gastro-entérologie, hépatologie et oncologie digestive du CHU de Liège
- **Co-président** : Pr Philippe WIESER, Professeur à EPFL et à l'Ecole des ponts Paris Tech., Président du GISEH
- **Co-président** : Dr Philippe ANHORN, Directeur du Réseau Santé Lausanne, Président de l'ALASS
- Marie ERNST, CHU de Liège, Belgique
- Nathalie MAES, CHU de Liège, Belgique

Membres du Comité Scientifique

- Aicha AGUEZZOUL, Université de Lorraine, France
- Adelin ALBERT, CHU de Liège, Belgique
- Vincent AUGUSTO, Mines Saint-Étienne, France
- Georges BORGES DA SILVA, Bibliothèque de santé, France
- Roxane BORGES DA SILVA, Université de Montréal (USPUM), Canada
- Guillaume BOULEUX, Université Jean Monnet, France
- Olivier BRUYERE, ULiège, Belgique
- Sondes CHAABANE, Université Polytechnique Hauts-de-France, France
- Patricia CHICO ALDAMA, Instituto Nacional de Pediatría, Mexique
- Nadia DARDENNE, ULiège, Belgique
- Monica DE ANGELIS, Università Politecnica della Marche, Italie
- Christine DI MARTINELLI, IÉSEG School of Management, Lille, France
- Maria DI MASCOLO, Grenoble INP – UGA, France
- Anne-Françoise DONNEAU, ULiège, Belgique
- Magda DUARTE DOS ANJOS SCHERER, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Brésil
- Guy DURANT, Cliniques Universitaires Saint-Luc – Université Catholique de Louvain, Belgique
- Adnen EL AMRAOUI, Université d'Artois, France
- Lahcen EL HIKI, UMons, Belgique
- Marie-Pierre GAGNON, Université Laval, Canada
- Edna Maria GOULART JOAZEIRO, Universidade Federal do Piauí, UPPI Teresina Brésil
- Michel GOURGAND, Université Clermont Auvergne, France
- Alain GUINET, INSA LYON, France
- Jessica JACQUES, CHU de Liège, Belgique
- Adbderrazak JEMAI, Tunisie
- Yamina KERBOUA-ZIARI, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene (USTHB), Algérie

- Ismaïl LAGRAT, EST Université IbnTofaïl Kénitra, Maroc
- Saadia LASRI, CHU de Liège, Belgique
- Marius LAURENT, Belgique
- André LE MAIRE, Belgique
- Sergio LOPEZ MORENO, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Mexique
- Catherine MAURAIN, Université de Bordeaux, France
- Rodolphe MEYER, Hôpitaux universitaires de Genève, Suisse
- Justine MONSEUR, ULiège, Belgique
- Thibaud MONTEIRO, Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, France
- Issam NOUAOURI, Université d'Artois, France
- Fernando PASSOS CUPERTINO DE BARROS, Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Brésil
- Benoît PETRE, ULiège, Belgique
- Frédérique QUIDU, Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique, France
- Auguste RAKOTONDRAHAIVO, France
- Sophie RODIER, Université Clermont Auvergne, France
- Nathalie SAMPIERI-TEISSIER, Aix Marseille Université, France
- Marianne SARAZIN, Groupe Aesio Santé, France
- Driss SERROU, Ecole Supérieure de Technologie, Université Ibn-Tofaïl-Kénitra, Maroc
- Natalia TCHERKASSOVA, CHU de Liège, Belgique
- Olivier THONON, CHU de Liège, Belgique
- Lorraine TRILLING, Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon, France
- Didier VAN CAILLIE, Université de Liège, Belgique
- Marino WIDMER, Université de Fribourg, Suisse
- Xiaolan XIE, MINES Saint-Etienne, France

Table des matières

Session 1 : Réseaux 1	1
Article 63 : Mise en oeuvre du Dispositif d'accompagnement et de coordination des parcours complexes (DAC) dans le Canton de Vaud (Suisse)	1
Article 60 : Comment maintenir une dynamique de contribution dans un réseau partenarial ? . . .	9
Article 20 : Le réseau et le projet ASPE : collaborations interhospitalières au service de l'expérience et de la satisfaction des patients	16
Article 106 : ePSUM : mise en place d'une architecture d'échange d'informations médicales. Cas du "résumé patient minimum générique" et du "résumé spécialisé pour des patients oncologiques" dans le réseau Elipse	25
Session 2 : Santé publique 1	26
Article 77 : Enjeux liés aux technologies numériques en santé et leur influence sur les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé	26
Article 62 : L'exercice coordonné en faveur de l'équité territoriale dans l'accès aux soins de premier recours : les atouts du pharmacien d'officine en France	36
Article 70 : Partenariato pubblico-privato (PPP) in ambito di maternità e ginecologia : un caso svizzero // Partenariat public-privé (PPP) dans le domaine de la maternité et de la gynécologie : un cas suisse	45
Session 3 : Patient et avenir	46
Article 42 : Les soins de santé de demain : l'intelligence collective comme moteur du changement	46
Article 35 : Adéquation entre les besoins des résidents et l'offre de ressources humaines dans les établissements de longue durée : comparaison de différentes méthodes de mesure	54
Article 19 : Les communautés professionnelles territoriales de santé et l'infirmière en pratique avancée, leviers de la construction du parcours de soins dans une perspective ville-hôpital	56
Article 97 : La prise en charge des plaies complexes au sein d'un réseau de soins : un enjeu important pour les patients et l'hôpital	62
Session 4 : Droit et législation	70
Article 44 : Le travail en réseau autour des missions du Médiateur hospitalier	70
Article 37 : La progressività della tutela del diritto alla salute in Europa // La progressivité de la protection du droit à la santé en Europe	78
Article 74 : Derecho a la salud en la ciudad de México // le droit à la santé dans la ville de Mexico	89
Article 79 : Evaluation de l'impact des dispositifs législatifs et territoriaux sur la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins et aux services de santé en région Occitanie	97
Session 5 : Santé publique 2	106
Article 73 : Os Hospitais Universitários Federais no Brasil : A Experiência da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) // Hôpitaux universitaires fédéraux au Brésil : l'expérience de l'entreprise brésilienne de services hospitaliers (EBSERH)	106
Article 43 : Retos de la atención primaria en salud : una mirada del pasado al futuro // Les défis des soins de santé primaires : un regard sur le passé et l'avenir	112
Article 88 : Medicina tradicional en los servicios de salud // La médecine traditionnelle dans les services de santé	121
Article 68 : Les cabinets médicaux d'exercice libéral : gérer les tensions entre les activités médicales et le pilotage stratégique	122

Session 6 : Planification	124
Article 61 : Développement d'un outil d'optimisation des plannings de préparation des traitements médicamenteux à l'hôpital : le projet DACS	124
Article 25 : Développement d'un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile, en continuité d'un séjour hospitalier : étude pilote de faisabilité à Genève	126
Article 24 : Planification des rendez-vous des patients avec un algorithme d'optimisation dans le service de radiothérapie du CHU de Liège	134
Article 56 : Optimisation de la Planification des Admissions des Patients en Milieu Hospitalier : Une Approche par Programmation par Contraintes (PPC)	142
Session 7 : Parcours patient	150
Article 75 : Mise en place d'un projet de travail en réseau : illustration dans le domaine de l'oncologie	150
Article 72 : La dimension compétences dans la prévention du risque iatrogène du patient âgé par la concertation ville-hôpital. Le dispositif "IATROPREV"	158
Article 41 : Anticipation de la sortie des patients dès l'admission aux urgences	167
Article 89 : Les parcours patients : un changement de paradigme	175
Session 8 : Formation	183
Article 71 : Interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées : Résultats préliminaires d'une revue systématique à méthodes mixtes	183
Article 55 : A Experiência da Formação em Saúde Pública com Abordagem Interprofissional na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública : Resultados e Aprendizados // L'expérience de la formation en santé publique avec une approche interprofessionnelle dans le réseau brésilien des écoles de santé publique : résultats et leçons apprises	190
Article 92 : Investir dans la formation pour renforcer les capacités locales et régionales en mobilisation, engagement et participation communautaire : cas d'une formation destinée aux responsables du ministère de la santé et de la protection sociale au Maroc	197
Article 23 : L'importance du travail collaboratif dans l'élaboration de solutions pour la littératie numérique en santé chez les mères immigrantes dans la ville de Québec	206
Session 9 : Intelligence artificielle 1	214
Article 93 : Santé numérique au Groupe Santé CHC : l'analyse de données et l'intelligence artificielle pour l'amélioration de la qualité des soins	214
Article 96 : Projet DIOPTRA : Dépistage dynamique précoce du cancer colorectal grâce à de nouveaux biomarqueurs protéiques reflétant les mécanismes d'initiation biologique	224
Article 52 : Utilisation de l'apprentissage automatique pour prédire la qualité de service d'un centre d'appels-relais pour sourds et malentendants selon sa dotation en agents	232
Session 10 : Outils de décision et modélisation 1	237
Article 46 : Charge de travail du personnel infirmier dans les hôpitaux – étude bibliographique .	237
Article 5 : Analyse quantitative de la fidélité des professionnels : application dans le secteur dentaire	245
Article 6 : Evaluation a priori des impacts multicritères et multi acteurs des leviers de fidélisation sur la fidélité : application au secteur dentaire	254
Session 11 : Simulation	263
Article 80 : Modélisation et simulation des flux de patients dans un service d'urgence critique : Étude de cas dans un hôpital algérien	263
Article 33 : Simulation des flux du service d'imagerie : une approche de simulation multiservices pour la gestion des problèmes de surcharge	271
Article 29 : Simuler les flux patients au sein des urgences grâce un modèle à base d'agents piloté par les données	280
Session 12 : Capital humain et gouvernance	288
Article 59 : Pratiche sanitarie : una revisione partecipata della governance sulla salute // Pratiques en matière de santé : un examen participatif de la gouvernance de la santé	288
Article 48 : Mesures de soutien pour l'amélioration des conditions de travail des infirmiers et infirmières vaudoises : une étude exploratoire sur les infrastructures et les services de soutien . .	296
Article 51 : Contribution de la contractualisation interne dans l'amélioration de la gouvernance hospitalière	306

Session 13 : Outils de décision et modélisation 2	311
Article 30 : Prise en compte de la santé dans les politiques territoriales de gestion de l'urbanisation : méthode d'aide à la décision multicritères	311
Article 34 : Comment les systèmes de géolocalisation intérieur peuvent-ils améliorer notre compréhension des services d'urgence grâce au suivi des professionnels de santé ?	319
Session 14 : Innovation 1	321
Article 27 : Diagnostiquer la maturité des soins intégrés de trois prestataires de soins pour améliorer leur performance : l'expérience SCIROCCO-POL	321
Article 22 : Genèse de l'Innovation Organisationnelle en Santé	332
Article 21 : Les Innovations Organisationnelles en Santé : quelles spécificités ?	350
Session 15 : Innovation 2	369
Article 86 : Cartographie et mobilité durable : clés d'une transition écologique dans un réseau hospitalier Belge	369
Article 28 : Identifier les conditions favorables et les obstacles à la mise en œuvre d'innovations dans les établissements de soins de longue durée	378
Article 31 : Thérapies par transfert de microbiote fécal : Un hôpital peut-il mettre un médicament sur le marché ?	388
Session 16 : Intelligence Artificielle 2	389
Article 14 : ChatGPT ? Est-il utile en santé ?	389
Article 67 : Traitement automatique des déclarations des Erreurs Médicamenteuses avec un modèle transformeur GPT	390
Article 94 : Architecture basée sur des modèles d'intelligence artificielle pour la numérisation de déclarations manuscrites des erreurs médicamenteuses	398
Session 17 : Réseaux 2	406
Article 12 : Le réseau, une modalité singulière des relations humaines dans un environnement incertain : examens de cas dans le domaine sanitaire et médico-social	406
Article 18 : L'interprofessionnalité pour répondre aux enjeux du maintien à domicile : création d'un réseau interprofessionnel ambulatoire de proximité (RIAP) à Genève	414
Article 36 : Difficultés de la construction d'un réseau associatif pour défendre l'accès aux soins à tous, en Tunisie	421
Session 18 : Outils de décision et modélisation 3	426
Article 66 : Analyse rétrospective des dérives biologiques, chez les patients hospitalisés et non hospitalisés atteints de Maladie de Crohn, et calcul du risque d'hospitalisation	426
Article 76 : Résilience de la chaîne logistique hospitalière : un cas d'étude basé sur le concept de stock de sécurité	427
Article 40 : Impact de la digitalisation sur les performances de la chaîne logistique hospitalière : application sur le processus de stockage	435
Session 19 : Santé publique 3	444
Article 85 : L'attitude publique à l'égard des troubles mentaux - barrières sociologiques à l'accès aux systèmes de soins de santé mentale	444
Article 38 : Impact des stratégies de maintien à domicile publiques sur l'efficacité du système de santé : une étude comparative entre pays européens	454
Session 20 : Innovations numériques	462
Article 65 : Analyse de l'adhérence et de la conformité des interventions chirurgicales entre la programmation et la régulation	462
Article 11 : De l'hôtel à l'hôpital : transfert technologique et innovation de processus dans le service d'économie domestique	470
Article 57 : Movimentação no Mercado de Trabalho Médico na Região Norte do Brasil : Uma Análise de Cluster // Mouvements sur le marché du travail médical dans la région nord du Brésil : une analyse par grappes	478

Session 21 : Soins et pandémie	486
Article 4 : Déterminants de la collaboration interprofessionnelle en intra-hospitalier pendant la pandémie Covid-19, Cas : CHP Alhaouz	486
Article 58 : Bris de l'isolement social et la solitude des aîné.e.s en soins de longue durée : le virtuel comme avenue postCOVID19 — étude d'implantation per-COVID-19	494
Session 22 : Hygiène sanitaire	505
Article 98 : Endémie de fièvre de lassa en Guinée : investigation d'un cas en 2020 à Gueckedou	505
Article 15 : Etude autour des groupements de développement agricole du centre tunisien pour l'évaluation de la qualité de l'eau desservie et son impact sur la population	512
Article 16 : Action pilote d'éducation pour la santé en matière d'hygiène de l'eau et d'hygiène personnelle et domestique dans des localités rurales du centre ouest tunisien	520
Article 17 : Guide d'éducation pour la santé en matière d'hygiène de l'eau, hygiène individuelle et hygiène domestique	528
Session 23 organisée : Fortalecendo a Atenção Primária à Saúde no Brasil	536
T1 : A interprofissionalidade na política de Atenção Primária em Saúde : gestão e implementação das Equipes Multiprofissionais – eMulti	536
T2 : Desafios à maior efetividade das políticas de interprofissionalidade : a questão do direito de propriedade e a limitação dos escopos de prática	536
T3 : O Mercado de Trabalho das Profissões de Saúde : desequilíbrios distributivos e iniquidades interprofissionais	536
T4 : A questão da retenção de profissionais de saúde em áreas rurais, remotas e desassistidas : resultados de um survey online	536
T5 : A integração da força de trabalho em equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde no Brasil : políticas informadas por evidências, deliberações democráticas e redes de apoio	536
Posters	537
Article 7 : Régime avec Dolutegravir plus efficace comparé au régime sans Dolutegravir chez les PVVIH, ZS Kokolo	537
Article 8 : Analyse base des données d'Ebola au nord Kivu et à l'Ituri, avril 2018-janvier 2019	546
Article 10 : Facteurs associés à l'acceptation de la vaccination contre la covid-19 dans la zone de santé de Kokolo à Kinshasa	554
Article 39 : Modélisation des trajectoires des patients au sein du CIUSSS de l'Ouest-de-l'île de Montréal (COMTL) : protocole du développement d'un outil automatisé utilisant le process mining	562
Article 49 : Les tiers-lieux santé : un objet de recherche protéiforme analysé sous l'angle du care	570
Article 50 : Conception, implémentation et évaluation d'un programme de formation continue à destination des assistants pharmaceutico-techniques du service de production de la pharmacie du CHU de Liège	580
Article 54 : Le ambivalenze della Sanità pubblica italiana tra de-strutturazione dell'universalismo e agire collaborativo. Verso la costruzione delle «Case di comunità» // Les ambivalences du service de santé publique italien entre universalisme déstructurant et action collaborative. Vers la construction de «maisons communautaires»	582
Article 64 : Création d'un outil de suivi des indicateurs de performance de l'unité de préparation des chimiothérapies du CHU de Liège	588
Article 69 : Senselife : Des modèles de connaissances pour recommander des services et renforcer la prévention de la fragilité	595
Article 78 : Mesurer les besoins de santé de la population vieillissante	603
Article 82 : Perfil e precarização do trabalho do Cirurgião-Dentista : dinâmicas nos setores privado e público // Profil et précarité du travail des dentistes : dynamiques dans les secteurs privé et public	611

Mise en œuvre du Dispositif d'accompagnement et de coordination des parcours complexes (DAC) dans le Canton de Vaud (Suisse)

Philippe Anhorn¹, Nataliya Tanasova¹, Vincent Matthys², Cécile Blaquièr², Lucil Veya², Claire Neuville Kopp³, Monica Silva Pereira³, Annick L'Eplattenier³, Corinne Trento⁴,

¹ Réseau Santé Région Lausanne, Bugnon 4, 1005 Lausanne (Suisse), +41 21 341 72 50, dac@rsrl.ch

² Réseau Santé Haut Léman, Rte des Tilles 6a, 1847 Rennaz (Suisse), +41 21 967 22 80, dac@rshl.ch

³ Réseau Santé Nord Broye, En Chamard 55a, 1442 Montagny (Suisse), +41 24 424 11 00, dac@rsnb.ch

⁴ Réseau Santé la Côte, Z.A. La Pièce 1, 1180 Rolle (Suisse), +41 21 822 43 10, dac@rslc.ch

Résumé. Le DAC est un dispositif cantonal proposé par les Réseaux de Santé vaudois, visant à favoriser le maintien à domicile et l'amélioration des parcours de santé des personnes en situation médico-sociale complexe. La complexité se définit par la présence simultanée d'une multitude de facteurs médicaux, psycho-sociaux, environnementaux et économiques susceptibles de perturber la santé de la personne. En s'appuyant sur la méthode du *case management*, le DAC propose un accompagnement personnalisé où la personne est partie prenante de son parcours de santé. Mis en œuvre à titre pilote depuis quelques années dans les réseaux Haut-Léman et Nord Broye, ainsi que Région Lausanne sous une forme légèrement différente, le DAC fait depuis 2024 l'objet d'un déploiement harmonisé à l'échelle du Canton de Vaud.

Resumen. El DAC es un dispositivo cantonal propuesto por las Réseaux de Santé vaudois (Redes de Salud de Vaud) para animar a las personas en situación médica y social compleja a permanecer en su domicilio y mejorar su trayectoria sanitaria. La complejidad se define como la presencia simultánea de una multitud de factores médicos, psicosociales, ambientales y económicos susceptibles de afectar a la salud de una persona. Basado en el método de gestión de casos, el CAD ofrece un apoyo personalizado en el que la persona es parte interesada en su propia atención sanitaria. Implantado de forma experimental desde hace varios años en las redes de Haut-Léman y Nord Broye, así como en la región de Lausana de forma ligeramente diferente, el DAC se ha extendido a todo el cantón de Vaud desde 2024.

Mots clés : réseaux de santé, *case management*, complexité, coordination des soins, maintien à domicile

1 Contexte

Dans tous les pays industrialisés, les besoins de santé de la population sont de plus en plus complexes, impliquant de multiples interventions d'acteurs du secteur sanitaire et social. Dans le Canton de Vaud comme ailleurs, il s'avère nécessaire de renforcer la coordination des soins (McDonald et al., 2007). Cette coordination se base sur les principes de la gestion de cas (Hébert et al., 2003; Lukersmith et al., 2016; Perez, 2023). Il s'agit d'une approche développée depuis plusieurs années à l'étranger et en Suisse pour optimiser les trajectoires de santé des personnes âgées fragiles et/ou des personnes présentant des besoins complexes. Depuis quelques années, dans le Canton de Vaud, trois des quatre réseaux de santé expérimentent déjà la gestion de cas sous différentes formes et appellations, avec des finalités et modalités organisationnelles et financières différentes. Au renforcement de la coordination des soins, s'ajoute la volonté et la nécessité d'intégrer les acteurs sociaux. Dès 2022, après avoir réalisé une synthèse de la littérature sur ce sujet mettant en évidence des bénéfices significatifs sous l'angle de la qualité de la prise en charge (satisfaction des bénéficiaires et qualité des soins perçue par les patient-e-s, les proches et les professionnel-le-s), la Direction générale de la santé du Canton de Vaud (DGS) a souhaité disposer d'un cahier des charges de la gestion de cas complexes homogène pour le canton et poser les conditions d'extension de cette prestation sur l'entier du territoire cantonal. Ce souhait se matérialise dans le contrat de prestations pluriannuel 2023-2027 des quatre réseaux de santé, au chiffre 4 du chapitre 2.1.2 Objectifs spécifiques : « Sous la conduite de l'Etat, en collaboration avec les autres réseaux de santé, l'institution contribue aux travaux visant à harmoniser et mettre en œuvre la prestation "Dispositif d'accompagnement et de coordination des parcours complexes" (DAC) sur tout le canton, élaborer un cahier des charges, des indicateurs et un modèle de financement ». Plus précisément, le contrat de prestations attribue aux réseaux la mission (n° 6) de favoriser le maintien à domicile des patient-e-s en situation médico-sociale complexe (sur la base du score établi par un outil standardisé et commun aux quatre réseaux de santé) en soutenant leur projet ou en le redéfinissant s'il n'est pas adapté à la situation.

2 Méthodologie

Le déploiement du DAC à l'échelle cantonale repose sur une première version de cahier des charges qui doit être testée et stabilisée d'ici à 2027 selon le contrat de prestations (cf. 1 supra). Outre des éléments de définition, ce cahier des charges mentionne les objectifs généraux du dispositif et en précise les missions, les critères d'inclusion, d'exclusion et de fin d'intervention pour la population-cible. Il précise également la nature des prestations fournies. Enfin, le cahier des charges décrit le dispositif de supervision et d'intervention déployé dans les quatre réseaux de santé.

2.1 Missions du DAC

- Co-construire et accompagner le projet de vie de la personne en situation complexe
- Redonner du sens au projet de vie de la personne en situation complexe
- Coordonner les services formels et informels de soins et de soutien
- Faire circuler les informations pertinentes entre les différentes personnes impliquées et impactées
- Défendre les intérêts de la personne dans les limites de sa situation et du système
- Développer les compétences des personnes et de leurs proches en situation complexe
- Trouver des solutions alternatives répondant aux besoins de la personne en situation complexe
- Améliorer la satisfaction des bénéficiaires, des proches et des professionnel-le-s dans leurs parcours

2.2 Critères

Inclusion

- Age (plus de 18 ans)
- Situation géographique - situé sur le réseau
- Objectif : le projet est le maintien à domicile
- Critères de complexité atteints (utilisation de l'échelle suisse COMID¹ basée sur les critères de santé médicale, santé mentale, comportement, caractéristiques socio-économiques, expérience avec le système de santé et instabilité de la situation (Busnel et al., 2018))
- Consentement de la personne et/ou de son proche aidant s'il y a incapacité de discernement

Exclusion

- Atteinte psychiatrique pure ou addiction, sans autre comorbidité

Fin d'intervention

- Décès
- Entrée en EMS (Etablissement Médico-Social) de long séjour
- Stabilité de la situation à domicile
- Souhait de sortie de la personne

2.3 Prestations

Le DAC fournit les prestations suivantes, dans ses propres locaux ou dans le lieu où se trouve la personne (ex. domicile, hôpital, etc.) :

- Continuité des soins durant le parcours de la personne auprès de tous les intervenants, quel que soit le lieu où elle se trouve
- Evaluation multidimensionnelle sur plusieurs axes (parcours de vie, médical, social, ressources)
- Élaboration de recommandations de prise en charge pluridisciplinaire pour le projet global de la personne, ainsi que l'évaluation régulière et l'adaptation de ces recommandations, en fonction de l'évolution de la situation
- Sensibilisation de la personne et de ses proches à la consommation du système de soins
- Défense des droits et intérêts de la personne pour la réalisation de son projet de vie
- Coordination interprofessionnelle entre la personne, sa famille et les intervenant-e-s, Questionnement du projet médical et social lors d'accompagnement aux rendez-vous médicaux afin de s'assurer de l'efficacité de sa prise en charge et de l'adhésion au projet de l'ensemble de ces intervenant-e-s
- Médiation entre les professionnel-le-s et la personne lorsque le lien est compliqué
- Recherche et mise en place des ressources appropriées
- Initiation de démarches sociales (assurance-invalidité, allocations pour impotence, etc.)
- Rôle de pivot entre toutes les ressources
- Soutien à la 1^{ère} ligne (médecin traitant, équipe de soins à domicile, etc.)

¹ <https://comid.imad-ge.ch/>

- Co-construction du projet de vie avec la personne, son proche-aidant et son réseau professionnel, en définissant des objectifs
- Formalisation du projet par un plan d'actions personnalisé avec des mesures prioritaires et suivi de sa mise en œuvre
- Coordination du projet, des recommandations et des interventions socio-sanitaires de l'ensemble des intervenant-e-s du réseau
- Recherche de solutions créatives hors des sentiers battus du cadre de prise en charge habituel
- Soutien et conseil aux partenaires également pour des situations non suivies par le DAC

2.4 Etapes/déroulement selon la méthode du *case management*²

- Phase d'*intake* : (3- 8 jours) : Du point de vue méthodologique, toute personne entrant dans un programme de *case management* doit répondre à des critères définis préalablement. La personne est reçue « sur dossier » et après un entretien durant lequel la proposition d'accompagnement est expliquée.
- Phase d'*assessment* : (3 semaines - 1 mois) : S'ensuit une période durant laquelle le *case manager* fait connaissance avec la personne, son entourage, son environnement et fait ressortir ses ressources, ses besoins. Le tout est ensuite consigné par écrit, une analyse est faite, des hypothèses sont posées.
- Phase de « planification » : (1 à 2 mois) : Consiste à poser les objectifs que la personne suivie aura mis en évidence seule ou avec l'aide du *case manager*. Ces objectifs doivent être priorisés, réalistes, évaluables sur un temps donné. C'est aussi durant cette phase qu'a lieu une rencontre de type réseau avec les partenaires, durant laquelle les objectifs sont partagés et discutés. Le *case manager* prend en général le lead afin de gérer la rencontre et la suite des événements.
- Phase de « mise en œuvre/monitoring » : (tous les 6 mois) : Exécution par les partenaires des actions discutées et négociées lors du réseau, le rôle du *case manager* est à ce moment-là de s'assurer que les prestations sont délivrées et correspondent aux besoins de la personne accompagnée.
- Au terme de la durée estimée pour l'atteinte des objectifs, une évaluation de l'efficacité du suivi est faite et à ce moment-là, la personne accompagnée sort du projet ou une nouvelle proposition de prise en charge se fait. Ceci correspond à la phase de « sortie ou *reassessment* ».

3 Résultats

Le DAC dans le Canton de Vaud a vu le jour il y a une dizaine d'années dans le Réseau Santé Haut Léman (RSHL) sous le nom de Coordination du suivi de santé (CSS), puis plus récemment dans le Réseau Santé Nord Broye (RSNB - premiers cas en 2019 dans le Nord et dès 2020 dans la Broye) sous le nom de Gestion de cas de coordination. Dans ces deux réseaux, la gestion de cas s'est dès le départ mise en place avec des critères fondés sur la complexité, un financement spécifique et des ressources (coordinateurs et coordinatrices) dédiées à cette prestation. En 10 ans d'existence, le RSHL a suivi ainsi 474 situations répondant aux critères de complexités mentionnés au point 2.2, sur 641 demandes reçues ; soit un suivi annuel de 40 et à 50 situations. Plus spécifiquement et pour l'année 2023, ce sont 21 nouvelles situations qui sont venues s'ajouter aux 28 suivis déjà en cours. La, moyenne d'âge des personnes suivies est aujourd'hui de 67 ans (de 27 ans à 99 ans). L'équipe DAC est composée jusqu'ici de 1,9 équivalent plein-temps (EPT).

² Tiré du travail de validation du module « Gouvernance de projet et case management », Annick L'Eplattenier, DAS promotion de la santé et prévention dans la communauté, 2019, Ecole de la Source

De son côté, le RSNB compte 1,6 EPT et la file active de suivi peut varier entre 15 à 25 personnes en situation complexe par EPT, soit une trentaine de personnes. Le déploiement s'est fait de manière progressive entre 2019 et 2023. Durant ces années, 106 personnes ont bénéficié ou bénéficient encore d'un suivi, avec pour objectif majeur le maintien à domicile. Sur ces 106 situations, 44% se sont stabilisées et ne nécessitaient plus de suivi à domicile, tandis que 10% des situations ont été orientées vers l'hébergement, 15% sont décédées et 18% ont connu une issue différente (déménagement, interruption de la prestation, etc.) Les 23% restants sont toujours suivis par le DAC. La moyenne d'âge pour 2023 est également de 67 ans. Plus de la moitié de personnes suivies sont des hommes. Enfin, depuis 2018, le Réseau Santé Région Lausanne expérimente de son côté la gestion de cas basée sur des critères plus larges tenant compte également des risques de fragilisation, intégré dans son processus et financement ordinaire, et exercé indifféremment par l'ensemble de ses infirmiers et infirmières de liaison du secteur communautaire³. Depuis 5 ans, ce sont ainsi plus de 600 situations qui ont été suivies par le RSRL, dont environ 150 sont toujours en file active. Les personnes suivies actuellement ont entre 19 et 98 ans (moyenne 77 ans) et 60% d'entre elles (soit env. 90) ont pour projet le maintien à domicile (potentiellement compatibles avec le DAC) tandis que 40% sont accompagnées plutôt dans la perspective de leur admission en EMS long séjour. Le Réseau Santé la Côte (RSLC) a démarré une activité DAC en novembre 2023 et ne dispose pas encore de statistiques d'activités.

3.1 Le DAC sur le terrain

La perte de sens et d'objectifs, la rupture entre la personne et le réseau de soins en place, les divergences d'appréciation, la résistance aux prestations en particulier dans les situations avec de nombreux intervenant-e-s, sont les critères d'appels les plus fréquents. La coordinatrice du DAC vient souvent renforcer l'assise du ou de la professionnel-le en charge de la situation (généralement infirmier ou infirmière). Elle facilite l'intégration de nouveaux intervenant-e-s lorsque c'est nécessaire. Le lien de confiance avec la personne concernée, ses proches et les intervenant-e-s de 1^{re} ligne, tout comme la communication, constituent la base de toute collaboration.

Les coordinatrices DAC effectuent un travail de coordination en s'appuyant sur les données informatisées disponibles dans leur système d'information. Elles organisent des réseaux, des rencontres à domicile et l'accompagnement des personnes dans différents lieux comme les consultations de médecins spécialistes, les hôpitaux de jour ou encore les centres d'accueil temporaire. Le DAC se glisse parfois dans les failles du système pour accélérer ou faciliter un processus, voire pallier les vides organisationnels et/ou structurels. Ainsi, les coordinatrices DAC peuvent être amenées, exceptionnellement, à initier des démarches en attendant la disponibilité de la ressource adéquate. Les coordinatrices DAC possèdent une formation de base dans le domaine de la santé (science infirmière, physiothérapeute, etc.) à laquelle s'ajoutent des compétences spécifiques. Ainsi, la plupart des coordinatrices bénéficient d'une formation supplémentaire de type CAS (médiation, management des parcours complexes médicaux et sociaux, *case management*), ainsi que d'autres formations internes comme la tenue de réunions en réseau, la gestion du stress et des émotions. Cela vise à assimiler les outils spécifiques à cette fonction et à acquérir une posture dans le management organisationnel du projet de la personne en situation complexe. Selon les principes du *case management*, elles doivent être capables de jouer plusieurs rôles : *gatekeeper* (portier) afin de contrôler l'accès à des prestations adaptées, *advocate* (défenseur) en prenant le parti de la personne accompagnée, *broker* (courtier) en faisant l'intermédiaire entre la personne accompagnée et les prestataires, et enfin *coach* en encourageant la mobilisation des ressources de la personne accompagnée (Gobet et al., 2016).

³ Là où les autres réseaux parlent d'infirmiers et infirmières de liaison (IDL) à l'hôpital et de coordinateurs et coordinatrices dans la communauté, le RSRL utilise l'appellation IDL pour l'ensemble du personnel du BRIO, qu'il travaille dans la liaison hospitalière ou dans le secteur communautaire.

Témoignage d'une proche aidante

« La coordinatrice DAC nous a parfois accompagnés à l'hôpital avec mon mari. Ça m'a aidée à mieux comprendre les informations médicales qu'elle transmettait ensuite au médecin traitant, ce qui m'a soulagée. On était rassurés et j'ai moins sollicité mes enfants. »

Témoignage d'un infirmier du Centre d'aide et soins à domicile (CMS)

« Mon institution me permet de travailler la globalité mais le temps m'est quand même restreint au vu du nombre important de situations dont on est référent. La coordinatrice DAC a une vision extérieure et professionnelle de la situation qui sert aussi d'intermédiaire entre le CMS et l'entourage, notamment lors des rencontres. Elle est neutre, permet d'autres éclairages. Je me suis senti soutenu en tant que référent. La transmission des informations pendant les hospitalisations permettait des retours à la maison mieux organisés et plus durables. »

3.2 Vignettes cliniques

Les vignettes cliniques ci-dessous permettent de comprendre la diversité des situations accompagnées par les réseaux durant la phase pilote.

Anna, 22 ans

Anna vit seule avec peu d'entourage familial. Elle souffre d'un syndrome neurologique complexe avec un déficit fonctionnel ayant des répercussions dans sa vie quotidienne. Consécutivement, Anna souffre aussi au plan psychiatrique d'une anorexie atypique et d'angoisses massives qui l'isolent socialement. Il n'existe pas de plateau technique ambulatoire coordonné en cas d'hospitalisation. Actions réalisées par le DAC :

- Utilisation efficiente des ressources médico-sociales : Diminution de 12 prestations hebdomadaires planifiées à 7.5 / Diminution des rendez-vous manqués
- Soutien aux professionnels en redonnant du sens au suivi : En orientant et accompagnant la patiente vers les spécialistes pour clarifier le diagnostic / En précisant les objectifs des intervenant-e-s / En désignant des binômes médico-soignants selon la problématique
- Renforcement de la coordination des prestations et des professionnel-le-s : Centralisation des informations et transmissions des données pertinentes et ciblées / Gestion/optimisation des rendez-vous
- Collaboration avec ressources sociales pour une rente d'invalidité : Mise en réseau des professionnel-le-s

Boris, 37 ans

Boris vit seul au 2^e étage sans ascenseur. Notamment du fait de ces barrières architecturales, il n'a pas de réseau social hormis sa maman qui habite la même ville. Il souffre de plusieurs limitations fonctionnelles, psychiatriques et financières : obésité morbide, problèmes respiratoires, troubles psychiatriques et endettement. Boris n'est pas suivi médicalement, mais fait appel fréquemment au médecin de garde. Actions réalisées par le DAC :

- Mise en place d'un réseau de professionnels médico-sociaux
- Anticipation d'une hospitalisation vitale dans un hôpital universitaire : Avec le patient pour qu'il adhère au projet malgré une grande réticence / Avec l'hôpital et le centre de réadaptation pour le matériel

bariatrique et l'organisation / Avec le réseau ambulatoire pour assurer une entrée élective et maintenir un lien intra-hospitalier

- Continuité du suivi en amont, pendant et en aval de l'hospitalisation
- Demande de fonds extraordinaire pour le financement d'un lit médicalisé en vue du retour à domicile
- Temporalité du suivi DAC : 6 mois jusqu'à l'hospitalisation, puis 5 mois après à la sortie de l'hôpital pour autonomiser le patient et son réseau et arrêter le suivi DAC

Charles 90 ans

Charles vit seul dans un chalet isolé, il a un fils. L'équipe de soins à domicile propose un placement en institution, car elle estime qu'il n'est plus en sécurité chez lui. Or, Charles veut rester chez lui. Cette divergence de lecture de la situation est source de conflit. Actions réalisées par le DAC :

- Évaluation par un professionnel de santé des mises en danger potentielles et de la capacité de discernement du bénéficiaire pour son maintien à domicile
- Mise à disposition d'une ressource en appui de l'équipe soignante en cas de besoins
- Propositions d'adaptations des prestations à domicile (ménage, repas, bénévoles du village et associations religieuses)
- Co-construction d'une procédure en cas de péjoration de l'état de santé avec des professionnel-le-s identifié-e-s (soins palliatifs) et définition de critères pour diminuer les hospitalisations évitables
- Préparation d'un projet d'entrée volontaire en EMS à moyen terme, avec l'objectif de repousser l'institutionnalisation de 2 ans

4 Discussion

Comme déjà indiqué, le DAC se base sur les principes du *case management* (Leonard and Miller, 2012) pour accompagner les personnes aux parcours complexes ; il fait le lien entre le système et ces personnes, il s'assure de leur accès aux prestations, il défend leurs intérêts et les implique dans les démarches entreprises en fonction de leurs possibilités. Fondé sur les principes du partenariat de soins, le DAC travaille avec des objectifs définis entre les professionnel-le-s et les personnes concernées. Gratuit pour les personnes qui en bénéficient, et au bénéfice de la neutralité incarnée par les réseaux, le DAC semble susciter jusqu'ici une importante satisfaction, quand bien même celle-ci n'a pas encore été mesurée⁴. Au cours de la phase pilote et sur la base des situations accompagnées jusqu'ici, les équipes DAC ont cependant identifié un certain nombre de limites et difficultés. Celles-ci sont multiples. Il s'agit notamment de la difficulté de recueillir et de partager des informations entre de multiples intervenant-e-s du fait de la nouvelle loi sur la protection des données et du manque de coordination entre les systèmes d'information, malgré l'avènement encore très partiel du Dossier électronique du patient (DEP). Une autre difficulté réside dans le manque généralisé d'institutions et professionnel-le-s communautaires adéquatement répartis sur le territoire : psychiatres, médecins généralistes, guichets sociaux, structures adaptées aux pathologies psychiatriques et somatiques. Lorsque ces ressources existent, elles sont souvent concentrées dans les agglomérations et il faut parfois attendre plusieurs semaines ou mois pour obtenir un rendez-vous. D'une manière générale et même si le DAC est financé spécifiquement par l'Etat, beaucoup d'intervenant-e-s n'arrivent pas à dégager les ressources pour s'investir suffisamment dans les situations, ne serait-ce que pour être présent-e-s lors des

⁴ Des travaux coordonnés entre les 4 réseaux visent à mettre en place dès 2024 un dispositif d'évaluation incluant la mesure et le suivi de la satisfaction des bénéficiaires ainsi que des institutions et professionnel-le-s impliqué-e-s.

réseaux. Le partenariat entre intervenant-e-s psychiatriques et somatiques est compliqué : il y a parfois des différences de perception ou de compréhension et des difficultés à échanger et collaborer. Ainsi, il est souvent difficile de se prononcer sur une capacité de discernement pour des décisions à court terme. Les équipes notent également un manque de réactivité du processus lié aux curatelles. Enfin, l'exercice même de la coordination révèle des « zones grises » pour des besoins spécifiques non couverts, dans lesquelles le DAC peut ressentir des pressions pour prendre des décisions à la place des professionnel-le-s.

5 Conclusion

La mise en place du DAC dans tout le Canton par les quatre réseaux de santé vise à obtenir les plus-values mises en évidence par la littérature jusqu'ici. Idéalement, elle devrait aussi produire ses effets sur la santé des bénéficiaires et de leurs proches (amélioration de la qualité de vie, de la santé physique et mentale, des comportements de santé et de l'adhérence aux traitements) ainsi que sur le recours aux services et l'accès aux soins (réduction du recours inadéquat aux services d'urgences, des hospitalisations, des durées de séjour, des réadmissions et optimisation du recours aux offres ambulatoires et communautaires). Ces objectifs visent évidemment, en finalité, à améliorer le rapport coût/efficacité du système de santé. Ces effets n'ont pourtant pas été démontrés jusqu'ici dans la littérature, notamment faute d'indicateurs univoques. Le Canton de Vaud et les réseaux de santé auraient un intérêt certain à travailler sur la documentation et la mesure de ces effets afin de pouvoir, cas échéant investir progressivement davantage dans la gestion de cas. Enfin, le DAC devra rapidement se positionner adéquatement face à d'autres mécanismes de coordination déjà à l'œuvre dans le système de santé vaudois. En effet, la multiplication des instances de coordination dans différents milieux (institutions de soins, assurances, autorités) fait redouter de devoir, à terme, « coordonner les coordinateurs » avec les risques socio-sanitaires et les surcoûts qui en découlent.

6 Bibliographie

- Busnel, C., Marjollet, L., Perrier-Gros-Claude, O., 2018. Complexité des prises en soins à domicile : développement d'un outil d'évaluation infirmier et résultat d'une étude d'acceptabilité. Rev. Francoph. Int. Rech. Infirm. 4. <https://doi.org/10.1016/j.refiri.2018.02.002>
- Gobet, P., Galster, D., Repetti, M., Scherer, F., Constantin, E., 2016. Le case management en contexte: bases conceptuelles et applications d'un dispositif de prise en charge intégratif. Ed. EESP.
- Hébert, R., Durand, P.J., Dubuc, N., Tourigny, A., 2003. PRISMA: a new model of integrated service delivery for the frail older people in Canada. Int. J. Integr. Care 3, e08.
- Leonard, M., Miller, E., 2012. Nursing Case Management Review and Resource Manual, 4th Edition. American Nurses Credentialing Center.
- Lukersmith, S., Millington, M., Salvador-Carulla, L., 2016. What Is Case Management? A Scoping and Mapping Review. Int. J. Integr. Care 16, 2. <https://doi.org/10.5334/ijic.2477>
- McDonald, K.M., Sundaram, V., Bravata, D.M., Lewis, R., Lin, N., Kraft, S.A., McKinnon, M., Paguntalan, H., Owens, D.K., 2007. Closing the Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies (Vol. 7: Care Coordination), AHRQ Technical Reviews. Agency for Healthcare Research and Quality (US), Rockville (MD).
- Perez, R., 2023. Cmsa's integrated case management: a manual for case managers by case managers, Second edition. ed. Springer Publishing Company, New York.

COMMENT MAINTENIR UNE DYNAMIQUE DE CONTRIBUTION DANS UN RÉSEAU DE SANTÉ ?

PICARD Marine

Chargée de mission, COREVIH Grand Est, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, 06 74 81 14 24,
marine.picard@chru-strasbourg.fr

MERDINGER-RUMPLER Caroline

Maître de conférences, HuManiS EA 7308, EM Strasbourg, Université de Strasbourg, 06 87 15 11 92,
caroline.merdinger@em-strasbourg.eu

Résumé

Le champ sanitaire, social et médico-social a connu ces dernières années un mouvement de régionalisation et de territorialisation favorisant le développement de réseaux de santé autour de nouvelles logiques de partenariat. Notre communication s'intéresse aux dynamiques de contribution des partenaires dans un réseau de santé, en questionnant tout particulièrement les facteurs qui favorisent la participation des structures et des professionnels dans la durée. Une étude qualitative par entretiens semi-directifs est menée dans des réseaux partenariaux imposés par les tutelles, les réseaux des Comités de coordination Régionale de la lutte contre le Virus de l'Immunodéficience Humaine et les infections sexuellement transmissibles (COREVIH). Trois résultats principaux émergent. Le premier résultat porte sur l'organisation coordinatrice du réseau et pointe la nécessité que celle-ci soit spécifiquement désignée et perçue comme légitime par les autres partenaires du réseau. Le deuxième résultat souligne l'importance de la recherche et de l'atteinte d'un équilibre entre l'intérêt commun et les intérêts individuels des partenaires. Finalement, les parties prenantes resteront contributrices dans leur participation au réseau tant qu'elles perçoivent que celle-ci est créatrice de valeur pour elles ou susceptible de l'être.

Mots-clés : réseau de santé, dynamique de contribution, partenariat

Resumen

El campo sanitario, social y médico social ha ido conociendo en los últimos años un movimiento de regionalización y territorialización que favorece el desarrollo de redes de salud alrededor de nuevas lógicas de cooperación. Nuestra comunicación se interesa en dinámicas de contribución de los socios a una red de salud cuestionando en particular las causas que favorecen la participación de las estructuras y los profesionales en el tiempo. Un estudio cualitativo a través de entrevistas semidirectivas se lleva a cabo en unas redes de cooperación impuestas por las tutelas, las redes de los Comités de coordinación Región de la lucha contra el Virus de Inmunodeficiencia Humana y las infecciones sexualmente transmisibles (COREVIH). Tres resultados principales aparecen. El primer resultado trata de la organización de coordinación de la red y señala la necesidad que esa sea específicamente designada y percibida como legítima por los otros socios de la red. El segundo resultado subraya la importancia de la investigación y el alcance de un equilibrio entre el interés común y los intereses individuales de los socios. Por último, las partes interesadas quedarán siendo contribuyentes a su participación en la red mientras perciben que crea valor para ellas o sea susceptible de crearlo.

Palabras clave : red de salud, dinámica de contribución, cooperación

INTRODUCTION

Le champ sanitaire, social et médico-social a connu ces dernières années une réelle évolution dans son organisation et son fonctionnement. Dès 1982, la loi de décentralisation marque le premier tournant de cette évolution, puisqu'elle vient transférer les compétences de l'Etat, dont celle de l'action sociale, aux collectivités locales. Dans ce mouvement de régionalisation et de territorialisation, le territoire devient un échelon incontournable et déterminant dans le développement des politiques publiques (Zardet et Noguera., 2013). La loi du 2 janvier 2002 portant rénovation de l'action sociale et médico-sociale ou encore la loi dite HPST (Hôpital, Patient, Santé, Territoire) du 21 juillet 2009 définissant une nouvelle organisation sanitaire et médico-sociale a favorisé l'émergence des coopérations entre les différentes organisations et les professionnels des secteurs sanitaires, sociaux et médico-sociaux, en soulignant l'importance de leur collaboration pour la complémentarité et la continuité de prise en charge des usagers sur le territoire. Des logiques de réseau et de partenariat se sont alors développées sur nos territoires et les réseaux de santé ont fait leur apparition avec la loi dite Kouchner du 4 mars 2002. Nous constatons que cette préconisation des pouvoirs publics à la coopération des acteurs sur le territoire se transforme progressivement en « une injonction des pouvoirs publics pour agir sur la structure du secteur » (Grenier et Guitton-Philippe, 2011). Ces injonctions poursuivent l'objectif de garantir une offre complète aux usagers, au plus proche de leurs besoins, et ce malgré la complexité des situations individuelles rencontrées.

Les atouts de ces nouvelles formes d'organisation et d'intervention sont nombreux : diversification des activités et mutualisation de compétences, de moyens et de projets (Grenier et Guitton-Philippe, 2011) ; partage d'expertises et de risques, accès à l'innovation, réduction des coûts et amélioration de la qualité (Tremblay, 2003) en font partie. En développant « une offre de services qui dépasse l'approche segmentée par structure pour promouvoir une logique de parcours de vie et de soins dans le cadre de coopérations et d'une approche territorialisée » (Fourdrignier, 2016), cela induit, pour les professionnels ayant chacun des missions et compétences différentes, de travailler ensemble.

Au regard de ces constats, dans cette communication, nous nous sommes interrogés sur ce qui favorise la participation des structures et des professionnels du secteur sanitaire, social et médico-social au sein des réseaux de santé. En d'autres termes, comment maintenir une dynamique de contribution dans un réseau de santé ?

Nous y répondons au travers d'une étude qualitative reposant sur des entretiens semi-directifs conduits auprès des coordinateurs des Comités de coordination Régionale de la lutte contre les infections sexuellement transmissibles et le Virus de l'Immunodéficience Humaine (COREVIH). Ces derniers ont comme mission principale la coordination des acteurs œuvrant dans la lutte contre le sida sur un territoire donné.

Après analyse des entretiens, trois principaux résultats émergent des données recueillies. En premier lieu, l'organisation coordinatrice du réseau, désignée institutionnellement, doit être perçue comme légitime par le réseau. Le deuxième résultat pointe l'importance de la recherche et de l'atteinte d'un équilibre entre les intérêts collectifs du réseau (via un processus de co-construction) et les intérêts individuels des partenaires (via un processus de négociations). Finalement, les parties prenantes resteront contributrices dans leur participation au réseau tant qu'elles perçoivent que celle-ci est créatrice de valeur pour elles ou susceptible de l'être.

1. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Afin d'étudier ce qui maintient la dynamique de contribution au sein d'un réseau de santé, nous avons réalisé une étude qualitative par entretiens semi-directifs auprès des coordinateurs d'un même type de réseau, les COREVIH.

1.1. Terrain de recherche

Notre choix s'est porté sur les COREVIH du fait de leur mission de coordination sur un territoire donné. De par cette mission, ils sont une instance incontournable au sein d'un réseau de santé spécifique, celui des acteurs de la prévention et de l'offre de soins dans le champ du Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) et des Infections Sexuellement Transmissibles (IST). Les COREVIH se constituent d'une équipe salariée et d'un comité, qui reflète la diversité des acteurs impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de lutte contre le VIH et les IST en région. Les principaux partenaires des COREVIH sont ainsi les professionnels de santé et de l'action sociale, les représentants des établissements de santé, sociaux ou médico-sociaux, les représentants des malades et des usagers du système de santé ainsi que les personnalités qualifiées. La coopération avec ces acteurs constitue l'essence même du travail des COREVIH. C'est pourquoi nous avons souhaité interroger les coordinateurs des COREVIH afin de comprendre les phénomènes et mécanismes en œuvre dans ces réseaux de santé et tout particulièrement à apporter une réponse à notre problématique, à savoir ce qui peut pousser les partenaires à s'inscrire dans la durée dans une logique de contribution au réseau.

1.2. Collecte des données

Notre échantillon se compose de 9 répondants, tous coordinateurs d'un COREVIH (sur 22 coordinateurs de COREVIH au niveau national). Ils sont en poste sur des durées variées, allant de 3 mois à 14 ans et sont issus de parcours professionnels différents. Les entretiens semi-directifs ont été conduits en visioconférence via l'outil informatique TEAMS. Le passage des entretiens s'est déroulé entre le 28 juin et le 18 juillet 2023. Leur durée a varié entre 40 minutes et 1 heure 15 minutes. Chaque entretien a été enregistré pour faciliter la retranscription, après recueil du consentement des répondants. Nous avons atteint un niveau de saturation des données qui n'a pas nécessité l'organisation d'entretiens semi-directifs supplémentaires.

1.3. Analyse des données

Tous les entretiens ont été retranscrits. Nous avons utilisé un codage spécifique afin d'assurer l'anonymat des répondants. Après relecture des entretiens, les verbatims ont été extraits. Le traitement des données textuelles a été réalisé selon une approche de codage qualitatif inductif (Gioia, 2012) en utilisant le guide méthodologique proposé par Erlingsson et Brysiewicz (2017). A travers la construction d'une grille d'analyse des données empiriques, nous avons étiqueté les verbatims extraits en lien avec notre étude, afin d'en faire émerger des thématiques spécifiques, puis des concepts. Leur articulation nous conduit aux résultats présentés ci-après.

2. RÉSULTATS

Les principaux phénomènes émergeant de l'analyse des données menée sont au nombre de trois.

2.1. La nécessité de la légitimité perçue du coordinateur par le réseau

Bien que les COREVIH, en tant qu'instance de coordination d'un réseau spécifique, soient désignés par décret et que Agences Régionales de Santé (ARS) en nomment leurs membres sur un territoire donné, cela ne suffit pas pour justifier leur légitimité. En effet, les répondants pointent trois conditions supplémentaires.

Tout d'abord, la nécessité d'une désignation officielle et d'un soutien affiché par une institution ou un organisme reconnu par le réseau sur le territoire, du fait du pouvoir de décision qui lui est légalement confié. L'un des coordinateurs le mentionne clairement, « *Oui, ils nous ont légitimé [en parlant de l'ARS]. Ça veut dire que justement, avec ce plan régional, le fait que l'ARS a dit maintenant c'est sous l'égide du COREVIH, c'est eux les pilotes. [...] Et cet appui-là a été quand même essentiel.* » (E6C6). Les répondants soulignent l'impact positif de certaines prises de décisions politiques, lesquelles viennent servir leur légitimité. « *Autre chose qui nous a beaucoup servi aussi en tant que COREVIH, c'est la coordination des CeGIDD qui nous a été confiée par l'ARS [...] On se positionne aussi à travers ça. En tant qu'acteur régional.* » (E3C3). La mission confiée par une autorité rend possible la coordination du réseau, mais cela ne suffit pas encore à asseoir la légitimité de la structure coordinatrice.

Ensuite, la représentativité des différents professionnels au sein du comité du réseau joue un rôle majeur pour la légitimité car cela facilite l'intégration des parties prenantes au réseau, comme l'évoque un des coordinateurs « *On a une vraie représentativité dans notre Bureau de l'ensemble des acteurs de la santé sexuelle. Donc voilà, on couvre assez bien ce champ et cette mixité en tout cas, ce qui permet d'avoir une vue vraiment générale et pas hospitalo centrée ou pas que VIH centré en fait.* » (E7C7).

Finalement, les répondants mettent l'accent sur un aspect qui leur semble primordial : la construction de la légitimité du coordinateur de réseau au fil du temps dans la relation concrète qu'il met en place avec les acteurs du territoire. Ici, la légitimité apparaît comme la résultante de stratégies et d'actions menées par le coordinateur lui-même. C'est par exemple à travers la proximité qu'il entretient avec son réseau qu'il sera perçu comme plus légitime, comme l'indique l'un des coordinateurs « *J'ai pris mon bâton de pèlerin et je suis allé voir les gens. Aller voir les gens il y a que comme ça que ça marche, tu peux envoyer des mails, tu peux appeler les gens, ils s'en fichent un peu quoi. Il faut aller les voir. Aller voir les gens, c'est le plus important en fait.* » (E4C4). Cette proximité favorise la création de liens avec le réseau « *Ça prend du temps [d'être sur le terrain], mais le jeu en vaut la chandelle parce que vraiment après, il y a ce lien qui est créé et puis en tant que représentante du COREVIH, on est identifié et voilà, on a notre plus-value qui est reconnue.* » (E3C3). En usant de stratégies diverses, le coordinateur renforce également sa légitimité. Par le biais de collaborations spécifiques par exemple, comme l'indique l'un des répondants « *Le fait aussi d'y investir, les élus des villes santé, et pas juste le COREVIH. Ça, ça nous donnait aussi une crédibilité et une légitimité.* » (E6C6.). Prôner l'horizontalité organisationnelle du réseau et dans son prolongement, reconnaître l'expertise de chacune des parties prenantes, est une force pour gagner en légitimité. « *Je pense que les rôles doivent être bien calés, bien cadrés, et que dans le réseau chacun trouve sa place. Se dire qu'on est animateur de réseau plutôt que tête de réseau déjà, car ça donne tout de suite une notion de hiérarchie qui n'existe pas en fait.* » (E4C4). « *Le but n'est pas d'écraser quiconque, surtout de la part du COREVIH. Nous on n'a rien à y gagner. [...] Il y a une expertise que chacun pourrait mettre en commun pour justement, voilà, trouver des terrains de travail collectifs et collaboratifs.* » (E5C5).

2.2. Un processus de coordination du réseau recherchant l'équilibre entre l'intérêt commun au sein du réseau et les intérêts individuels des parties prenantes

Selon les répondants, le coordinateur doit gérer le réseau de manière à intégrer l'intérêt des partenaires, ce qui est manifestement un élément incontournable à la coopération des membres au réseau. Un des coordinateurs l'évoque comme « *un facteur de réussite* » et ajoute « *que les gens vont vouloir s'investir sur un projet précis qui leur parle [...] S'il n'est pas là, il n'y a pas d'adhésion.* » (E3C3). Le processus va devoir tenir compte de deux logiques d'intérêt : l'intérêt commun et collectif du réseau d'une part et les intérêts individuels des membres du réseau d'autre part. C'est par la mise en œuvre

d'un processus visant à satisfaire ces deux logiques que la dynamique de contribution des partenaires du réseau va s'opérer.

Au niveau collectif, c'est au travers d'un processus de co-construction impulsé par le coordinateur que les parties prenantes définissent l'intérêt commun « *il faut trouver l'intérêt commun [...] là où les gens vont avoir intérêt à s'investir.* » (E4C4). Ce processus collectif de co-construction influence la contribution des membres du réseau selon les répondants. La plupart des COREVIH ont mis en place des groupes de travail, appelés aussi groupes projets ou commissions, auxquels les membres du réseau sont associés et dans lesquels ils peuvent contribuer. « *On travaille en Commission et bah c'est ce qui motive les acteurs.* » (E8C8). « *Chez nous les feuilles de route et les projets sont discutés. On a encore fait une réunion fin d'année dernière sur les projets à venir, ce qu'on allait mettre en place, donc les assos sont venues en disant "on a envie de faire ça, faire ça" etc.* » (E5C5). Ces espaces d'échange et de réflexion permettent la prise de décision en prenant en compte l'avis, l'expérience, les connaissances et compétences de chaque acteur. Ainsi, les décisions prises vont servir l'intérêt commun et directement concerner les partenaires au réseau, notamment dans la mise en place de stratégies ou politiques de santé publique. « *On a fait deux journées, on a regroupé plus de quatre-vingt acteurs pour définir les objectifs et ça a donné lieu au plan régional en santé sexuelle.* » (E6C6)

Parallèlement à cette logique collective de co-construction, il va s'agir également de mettre en œuvre un processus visant à identifier les intérêts individuels des parties prenantes, afin que le réseau puisse aussi répondre à leur besoin spécifique. Pour pouvoir identifier les intérêts individuels, il est nécessaire d'interroger les partenaires du réseau et donc d'être en lien avec eux. « *Quand le sujet intéresse vraiment les acteurs, ils se mobilisent. Donc c'est un petit peu ce jeu entre à la fois aller chercher les compétences et les centres d'intérêt, donc de les avoir identifiés aussi.* » (E3C3). La proximité que le coordinateur entretient avec son réseau, évoquée précédemment, est essentielle ici.

2.3. Une plus-value réelle pour chaque membre du réseau

Une fois les intérêts collectifs et individuels identifiés, il va s'agir pour le réseau de les adresser et de tenter d'y répondre. La question de la plus-value pour le partenaire dans sa participation au réseau est centrale chez l'ensemble des répondants. Elle est à mettre en lien directement avec celle de l'intérêt des structures à faire partie du réseau. L'un des répondants indique que « *toutes ces assos et tous les membres, ils existent sans le COREVIH. Ils sont là [sein du réseau] parce qu'à un moment ils se sont dit que c'était bien d'y être et que ça allait apporter quelque chose dans leur travail.* » (E5C5). Une partie prenante aura davantage tendance à coopérer au sein du réseau si elle voit concrètement la plus-value que ce dernier lui apporte. Ainsi, « *en tant que COREVIH il faut savoir se rendre un peu incontournable pour qu'ils puissent faire appel à nous et montrer qu'on a une réelle plus-value, des réelles compétences à leur apporter et qu'il ne faut pas hésiter à faire appel à nous s'ils ont la moindre question.* » (E3C3).

Cette plus-value revêt différentes formes, en fonction de ce que recherchent les membres du réseau. Elle se caractérise par la mise en relation des membres par le coordinateur, « *faire du lien entre les acteurs eux-mêmes, entre les acteurs de ton réseau, [...] permettre la rencontre entre les acteurs, faire du lien, connaître les missions des uns et des autres, pour élargir le réseau et savoir orienter les usagers ou publics que l'on suit dans le réseau* » (E4C4). Cette plus-value est impulsée par le coordinateur, « *nous c'est vrai qu'il y a beaucoup de partenariats qui se sont fait sur des journées organisées, c'est à ce moment-là que les acteurs se sont rencontrés, ils ont échangé leurs numéros etc. je pense que c'est vraiment la rencontre qu'on leur apporte, le fait qu'ils se croisent et qu'ils se voient sur des temps d'échanges.* » (E2C2, p.16). Développer les compétences des membres du réseau est une plus-value qui a également été soulignée à de nombreuses reprises par les répondants,

« on était en charge de l'augmentation des compétences à travers la mise en place de formations pilotées par le COREVIH » (E6C6). L'un d'eux précise, « je pense que ce qui les amène [à contribuer] déjà, c'est qu'on leur apporte de l'information, même si c'est pas de la vraie formation. C'est en tout cas plein de choses et des échanges qu'ils n'ont pas forcément dans leur structure, qui les ouvrent à d'autres choses. » (E2C2). Le réseau apporte également de la visibilité aux parties prenantes, qu'elles n'auraient que dans une moindre mesure si elles n'y appartenaient pas. De par sa position de coordinateur, ce dernier « a une bonne vision des acteurs de terrains, qu'ils n'ont pas forcément. Donc dire à un acteur sur un département, bah vous pourriez faire ça avec cet acteur là [...] du coup ben ça fonctionne ça. » (E9C9). Cette visibilité renforce la coopération entre membres du réseau et de fait, la qualité des réponses apportées auprès des publics sur un territoire donné.

CONCLUSION

Au regard de la nouvelle organisation sanitaire et médico-sociale en France et des besoins en santé de plus en plus complexes de la population, les réseaux de santé se multiplient sur les territoires afin de contribuer à y répondre de la manière la plus efficace possible. Les relations inter-réseau entre les différentes parties prenantes, tout comme le maintien des dynamiques de contribution au sein de ces réseaux semblent être peu étudiés. Notre recherche, conduite au sein des COREVIH, vise ainsi à alimenter la littérature à ce sujet.

Trois principaux résultats émergent des données recueillies auprès des coordinateurs. Ils pointent en premier lieu, l'importance pour l'organisation coordinatrice du réseau et pour le coordinateur, d'être perçus comme légitimes par le réseau. La dynamique de contribution par les parties prenantes sera également dépendante du processus de coordination du réseau mis en œuvre, ce dernier devant rechercher l'équilibre entre l'intérêt commun du collectif et les intérêts individuels des membres du réseau. Enfin, c'est en apportant une réelle plus-value aux parties prenantes que le réseau favorise et maintient leur contribution.

Les limites résident essentiellement dans le fait qu'un seul réseau de santé ait été étudié dans notre cette recherche, et que seuls des coordinateurs de ce réseau dans différents territoires ont été interrogés. Les perspectives de recherches sont multiples, à commencer par l'interrogation de l'ensemble des membres du réseau COREVIH, ceci afin de confirmer la validité interne des résultats, mais aussi par l'extension de la recherche à d'autres réseaux de santé, comme par exemple les dispositifs d'appui à la coordination des parcours de santé complexes, pour confirmer la validité externe des résultats.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ERLINGSSON C., BRYSIWICZ P. (2017). A hands-on guide to doing content analysis. *African Journal of Emergency Medicine*, 7, 93-99.

FOURDRIGNIER M. (2016). Les coopérations, de nouvelles transactions dans le travail social ?. *Pensée plurielle*, 43, 23-35.

GIOIA D. A., CORLEY K. G., HAMILTON A. L. (2012). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational research methods*, 16, 15-31.

GRENIER C., GUITTON-PHILIPPE S. (2011). La question des regroupements / mutualisations dans le champ sanitaire et social : l'institutionnalisation d'un mouvement stratégique ? *Management & Avenir*, 47, 98-113.

TREMBLAY G. (2003). Les partenariats : stratégies pour une économie du savoir. *Distances et savoirs*, 1, 191-208.

ZARDET V., NOGUERA F. (2013). Quelle contribution du management au développement de la dynamique territoriale? Expérimentation d'outils de contractualisation sur trois territoires. *Gestion et management public*, 4, 5-31.

LE RÉSEAU ET LE PROGRAMME ASPE : COLLABORATIONS INTERHOSPITALIÈRES AU SERVICE DE L'EXPÉRIENCE ET DE LA SATISFACTION DES PATIENTS

Par Frédéric Bielen, Dominique Francis et Sabine Janssens

f.bielen@bsm-management.be , d.francis@bsm-management.be , s.janssens@bsm-management.be

Adresses : Prof. Frédéric Bielen, Haute Rue 7 à 1473 Glabais - Belgique

Mme Dominique Francis, Rue des Genêts 27 à 1390 Grez-Doiceau - Belgique

Mme Sabine Janssens, Rue de la Collectivité 76 à 4420 Montegnée - Belgique

Résumé : Le Programme ASPE (Attentes et Satisfaction des Patients et de leur Entourage) illustre la réussite d'un réseau collaboratif d'une vingtaine d'institutions hospitalières, représentant une quarantaine de sites actifs en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, lancé il y a près de deux décennies.

Le programme vise l'amélioration continue de l'expérience et du partenariat patient à travers la collaboration et l'échange de savoir-faire. L'approche utilisée garantit des mesures de satisfaction rigoureuses, spécifiques et périodiques au sein d'un large éventail de services et unités de soins, le partage d'expériences et de pratiques exemplaires identifiées tant au sein du réseau, qu'au travers d'études et de réalisations en provenance de différents pays. La comparaison entre hôpitaux partenaires à des fins de benchmarking les dote en continu d'outils d'actions correctrices et innovantes au service des patients et de leurs proches.

Cet article explique le fonctionnement de ce programme qui repose sur un modèle de coopération en réseau dont les clés du succès résident dans une vision commune, des valeurs partagées, la mutualisation des coûts, l'équilibre entre intérêts communs et particuliers et l'impact tant stratégique qu'opérationnel des résultats d'études développées pour ces institutions au service de l'amélioration de l'expérience de leurs patients.

Mots-clés : Réseau, Qualité, Satisfaction, Expérience-Patient, Benchmarking, Indicateur, ASPE

Resumen: El Programa ASPE (Attentes et Satisfaction des Patients et de leur Entourage: *Expectativas y Satisfacción de los Pacientes y de su Entorno*) ilustra el éxito de una red colaborativa de una veintena de instituciones hospitalarias. Las cuales reúnen alrededor de cuarenta sitios activos en Bélgica y en el Gran Ducado de Luxemburgo, y representa el logro de una aventura que empezó hace casi dos décadas.

El programa tiene como objetivo mejorar continuamente la experiencia de la relación con los pacientes a través de la colaboración y el intercambio de conocimientos. El enfoque usado para su control garantiza mediciones de satisfacción, rigurosas, específicas y periódicas de una amplia gama de servicios y unidades de atención. También permite monitorear el intercambio de experiencias de prácticas exitosas, identificadas tanto dentro de la red colaborativa como a través de estudios realizados en varios países. La comparación con hospitales asociados promueve la evaluación comparativa y proporciona continuamente herramientas para acciones correctivas e innovadoras para la atención de los pacientes y de sus parientes.

Este artículo explica el funcionamiento de un programa basado en un modelo de colaboración en red cuyas claves de éxito residen en una visión común, valores y costos compartidos. También en el equilibrio entre intereses comunes y particulares y el impacto estratégico y operativo de los resultados de los estudios desarrollados por estas instituciones para mejorar la experiencia de sus pacientes.

1. Introduction

Il est des services dont le partage et la collaboration peuvent devenir une évidence, non seulement dans un objectif de rationalisation et de mutualisation des coûts, mais, surtout en vue de la recherche de synergie des compétences et de la valeur ajoutée apportée par la mise en commun de milliers de contributions particulières.

Depuis près de vingt ans à présent en Belgique et plus récemment au Grand-Duché de Luxembourg, un réseau libre et indépendant s'est créé pour développer une expertise commune en vue d'aider chaque hôpital, chaque unité de soins, chaque acteur des soins de santé à améliorer la satisfaction et l'expérience de ses patients, ainsi qu'à soutenir l'orientation-patient et le partenariat-patient des hôpitaux constituant le réseau. Il a pris l'acronyme de Programme ASPE pour « Attentes et Satisfaction des Patients et de leur Entourage ».

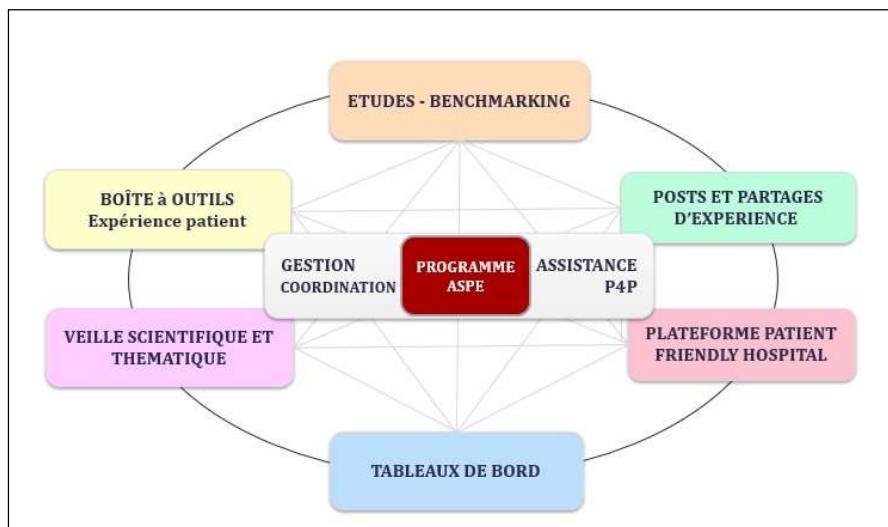
Cet article présente le modèle et les différents acteurs sur lequel le programme est construit et pointe les ingrédients qui ont mené à sa réussite.

2. Objectifs généraux du Programme ASPE

À ce jour, les objectifs exprimés du Programme ASPE sont multiples et complémentaires :

- a. Contribuer à **développer concrètement l'orientation-patient et le partenariat-patient** des hôpitaux par une meilleure connaissance de la patientèle et de son entourage, de leurs attentes, de leur satisfaction et de leurs perceptions à l'égard des services hospitaliers, en vue d'apporter une meilleure réponse à leurs besoins
- b. Développer **une réelle démarche d'amélioration continue « qualité externe »** au sein des hôpitaux partenaires et utiliser des outils de mesure, d'analyse et de diagnostic permettant d'évaluer et de mieux comprendre la qualité perçue, la satisfaction, la confiance, la recommandation, l'implication, l'évolution du bien-être et de la santé, le partenariat et la fidélité des patients et de leurs proches
- c. Permettre aux partenaires de **se comparer habilement et d'identifier les pratiques les plus performantes** en matière de qualité perçue, de satisfaction et d'empowerment des patients
- d. Soutenir et **répondre aux attentes normatives** en termes de satisfaction et **d'expérience-patient** qu'elles soient relatives à l'accréditation ou répondent à d'autres normes (**Accréditation Canada International, Joint Commission International, Haute Autorité de Santé, Programme du Service Public Fédéral belge Pay 4 Performance, normes ISO,...**)
- e. Tirer **les recommandations les plus pertinentes** en matière d'**expérience, de partenariat et de satisfaction patient**, en profitant de la mise en commun de milliers d'expériences questionnées en parallèle en Belgique et au Luxembourg, dans les différentes organisations hospitalières partenaires du réseau en utilisant des outils d'évaluation spécifiques à la diversité des patientèles interrogées
- f. Apporter du **contenu à l'amélioration de l'expérience-patient** à travers des partages d'expériences, des pratiques exemplaires, des veilles scientifiques et thématiques, etc., identifiées en Belgique et, surtout, en dehors de nos propres frontières
- g. Créer **un réseau dynamique** avec une culture d'ouverture et d'échange, permettant aux professionnels de soins et aux coordinateurs qualité d'avoir des espaces de réflexion, de rencontre et de dialogue, ainsi que des partages d'expérience et des visites d'autres hôpitaux, d'autres façons de faire, d'autres pratiques...
- h. Apporter un **soutien permanent**, concret et précis en s'inscrivant comme support aux démarches qualité des partenaires du réseau

L'atteinte de ces objectifs se concrétise à l'aide de **7 modules complémentaires** parmi lesquels les études sous forme de benchmarking qui permettront aux hôpitaux et aux différents services de se comparer utilement entre eux, de suivre les recommandations formulées, ainsi que leurs progrès à travers le temps.



Grphe : Modules attachés au Programme ASPE en 2024

Le Programme ASPE consiste notamment en la réalisation d'enquêtes spécifiques, permanentes (distribuées tout au long de l'année à tout patient qui entre dans le service concerné) ou ponctuelles (distribuées pendant une période déterminée à tout patient entrant dans le service concerné), de mesure de la satisfaction des patients selon une approche et une méthodologie rigoureuse, et selon un calendrier établi auquel chaque institution participe librement.

Mais le Programme va bien au-delà puisqu'il propose également des outils, du contenu, des échanges, des ateliers, des groupes de travail interprofessionnels et un appui méthodologique aux diverses démarches qualité des partenaires du réseau. Une plateforme en développement constant consigne cela sous forme d'un centre de ressources et d'informations à disposition exclusive des partenaires.

3. Un réseau collaboratif et participatif en permanente évolution

Le réseau est une toile en constante évolution, et ce à trois niveaux :

3.1 Le réseau interhospitalier

La magie du réseau opère grâce à la création de synergies entre les hôpitaux. Au sein du réseau interhospitalier se retrouvent des institutions hospitalières sans restriction de taille, de nature ou d'obédience. Ainsi collaborent de grands hôpitaux universitaires, des hôpitaux multisites fusionnés, des hôpitaux généraux de proximité et des hôpitaux spécialisés. Chacun contribue selon ses spécificités à la richesse du Programme ASPE.

Ainsi, au cours de ces dernières années, c'est plus d'une quarantaine de sites hospitaliers représentant une vingtaine d'institutions différentes (dont l'entrée récente de partenaires hospitaliers luxembourgeois) et comptant l'équivalent de +/- 12.000 lits qui ont participé au Programme ASPE dans les deux pays.

La participation peut y être globale pour l'ensemble d'une institution et de ses services, ce qui est le cas de la plupart des hôpitaux, ou spécifique à certaines unités et spécialités de l'hôpital.

En 2024, les institutions partenaires du Programme ASPE sont :

Hôpitaux partenaires du Programme ASPE en 2024		
<i>Participation globale :</i>	Groupe Santé CHC	Hôpital de la Citadelle
CHU Liège	CH Bois de l'Abbaye	CHwapi Tournai
CHU Helora	Grand Hôpital de Charleroi	Klinik St Josef St Vith
CHU UCL Namur	CH de Mouscron	Clinique St-Luc Bouge
CHU Saint-Pierre Bruxelles	CHR Haute Senne	Clinique St-Pierre Ottignies
CHN William Lennox	St Nikolaus Hospital Eupen	CH de Luxembourg
<i>Participation spécifique :</i>	Groupe hospitalier VIVALIA	CHR Sambre et Meuse

Tableau : Institutions partenaires du Programme ASPE en 2024

Chaque institution décide librement du nombre de sites qui lui est nécessaire par année pour sa juste représentation dans les études sous forme de benchmarking.

3.2 La diversité des études

Le Programme ASPE comprend un large éventail d'études de satisfaction des patients à destination de nombreux services et unités de soins. L'accent est mis sur le positionnement du patient comme véritable partenaire et co-acteur de sa santé. Vu les origines culturelles et linguistiques diverses, les langues véhiculaires varient selon les études réalisées (français, anglais, allemand, néerlandais et portugais).

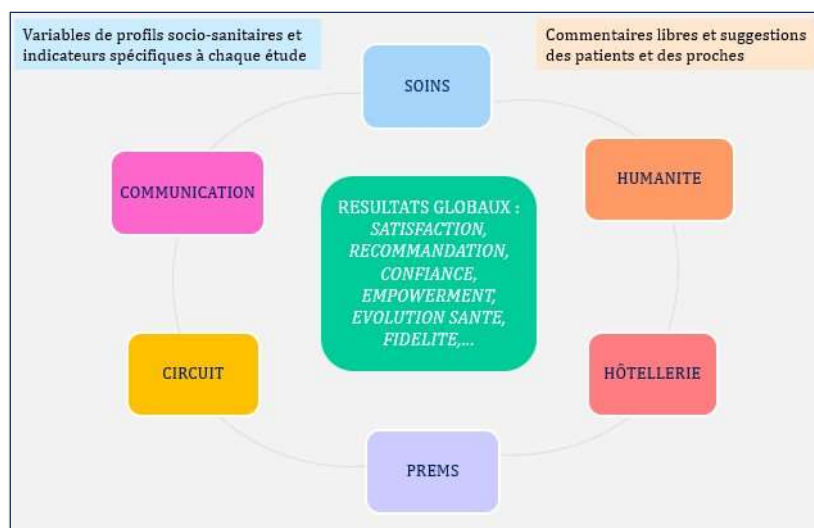
Tous les professionnels y trouvent leur place dès lors qu'ils se sentent concernés par les objectifs du Programme ASPE : de l'assistant logistique au médecin spécialiste, de l'infirmière au paramédical, du volontaire bénévole à la direction générale qui doit en être le leader convaincu.

Les sujets traités et études réalisées visent à prendre en compte de manière croissante l'ensemble de tous les partenaires, s'étendant au-delà des seuls services intrahospitaliers. Cela inclut l'expérience en amont et en aval des processus des soins hospitaliers, afin, demain, d'intégrer tous les acteurs de la santé, l'expérience globale du patient dépassant de loin les seuls murs de l'hôpital.

Liste des études à destination des patients et/ou de leurs proches			
Chirurgie (toutes)	Médecine (toutes)	Pédiatrie	Maternité
Psychiatrie	Soins palliatifs	Gériatrie	Grossesse à haut risque
Revalidation	Soins intensifs	Urgences	PMA
One day surgical	One day médical	One day gériatrique	Consultations (toutes)
Imagerie médicale	Médecine nucléaire	Dialyse	Polysomnographie
Hôtellerie	Service social	Étude simplifiée pour faible niveau de littératie	
Prise en charge de la douleur		Prises en charge paramédicales	

Tableau : liste des études patients et proches réalisées et à disposition des partenaires

Les différentes enquêtes reposent sur le choix de variables spécifiques tant en termes de compréhension de qui est le patient pour lire correctement l'évaluation de son expérience (profils socio-sanitaires et motivations), que d'indicateurs de qualité perçue des services relatant son propre parcours et reposant sur des indices thématiques toujours représentés, ainsi que des PREMs selon la nature de l'étude. À cela s'ajoutent des variables de mesure globale (satisfaction, patient partenaire, recommandation,...) et des questions ouvertes invitant le répondant à fournir des commentaires et des suggestions d'amélioration.



Graph : Représentation des variables et indicateurs des enquêtes sous forme thématique

Ainsi, en 2023, nous avons bénéficié de la participation de près de 50.000 patients selon les études au planning diffusées au sein des services des hôpitaux partenaires, comparés à autant de patients ayant précédemment fréquenté ces mêmes services dont nous mesurons les évolutions. Chaque hôpital y est représenté de manière anonymisée. Les outils d'analyse permettent la comparaison aux autres partenaires autant que de mesurer ses propres progrès internes, d'identifier ses forces et ses priorités d'action, de mieux comprendre les impacts des variables distinctives de la patientèle sur les résultats observés, d'intégrer les commentaires des patients,... La datavisualisation offre des lectures fines en filtrant et en comparant les analyses par type de patientèle, de traitement, de séjour,... Des outils de synthèse offrent une lecture rapide des résultats pour communiquer avec les équipes et leur permettre de s'approprier et de suivre leurs résultats.



Graph : Illustration d'outils d'analyse à destination des équipes

À cette liste d'études mise à jour régulièrement en fonction des besoins partagés, s'ajoutent également des enquêtes spécifiques complémentaires portant sur d'autres acteurs centraux tels que :

- Le bien-être et la satisfaction des collaborateurs et du personnel hospitalier
- Les relations et la qualité des services proposés aux médecins généralistes

3.3 Le partage d'autres savoir-faire

Parallèlement, le Programme ASPE identifie des bonnes pratiques issues du monde entier et qui sont partagées chaque mois, qu'il s'agisse des veilles scientifiques ou thématiques exposées en lien avec les études réalisées ou plus transversales, ainsi que des posts informatifs relayant sur la plateforme ASPE des savoirs et des outils pour améliorer l'expérience, le partenariat et la satisfaction des patients.

Ces contenus, qu'ils soient généraux ou plus spécifiques, complètent utilement les études patients et proches réalisées. Ils sont proposés à tout le personnel des hôpitaux partenaires afin de nourrir leurs compétences et réflexions.

4. Fonctionnement et structure du programme

Afin de poursuivre le développement des projets, le Programme ASPE s'est doté d'une structure agile et complémentaire, allant de l'acteur de terrain au Comité de Pilotage superviseur, formant ainsi un nouveau modèle de coopération.

4.1 Le référent qualité et l'hôpital partenaire

La mise en œuvre du programme au sein d'un hôpital partenaire se fait en collaboration avec un **référent qualité** interne, acteur clé et personne-ressource pour son institution, et sous la supervision permanente d'un ou plusieurs membres de la **direction**. Ils définissent le périmètre du développement du Programme ASPE en interne, de manière globale à l'ensemble des **unités de soins** ou de manière plus spécifique auprès de quelques services ciblés.

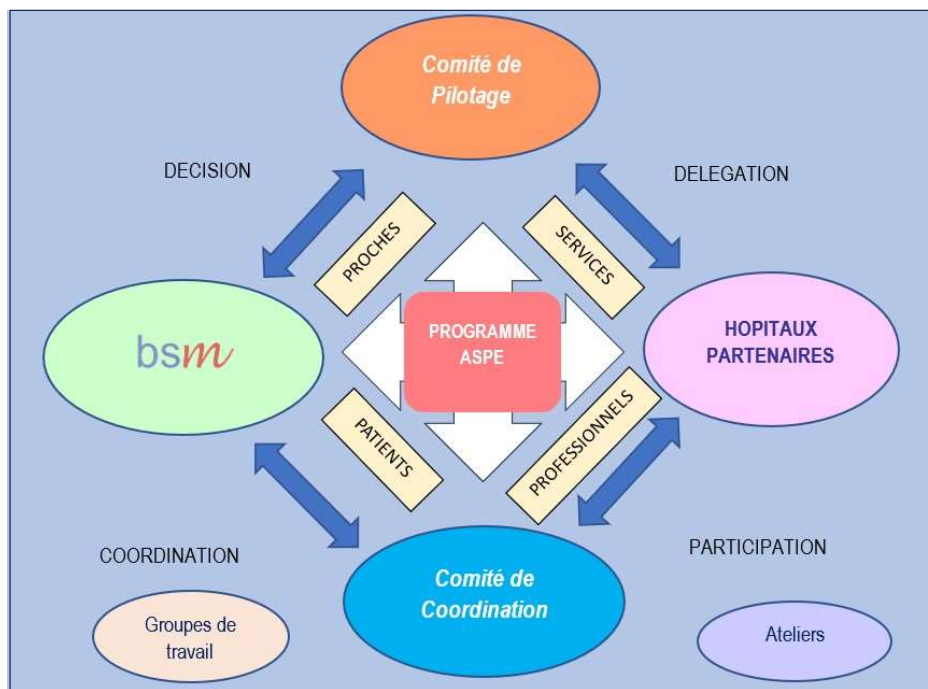
Le succès d'une telle collaboration en réseau n'est possible que grâce à ce rôle relais du référent qualité dans chaque institution hospitalière, point de jonction avec les hiérarchies et les différents **secteurs** et **départements**.

4.2 L'équipe prestataire et coordinatrice

Une collaboration interhospitalière n'est probablement possible qu'à l'aide d'une **coordination neutre et indépendante**. C'est le rôle que s'est assigné l'équipe de BSM Management depuis près de 20 ans pour proposer les activités et les services associés (études, contenu, conseils), ainsi qu'offrir une assistance permanente.

L'équipe de BSM Management instille les contenus thématiques, coordonne les échanges de vues, fixe les protocoles méthodologiques et échéanciers précis, organise les groupes de travail et ateliers, gère et analyse les données, développe les présentations et rapports sous forme de benchmarking et d'outils d'amélioration continue, qu'ils soient spécifiques à destination des acteurs de terrain ou transversaux à destination des directions. Différents logiciels adaptés, tels que Sphinx et Power BI, permettent de développer des solutions sur-mesure partagées, répondant aux besoins spécifiques exprimés au sein du réseau.

Cette équipe est également au diapason de l'**approche pluridisciplinaire** sous-tendant le programme puisqu'elle est elle-même constituée de patients experts, d'une médecin, d'une pharmacienne, d'analystes-consultants et d'enseignants-chercheurs.



Graphique : Représentation de la structure du Programme ASPE

4.3 Un cadre et des comités complémentaires

Deux comités permettent au Programme ASPE de fonctionner, dans une vision à long terme et une mise en œuvre à plus court terme :

- Le **Comité de Pilotage** est l'organe stratégique et de supervision où chaque hôpital partenaire peut y déléguer un représentant de sa direction pour un mandat de quatre ans renouvelable. C'est lui qui va donner la vision et les lignes directrices du programme, tout en veillant au contrôle des activités et aux aspects financiers.
- Le **Comité de Coordination** est la sphère opérationnelle du Programme ASPE et de partage des informations nécessaires à son bon fonctionnement. Il réunit les différents référents qualité. Il décide des nombreux aspects pratiques nécessaires au déploiement des activités, de la mise en place de groupes de travail spécifiques en vue du développement de nouvelles études par exemple, ainsi que de l'organisation d'ateliers pour le partage de savoir-faire (manipulation d'outils, partage de méthodes,...).

4.4 La rigueur et l'accessibilité au service de l'amélioration continue

Le Programme ASPE suit une approche scientifique et statistique éprouvée pour la réalisation d'études programmées réunissant plusieurs dizaines de milliers d'expériences chaque année. Parallèlement à l'évaluation de leurs expériences, la parole est donnée aux patients et à leurs proches afin d'exprimer leurs commentaires relatifs à l'expérience vécue ainsi que leurs vision et suggestions d'amélioration.

Les enquêtes sont administrées tant en format papier qu'en ligne, selon un canevas permettant à chaque patient de se reconnaître dans son parcours. Elles font appel à des logiciels pointus de récolte et d'analyse des données des patients, et de datavisualisation des résultats au service des équipes. Pour autant, la voix du patient doit rester accessible et ce sont les méthodologies et les outils qui s'adaptent aux patients et non l'inverse, pour éviter autant que possible de créer une fracture sociale ou numérique.

5. Les clés de réussite du Programme ASPE

5.1 Vision, valeurs et coûts partagés

Les partenaires du Projet ASPE partagent tous une volonté commune d'amélioration continue au service de l'expérience-patient, au-delà des attentes normatives ou strictement légales. Cette intention profonde et vision commune facilitent l'échange, la pluridisciplinarité, le décloisonnement et le partage des savoirs, transcendant les particularités locales au service du bien commun.

C'est également cette vision commune qui assure la pérennité d'un tel programme mutualisé s'étendant sur un horizon de plusieurs années, dont le budget ne peut être garanti que par l'adhésion soudée des partenaires.

Les coûts associés au fonctionnement et au développement du Programme ASPE sont établis sur deux années d'activité, mutualisés entre hôpitaux et définis selon des règles de partage transparentes, donnant à chacun accès à des ressources dont l'accès individuel serait beaucoup plus onéreux.

Les méthodes et outils utilisés sont à la libre disposition des institutions partenaires tout au long de leur engagement dans le programme. La réussite d'un travail en réseau est rendue possible grâce à un cadre efficace en termes de gestion du temps et des ressources, tout en se voulant flexible face aux vitesses et priorités organisationnelles :

- des réunions et présentations en vidéoconférence au timing strict et respecté ;
- une plateforme d'information, véritable bibliothèque qui s'enrichit continuellement, regroupant tous les outils, résultats d'études, veilles scientifiques et thématiques, guides, rapports, vidéos, best practices, témoignages, articles,...

Les partenaires du programme sont tous mus par le même esprit de collaboration, de partage et d'ouverture au service de l'amélioration du bien-être du patient, défini au travers d'une charte de fonctionnement à laquelle ils souscrivent visant le respect et le progrès mutuels, même pour des hôpitaux géographiquement concurrents.

Bienveillance, écoute et respect de la différence sont des valeurs socles permettant ce travail en réseau, transcendant les divergences de vues pour les traduire en ressources plutôt qu'en obstacles lors des discussions.

Les valeurs et la philosophie de BSM Management de respect, d'humanisme et de rigueur soutiennent ces pratiques collaboratives au sein du Programme ASPE.

5.2 Équilibre entre intérêts communs et particuliers

Le défi de la mutualisation et du travail en réseau au sein du Programme ASPE est de générer une trame commune et trouver un consensus au-delà des spécificités de chaque hôpital, avant que ces derniers ne puissent les adapter à leur réalité.

Afin d'approcher l'objectivation de la qualité perçue par les patients et leur entourage, les outils proposés sont élaborés en collaboration et modulables pour autant qu'ils restent exploitables dans une logique de comparaison, avant d'être testés sous plusieurs formes. Par ailleurs, chaque adhérent à une activité spécifique du programme s'engage à respecter le canevas décidé en concertation (délai, durée, outil, mode de distribution...), tout en restant libre de mobiliser en parallèle tous les outils à des fins purement internes.

Les résultats sont présentés de manière globale sous forme de recommandations générales et spécifiques, à partir d'une analyse des données regroupées de l'ensemble des hôpitaux partenaires à des fins de

benchmarking. Ainsi, chacun est capable de s'évaluer dans la durée, mais également par rapport aux autres hôpitaux et/ou services sur l'ensemble des variables étudiées. Chaque direction dispose également d'une lecture transversale de l'ensemble de ses services même si chaque étude est spécifique et intègre la particularité de la vision de ses patients.

L'accès à des données qualitatives permet également à chaque hôpital de cerner les besoins spécifiques formulés par les patients eux-mêmes. La confidentialité est garantie pour chaque partenaire, chacun disposant d'une clé d'accès spécifique pour une analyse en profondeur de ses données propres.

5.3 Impact stratégique et opérationnel

L'impact du Programme ASPE sous forme d'un réseau indépendant d'hôpitaux partenaires est tant stratégique en termes d'intégration dans les démarches d'amélioration continue, de développement d'activités nouvelles, de partage de contenus et de reconnaissance auprès d'organismes certificatifs ou de tutelle, qu'opérationnels en termes d'utilisation interne et d'outils de reconnaissance de la qualité du travail et des services déployés par les équipes. Chaque hôpital dispose d'un accès en continu aux ressources, outils, analyses et résultats des enquêtes qu'il peut mobiliser à tout instant.

6. Conclusion

Faisant suite à la réalisation d'une thèse doctorale sur la thématique de l'orientation et la satisfaction des patients il y a plus de vingt ans, est né le Programme ASPE réunissant dans un réseau neutre et indépendant des hôpitaux de réalités différentes, mus par des intérêts et objectifs communs. Les synergies ainsi créées ont permis de mener avec ambition de nombreuses activités partagées au service de l'expérience, du partenariat et de la satisfaction des patients et de leurs proches.

En guise de clôture, le témoignage de Madame Drummen, Coordinatrice Intersites Qualité et Sécurité Patient du Groupe Santé CHC, vient illustrer les années de participation de son institution au Programme ASPE :

« Notre participation au programme est une aide précieuse dans l'identification des bonnes pratiques hospitalières au sein des services et des défis à relever en équipe. La comparaison interhospitalière dynamise notre recherche constante d'amélioration des services offerts aux patients.

Dans une vision stratégique, elle peut aussi être un outil supplémentaire de décision pour le comité de direction, de maintien ou de développement de services attrayants et performants.

De plus, la participation aux diverses réunions et formations proposées est aussi l'occasion de partager les expériences entre les différents acteurs de la démarche, rassemblés par une mission commune : l'amélioration de la qualité des services pour la plus grande satisfaction des patients. »

7. Références

www.patientfriendlyhospital.be

www.bsm-management.be

ePSUM : mise en place d'une architecture d'échange d'informations médicales. Cas du "résumé patient minimum générique" et du "résumé spécialisé pour des patients oncologiques" dans le réseau Elipse.

Cren Rosen², de Grunne Emmanuel³, de Behault Brice, Praet Antoine

EarlyTracks, chaussée St Pierre 260 1040 Bruxelles, brice@earlytracks.com

EarlyTracks, chaussée St Pierre 260 1040 Bruxelles, rosen@earlytraks.com

Résumé : l'échange d'informations médicales est une nécessité pour assurer le fonctionnement des institutions hospitalières tout en préservant la sécurité du patient. La structuration des données médicales reste quasi-inexistante. L'effort technique et financier à fournir pour y parvenir est soutenu en Belgique par un projet européen et national. Profitant de cette opportunité, le réseau hospitalier Elipse et la société EarlyTracks veulent créer une architecture d'échange d'informations médicales en s'appuyant sur deux cas : la création d'un résumé patient minimum générique et d'un résumé spécialisé pour des patients oncologiques. Ces résumés suivront le modèle de l'International Patient Summary (HL7). La donnée sera extraite grâce à la solution d'EarlyTracks combinant le NLP et le transcodage vers SNOMED CT. Le but sera de fournir une donnée structurée, interopérable et réutilisable pour tous les hôpitaux du réseau via un serveur FHIR et un datawarehouse OMOP-CDM. Cette architecture sera développée pour permettre sa généralisation et ré-utilisation dans d'autres institutions afin de promouvoir l'interopérabilité en Belgique.

Résumé : El intercambio de información clínica es clave para garantizar el buen funcionamiento de las instituciones hospitalarias y, al mismo tiempo, preservar la seguridad de los pacientes. La estructuración de los datos clínicos sigue siendo prácticamente inexistente. El esfuerzo técnico y financiero necesario para alcanzar dicha estructuración cuenta en Bélgica con el apoyo de un proyecto europeo y nacional. La red de hospitales Elipse y la compañía EarlyTracks han querido aprovechar esta oportunidad para desarrollar una arquitectura de intercambio de información clínica basada en dos casos: la creación de una historia clínica resumida con un conjunto mínimo de datos del paciente de carácter general y de una historia clínica resumida para pacientes oncológicos. Estos resúmenes seguirán el modelo International Patient Summary. Los datos se extraerán gracias a la solución EarlyTracks, que combina la técnica de PLN (procesamiento del lenguaje natural) y la transcodificación a SNOMED CT. El objetivo consistirá en proporcionar datos estructurados, interoperables y reutilizables para toda la red de hospitales a través de un servidor FHIR y de un repositorio de datos OMOP-CDM. Una vez desarrollada, esta arquitectura podrá expandirse y reutilizarse en otras instituciones con el fin de promover la interoperabilidad en Bélgica.

Mots-clés : Interopérabilité - FHIR - IPS - EEHRxF

Enjeux liés aux technologies numériques en santé et leur influence sur les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé

Sié Mathieu Aymar Romaric Da^{1,2}, MSc; Marie-Pierre Gagnon^{1,2}, PhD

¹ Faculté des Sciences Infirmières, Université Laval, Québec, QC, Canada

² VITAM - Centre de Recherche en Santé Durable, Québec, QC, Canada

Résumé

Malgré leur potentiel pour améliorer les résultats de santé, le déploiement des technologies numériques en santé soulève des enjeux. Ces enjeux qui relèvent des dimensions, développement, accès, utilisation et engagement envers les technologies numériques, s'ils ne sont pas adressés, peuvent être source d'inégalités sociales de santé. Il s'agit respectivement, pour chaque dimension, des enjeux de participation, de revenu, de protection de la vie privée et d'engagement. Ces enjeux peuvent contribuer à l'exclusion de certains groupes sociaux, notamment les personnes en situation de vulnérabilité, les empêchant ainsi de tirer les avantages des solutions de santé numérique qui leur sont proposées. Par conséquent, il est impératif que le déploiement de la santé numérique se fasse en tenant compte de l'équité en santé. Un cadre comme celui de Nair et al. (2023) peut contribuer à l'équité en santé numérique.

Mots-clés : Technologies numériques en santé, inégalités sociales en santé, enjeux, équité.

Resumen

A pesar de su potencial para mejorar los resultados sanitarios, el despliegue de tecnologías sanitarias digitales plantea desafíos. Estas cuestiones, que se relacionan con las dimensiones del desarrollo, el acceso, el uso y el compromiso con las tecnologías digitales, si no se abordan, pueden ser una fuente de desigualdades sociales en salud. Para cada dimensión, se trata respectivamente de las cuestiones de participación, ingresos, privacidad y compromiso. Estas cuestiones pueden contribuir a la exclusión de determinados grupos sociales, en particular de las personas en situación de vulnerabilidad, impidiéndoles así cosechar los beneficios de las soluciones de salud digital que se les ofrecen. Por lo tanto, es imperativo que el despliegue de la salud digital se realice teniendo en cuenta la equidad en salud. Un marco como el de Nair et al. (2023) puede contribuir a la equidad en salud digital.

Palabras clave: Tecnologías sanitarias digitales, desigualdades sociales en salud, problemas, equidad.

1. Auteur de correspondance : Sié Mathieu Aymar Romaric Da, Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Québec, Canada, G1V 0A6; E-mail: sie-mathieu-aymar-romaric.da.1@ulaval.ca

Introduction

Les innovations technologiques, moteurs de développement social et économique majeurs (Piot, 2012), ont le potentiel de réduire les inégalités en améliorant la santé et le bien-être des personnes (Fong et Harris, 2015). Elles sont un outil important pour fournir aux personnes l'information, les compétences et le soutien nécessaires pour un changement positif de mode de vie lié à la santé (Reinwand et al., 2015). Ainsi, dès 2005, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) invitait les États membres à envisager l'élaboration d'un plan stratégique pour concevoir et mettre en œuvre des services de santé numériques afin de promouvoir un accès équitable aux soins de santé pour tous (Organisation mondiale de la Santé, 2021). Ce concept de santé numérique qui caractérise l'association entre les technologies numériques et la santé est défini par l'OMS comme étant « le domaine de connaissances et de pratiques associé au développement et à l'utilisation des technologies numériques pour améliorer la santé (Organisation mondiale de la Santé, 2021, p. 16). Les technologies numériques en santé, qui sont composées, entre autres, des applications mobiles de santé, de l'internet des objets, des dossiers médicaux électroniques (DME), des dispositifs portables, de la robotique et de l'intelligence artificielle (IA), de l'analyse des mégadonnées, de la télésanté et la télémedecine (Organisation mondiale de la Santé, 2021, p. 16 ; Australian Institute of Health and Welfare, 2022), ne peuvent donc pas être conceptualisées en dehors de la santé numérique.

De nos jours, l'impact des technologies numériques en santé sur le renforcement des systèmes de santé ainsi que sur l'amélioration des résultats en matière de santé et de bien-être des personnes est sans précédent (George et al., 2018 ; Kostkova, 2015). Cependant, malgré les avantages sur la santé, en particulier parmi les populations défavorisées (Agarwal et al., 2016), l'application des technologies numériques dans le secteur de la santé soulève certains enjeux majeurs (Crawford et Serhal, 2020). Ces enjeux sont très souvent liés aux dimensions développement, accès, et utilisation de ces technologies. Leur identification, qui est un impératif en faveur d'un déploiement équitable de la santé numérique, fera l'objet de cette réflexion que nous partageons à travers ce manuscrit.

Nos questions de recherche sont les suivantes : 1) quels sont les enjeux liés aux technologies numériques en santé ? 2) Comment ces enjeux influencent-ils les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé ?

Ainsi, l'objectif de ce manuscrit consiste à identifier les enjeux liés aux technologies numériques en santé et leur influence sur les inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé afin de favoriser un déploiement équitable de la santé numérique.

Afin de répondre aux questions de recherche, nous avons effectué la recherche des articles à partir des moteurs de recherche Medline et Google scholar en utilisant des mots clés tels que « enjeux », « technologies numériques en santé », « santé numérique », « inégalités sociales en santé » « équité ». Nous avons aussi eu recours à la méthode boule de neige qui consiste à explorer manuellement les références des articles identifiés précédemment comme éligibles en regard de nos questions de recherche. Seuls les articles publiés entre 2010 et 2023 et rédigés en anglais et en français ont été inclus. Il n'y avait pas de limites géographiques.

1. Technologies numériques et leur impact sur la santé

L'utilisation des technologies numériques dans le domaine de la santé ne date pas d'aujourd'hui (Zwack et al., 2023). Depuis, plus d'un siècle, les innovations technologiques ont toujours permis des avancées dans le secteur de la santé. En oncologie par exemple, les données massives et l'Intelligence artificielle (IA) ont démontré, d'une part, leur apport dans l'aide au diagnostic et à la prédiction de la réponse au traitement. D'autre part, ils ont démontré qu'ils permettent de mieux déterminer le risque de récurrence grâce à l'analyse automatique des dossiers médicaux, des images et des données génomiques des patients (Seguin and Tassy, 2022). Dans un autre ordre d'idées, il a été démontré que l'utilisation du téléphone portable pour l'envoi de messages axés sur le mode de vie par service de messages courts entraîne une réduction significative des facteurs de risque chez les patients atteints de maladie coronarienne et de diabète de type 2 (Haider et al., 2019). Par ailleurs, la télémedecine aide les personnes des régions rurales et éloignées à accéder aux conseils, aux diagnostics ainsi qu'à des traitements de qualité (Senbekov et al., 2020). De plus, les plateformes numériques permettent

aux individus de se contrôler et de s'autogérer d'une manière que les méthodes d'évaluation traditionnelle n'ont pas permis de faire jusqu'à présent (Bucci et al., 2019). Un des aspects non négligeables dans les interventions en santé numérique est la question de la sécurité des données. La technologie de chaîne de blocs, en raison de son cryptage numérique, est considérée comme hautement sécurisée, transparente et résistante aux pirates informatiques, jouant ainsi un rôle important dans la protection des données des patients (Mohd Fazli Mohd Sam et al., 2022). Il faut préciser, toutefois, que les impacts des technologies numériques sur la santé ont été le plus marqués pendant la pandémie de la Covid-19 avec une mondialisation des initiatives dans tous les secteurs de la santé. Wang et al. (2021) par exemple, ont indiqué que l'utilisation des téléphones intelligents et des applications connexes permet le traçage des sources potentielles d'infection (Wang et al., 2021).

Bien que l'application des technologies numériques dans le secteur de la santé ait apporté des gains dans les résultats de santé et dans la qualité des services de santé dans le monde, des préoccupations subsistent néanmoins. L'une des préoccupations majeures concerne la capacité de ces technologies à favoriser l'accès équitable aux services de santé (Yao et al., 2022). Afin de pouvoir répondre à cette préoccupation, il est nécessaire d'identifier et d'analyser les enjeux majeurs qui existent au niveau du développement, de l'accès, de l'utilisation des technologies numériques en santé ainsi qu'au niveau de l'engagement envers ces dernières.

2. Enjeux des technologies numériques en santé dans le cadre de l'accès aux soins de santé

2.1. Enjeu lié au développement des technologies numériques en santé

Le développement des technologies numériques en santé, vu sous l'angle de la conception (Principles for Digital Development, n.d.), est une dimension centrale dans le déploiement des solutions numériques en santé. En effet, une conception inadaptée des technologies numériques aux besoins des utilisateurs est un obstacle technique à l'adoption de la technologie (Schreiwies et al., 2019). Un tel constat fait penser que le développement des technologies numériques en santé ne s'aligne pas parfois adéquatement entre la valeur du côté des fournisseurs de technologies ainsi que des autorités sanitaires et celle du côté des utilisateurs (patients, professionnels de la santé) (Greenhalgh et al., 2017). De fait, les utilisateurs sont rarement consultés et inclus dans les processus de développement des technologies numériques en santé (Osmanliu et al., 2022). La participation des utilisateurs s'en trouve donc être un enjeu majeur dans le développement de ces technologies. Dans la mesure où les technologies numériques en santé interagissent avec les réalités sociales, culturelles et économiques (Crawford et Serhal, 2020) pour améliorer la santé et la qualité des services, il est impératif de considérer le point de vue des utilisateurs. Cela est d'autant plus vrai que la participation des utilisateurs dans le développement des technologies numériques en santé améliore la qualité du système en raison d'une évaluation plus précise des besoins des utilisateurs et du niveau plus élevé d'acceptation par ces derniers (De Vito Dabbs et al., 2009).

Par conséquent, il faut prioriser l'approche centrée sur l'utilisateur qui place les besoins, les préférences, les capacités, les valeurs et les objectifs de l'utilisateur au premier plan, en particulier lorsqu'il s'agit de populations vulnérables (Latulippe et al., 2017). C'est pourquoi Greenhalgh et al. (2015) suggèrent que les fournisseurs de technologies, ainsi que les prestataires de services, mettent en œuvre des processus de développement des technologies dans le cadre desquels les utilisateurs sont en mesure de coproduire à la fois les technologies et les services. Ainsi, les utilisateurs pourraient avoir un rôle important à jouer dans le processus décisionnel relatif à la définition des priorités en matière de santé numérique, notamment dans sa dimension développement des technologies numériques (Alami et al., 2014), car les utilisateurs connaissent mieux leurs besoins et sont donc mieux placés pour les définir.

2.2. Enjeu lié à l'accès aux technologies numériques en santé

Au plus fort de la pandémie de COVID-19, les consultations virtuelles étaient devenues indispensables pour le dépistage des symptômes respiratoires ainsi que pour le triage des malades (Eruchalu et al., 2021). Les agences officielles et les gouvernements recouraient aux espaces numériques en priorité pour diffuser des informations sur les mesures de prévention (Beaunoyer et al., 2020). Pourtant, la généralisation du déploiement des solutions de santé numériques ne profite pas à tout le monde de façon équitable, car des

inégalités d'accès à la technologie existent (Institut National de Santé publique du Québec, 2021). En effet, les personnes ayant un faible revenu sont susceptibles de rencontrer des difficultés d'accès physique à la technologie numérique et à une connexion internet de bonne qualité (Beaunoyer et al., 2020 ; Greenhalgh et al., 2017). Il faut noter que l'accès est ici conceptualisé sous deux angles, d'une part, l'accès aux technologies, c'est-à-dire à un téléphone ou à un ordinateur connecté à internet et, d'autre part, l'accès à l'internet, c'est-à-dire à une connexion fixe et mobile à large bande ou à un accès ouvert dans les zones communautaires (Honeyman et al., 2020). De fait, le revenu se trouve ainsi être un enjeu socio-économique majeur dans l'accès aux technologies numériques dans le cadre de l'accès aux soins de santé. L'accès suit un gardien social. Ainsi, plus une famille a un faible revenu, moins elle a accès à internet (Haight et al., 2014). De même, plus la famille a un faible revenu, moins elle a accès à un ordinateur à domicile (Beacom et Newman, 2010). Pendant la pandémie de COVID-19 par exemple, il a été constaté que les familles ayant un faible niveau de revenu et un accès limité aux appareils et à la connexion internet ont été plus durement affectées par la pandémie et l'impact des mesures sanitaires sur les conditions économiques, d'emploi et d'éducation (Beaunoyer et al., 2020 ; Institut National de Santé publique du Québec, 2021). Il convient donc de prendre en compte la position sociale ainsi que les caractéristiques des utilisateurs des technologies numériques lors de la mise en œuvre des solutions numériques en santé. Pour ce faire, il faut donc prioriser des actions structurelles fortes au niveau socio-économique pour faire en sorte de favoriser un accès équitable aux soins de santé via les technologies numériques pour toutes les personnes au sein de la société (Woolley et al., 2023).

2.3. Enjeu lié à l'utilisation des technologies numériques en santé

L'utilisation des technologies reflète le fait d'avoir les compétences de base (savoir lire, écrire, calculer et comprendre des textes), la littératie numérique et la capacité de naviguer (Honeyman et al., 2020). L'analyse de l'utilisation sous l'angle éthique montre, par exemple, que la protection de la vie privée est un enjeu majeur dans l'utilisation des technologies numériques dans le cadre de l'accès aux services de santé. L'impact des technologies numériques sur la vie privée est une conséquence de la collecte massive et de l'exploitation des données personnelles qu'elles autorisent (Chevallier, 2018). Cette collecte de données peut susciter des questions quant à la confidentialité des données personnelles, et rendre le public inquiet sur des fuites éventuelles de ces données personnelles et sur l'utilisation illégale possible de celles-ci (Wang et al., 2021). Concernant par exemple les dossiers médicaux des patients, il a été constaté qu'il y a de plus en plus de divulgation de ces dossiers sur internet (Béranger et Bouadi, 2014). Dans plusieurs études chez les personnes âgées, il a en effet été indiqué que les aspects en lien avec la protection de la vie privée et la confidentialité sont des barrières à l'utilisation des technologies numériques en santé (Hirvonen et al., 2020 ; Pang et al., 2022). Ce n'est donc pas parce qu'une technologie est accessible et en théorie utile et utilisable qu'elle sera forcément adoptée et utilisée (Béranger et Bouadi, 2014). À cet égard, il y a des paramètres en dehors de l'accès et de l'utilisation d'une technologie, qu'il faut prendre en compte afin de rendre optimale l'utilisation des technologies numériques dans le domaine de la santé.

Ainsi, dans un tel contexte de méfiance à l'égard des technologies numériques, la collecte, le partage et l'exploitation des données provenant de l'utilisation des technologies numériques doivent respecter certaines valeurs éthiques. Au rang de celles-ci, la confiance occupe une place centrale, car la collecte et l'utilisation de données de santé à grande échelle dépendent du climat de confiance dans lequel celles-ci émergent (Hulin et al., 2023). Le niveau de confiance en soi et de contrôle des utilisateurs dans la gestion de leur santé joue un rôle important dans leur utilisation des technologies numériques en santé (Cho et al., 2021). Par conséquent, les utilisateurs doivent comprendre et faire confiance au processus de collecte, de stockage et d'exploitation de leurs données (Baudier et al., 2021). En définitive, pour accroître l'utilisation des technologies numériques en santé et améliorer l'accès aux soins de santé à tous, il est impératif que les gouvernements mettent en place des systèmes réglementaires systématiques et efficaces pour protéger la vie privée des utilisateurs des solutions numériques en santé (Wang et al., 2021).

2.4. Enjeu lié à l'engagement en faveur des technologies numériques en santé

L'engagement est défini comme l'étendue de l'utilisation et comme une expérience subjective (Short et al., 2018). Il fait référence aux différentes variations qui se produiront dans le niveau d'engagement des utilisateurs (Honeyman et al., 2020). Ainsi, le niveau d'utilisation d'une technologie peut varier avec le temps et en fonction de plusieurs paramètres. L'exemple de l'utilisation d'une plateforme

numérique de surveillance du comportement physique et cognitif rapporté par Infarinato et al. (2020) illustre bien ces niveaux de variation. Il ressort de leurs résultats que le taux d'utilisation de la plateforme est passé de 100% les six premiers jours à 85 % la deuxième semaine et à 67% la troisième semaine pendant la période d'évaluation (Infarinato et al., 2020). Dans une autre étude, il est ressorti que les utilisateurs de technologies numériques qui passent plus de temps sur une plateforme numérique, y visitent plus de pages et sont plus souvent connectés à la plateforme montrent plus d'engagements dans le temps que ceux qui passent moins de temps, visitent moins de pages et se connectent rarement à la plateforme (Couper et al., 2010). Au regard de ces constats, il faut noter que les caractéristiques des technologies telles que la confiance dans la technologie, la contrôlabilité et l'esthétique ainsi que les bénéfices perçus de la technologie par les utilisateurs, les normes sociales, c'est-à-dire la perception de l'entourage des utilisateurs vis-à-vis de la technologie, peuvent moduler l'intention d'utiliser les technologies, entraînant soit un abandon, soit un rejet avec le temps (Infarinato et al., 2020). Ainsi, la façon dont est conçue une intervention axée sur la technologie influence la façon dont celle-ci est perçue, la façon dont elle est employée et son efficacité éventuelle. L'engagement envers les technologies numériques en santé se révèle ainsi être un enjeu majeur dans l'accès aux services de santé. De fait, pour accroître l'utilisation des technologies numériques en santé, il est donc essentiel d'améliorer et d'encourager l'engagement des utilisateurs en tant que participants actifs à la cocréation des technologies (Barony et al., 2022).

3. Santé numérique et inégalités sociales en santé dans l'accès aux services de santé

Malgré le fait que la santé numérique contribue à élargir l'accès aux soins de santé, à améliorer les résultats cliniques ainsi que la qualité des soins de santé, des inégalités en matière de santé sont toujours signalées (Saeed et Masters, 2021). À cet effet, l'analyse du rapport entre les enjeux liés aux technologies numériques en santé et les inégalités sociales en santé dans le cadre de l'accès aux soins de santé est capitale.

En rappel, les inégalités sociales en santé font référence à la relation étroite entre la santé et l'appartenance à un groupe social (Guichard et Potvin, 2010). Elles sont consécutives à l'existence d'inégalités sociales et économiques (Baum et al., 2014). Correspondant au phénomène par lequel des individus désavantagés vivent en moins bonne santé, les inégalités sociales et économiques rendent ces individus généralement plus vulnérables aux conséquences néfastes des défis sanitaires (Schrempft et al., 2022).

En santé numérique, les personnes ayant un statut socio-économique de niveau élevé bénéficient plus des technologies numériques ainsi que des avantages associés par rapport à celles ayant un statut socio-économique de niveau bas. Cela crée ainsi des inégalités sociales de santé là où elles étaient autrefois très faibles, voire inexistantes (Weiss et al., 2018). Par exemple, le transfert de certaines prestations de services telles que la consultation sur les plateformes numériques peut être à l'origine d'inégalités d'accès aux services de santé, car les personnes n'ayant pas accès aux équipements requis et ne pouvant les utiliser auront moins accès à ces services, contrairement à celles qui y ont accès et qui peuvent utiliser les services. Ces différences d'accès et d'utilisation des technologies numériques en santé entre les groupes sociaux, connue sous le nom de "fracture numérique", s'expliquent par des disparités financières, sociales et socio-économiques (Honeyman et al., 2020 ; Saeed et Masters, 2021). De nombreux facteurs contribuent à cette fracture numérique. Il s'agit entre autres de la pauvreté, du faible niveau d'alphabétisation, du manque d'intérêt ou de motivation pour l'utilisation de la technologie, du manque de confiance, du manque d'accès à la technologie (Saeed et Masters, 2021), de la ruralité. D'ailleurs, Veinot et al. (2018) indiquent que les personnes avec un faible revenu, celles ayant un faible niveau d'éducation, les personnes âgées, les minorités ethniques ou raciales sont susceptibles de ne pas avoir accès aux équipements technologiques en quantité et en qualité, à une connexion internet à large bande malgré des besoins de santé requérant l'usage des technologies numériques en santé. Pendant la pandémie de la COVID-19 par exemple, il a été constaté que les quartiers de New York ayant un accès limité à l'internet haut débit avaient aussi tendance à avoir des proportions plus élevées de minorités raciales et ethniques, des taux de pauvreté plus élevés, un niveau d'éducation plus faible (Eruchalu et al., 2021). Ces facteurs sociodémographiques ont d'ailleurs été associés à une hospitalisation et à une mortalité excessives liées à la COVID-19 dans ces quartiers (Eruchalu et al., 2021). Cette situation est une injustice et est à mettre en lien avec « The inverse care law » qui correspond au fait que les personnes socialement défavorisées sont celles qui reçoivent moins de soins de santé et de moins bonne qualité alors qu'elles en ont davantage besoin (Cookson et al., 2021). Finalement, les

catégories de personnes qui subissent ces facteurs se retrouvent en situation d'exclusion numérique (Saeed et Masters, 2021). Il faut préciser que l'exclusion numérique est utilisée pour décrire la situation dans laquelle des personnes et des groupes de la société ne sont pas en mesure d'exploiter les bénéfices que l'utilisation des technologies numériques pourrait leur apporter (Honeyman et al., 2020). Considérée comme une forme émergente d'exclusion sociale, l'exclusion numérique contribue à aggraver la privation matérielle et sociale (Beaunoyer et al., 2020). Elle peut être considérée comme un déterminant social de la santé, qui peut exacerber les inégalités en matière de santé (Davies et al., 2021).

Le cadre présenté par Honeyman et al. (2020) résume bien le lien entre l'exclusion numérique et les inégalités en matière de santé. Il y ressort que l'exclusion numérique contribue à la réduction de l'accès aux opportunités telles que l'accès aux services de santé, aux ressources et à l'information réservée aux utilisateurs des technologies numériques. La réduction de ces opportunités va à son tour être responsable de l'augmentation des facteurs de stress psychosociaux en raison du manque de prestations, d'éducation, de logement, de l'augmentation des facteurs de risque de la maladie ainsi que de l'influence sur les comportements des utilisateurs de technologies (Honeyman et al., 2020). Par conséquent, il est primordial que le déploiement des technologies numériques en santé se fasse suivant un cadre d'équité en santé numérique.

4. Équité en santé numérique

Au regard de tout ce qui précède, le déploiement de la santé numérique doit se faire en plaçant au cœur des interventions l'équité en santé. Ce concept est défini comme étant l'absence de différences systématiques et potentiellement remédiables dans un ou plusieurs aspects de santé à travers les populations ou des groupes de populations définis socialement, économiquement, démographiquement, ou géographiquement (Boutayeb, 2016). L'équité en santé constitue un devoir moral de réduire, ou même d'éliminer, les inégalités sociales en santé (Bouchard et al., 2012).

Pour favoriser l'équité en santé numérique, le cadre ConNECT de Nair et al. (2023), à travers ses cinq principes, peut y contribuer. Ces principes sont les suivants : (a) intégrer le contexte ; b) promouvoir une norme d'inclusion ; c) assurer une diffusion équitable des innovations ; d) exploiter les technologies de communication ; et (e) donner la priorité à la formation spécialisée. Ainsi, le principe sur l'intégration du contexte et celui sur la promotion d'une norme d'inclusion adressent les déterminants socio-économiques responsables de l'exclusion numérique et identifient les populations défavorisées susceptibles d'être exclues de la santé numérique. Quant au principe sur la diffusion équitable des innovations, il s'intéresse au développement des technologies numériques, leur accessibilité et leur utilisation. Celui sur l'exploitation des technologies de communication vise à autonomiser les utilisateurs et promouvoir l'engagement dans les soins de santé. Quant au principe sur la priorité à la formation spécialisée, il aborde la question de la littératie en santé numérique. L'application de ces principes doit être accompagnée par une volonté politique des gouvernements allant dans le sens de la promotion de l'équité, de la diversité et de l'inclusion.

Conclusion

La santé numérique est en pleine expansion depuis la pandémie de la COVID-19 et colonise tous les secteurs de la santé. Son efficacité pour l'amélioration des résultats de santé et de la qualité des soins de santé est largement démontrée de nos jours. Cependant, le déploiement de la santé numérique n'est pas sans conséquence pour les populations défavorisées en termes d'inégalité sociales en santé. En effet, les populations défavorisées présentant plus de risques et de besoins en solutions de santé numérique sont celles qui n'ont pas accès aux technologies numériques en santé, celles qui ne peuvent pas les utiliser lorsqu'elles y ont accès, et celles qui s'engagent le moins envers ces technologies.

Afin de garantir que personne ne soit laissé de côté dans le cheminement vers les bénéfices de la santé numérique, il est important que son déploiement se fasse en tenant compte de l'équité en santé numérique dans le but de réduire ou éliminer les inégalités sociales

en santé que la santé numérique peut produire dans le cadre de l'accès aux services de santé.

Références

- Agarwal, S. *et al.* (2016). Guidelines for reporting of health interventions using mobile phones: mobile health (mHealth) evidence reporting and assessment (mERA) checklist. *BMJ*, 352, p.1174.
- Alami, H., Gagnon, M.-P. et Fortin, J.-P. (2014). La participation des usagers aux processus de mise en œuvre des programmes de télésanté pour favoriser l'adoption et l'utilisation des services : Une revue de littérature. *Journées francophones d'informatique médicale* [Preprint].
- Australian Institute to Health and welfare. Australian Institute of Health and Welfare. 2022 [cité 23 oct 2023]. Digital health. Disponible sur: <https://www.aihw.gov.au/reports/australiashealth/digital-health>
- Barony Sanchez, R.H. *et al.* (2022). Engaging patients and citizens in digital health technology development through the virtual space. *Frontiers in Medical Technology*, 4, p. 958571.
- Baudier, P. *et al.* (2021). Patients' perceptions of teleconsultation during COVID-19: A cross-national study. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, p. 120510.
- Baum, F., Newman, L. et Biedrzycki, K. (2014). Vicious cycles: digital technologies and determinants of health in Australia. *Health Promotion International*, 29(2), pp. 349–360.
- Beacom, A.M. et Newman, S.J. (2010). Communicating Health Information to Disadvantaged Populations. *Family & Community Health*, 33(2), p. 152.
- Beaunoyer, Sophie, D. et Guitton, M.J. (2020). COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Computers in Human Behavior*, 111, p. 106424.
- Béranger, J. et Bouadi, R. (2014). Approche éthico-juridique de l'usage des données médicales à caractère personnel. *Les Cahiers du numérique*, 10(2), pp. 93–123.
- Bouchard1, L., Beaulieu, M. et Desmeules, M. (2012). L'offre active de services de santé en français en Ontario : une mesure d'équité. *Reflets*, 18(2), pp. 38–65.
- Boutayeb, A. (2016). Équité en santé. *Annales des sciences de la santé*, 1(6), pp. 1–4.
- Bucci, S., Schwannauer, M. et Berry, N. (2019). The digital revolution and its impact on mental health care. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 92(2), pp. 277–297.
- Chevallier, J. (2018). La vie privée à l'épreuve de la société numérique. in *Penser le droit à partir de l'individu. Mélanges en l'honneur d'Elisabeth Zoller*. Dalloz, pp. 563–576.
- Cho, Y. *et al.* (2021). Acceptance and Use of Home-Based Electronic Symptom Self-Reporting Systems in Patients With Cancer: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), p. e24638.
- Cookson, R. *et al.* (2021). The inverse care law re-examined: a global perspective. *Lancet (London, England)*, 397(10276), pp. 828–838.
- Couper, M.P. *et al.* (2010). Engagement and Retention: Measuring Breadth and Depth of Participant Use of an Online Intervention. *Journal of Medical Internet Research*, 12(4), p. e52.
- Crawford, A. et Serhal, E. (2020). Digital Health Equity and COVID-19: The Innovation Curve Cannot Reinforce the Social Gradient of Health. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), p. e19361.

- Davies, A.R., Honeyman, M. et Gann, B. (2021). Addressing the Digital Inverse Care Law in the Time of COVID-19: Potential for Digital Technology to Exacerbate or Mitigate Health Inequalities. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), p. e21726.
- De Vito Dabbs, A. et al. (2009). User-Centered Design and Interactive Health Technologies for Patients. *Computers, informatics, nursing : CIN*, 27(3), p. 175.
- Eruchalu, C. et al. (2021). The Expanding Digital Divide: Digital Health Access Inequities during the COVID-19 Pandemic in New York City. *Journal of Urban Health*, 98.
- Fong, H. et Harris, E. (2015). Technology, innovation and health equity. *Bulletin of the World Health Organization*, 93, pp. 438–438.
- George, A.S. et al. (2018). Gender dynamics in digital health: overcoming blind spots and biases to seize opportunities and responsibilities for transformative health systems. *Journal of Public Health*, 40(suppl_2), pp. ii6–ii11.
- Greenhalgh, T. et al. (2017). Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), p. e8775.
- Guichard et Potvin (2010) *Pourquoi faut-il s'intéresser aux inégalités sociales de santé ?* Saint-Denis: INPES (Dossiers santé en action).
- Haider, R. et al. (2019). Effect of lifestyle focused text messaging on risk factor modification in patients with diabetes and coronary heart disease: A sub-analysis of the TEXT ME study. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 153, pp. 184–190.
- Haight, M., Quan-Haase, A. et Corbett, B.A. (2014). Revisiting the digital divide in Canada: the impact of demographic factors on access to the internet, level of online activity, and social networking site usage. *Information, Communication & Society*, 17(4), pp. 503–519.
- Hirvonen, N. et al. (2020). Older adults' views on eHealth services: a systematic review of scientific journal articles. *International Journal of Medical Informatics*, 135, p. 104031.
- Honeyman, M. et al. (2020). Digital technology and health inequalities: a scoping review'.
- Hulin, A.-S. et al. (2023). Le partage et la mise en commun des données de santé : quels enjeux pour un objectif d'innovation sociale responsable ? *Éthique publique. Revue internationale d'éthique sociétale et gouvernementale* [Preprint], (vol. 25, n° 1).
- Infarinato, F. et al. (2020). Acceptance and Potential Impact of the eWALL Platform for Health Monitoring and Promotion in Persons with a Chronic Disease or Age-Related Impairment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), p. 7893.
- Institut National de Santé publique du Québec (2021). Inégalités d'accès et d'usage des technologies numériques : un déterminant préoccupant pour la santé de la population?
- Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Frontiers in Public Health*, 3.
- Latulippe, K., Hamel, C. et Giroux, D. (2017). Social Health Inequalities and eHealth: A Literature Review With Qualitative Synthesis of Theoretical and Empirical Studies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), p. e136.
- Mohd Fazli Mohd Sam et al. (2022). The Effectiveness of IoT Based Wearable Devices and Potential Cybersecurity Risks: A Systematic Literature Review from the Last Decade. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 18(09), pp. 56–73.
- Nair, U.S. et al. (2023). Application of the ConNECT Framework to achieve digital health equity. *Nursing Outlook*, 71(4), p. 101991.
- Organisation mondiale de la Santé (2021). *Stratégie mondiale pour la santé numérique 2020-2025*.
- Osmanlliu, E. et al. (2022). Fantastic perspectives and where to find them: involving patients and citizens in digital health research.

Research Involvement and Engagement, 8(1), p. 37.

Pang, N.-Q. *et al.* (2022). Telemedicine Acceptance Among Older Adult Patients With Cancer: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), p. e28724.

Piot, P. (2012). Innovation and technology for global public health. *Global Public Health*, 7(sup1), pp. S46–S53.

Principles for Digital Development (no date) *Principles for Digital Development, Principles for Digital Development*.

Reinwand, D.A. *et al.* (2015). Who Follows eHealth Interventions as Recommended? A Study of Participants' Personal Characteristics From the Experimental Arm of a Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(5), p. e3932.

Saeed, S.A. *et al.* (2021). Disparities in Health Care and the Digital Divide. *Current Psychiatry Reports*, 23(9), p. 61.

Schreiweis, B. *et al.* (2019). Barriers and Facilitators to the Implementation of eHealth Services: Systematic Literature Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(11), p. e14197.

Schrempft, Petrovic, *et al.* (2022). Inégalités socio-économiques dans la santé: de l'épidémiologie à l'épigénétique. in *Vulnérabilités, Diversités et Équité en santé*. RMS Editions, pp. 47–57.

Seguin, L. *et al.* (2022). E-santé, digitalisation ou transformation numérique : impact sur les soins de support en oncologie. *Bulletin du Cancer*, 109(5), pp. 598–611.

Senbekov, M. *et al.* (2020). The Recent Progress and Applications of Digital Technologies in Healthcare: A Review. *International Journal of Telemedicine and Applications*. Edited by J. Fayn, 2020, pp. 1–18.

Short, C.E. *et al.* (2018). Measuring Engagement in eHealth and mHealth Behavior Change Interventions: Viewpoint of Methodologies. *Journal of Medical Internet Research*, 20(11), p. e9397.

Wang, Q. *et al.* (2021). Integrating Digital Technologies and Public Health to Fight Covid-19 Pandemic: Key Technologies, Applications, Challenges and Outlook of Digital Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), p. 6053.

Weiss, D. *et al.* (2018). Innovative technologies and social inequalities in health: A scoping review of the literature. *PLoS ONE*, 13(4), p. e0195447.

Woolley, K.E. *et al.* (2023). Mapping Inequities in Digital Health Technology Within the World Health Organization's European Region Using PROGRESS PLUS: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, p. e44181.

Yao, R. *et al.* (2022). Inequities in Health Care Services Caused by the Adoption of Digital Health Technologies: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), p. e34144.

Zwack, C.C. *et al.* (2023). The evolution of digital health technologies in cardiovascular disease research. *npj Digital Medicine*, 6(1), pp. 1–11.

L'exercice coordonné en faveur de l'équité territoriale dans l'accès aux soins de premier recours : les atouts du pharmacien d'officine en France

Guillaume Monziols

Docteur en pharmacie, Docteur en droit privé
Maître de Conférences, LICeM, Université de Montpellier
guillaume.monziols@umontpellier.fr

Résumé : L'exercice coordonné, quelle que soit la forme juridique envisagée, est une organisation de soins constituée de plusieurs professionnels de santé leur permettant de mieux coordonner leurs exercices dans la prise en charge des patients. En sa qualité de professionnel de santé assurant des activités de soins de premier recours, le pharmacien d'officine peut en France s'adosser à une équipe de soins primaires ou encore à une communauté professionnelle territoriale de santé. Lorsqu'il s'investit dans ces modes d'exercice coordonné, le pharmacien d'officine peut pratiquer de nouvelles missions permettant de « fluidifier » l'accès à certains soins de premier recours.

Mots clés : Exercice coordonné, Missions du Pharmacien, organisation du système de santé français, égal accès aux soins

Resumen: El ejercicio coordinado, sea cual sea la forma jurídica considerada, es una organización de atención médica compuesta por varios profesionales de la salud que les permite coordinar mejor sus prácticas en la atención de los pacientes. Como profesional de la salud que proporciona actividades de atención primaria, el farmacéutico de farmacia en Francia puede integrarse a un equipo de atención primaria o a una comunidad profesional territorial de salud. Cuando se involucra en estos modos de ejercicio coordinado, el farmacéutico de farmacia puede llevar a cabo nuevas misiones que permiten "facilitar" el acceso a ciertos cuidados de atención primaria.

Palabras clave: Ejercicio coordinado, Misiones del Farmacéutico, Organización del sistema de salud francés, Acceso equitativo a la atención médica.

Introduction

Les enjeux du travail en réseau dans le domaine de la santé fait écho, en France, à la notion de réseaux de santé. Bien qu'elle ait perduré presque 20 ans dans le code de la santé publique, cette notion instituée par la loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé relève aujourd'hui du droit antérieur¹. Cela ne signifie pas pour autant la fin du travail en réseau dans le domaine de la santé. En effet, l'article 23 de la loi de juillet 2019 relative à l'organisation et à la

¹ Les réseaux de santé étaient constitués entre les professionnels de santé libéraux, les médecins du travail, des établissements de santé, des groupements de coopération sanitaire, des centres de santé, des institutions sociales ou médico-sociales et des organisations à vocation sanitaire ou sociale, ainsi qu'avec des représentants des usagers. Ils avaient « pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires ». Leurs objectifs étaient d'assurer une prise en charge adaptée aux besoins des personnes tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins. Ils pouvaient également participer à des actions de santé publique.

transformation du système de santé a réuni plusieurs dispositifs de coopération dont les réseaux de santé dans « les dispositifs d'appui à la coordination »².

Pour apprécier plus largement « les enjeux du travail en réseaux dans le domaine de la santé », il convient de se détacher de la notion de « réseaux de santé » et de ce qu'elle est advenue dans le code de la santé publique. Le présent travail a trait aux différents modes d'exercice coordonné auxquels les pharmaciens titulaires d'officine ou les pharmaciens gérants d'une pharmacie mutualiste ou de secours minière peuvent prendre part. Aussi, dans ce travail, l'expression utilisée sera celle de « pharmacien d'officine ».

L'exercice coordonné, quelle que soit la forme juridique envisagée, est une organisation de soins constituée de plusieurs professionnels de santé, leur permettant de mieux coordonner leurs exercices et collaborations relatifs à la prise en charge de leurs patients (1). Ce mode d'exercice pourrait devenir pour les pharmaciens un cadre de référence, non seulement en matière de collaboration professionnelle, mais également pour le déploiement de leurs missions (2).

1. Les différents modes d'exercice coordonné du pharmacien d'officine en France

Les formes juridiques d'exercice coordonné sont ancrées dans les territoires. Elles se doivent de concourir aux objectifs du projet régional de santé défini par l'agence régionale de santé territorialement compétente. « Ces objectifs portent notamment sur la réduction des inégalités sociales et territoriales en matière de santé, sur l'amélioration de l'accès des personnes les plus démunies à la prévention et aux soins, sur le renforcement de la coordination, de la qualité, de la sécurité, de la continuité et de la pertinence des prises en charge sanitaires et médico-sociales ainsi que sur l'organisation des parcours de santé, notamment pour les personnes atteintes de maladies chroniques et les personnes en situation de handicap ou de perte d'autonomie »³. En pratique, le projet régional de santé est constitué du cadre d'orientation stratégique, qui détermine les objectifs généraux et les résultats attendus à 10 ans et du schéma régional de santé établi pour 5 ans sur la base d'une évaluation des besoins sanitaires, sociaux et médico-sociaux. Ce dernier détermine, pour l'ensemble de l'offre de soins et de services de santé, y compris en matière de prévention, de promotion de la santé et d'accompagnement médico-social, des prévisions d'évolution et des objectifs opérationnels.

Les pharmaciens d'officine, de par leurs missions⁴, sont concernés par ces objectifs. Ils participent en effet à la coopération entre les professionnels de santé et contribuent aux soins de premier recours⁵. Ces soins englobent diverses activités telles que la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi des patients ainsi que la dispensation et l'administration des médicaments, produits et dispositifs médicaux assortis de conseils pharmaceutiques. Le pharmacien d'officine participe également à l'éducation pour la santé.

En sa qualité de professionnel de santé assurant des activités de soins de premier recours, le pharmacien d'officine peut s'adosser à une équipe de soins primaires (1.1) ou encore, à une communauté professionnelle territoriale de santé (1.2).

² Les dispositifs concernés par cette unification sont les réseaux de santé et plateformes territoriales d'appui, la méthode d'action pour l'intégration des services d'aide et de soin dans le champ de l'autonomie (MAIA), les coordinations territoriales d'appui du programme personnes âgées en risque de perte d'autonomie (PAERPA) et, enfin, de façon optionnelle et sur décision du conseil départemental, les centres locaux d'information et de coordination.

³ CSP, art. L. 1434-2

⁴ CSP, art. L. 5125-1-1 A

⁵ CSP, art. L. 1411-11

1.1. L'équipe de soins primaires

Constituée autour de médecins généralistes, une équipe de soins primaires⁶ est un ensemble de professionnels de santé qui assurent des activités de soins de premier recours.

La constitution d'une telle équipe se base sur un projet de santé élaboré entre ses différents membres. Grâce à une meilleure coordination des acteurs, ce projet de santé a pour objet : la structuration des parcours de santé, la prévention, l'amélioration et la protection de l'état de santé de la population, ainsi que la réduction des inégalités sociales et territoriales de santé.

L'équipe de soins primaire s'inscrit dans une structure d'exercice coordonnée qui peut prendre la forme d'une maison de santé pluriprofessionnelle (MSP) ou d'un centre de santé pluridisciplinaire.

Les maisons de santé pluriprofessionnelles

La maison de santé⁷ est une personne morale constituée entre des professionnels médicaux, auxiliaires médicaux ou des pharmaciens. Ces professionnels de santé assurent des activités de soins sans hébergement de premier recours et, le cas échéant, de second recours⁸.

Le projet de santé requis pour l'établissement de la MSP permet aux professionnels qui la composent de participer à des actions de santé publique, de prévention, d'éducation pour la santé et à des actions sociales. Il se doit, rappelons-le, d'être compatible avec les orientations des schémas régionaux de santé⁹. À cette fin, il est transmis pour information à l'agence régionale de santé territorialement compétente.

Les centres de santé pluridisciplinaires

Les centres de santé¹⁰ sont quant à eux des structures sanitaires de proximité, dispensant des soins de premier recours et, le cas échéant, de second recours. Y sont pratiquées soit au sein du centre, sans hébergement, soit au domicile du patient, des activités de prévention, de diagnostic et de soins. Ils assurent, le cas échéant, une prise en charge pluriprofessionnelle, associant des professionnels médicaux et des auxiliaires médicaux. Tout centre de santé se doit de réaliser, à titre principal, des prestations remboursables par l'assurance maladie.

Ces centres sont ouverts à toutes les personnes sollicitant une prise en charge médicale ou paramédicale relevant de la compétence des professionnels y exerçant.

Chacune de ces deux structures d'exercice coordonné connaît un régime juridique qui lui est propre. À titre d'exemple, les médecins d'un centre de santé sont des salariés alors qu'ils sont libéraux dans le cadre des MSP. Le financement de ces structures diffère également. Le régime juridique des communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) est quant à lui plus souple.

1.2. La communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS)

Le statut juridique des CPTS est celui d'une association loi 1901. Ce statut laisse une très grande liberté d'initiative aux professionnels de santé¹¹. Il semblerait d'ailleurs que ce format d'exercice

⁶ CSP, art. L. 1411-11-1

⁷ CSP, art. L. 6323-3

⁸ CSP, art. L. 1411-12

⁹ CSP, art. L. 1434-2

¹⁰ CSP, art. L. 6323-1

¹¹ (Wallon, 2018)

coordonné séduise davantage les professionnels de santé libéraux¹² et qu'il soit plus efficient que les structures d'exercice coordonné précitées¹³.

Les communautés professionnelles territoriales de santé¹⁴ sont composées de professionnels de santé regroupés, le cas échéant, sous la forme d'une ou de plusieurs équipes de soins primaires, d'acteurs assurant des soins de premier ou de deuxième recours et d'acteurs médico-sociaux et sociaux. Les professionnels de la santé scolaire, ainsi que de services de prévention et de santé au travail peuvent y prendre part.

Ces communautés ont pour objectif d'assurer une meilleure coordination des actions des professionnels qui les composent et ainsi, concourir à la structuration des parcours de santé¹⁵. À cet effet les membres de la CPTS formalisent, à l'instar des structures d'exercice coordonné, un projet de santé. Afin de concourir à la réalisation des objectifs du projet régional de santé, le projet de santé de la CPTS précise le territoire d'action. Il est transmis à l'agence régionale de santé territorialement compétente.

En participant à l'élaboration du projet de santé, en s'impliquant dans la coordination des parcours de soins, en collaborant à la prise en charge de patients dits "complexes", le pharmacien d'officine peut plus facilement faire valoir ses compétences. En effet, l'exercice coordonné offre des opportunités aux pharmaciens d'officine comme celle de s'impliquer dans des missions d'accompagnement des patients ou celle de proposer des conseils et prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de leur état de santé. L'exercice coordonné est aussi un levier pour déployer de nouvelles missions au sein des officines.

En revanche, la coopération entre professionnels de santé ne doit en aucun cas amener à un compérage entre professionnels de santé. L'intelligence secrète entre deux ou plusieurs personnes en vue d'obtenir des avantages au détriment du patient, d'autres pharmaciens ou des organismes de sécurité sociale est une faute disciplinaire¹⁶. Elle porte atteinte à l'indépendance professionnelle des pharmaciens et à la règle du libre choix du patient¹⁷.

2. L'exercice coordonné, levier des nouvelles missions du pharmacien d'officine

Lorsqu'il s'investit dans une équipe de soins primaires ou dans une CPTS, un pharmacien d'officine peut exercer de nouvelles missions (2.1) permettant de « fluidifier » l'accès à certains soins de premiers recours (2.2).

2.1. Les missions du pharmacien d'officine relevant de l'exercice coordonné

Le pharmacien d'officine peut exercer de nouvelles missions s'il est rattaché à une structure d'exercice coordonnée. L'exercice de ces missions suppose cependant l'accord préalable du médecin. Cela s'applique aussi bien au concept de pharmacien correspondant qui ne peut exercer ses prérogatives que si des mentions sur l'ordonnance le lui permettent qu'à la dispensation sous protocole, qui suppose que le projet de santé relatif au mode exercice coordonné le lui autorise.

¹² (Cormier, 2019)

¹³ (Cour-des-comptes, 2023)

¹⁴ CSP, art. L. 1434-12

¹⁵ CSP, art. L. 1411-1

¹⁶ CSP, art. R.4235-27

¹⁷ CSP, art. R.4235-3 & R.4235-21

Le pharmacien correspondant

Créé en 2009¹⁸, le pharmacien désigné de correspondant peut renouveler plus facilement des traitements chroniques et, si besoin, ajuster leur posologie. Ce concept a été repris en 2019 dans la loi relative à l'organisation et à la transformation du système de santé¹⁹ en vue de l'étendre. Pris en application de cette dernière, le décret n°2021-685 relatif au pharmacien correspondant²⁰ maintient le patient au centre du dispositif en ce qu'il conserve la liberté de désigner son pharmacien correspondant. Cependant, le préalable n'est plus l'établissement d'un protocole de coopération portant sur un traitement chronique. Désormais, le pharmacien doit relever de la même organisation d'exercice coordonné que le médecin traitant²¹. Dans ces conditions, la désignation par le patient d'un pharmacien correspondant s'en trouve facilitée et étendue.

En pratique, le patient désigne, sous réserve d'avoir obtenu son accord, son pharmacien correspondant auprès de l'Assurance maladie. Il s'agit soit du pharmacien titulaire d'officine soit du gérant d'une pharmacie mutualiste ou de secours minière. Ils peuvent toutefois être suppléé dans cette fonction par un autre pharmacien de la même officine, notamment un pharmacien adjoint après accord du patient.

Le médecin traitant du patient doit être informé de cette désignation et, selon des modalités définies dans le projet de santé de l'organisation d'exercice coordonné, des interventions du pharmacien. D'ailleurs, la prescription médicale doit comporter une mention autorisant le renouvellement par le pharmacien correspondant de toute ou partie des traitements prescrits. Le cas échéant, une mention autorise un ajustement de posologie. Le pharmacien indique alors sur l'ordonnance les actions entreprises. La durée totale de la prescription, renouvellement du pharmacien inclus, ne peut excéder douze mois.

La dispensation sous protocole

Avec les professionnels de santé de l'équipe dans laquelle il travaille, un pharmacien d'officine peut sur le fondement de l'article L 4011-1 du code de la santé publique s'engager dans une démarche de coopération pour mieux répondre aux besoins des patients. Via des protocoles de coopération, ces professionnels de santé peuvent opérer entre eux des transferts d'activités, d'actes de soins, de prévention ou réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient. Ces protocoles peuvent être locaux ou nationaux.

La liste des protocoles nationaux à élaborer et à déployer est proposée par un comité national des coopérations interprofessionnelles. La rédaction est assurée par une équipe de professionnels de santé, en concertation avec les Conseils nationaux professionnels des médecins et des pharmaciens. Après avis de la Haute Autorité de santé (HAS), ces protocoles font l'objet d'un arrêté des ministres en charge de la santé et de la sécurité sociale.

À ce jour, il existe plusieurs protocoles nationaux comme ceux relatifs au renouvellement du traitement de la rhinoconjonctivite allergique saisonnière de patients de 15 à 50 ans²², à la prise en charge de la

¹⁸ LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires JORF n°0167 du 22 juillet 2009 Texte n° 1 NOR : SASX0822640L

¹⁹ Loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé, Art. 28, JORF n°0172 du 26 juillet 2019 NOR : SSAX1900401L

²⁰ Décret n° 2021-685 du 28 mai 2021 relatif au pharmacien correspondant JORF n°0124 du 30 mai 2021, Texte n° 31, NOR: SSAS2101810D

²¹ Pour des motifs de santé publique, une liste de traitements non éligibles au dispositif pourra être fixée par un arrêté du ministre de la Santé.

²² Arrêté du 6 mars 2020 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Renouvellement du traitement de la rhinoconjonctivite allergique saisonnière pour les patients de 15 à 50 ans par l'infirmier diplômé d'Etat et le pharmacien d'officine dans le cadre d'une structure pluri-professionnelle JORF n°0058 du 8 mars 2020 Texte n° 16 NOR : SSAH2006759A

pollakiurie et des brûlures mictionnelles chez la femme de 16 à 65 ans²³; à l'odynophagie²⁴ ou encore, à l'éruption cutanée vésiculeuse prurigineuse chez l'enfant de 12 mois à 12 ans²⁵.

Sur le fondement d'un autre article du code de la santé publique²⁶, un pharmacien d'officine peut s'investir dans la dispensation sous protocole. Ce dispositif lui permet de délivrer des médicaments de prescription médicale obligatoire sans présentation d'une ordonnance. Au demeurant, elle suppose de satisfaire plusieurs conditions, en ce qu'elle doit :

- s'inscrire dans le cadre de protocoles applicables au sein d'une organisation d'exercice coordonné,
- viser certaines pathologies, et respecter les recommandations de la Haute Autorité de santé,
- porter sur des médicaments dont la liste est fixée par arrêté, pris après avis de la Haute Autorité de santé.

Le décret n° 2021-23²⁷ précise les conditions cette « dispensation protocolisée ». Il la conditionne à l'établissement des protocoles nationaux de coopération précités²⁸. Ces derniers déterminent par ailleurs les conditions de délivrance et de formation préalable des pharmaciens. L'arrêté du 5 mai 2021 fixe quant à lui les médicaments pouvant faire l'objet d'une délivrance par les pharmaciens d'officine pour la pollakiurie et les brûlures mictionnelles non fébriles chez la femme de 16 à 65 ans et pour l'odynophagie chez les patients de 6 à 45 ans²⁹.

Aussi, le médecin traitant doit être informé par le pharmacien d'officine de cette délivrance de médicaments dans le respect des délais fixés par chaque protocole et conformément au droit du patient au respect de la vie privée et du secret des informations la concernant³⁰.

2.2. L'exercice coordonné en faveur de la lutte contre les inégalités d'accès au système de santé

L'accès aux soins de premier recours ainsi que la prise en charge continue des malades sont définis dans le respect des exigences de proximité, qui s'apprécie en termes de distance et de temps de parcours, de qualité et de sécurité³¹. En ce sens, les règles de répartition des officines sur le territoire national font du pharmacien d'officine un atout essentiel de la lutte contre les inégalités d'accès aux soins de premier recours.

²³ Arrêté du 9 mars 2023 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge par le pharmacien d'officine ou l'infirmier diplômé d'Etat de la pollakiurie et des brûlures mictionnelles non fébriles chez la femme de 16 à 65 ans dans le cadre d'une structure d'exercice coordonné ou d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) » JORF n°0062 du 14 mars 2023_Texte n° 19 NOR : SPRH2306299A

²⁴ Arrêté du 9 mars 2023 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge par le pharmacien d'officine ou l'infirmier des patients de 6 à 45 ans se présentant pour odynophagie (douleur de gorge ressentie ou augmentée lors de la déglutition) dans le cadre d'une structure d'exercice coordonné ou d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) » JORF n°0062 du 14 mars 2023, Texte n° 20, NOR : SPRH2306303A

²⁵ Arrêté du 6 mars 2020 relatif à l'autorisation du protocole de coopération « Prise en charge de l'enfant de 12 mois à 12 ans de l'éruption cutanée vésiculeuse prurigineuse par l'infirmier diplômé d'Etat ou le pharmacien d'officine dans le cadre d'une structure pluri-professionnelle » JORF n°0059 du 10 mars 2020_Texte n° 15 NOR : SSAH2006762A

²⁶ CSP, art. L. 5125-1-1 A, 10°

²⁷ Décret n° 2021-23 du 12 janvier 2021 relatif aux conditions dans lesquelles les pharmaciens peuvent délivrer des médicaments pour certaines pathologies JORF n°0012 du 14 janvier 2021 Texte n° 31 NOR : SSAH2035624D

²⁸ CSP, art. L. 4011-3

²⁹ Arrêté du 5 mai 2021 fixant la liste des pathologies et des médicaments pouvant faire l'objet d'une délivrance par les pharmaciens d'officine telle que prévue à l'article L. 5125-1-1 A du code de santé publique Texte n° 31 NOR : SSAH2111457A

³⁰ CSP, art. L. 1110-4

³¹ CSP, art. L. 1411-11

Les atouts du maillage territorial des officines en France

La limitation de la liberté d'installation du pharmacien d'officine dès 1941 a conduit à une implantation des officines sur l'ensemble du territoire³². Le directeur général de l'agence régionale de santé territorialement compétente est garant de la bonne répartition des officines sur son territoire. Il lui revient d'autoriser l'ouverture d'une officine en se fondant sur un certain nombre de critères. Les conditions d'implantation des pharmacies d'officine ont d'ailleurs été réformées en 2018 afin de rééquilibrer le maillage officinal entre les zones saturées et les zones sous dotées³³. En France, la profession de pharmacien d'officine est la seule profession de santé à connaître des règles d'installation aussi strictes.

La répartition des presque 20 000 officines de façon équitable sur l'ensemble du territoire permet alors aux patients d'avoir un accès plus aisé aux pharmaciens d'officine qu'aux autres professions de santé. Les missions nouvellement accordées aux pharmaciens favorisent un meilleur accès aux soins de premier recours. En effet, qu'il s'agisse du pharmacien correspondant ou de la dispensation de médicaments sous protocole, le parcours de soins du patient pour accéder à ses traitements se voit facilité. Cela permet de surcroît de libérer du temps médical.

Au demeurant, ces nouvelles missions du pharmacien d'officine font nécessairement intervenir un médecin. Il apparaît en effet comme la pierre angulaire de l'exercice coordonné. Cependant la France connaît une pénurie bien documentée de médecins généralistes et de spécialistes³⁴. Il en résulte une difficulté pour les patients de trouver un médecin. Ce contexte est dès lors préjudiciable à l'effectivité du droit. Les nouvelles missions du pharmacien accordées par le législateur et le pouvoir réglementaire restent vaines en l'absence d'un médecin déléguant ou traitant. Au regard de l'état du système de santé en France³⁵, il est légitime de se questionner sur cette organisation qui fixe au centre du parcours de soins³⁶ non pas le patient mais le médecin. Il semblerait que les dernières lois prises dans le domaine de la santé laissent transparaître un changement de paradigme en faveur d'un rééquilibrage des relations entre professionnels de santé. Elles devraient devenir plus horizontales³⁷. Dans ce sens, certaines missions du pharmacien qui supposaient jusqu'alors une ordonnance médicale, s'en voient aujourd'hui dépourvues.

Tendre vers une organisation de l'exercice coordonné moins centrée sur le médecin

La démographie des professionnels de santé conduit progressivement à une réorganisation des missions des professionnels de santé. Cependant, la réalisation de ces missions ne peut être conditionnée systématiquement à l'accord préalable du médecin. En effet, l'exercice coordonné ne peut s'envisager comme une délégation de tâches systématiquement pilotée par le médecin. Cela revient à priver le professionnel de santé de son autonomie d'action³⁸. Pour faciliter l'accès aux soins, l'exercice coordonné requiert surtout une confiance entre les professionnels de santé y participant et un partage d'informations strictement nécessaires à la coordination et à la continuité des soins, au suivi médico-social et social.

En ce sens, loi du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels de santé³⁹ permet aux patients d'accéder directement, sans passer par un médecin, aux infirmiers en pratique avancée et aux masseurs-kinésithérapeutes. En ville, ces derniers doivent exercer

³² (AULOIS-GRIOT, 2022)

³³ (Peigné, 2018)

³⁴ (Cour-des-Comptes, 2023)

³⁵ (Sénat, 2022)

³⁶ Le parcours de soins coordonné a été mis en place par la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. Il consiste à confier à un médecin traitant les différentes interventions des professionnels de santé pour un même assuré, dans un objectif de rationalisation des soins.

³⁷ (Curier-Roche, 2023)

³⁸ (Poirot-Mazères, 2021)

³⁹ Loi n° 2023-379 du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels de santé, JORF n°0116 du 20 mai 2023, Texte n° 2, NOR : SPRX2301496L

dans une maison de santé ou dans un centre de santé. L'accès direct concerne aussi les orthophonistes qui exercent en ville dans une structure de soins coordonnées ou dans une CTPS si le projet de santé de celle-ci le prévoit.

À noter que d'autres missions ne supposent ni l'accord préalable du médecin ni de participer à une structure d'exercice coordonné mais ce, jamais au détriment de la continuité des soins. Le partage d'informations entre professionnels de santé sans méconnaître le droit du patient au respect de sa vie privée et du secret des informations la concernant est la règle. Le médecin traitant, lorsqu'il est désigné, doit être informé postérieurement à l'acte *via* des dispositifs comme le dossier médical partagé ou la messagerie sécurisée de santé. Le professionnel de santé conserve ainsi son autonomie d'action. Le pharmacien d'officine est concerné par ces évolutions. La loi de financement de la sécurité sociale pour 2023 lui a permis de prescrire certains vaccins et non plus seulement les administrer, quant à celle pour 2024⁴⁰ elle lui permet de délivrer sans ordonnance certains médicaments soumis à prescription après réalisation d'un test.

Afin d'améliorer l'accès aux soins sans méconnaître le droit à « la qualité des soins »⁴¹, la possibilité d'exercer certaines missions comme la prescription et l'administration de vaccins implique que le pharmacien respecte le cahier des charges relatif aux conditions techniques pour pouvoir vacciner et qu'il ait suivi une formation dont les objectifs pédagogiques sont fixés par voie réglementaire ⁴².

Pour ce qui est de la responsabilité inhérente à ces nouvelles missions, il convient de noter que lorsqu'il les exerce, dans le cadre d'une organisation d'exercice coordonné ou non, le pharmacien d'officine est responsable des actes qu'il est amené à pratiquer. En effet, faute de texte spécifique sur la responsabilité des professionnels de santé mettant en œuvre des protocoles de coopération, le délégant et le délégué sont responsables à titre personnel de leurs décisions et de leurs actes résultant de la mise en œuvre du protocole de coopération. L'article L. 4011-1 du code de la santé traite du « *transfert d'activités ou d'actes de soins* » entre les professionnels de santé⁴³, ce qui emporte le transfert de responsabilités. Dans ce sens, l'article R. 4011-1 du même code prévoit que les professionnels adhérant à un protocole de coopération doivent déclarer : « *leur engagement dans la démarche de coopération régie par le protocole auprès de leurs compagnies d'assurance de responsabilité civile professionnelle respectives* ». En France, les professionnels de santé exerçant à titre libéral sont en effet tenus de souscrire une assurance destinée à les garantir pour leur responsabilité civile susceptible d'être engagée en raison de dommages subis par des tiers et résultant d'atteintes à la personne, survenant dans le cadre de l'ensemble de leurs activités de prévention, de diagnostic ou de soins⁴⁴. Lorsque le législateur alloue de nouvelles missions aux pharmaciens d'officine, il modifie en ce sens l'article L5125-1-1 A relatif aux « *activités et missions* » du pharmacien d'officine en allongeant la liste. Considérant que plusieurs de ces missions sont facultatives, il revient au pharmacien titulaire de l'officine à même de les pratiquer ou de les faire pratiquer d'informer son assureur.

⁴⁰ LOI n° 2023-1250 du 26 décembre 2023 de financement de la sécurité sociale pour 2024, JORF n°0299 du 27 décembre 2023, Texte n° 1, NOR : ECOX2320994L

⁴¹ CSP, art. L. 1110-5

⁴² Arrêté du 8 août 2023 fixant le cahier des charges relatif aux conditions techniques à respecter pour exercer l'activité de vaccination et les objectifs pédagogiques de la formation à suivre par certains professionnels de santé en application des articles R. 4311-5-1, R. 5125-33-8, R. 5126-9-1 et R. 6212-2 du code de la santé publique, JORF n°0183 du 9 août 2023, Texte n° 5, NOR : SPRP2319252A

⁴³ Cf. supra.

⁴⁴ CSP, art. L. 1142-2

Travaux cités

AULOIS-GRIOT, M., 2022. Le parcours de soins et les pharmaciens d'officine : approche normative - Ponorama de droit pharmaceutique. s.l.:LEH Edition .

Cormier, M., 2019. Les communautés professionnelles territoriales de santé : l'organisation des soins de premiers recours de demain ?. RDSS, p. 64.

Cour-des-Comptes, 2023. Accélérer la réorganisation des soins de ville pour garantir la qualité et maîtriser la dépense, s.l.: s.n.

Cour-des-comptes, 2023. Mieux coordonner et hiérarchiser les interventions des collectivités territoriales dans l'accès aux soins de premier recours, s.l.: s.n.

Curier-Roche, P., 2023. Un accès aux soins facilité : réalité ou pure incantation ?. Dalloz- RDSS , p. 1060.

Peigné, J., 2018. Le régime d'implantation des officines de pharmacie réformé par ordonnance Dictionnaire -Permanent "Santé, bioéthique, biotechnologies ". s.l.:Les éditions législatives - Lefèvre-Dalloz.

Poirot-Mazères, I., 2021. Pratiques avancées et médecine de parcours. Dalloz - RDSS .

Sénat, 2022. Rapport fait au nom de la commission des affaires sociales sur la proposition de loi visant à rétablir l'équité territoriale face aux déserts médicaux et à garantir l'accès à la santé pour tous, s.l.: s.n.

Wallon, V. E. F.-M. e. V., 2018. Déploiement des CPTS, appui à la DGOS , Rapport IGAS n° 2018-041R.

Partenariato pubblico-privato (PPP) in ambito di maternità e ginecologia: un caso svizzero

Greco Angela¹, González Ortiz Laura Guadalupe², Bolgiani Iva³

¹ Ospedale Regionale di Locarno (EOC) e Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Via Cracovia, 50, 00133 Roma, Italia, tel. +41 91 811 45 74, pierangela.greco@eoc.ch

² Ospedale Regionale di Locarno (EOC) e Università della Svizzera italiana, Via G. Buffi, 13 – 6900 Lugano, Svizzera, tel. +41 91 811 47 92, gonzalez@usi.ch

³ Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), Università di Ginevra e Università della Svizzera italiana, Viale Officina 3, CH-6500 Bellinzona; tel. +41 91 811 12 06, Iva.Bolgiani@eoc.ch

Abstract

In Svizzera è cresciuta negli ultimi anni la consapevolezza dell'importanza dello sviluppo di partenariati pubblico privato (PPP) anche nell'ambito del contesto sanitario e socio-sanitario.

Il 1° giugno del 2023 è partita ufficialmente la fase operativa del progetto collaborativo fra l'Ente Ospedaliero Cantonale (sede Ospedale Regionale di Locarno La Carità – ODL) e il Gruppo Ospedaliero Moncucco SA (con la Clinica Santa Chiara - CSC). La collaborazione tra le due strutture ospedaliere sanitarie prevede la concentrazione delle nascite presso ODL, mentre le attività legate alla chirurgia ginecologica si svolgeranno presso CSC.

Si tratta di un accordo di coopetizione tra pubblico e privato, innovativo nel suo genere in Svizzera, con una fase test che terminerà alla fine del 2024 ed un periodo di monitoraggio con feedback finale al Dipartimento sanità e socialità del Canton Ticino. A gennaio 2025 si valuterà la riuscita del progetto e si deciderà se l'accordo potrà divenire di durata indeterminata ed essere applicato anche nell'attribuzione dei mandati della Pianificazione Ospedaliera Cantonale.

I primi risultati della collaborazione tra le due strutture sanitarie sono promettenti. Una volta verificata l'efficacia, il progetto pilota tra ODL e CSC potrebbe essere esteso ad altri settori e regioni del Ticino.

Keywords: reti, coopetizione pubblico privato (PPP), settore sanitario, ospedale, maternità e ginecologia

Résumé

En Suisse, la prise de conscience de l'importance de développer des partenariats publics-privés (PPP) s'est accrue ces dernières années, y compris dans le domaine de la santé et des soins sociaux.

Le 1er juin 2023, la phase opérationnelle du projet de collaboration entre l'Ente Ospedaliero Cantonale (Hôpital régional de Locarno La Carità - ODL) et le Gruppo Ospedaliero Moncucco SA (avec la Clinique Santa Chiara - CSC) a officiellement débuté. La collaboration entre les deux établissements hospitaliers prévoit la concentration des accouchements à l'ODL, tandis que les activités de chirurgie gynécologique seront effectuées auprès de la Clinique (CSC).

Il s'agit d'un accord de coopération public-privé, innovant en Suisse, avec une phase de test qui se terminera fin 2024 et une période de suivi avec un retour d'information final au Département de la santé et des affaires sociales (DSS) du Canton du Tessin. En janvier 2025, les objectifs du projet seront évalués et il sera décidé si l'accord pourra continuer dans le temps et être également intégré dans l'attribution des mandats de la planification hospitalière cantonale.

Les premiers résultats de la collaboration entre les deux établissements de santé sont prometteurs. Une fois son efficacité vérifiée, le projet pilote entre l'ODL et le CSC pourrait être étendu à d'autres domaines et autres régions du Tessin.

Mots clés: réseaux, coopération public-privé, secteur de la santé, hôpital, maternité et gynécologie

Les soins de santé de demain : l'intelligence collective comme moteur du changement

Samira Amil¹, Maxime Sasseville², Marie-Pierre Gagnon³

¹ VITAM – Centre de recherche en santé durable, 2480 Chemin de la Canardière, Québec (QC), G1J 2G1, Canada

Tel : (+1) 418-663-5313

Email : samira.amil.1@ulaval.ca

² Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada

Tel. : (+1) 418 656 2131

Email : maxime.sasseville@fsi.ulaval.ca

³ Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada

Tel. : (+1) 418 656 2131

Email : marie-pierre.gagnon@fsi.ulaval.ca

Résumé

L'évolution des paradigmes dans le domaine de la santé vers une approche partenariale, reconnaissant les patients comme des acteurs essentiels, a été motivée par des mouvements militants pour les droits des patients. Cette transformation favorise une collaboration étroite entre patients et professionnels de la santé, mettant l'accent sur la participation active des patients dans la prise de décision.

Cet article présente cette évolution vers des modèles partenariaux entre patients, professionnels de la santé et chercheurs. Il met en lumière l'importance de l'implication des patients dans la prise de décision en matière de santé, tout en présentant les bénéfices tangibles de cette collaboration. De plus, il illustre la **démarche à travers un exemple concret de création d'une communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires au Québec.**

Cette initiative de bâtir une communauté de pratique a permis de rassembler un réseau diversifié de membres engagés, de promouvoir l'innovation dans les pratiques médicales et de partager des réussites avec d'autres organisations de santé et de recherche. Pour pérenniser ces progrès, il est essentiel de renforcer cette communauté, d'élargir les collaborations et d'intégrer les technologies numériques afin de promouvoir une approche plus inclusive dans le secteur de la santé.

Resumen

La evolución de los paradigmas en el campo de la salud hacia un enfoque asociativo, reconociendo a los pacientes como actores esenciales, ha sido motivada por movimientos activistas por los derechos de los pacientes. Esta transformación promueve una estrecha colaboración entre pacientes y profesionales sanitarios, enfatizando la participación activa de los pacientes en la toma de decisiones.

Este artículo presenta esta evolución hacia modelos de colaboración entre pacientes, profesionales sanitarios e investigadores. Destaca la importancia de involucrar a los pacientes en la toma de decisiones de salud, al tiempo que presenta los beneficios tangibles de esta colaboración. Además, ilustra el enfoque a través de un ejemplo concreto de la creación de una comunidad de práctica de ciudadanos y pacientes asociados en Quebec.

Esta iniciativa para construir una comunidad de práctica hizo posible reunir una red diversa de miembros comprometidos, promover la innovación en las prácticas médicas y compartir éxitos con otras organizaciones de salud y de investigación. Para sostener este progreso, es esencial fortalecer esta comunidad, ampliar las colaboraciones e integrar tecnologías digitales para promover un enfoque más inclusivo en el sector de la salud.

Mots-clés : système de santé, engagement, patient-citoyen, communauté de pratique, recherche

1. Introduction

1.1. Mise en contexte

L'évolution des paradigmes de la santé a traversé des décennies de changements profonds, passant d'un modèle où les professionnels de la santé détenaient le pouvoir de la prise de décision à une approche partenariale où les patients sont des partenaires essentiels. Cette transformation reflète une prise de conscience croissante que les patients ne sont pas simplement des destinataires passifs des soins de santé, mais des acteurs actifs et informés dont les savoirs expérientiels uniques peuvent grandement contribuer à la compréhension des maladies, à la mise au point de traitements plus efficaces et à l'amélioration globale des services de santé (Coulter, 1999).

Le tournant vers l'engagement des patients s'est matérialisé au travers d'étapes clés. L'émergence des mouvements militants pour les droits des patients dans les années 1960 et 1970 a remis en question le statu quo et plaidé pour une implication significative des patients dans leurs soins. Les récits personnels de personnes touchées par des maladies graves ont commencé à être considérés comme des témoignages valables et pertinents, contribuant à la reconnaissance de la richesse du savoir expérientiel. Parallèlement, l'avènement des technologies de l'information et de la communication a facilité la communication directe entre les patients, les professionnels de la santé et les chercheurs. Les forums en ligne, les réseaux sociaux et d'autres plateformes ont permis aux patients de partager leurs expériences, de s'organiser et de se connecter à une échelle mondiale. Cela a non seulement favorisé l'autonomisation des patients, mais a également jeté les bases pour une collaboration plus étroite entre les différentes parties prenantes du domaine de la santé (Mold, 2012).

Un autre catalyseur important de ce changement de paradigme a été la prise de conscience croissante des inégalités de soins, mettant en lumière des disparités liées à la race, au genre, à la classe sociale et à d'autres facteurs. Ces disparités ont renforcé la nécessité de considérer les expériences diverses des patients et ont souligné l'importance d'une approche inclusive dans la recherche et les soins de santé (Simon, 2020).

Cet article a pour objectif de présenter l'évolution de l'engagement des patients dans le domaine de la santé, en mettant en lumière les changements de paradigme et les progrès réalisés vers des modèles de partenariat entre patients, professionnels de la santé et chercheurs. Il vise également à démontrer l'importance de l'implication des patients dans la prise de décision en matière de santé et à partager les bénéfices tangibles d'une telle collaboration, tout en fournissant un exemple concret de la création et du fonctionnement d'une communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires.

1.2. Survol historique de l'engagement des patients

L'histoire de l'engagement des patients est une narration captivante qui traverse les décennies, reflétant une transformation profonde dans la manière dont la société, les professionnels de la santé et les patients eux-mêmes perçoivent le rôle de ces derniers dans la gestion de la santé. Les prémices de cette évolution peuvent être retracées aux débuts du mouvement des droits des patients dans les années 1960 et 1970.

Émergence des droits des patients : Les débuts du mouvement des droits des patients ont été marqués par des acteurs tels que Eunice Evers qui, en 1958, a joué un rôle clé dans la lutte pour de meilleurs droits de consentement pour les patients. Cependant, c'est dans les années 1960 que ce mouvement a véritablement pris son essor. Des organisations telles que l'Association américaine des droits des patients et la Fondation pour les droits des patients ont été fondées pour défendre la cause des patients, plaidant pour le droit à l'information, à la confidentialité et à un consentement éclairé (Mold, 2012).

Révolution de l'information : Les années 1980 et 1990 ont été marquées par la révolution de l'information. L'émergence d'Internet a ouvert de nouvelles avenues pour l'accès à l'information médicale. Les patients, désormais armés de connaissances, ont commencé à remettre en question les décisions médicales, cherchant des partenariats plus équilibrés avec leurs prestataires de soins. Des groupes de patients en ligne ont proliféré, fournissant un espace pour le partage d'expériences et d'informations (Mold, 2012).

Reconnaissance de l'expertise des patients : Les années 2000 ont été témoin d'une reconnaissance accrue de l'expertise des patients dans la gestion de leurs propres conditions. Des initiatives telles que les projets de cartographie génétique personnelle ont encouragé les patients à s'impliquer activement dans la recherche médicale. Des associations de patients ont été invitées à participer à des comités de recherche, signalant une évolution vers une collaboration plus étroite (Gross, 2017, Jouet et al., 2010).

Implémentation dans les politiques de santé : Au cours de la dernière décennie, l'engagement des patients a été progressivement inscrit dans les politiques de santé. Des organisations internationales, telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ont reconnu la nécessité de l'engagement des patients pour atteindre des soins de santé plus équitables. Certains pays ont adopté des politiques encourageant la participation des patients dans la conception des politiques de santé et des protocoles de recherche (Carman, 2013).

L'ère de la médecine personnalisée : Actuellement, avec l'avènement de la médecine personnalisée, les patients sont de plus en plus considérés comme des partenaires clés. La collecte de données de santé en temps réel à l'aide de dispositifs portables et d'applications permet aux patients de jouer un rôle actif dans la gestion de leur santé. La recherche clinique intègre également les retours des patients pour concevoir des protocoles plus adaptés et centrés sur le patient (Shin et al., 2020).

1.3. Modèle traditionnel vs modèle partenarial

Les modèles traditionnels de recherche et de prestation de soins de santé ont longtemps reposé sur une structure hiérarchique où les professionnels de la santé et les chercheurs détenaient le rôle principal dans la prise de décision. Dans cette configuration, les patients étaient souvent considérés comme des sujets passifs, participant à des études ou recevant des soins sans une réelle implication dans la conception ou la mise en œuvre des protocoles. Ces modèles traditionnels comportent des avantages indéniables. Leur efficacité et leur rapidité dans la mise en œuvre des protocoles sont souvent mises en avant. La clarté de la hiérarchie facilite la gestion des procédures, chaque partie ayant des rôles et des responsabilités bien définis, ce qui contribue à une exécution plus efficace des processus décisionnels. Cependant, ces avantages s'accompagnent de défis qui ne peuvent être ignorés (Pomey et al., 2015).

Le défi majeur réside dans le risque de prendre des décisions qui pourraient manquer de pertinence clinique si la perspective des patients n'est pas prise en compte. Cette approche peut conduire à des soins et à des recherches qui ne répondent pas adéquatement aux besoins réels des individus concernés. De plus, le manque d'implication des patients peut entraîner une adhésion limitée aux traitements prescrits, compromettant ainsi l'efficacité globale des interventions médicales. De ce fait, bien que les modèles traditionnels présentent des avantages en termes d'efficacité et de clarté des responsabilités, ils soulèvent également des préoccupations majeures liées à la pertinence clinique et à l'adhésion aux traitements. Ces considérations ont stimulé un changement vers des approches plus collaboratives, où les patients sont placés au cœur du processus décisionnel, garantissant des soins et des recherches plus adaptés à leurs besoins individuels. Cette transition reflète une prise de conscience croissante de l'importance de l'engagement des patients dans la configuration actuelle de la recherche et des soins de santé (Pomey et al., 2015).

Les modèles collaboratifs représentent une évolution significative dans la manière dont la prise en charge et la recherche médicale sont abordées. Issus d'une reconnaissance croissante du rôle essentiel que les patients peuvent jouer dans leur propre parcours de soins, ces modèles se distinguent par une approche participative, considérant les patients comme des partenaires actifs impliqués dans la co-conception des protocoles de recherche, la définition des objectifs de soins et la prise de décision partagée (Pomey et al., 2015).

Cette transition vers des modèles collaboratifs n'est pas sans avantages significatifs. Tout d'abord, elle permet une compréhension plus holistique des besoins et des préoccupations des patients en intégrant leurs expériences personnelles dans la conception des soins. Cette approche plus complète favorise une personnalisation des interventions médicales, mieux adaptées aux spécificités de chaque individu. De plus, l'implication active des patients dans le processus décisionnel conduit à une meilleure adhésion aux traitements, les décisions étant alignées sur les préférences individuelles, ce qui contribue à des résultats plus positifs. En matière de recherche, la collaboration avec les patients garantit que les questions de recherche sont pertinentes et répondent directement aux préoccupations des personnes concernées. Cette évolution vers des modèles collaboratifs souligne l'importance de mettre en place des structures adaptées pour soutenir cette transformation. Dans la prochaine section, nous explorerons les différentes étapes et les efforts déployés pour établir une communauté de pratique, constituant un exemple concret d'engagement envers une approche plus inclusive et participative dans le domaine des soins de santé (Pomey et al., 2015).

1.4. Bénéfices de l'engagement des patients

L'engagement actif des patients dans leur propre parcours de soins n'est pas simplement un idéal à atteindre, mais un impératif qui offre une multitude d'avantages tant pour les patients que pour les professionnels de la santé. Cette collaboration étroite entre patients et professionnels transforme la prestation des soins, améliore les résultats cliniques et renforce l'efficacité globale du système de santé. En examinant ces avantages de manière approfondie, nous pouvons appréhender l'ampleur de cette transformation positive.

Dans un premier temps, l'autonomisation des patients joue un rôle crucial dans cette démarche. L'engagement des patients replace les individus au centre de la gestion de leur santé, les dotant d'une compréhension approfondie de leur condition médicale et les encourageant à participer activement à leur traitement. Les programmes éducatifs adaptés aux besoins des patients, tel que des ressources complètes et compréhensibles sur des maladies spécifiques comme le diabète, leur permettent d'acquérir une connaissance approfondie et de devenir des acteurs éclairés dans leur propre prise en charge. L'accessibilité à une variété de ressources, telles que des brochures informatives, des vidéos explicatives et des plateformes en ligne interactives, renforce encore cette autonomie en s'adaptant aux préférences individuelles.

Parallèlement, l'engagement actif des patients contribue à améliorer l'observance thérapeutique, particulièrement importante dans la prise en charge des maladies chroniques. Les patients engagés développent une compréhension approfondie de l'importance cruciale du suivi des recommandations médicales, renforçant ainsi leur motivation à suivre leur traitement. De plus, une relation plus étroite et collaborative avec les professionnels de la santé favorise une communication ouverte, facilitant la clarification des questions et la personnalisation des plans de traitement pour s'adapter aux préférences individuelles. Cette approche partenariale réduit les risques de non-respect des recommandations médicales, améliorant ainsi l'adhésion au traitement et les résultats cliniques.

Par ailleurs, l'engagement des patients peut contribuer à réduire les coûts de soins de santé en favorisant la prévention des urgences médicales. Les patients mieux informés sont en mesure de reconnaître précocement les signes de détérioration de leur état de santé, évitant ainsi des épisodes de soins d'urgence non planifiés et

les coûts médicaux associés. Ces bénéfices sont soutenus par des études qui ont examiné la corrélation positive entre l'engagement des patients et la baisse des visites aux services d'urgence, soulignant l'importance d'une approche proactive de la gestion de la santé (Pomey et al., 2015).

2. Méthodologie

Cet article vise à présenter la démarche de la mise sur pied d'une Communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires à Québec (Canada). Dans le cadre de la mise en place et du maintien de cette communauté de pratique, une recherche-action participative (RAP) a été appliquée. Cette approche est parfaitement adaptée à la démarche de coconstruction d'une communauté de pratique. Elle combine la rigueur de la recherche scientifique avec une action concrète et une participation active des parties prenantes. Cette méthodologie favorise une implication directe et équitable de tous les membres de la communauté dans le processus de recherche et de prise de décision, créant ainsi un sentiment d'appartenance et d'engagement parmi les participants. De plus, la RAP permet de générer des connaissances riches et contextuelles en intégrant les perspectives variées des membres, favorisant l'émergence d'idées innovantes et de solutions adaptées aux besoins spécifiques de la communauté. Cette approche favorise également le développement de relations de confiance et de collaboration, créant un environnement propice à l'apprentissage mutuel et à la croissance collective. La culture de coopération et de partage des connaissances ainsi créée est essentielle pour le bon fonctionnement d'une communauté de pratique (Israel et al., 1998).

Dans cette section, nous décrivons essentiellement les différentes étapes de la mise en œuvre de la communauté de pratique tout en faisant un survol rapide sur les outils utilisés pour animer cette communauté et assurer son engagement durable, en commençant par la naissance de la communauté.

La démarche a débuté par une phase d'identification des besoins et des opportunités pour la mise en place d'une communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires en recherche. Cette étape impliquait une analyse des lacunes existantes dans la participation des patients à la recherche, ainsi que des opportunités pour renforcer leur implication dans l'amélioration de la qualité des soins de santé. Cette analyse comprenait essentiellement des entretiens avec des patients et citoyens, des professionnels de la santé et des chercheurs. Cette démarche nous a permis d'identifier les besoins et de comprendre les obstacles rencontrés par toutes les parties prenantes dans la démarche de recherche partenariale ainsi que les meilleures pratiques et les opportunités pour améliorer leur implication et contribuer à l'amélioration des soins de santé.

Une fois les besoins identifiés, nous avons mobilisé les parties prenantes clés, y compris les patients et les citoyens partenaires, les professionnels de la santé, les chercheurs et les décideurs, pour discuter de la création d'une communauté de pratique. Des réunions de sensibilisation et des séances de consultation ont été organisées pour recueillir des avis et des contributions sur la conception et les objectifs de la communauté.

Sur la base des retours des parties prenantes, un plan stratégique a été élaboré pour la mise en place de la communauté de pratique. Ce plan comprenait une définition claire des objectifs, le processus de recrutement, des activités prévues, des rôles et responsabilités des membres, ainsi que des mécanismes de gouvernance et de prise de décision.

Nous avons procédé au recrutement des membres de la communauté en utilisant une approche inclusive et participative pour s'assurer que tous les membres de la communauté, y compris ceux qui sont sous-représentés, aient la possibilité de contribuer, de partager leurs perspectives et de participer aux décisions. Cette procédure de recrutement comprenait initialement la diffusion d'appels à participation dans les réseaux de patients, les

organisations de santé, les institutions de recherche, ainsi que des activités de sensibilisation ciblées auprès des communautés locales. Plus récemment, des outils technologiques ont été mis en place pour faciliter le recrutement. En effet, nous avons développé des formulaires informatisés sécurisés pour automatiser le recrutement de membres de la Communauté de pratique.

Une fois les membres recrutés, nous avons procédé au lancement officiel de la communauté de pratique. Cela comprenait l'élaboration d'un plan de communication, l'organisation d'un événement de lancement pour présenter la vision, la mission, les objectifs et les activités de la communauté. Cet événement était d'abord en mode virtuel via les réseaux sociaux, puis en présentiel sous forme d'un café scientifique. Ce dernier a permis aux membres de se rencontrer, de partager leurs expériences et d'exprimer leur engagement envers la cause.

Pour garantir une participation efficace des membres, une formation initiale a été dispensée pour familiariser les participants avec les principes et les pratiques de la communauté de pratique. Cette formation comprenait des sessions sur les fondements de base du partenariat, le processus de la recherche et l'éthique en recherche.

Nous avons mis en place un système de suivi et d'évaluation pour suivre les progrès de la communauté et évaluer son impact sur l'amélioration de la qualité des soins de santé. Cela comprenait des indicateurs qui servent d'outils d'évaluation de la démarche, tels que le nombre de nouveaux membres, le taux de rétention, la diversité des profils, les taux de participation aux activités, la satisfaction des membres.

3. Résultats

La communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires du Québec a été créée en avril 2022 dans le cadre de notre démarche visant à renforcer la participation des patients à la recherche et à améliorer la qualité des soins de santé. Depuis son lancement, cette initiative a connu un succès remarquable, générant un impact perçu à plusieurs niveaux.

Tout d'abord, nous avons pu établir une communauté de pratique dynamique et engagée, contribuant de manière significative d'abord à l'autonomisation des patients et des citoyens partenaires et à l'amélioration de la qualité des soins par leurs implications à différents niveaux (santé, enseignement, recherche et gouvernance). Ensuite, la communauté a réussi à rassembler un réseau diversifié regroupant 145 patients et citoyens avec des savoirs expérientiels uniques et une trentaine de chercheurs et professionnels de la santé, tous unis par leur volonté de contribuer à l'amélioration du système de santé. Cette collaboration a favorisé l'émergence de nouvelles idées et d'approches pour résoudre les défis rencontrés dans la recherche et la prestation des soins.

En outre, la participation active des patients partenaires a joué un rôle crucial dans la promotion de l'engagement des patients dans la recherche. Grâce à des programmes de formation et à des activités de sensibilisation, les patients sont devenus des partenaires actifs dans la conception, la mise en œuvre et la dissémination de la recherche en santé, renforçant ainsi la légitimité et la pertinence des travaux de recherche menés. En effet, depuis le lancement de la communauté, nous avons offert 10 formations sur les fondements de base du partenariat et sur les bonnes pratiques. Notre public cible était des patients et citoyens partenaires, des professionnels de la santé, des chercheurs, des professionnels de la recherche, du personnel administratif et des gestionnaires d'établissements de soins et de recherche. Ces formations ont permis de former plus de 150 personnes de divers horizons. Plusieurs événements scientifiques et grand public ont été organisés également dont un Forum citoyen (une journée), un café scientifique, trois demi-journées de formation, une journée sur le thème du partenariat dans le cadre de la 2^e édition de l'École d'été franco-canadienne en gestion des services de santé. Un 2^e Forum citoyen (deux journées) est prévu cet été dans le cadre de la 4^e édition de la même école.

Cette implication accrue des patients a également conduit à des changements dans la capacitation des personnes et la sensibilisation des différentes instances. De surcroît, la communauté a partagé ses réussites avec d'autres organisations de santé et de recherche à l'échelle nationale et internationale, inspirant ainsi d'autres initiatives à adopter des approches participatives similaires. Ce partage des bonnes pratiques a contribué à étendre l'impact de notre initiative au-delà de notre propre communauté, favorisant ainsi une transformation plus large du paysage de la recherche médicale et des soins de santé.

4. Discussion et perspectives à venir

La mise en place de la communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires a représenté une étape cruciale dans notre démarche visant à renforcer l'implication des patients dans la recherche et à améliorer la qualité des soins de santé. Cette initiative a généré un impact significatif à plusieurs niveaux. Elle a représenté également une expérience riche en enseignements, révélant plusieurs leçons importantes pour l'amélioration de la recherche et des soins de santé.

Tout d'abord, notre initiative a mis en lumière l'importance de l'engagement des patients dans la recherche en santé. En plaçant les patients au cœur du processus de recherche, nous avons constaté une augmentation significative de la pertinence et de la qualité des travaux réalisés. Les patients partenaires ont apporté des perspectives uniques et précieuses, mettant en lumière des aspects de la maladie et des soins souvent négligés par les professionnels de la santé et les chercheurs. De plus, la collaboration interdisciplinaire au sein de notre communauté a été essentielle pour favoriser l'innovation et la créativité. En réunissant des patients, des citoyens, des chercheurs et des professionnels de la santé, nous avons créé un environnement propice à l'émergence de nouvelles idées et d'approches novatrices. Cette diversité d'expertises et de points de vue a enrichi nos travaux et nous a permis de développer des solutions plus complètes et mieux adaptées aux besoins des patients. Par ailleurs, notre expérience a souligné l'importance du partage des bonnes pratiques et de la collaboration avec d'autres initiatives similaires. En partageant nos réussites et nos défis avec d'autres organisations de santé et de recherche, nous avons contribué à inspirer et à soutenir le développement d'autres communautés de pratique à travers le monde. Cette collaboration intercommunautaire a renforcé notre impact collectif et a favorisé une transformation plus large du paysage de la recherche médicale et des soins de santé. Enfin, notre initiative a mis en évidence certains défis et obstacles persistants dans l'implication des patients dans la recherche et les soins de santé. Malgré nos efforts pour garantir une représentation équitable au sein de la communauté de pratique, certains groupes de patients restent sous-représentés. Il est essentiel de poursuivre nos efforts pour aborder ces obstacles et pour rendre la recherche et les soins de santé plus accessibles et inclusifs pour tous les patients. De plus, il est important de continuer à évaluer l'impact à long terme de notre initiative sur les pratiques médicales et les résultats pour les patients, afin d'assurer une amélioration continue de la qualité des soins de santé.

5. Perspectives à venir

Tout en célébrant nos réalisations, nous envisageons également les perspectives à venir pour notre communauté. Nous cherchons à renforcer davantage notre communauté en attirant de nouveaux membres et en favorisant une participation active et diversifiée. Cela comprendra des initiatives de sensibilisation, des programmes de formation et des événements de réseautage pour encourager l'engagement des patients et des professionnels de la santé. De plus, nous visons à élargir nos collaborations avec d'autres organisations de santé, de recherche et organismes communautaires. Nous souhaitons partager nos connaissances, nos ressources et nos bonnes pratiques, et envisageons des partenariats avec des institutions académiques, des organisations

communautaires et des entreprises privées pour développer de nouveaux projets de recherche et des programmes de santé innovants.

Dans cette optique, nous explorons également les possibilités d'intégrer les technologies numériques et les plateformes en ligne pour faciliter la collaboration et la communication au sein de notre communauté. La création de forums de discussion en ligne, de bases de données partagées et d'outils de collaboration virtuelle pourrait permettre de renforcer nos liens et d'accroître notre efficacité dans la réalisation de nos objectifs communs.

6. Conclusion

L'établissement de notre communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires s'est révélé être une pierre angulaire dans notre quête d'une recherche plus inclusive et de soins de santé de qualité. Depuis son lancement, cette initiative a engendré des retombées marquantes à divers égards. Notre communauté de pratique de citoyens et de patients partenaires incarne une réussite marquante dans notre quête d'une recherche en santé plus inclusive et de soins de santé de qualité. L'engagement actif des patients dans la recherche, facilité par notre collaboration interdisciplinaire, a conduit à des changements dans la capacitation des personnes et la sensibilisation des différentes instances. En partageant nos succès, nous avons inspiré d'autres initiatives à embrasser des approches participatives similaires, contribuant à une transformation plus vaste du paysage de la recherche médicale et des soins de santé. Pour l'avenir, nous nous engageons à renforcer notre communauté, à élargir nos collaborations et à intégrer les technologies numériques pour promouvoir une approche encore plus inclusive dans le domaine de la santé. Ainsi, notre communauté représente un modèle prometteur pour l'avenir de la recherche en santé et des soins de santé, soulignant l'importance de l'engagement des patients, de la collaboration interdisciplinaire et du partage des bonnes pratiques pour une amélioration continue des soins.

Références

1. Coulter A. (1999). Paternalism or partnership? Patients have grown up-and there's no going back. *BMJ*. 319(7212):719-20.
2. Mold A. (2012). Patients' rights and the National Health Service in Britain, 1960s-1980s. *Am J Public Health*. 102(11):2030-8.
3. Simon M, C. Baur, S. Guastello, K. Ramiah, J. Tufte, K. Wisdom, M. Johnston-Fleece, A. Cupito, A. Anise. (2020). Patient and Family Engaged Care: An Essential Element of Health Equity. *NAM Perspect*. 2020:10.31478/202007a.
4. Gross, O. (2018). L'engagement des patients au service du système de santé. Doin-John Libbey Eurotext.
5. Jouet, E., L. G. Flora, & O. Las Vergnas. (2010). Construction et reconnaissance des savoirs expérientiels des patients. *Pratiques de formation-Analyses*. 58-59. Olivier Iv.
6. Carman, K. L., P. Dardess, M. Maurer, S. Sofa, K. Adams, C. Bechtel, & J. Sweeney. (2013). Patient and family engagement: a framework for understanding the elements and developing interventions and policies. *Health affairs*. 32(2), 223-231.
7. Shin, G. D., Feng, Y., Gafinowitz, N., & Jarrahi, M. H. (2020). Improving patient engagement by fostering the sharing of activity tracker data with providers: a qualitative study. *Health Information & Libraries Journal*. 37(3), 204-215.
8. Pomey, M. P., Flora, L., Karazivan, P., Dumez, V., Lebel, P., Vanier, M. C., ... & Jouet, E. (2015). Le «Montreal model»: enjeux du partenariat relationnel entre patients et professionnels de la santé. *Santé publique*. 1(HS), 41-50.
9. Pomey M. P., DP. Ghadiri, P. Karazivan, N. Fernandez, N. Clavel. (2015). Patients as partners: a qualitative study of patients' engagement in their health care. *PLoS One*. 10(4):e0122499.
10. Israel B. A., E. A. Schulz, A. J. Parker, & A. B. Becker. (1998). Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annu Rev Public Health*. 19: 173-202.

Gestion de la pandémie de COVID-19

Analyse de la dotation en personnel dans les centres d'hébergement de soins de longue durée du Québec au cours de la première vague

Roxane Borgès Da Silva*, Carl-Ardy Dubois† et Alexandre Prud'homme‡

* Directrice du département de gestion, d'évaluation et de politique de santé, École de santé publique de l'Université de Montréal. Responsable du Pôle CIRANO sur l'efficacité des services et politiques de santé.

† Doyen, École de santé publique de l'Université de Montréal. Responsable du Pôle CIRANO sur l'efficacité des services et politiques de santé.

‡ Professionnel de recherche, CIRANO

Résumé

Faisant suite à une demande de la Commissaire à la santé et au bien-être, cette étude dresse un portrait de l'évolution de la main-d'œuvre dans les centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) avant et pendant la première vague de la pandémie de COVID-19. L'étude s'inscrit dans un effort méthodologique exploratoire visant à analyser l'adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents à partir des données disponibles et des outils existants. Elle s'appuie sur un devis longitudinal rétrospectif et utilise des données administratives et clinico-administratives de quatre établissements : trois dans la grande région de Montréal, plus touchés par la première vague, et un établissement hors de la grande région de Montréal.

L'étude a répondu aux trois questions suivantes :

1. Dans quelle mesure l'offre de ressources humaines correspondait-elle aux besoins des résidents en CHSLD, avant et pendant la première vague de la pandémie ?
2. Dans quelle mesure l'initiative Je Contribue et le recours aux agences de placement ont permis d'élargir le bassin de main-d'œuvre disponible ?
3. Quelle a été l'ampleur de l'absentéisme et quel a été son impact sur le bassin de main-d'œuvre disponible ?

Les auteurs comparent trois méthodes d'estimation des besoins : les profils Iso-SMAF, les ratios minimaux proposés par Voyer et coll. (2016) et les standards recommandés par les US Centers for Medicare and Medicaid Services. Les résultats montrent que les établissements ont fait preuve d'une grande capacité d'adaptation en mobilisant les ressources humaines nécessaires pour atteindre ou même dépasser les ratios minimaux requis. Le nombre de travailleurs de la santé pour 100 résidents a légèrement augmenté au cours de la première vague. Ceci tient compte du fait qu'au cours de la première vague, le nombre de résidents hébergés par établissement a diminué, probablement en raison des décès de plusieurs d'entre eux. L'analyse montre aussi que les établissements les plus touchés par la première vague ont pu maintenir un ratio travailleurs/résidents équivalent ou supérieur aux ratios observés durant la période prépandémie, et ce, malgré une augmentation de taux d'absentéisme de 75 % entre les deux périodes.

Ces résultats doivent être interprétés avec prudence puisque l'analyse ne tient pas compte de facteurs plus qualitatifs comme le soutien des gestionnaires, la mobilité des ressources humaines ou la connaissance des pratiques cliniques et organisationnelles du personnel. Au-delà du nombre de travailleurs et travailleuses, ces facteurs influencent grandement la performance ou la qualité des services offerts dans un contexte de crise sanitaire.

Ce rapport est le deuxième volet d'un projet CIRANO plus large qui examinait sous divers angles les situations de fragilité qui ont pu affecter la performance du système de santé dans sa réponse à la pandémie. Un premier rapport publié en juin 2022 s'appuyait sur une enquête réalisée auprès de 2365

travailleuses et travailleurs. Ce premier volet s'intéressait à leurs perceptions quant aux ressources auxquelles ils ont eu accès et aux exigences et contraintes auxquelles ils ont dû faire face.

Mots-clés : Soins longue durée, pandémie, Covid-19, aînés, CHSLD / Long-term care, pandemic, Covid-19, seniors, CHSLD

Les communautés professionnelles territoriales de santé et l'infirmière en pratique avancée, leviers de la construction du parcours de soins dans une perspective ville-hôpital

Noura ZAGHMOURI¹, Emeline MUDRIC², Didier POIVRET³

1 Université de Reims Champagne-Ardenne, 57 Rue Pierre Taittinger 51100 Reims, 0662701579, noura.zaghmouri@univ-reims.fr

2 Communauté Professionnelle Territoriale de Santé de Briey, 10 Jean Jaurès, 54640 Tucquegnieux, e.mudric@hotmail.fr

3 Centre hospitalier de Briey Hôpital Maillot, 31 Av. Albert de Briey 54150 Val de Briey, didierpoivret@wanadoo.fr

Résumé

L'étude présentée vise à évaluer l'impact des Communautés Professionnelles Territoriales de santé, structures de coordination, et des infirmiers en pratique avancée sur la coordination inter professionnelle et inter organisationnelle. En effet, si le parcours de soins constitue un enjeu majeur des politiques de santé au regard de l'évolution des besoins des patients et de la complexité de la prise en charge liée à la pluralité des acteurs impliqués [Minvielle & Kimberly, 2020], sa mise en œuvre demeure difficile et il devient impératif de trouver des moyens soutenant cette organisation. Dans cet objectif, une recherche-intervention est menée pendant une année au sein d'un territoire, autour de la mise en place du parcours ostéoporose. Les résultats mettent en lumière le rôle de coordination porté par l'infirmière en pratique avancée facilité par sa proximité avec les professionnels et les organisations de santé et l'instauration d'une communication informelle.

Mots clés: Travail en réseau, parcours de soins, communauté professionnelle territoriale de santé, infirmière en pratique avancée, coopération ville-hôpital

Resumido

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de las Comunidades Profesionales Territoriales de Salud, las estructuras de coordinación y las enfermeras de práctica avanzada en la coordinación interprofesional e interorganizacional. Aunque la vía asistencial es un reto importante para las políticas sanitarias, dadas las necesidades cambiantes de los pacientes y la complejidad de la prestación asistencial, debido al gran número de actores implicados [Minvielle & Kimberly, 2020], sigue siendo difícil de

implementar, y se hace imperativo encontrar formas de apoyar esta organización. Teniendo esto en cuenta, se llevó a cabo una investigación-intervención durante un año en un área, centrada en la implementación de una vía de osteoporosis. Los resultados ponen de relieve el papel de coordinación desempeñado por las enfermeras de práctica avanzada, facilitado por su proximidad a los profesionales y las organizaciones sanitarias y la comunicación informal.

Palabras clave: Redes, vía asistencial, comunidad sanitaria profesional territorial, enfermera de práctica avanzada, cooperación ciudad-hospital

1. Les défis de la coordination dans le système de soins

La complexification des prises en charges, articulées autour d'une pluralité de professionnels, impose une coordination des activités adaptée aux besoins de santé du patient [Cargnello-Charles & Franchistéguy-Couloume, 2019]. Le parcours de soins, instauré en France par la loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie, constitue un enjeu majeur des politiques de santé et s'inscrit dans cette perspective [Minvielle & Kimberly, 2020]. Cependant, en 2013, la Cour des comptes pointait déjà les déficits de coordination des parcours de soins autour du médecin traitant. En effet, le système de soins est caractérisé par une pluralité de culture, des intérêts divergents [Denis *et al.*, 2007] et le côtoiement de communautés de pratiques définies comme des « des lieux où se construisent en permanence des modèles locaux, des représentations partagées, des jargon » [Cohendet *et al.*, 2003]. Le parcours de soins, modifiant le fonctionnement des activités, s'appuie sur un mécanisme d'adhésion et d'acceptation. Le « travail aux frontières interprofessionnelles et inter organisationnelles met en mouvement tout un réseau d'acteurs ayant des schèmes cognitifs, des valeurs et des intérêts multiples et souvent contradictoires » [Tremblay, 2008, p. 14].

Aussi, la non-coordination est une source de gaspillage [Berwick *et al.*, 2012], son traitement permettrait une économie de 5 à 10% des dépenses de santé. Elle est également une source d'événements indésirables avec 10% d'hospitalisation concernées et génère une qualité de travail dégradée avec 25% du temps quotidien dédié à rattraper les défauts d'organisation.

Ainsi, le parcours impose donc une « coordination » du parcours tout le long du parcours entre professionnels et avec les patients. L'émergence de nouvelles structures organisationnelles, telles que les Communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) et l'arrivée de nouveaux métiers, notamment l'infirmier de pratique avancée (IPA) constituent des pistes prometteuses dans l'amélioration de la coordination qui restent à démontrer. L'étude présentée vise à évaluer l'impact des CPTS et de l'IPA sur la coordination inter professionnelle et inter organisationnelle dans une perspective ville-hôpital.

2. Cadre méthodologique et empirique

Malgré les nombreux efforts menés afin de favoriser la mise en place du parcours de soins, celui-ci demeure difficile à mettre en place. L'étude menée vise à identifier les modalités d'influence des CPTS et des IPA sur la coordination inter professionnelle et inter organisationnelle dans une perspective de parcours de soins. Afin de répondre à cette problématique, nous mobilisons une recherche-intervention nous amenant au plus près du processus d'élaboration et de mise en œuvre du parcours de soins.

Nos investigations s'inscrivent dans une application des principes épistémologiques de l'observation scientifique de l'approche qualimétrique présentés par Buono *et al.* [2018] :

- L'interactivité cognitive, les données collectées sont issues des interactions entre le chercheur et les acteurs de l'organisation ;
- L'intersubjectivité contradictoire, les données collectées sont validées par consensus grâce à la technique de l' « effet miroir » [Krief et Zardet, 2013, p. 217]. Cette méthode permet de confronter nos interprétations des données collectées à l'avis des acteurs et soutient la pratique de réflexivité permettant une validité de l'analyse réalisée. Elle permet également l'obtention d'informations supplémentaires en renvoyant nos analyses aux acteurs qui peuvent alors les commenter, les préciser ou les discuter. Le chercheur se positionne en tant qu'expert sur les données collectées ;
- La contingence générique, le chercheur prend une certaine distance vis-à-vis des données collectées et validées à partir de la littérature existante sur le thème de la recherche. La diversité des sources de données permet un caractère générique des données produites malgré les spécificités du contexte de la recherche. « C'est ce qui traduit le principe de contingence générique des résultats d'une recherche-intervention » [Buono *et al.*, 2018, p. 106].

Tout au long de notre intervention, nous mobilisons un raisonnement abductif visant à « générer des questions et hypothèses nouvelles à partir de l'observation de situations concrètes » Aggeri [2016, p. 5]. Nos observations et réflexions sont constamment discutées avec les acteurs de l'organisation et des pistes de réflexion sont émises. La validation des connaissances se fait chemin faisant par les acteurs au cours du processus de création de connaissances. Cette pratique permet de dépasser de potentielles hypothèses et ainsi, de nous ouvrir à des explications qui ne correspondraient pas forcément à nos attentes.

3. Les premiers résultats, la construction d'un parcours ostéoporose

Les résultats présentés ici portent sur la construction du parcours ostéoporose au sein d'un territoire français. L'ostéoporose est associée à des taux de morbidité et mortalité élevés [Leboucher et al., 2024]. Elle provoque une fracture chez 1 femme sur 3 et 1 homme sur 5 de plus 50 ans, suivie dans les deux ans, d'une deuxième fracture, notamment du col fémoral dans 50% des cas. Cette dernière engage le pronostic vital avec la survenue du décès dans 30 % des cas et une perte d'autonomie chez 50 % des survivants. Cependant, seuls 15 % des patients ostéoporotiques sont traités alors que les traitements actuels réduisent jusqu'à 80 % le risque de récurrence et améliorent la qualité et l'espérance de vie. Aussi, 50 % des patients pris en charge abandonnent leur traitement à 1 an.

Dans ce contexte, un parcours de soins des patients atteints d'ostéoporose a été construit conjointement par les médecins rhumatologues du service d'hospitalisation de jour d'un établissement hospitalier et les professionnels de la CPTS avec l'accompagnement de l'Agence Régionale de Santé. Ce parcours s'inscrit dans une prise en charge interdisciplinaire ville-hôpital de l'ostéoporose et est coordonné par une infirmière en pratique avancée exerçant au sein du CPTS. Le parcours de soins est accessible au patient atteint d'ostéoporose selon deux voies possibles : la voie hospitalière, après une hospitalisation, et la voie de la médecine de ville. En effet, les professionnels de santé de ville peuvent, après accord du patient, prendre contact avec la coordinatrice du parcours, l'infirmière en pratique avancée. L'objectif principal du parcours est :

« une meilleure adhésion des patients aux traitement médicamenteux et non-médicamenteux avec un objectif de 50% d'adhésion à 2 ans » (médecin rhumatologue) ;

« une plus grande participation des professionnels au suivi des patients atteints d'ostéoporose » (50% des médecins généralistes du territoire participent au parcours) (médecin rhumatologue).

Le parcours de soins apparaît ainsi centré autour de l'infirmière en pratique avancée et le médecin traitant (cf. figure 1).

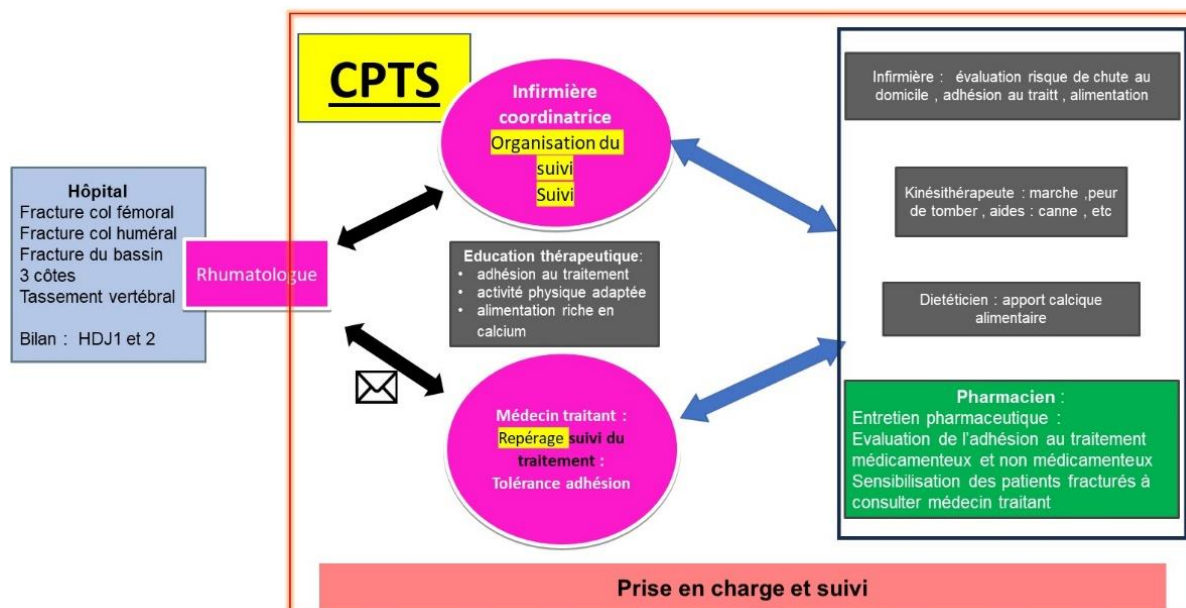


Figure 1. Formalisation du parcours de soins ostéoporose

Aussi, les résultats permettent d'identifier les mécanismes de coordination articulés autour d'outils informatiques et l'instauration de moments d'échange informels initiés principalement par l'infirmière en pratique avancée. Cette dernière organise de manière régulière des repas avec les acteurs de santé du territoire. Les professionnels de santé reconnaissent leur souhait de davantage travailler en partenariat avec d'autres professionnels, le parcours de soins ouvre ainsi cette opportunité :

« c'est difficile d'être seul » (médecin généraliste)

Le travail de recherche mené met en évidence l'importance de construire un système social régulé par des temps informels.

Références bibliographiques

- Aggeri, F. (2016). 4. In : *À la pointe du management: Ce que la recherche apporte au manager* (J. Barthélemy, ed), pp. 79-100. Dunod, Paris.
- Berwick, D. M., & Hackbarth, A. D. (2012). *Eliminating waste in US health care*. *Jama*, **307**, 1513-1516.
- Cargnello-Charles, E., & Franchistéguy-Couloume, I. (2019). Le parcours de soins, un levier vers une intégration des soins?. *Gestion 2000*, **36**, 69-89.
- Cohendet, P., Créplet, F., & Dupouët, O. (2003). Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques: le cas de Linux. *Revue française de gestion*, **5**, 99-121.
- Buono, A. F., Savall, H., & Cappelletti, L. (2018). *La recherche-intervention dans les entreprises et les organisations*. IAP, Charlotte NC.
- Denis, J. L., Langley, A., & Rouleau, L. (2007). Strategizing in pluralistic contexts: Rethinking theoretical frames. *Human relations*, **60**, 179-215.

- Krief, N., & Zardet, V. (2013). Analyse de données qualitatives et recherche-intervention. *Recherches en sciences de gestion*, 2, 211-237.
- Leboucher, C., Morin, M., & Barbier, S. (2024). Combiner des bases de données en libre accès pour évaluer l'épidémiologie de l'ostéoporose en France. *Journal of Epidemiology and Population Health*, 72, 202-316.
- Minvielle, É., & Kimberly, J. (2020). Rémunération à la qualité. Récompenser les efforts organisationnels le long du parcours du patient. *Journal de gestion et d'économie de la santé*, 38, 242-252.
- Tremblay, D. (2008). *La traduction d'une innovation organisationnelle dans les pratiques professionnelles de réseau : l'infirmière pivot en oncologie*. [Ph.D. thesis]. Montréal: Université de Montréal; 2008.

LA PRISE EN CHARGE DES PLAIES COMPLEXES AU SEIN D'UN RÉSEAU DE SOINS : UN ENJEU IMPORTANT POUR LES PATIENTS ET L'HÔPITAL

Aperçu du travail réalisé par les équipes du CHC.

Dr. Philippe Olivier, Directeur Médical en charge de la transition digitale – Groupe CHC – Boulevard Patience et Beaujonc, 9; 4000 Liège – +32478386343 – philippe.olivier@chc.be

Mr Vincent Joassin, Co-fondateur – Avenue du centenaire, 61 – 4053 Embourg Dermattoo SRL - +32471113966 – vincent@dermatoo.com

Mots clés : Soins de plaies, soins en réseau, digitalisation

RÉSUMÉ

La problématique des plaies chroniques en Belgique affecte plus de 300 000 personnes et est confrontée à des défis cliniques et systémiques. L'impact économique sur le système de santé belge est conséquent avec des dépenses de plusieurs milliards d'Euros. Avec une prévalence significative des plaies chroniques parmi les patients hospitalisés, en maisons de retraite ou à domicile, ainsi que par des allers-retours fréquents, la nécessité d'une meilleure gestion et coordination des soins est évidente. Le CHC est à l'origine d'initiatives visant à améliorer la qualité des soins grâce à la digitalisation et l'intégration de technologies avancées dans un réseau de soins dédiés à la prise en charge des plaies, notamment grâce aux opportunités qu'offre la télémédecine. Pour répondre aux défis actuels dans la prise en charge des plaies chroniques et améliorer la qualité des soins pour les patients belges dans un dynamique interligne, le CHC, en partenariat avec l'entreprise Dermattoo, introduit une plateforme interopérable qui facilite la communication et le partage d'informations entre les professionnels de santé, tout en intégrant l'intelligence artificielle pour améliorer le suivi et la prise en charge des plaies. L'initiative du CHC vise à établir un modèle opérationnel et reproductible afin d'améliorer l'efficacité des soins de plaie en réseau en Belgique et illustre l'importance de la digitalisation et de l'utilisation de technologies avancées, telles que l'intelligence artificielle, la télémédecine et des outils spécialisés dans ce type de travail.

1. INTRODUCTION À LA PROBLÉMATIQUE

1.1 QUELLE SITUATION EN BELGIQUE ? UNE PROBLÉMATIQUE D'AMPLEUR

Dans le paysage de la santé belge, une question essentielle mais souvent délaissée émerge avec acuité : la gestion des plaies chroniques. Touchant plus de 300 000 individus dans le pays (Amraoui, 2022), cette condition médicale complexe se situe à l'intersection de divers défis cliniques et systémiques, marquée par une lacune criante en termes d'attention et de ressources allouées. La récente publication de l'association BEMEDTECH en 2022 révèle les dimensions et les implications profondes de cette problématique, exposant non seulement l'étendue du phénomène mais aussi les lacunes dans la prise en charge actuelle et les opportunités d'amélioration.

Les soins de plaies complexes sont définis par l'INAMI comme des soins de plaies aiguës et chroniques non reprises dans les soins de plaie simples (dont le processus normal de cicatrisation prend un maximum de 14 jours), ou de soins de plaie qui ont évolué de soins de plaie simples en soins de plaie complexes. Il s'agit notamment, mais pas exclusivement, de soins de plaie avec mèches ou drains, de stomies non-cicatrisées, d'escarres, ... Dans le contexte belge, les plaies non traitées de

manière appropriée (Beeckman & Al, 2013) présentent un risque accru de chronicité, rendant leur guérison particulièrement difficile. Des études récentes ont mis en lumière que les personnes âgées sont particulièrement vulnérables aux plaies chroniques, en raison de l'âge avancé et de conditions sous-jacentes comme les maladies chroniques (par exemple, le diabète), qui peuvent déclencher une variété de problèmes cutanés et tissulaires (Kotner & Al, 2015 ; Anisuzzaman & Al, 2022). Il est estimé que 10 % des personnes âgées résidant dans des maisons de repos en Belgique développent une plaie chronique, augmentant ainsi le risque d'infection et réduisant leur mobilité et qualité de vie (voir rapport de la wit & gele kruis ci-dessous). En outre, ces chiffres sont grevés d'une sous-déclaration conséquente. La pénurie de personnel infirmier, en général, et l'absence de spécialistes en soins des plaies dans les maisons de repos exacerbent le problème, menant à des classifications erronées des plaies et à des interprétations incorrectes, résultant ainsi en un traitement sous-optimal des plaies à haut risque de chronicité (De Meyer & Al, 2019). La standardisation insuffisante des données descriptives, leur non-reproductibilité, doublée d'une redondance de l'encodage aux différentes étapes de la prise en charge obère le résultat final.

La répartition des plaies chroniques en Belgique se divise en 20 % pour les pieds diabétiques, 20 % pour les ulcères veineux des jambes et 60 % pour les escarres, selon des études de référence (Zang & Al, 2017 ; Vanderwee, 2007). Près de 102 000 diabétiques belges pourraient développer un pied diabétique nécessitant des soins spécialisés. Les ulcères veineux touchent entre 115 000 et 230 000 personnes, et chez les plus de 65 ans, cette prévalence atteint 3,6 %, soit environ 82 800 personnes. Environ 50 000 patients hospitalisés et 17 100 résidents en maisons de retraite sont affectés par des ulcères de pression. L'amélioration de la gestion des plaies complexes pourrait impacter des dizaines de milliers de professionnels de santé, incluant médecins généralistes, spécialistes et infirmiers. Cette analyse révèle l'importance cruciale de repenser la gestion des plaies complexes en Belgique, soulignant à la fois le défi et l'opportunité d'améliorer substantiellement la qualité de vie des patients et d'augmenter l'efficacité de l'intervention des professionnels de santé. Un appel à l'action est lancé pour dynamiser les capacités de prise en charge des plaies via une formation accrue, l'innovation technologique, et l'établissement de protocoles de soins cohérents et standardisés.

1.2 LA PROBLÉMATIQUE AU SEIN DU GROUPE CHC ET LES OBJECTIFS DU PROJET

Le CHC, en collaboration avec Dermattoo, vise à offrir une vision complète des plaies à l'échelle de l'institution et du réseau de soins. Cela inclut les caractéristiques des plaies, leur évolution et les comorbidités associées, en utilisant l'Entrepôt de Données de Santé. Par exemple, en dehors de 2015, 4.713 séjours pour ulcères de pression concernant 4.055 patients ont engendré 121.750 journées d'hospitalisation. En 2022, 1.640 cas d'escarres ont été enregistrés pour 949 patients, suivis avec 24 marqueurs, incluant le score gériatrique ISAR, le score de risque Norton, et les scores de dénutrition NRS et NRI des diététiciennes. La majorité des patients, majoritairement des femmes âgées de 50 à 94 ans, proviennent de leur domicile (34%) et arrivent via les urgences pour être dirigés vers la gériatrie, avec des durées de séjour de 20 jours contre 8 pour un patient moyen. Etant donné cet état de fait

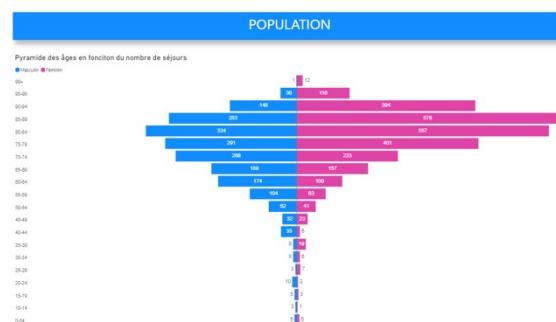


FIGURE 1 : PYRAMIDE DES AGES DES PATIENTS CONCERNÉS

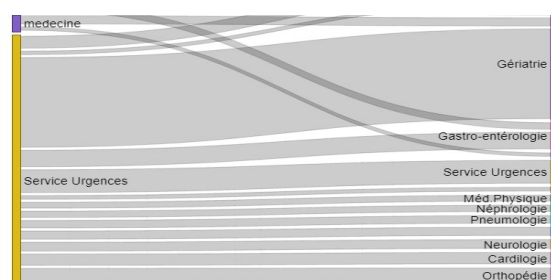


FIGURE 2 : PROVENANCE DES PATIENTS CONCERNÉS

et la quantité des personnes concernées, une optimisation de la prise en charge des plaies s'avère essentielle avec plusieurs axes d'évaluation afin d'assurer un maintien de la qualité de la prise en charge : assurer la même qualité des soins, dans une mesure économique plus avantageuse (localisation des soins, reporting amélioré, diminution des hospitalisations par une meilleure prévention en collaboration avec la première ligne) et une accessibilité à l'expertise garantie peu importe le lieu de suivi du patient.

2. LA DIGITALISATION ET LA PRISE EN CHARGE DES PLAIES EN RÉSEAU: QUELS ENJEUX ?

2.1 UN COÛT POUR LES SOINS DE SANTÉ ET UNE SOLUTION VIA LA DIGITALISATION DES SOINS

De manière générale, les plaies chroniques, définies par leur persistance au-delà du processus normal de guérison, posent un défi de taille en raison de leur complexité, de leur coût élevé pour le système de santé, estimé à environ 2 milliards en Belgique en 2019 (Queen & Al, 2023), et de leur impact négatif sur la qualité de vie des patients. La gestion de ces plaies s'avère d'autant plus critique que le pays fait face à une pénurie d'expertise spécialisée dans le domaine, à une coordination des soins fragmentée entre les différents échelons de soins (hôpitaux, maisons de repos, soins à domicile), entraînant ainsi des inefficacités, des séjours hospitaliers prolongés et une pression accrue sur le personnel soignant. L'évolution de la prise en charge des plaies complexes et chroniques est entravée par plusieurs facteurs, notamment l'hétérogénéité de la formation des soignants, le temps de disponibilité insuffisant, la variabilité des soignants à chaque visite et les limitations du matériel mis à disposition. Du côté des patients, des facteurs intrinsèques comme la malnutrition, les pathologies sous-jacentes, l'âge, les comorbidités, l'expérience de la douleur, le déficit sensitif et le stress, ainsi que des facteurs extrinsèques tels que l'iatrogénie, le tabagisme et le statut socio-économique, influencent également l'évolution de la plaie. Par manque d'outils, le système de soins de santé est actuellement aveugle sur le soin des plaies complexes et ne dispose pas des informations pour prendre les bonnes décisions afin d'améliorer la prise en charge globale de la problématique.

2.2 UN PROJET À REPRODUIRE ?

En 2016, une étude, dans le cadre du projet DOMOPLAIES, a été réalisée portant sur le coût/efficacité de la prise en charge des plaies par télémedecine (Le Goff-Pronost & Al, 2018). Il s'agissait d'un projet interrégional d'une durée de 3 ans prenant place en Basse-Normandie ainsi que dans le Languedoc-Roussillon en France. Les résultats de l'étude ont également permis de mettre en évidence une diminution significative des coûts de prise en charge des patients (4 583,63€ par patient). Le système portait sur des échanges grâce à une visioconférence mobile entre professionnels de santé en temps réel : une tablette tactile permettant un partage de données et de photos de la plaie de manière sécurisée. Un professionnel requérant se rendait au domicile du patient et faisait une demande de télé-expertise à un professionnel référent au sein d'une institution hospitalière. Les plaies ont été vues lors d'un échange en télémedecine entre un infirmier libéral (sous la responsabilité d'un médecin traitant) et d'une infirmière experte (sous la responsabilité d'un médecin expert) en lieu et place d'une consultation physique chez un médecin expert. Au cours de sa réalisation, le système mis en place a notamment permis une augmentation des actes liés au suivi des plaies complexes et les résultats avancés ont permis des améliorations significatives au niveau de la prise en charge (Time-to-Heal) ainsi qu'au niveau du coût de cette prise en charge.

2.2.1 L'INITIATIVE DU CHC ET LA COLLABORATION AVEC DERMATOO

Bien que les résultats du projet DOMOPLAIES soient encourageants, il est important de considérer la portabilité de ce type de projet dans le contexte spécifique des soins de santé en Belgique, où les soins en réseau sont peu développés. Une transformation réussie nécessiterait l'intégration de Centres de Plaies et Cicatrisation (CPC) dans le paysage hospitalier, l'adoption de la télémédecine, le renforcement de l'expertise parmi les professionnels de santé, et la mise en œuvre d'une gestion transversale des plaies. La standardisation des données et des protocoles de traitement, ainsi que l'amélioration de la communication entre les professionnels de santé, sont essentielles pour une évaluation précise des traitements et pour assurer une prise en charge adaptée aux besoins des patients.

Actuellement, l'organisation des soins de plaies est confrontée à des défis majeurs, tels que la coordination insuffisante, le manque de formation adéquate, et l'absence d'outils spécialisés pour une gestion collaborative optimale. La prise en charge des plaies complexes est souvent fragmentée et empirique, ce qui affecte la qualité et l'efficacité du suivi des patients. Pour répondre à ces défis, le Groupe Santé CHC a mis en place une cohorte de référents hospitaliers "Infirmiers de référence Plaies" dans chaque site hospitalier et unité de soins, pilotée par la Direction des Soins Infirmiers, ainsi qu'une consultation ambulatoire multidisciplinaire pour les plaies compliquées.

Un défi majeur a été l'absence d'un outil de communication unifié entre tous les acteurs de soins, basé sur un modèle de données uniforme permettant la prise d'avis à distance sur des informations et un visuel pertinents. Pour surmonter ce défi, le CHC a lancé un projet de digitalisation des soins de santé en collaboration avec l'entreprise Dermatoo. L'application AirCare, développée par Dermatoo, se distingue par sa capacité à offrir une communication sécurisée et à simplifier l'encodage et l'accès à l'information médicale sur les plaies, grâce à son intégration fluide dans les Dossiers Patients Informatisés (DPI) et le Réseau de Santé Wallon (RSW). L'application propose des systèmes d'encodage spécialisés qui facilitent la saisie et le suivi des données relatives aux plaies, et la dissémination des protocoles de soins de manière intuitive et digitale, permettant une gestion des soins plus cohérente et standardisée.

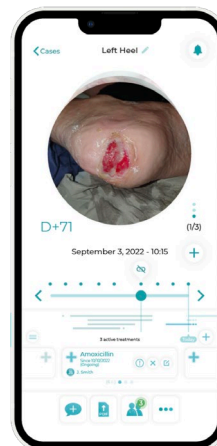


FIGURE 3:
L'APPLICATION
AIRCARE

Un des aspects les plus innovants de l'application est l'introduction de l'intelligence artificielle (IA), qui permet l'automatisation des encodages et offre un soutien décisionnel pour les soignants. Cette technologie avancée aide à objectiver les mesures des plaies et leur description, améliorant significativement la prise en charge des patients et optimisant les ressources disponibles. La structuration d'un modèle de données identique entre tous les acteurs est de nature à permettre une prise en charge cohérente et concertée entre tous les acteurs, et d'alimenter par IA une aide à la pratique et à la décision thérapeutique. Le projet mené par le CHC aspire ainsi à réorganiser les processus de prise en charge des plaies au sein d'un réseau étendu de soins, englobant hôpitaux, centres d'expertise, et soins à domicile, pour améliorer le partage d'expertise entre la première ligne de soins et les spécialistes, assurer la continuité de l'information médicale pour les patients naviguant entre domicile et hôpital, et optimiser l'utilisation des ressources.

3. UNE PHASE PILOTE IMPORTANTE

3.1 DES PROBLÈMES IDENTIFIÉS

Au cours de l'année 2021-2022, la première phase pilote du projet a pu être réalisée. Cette dernière a pu mettre en évidence les gains potentiels fournis par l'introduction de la technologie de Dermatoo

et la prise en charge des plaies en réseau. A l'heure actuelle, les soignants témoignent rencontrer des difficultés à suivre efficacement les traitements et les protocoles de soins en raison de la disparité du nombre d'intervenants et de l'absence d'outils numériques intégrés et spécifiques à la gestion des plaies, ce qui rend le suivi manuel et sujet à des erreurs. Les délais de prise en charge et de réponse médicale sont plus longs que souhaités, en partie à cause des limitations des systèmes de communication actuels et de l'absence d'un accès rapide à des avis experts. L'adhérence aux protocoles de soin aussi peut varier significativement, en partie due au manque de formation continue et au manque d'accès facile à des guides de pratique clinique standardisés et actualisés. Conformément aux études citées ci-dessus, il a été observé qu'un nombre significatif de déplacements est nécessaire pour le suivi des plaies, engendrant des coûts et une perte de temps pour les patients et les professionnels de santé. Enfin, l'encodage de l'état des plaies souffre d'inexactitudes et d'un manque de standardisation, compromettant la capacité à suivre l'évolution des plaies de manière fiable et à collecter des données pour la recherche.

Facilité du suivi des thérapies	Les soignants ont-ils plus de facilité pour suivre les traitements et les protocoles de soins des patients traités? Le délai de prise en charge et de réponse médical est-il amélioré?	Feedback positif des utilisateurs
Durée moyenne de séjour des patients	Si le patient avait pu être suivi à distance grâce à AirCare, aurait-on décidé de le faire sortir plus vite de l'hôpital?	Nécessite un changement organisationnel
Niveau de satisfaction	Les utilisateurs trouvent-ils facile l'utilisation d'AirCare? Les patients sont-ils satisfaits de l'utilisation de la télémedecine?	Feedback positif des utilisateurs
Déplacements	Un déplacement intra-site a-t-il pu être évité? Un déplacement inter-site a-t-il pu être évité?	Feedback positif des utilisateurs
Qualité d'encodage et suivi des protocoles	L'état des plaies a-t-il été encodé correctement selon une revue médicale? L'adhérence au protocole de soin est-elle bien respectée?	Nécessite une intégration et une automatisation

FIGURE 4: CONCLUSIONS DU PILOTE

3.2 QUELLE SUITE?

3.2.1 L'INTÉGRATION DE LA TECHNOLOGIE DANS LES SYSTÈMES D'INFORMATION

Un des enjeux principaux du soin en réseau est de rendre la communication entre les professionnels fluide et interopérable, peu importe les outils de suivi à disposition. Afin de permettre ainsi une connexion fluide entre tous les acteurs du réseau de soins, il est nécessaire de réaliser une intégration de l'application AirCare avec les Dossiers Patients Informatisés (DPI), le Réseau Santé Wallon (RSW), et les institutions de premières lignes telles que les services à domicile (SàD), les maisons de repos et de soins (MRS), ainsi que les médecins généralistes. En facilitant cette interopérabilité, le projet vise à créer un écosystème de soins connecté, où les informations sur les plaies peuvent être partagées et consultées en temps réel par tous les professionnels concernés. Cette approche centralisée permettra une prise en charge plus cohérente et efficace des patients, améliorant ainsi les résultats des traitements tout en optimisant les parcours de soins grâce à une prise en charge

décentralisée. L'impact de cette approche n'est pas neutre car elle nécessite la mise en place d'un futur « careset » de référence sur les « plaies chroniques ». Grâce à sa relation étroite avec le Réseau Santé Wallon (RSW), le CHC apporte une expertise précieuse en gestion des plaies, notamment à travers l'analyse de données spécifiques aux plaies utilisables au sein et en dehors de ses murs et déploiera l'outil de collaboration au sein de son réseau tout en assurant la portabilité du projet vers les autres acteurs

3.2.2 LE DÉPLOIEMENT DANS LE RÉSEAU DE SOINS

L'étape suivante consiste bien entendu à coordonner les différents acteurs pour la prise en charge des plaies. Le but est d'établir des collaborations standardisées entre les acteurs de la première ligne et l'hôpital par l'intermédiaire du groupe des référents « soins de plaies ».

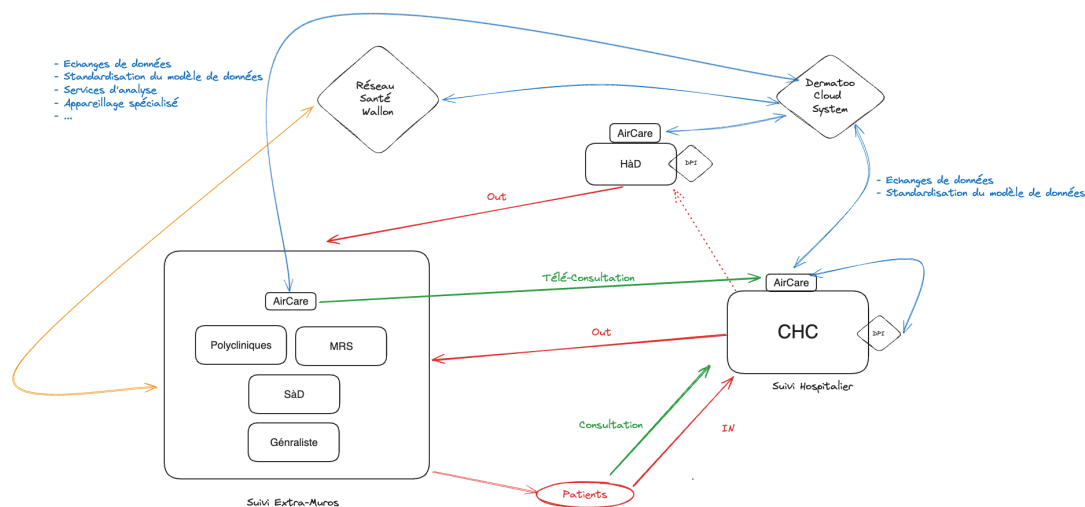


FIGURE 5: FLUX DES PATIENTS ET DES INFORMATIONS

Le CHC peut se reposer sur son réseau de MR & MRS pour établir des collaborations mais ne compte pas s'arrêter là. Plusieurs initiatives sont envisagées pour intégrer des organismes de Soins-à-Domicile, mais aussi des partenariats avec des médecins généralistes confrontés à cet enjeu de santé publique. Cette étape est cruciale, non seulement pour susciter l'adoption du terrain mais aussi pour permettre la cohérence dans la prise en charge de la pathologie et l'introduction concomitante de nouveaux outils facilitera la pratique infirmière et médicale.

3.2.3 L'INTRODUCTION DE NOUVELLES TECHNOLOGIES : L'IA ET L'APPAREIL DERMATOO

Un des enjeux principaux dans la prise en charge des plaies par les acteurs de terrain est de libérer du temps pour s'occuper du patient et de sa plaie. La charge administrative étant conséquente, l'automatisation des encodages par des technologies de reconnaissance visuelle représente un défi majeur. La technologie proposée par Dermatoo s'inscrit dans cette évolution technologique, avec le développement de premiers modèles de reconnaissance d'image (dimensions de la plaie, description des tissus, etc.). Des méthodes de capture de données standardisées sont également en cours d'élaboration. L'introduction de ces technologies ne présente pas uniquement un aspect pratique mais revêt également une importance

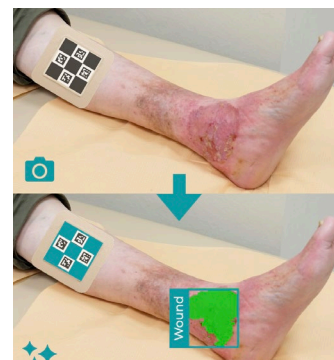


FIGURE 6: L'IA COMME OUTIL DE STANDARDISATION

médicale cruciale. En effet, elle permet de réduire l'intersubjectivité entre les différents soignants, particulièrement à distance lors d'une évaluation par télémedecine. Un des avantages proposés par la solution Dermattoo est de ne pas se limiter aux technologies d'imagerie contenues dans un smartphone. L'entreprise développe et teste, en collaboration avec le CHU de Charleroi et l'ULB, un appareil d'imagerie avancée et connecté. Celui-ci devrait permettre d'obtenir une imagerie spécialisée de la plaie afin de détecter des complications (par exemple la présence de biofilm) et de prévenir les soignants d'une détérioration potentielle de la situation du patient.

CONCLUSION: DES RÉSULTATS ATTENDUS IMPORTANTS

Les données médico-économiques tirées d'études récentes soulignent l'impact potentiel d'une amélioration dans la gestion des soins de plaies, grâce à une meilleure coordination et une standardisation des protocoles de traitement dans le cadre d'une prise en charge en réseau. Inspiré par des projets précurseurs, l'initiative du CHC vise à améliorer la prise en charge de milliers de patients, faciliter le travail des acteurs de terrain mais aussi de réaliser des économies sur les coûts de soins de santé. L'adoption de l'application AirCare vise à uniformiser les soins et faciliter la collaboration entre les différents acteurs du réseau de soins, de manière à optimiser le suivi des plaies, tout en réduisant le nombre d'hospitalisations et les durées de séjour à l'hôpital. L'objectif est de minimiser les coûts associés, notamment ceux du transport, grâce à la télémedecine, et de réorganiser les processus de prise en charge des plaies pour une gestion plus centralisée et coordonnée. Le projet vise à améliorer la gestion des soins de plaies grâce à une stratégie intégrée améliorant la collaboration et le partage de connaissances entre les professionnels de santé. En renforçant les liens entre les médecins de première ligne et les spécialistes via des formations et l'utilisation de la plateforme digitale AirCare, le projet aspire à standardiser les soins et à améliorer les compétences dans le traitement des plaies complexes. Ces initiatives sont destinées à assurer une qualité de soin supérieure et à favoriser une approche cohérente dans le diagnostic, le traitement et le suivi des patients. En privilégiant la prise en charge à domicile, le projet vise également à optimiser l'utilisation des ressources et à améliorer le confort des patients, en réduisant le temps d'hospitalisation grâce à l'utilisation de technologies de suivi à distance et de téléconsultation. Les équipes de soins à domicile, équipées et formées, pourront gérer de manière autonome les soins de plaies, avec un soutien en ligne des spécialistes en cas de besoin. Un autre volet crucial du projet concerne l'intégration et le partage des informations de santé au sein du réseau, grâce à l'interopérabilité de l'application AirCare avec les systèmes numériques de santé existants. Cela permettra une communication fluide et un accès facile aux données de santé entre les généralistes, les spécialistes et les autres professionnels impliqués dans les soins, favorisant ainsi une prise en charge plus personnalisée et efficace des patients. L'organisation et la coordination des soins en réseau nécessite l'uniformisation des plans de soins et des protocoles à travers la création d'un groupe de travail dédié, le développement d'un protocole de décision structuré pour la transition des patients vers les soins à domicile, et la mise en œuvre d'un programme de formation approfondi pour les soignants. L'application AirCare, sera connectée au Réseau Santé Wallon (RSW), et jouera un rôle clé en assurant la continuité de l'information médicale entre les différents intervenants du parcours de soin du patient, facilitant ainsi une prise en charge cohérente et efficace, indépendamment du lieu de soin. Ce projet devrait aboutir à une réduction significative des admissions hospitalières dues à des complications liées aux plaies, en améliorant la prévention et le suivi à domicile, ainsi qu'en renforçant les compétences des soignants à travers des formations spécifiques. L'initiative vise également à réduire la durée des séjours hospitaliers grâce à une intervention plus précoce, à améliorer la qualité d'encodage et de reporting grâce à l'intégration des systèmes informatiques, et à augmenter la prise en charge des plaies à domicile en renforçant les capacités des services de soins à domicile et des Maisons de Repos et de Soins (MRS).

RÉFÉRENCES

Anisuzzaman, D.M., Patel, Y., Rostami, B. et al. (2022). Multi-modal wound classification using wound image and location by deep neural network. **Scientific Reports**, 12, p.20057. Disponible à : <<https://doi.org/10.1038/s41598-022-21813-0>>.

Beeckman, D., Matheï, C., Van Laere, V., Vanwalleghem, G., Van Houdt, S., Gryson, L. et Heyman, H.T.C. (2013). A national guideline for the treatment of pressure ulcers. Good Clinical Practice (GCP) Brussels: Belgian Health Care Knowledge center.

beMedTech (2022) Soins intégrés des plaies chroniques: une vision thérapeutique globale. Auteur: F.Amraoui.

De Meyer, D. et al. (2019). Knowledge of nurses and nursing assistants about pressure ulcer prevention: A survey in 16 Belgian hospitals using the PUKAT 2.0 tool. **Journal of Tissue Viability**, 28(2), pp.59-69. doi: 10.1016/j.jtv.2019.03.002.

Kottner, J., Beeckman, D. et Itäl, G. (2015). Incontinence-associated dermatitis and pressure ulcers in geriatric patients. **Dermatol Venereol**, 150(6), pp.717-29. Epub 2015 Jul 17.

Le Goff-Pronost, M., Mourgeon, B., Blanchère, J., Teot, L., Benateau, H. et Dompmmartin, A. (2018). REAL-WORLD CLINICAL EVALUATION AND COSTS OF TELEMEDICINE FOR CHRONIC WOUND MANAGEMENT. **International Journal of Technology Assessment in Health Care**, 34(6), pp.567-575.

Queen, D. et Harding, K. (2023). What's the true costs of wounds faced by different healthcare systems around the world? **International Wound Journal**, 20(10), pp.3935-3938. doi: 10.1111/iwj.14491. Epub 2023 Nov 14. PMID: 37963846; PMCID: PMC10681396.

Vanderwee, K. et Clark, D. (2007). Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**.

Wit-gele kruis, 2021. Zorgcijfers 2020. Disponible à : <<https://www.witgelekruis.be/jaarverslag2019/themas/zorgcijfers/algemeen-1>>.

Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D. et Bi, Y. (2017). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. **Annals of Medicine**, 49(2), pp.106-116.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : pyramide des ages des patients concernés.....	2
Figure 2 : Provenance des patients concernés.....	2
Figure 3: l'application AirCare	4
Figure 4: Conclusions du pilote	5
Figure 5: Flux des patients et des informations.....	6
Figure 6: l'IA comme outil de standardisation	6

Le travail en réseau autour des missions du Médiateur hospitalier

Nom et prénom de l'auteur :

DOPPAGNE Caroline

Médiatrice hospitalière, Médiatrice agréée par la Commission Fédérale de Médiation

Adresse : CHU de Liège - 1, avenue de l'Hôpital à 4000 Liège – Belgique

Gsm professionnel : +32 498 31 11 12

E-mail : caroline.doppagne@chuliege.be

Nom et prénom du co-auteur :

VANDENBOSCH Kristel

Médecin adjointe à la Direction médicale et responsable des plaintes

Adresse : CHU de Liège - 1, avenue de l'Hôpital à 4000 Liège – Belgique

E-mail : kvandenbosch@chuliege.be

Résumé en français : Dans le paysage des institutions hospitalières belges, il existe, au-travers des services de médiation hospitalière instaurés par la loi relative aux droits du patient, un espace neutre et bienveillant, au cœur d'une multitude de réseaux. S'y traitent les différends entre patients et soignants, via un dialogue ouvert et authentique, mais également tout ce qui relève de la prévention des plaintes ou des recommandations qui peuvent en découler.

Ce terme « réseau » peut ainsi être corrélé à celui de « médiation », et plus précisément à celui du « Médiateur hospitalier ». Il est constamment au cœur des relations, sans y prendre part. Il tisse, parmi une multitude de réseaux, des interactions autour des missions qui lui incombent et c'est ce que cet article va vous faire découvrir.

Resumo em português : No panorama das instituições hospitalares belgas, existe, através dos serviços de mediação hospitalar estabelecidos pela lei relativa aos direitos dos pacientes, um espaço neutro e benevolente, no centro de uma multiplicidade de redes. Aí são tratados os litígios entre pacientes e cuidadores, através de um diálogo aberto e autêntico, mas também tudo o que se refere à prevenção de reclamações ou às recomendações que delas possam resultar.

Este termo "rede" pode assim ser correlacionado ao de "mediação", e mais precisamente ao do "Mediador Hospitalar". Ele está constantemente no centro das relações, sem participar neles. Ele tece, interações entre uma infinidade de redes, em torno das missões que lhe são atribuídas e é isso que este artigo o ajudará a descobrir.

Mots clés : loi belge droits du patient – médiation – réseau – communication - relationnel

Introduction

« Étymologiquement, 'médiation' viendrait de *medi*, qui aurait aussi donné 'Méditerranée', la mer entre les terres. Braudel (1977) montre bien comment, à partir des Phéniciens, de la mise au point des vaisseaux à quille et à voile, elle est devenue le premier grand espace d'interconnexion des civilisations de l'Antiquité » (Rasse, 2018).

Dans le paysage des institutions hospitalières belges, le législateur a lui aussi pensé à cet espace neutre et bienveillant, au cœur d'une multitude de réseaux, afin que puissent s'y traiter les différends entre patients et soignants, au-travers d'un dialogue ouvert et authentique.

Le Médiateur est ce lien, tiers autonome et indépendant, entre des parties en souffrance, en incompréhension, en conflit. Il tâche d'apaiser les différents dont la solution dépend des parties, et ce par les missions¹ qui lui incombent, et aussi via ses recommandations. Nous pouvons ainsi nous demander en quoi la médiation contribue-t-elle au fonctionnement du réseau de soins, et ce en illustrant le cas du CHU de Liège.

1 La genèse de la loi belge relative aux droits du patient

1.1 Que dit cette loi ?

En préambule, repartons des prémises de l'élaboration de la loi belge du 22 août 2002 relative aux droits du patient. Le Mémento 2003-2004 lui est dédié, et retrace les démarches entreprises à propos de cette législation, elles-mêmes au carrefour de divers réseaux. En effet, « un groupe de travail cabinet-administration fut créé dans le courant de l'année 1999 en vue de préparer une initiative relative aux droits du patient » (Brillon et al, 2003). Avant l'entrée en vigueur de cette loi, le système juridique belge était essentiellement caractérisé par l'inaccessibilité et l'éparpillement des informations afférentes à la protection des droits du patient. Démunis face à ce dédale de textes juridiques, parfois incompréhensible pour les profanes, les patients et prestataires de soins se voyaient confrontés à l'impossibilité de définir clairement leurs droits et devoirs dans le cadre de la dispensation quotidienne des soins. C'est ainsi qu'ont été adoptées, au travers de cette loi, diverses dispositions qui reprennent entre autres :

- L'accès à des prestations de qualité dans le respect de la dignité humaine et de l'autonomie du patient (art. 5) ;
- la liberté du choix du praticien professionnel ainsi que la modification de ce choix (art. 6) ;
- le droit d'être informé sur son état de santé et son évolution probable (art. 7) ;
- donner le consentement libre et éclairé avant toute intervention et ce, moyennant une information préalable (art. 8) ;
- la possibilité de refuser ou retirer ce consentement pour une intervention (art. 8) ;
- la possibilité de consulter son dossier médical et d'en avoir une copie (art. 9) ;
- la protection de sa vie privée lors de toute intervention, notamment en ce qui concerne les informations liées à sa santé (art. 10) ;
- recevoir des soins les plus appropriés pour prévenir, écouter, évaluer, prendre en compte et soulager la douleur (art. 11bis) ;
- apporter son concours lors de chacune de ses prises en charge, garantissant au médecin la connaissance de toutes les informations nécessaires dans le cadre de sa prise en charge thérapeutique (art. 4) ;
- enfin, le patient peut introduire une plainte auprès du service de Médiation hospitalière (art. 11).

1.2 Focus sur le service de Médiation hospitalière

Cette loi « droits du patient » a donc permis la création des services de Médiation hospitalière au sein des institutions de soins et le droit du patient d'introduire une plainte concernant l'exercice de ses droits auprès de la fonction de médiation compétente. Celle-ci doit remplir des conditions strictes inscrites dans

¹ <https://www.health.belgium.be/fr/les-services-de-mediation-dans-les-hopitaux-et-des-plates-formes-de-concertation-en-sante-mentale>

l'arrêté royal du 8 juillet 2003 (M.B., 26 août 2003, modifié par un A.R. du 19 mars 2007, M.B., 12 avril 2007) « fixant les conditions auxquelles la fonction de médiation dans les hôpitaux doit répondre en ce qui concerne l'indépendance, le secret professionnel, l'expertise, la protection juridique, l'organisation, le fonctionnement, le financement, les règles de procédure et le ressort », en vertu de l'article 11§3 de la loi « droits du patient » (Génicot, 2010). Le Médiateur hospitalier est toujours en mouvement au sein de l'institution hospitalière, mais également en-dehors, puisque les réseaux dépassent les murs de l'hôpital.

En février 2004, j'ai eu l'honneur de mettre en place les services de médiation au sein d'un réseau d'hôpitaux (GIE Pôle Hospitalier Liégeois), tel que prévu dans la loi des hôpitaux (article 70quater, dans la loi coordonnée le 7 août 1987 – actuel article 71 de la loi du 10 juillet 2008). Face à la charge de travail grandissante, en 2012, je suis passée à temps plein au CHU de Liège et à la Clinique André Renard, et ce par un accord de collaboration. C'est ainsi que je suis amenée à traiter de nombreuses doléances confiées par les patients et/ou leurs proches, mais aussi de façon préventive par les prestataires de soins confrontés à des situations difficiles.

Au travers de ce réseau d'interactions mis en place au fil du temps, mon quotidien est celui d'être « ce grand communicateur qui, quel que soit le nombre de parties en présence, va s'imprégner de la logique qui prévaut dans le monde de chacune d'elles, et sera l'interprète de ses découvertes auprès des autres » (Gonda, 2021). Tous collaborent au processus de la gestion des différends. A cette occasion, il est utile de rappeler l'importance de la relation de confiance entre les patients, leurs proches ainsi que les prestataires de soins de l'hôpital et toute autre personne au service du patient.

« (...) La médiation est un mode de construction d'un « nous » : il s'agit pour ceux qui sont en présence, les « médiés », de passer du « moi » (« mes » droits) au « nous », c'est-à-dire à la prise en compte de l'autre. Ou si l'on veut, de passer de la « sidération » devant l'autre avec lequel nous nous regardons « en chien de faïence », à la « considération », chacun acceptant que l'autre ait les mêmes droits que lui. Nous sommes donc en plein dans une mise en œuvre des droits de l'Homme sur le terrain, dans des situations concrètes, caractérisées soit par l'ignorance mutuelle, soit par le conflit » (Guillaume-Hofnung, 2011). Au niveau de la méthodologie de gestion des doléances, je m'en réfère notamment au travail des spécialistes américains de la négociation et de la médiation, qui développent, dans leur ouvrage Comment réussir une négociation, la question « Comment régler les différends qui surgissent entre les hommes ? » (Fisher *et al.*, 2022). Ils y présentent la méthode de la négociation raisonnée, qui tâche de rechercher des avantages mutuels, tout en traitant séparément les questions de relation et celles de fond.

Dès lors, nous pouvons rejoindre le terme « réseau » à celui de « médiation », et plus précisément du « Médiateur hospitalier », sans cesse au cœur des relations, sans y prendre part. Il tisse au-travers d'une multitude de réseaux, des interactions autour des missions qui lui incombent.

2 En quoi la médiation contribue-t-elle au fonctionnement du réseau de soins ? Illustration du cas du CHU de Liège au-travers des missions de la fonction de médiation (article 11§2 de la loi « droits du patient »)

2.1 La prévention des questions et des plaintes par le biais de la promotion de la communication entre le patient et le praticien professionnel

Illustration - cas pratique : interpellation d'un prestataire de soins

*Bonjour Madame la Médiatrice,
Depuis hier nous avons des problèmes avec le mari d'une patiente, Madame X.*

Un rendez-vous avait été donné à ma consultation le 15 mars, à 15h30, mais a ensuite été annulé. Madame s'est présentée hier, avec son mari. "Constatant" que le rendez-vous était annulé, Monsieur a fait un esclandre, ayant justifié l'appel des vigiles. Par après, je l'ai rappelé, après avoir regardé le dossier et, avoir vu qu'un rendez-vous était prévu le jour même pour mise au point dans un autre service. J'ai rassuré Monsieur quant au suivi de son épouse. Néanmoins, il continue à appeler sans arrêt le secrétariat. C'est incessant. Je m'adresse donc à vous, d'une part pour prévenir que vous recevrez peut-être une plainte car il en a fait la menace, mais aussi pour voir si d'une manière ou d'une autre, nous ne pouvons pas vous solliciter pour que vous interveniez dans cette situation difficile et très chronophage pour tous. Que pouvons-nous faire pour nous prémunir contre ce genre de comportement à la limite du harcèlement et gérer cette situation avant qu'elle ne devienne un conflit ? D'avance, je vous remercie.

Cette situation illustre la première mission attribuée au Médiateur, à savoir « une mission de prévention des conflits entre praticiens professionnels et patient, par le biais notamment de l'encouragement de la communication entre eux, en vue d'une conciliation, avant même toute médiation au sens strict » (Génicot, 2010). En 2023, j'ai traité 66 dossiers préventifs. L'objet de ceux-ci réside dans le fait que l'on me rapporte, de façon préventive, de situations délicates vécues par les prestataires de soins, pour prévenir d'un problème, anticiper la survenue d'une plainte officielle, ou encore pour solliciter un avis sur une situation, la relecture d'un courrier de réponse à une plainte reçue directement, etc. C'est grâce aux actions de sensibilisation auprès des prestataires de soins, que ce processus de « prévention des plaintes » s'est fait connaître et fonctionne parfaitement.

2.2 La médiation concernant les plaintes visées au § 1er en vue de trouver une solution

Illustration - cas pratique : réponse d'un patient suite aux explications reçues à l'issue de l'examen de sa plainte

Madame la Médiatrice,

En vous lisant je comprends maintenant tout à fait la situation, ce que nous aurions aussi pu comprendre ce jour-là, si toutefois les intervenants avaient pris la peine de nous expliquer ou nous avertir du manque de place.

Notre plainte était surtout axée sur ce manque de précision, de communication, aucune explication ne nous avait été fournie, aucune considération. Mon papa était dans un couloir en chemise d'hôpital, devant la porte d'entrée, le refus de le mettre dans un box pour pouvoir le rhabiller, on a dû le faire devant tout le monde dans la salle d'attente. Bien que je comprenne les explications, c'est vraiment regrettable de les avoir après avoir déposé une plainte. J'ose espérer que cela servira un peu pour l'avenir. Je suis conscient que le métier n'est pas facile, mais les patients sont des êtres humains et non des choses.

Toutefois je vous remercie vraiment pour votre diligence et votre suivi plus que correcte.

Nous sommes ici au centre de la principale mission du service de Médiation : la gestion des différends. Cela représente 275 dossiers traités en 2023. Au niveau des attentes des plaignants, le constat est le suivant :

- Souhait d'obtenir des explications : 21,8 %
- Être écouté – qu'une solution soit trouvée : 19,05 %
- Informer l'institution des faits rencontrés : 17,79 %
- Gestion des aspects financiers – demande de dédommagement : 37,6 %
- Autres attentes : 3,76 %

Dès lors, nous pouvons en déduire que 58,64 % des attentes relèvent de ce qui a trait à la communication (mauvaise, incomplète, etc.). En effet, l'univers hospitalier est par nature un lieu sensible, le patient ne s'y rend pas de gaité de cœur. L'art de la parole y est inséparable de l'art de guérir. Il est requis d'avoir à l'esprit « que nos sensations, nos humeurs, entrent en résonnance avec l'ambiance du groupe humain, d'un paysage qui nous englobe » (Despret *et al.*, 1995). Beaucoup de mécompréhensions peuvent survenir du fait que soignants et soignés n'ont pas toujours conscience que tout ce qui constitue la

communication (verbale et non verbale) est complexe, « que le langage verbal et corporel traduit dans l'interaction les règles, les codes de communication dans le monde du percevoir. Ces codes culturels, intonatifs, gestuels, posturaux, conversationnels, et narratifs, s'organisent de façon implicite ou explicite dans les rituels d'interaction. Ceux-ci obéissent à une éthique, ou une manière de se conduire, variable selon les nations, les régions, familles, groupes socioculturels, tel un contrat liant les parties et assurant le devenir de leur relation » (Despret *et al.*, 1995). Ce constat rejoint également le rapport d'activité 2022 rédigé par le service fédéral de Médiation « droits du patient » qui souligne : « Nous avons observé que le mot « déshumanisation » apparaissait de plus en plus distinctement dans les discours des appelants, à savoir tant dans le chef des patients que dans celui des praticiens de la santé (...). Les patients nous ont donc fait part, dans ces contextes, d'un manque d'écoute, d'un manque d'empathie, d'un manque de compréhension de ce que vit et veut le patient soigné, d'un manque d'attention, d'un manque de compassion face à la souffrance et aux difficultés vécues, d'un manque de bienveillance, d'un manque de respect » (Verhaegen *et al.*, 2023).

Le Médiateur hospitalier intervient couramment lorsque cette relation est ébranlée, en vue d'instaurer ou de restaurer la communication entre les parties, en tenant compte de tous ces éléments qui exercent une influence tacite lors des prises en charge. En pratique, au CHU de Liège, c'est tout un travail en réseau qui a été mis en place afin que les doléances des patients puissent être traitées efficacement, selon le domaine concerné. Afin d'y répondre au mieux, les demandes sont classées en type d'événements, étant donné que le suivi se tient de façon spécifique à chaque situation. Un même dossier peut comporter plusieurs événements. En 2023, les dossiers « droits du patient » ont concerné principalement :

- 52,17 % : les soins ;
- 16,58 % : les aspects de comportement du personnel/relationnels ;
- 11,14 % : le dossier médical ;
- 11,14 % : la gestion de l'entrée/sortie/transfert du patient (rdv, admission, transport, etc.).

De façon pratique, le patient et/ou ses proches, peut s'adresser soit au service de Médiation hospitalière, soit à la Direction médicale du CHU, en introduisant sa plainte via un formulaire en ligne². Si la plainte est déposée auprès du service de Médiation hospitalière, il y a la possibilité supplémentaire d'un rendez-vous en consultation de médiation (service gratuit). En dehors des dossiers directement en lien avec la loi « droits du patient », les « autres » dossiers (perte de prothèses, chute, parking, etc.) sont directement relayés pour suivi au(x) service(s) compétents en la matière. Il s'agit de plaintes relatives à un autre aspect de la prise en charge d'un patient au sein de l'hôpital, en dehors du champ d'application de la loi relative aux droits du patient. Cela représente 103 dossiers en 2023. En cas d'insatisfaction du plaignant à l'issue du traitement de sa réclamation par le CHU de Liège, le patient peut recourir au Médiateur de la Région wallonne et de la Fédération Wallonie-Bruxelles, conformément au protocole de collaboration entre le Médiateur de la Wallonie et de la Fédération Wallonie Bruxelles et le CHU de Liège. Celui-ci traitera la réclamation en deuxième ligne.

2.3 L'information du patient au sujet des possibilités en matière de règlement de sa plainte en l'absence de solution telle que visée en 2°

Illustration - cas pratique : réaction de la patiente à la Médiatrice

Bonjour,
J'ai bien reçu votre mail et le transfère immédiatement à mon avocat : celui-ci prendra donc contact avec vous. Comme je vous l'ai dit, le comportement de ce monsieur à mon égard n'était pas professionnel et était complètement déplacé. Je poursuis donc les démarches et refuse de régler cette prestation.

² <https://www.chuliege.be/formulaire-plaintes>

En ce qui concerne mon agressivité, je vous prie d'aller écouter la conversation téléphonique du dimanche matin afin de bien vous rendre compte s'il y a vraiment eu de l'agressivité venant de ma part, les appels sont enregistrés et donc servent de vérification pour de tels problèmes. Vous pouvez mener l'enquête comme il se doit.

Malheureusement, comme dans l'extrait ci-dessus, les Médiateurs doivent faire face à diverses réactions en cours de gestion des dossiers : des réponses écrites virulentes, des menaces d'informer la presse ou de faire appel à un conseiller juridique, de la colère face à l'avis rendu, etc. Cette forme d'agressivité n'est pas toujours aisée. Par définition, le Médiateur joue un rôle de tiers neutre et indépendant. Les attentes à son égard sont souvent de résultats alors que dans les faits, elles sont de moyens. L'objectif est d'ouvrir le dialogue entre les parties et de les aider à mettre en place une solution qui les satisfait tous, et qui dépend d'eux. Il ne peut en aucun cas garantir un résultat. Citons à cet égard Daniel COURBE, dans le Double manuel de médiation, qui souligne qu'il est requis de se rendre compte « que chaque partie arrive à la médiation à la fois avec sa propre analyse du problème, avec ses propres besoins et intérêts, et surtout avec sa propre solution, celle qui la satisfait pleinement. D'où le choc entre les parties qui les amène devant le médiateur... » (Courbe et Genet, 2012).

Comme cela est indiqué sur le site internet de la Commission Fédérale de Médiation³, « le Médiateur, en tant que tiers neutre, indique le chemin aux parties durant le déroulement de la médiation et dans les règles de procédure que les parties s'engagent à appliquer durant la médiation. Une des tâches essentielles du médiateur est de veiller à ce que les parties aient une attitude empreinte de respect (...). Le Médiateur va guider les parties dans les échanges et reste le gardien du processus de médiation. Grâce au questionnement créatif, à la psychologie et aux aptitudes de communication, il tente de rendre chacun ouvert à l'opinion de l'autre partie, identifie et rend compréhensible les intérêts sous-jacents. Il veille à permettre l'expression des émotions ou des blocages et des frustrations sous-jacents afin que les parties soient amenées à se concentrer totalement sur le défi de trouver une solution à leur litige. Lorsque c'est nécessaire le médiateur veille à ce qu'il soit mis un terme à l'escalade née du litige et qu'il soit infléchi vers la sphère de confiance dans laquelle les parties peuvent parvenir à la collaboration. Il peut alors être donné un contenu aux intérêts réciproques pour arriver à un accord avec des options possibles de solution ». De ce fait, le législateur a, à juste titre, précisé que « lorsqu'aucune solution acceptable pour les parties concernées n'a été trouvée par la fonction de médiation, elle informe le patient au sujet des possibilités en matière de règlement de sa plainte. Là aussi, il est requis de bien connaître tous les réseaux alternatifs pour la gestion des conflits (services Juridiques des mutuelles, l'Ordre des Médecins, les procédures en Justice, les expertises judiciaires, etc.).

2.4 La communication d'informations sur l'organisation, le fonctionnement et les règles de procédure de la fonction de médiation

En parallèle du travail de gestion des doléances, le Médiateur est amené à communiquer en interne et en externe sur le fonctionnement-même du service de médiation, mais également sur ce qui relève des droits et devoirs du patient, ainsi que la gestion des conflits. C'est avec un grand intérêt qu'étudiants, patients, prestataires de soins ou encore le tout public, participent à des conférences données depuis 20 ans.

Partager le travail de terrain et sensibiliser la population en ce domaine qui nous concerne tous est un aspect du mon métier exercé avec enthousiasme, en adaptant le contenu aux avancées législatives. C'est pour cette raison que j'ai été désignée par le réseau hospitalier universitaire de la province de Liège, Elipse⁴, à être la personne de référence qui participe aux échanges mis en place par l'AViQ⁵ (Agence pour une

³ <https://www.cfm-fbc.be/fr>

⁴ <https://www.reseau-elipse.be>

⁵ <https://www.aviq.be/fr>

Vie de Qualité), afin d'améliorer le canevas du rapport annuel que le Médiateur hospitalier est amené à rentrer annuellement, en vue de l'agrément de la fonction.

2.5 La formulation de recommandations permettant d'éviter que les manquements susceptibles de donner lieu à une plainte, telle que visée au § 1er, ne se reproduisent.

Illustration - cas pratique : réponse d'un responsable de services suite au dossier de médiation (extrait)

« (...) L'incident vécu par cette patiente nous a permis de nous rendre compte qu'aucune procédure institutionnelle n'existait pour décrire que faire en cas d'extravasation d'un produit qui ne soit pas un produit cytotatique. Nous sommes en train d'y remédier : l'équipe infirmière de soins de plaies, en accord avec les pharmaciens, en rédige une qui sera diffusée à tous les services. Dans cette procédure, un rendez-vous chez un chirurgien plasticien ou un dermatologue sera prévu dans les jours suivant l'événement indésirable (...). »

Au travers des situations rencontrées, il est bénéfique de constater que les prestataires de soins et/ou les responsables des services concernés se sentent impliqués dans les dossiers de médiation. Ils accordent de l'attention, non seulement en répondant à la Médiatrice, afin de traiter le contenu du dossier au regard des attentes exprimées, mais aussi en formulant des mesures à mettre en place dans un objectif de prévention. L'ouverture aux changements est de mise, et ce dans un esprit positif et constructif.

Ceci répond parfaitement aux missions du service de Médiation hospitalière, et plus spécifiquement à l'objectif d'éviter que des situations ne se reproduisent. Le travail en réseau à ce niveau s'effectue en collaboration avec le service Qualité / Sécurité et gestion des risques. Des recommandations institutionnelles ou plus spécifiques dans les services sont élaborées. A titre d'exemple, à l'issue du rapport annuel de 2020, le Département de Dentisterie, qui a en charge la formation des futurs dentistes, a été sensibilisé sur l'importance d'avoir une information relative aux droits du patient dans leur parcours. Cela a été instauré depuis lors, et rejoint une recommandation émise par le service fédéral de Médiation « droits du patient », dans son rapport d'activité 2022 (Verhaegen *et al.*, 2023).

En effet, les plaintes des patients, mais aussi les démarches préventives des soignants, sont des ressources considérables en vue d'améliorer les pratiques, tant dans le réseau qui gravite autour du CHU de Liège, que celui à l'échelon national, via le travail mené par le service fédéral.

Conclusion : 20 ans de médiation et la modernisation de la loi belge relative aux droits du patient

En réponse à la question soulevée, nous constaterons que les dossiers de médiation permettent d'offrir une dimension humaine et personnalisée à chaque situation, et d'apporter de l'attention aux faits rapportés en vue d'y remédier afin d'éviter que cela ne se reproduise. Chacune des missions s'articule autour de divers réseaux. C'est grâce à la collaboration de tous au processus de médiation, qui dépend de la volonté et de la liberté des parties, que le service de Médiation rejoint l'esprit du législateur : ouvrir le dialogue et mettre en œuvre des démarches en vue de prévenir les plaintes, et ce au travers d'un travail en réseaux illimités.

Dans son ouvrage Les vertus de l'échec (Pepin, 2016), Charles PEPIN souligne : « Voir l'échec autrement, c'est penser qu'il nous pose une question sur ce que nous pourrions devenir. Croire que l'échec peut nous aider à rebondir, à nous réorienter, à nous réinventer, c'est prendre le parti d'une philosophie du devenir (...) Nos échecs peuvent avoir pour vertu de nous rendre disponibles, de favoriser

un changement de voie, une bifurcation existentielle qui s'avèrera heureuse ». Par ailleurs, « en psychologie sociale aussi, le conflit peut être considéré comme un lieu de structuration, l'organisation d'un renouveau de la communication », tel que souligné par Michel GONDA dans sa vision socialisante du conflit (Gonda, 2021). Partant de ces constats, au regard des milliers de dossiers de médiation que j'ai été amenée à traiter depuis 2004, au regard de cette 5^{ème} mission, il peut être positif d'y porter un regard neuf : celui de « la plainte telle un cadeau ». Le Médiateur peut témoigner de ce paradoxe, car il n'est pas rare que, même si un courrier, un mail, ou encore les notes d'une consultation en médiation, relatives aux doléances du patient, affectent beaucoup le(s) destinataire(s), un certain recul par rapport à la situation permet, dans certains cas, d'en extraire des éléments objectifs et constructifs qui permettent de revoir, améliorer les pratiques ou les aspects relationnels soignants-soignés, voire d'émettre des excuses.

Cette expérience a également été partagée aux instances d'audition organisée par Monsieur Frank VANDENBROUCKE, Ministre des Affaires sociales et de la Santé publique. Après divers colloques, débats et résolutions parlementaires sur la loi sur les droits du patient, il a demandé aux experts en droits du patient Monsieur Tom GOFFIN (UGent) et Madame Jacqueline HERREMANS (Barreau de Bruxelles) d'apporter les modifications nécessaires à la Loi sur les droits du Patient, sur base des recommandations émises. La nouvelle loi droits du patient est entrée en vigueur ce 4 mars 2024, après un travail colossal établi dans un grand espace d'interconnexion entre les acteurs du terrain ainsi que les patients, directement concernés par cette modernisation de la loi⁶. Etant donné que cette nouvelle législation soulève déjà des questions sur le terrain, au regard des changements qu'elle implique, la poursuite du travail en réseau connaîtra un bel avenir.

Références

- Brillon S., S.Callens, V. Gauché, N. Noël, G. Schamps, M.-N. Verhaegen (2003). Droits du patient et responsabilité médicale – la loi du 22 août 2002. Kluwer, Bruxelles. 18
- Courbe D., L. Genet (2012). Double manuel de médiation. Regards croisés pour une justice en mouvement. Publibook, Paris. 71.
- Despret V., P.P. Gossiaux, C. Pugeault, V. Yzerbyt (1995 a). L'homme en société, Puf, Paris. 200.
- Despret V., P.P. Gossiaux, C. Pugeault, V. Yzerbyt (1995 b). L'homme en société, Puf, Paris. 202.
- Fisher U., B; Patton, W; Ury (2022). Comment réussir une négociation, Seuil, Paris. 21.
- Génicot G. (2010 a). Droit médicale et biomédical, Larcier, Bruxelles. 120.
- Génicot G. (2010 a). Droit médicale et biomédical, Larcier, Bruxelles. 121-122.
- Gonda M. (2021 a). Droit et pratique de la médiation. Larcier, Bruxelles. 23.
- Gonda M. (2021 b). Droit et pratique de la médiation. Larcier, Bruxelles. 329.
- Guillaume-Hofnung M., Pour une définition européenne de la médiation. In Master diplomatie et négociations stratégiques. p. 7. Université de Paris XI, Paris.
- Pepin Ch. (2016). Les vertus de l'échec. Allary, Paris. 70-71.
- Rasse P. (2018). La médiation aux temps de l'hypermodernité. In Hermès, La Revue, 2018/1 n°80, pp 142-148. CNRS ed, Paris.
- Verhaegen M.-N., S. Omblet, Th. Van Hirtum, A. Martin, E. Van Gompel, K. Borrenbergen (2023 a), Rapport annuel 2022. Service fédéral de Médiation « droits du patient », Bruxelles. 53.
- Verhaegen M.-N., S. Omblet, Th. Van Hirtum, A. Martin, E. Van Gompel, K. Borrenbergen (2023 b), Rapport annuel 2022. Service fédéral de Médiation « droits du patient », Bruxelles. 53.

⁶ <https://vandenbroucke.belgium.be/fr/modernisation-de-la-loi-relative-aux-droits-du-patient>

La progressività della tutela del diritto alla salute in Europa

Monica De Angelis

Dipartimento di Management – Università Politecnica delle Marche – m.deangelis@univpm.it

Abstract: il lavoro intende sottolineare – attraverso l'analisi giurisprudenziale - come, con il tempo, il diritto alla salute in Europa abbia conquistato sempre più effettività e come la Corte di giustizia abbia contribuito non poco a tale evoluzione

Résumé : l'ouvrage entend souligner - à travers une analyse jurisprudentielle - comment, au fil du temps, le droit à la santé en Europe a gagné en efficacité et comment la Cour de Justice a contribué de manière significative à cette évolution.

Mots-clés : soins de santé; efficacité du droit; citoyenneté européenne

1 - Il diritto alla salute in Europa: una evoluzione continua.

Negli studi dedicati alla tutela della salute nell'Unione europea vengono solitamente evidenziati tre aspetti: tutela della salute legata prevalentemente alla libertà di circolazione delle persone e delle merci; competenza sulla salute di natura ancillare nelle attribuzioni attribuite all'Unione europea rispetto a quanto affidato agli Stati membri; tutela a livello europeo della salute che si evolve fondamentalmente attraverso la giurisprudenza interpretativa della Corte di giustizia.

Tuttavia, negli anni più recenti si è visto come, soprattutto al verificarsi di situazioni di emergenza sanitaria, la tutela della salute si sia rafforzata grazie al fatto che l'Unione europea ha assunto un ruolo più incisivo, coordinando le iniziative prese dagli Stati, almeno quelli maggiormente propensi a tollerare limitazioni di sovranità in ambiti tradizionalmente riservati alle competenze statali¹. E dunque se la tutela della salute è principalmente di competenza nazionale perché le politiche sanitarie spesso riguardano questioni culturali, sociali e finanziarie specifiche di ciascun paese, pur tuttavia risulta palese come sia fondamentale il ruolo dell'Unione Europea per rendere maggiormente effettivo il diritto alla salute svolgendo un ruolo di coordinamento, cooperazione e supporto tra gli Stati membri attraverso l'armonizzazione delle normative, lo scambio di migliori pratiche nel settore sanitario e il far fronte a sfide comuni come l'invecchiamento della popolazione, la promozione di stili di vita sani e la lotta contro le malattie infettive.

La definizione del quadro giuridico europeo sul tema si deve in gran parte al contributo della Corte di giustizia che nel corso del tempo ha amplificato la portata delle norme dei Trattati² con decisioni che riguardano la libera circolazione dei servizi sanitari, la commercializzazione dei prodotti

farmaceutici, la sicurezza alimentare e la protezione dei dati sanitari, equilibrando i principi della libera circolazione e della protezione della salute pubblica e stabilendo regole e principi che gli Stati membri devono rispettare nell'applicazione delle loro politiche. Significative – ad esempio - le sentenze riguardanti le cure sanitarie transfrontaliere e la libera circolazione dei pazienti all'interno dell'UE al fine di definire la portata dei

¹ F. Rasse, *L'Union européenne face à la crise de la Covid 19: un premier bilan*, in M. Cerioni, M. De Angelis (a cura di), *Il diritto alla salute: tensioni e sviluppo*, 2022, pag. 197

² Le norme dei Trattati sono contenute principalmente negli articoli 3 e 4 del Trattato sull'Unione Europea (TUE), e 168 e 169 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE). L'articolo 3 del TUE stabilisce gli obiettivi dell'Unione Europea, tra cui la promozione del progresso economico e sociale, un elevato livello di protezione e di miglioramento della qualità dell'ambiente e il benessere dei suoi cittadini, compresa la salute. L'articolo 4 del TUE stabilisce i principi fondamentali dell'azione dell'Unione, tra cui il principio di sussidiarietà che afferma che l'Unione interviene solo se e nella misura in cui gli obiettivi dell'azione progettata non possono essere sufficientemente realizzati dagli Stati membri, ma può intervenire anche se gli Stati membri non riescono a farlo in modo sufficiente. L'articolo 168 TFUE stabilisce che l'Unione Europea e gli Stati membri cooperano per migliorare la salute pubblica, prevenire le malattie e combattere le fonti di minaccia per la salute fisica e mentale. L'articolo 169 TFUE fornisce una base giuridica per l'azione dell'Unione Europea nel campo della ricerca medica e sanitaria. Ci sono, poi, altri articoli del TFUE, come gli articoli 114 (sul mercato interno) e 153 (sulla politica sociale), che possono essere interpretati nel contesto della salute, poiché influenzano indirettamente le politiche sanitarie dell'UE. Tutti questi articoli forniscono la base giuridica per l'azione dell'UE nel campo della salute, stabilendo gli obiettivi e i principi fondamentali che guidano l'azione dell'Unione Europea in questo settore. Sulla portata di questi articoli si veda: M. MARLETTA, *Commento all'art. 168 TFUE*, in A. TIZZANO (a cura di), *Trattati dell'Unione europea*, Milano, 2014;

diritti dei pazienti sul territorio europeo e le responsabilità degli Stati membri nel facilitare l'accesso alle cure sanitarie oltre frontiera.

Attraverso il richiamo della principale giurisprudenza sul tema, in questo lavoro si intende sottolineare il progressivo ampliamento della tutela della salute in Europa e le potenzialità espansive che le norme del Trattato hanno grazie all'interpretazione della Corte di giustizia.

2 - Il rilievo delle cure transfrontaliere per l'effettività del diritto dei cittadini europei

Sebbene il diritto alla salute sia stato riconosciuto solo di recente come tale nelle fonti primarie del diritto dell'Unione europea, è importante notare che le esigenze di tutela della salute sono state prese in considerazione fin dai Trattati istitutivi. Tuttavia, le disposizioni originali dei Trattati indicano che la tutela della salute era principalmente vista come un'eccezione utilizzabile dagli Stati membri per giustificare restrizioni alla libera circolazione di merci, al diritto di stabilimento e alla libera prestazione di servizi. La tutela della salute è stata considerata anche per garantire un ambiente di lavoro sicuro e facilitare l'accesso ai servizi sanitari sia per i professionisti che per i pazienti³. Attualmente, il diritto alla salute nell'Unione europea è sancito nell'articolo 35 della Carta dei diritti fondamentali dell'UE, che afferma il diritto di ogni individuo a ricevere assistenza sanitaria e cure mediche conformemente alle leggi e alle pratiche nazionali. Questo articolo garantisce anche che l'Unione europea debba adoperarsi per assicurare un alto livello di tutela della salute umana in tutte le sue politiche e attività⁴. Disposizioni sulla tutela della salute sono contenute, inoltre, nel Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (art. 168) che tuttavia limita il ruolo delle istituzioni dell'UE a un sostegno e coordinamento delle competenze degli Stati membri in questo settore.

Nel corso del tempo, il significato di questi principi è stato chiarito e interpretato in modo evolutivo attraverso numerose sentenze della Corte di giustizia che ha operato in diversi casi un bilanciamento con altri diritti fondamentali. Ai fini dell'effettività del diritto per ogni cittadino europeo è importante richiamare le sentenze che hanno portato ad apprezzabili aperture verso le cure transfrontaliere.

È noto come generalmente le persone preferiscano ricevere cure mediche e prestazioni sanitarie vicino al luogo di residenza. Ma, in una Europa dove la cittadinanza può esprimersi in varie declinazioni, non poteva mancare una disciplina sulle cure transfrontaliere anche perchè, non solo la circolazione delle persone implica la previsione di una assistenza "che si muove con la persona", ma non si possono escludere nemmeno circostanze in cui è possibile per i pazienti trarre benefici nel ricevere cure sanitarie in un posto diverso rispetto al luogo dove abitualmente vivono: e ciò sia nell'eventualità che il più vicino centro di cure sia oltre il confine, sia - soprattutto - quando ci si voglia curare in un centro d'eccellenza o quando i trattamenti sanitari risultino essere erogati più velocemente. È dunque quasi superfluo sottolineare come l'apertura delle frontiere ai pazienti, benché possa essere concepita inizialmente nell'ottica di logiche di mercato, costituisca un potenziamento della tutela alla salute, rafforzando – in particolare – il diritto di scelta. E' però evidente come la circolazione dei pazienti, non supportata da risorse economiche sufficienti, può assumere profili elitari: non a caso proprio su tale questione sono arrivate le prime sentenze della Corte di giustizia volte ad individuare le basi giuridiche comunitarie relative al sostegno economico per le cure all'estero, alla tipologia di cure che possono essere rimborsate e alle condizioni di rimborso. Nelle sue sentenze, la Corte ha enunciato principi che hanno finito per mettere in discussione alcuni dei presupposti fondanti dei sistemi di protezione sociale dei singoli Stati,

³ Nelle cause riunite 286/83 e 26/83, *Graziana Luisi e Giuseppe Carbone c. Ministero del Tesoro* [1984] Racc. I-377, la Corte ha affermato un principio generale di estrema importanza secondo il quale «la libera prestazione dei servizi comprende la libertà, da parte dei destinatari dei servizi, di recarsi in un altro stato membro per fruire ivi di un servizio, senza essere impediti da restrizioni [...] e che i turisti, i fruitori di cure mediche e coloro che effettuano viaggi di studio o d'affari devono essere considerati destinatari di servizi» (paragrafo 16). Una analisi del ruolo svolto dalla Corte di giustizia europea sul generale tema dei sistemi sanitari si trova, fra la dottrina straniera, in F. Marhold, *The interaction between European economic Law, Fundamental freedoms and Social Security*, in *The European Union Review*, vol. 10, n. 1, 2005, pp. 45-55

⁴ Articolo 35 – Protezione della salute: «Ogni individuo ha il diritto di accedere alla prevenzione sanitaria e di ottenere cure mediche alle condizioni stabilite dalle legislazioni e prassi nazionali. Nella definizione e nell'attuazione di tutte le politiche ed attività dell'Unione è garantito un livello elevato di protezione della salute umana». Un primo commento a questo e agli altri diritti contenuti nella Carta, fra i tanti, può essere letto in: A. Manzella, *Riscrivere i diritti in Europa: la carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea*, Milano, 2001; V. Sciarabba, *Tra fonti e corti: diritti e principi fondamentali in Europa: profili costituzionali e comparati degli sviluppi sovranazionali*, Padova, 2008

individuando aperture per l'ampliamento del diritto alla salute dei pazienti europei. In particolare, si è passati dalla possibilità di ricevere il rimborso condizionata all'ottenimento di un'autorizzazione da parte delle autorità sanitarie dello Stato di origine del paziente⁵, alla precisazione secondo la quale il requisito dell'autorizzazione non deve costituire un ostacolo alla libera prestazione dei servizi⁶. In pratica si è concretizzata la possibilità per i pazienti di fruire di cure somministrate in altri Stati membri anche al di fuori dei margini previsti dalla legislazione comunitaria, fatta eccezione per le cure ospedaliere⁷. Per queste ultime, tuttavia, in ossequio al principio di proporzionalità, la Corte ha ridefinito la cornice entro cui l'autorizzazione può essere rilasciata: precisamente, l'autorizzazione alle cure ospedaliere non può dipendere dalla discrezionalità delle singole amministrazioni nazionali, ma deve riferirsi a requisiti di obiettività (internazionali) affermati in relazione alla tipologia delle cure rimborsabili⁸. Fondamentale in tal senso una pronuncia del 2001 con la quale la Corte di Lussemburgo introduce anche un tema che nel futuro darà luogo ad ulteriori importanti evoluzioni: la tempestività del trattamento e dunque la rilevanza del fattore tempo nella valutazione della necessità della cura per la quale si richiede l'autorizzazione⁹. In altre parole, l'autorizzazione è dovuta quando il trattamento richiesto, pur previsto nelle

⁵ Per un lungo periodo, infatti, il diritto al rimborso delle spese mediche sostenute in altri stati membri è stato disciplinato dall'art. 22 del regolamento (CEE) n. 1408/71 del Consiglio del 14 giugno 1971 relativo all'applicazione dei regimi di sicurezza sociale ai lavoratori subordinati, ai lavoratori autonomi e ai loro familiari che si spostano all'interno della Comunità, sostituito da art. 20 del Regolamento (CE) n. 883/2004, del 29.4.2004, relativo al coordinamento dei sistemi di sicurezza sociale. Tale autorizzazione era dovuta se sussistevano due requisiti, ossia se le cure mediche fruite all'estero erano previste dalla legislazione dello stato d'origine e se il trattamento richiesto non era disponibile entro il lasso di tempo normalmente necessario per il suo ottenimento nello stesso stato d'origine. Soddisfatte queste condizioni, il paziente aveva diritto al rimborso integrale delle spese da parte del proprio stato. Si veda Causa 117/77, Bestuur Van Het Algemeen Ziekenfonds Drenthe-Platteland c. G. Pierik [1978] Racc. I-825.

⁶ Come si legge in dottrina (M. Dani, Il diritto costituzionale nell'epoca della circolazione dei fattori di produzione, in www.forumcostituzionale.it, 2008) alla fine degli anni '90, Negli anni '90, due casi portano la Corte di giustizia a estendere la possibilità di ottenere il rimborso delle spese mediche per cittadini lussemburghesi. Questi casi apparentemente marginali, noti come Kohll (Causa 158/96, Raymond Kohll c. Union des caisses de maladie [1998] Racc. I-1931) e Decker (Causa 120/95, Nicolas Decker c. Caisse de maladie des employés privés [1998] Racc. I-1831), sottolineano l'impatto della libertà di circolazione sulle leggi previdenziali. La Corte precisa che, sebbene gli Stati membri abbiano il diritto di organizzare i propri sistemi previdenziali, devono rispettare i principi comunitari. In particolare, l'autorizzazione preventiva per il rimborso delle spese mediche può costituire un ostacolo alla libera circolazione. Gli argomenti a sostegno di tale procedura, riguardanti il controllo sulla qualità e sulle spese sanitarie, sono ritenuti non validi dalla Corte, poiché le direttive comunitarie uniformano le qualifiche dei professionisti medici e i rimborsi richiesti non influenzano significativamente l'equilibrio finanziario del sistema previdenziale.

⁷ La questione viene affrontata in Smits e Peerbooms (Causa 157/99, B.S.M. Smits, coniugata Geraets c. Stichting Ziekenfonds VGZ e H.T.M. Peerbooms c. Stichting CZ Groep Zorgverzekerings [2001] Racc. I-5473). In un primo caso, la signora Smits aveva fruito in Germania di un trattamento specialistico per il morbo di Parkinson. Il signor Peerbooms, invece, aveva necessità di una terapia intensiva tramite neurostimolazione, disponibile solo in Austria ma non nel suo paese d'origine. Analogamente, altri pazienti avevano cercato invano il rimborso dalle loro casse malattia per cure mediche all'estero. Secondo la legge olandese, le cure mediche all'estero devono essere autorizzate e considerate necessarie e conformi ai protocolli nazionali. La Corte di giustizia europea ha stabilito che il requisito dell'autorizzazione costituisce un ostacolo alla libera prestazione dei servizi, ma ha valutato la sua validità in base a tre ragioni potenziali: la protezione del sistema previdenziale, l'equilibrio e l'accessibilità dei servizi ospedalieri e la conservazione del sistema sanitario nazionale. Rispetto alla sentenza Kohll, la Corte ha ritenuto l'autorizzazione necessaria per le cure ospedaliere, sottolineando la specificità delle prestazioni mediche ospedaliere e la necessità di una programmazione per garantire un accesso equilibrato alle cure di qualità e un controllo dei costi. Di conseguenza, il requisito dell'autorizzazione per le cure ospedaliere prestatesi all'estero è stato considerato ragionevole e giustificato.

⁸ Va ricordato che nel caso Smits e Peerbooms (paragrafi 86-87) nel caso Smits e Peerbooms, la legislazione olandese definiva le cure usuali in base alla pratica medica nazionale prevalente. La Corte europea non interferisce con le decisioni degli stati membri riguardo a tali definizioni, ma stabilisce che un regime di autorizzazione preventiva non può permettere alle autorità nazionali di agire in modo discrezionale e arbitrario. La legislazione olandese non rispettava questi criteri di obiettività, poiché privilegiava i prestatori di cure olandesi considerando solo i trattamenti normalmente praticati nel paese (Smits e Peerbooms, paragrafi 96-97).

⁹ È chiaro che tale soluzione suggerita dalla Corte amplia l'offerta di cure per i pazienti, ma è altrettanto evidente che essa finisce per interferire in maniera rilevante con l'equilibrio finanziario dei sistemi sanitari nazionali e, in particolare, di quelli dotati di minori risorse. Giova ricordare che contestualmente a Smits e Peerbooms, la Corte di giustizia decide anche il caso Vanbraekel (Causa 368/98, Abdou Vanbraekel e altri c. Alliance nationale des mutualités chrétiennes (ANMC) [2001] Racc. I-5363). Qui il tema principale è la quantificazione dell'importo del rimborso per cure mediche ricevute all'estero in assenza di autorizzazione: la Corte non si limita ad affermare che l'interessato a cui sia stata illegittimamente negata l'autorizzazione a rivolgersi a strutture sanitarie di altri stati membri ha diritto di ottenere in base al regolamento 1408/71 la copertura totale delle spese di ricovero ospedaliero. Ma, poiché nel caso in questione il costo delle cure sostenute all'estero era inferiore all'importo previsto dalla tariffa dello stato d'origine, la Corte afferma che, in base all'art. 49 TCE, il paziente ha diritto anche ad un rimborso complementare pari alla differenza tra i due importi. «Le implicazioni di tale principio sono di notevole importanza e riguardano ancora la diversa intensità che può assumere il principio di proporzionalità.

strutture ospedaliere nazionali convenzionate, non sia disponibile nei tempi richiesti dalla condizione clinica e dagli antecedenti del paziente.

L'argomento in questione è diventato centrale nel momento in cui è stato modificato l'art. 22 del regolamento n. 1408/71¹⁰ prevedendo l'obbligo di concedere l'autorizzazione qualora le cure non possano essere praticate nello stato d'origine «entro un lasso di tempo accettabile sotto il profilo medico»: un sistema di liste d'attesa rimane ammissibile, ma questo non può andare a discapito dell'efficacia delle cure ai pazienti¹¹. Ciò implica un necessario bilanciamento tra esigenze organizzative e finanziarie dello Stato e diritti individuali dei cittadini: ovvero necessità economiche e organizzative del servizio possono essere tenute in considerazione «nella misura in cui non si rivelino pregiudizievoli per il singolo paziente. Qualora tale eventualità si affacci, quest'ultimo può decidere di recarsi all'estero per ottenere le cure e spedire il conto al proprio stato»¹².

Del resto, oramai la Corte di Giustizia aveva preso atto del fatto che i sistemi sanitari e le relative politiche dei Paesi membri sono sempre più interconnessi e ciò non solo grazie alla circolazione di pazienti e professionisti, ma anche in virtù della crescente diffusione di nuove tecnologie mediche e dell'utilizzo di quelle informatiche. Le maggiori interconnessioni, tuttavia, amplificano talune problematiche di politica sanitaria¹³: la richiesta d'informazioni da parte dei pazienti; la qualità e l'accesso a trattamenti sanitari; la preparazione dei professionisti; la cooperazione sanitaria; l'armonizzazione più profonda delle norme, etc. Per questo, la Commissione Europea dopo un processo di riflessione sullo sviluppo del sistema sanitario in Europa sulla fattiva collaborazione tra i sistemi sanitari nazionali nell'UE¹⁴ e sulla mobilità dei pazienti - alimentato proprio dalle sentenze della Corte di Lussemburgo - nel luglio 2008 predispone una proposta di direttiva sull'assistenza sanitaria transfrontaliera volta a fornire un quadro normativo comunitario sulla mobilità dei pazienti e principi comuni a tutti i sistemi sanitari dei Paesi membri, regole specifiche per l'assistenza sanitaria transfrontaliera, modalità per la cooperazione nei sistemi di assistenza, tenendo in debito conto i principi che la giurisprudenza della Corte di Giustizia ha rilevato; una proposta che confluisce nella direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011. La direttiva, concernente l'applicazione dei diritti dei pazienti relativi

Non solo la Corte di giustizia chiarisce che lo stato d'origine non può risparmiare a seguito della migrazione dei propri pazienti approfittando delle tariffe meno costose degli stati dove la cura viene effettivamente erogata. Implicito alla soluzione adottata vi è anche il riconoscimento che i cittadini hanno diritto ad un quantum di rimborso che essi possono spendere in strutture statali o, nel rispetto di determinate condizioni, in strutture straniere»: così M. Dani, *op. cit.*, 17

¹⁰ Si tratta del primo regolamento in cui vengono prese in considerazione esigenze di tutela della salute di lavoratori subordinati, lavoratori autonomi e loro familiari che si spostano all'interno della Comunità al fine agevolarne la libera circolazione. Il testo, più volte modificato nel tempo e parzialmente abrogato dal regolamento 883/2004 (quest'ultimo a sua volta modificato dal regolamento (CE) n. 988/2009). Le disposizioni di questo regolamento costituiscono oggi la fonte di disciplina di riferimento per il rimborso di cure sostenute all'estero dal lavoratore iscritto al sistema di sicurezza sociale di altro Stato membro.

¹¹ La disposizione del nuovo art. 22 entra nella decisione delle cause Inizan (Causa 56/01, Patricia Inizan c. Caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de-Seine [2003] I-12403) e Watts (Causa 372/04, The Queen (on the application of Yvonne Watts) v. Bedford Primary Care Trust, Secretary of State for Health [2006] Racc. I-4325). In quest'ultima, la Corte di giustizia affronta la vicenda di una signora inglese che, affetta da artrite acuta e preoccupata dai tempi di attesa stabiliti dal Nhs, chiede di potersi fare operare in Francia per l'apposizione di una protesi all'anca. Rientrata in patria dopo l'operazione, inoltra domanda di rimborso spese e, a fronte di un diniego, ricorre in giudizio. Secondo la Corte se i tempi previsti in base al sistema delle liste sono inferiori o uguali a quello accettabile alla luce di una valutazione medica obiettiva dei bisogni clinici del paziente, le autorità amministrative sono legittimate a rifiutare l'autorizzazione. Consentire il rimborso dei trattamenti in questi casi, infatti, significherebbe compromettere gli sforzi di pianificazione e razionalizzazione compiuti dai sistemi sanitari nazionali. Se però i tempi delle liste eccedono quelli richiesti dalle condizioni del paziente, l'autorizzazione è dovuta, anche se il costo per il sistema nazionale d'origine può risultare superiore (Causa Watts, paragrafi 70-79). La Corte precisa, tuttavia, che in caso di mancata assunzione integrale delle spese da parte dello stato ospitante, non vi è un diritto al rimborso totale da parte dello stato di origine, tenuto a garantire la copertura delle spese nei limiti della quota virtuale prevista per la cura in questione dalla tariffa nazionale.

¹² Così M. Dani, *op. cit.*, 18.

¹³ Giova ricordare che gli Stati membri dell'Unione Europea sono i principali responsabili dei propri Sistemi Sanitari. Ogni Stato membro gestisce l'organizzazione ed eroga prestazioni sanitarie e cure mediche nel proprio territorio secondo l'art. 152 TEC: in alcuni Stati le cure sono gratuite, in altri parzialmente gratuite, mentre in altri ancora occorre pagare le spese sanitarie per intero e poi chiederne il rimborso. Sul punto cfr. M. Inglese, *Le prestazioni comunitarie transfrontaliere e la tutela della salute*, in *Dir. com. scambi internaz.*, 2012, 109 ss.

¹⁴ Cfr. *Comunicazione sulla mobilità dei pazienti e lo sviluppo della sanità nell'UE*, COM (2004) 301 del 20 Aprile 2004, in http://ec.europa.eu/health/ph_overview/co_operation/mobility/docs/comm_health_services_comm2006_it.pdf.

all'assistenza sanitaria transfrontaliera, chiarisce dunque le regole in materia di assistenza medica in un altro paese dell'UE e le condizioni da rispettare per ottenere un rimborso¹⁵.

L'idea alla base della proposta fatta propria dalla direttiva era quella di consentire ai cittadini europei di fruire dell'assistenza sanitaria negli altri Stati membri con un rimborso dei costi, senza autorizzazione preventiva in caso di cure non ospedaliere e con una autorizzazione preventiva in caso di cure ospedaliere e specializzate. La direttiva prevede altresì il riconoscimento delle prescrizioni mediche rilasciate in un altro Stato membro, lo sviluppo di reti europee dei fornitori di assistenza sanitaria, la realizzazione di sistemi di sanità elettronica (e-Health) e una più forte cooperazione in materia di gestione delle tecnologie sanitarie. Con il nuovo impianto normativo, in sostanza, si vuole cristallizzare in una cornice giuridica la possibilità di scegliere il luogo in cui andare a curarsi, ponendo i cittadini europei su un piano di maggiore parità sia nel settore della sanità pubblica che in quella privata. Uno dei risultati che si vuole ottenere è quello di consentire ad un paziente di non subire le conseguenze di un sistema sanitario che funziona male o che rende meno servizi essenziali, dandogli la possibilità di andare nel Paese in cui ritiene ci siano condizioni migliori.

Non si può negare che gli effetti di questa direttiva avrebbero potuto avere un forte impatto sulla spesa sanitaria dei singoli Stati membri: non è un caso allora se il provvedimento ha continuato ad essere rimandato per molto tempo per paura di un incremento su larga scala del c.d. turismo sanitario ed è risultato ostacolato soprattutto dai Paesi con sistemi sanitari meno efficienti o nei quali si registrano lunghe liste d'attesa in vari settori¹⁶. Un concreto limite al rischio di ricadute negative sui bilanci delle strutture di assistenza sanitaria risiederebbe, però, in una specie di norma "paracadute" in base alla quale ciascun Paese potrà prevedere un tetto massimo di spesa da finanziare per evitare il dissesto. Inoltre, i timori di effetti negativi sulla spesa sanitaria sono stati arginati nella direttiva con una serie di previsioni che consentono ai singoli Stati di contemperare la libertà di scelta dei pazienti con motivi "imperativi di interesse generale"¹⁷. In seguito alla prestazione di assistenza, è lo Stato membro di affiliazione a farsi carico del rimborso della persona assicurata, a condizione che il trattamento ricevuto rientri nelle cure rimborsabili previste dalla legislazione nazionale. Lo Stato membro di affiliazione deve assicurarsi che i costi sostenuti da una persona assicurata che si è avvalsa dell'assistenza sanitaria transfrontaliera siano rimborsati, purché detta persona abbia diritto a quel tipo di prestazione (art. 7)¹⁸. Lo Stato di affiliazione deve concedere l'autorizzazione alle cure all'estero quando il paziente ha diritto all'assistenza sanitaria e quando tale assistenza non può essere prestata sul suo territorio entro un termine giustificabile dal punto di vista clinico¹⁹. Per contro, può rifiutarsi di concedere l'autorizzazione al paziente in casi precisamente

¹⁵ Direttiva 2011/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 reperibile all'indirizzo <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:IT:PDF>.

¹⁶ Sul tema della sostenibilità dei costi e del turismo sanitario a seguito della attivazione dei meccanismi di cui alla direttiva in parola, cfr. C. F. Guidi e A. Petretto, *Cure transfrontaliere: tra Unione della salute e turismo sanitario*, 2015, in <http://www.neodemos.info/cure-transfrontaliere-tra-unione-della-salute-e-turismo-sanitario/?print=-pdf>.

¹⁷ Dal punto di vista organizzativo, la direttiva prevede specifiche norme, fra cui quelle secondo cui ogni Stato membro di affiliazione (cioè Stato membro competente a concedere alla persona assicurata un'autorizzazione preventiva a ricevere cure adeguate al di fuori dello Stato membro di residenza), deve designare uno o più punti di contatto nazionali per l'assistenza sanitaria transfrontaliera. Tali punti di contatto consultano le organizzazioni dei pazienti, i prestatori di assistenza sanitaria e le assicurazioni sanitarie. Essi hanno il compito di fornire ai pazienti informazioni sui loro diritti, quando questi decidono di beneficiare dell'assistenza sanitaria transfrontaliera, nonché le coordinate dei punti di contatto nazionali di altri Stati membri (art. 5). Lo Stato membro di cura (cioè, lo Stato membro nel cui territorio viene effettivamente prestata al paziente l'assistenza sanitaria) organizza e fornisce l'assistenza sanitaria, assicurandosi che siano rispettate le norme di qualità e di sicurezza al momento della prestazione dell'assistenza, in particolare attraverso l'adozione di meccanismi di controllo. Garantisce altresì il rispetto della tutela dei dati personali e della parità di trattamento dei pazienti di altri Stati membri. Le procedure amministrative relative alla fornitura dell'assistenza sanitaria devono essere necessarie e proporzionate; sono attuate in modo trasparente, entro i termini preventivamente stabiliti e in base a criteri obiettivi e non discriminatori. Nell'esame amministrativo di una richiesta di assistenza sanitaria transfrontaliera gli Stati membri devono tenere conto principalmente dello stato di salute specifico del paziente nonché dell'urgenza del caso e delle singole circostanze.

¹⁸ L'importo dei rimborsi equivale all'importo che sarebbe stato rimborsato dal sistema obbligatorio di sicurezza sociale, se l'assistenza sanitaria fosse stata erogata sul suo territorio. L'importo non deve tuttavia superare il costo effettivo dell'assistenza sanitaria ricevuta. Lo Stato membro di affiliazione ha la possibilità di rimborsare altri costi afferenti, come le spese di alloggio o di viaggio.

¹⁹ Assistenza che può essere soggetta ad autorizzazione preventiva (art. 8): 1. assistenza soggetta a esigenze di pianificazione che comporta: (a) il ricovero per almeno una notte, l'utilizzo di un'infrastruttura o apparecchiature mediche altamente specializzate e costose; 2. assistenza che richiede cure che comportano un rischio particolare per il paziente o la popolazione; 3. assistenza prestata

dettagliati²⁰. Con la nuova direttiva, quindi, se il caso del paziente rientrerà nelle condizioni ivi previste, non si potrà più negare il rimborso delle spese sostenute.

Come accennato, le norme di questa direttiva potrebbero incrementare il fenomeno dell'emigrazione sanitaria²¹: l'exasperazione dei pazienti per i tempi di attesa troppo lunghi, la facilità di spostamento e costi più bassi rispetto al passato per recarsi nel luogo scelto per la cura potrebbero stimolare una maggiore mobilità. Sfruttando le possibilità offerte dal diritto di scelta, i pazienti emigrerebbero e in taluni casi si potrebbero verificare situazioni differenti, non allineate agli obiettivi della direttiva: da un lato, una sorta di selezione dei pazienti (emigrano i più informati, i più abbienti, etc.); dall'altro il rischio che le strutture sanitarie paghino "di più" la prestazione richiesta (non solo perché il costo all'estero è maggiore ma anche per la diminuzione di eventuali effetti positivi da economie di scala). Per evitare questa eventualità, sicuramente possibile in condizioni di aumentata concorrenza e di differenziazione (qualitativa e quantitativa dell'assistenza) fra i sistemi sanitari dei diversi stati membri, occorre accrescere la propria efficienza, provando a migliorare il rapporto costi/benefici: per non perdere pazienti e quindi la remuneratività dei fattori di produzione si dovrà puntare ad una maggiore competitività e lavorare instancabilmente sulla qualità del servizio offerto, anche e soprattutto in termini di tempi di attesa²².

I possibili effetti negativi (anche di natura economica e organizzativa) conseguenti all'emanazione di tali norme comunitarie erano stati messi chiaramente in evidenza nella stessa relazione alla proposta di direttiva vengono contenuti nella direttiva in analisi con una serie di indicazioni poste subito nella prima parte. Si chiarisce, infatti, che il recepimento della presente direttiva nella legislazione nazionale e la sua applicazione non dovrebbero condurre a una situazione in cui i pazienti siano incoraggiati a ricevere le cure fuori dal loro Stato membro di affiliazione (punto 4) e ciò perché tali norme non mirano a creare alcun diritto al rimborso dei costi dell'assistenza sanitaria prestata in un altro Stato membro ove detta assistenza non sia compresa tra le prestazioni previste dalla legislazione dello Stato membro di affiliazione della persona assicurata (punto 33). La direttiva 2011/24/UE, quindi, sembra rispettare pienamente le differenze tra i sistemi sanitari nazionali e le competenze degli Stati membri quanto all'organizzazione e prestazione di servizi sanitari e assistenza medica (punto 35). Poiché gli Stati membri sono responsabili dell'adozione di norme relative alla gestione, ai requisiti, agli standard di qualità e sicurezza e all'organizzazione e prestazione dell'assistenza sanitaria e poiché le necessità di programmazione differiscono da uno Stato membro all'altro, dovrebbe, di conseguenza, spettare agli Stati membri decidere se sia necessario introdurre il sistema di autorizzazione preventiva e, in caso affermativo, identificare l'assistenza sanitaria che richiede un'autorizzazione preventiva nel contesto del loro sistema – conformemente ai criteri definiti dalla presente direttiva e alla luce della giurisprudenza della Corte di giustizia (punto 42). Inoltre, lo Stato membro di affiliazione può scegliere di limitare il rimborso dell'assistenza sanitaria transfrontaliera per motivi connessi alla qualità e alla sicurezza dell'assistenza sanitaria prestata,

da un prestatore di assistenza sanitaria che suscita gravi e specifiche preoccupazioni quanto alla qualità o alla sicurezza dell'assistenza.

²⁰ Motivi del rifiuto di concedere l'autorizzazione (art. 8, 6° comma): 1. In caso di rischio per la sicurezza del paziente; 2. In caso di pericoli per la sicurezza del pubblico; 3. Quando l'assistenza sanitaria in questione è prestata da un prestatore di assistenza sanitaria che suscita gravi e specifiche preoccupazioni quanto al rispetto degli standard sulla qualità dell'assistenza e sulla sicurezza dei pazienti; 4. Quando l'assistenza può essere prestata sul suo territorio entro un termine giustificabile dal punto di vista clinico.

²¹ Il fenomeno dell'emigrazione sanitaria è richiamato specificamente nel punto 39 della prima parte della Direttiva: «I flussi di pazienti tra gli Stati membri sono limitati e dovrebbero rimanere tali in quanto la grande maggioranza dei pazienti nell'Unione riceve assistenza sanitaria nel proprio paese e preferisce in questo modo. Tuttavia, in determinate circostanze, i pazienti possono cercare alcune forme di assistenza sanitaria in un altro Stato membro. Esempi in tal senso sono le cure altamente specializzate, o le cure prestate nelle regioni frontaliere nelle quali la struttura idonea più vicina è situata al di là del confine. Inoltre, alcuni pazienti desiderano essere curati all'estero per essere vicini ai loro familiari residenti in un altro Stato membro, o per avere accesso a un metodo di cura diverso da quello previsto nello Stato membro di affiliazione o perché ritengono di ricevere un'assistenza sanitaria qualitativamente migliore in un altro Stato membro».

²² Possibili effetti negativi conseguenti all'emanazione di tali norme comunitarie erano stati messi chiaramente in evidenza nella stessa relazione alla proposta di direttiva. Cfr. L. Busatta, *La cittadinanza della salute nell'Unione Europea: il fenomeno della mobilità transfrontaliera dei pazienti, dalla libera circolazione alla dimensione relazionale dei diritti*, in *Dir. pubbl. comp. eur.*, n. 3, 2015, in part. pp. 19-23 reperibile anche on line in <http://www.dpce.it/wp-content/uploads/2015/11/A6-Busatta.pdf>. Una serie di considerazioni sulle implicazioni economiche ed organizzative della mobilità sanitaria (non solo internazionale) si trovano in C. Tubertini (a cura di), *La "migrazione" sanitaria: tra libertà di accesso alle cure e sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale*, Bologna, 2015, reperibile in <http://amsacta.unibo.it/4298/1/Tubertini.pdf>

quando ciò possa essere giustificato da un motivo imperativo di interesse generale relativo alla sanità pubblica. Lo Stato membro di affiliazione può anche disporre ulteriori misure fondate su motivi diversi quando ciò possa essere giustificato da un motivo imperativo di interesse generale: e la sanità pubblica rientra sicuramente nei motivi imperativi di interesse generale che possono giustificare restrizioni alla libertà di circolazione prevista dai trattati (punto 11). La stessa nozione di «motivi imperativi di interesse generale» cui fanno riferimento alcune disposizioni della direttiva è stata progressivamente elaborata dalla Corte di giustizia nella propria giurisprudenza relativa agli articoli 49 e 56 TFUE e potrebbe continuare ad evolvere: la Corte – ad esempio – ha più volte statuito che i motivi imperativi di interesse generale possono giustificare un ostacolo alla libera prestazione di servizi, quali le esigenze di pianificazione riguardanti l'obiettivo di assicurare, nel territorio dello Stato membro interessato, la possibilità di un accesso sufficiente e permanente ad una gamma equilibrata di cure di elevata qualità o la volontà di garantire un controllo dei costi e di evitare, per quanto possibile, ogni spreco di risorse finanziarie, tecniche e umane (punto 12)²³. Per la fruizione dell'assistenza sanitaria e il relativo rimborso, gli Stati membri possono mantenere, anche per i pazienti che ricorrono all'assistenza sanitaria in un altro Stato membro, condizioni generali, criteri di ammissibilità e formalità regolamentari e amministrative, come l'obbligo di rivolgersi a un medico di medicina generale prima di consultare uno specialista o prima di accedere a cure ospedaliere, purché tali condizioni siano necessarie e proporzionate allo scopo e non siano discrezionali né discriminatorie.

Ai fini dell'effettività del diritto, sarebbe opportuno stabilire che tali condizioni, criteri e formalità di carattere generale fossero applicate in modo oggettivo, trasparente e non discriminatorio; fossero preventivamente conosciute; si fondassero essenzialmente su valutazioni d'ordine medico e non imponessero a carico dei pazienti che intendono avvalersi dell'assistenza sanitaria in un altro Stato membro alcun onere aggiuntivo rispetto a quelli imposti ai pazienti che vengono curati nel proprio Stato membro di affiliazione²⁴. Dovrebbero essere fatti salvi – comunque – i diritti degli Stati membri di definire criteri o condizioni per l'autorizzazione preventiva nel caso di pazienti che chiedano cure sanitarie nello Stato membro di affiliazione (punto 37). Ciò è stato ritenuto dalla Corte di giustizia un requisito necessario e ragionevole, poiché il numero di infrastrutture ospedaliere, la loro ripartizione geografica, la loro organizzazione e le attrezzature di cui sono dotate, o ancora la natura dei servizi medici che sono in grado di prestare, devono poter fare oggetto di una programmazione, generalmente volta a soddisfare diverse esigenze. La Corte di giustizia ha ritenuto che tale programmazione miri a garantire un accesso sufficiente e permanente a un insieme equilibrato di cure ospedaliere di qualità nello Stato membro interessato. Inoltre, essa contribuisce a soddisfare il desiderio di controllare le spese e di evitare, per quanto possibile, ogni spreco di risorse finanziarie, tecniche e umane. Secondo la Corte di giustizia, tale spreco sarebbe ancor più dannoso in quanto è generalmente riconosciuto che il settore delle cure ospedaliere genera notevoli costi e deve soddisfare esigenze crescenti, mentre le risorse finanziarie messe a disposizione dell'assistenza sanitaria non sono illimitate, indipendentemente dal metodo di finanziamento applicato (punto 40).

Nell'interpretare tale direttiva, la Corte di Giustizia si è progressivamente orientata a riconoscere il rimborso delle spese sostenute all'estero senza limitazioni e, nei casi di necessità ed urgenza, anche senza bisogno di autorizzazione preventiva, e ciò al fine di rendere sempre più effettivo il diritto alla tutela della salute tenendo conto dei limiti al diritto di libera circolazione sia degli operatori sanitari sia dei pazienti²⁵. Uno dei più recenti orientamenti interpretativi sul tema, si ricava dalla pronuncia della Corte del 6 ottobre 2021, nella causa C-538/1947 *Casa Națională de Asigurări de Sănătate*²⁶. In questa sentenza si conferma la rimborsabilità

²³ Tra i motivi imperativi di interesse generale viene per esempio inserita la necessità di evitare "ogni spreco di risorse finanziarie". Cfr. sul punto G. M. Cavo, *Accesso alle cure e rimborso delle spese sanitarie transfrontaliere nella normativa e nella giurisprudenza italiane*, in L. S. Rossi e C. Bottari (a cura di), *Sanità e diritti fondamentali in ambito europeo e italiano*, Rimini, 2013, p. 79 ss.

²⁴ Si noti che il diritto all'assistenza sanitaria transfrontaliera comprende anche la fattispecie in cui un paziente acquista medicinali e dispositivi medici in uno Stato membro diverso dallo Stato membro di affiliazione, nonché quella in cui un paziente acquista tali medicinali e dispositivi medici in un altro Stato membro diverso da quello in cui è stata rilasciata la prescrizione.

²⁵ Si veda, *ex multis*, anche per gli approfondimenti giurisprudenziali sulle cure sostenute all'estero, la sentenza 23 settembre 2020, causa C-777/18, *Vas Megyei Kormányhivatal*, ECLI:EU:C:2020:745 reperibile in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:62018CJ0777&from=it>.

²⁶ Sentenza 6 ottobre 2021, *causa C-538/19*, *Casa Națională de Asigurări de Sănătate*, ECLI:EU:C:2021:809 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:62019CJ0538&from=it>)

automatica delle cure sostenute all'estero qualora ricorrano oggettive ragioni di opportunità e di urgenza. La Corte sostiene che la normativa di uno Stato membro non può escludere il diritto ad ottenere il rimborso delle spese mediche ricevute in altro Stato membro per la sola circostanza che non si è proceduto a richiedere la prescritta autorizzazione preventiva²⁷. E ancora: il rimborso spetta se per l'urgenza il cittadino non può procrastinare la prestazione medica all'estero e non vi è il tempo di attendere la conclusione dell'iter amministrativo di rilascio dell'autorizzazione²⁸.

3 - Il fondamentale ruolo della Corte di Giustizia per la progressività del diritto alla salute: alla ricerca di un nucleo essenziale del diritto applicabile anche ai non cittadini

Il Trattato, grazie al contenuto ed alla modalità di formulazione dei principi e valori fondamentali, consente una evoluzione continua. Specie negli ultimi decenni, l'emergere di nuovi bisogni e di nuovi diritti in una società che si evolve sempre più velocemente ha riportato l'attenzione sul ruolo incisivo e innovativo della giurisprudenza a fronte di un legislatore non sempre in grado di offrire risposte tempestive: "la funzione giurisdizionale si è rivelata non più attività meramente applicativa della legge (se mai lo è stata), bensì promotrice e realizzatrice dei principi costituzionali"²⁹.

Se la direttiva 2011/24/UE è da considerarsi una pietra miliare nel dare maggiore effettività al diritto alla salute dei cittadini europei sull'intero territorio, il legislatore europeo - avendo in massima considerazione la tutela della salute per il benessere di ogni individuo - non ha mancato di emanare norme volte a tutelare la salute degli apolidi, dei rifugiati e di coloro che richiedono protezione internazionale, introducendo obblighi a carico degli Stati membri. Gli articoli 28 e 29 della direttiva 2004/83/CE del Consiglio del 29 aprile 2004 recante norme minime sull'attribuzione, a cittadini di paesi terzi o apolidi, della qualifica di rifugiato o di persona altrimenti bisognosa di protezione internazionale, nonché norme minime sul contenuto della protezione riconosciuta, obbliga gli Stati membri a garantire ai rifugiati, nonché ai soggetti beneficiari di protezione sussidiaria, l'accesso all'assistenza sanitaria in conformità alle disposizioni applicate ai cittadini dello Stato membro che ha loro riconosciuto tale status³⁰.

Assai di recente, la Corte di Giustizia sembra avere affermato che il diritto alla salute ha una priorità su altri diritti ritenuti fondamentali dai trattati; ha – cioè – "una sorta di tutela rafforzata" che giustifica il sacrificio dei

²⁷ Giova ricordare che il rimborso va richiesto dietro presentazione del *modello S2*, cioè il modello che permette ad una persona assicurata in un paese dell'UE di dimostrare di avere diritto a cure programmate (o "pianificate") in un altro paese dell'UE. Se un paziente si reca in un altro paese per sottoporsi a cure sanitarie, la relativa spesa sarà sostenuta dall'ente per l'assistenza sanitaria di questo paziente soltanto se per tali cure è stato preventivamente chiesto il permesso all'ente (cioè, la previa autorizzazione). Tuttavia, nell'eventualità in cui il trattamento richiesto sia previsto nel paese di provenienza ma non sia disponibile in tempi utili in relazione allo stato di salute del paziente, tale autorizzazione non può essere rifiutata.

²⁸ La controversia riguarda ZY, residente in Romania e assicurato nel sistema pubblico di assicurazione sanitaria nazionale, che ha ricevuto cure mediche in Austria per un cancro alla lingua. Nonostante la diagnosi di un trattamento chirurgico urgente, ZY ha cercato un secondo parere medico in Austria, dove gli è stato prescritto un trattamento complesso di radioterapia, chemioterapia e immunoterapia da effettuarsi in regime di degenza ospedaliera. Nel corso di un colloquio con l'istituzione rumena competente, finalizzato ad ottenere il modello E 112 (oggi modello S2 che conformemente alla normativa nazionale applicabile, avrebbe potuto essere rilasciato solo in base a una prescrizione medica di sottoporsi a trattamento redatta da un medico indicato dall'istituzione competente) affinché quest'ultima si facesse carico delle spese delle cure mediche che ZY avrebbe ricevuto nella clinica austriaca che gli aveva prescritto il trattamento in questione, veniva precisato a ZY che, qualora si fosse recato in Austria senza previa autorizzazione, i costi delle cure ivi fornite non sarebbero stati rimborsati integralmente, in applicazione del regolamento (CE) n. 883/2004, ma in base alle tariffe rumene. ZY avendo ricevuto cure mediche in due cliniche austriache senza autorizzazione preventiva ha richiesto il rimborso delle spese nel 2013 e nel 2014. Nel 2016, l'istituzione rumena ha rimborsato solo parzialmente gli eredi di ZY (nel frattempo deceduto), calcolando le tariffe secondo il sistema sanitario rumeno. Gli eredi hanno fatto ricorso per ottenere il rimborso completo secondo il regolamento UE, ma il giudice di prima istanza ha respinto il ricorso. La Corte di giustizia ha successivamente stabilito che ZY (tramite i suoi eredi) ha diritto al rimborso completo, anche senza autorizzazione preventiva e senza che il parere medico sia redatto da un medico del sistema pubblico del suo paese di residenza. Questa decisione conferma anche il principio della libera prestazione dei servizi da parte dei professionisti sanitari.

²⁹ L. Salvato, *Il «problema della giustizia» e l'equilibrio costituzionale: in ricordo del Prof. Piero Alberto Capotosti*, in *federalismi.it*, maggio 2023, 5.

³⁰ Direttiva 2004/83/CE del Consiglio del 29 aprile 2004 recante norme minime sull'attribuzione, a cittadini di paesi terzi o apolidi, della qualifica di rifugiato o di persona altrimenti bisognosa di protezione internazionale, nonché norme minime sul contenuto della protezione riconosciuta, in GUUE, L 304 del 30 settembre 2004, pp. 12-23 (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:304:0012:0023:IT:PDF>)

diritti con cui può venire in contrasto³¹ e contribuisce alla definizione di un nucleo essenziale del diritto che va garantito non solo ai cittadini europei. Infatti, secondo la sentenza della Corte di giustizia del 22 novembre 2022 nella causa C-69/21, *Staatssecretaris van Justitie en Veiligheid* (Allontanamento – Cannabis terapeutica), l'art. 5 della direttiva 2008/115/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, recante norme e procedure comuni applicabili negli Stati membri al rimpatrio di cittadini di paesi terzi il cui soggiorno è irregolare, letto in combinato disposto con gli articoli 1 e 4 della Carta dei diritti fondamentali, nonché con l'art. 19, par. 2, di quest'ultima, deve essere interpretato nel senso che esso osta all'adozione di una decisione di rimpatrio o di un provvedimento di allontanamento nei confronti di un cittadino di un paese terzo, il cui soggiorno nel territorio di uno Stato membro è irregolare e che è affetto da una grave malattia, allorché sussistono gravi e comprovati motivi per ritenere che, in caso di rimpatrio, l'interessato possa essere esposto, nel paese terzo verso il quale verrebbe allontanato, al rischio reale di un aumento significativo, irrimediabile e rapido del suo dolore, a causa del divieto, in tale paese, della sola terapia analgesica efficace.

Con questa pronuncia, in sostanza, il giudice di Lussemburgo apre al diritto di accedere a trattamenti sanitari anche ai cittadini di uno Stato terzo che soggiornano irregolarmente nel territorio di uno Stato membro³². La vicenda trae origine dal ricorso di un cittadino russo affetto da una grave malattia oncologica, destinatario di un provvedimento di espulsione emanato dal governo olandese, a seguito dell'accertamento del soggiorno irregolare nel territorio dello Stato. Il provvedimento di espulsione veniva contestato presso il Tribunale dell'Aja poiché si riteneva violasse le protezioni dovute a tutti gli individui secondo i principi stabiliti nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea. Il cittadino russo sottolineava che, se fosse stato espulso dall'Olanda e riportato in Russia, non avrebbe avuto accesso alle cure mediche, inclusa la cannabis terapeutica, non consentita in Russia, che aveva ricevuto in Olanda per alleviare i sintomi della sua malattia. L'attuazione del decreto di espulsione avrebbe quindi comportato - secondo quanto sostenuto dal ricorrente - una grave e irreparabile violazione del diritto alla vita privata e familiare e l'esposizione al rischio di trattamenti inumani e degradanti, violando apertamente gli articoli 4, 7 e 19 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea e l'articolo 5 della direttiva 2008/115/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, che stabilisce norme e procedure comuni per il rimpatrio dei cittadini di paesi terzi con soggiorno irregolare negli Stati membri. La mancanza di accesso all'unica terapia antidolorifica efficace in caso di espulsione dal paese in cui aveva ottenuto cure non disponibili nella sua terra d'origine avrebbe privato il cittadino russo della possibilità di vivere dignitosamente se quel trattamento fosse stato interrotto. Il cittadino russo ha sottolineato come la cessazione di tale terapia avrebbe provocato un dolore così intenso da impedirgli di dormire o mangiare, con conseguenze gravi non solo per il suo benessere fisico, ma anche per la sua salute mentale, portandolo a sentimenti depressivi e suicidi. La Corte, adita in sede di rinvio pregiudiziale dal giudice olandese, ha stabilito che le norme dell'Unione europea applicabili nel caso presentato impediscono l'adozione di provvedimenti di rimpatrio o di espulsione nei confronti di cittadini di paesi terzi affetti da gravi malattie, il cui soggiorno in uno Stato membro è irregolare, quando esistono seri motivi per credere che il rimpatrio nel paese di origine possa esporre il soggetto a un rapido e irreversibile aumento del dolore, a causa dell'assenza di terapie antidolorifiche efficaci in quel paese. In questo modo, viene garantito il diritto di permanenza per motivi medici a tutti i cittadini di paesi non membri, senza considerare se la loro presenza nel territorio di uno Stato membro ospitante sia regolare o meno, nel caso in cui l'attuazione di un'espulsione o un rimpatrio li privi di un adeguato trattamento di cura nel loro paese d'origine o di destinazione, o li metta a rischio di un peggioramento delle loro condizioni di salute. E' evidente come la sentenza della Corte rappresenti da un lato un ulteriore e significativo passo avanti nell'affermazione della prevalenza da accordare al diritto alla salute, qualora si trovi a dover essere bilanciato con altri diritti e interessi; dall'altro un riferimento importante per una nozione più aperta del diritto in parola a livello europeo.

4 – Una nuova cornice per il diritto alla salute. Riflessioni conclusive

In tema di salute, i casi posti nel corso degli anni all'attenzione della Corte di giustizia evidenziano come le dispute e le relative decisioni del giudice di Lussemburgo siano principalmente legate al diritto di fornire e

³¹ Così V. Salvatore, *Il diritto alla salute, una prospettiva di diritto comparato*, EPRS | Servizio Ricerca del Parlamento europeo, 2021, pag. 46

³² Testo integrale in [urly.it/3-hrt](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/it/TXT/?uri=CELEX:62022J0069)

ricevere cure sanitarie. Numerose sentenze trattano dei principi riguardanti la libera prestazione di servizi da parte di operatori sanitari, basati sull'equivalenza dei titoli di formazione professionale; del diritto di stabilimento delle imprese sanitarie come ospedali e cliniche. Altre questioni riguardano la libera circolazione dei pazienti, l'accesso ai farmaci, la protezione dei dati sanitari e i diritti dei lavoratori immigrati, apolidi e rifugiati. Ci sono importanti pronunce sulla tutela della salute sui luoghi di lavoro, la tutela dei consumatori, le limitazioni alla commercializzazione di prodotti nocivi per la salute umana (come il tabacco e i suoi derivati) e la tutela dell'ambiente. La giurisprudenza interpretativa della Corte sottolinea poi l'adozione di misure precauzionali per proteggere la salute pubblica senza aspettare che le minacce si concretizzino. Inoltre – ed è forse uno degli aspetti più interessanti – più volte la Corte di giustizia ha chiarito che la tutela della salute deve prevalere nei confronti di interessi economici, e che eventuali limitazioni ai diritti fondamentali, anche se giustificate dalla protezione della salute, devono rispettare i principi di proporzionalità e non discriminazione.

A ben vedere, gli interventi della Corte di Lussemburgo sono piuttosto vari e – nel pieno rispetto del principio di proporzionalità – si sono allargati nel corso del tempo anche a sostanziare il fatto che il ruolo dell'Unione europea nel tutelare il diritto alla salute è andato nei fatti ben al di là di quanto prospetti la lettura dell'art. 168 TFUE o delle stesse fonti di diritto derivato e ciò forse perché il sistema di tutela multilivello dei diritti fondamentali e i meccanismi di interazione tra fonti del diritto statuali e sovranazionali hanno contribuito a modificare il rapporto tra diritto positivo e giurisdizione, attribuendo alla seconda una funzione di creazione del diritto.

Ora, non si possono che giudicare positivamente tali aperture a favore di una maggiore effettività della tutela del diritto alla salute. Il periodo di crisi e la diminuzione di risorse pubbliche nell'erogazione di alcuni servizi e prestazioni ha aumentato, peraltro, l'esigenza di tutela da parte dei cittadini anche a livello processuale sulla scia dell'esperienza del mugugno di Sans souci e della speranza nella giustizia migliore³³. Ma in maniera significativa, tali aperture contribuiscono altresì a definire meglio i contorni stessi del diritto alla salute nell'Unione europea.

Per un verso, la sentenza n. C-69/21 potrebbe portare a conseguenze ulteriori rispetto allo specifico riconoscimento del diritto alle cure di un paziente, indipendentemente dalla circostanza che la sua presenza nel territorio di uno Stato membro sia regolare o meno, al fine di ottenere un più efficace trattamento sanitario che eviti il deterioramento dello stato di salute. Non solo si avvia la riflessione su ciò che è o comporta deterioramento dello stato di salute, ma il rischio di evitare il “deterioramento dello stato di salute” potrebbe portare il cittadino europeo stesso a cercare sul territorio europeo le cure più efficaci per il proprio stato di bisogno, una ricerca resa più facile dal progressivo aumento della circolazione delle informazioni in una società sempre più informata e informatizzata (blog, siti web specializzati, etc.). Per evitare migrazioni di pazienti, conseguentemente, i sistemi sanitari dei singoli stati membri saranno spinti a interconnettersi e condividere buone pratiche, innalzando i livelli di cura e assistenza. In ogni caso “il deterioramento dello stato di salute” potrebbe essere considerato come parte di quel nucleo essenziale del diritto alla salute che comunque deve essere erogato sul territorio UE a cittadini europei e no.

Dall'altro, se oggi non si può considerare il diritto alla salute solo “nella sua concezione statica, connessa all'esigenza di prevenire, diagnosticare e curare una malattia, garantendo l'accesso alle prestazioni sanitarie ma [anche] in una accezione dinamica, di benessere protratto nel tempo”³⁴, allora la giurisprudenza della Corte che ha bilanciato e interconnesso tutela del diritto alla salute, protezione dell'ambiente, tutela del consumatore, sicurezza sui luoghi di lavoro, etc. ha operato un avvicinamento a quell'idea di salute e alla connessa tutela in una prospettiva di One health, dando spunti al legislatore europeo per una normativa più al passo con i tempi. Quindi una idea di salute che si trova nell'Agenda 2030 dell'ONU e in particolare nell'Obiettivo 3: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età per perseguire lo sviluppo sostenibile e la sopravvivenza stessa del nostro pianeta; una idea di salute e di tutela dei diritti connessi come comprensiva di tutte le componenti che possono concorrere a determinare stili di vita più sani, un benessere psico-fisico duraturo dell'individuo,

³³ Cfr. M. De Angelis, *L'effettività del diritto alla salute ai tempi della crisi*, Napoli, 2016, 249. Da ultimo, *ex multis*, si veda TAR Puglia, Lecce, Sez. III, 20 febbraio 2023, n. 256 secondo cui grava sulla ASL l'onere di provare che le cure riabilitative all'estero avrebbero potuto essere adeguatamente erogate anche in loco tramite il SSN.

³⁴ Così V. Salvatore, *cit.*, 47

considerando l'ambiente, il contesto sociale e la protezione da qualsiasi fattore che possa compromettere questo equilibrio.

Derecho a la Salud en la Ciudad de México

Sergio López Moreno * • Karina Carrasco Nájera** • Lucero Soledad Rivera Romano***¹

RESUMEN

Identificar el nivel de conocimiento y la actitud sobre el derecho a la salud y el derecho a la protección de la salud adquiere relevancia en la vida de la Ciudad de México, pues si no se conoce su significado y diferencias, las personas no pueden exigirlos y hacerlos valer, ya que no puede exigirse un derecho que no se conoce. Es importante saber cuánto se conoce y cómo se concibe el derecho a la salud debido a que — por lo menos en México— este derecho está ligado exclusivamente a la prestación de servicios de salud, percibido muchas veces como un favor otorgado por el Estado o incluso por los prestadores de los servicios. El tema tiene una gran relevancia en el diseño y la operación de las políticas públicas, pero también en muchos otros espacios.

PALABRAS CLAVE: Derecho a la Salud, Derecho a la Protección de la Salud, Justiciabilidad.

Direito à Saúde na Cidade do México

RESUMO

Identificar o nível de conhecimento e atitude sobre o direito à saúde e o direito à proteção da saúde adquire relevância na vida da Cidade do México, pois se seu significado e suas diferenças não são conhecidos, as pessoas não podem exigi-los e afirmá-los, uma vez que um direito que não é conhecido não pode ser exigido. É importante saber o quanto se sabe e como se concebe o direito à saúde, pois – pelo menos no México – esse direito está ligado exclusivamente à prestação de serviços de saúde, muitas vezes percebido como um favor concedido pelo Estado ou mesmo pelos prestadores de serviços. O tema tem grande relevância no desenho e operacionalização de políticas públicas, mas também em muitos outros espaços.

PALAVRAS-CHAVE: Direito à Saúde, Direito à Proteção da Saúde, Justiciabilidade.

Introducción

El derecho a la salud y el derecho a la protección de la salud no significan lo mismo. El derecho a la salud implica una exigibilidad centrada, sobre todo, en el cumplimiento de los derechos concurrentes. Por su parte el derecho a la protección de la Salud puede ser entendido como un derecho anidado dentro del derecho a la salud, y que centra su exigibilidad en la prestación de los

servicios de salud (López, 2019).

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el 2011 se hizo una reforma en la cual se incorporaron los Derechos Humanos en el artículo primero. Sin embargo, en el artículo 4° se hace referencia solo al derecho a la protección de la salud, a diferencia de la Constitución Política de la Ciudad de México que ya se refiere al derecho a

¹ * Profesor-investigador en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. Correo electrónico de contacto: slopez@correo.xoc.uam.mx

** Maestra en Medicina Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. Correo electrónico de contacto: 2212802529@alumnos.xoc.uam.mx

*** Maestra en Medicina Social, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. Correo electrónico de contacto: 2212802609@alumnos.xoc.uam.mx

la salud. También en el artículo 1 (apartado I), de la Ley General de Salud de la Ciudad de México, la cual señala:

La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto: Hacer efectivo el derecho a la salud consagrado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política de la Ciudad de México.

En la misma Ley de Salud de la Ciudad de México, pero en su artículo 2, se decreta:

Las personas habitantes en la Ciudad de México, independientemente de su edad, género, condición económica o social, identidad étnica o cualquier otra característica tienen derecho a la salud. (Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2021)

Por lo anterior, la Ley de Salud de la Ciudad de México representa un cambio significativo en el paradigma normativo, ya que en términos teóricos el derecho a la protección de la salud se enfoca solo en los servicios de salud, mientras que el derecho a la salud se encuentra vinculado con otros derechos llamados fundamentales, y al existir el cambio en nuestra ley local puede suponer un paso benéfico para positivizar el discurso de nuestra carta magna federal.

La justiciabilidad² del derecho a la salud requiere delimitar con precisión qué bien jurídico protege a los sujetos obligados y sus titulares, a fin de construir las leyes necesarias para garantizarlo, desarrollar las instituciones destinadas a tutelarlos, y crear medios de monitoreo permanente de su cumplimiento.

Por lo anterior, es importante realizar un mapeo en torno a la promulgación de la Ley de Salud de la Ciudad de México, en la que se redacta explícitamente por primera vez hacer efectivo el derecho a la salud y no solamente el derecho a la

protección de la salud, entendiendo que se deben plantear acciones tanto para la satisfacción de la prestación de servicios de salud, así como la necesidad de hacer visible la importancia de los determinantes sociales. Dicho mapeo del Conocimiento y Actitudes que se tienen sobre este derecho, da un diagnóstico basal para identificar si los diferentes actores sociales clave en el arranque de esta etapa política conocen la diferencia entre derecho a la salud y derecho a la protección de la salud.

Pregunta de Investigación

¿Qué nivel de conocimientos poseen y qué actitudes sostienen los diferentes actores sociales en la Ciudad de México con respecto al derecho a la salud?

Objetivo

Analizar el nivel de conocimientos y actitudes sobre el derecho a la salud que tienen los diferentes actores sociales responsables de diseñar, operar y evaluar las políticas y programas de salud de la Ciudad de México, en el marco de la promulgación de la Ley de salud de la Ciudad de México.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo para identificar cuáles son los conocimientos y actitudes de los diferentes actores sociales más importantes involucrados en el respeto, protección y satisfacción del derecho humano a la salud en la Ciudad de México. La delimitación del estudio incluyó los años 2022 y 2023 y el instrumento utilizado fue la entrevista semiestructurada.³ Se

² La exigibilidad jurídica o justiciabilidad implica la defensa - por la vía legal- de los derechos humanos ante instancias jurisdiccionales nacionales e internacionales. Asimismo, implica la creación de sistemas normativos e instancias jurisdiccionales y la dotación de los recursos necesarios para

su funcionamiento, a partir de la inclusión de mecanismos de justiciabilidad directa en la normatividad ordinaria nacional y local.

³ El estudio completo se puede consultar en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/46803>

consideraron como sujetos de estudio a los actores sociales que, además, son actores sociales clave por ser tomadores de decisiones y diseñadores de programas, de acuerdo con el siguiente listado las entrevistas se realizaron a:

- Cinco legisladores representantes de la Comisión de Salud de la segunda legislatura del Congreso de la Ciudad de México (CCM) de diferentes grupos parlamentarios.
- La persona titular de la Subsecretaría de Prestación de Servicios Médicos e Insumos.
- La persona titular de la Dirección General de Servicios de Salud Pública de la Ciudad de México.
- Cinco directores Jurisdiccionales de las alcaldías de la Ciudad de México de la Secretaría de Salud.
- Dos directoras de hospitales de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

Se realizó la transcripción completa de las entrevistas y se obtuvieron las nubes de conceptos principales, así como redes con los principales códigos y categorías en el Software ATLAS. ti 2023. Se elaboraron: a) una tabla tetracórica como instrumento de organización de información (véase esquema 1), y b) tablas derivadas (una por categoría, mismas que se pueden consultar en el documento completo en el siguiente enlace; <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/46803>) para el análisis del contenido semántico de cada una de las entrevistas, utilizando las macrorreglas textuales descritas por Teun A. Van Dijk.

Esquema 1. Tabla de organización de resultados en materia de conocimientos y actitudes sobre el Derecho a la Salud en la Ciudad de México

		CONOCIMIENTOS	
		SUFICIENTES (S)	INSUFICIENTES (I)
ACTITUDES	FAVORABLES (F)	SF	IF
	DESFAVORABLES (D)	SD	ID

Resultados

Del total de informantes clave (14), ocho fueron mujeres y seis fueron hombres. Nueve estudiaron medicina.

Ninguno de los legisladores entrevistados estudió medicina. Sus licenciaturas fueron: psicología (Partido del Trabajo), derecho (Partido de Acción Nacional), pedagogía (Movimiento de Regeneración Nacional), veterinaria (Partido de la Revolución Democrática) y contaduría (Partido Revolucionario Institucional).

Se observaron posturas con conocimientos suficientes e insuficientes y actitudes favorables y desfavorables hacia el derecho a la salud. Los encuentros se organizaron de acuerdo con la tabla mencionada previamente, en 4 subgrupos:

SF: Con conocimientos suficientes y actitudes favorables

SD: Con conocimientos suficientes y actitudes desfavorables

IF: Con conocimientos insuficientes y actitudes favorables

ID: Con conocimientos insuficientes y actitudes desfavorables

Se consideraron las siguientes categorías:

1. Concepto de Derecho a la Salud (DS) descrito en la Observación General 14
2. Marco Jurídico del DS en México
3. Sujetos de derecho del DS
4. Ratificación del PF-PIDESC por México
5. Justiciabilidad del DS

1. Concepto de DS descrito en la Observación General 14

Al preguntar directamente a los informantes sobre si conocen o tienen alguna información sobre la Observación general 14, la mayoría menciona que no conoce esta Observación, pero muestran actitud favorable hacia el concepto amplio del derecho a la salud, hay pocos informantes que tienen conocimientos suficientes y actitud favorable, en menor medida se encuentran los entrevistados que tienen conocimientos insuficientes y actitud desfavorable, y son minoría el subgrupo de conocimientos suficientes y actitud desfavorable.

2. Marco jurídico del DS en México

En esta categoría se realizaron preguntas específicas en torno a si los informantes conocían el marco jurídico en el que se encuentra reconocido el derecho a la salud, en concreto se indaga sobre la DDHH y sus instrumentos jurídicos adyacentes internacionales como el PIDESC y su protocolo facultativo, así mismo nuevamente sobre el conocimiento de la Observación General 14.

En cuanto a los instrumentos jurídicos nacionales (Constitución Política Federal, Constitución de la Ciudad de México y Ley de Salud de la Ciudad de México) la mayoría de los informantes refirió conocer que existen leyes o normas nacionales e internacionales que amparan el derecho a la salud; sin embargo, no tienen certeza del apartado específico en el que se encuentra en cada marco legal. Algunos de los informantes, incluso, mencionó que el derecho a la salud se encuentra en el art. 4º. constitucional.

Después de consultar la visión amplia del derecho a la salud, se preguntó a los informantes si el cambio en la Ley de Salud de la CDMX constituye un cambio significativo (decir explícitamente derecho a la salud y no derecho a la protección de la salud) y si se debe realizar este cambio también en la constitución política federal.

3. Sujetos de derecho del DS

La mayoría coincide en que el derecho a la salud se debe garantizar a todas las personas independientemente de su ciudadanía, cabe resaltar que la mayoría hacía referencia al derecho a la protección de la salud, aunque posterior a explicar lo amplio del derecho a la salud también mencionaron que todas las personas son sujetos de derecho y mostraron actitud favorable. No hubo subgrupo con conocimientos insuficientes y actitud desfavorable.

4. Ratificación del PF-PIDESC por México

Al preguntar a los informantes clave acerca de cuál es el motivo por el cual la ONU- DH ha exhortado al Estado mexicano a ratificar el Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, se observó que la mayoría no conoce el Protocolo Facultativo del PIDESC y tampoco saben cuál es el motivo por el cual no se ha ratificado, pero coinciden en que los Pactos Internacionales deben ser firmados y ratificados por el Estado mexicano.

5. Justiciabilidad del DS

Se solicitó a los informantes que compartieran desde su experiencia qué retos existen para hacer exigible (justiciable) el derecho a la salud, en sus distintos ámbitos.

6. Capacitación en Derecho a la Salud

Aunque se plantearon cinco categorías para la discusión y análisis de los conocimientos y actitudes respecto al derecho a la salud en la Ciudad de México, se puede recuperar que la mayoría de los informantes clave coinciden en la capacitación de derechos humanos y en especial del derecho a la salud; por un lado, al personal de salud y por otro desde la currícula de la licenciatura de medicina. Por lo anterior, se consideró la Capacitación en derecho a la salud como una categoría emergente.

Discusión

El primer propósito fue conocer el nivel de conocimiento sobre el derecho a la salud y la actitud hacia su satisfacción por parte de los responsables de diseñar, operar y evaluar las políticas y programas de salud de la Ciudad de México.

En un primer momento creímos que era posible identificar un buen nivel de conocimiento y una aceptación más o menos alta de este derecho entre el grupo de informantes, y que este conocimiento y aceptación sería relativamente homogéneo entre los diversos tipos de informantes. Se esperaba que en este gran grupo todos, o al menos la mayoría, tuviera Conocimientos suficientes y Actitudes favorables del derecho a la salud en torno a las distintas categorías investigadas (concepto de derecho a la salud, marco jurídico, sujetos de derecho, ratificación del PF-PIDESC y justiciabilidad), no obstante, conforme la investigación avanzaba los resultados fueron diferentes.

SF: Con conocimientos suficientes y actitudes favorables

Es el grupo en el que se creía que estaría la mayoría de los informantes clave, es decir, con conocimientos suficientes y actitudes favorables, además de reconocer que el derecho a la salud tiene partes y que son distintas, que la salud se genera en algunos espacios y se repara en otros. Sin embargo, coincidimos en la relevancia de que esta postura pueda permear al personal de salud, en construir profesionales con ese perfil, que no se limite en pensar en un sistema de salud de consulta y medicamentos gratis, sino que es un derecho mucho más complejo.

SD: Con conocimientos suficientes y actitudes desfavorables

Encontrarse ante posturas con conocimientos suficientes y actitudes desfavorables fue algo que

por supuesto no se esperaba. Aunque se menciona en el apartado previo, la importancia de la capacitación y formación en materia de derecho a la salud, esta actitud desfavorable puede tener relación con esa construcción teórica, académica y social que durante años estuvo a favor de un modelo médico-hegemónico que por supuesto responde a intereses particulares.

IF: Con conocimientos insuficientes y actitudes favorables

Si se tuvieran que resumir los hallazgos de esta investigación como si éstos pudieran representar los conocimientos y actitudes del universo de estudio, se tendría que decir que quienes diseñan y operan las políticas de salud en la Ciudad de México no tienen conocimientos suficientes, pero muestran actitudes favorables hacia el derecho a la salud.

Se tiene que hacer una análisis colectivo y empezar a construir prácticas transformadoras, pasar a una etapa de radicalización de la medicina social en donde no baste solo la buena voluntad política de incluir en un libro que la salud es un derecho, sino que es necesario hacer abordajes integrales donde el discurso sobre el derecho a la salud corresponda con la práctica respecto al derecho y además una conciencia de las personas; que las personas estén informadas y que se conozcan las vías de justiciabilidad, que haya enseñanza-aprendizaje de este derecho en todas las profesiones (no solamente en el ámbito de la medicina), que se enseñe en las escuelas desde niveles básicos, que se reconozca que hay un sujeto de derecho y que hay un responsable del derecho.

El conocimiento es un sistema mental a la base del discurso, y ese conocimiento se transforma en ideología, y esa ideología genera también discurso entonces, es una relación doble entre discurso y conocimiento: se necesita conocimiento para comprender un discurso y a la vez el conocimiento se genera con el discurso. La importancia del discurso del derecho a la salud, de insistir en su

implementación en el marco jurídico como con la delimitación explícita de quienes son los sujetos de derecho, los sujetos obligados y el bien jurídico que se debe tutelar (en el apartado de justiciabilidad de la tesis en extenso se presenta la postura de teóricos que refieren que el bien jurídico, son las capacidades en salud) para apostar a la conciencia de las palabras, pues refiere Elías Canetti que el uso de las palabras implica tener una conciencia de que cuando usamos un término no sólo es en el sentido semántico (véase figura 1), sino también en el semiótico para la construcción social del proceso comunicativo y de las prácticas sociales concretas y de la reivindicación de un modelo de sociedad, de humanidad (Canetti, 1990).

ID: Con conocimientos insuficientes y actitudes desfavorables

En este trabajo se encontraron informantes con conocimientos insuficientes y actitudes desfavorables, era hasta cierto punto un encuentro previsto, pues parece lógico que a menor conocimiento del marco jurídico de un derecho sea esperable una menor aceptación de dicho derecho, ya sea porque no es más consciente de su relevancia o porque ese conocimiento insuficiente es resultado del convencimiento previo de posturas diferentes. Adicionalmente, no es común que las personas —incluidos los profesionales— conozcan los aspectos jurídicos de un derecho, lo que es especialmente cierto en el caso de los derechos sociales.

Conclusiones

Si bien, actualmente hay un gobierno nacional y local que le apuesta al derecho a la salud, se reconoce que la modificación a la Ley de Salud de la Ciudad de México es apenas un parteaguas que tiene que traducirse en reformas de la normativa más concreta, en reglamentos en forma de funcionamiento, así como de implementación y la

comprensión de los actores que son sujetos obligados y sobre todo de quienes son sujetos de derecho.

En ese sentido, vale la pena reflexionar sobre la contradicción entre conocimiento y actitud, por un lado, se puede recuperar de esta investigación cualitativa, que el conocimiento que tienen los actores sociales del derecho, está reflejado desde cómo piensan la salud, pues solamente una persona de las que participaron en esta investigación reconoce la salud como una meta capacidad y la mayoría como antónimo de enfermedad y/o necesidad de servicio, incluso se puede apreciar claramente si las actitudes son favorables hacia el derecho o hacia la producción de servicios y del mercado, y el posicionamiento frente al derecho a la salud en una lógica de judicialización y menos de justiciabilidad. Aunque también hay que reconocer que la mayoría de las personas entrevistadas, si bien tienen confusión teórica en cuanto al mismo concepto de salud, tienen una actitud favorable sobre su garantía, pues interpretan a la salud más como derecho que como mercancía.

Se requiere de un mayor activismo en materia de derechos sociales, pues ratificar el PF-PIDESC permitiría alcanzar una perspectiva más amplia de justicia en el país. Por esta razón es necesario exigir al Estado mexicano el cumplimiento de sus responsabilidades para firmar y ratificar los mecanismos internacionales que pueden garantizar la justiciabilidad del derecho a la salud. Esto puede servir como herramienta para los titulares del derecho y para quienes lo defienden, por un lado, y ser una guía para las autoridades en la implementación del derecho, por el otro.

Por supuesto, esta investigación no propone demeritar la importancia de satisfacer el derecho a la protección a la salud. Al contrario, se sostiene que el derecho a la protección de la salud se encuentra anidado en el derecho a la salud y sigue siendo indispensable exigir al Estado el total cumplimiento de los atributos de disponibilidad,

accesibilidad, aceptabilidad y calidad de los servicios de salud, y no restringir su uso a la capacidad de la población para pagar la atención médica. La atención de salud universal, integral, oportuna, gratuita y segura no es caridad, es un derecho que debe ser garantizado.

La propuesta de superar esta dicotomía y exigir que el derecho a la protección de la salud se amplíe hasta convertirse en un verdadero derecho a la salud —que sea claramente exigible y justiciable— puede tener una gran relevancia en el diseño y operación de las políticas públicas en salud del futuro próximo. No obstante, lo más relevante es que las propuestas no queden en simples declaraciones conceptuales, abstractas, que no se acompañan de cambios concretos en las políticas públicas de salud e incluya a todos los sectores gubernamentales responsables de diseñar, operar y evaluar este tipo de políticas. Si esto último no ocurre es posible entonces que los supuestos avances sean menos relevantes para la población que luchar por que se garantice verdaderamente y para todas las personas el derecho a la protección de su salud a través de los servicios médicos. Por eso se espera que la firma del Protocolo Facultativo del PIDESC por parte de nuestro país no demore más.

Es indudable que la reforma de salud basada en el derecho a la salud puede conducir a mejores resultados en salud y respeto a la dignidad de las personas. Avanzar hacia un ideal social de justicia que busca eliminar disparidades, alcanzar la equidad y promover un vínculo con los titulares de un derecho —y no con pacientes, beneficiarios y, mucho menos, clientes— es un propósito totalmente alcanzable. Pero se requiere que los medios para garantizarlo sean apropiados desde el punto de vista científico y médico, además de ser de buena calidad, integrales y respetuosos de la dignidad de las personas. Ello requiere no sólo buenos servicios de salud, sino condiciones sanitarias que permitan el cabal florecimiento de la salud en los espacios en donde ésta se produce,

como menciona la *Observación General 14*.

Tenemos la esperanza de que las reformas de salud que seguramente serán implementadas a escala federal en los siguientes años incorporen también una visión amplia sobre el derecho a la salud y permitan al país caminar hacia la promoción de la salud entendida en su sentido más amplio; que considere a los recursos aplicados para garantizar los DESC no como pasivos en las finanzas públicas sino como inversiones públicas sociales capaces de lograr el más alto nivel de salud potencialmente alcanzable, entendido como aquella meta-capacidad de los individuos y los colectivos para controlar su proceso vital humano con calidad, autonomía, plenitud, longevidad y dignidad.

Aun cuando existe reglamentación oficial, es indispensable proveer a las instituciones de salud de infraestructura para poder capacitar a los profesionales de la salud en materia de derechos humanos, en donde se les brinde información sobre los principios para su protección, pues de lo contrario se limitará el ejercicio y la materialización del derecho a la salud.

Aunque el gobierno local actual ha iniciado capacitación en derechos humanos desde el 2019, en el momento de realizar este trabajo se observó que este esfuerzo no ha sido suficiente, y que aún existen actores en posiciones clave que no tienen claro el derecho ni reconocen el sentido amplio del derecho a la salud; que no conocen la OG-14; que no conocen el marco jurídico, y que no identifican al sujeto obligado. Es posible que este encuentro sirva como sustento para vigorizar la ruta del gobierno actual hacia el fortalecimiento de la perspectiva de derechos, no únicamente a partir de la modificación a la ley, sino multiplicando los esfuerzos destinados a la capacitación no sólo de los responsables de las políticas de salud, sino de todo el personal de salud y de los propios sujetos de derecho.

No hay duda de que todavía existen grandes desafíos teóricos, prácticos y metodológicos en la búsqueda de articular las funciones de la salud pública y la medicina social en el alcance del pleno derecho a la salud, que reduzca las desigualdades sociales y sanitarias y garantice una mejor salud a todas y todos los mexicanos. Pero los encuentros de este trabajo indican que esta meta es cada vez más clara y factible de alcanzar.

Finalmente, debemos añadir que sólo es posible saber a cabalidad cómo se encuentra el nivel de conocimientos y actitudes sobre el derecho a la salud en la Ciudad de México hasta contar con esta misma información entre el personal que trabaja en sus servicios de salud y los usuarios y familiares atendidos en dichos servicios.

Referencias

- Canetti, E. (2011). *A consciência das palavras: ensaios*. Companhia das Letras .
- Carrasco, N. K. & Rivera, R. L. (2024). *Derecho a la Salud en la Ciudad de México*. Fonte: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/46803>
- Gaceta Oficial de la Ciudad de México . (9 de agosto de 2021). *Ley de Salud de la Ciudad de México*. Fonte: Ley de Salud de la Ciudad de México: https://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2021/LEY_SALUD_CDMX_09-08-2021.pdf
- López, M. S. & López, A. O. (2019). *El Derecho a la Salud como Derecho Humano Fundamental*. . Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana .
- VanDijk, T. (2005). Ideología y Análisis del Discurso. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, pp. 9-36.

Evaluation de l'impact des dispositifs législatifs et territoriaux sur la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins et aux services de santé en région Occitanie

AUTEURS

Christel Castelli^a, Guillaume Monziols^b, **Cécile Le Gal Fontes^b** (presenter), Géraldine Leguelinel-Blache ^{c,d}

AFFILIATION

^a Département de recherche clinique, AESIO SANTE clinique beau soleil, 119 avenue de Lodève, 34070 Montpellier, France (christel.castelli@umontpellier.fr)

^b Département de droit et économie de la santé, LICEM, Université de Montpellier, place E Bataillon, 34000 Montpellier, France (guillaume.monziols@umontpellier.fr; cecile.le-gal-fontes@umontpellier.fr)

^dDépartement de médecine générale, Université de Montpellier, Montpellier, France (géraldine.leguelinel@umontpellier.fr)

^e Département de pharmacie clinique, CHU Nîmes, Univ Montpellier, Place du Pr R Debré, 30029 Nîmes Cedex 9, France

RESUME

Notre système de santé français est dit performant mais encore inéquitable notamment en termes d'égalité territoriale d'accès aux soins médicaux. Cette situation se traduit notamment par la multiplication de zones en état de désertification médicale (caractérisée par une démographie insuffisante en professionnels et infrastructures de santé). Plus de deux millions de français sont actuellement touchés par la désertification médicale et les inégalités de santé entre les territoires ne cessent d'augmenter.

L'objectif de cette étude est d'étudier l'impact des dispositifs législatifs et réglementaires engagés en France dans la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins à l'échelle de l'Occitanie en comparant le recours aux soins dans deux zones d'Occitanie. Une zone composée des villes sous-denses et une zone composée des villes denses selon la cartographie définie par l'ARS Occitanie ont été définies selon le seuil APL de 2,5 consultations/an/habitant. Cette étude a été réalisée sur la période 2015 à 2019, période correspondant à 3 périodes chronologiques: avant déploiement des dispositifs, lors de leur mise en place progressive, et après rodage). L'hypothèse de ce travail est que le recours aux soins est inférieur dans les zones sous denses par rapport aux zones denses, traduisant un accès aux soins plus complexe et que la mise en place de différentes mesures permettrait de réduire ces écarts.

Les résultats de cette étude montrent que le recours aux soins en Occitanie dans les deux zones d'intérêt n'est pas différent statistiquement quelle que soit la nature de la prestation de soins et l'année étudiée. Même si l'étude présente quelques limites, l'accès aux soins dans cette région et sur la période étudiée ne semble pas avoir d'impact sur le recours. Néanmoins, cela est en contradiction avec le vécu des professionnels de santé, il serait donc utile de reproduire cette étude sur une autre période et zone géographique.

RESUME EN ESPAGNOL

Se dice que nuestro sistema sanitario francés es eficiente, pero sigue siendo inequitativo, sobre todo en lo que respecta a la igualdad territorial de acceso a la atención médica. Esta situación se refleja, en particular, en la multiplicación de las zonas en estado de desertificación médica (caracterizada por la falta de demografía de los profesionales de la salud y de las infraestructuras). Más de dos millones de franceses se ven afectados actualmente por la desertificación médica y las desigualdades sanitarias entre los territorios aumentan constantemente.

El objetivo de este estudio es estudiar el impacto de las medidas legislativas y reglamentarias adoptadas en Francia para reducir las desigualdades territoriales en el acceso a la atención a nivel de Occitania, comparando el uso de la atención en dos áreas de Occitania. Un área compuesta por ciudades subpobladas y un área compuesta por ciudades densas de acuerdo con la cartografía definida por el ARS Occitanie se han definido de acuerdo con el umbral APL de 2,5 consultas/año/habitante. Este estudio se llevó a cabo durante el período de 2015 a 2019, un período correspondiente a 3 períodos cronológicos: antes del despliegue de los esquemas, durante su implementación gradual y después del rodaje. La hipótesis de este trabajo es que el uso de los cuidados es menor en las zonas subpobladas en comparación con las densamente pobladas, lo que refleja un acceso más complejo a los cuidados y que la implementación de diferentes medidas reduciría estas brechas.

Los resultados de este estudio muestran que el uso de la atención en Occitania en las dos áreas de interés no es estadísticamente diferente, independientemente de la naturaleza de la atención prestada y del año estudiado. A pesar de que el estudio tiene algunas limitaciones, el acceso a la atención en esta región y durante el período estudiado no parece tener un impacto en el uso. Sin embargo, esto está en contradicción con la experiencia de los profesionales de la salud, por lo que sería útil reproducir este estudio en otro período y área geográfica.

MOT CLES

Équité ; Accès aux soins ; Indicateur APL, zones sous-denses et bien dotées ; Recours aux soins.

I. INTRODUCTION

L'Etat définit sa politique de santé afin de garantir le droit à la protection de la santé de chacun, constitutionnellement garanti. Celle-ci doit notamment tendre à réduire les inégalités sociales et territoriales dans l'accès aux actes de prévention et aux soins, ainsi une multitude de mesures ont vu le jour afin de tenter d'améliorer l'accès au soin.

L'incitation à la coopération interprofessionnelle a été un des premiers moyens de lutte contre ces inégalités. Dans ce sens, en 2002, la loi relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé a créé les centres de santé¹ ainsi que les réseaux de santé². Il s'en est suivi en 2008 la création par la loi de financement de la sécurité sociale³ des maisons de santé pluriprofessionnelles.

En 2009⁴ d'autres actions ont été engagées par les pouvoirs publics en offrant la possibilité de conclure des contrats d'engagement de service public pour les étudiants et les internes en médecine⁵ ou encore d'expérimenter la télémedecine. Elle est définie comme une pratique médicale à distance permettant de lutter contre les déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique mais aussi dues à la spécialisation de la médecine.

Egalement, impulsée par la loi HPST de 2009, la territorialisation de la politique de santé est devenue une nouvelle priorité. Elle s'apprécie par la création des agences régionales de santé et l'établissement d'un projet

¹ Structures sanitaires de proximité, dispensant des soins de premier recours et, le cas échéant, de second recours et pratiquant à la fois des activités de prévention, de diagnostic et de soins, au sein du centre, sans hébergement, ou au domicile du patient. Ils assurent, le cas échéant, une prise en charge pluriprofessionnelle, associant des professionnels médicaux et des auxiliaires médicaux.

² Ils ont pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires.

³ Loi n° 2007-1786 du 19 décembre 2007 de financement de la sécurité sociale pour 2008

⁴ Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires

⁵ Ce dispositif destiné à l'origine aux étudiants de médecine, a été étendu en 2012 aux étudiants en odontologie. En contrepartie de l'allocation mensuelle qui leur est versée au cours de leurs études, les signataires s'engagent à exercer leurs fonctions, à compter de la fin de leur formation dans des zones caractérisées par une offre de soins insuffisante ou par des difficultés dans l'accès aux soins.

régional de santé. Ce dernier permet de tenir compte des spécificités régionales pour lutter avec plus d'efficacité contre ces inégalités.

L'objectif de tenir compte des besoins des territoires a conduit à deux pactes ministériels territoires santé de 2012-2015 et 2015-2017 qui ont pu aboutir notamment à la création des contrats de praticiens territoriaux de médecine générale. Ces contrats avaient vocation à inciter les médecins, en particulier les jeunes diplômés, d'aller exercer dans les régions qui en ont le plus besoin, en leur garantissant un revenu minimum. Le contrat de praticien territorial de médecine ambulatoire puis le contrat de praticien territorial médical de remplacement ont renforcé ce dispositif tout en assurant son financement⁶.

En 2016, la loi de modernisation du système de santé a encadré la politique de santé par la mise en place d'une stratégie nationale de santé définie par le Gouvernement. Cette dernière détermine, de manière pluriannuelle, des domaines d'action prioritaires et des objectifs d'amélioration de la santé et de la protection sociale contre la maladie. Désormais, le projet régional de santé définit, en cohérence avec la stratégie nationale de santé et dans le respect des lois de financement de la sécurité sociale, les objectifs pluriannuels de l'agence régionale de santé dans ses domaines de compétences, ainsi que les mesures tendant à les atteindre.

L'objectif de cette étude est d'étudier l'impact de l'ensemble des dispositifs législatifs et réglementaires engagés en France dans la réduction des inégalités territoriales d'accès aux soins, à l'échelle régionale de l'Occitanie. Cet impact est mesuré au travers du taux de recours aux soins avant/après mise en place des dispositifs puisqu'il n'est pas possible d'identifier l'efficacité propre de chaque dispositif, les mécanismes d'action et de causalité étant hétérogènes complexes et probablement corrélés entre eux. L'objectif est donc d'étudier et comparer le taux de recours aux soins dans deux zones d'intérêts : une zone dont la densité démographique médicale est dite acceptable et une zone à faible densité médicale. Ce critère de consommation de soins est directement corrélé à l'accès aux soins

II. METHODOLOGIE⁷

a. Type d'étude

L'étude proposée est une pilote réalisée en région Occitanie préalable à une étude de plus grande envergure. Une étude observationnelle de la cinétique de la consommation de soins est proposée. Cette analyse porte sur la période 2015 - 2019 afin de capter la période avant mise en place des différents dispositifs et la période après mise en place.

La délimitation des zones régionales sous denses a été réalisée à partir d'un indicateur principal dénommé APL pour « accessibilité potentielle localisée à un médecin ». L'indicateur APL est exprimé en nombre de consultations accessibles par an par habitant standardisé⁸ (C/an/hab.). Cet indicateur synthétique permet de tenir compte à la fois de la proximité et de la disponibilité des médecins. Il est donc plus fin et plus opérant que les indicateurs traditionnels de densité médicale par bassin de vie ou de temps d'accès au professionnel le plus proche. Il intègre également une estimation de l'activité des médecins ainsi que des besoins en fonction de l'âge de la population locale et permet des variantes tenant compte de l'âge des médecins ou encore de leur secteur de conventionnement. Développé en 2012, il a été mobilisé depuis par plusieurs ARS pour définir leurs zones fragiles et sa pertinence est désormais reconnue.

⁶ Loi n° 2012-1404 du 17 décembre 2012 de financement de la sécurité sociale pour 2013, Loi n° 2014-1554 du 22 décembre 2014 de financement de la sécurité sociale pour 2015, LOI n° 2016-1827 du 23 décembre 2016 de financement de la sécurité sociale pour 2017.

⁷ Les figures et tableaux sont réalisés par les auteurs de cette étude.

⁸ Rapport DREES 2017.

L'accessibilité moyenne aux médecins généralistes libéraux en France est de 4,11 consultations par habitant et par an en 2015. La médiane est très légèrement inférieure (4,07 C/hab/an). Un quart de la population a accès à moins de 3,22 C/hab/an tandis qu'un quart a accès à plus de 4,90 C/hab/an ; le quart des habitants les mieux dotés ont donc une accessibilité 1,5 fois meilleure que le quart des habitants les moins bien dotés.

Dans cette étude, les zones sont caractérisées en fonction de l'indicateur APL des médecins généralistes issu de la cartographie de l'ARS Occitanie⁹. Le seuil APL retenu est de 2,5 consultations/an/hab. En considérant ce seuil, 1120 communes sont considérées sous denses en région Occitanie et l'APL 2016 moyen est de 1,5 (vs 1,99 moyenne nationale des communes sous denses). Ces 1120 communes correspondent à environ 320 000 habitants (recensement INSEE 2016). Par ailleurs, 1120 communes tirées au sort parmi les communes denses ont été appariées sur le nombre d'habitants pour constituer le groupe de comparaison dit « denses » (figure 1).

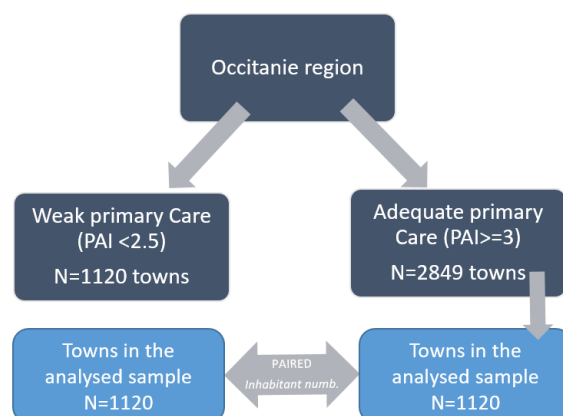


Figure 1

b. Population étudiée

La population d'étude concerne la région Occitanie comprenant 13 départements et près de 6 millions d'habitants (Figure 2). Elle concerne les habitants des zones denses et sous denses composées des communes sélectionnées tel que défini dans la section précédente. Du fait de la période covid, nous avons choisi d'étudier la période 2015-2019, puisque la consommation de soins a été particulièrement atypique en 2020 et 2021.

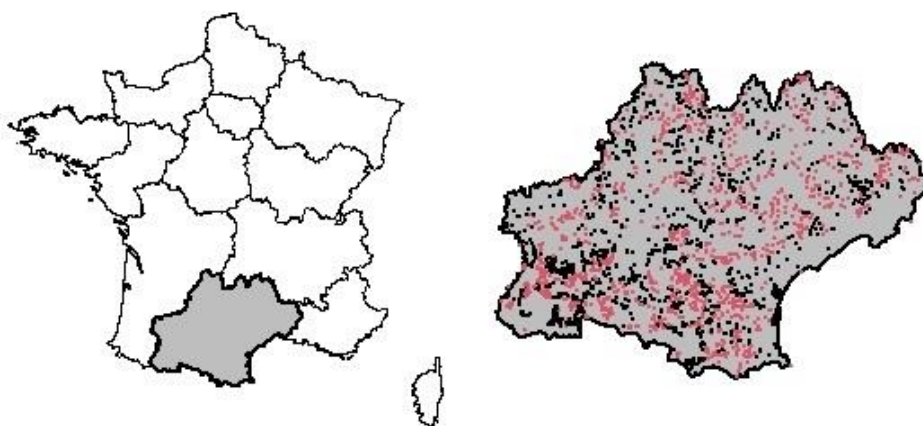


Figure 2 : En rouge les communes denses, en noir les communes sous denses

⁹ cf. Arrêté du 13 novembre 2017 relatif à la méthodologie applicable à la profession de médecin pour la détermination des zones prévues au 10 de l'article L. 1434-4 du code de la santé publique.

c. Critères de jugement

Les critères de jugements que nous avons retenus pour caractériser la consommation de soins par habitant sont :

- Consommation globale moyenne
- Nombre de consultations, téléconsultations auprès de médecins généralistes et spécialistes
- Nombre de consultations paramédicales
- Nombre de produits de santé dispensés (médicaments et dispositifs médicaux incluant l'optique ainsi que les prothèses dentaires)
- Nombre d'examens médicaux
- Nombre d'hospitalisations et de passages aux urgences
- Nombre de transports médicaux
- Nombre de patients en affection de longue durée (ALD)
- Nombre d'arrêts de travail
- Nombre de passage en invalidité

Pour chacun de ces critères, le taux d'incidence brute et standardisé de la consommation en santé a été estimé. Il s'agit du rapport du nombre de consommateurs et du nombre de personnes recensées par l'INSEE dans les zones denses et sous-denses respectivement. Ces taux sont présentés pour les hommes et les femmes séparément de manière brute et standardisée sur l'âge et le sexe, puisque l'on suppose que la distribution de ces populations n'est pas identique pour ces 2 paramètres.

III. RESULTATS

L'échantillon est composé de 538 343 consommateurs en 2015 âgés de 44 ans en moyenne dont 71.4% sont affiliés au régime général et 48.8% sont des hommes. Aucune différence notable n'est à relever quant à la comparaison des groupes, si ce n'est une légère supériorité du régime MSA (19.5% vs 17.5%) dans les zones sous-denses (Tableau 1). Il s'agit de la population de patients ayant eu au moins un remboursement en 2015. 52.5% des consommateurs résidaient dans une zone bien dotées vs 47.5% dans une zone sous-denses. Enfin, 7.44% des consommateurs résidant en zone sous-dense adhéraient à la CMU complémentaire vs 6.61% en zone dense. Il n'y a donc pas de différences notables entre les deux zones.

		2015	2016	2017	2018	2019
Taille échantillon n (%)	Total	538 343	542 859	546 622	551 825	569 156
	SD	255 909 (47.5%)	258 252 (47.6%)	259 995 (47.6%)	262 575 (47.6%)	270 680 (47.6%)
Homme (%)	D	48.7%	48.7%	48.7%	48.4%	48.4%
	SD	48.9%	49.1%	49.1%	48.8%	48.8%
Age moyenne (et)	D	43.6 (24.5)	43.7 (24.5)	44.0 (24.5)	44.4 (24.6)	44.9 (24.7)
	SD	44.3 (24.6)	44.5 (24.6)	44.8 (24.6)	45.2 (24.7)	45.4 (24.7)
Régime général (%)	D	72.3%	72.7%	72.9%	74.2%	75.6%
	SD	70.5%	70.8%	71.1%	72.6%	73.8%

CMU-c (%)	D	6.6%	6.6%	6.4%	6.3%	6.1%
	SD	7.4%	7.5%	7.3%	7.1%	7.0%

Tableau 1. SD : sous Dense, D : Dense

Les résultats sont décrits dans le tableau 2. Ils sont comparables à ceux retrouvés en population générale résidant en Midi-Pyrénées (ex-région inclus dans Occitanie aujourd'hui). Sur l'ensemble des postes de dépenses, il n'est pas retrouvé de différences de taux standardisés sur l'âge et le sexe entre les deux zones. Il n'y a donc pas de différence en volume de consommation que l'on réside en zone sous-denses ou zone dense. Par ailleurs, on voit dans cette étude, que 88% des résidents des communes étudiées ont eu au moins un remboursement en 2015. Ainsi, on estime à 12% le nombre de résidents non consommateurs de soins. Nous ne pouvons dire si ces non-consommateurs résident plus dans une zone. Nous pouvons considérer les résultats robustes puisque nous couvrons près de 90% des résidents des communes étudiées.

Les résultats de cette étude sont encourageants pour 2015, puisqu'il n'y a pas de discrimination sur le volume de soins consommés que l'on réside en zone dense ou en zone sous dense. Il semblerait que le recours aux soins soit équivalent même si l'accès aux soins est hétérogène. En revanche, nous ne sommes pas en mesure de déterminer si les délais moyens de recours à ces soins sont comparables (bien qu'inférieur à 12 mois puisque nous raisonnons sur une année civile). La question du retard au diagnostic peut donc se poser.

Ces résultats peuvent mener à différents questionnements. Tout d'abord on pourrait se demander si le taux de précarité était identique dans les deux groupes. Ainsi, nous avons étudié le nombre d'adhérents à la complémentaire CMU. Il est dans notre échantillon évalué à 7% des consommateurs et équilibré entre nos 2 zones d'intérêt. L'INSEE recense en 2015 7.8% des français adhérents à la CMU-c. Il y aurait donc environ 1.5% des résidents couverts par la CMU-c non consommateurs. La précarité fait partie des critères de renoncement aux soins notamment lorsque l'accès au soin est complexe. Nous n'avons pas d'information sur les 1.5% de résidents, qui potentiellement sont majoritairement en zone sous dense.

Par ailleurs, une des hypothèses face à un recours équivalent aux soins, est que les patients résidant en zone sous-dense doivent consentir un effort plus important pour accéder aux soins. Par exemple, les patients pourraient parcourir plus de kilomètres. Cela présuppose donc d'avoir un véhicule et les moyens de se déplacer et peut constituer un paramètre discriminatoire. Mais nous ne sommes pas en mesure de répondre à ce questionnement car nous n'avons pas accès au code commune du lieu des soins, donnée classée sensible. Dans les efforts consentis, on peut se demander si le reste à charge pour le patient serait plus important dans la zone sous-denses, en imaginant que ces patients auraient plus recours à de la consultation du secteur privé. Cette hypothèse a été vérifiée et le reste à charge moyen est équivalent quelle que soit la zone de résidence. En effet, 526 516 personnes avaient un reste à charge en 2015, soit 97.8% des consommateurs recensés en 2015. Il ne semble pas y avoir de différence entre les restes à charge moyen des zones sous-denses et denses.

Enfin, dans la région Occitanie, peu de personnes résident en zone sous-dense. En effet, la région arrive en 2ème position en considérant la proportion de population résidant dans une zone APL<4 avec 6.2% des habitants. Cela pourrait expliquer les résultats obtenus. En revanche, en centre Val de Loire, 39.8% résident en zone APL<4, l'accès aux soins est donc d'autant plus complexe dans cette région. Il serait intéressant dans les perspectives de cette étude de reproduire cette analyse sur la France entière ou sur la région la plus fortement touchée par le phénomène.

Le travail a été reproduit sur les années 2016 à 2019 (Figure 3). En synthèse, les résultats de cette étude rivalisent avec ceux analysés en 2015, puisque le recours aux soins n'apparaît pas impacté par un accès aux soins hétérogène.

IV. CONCLUSION

Il s'agissait dans ce premier volet, financé par la Région Occitanie, d'estimer et de décrire l'évolution des profils de consommations des patients sur la période chronologique 2015 - 2019 dans la région Occitanie. Ainsi, avec une meilleure coordination, un déploiement des outils numériques tels que le DMP et les téléconsultations, il pouvait être envisagé un meilleur accès aux soins se traduisant par une augmentation des consommations de soins dans ces zones. Or nous avons pu constater que ce postulat de départ n'était pas attesté par le traitement des données et qu'aucune différence significative en termes de consommation de soins ne corroborait cette première hypothèse. Aussi une Phase II est désormais engagée pour poursuivre l'étude sur une autre région française et/ou une autre période chronologique plus récente.

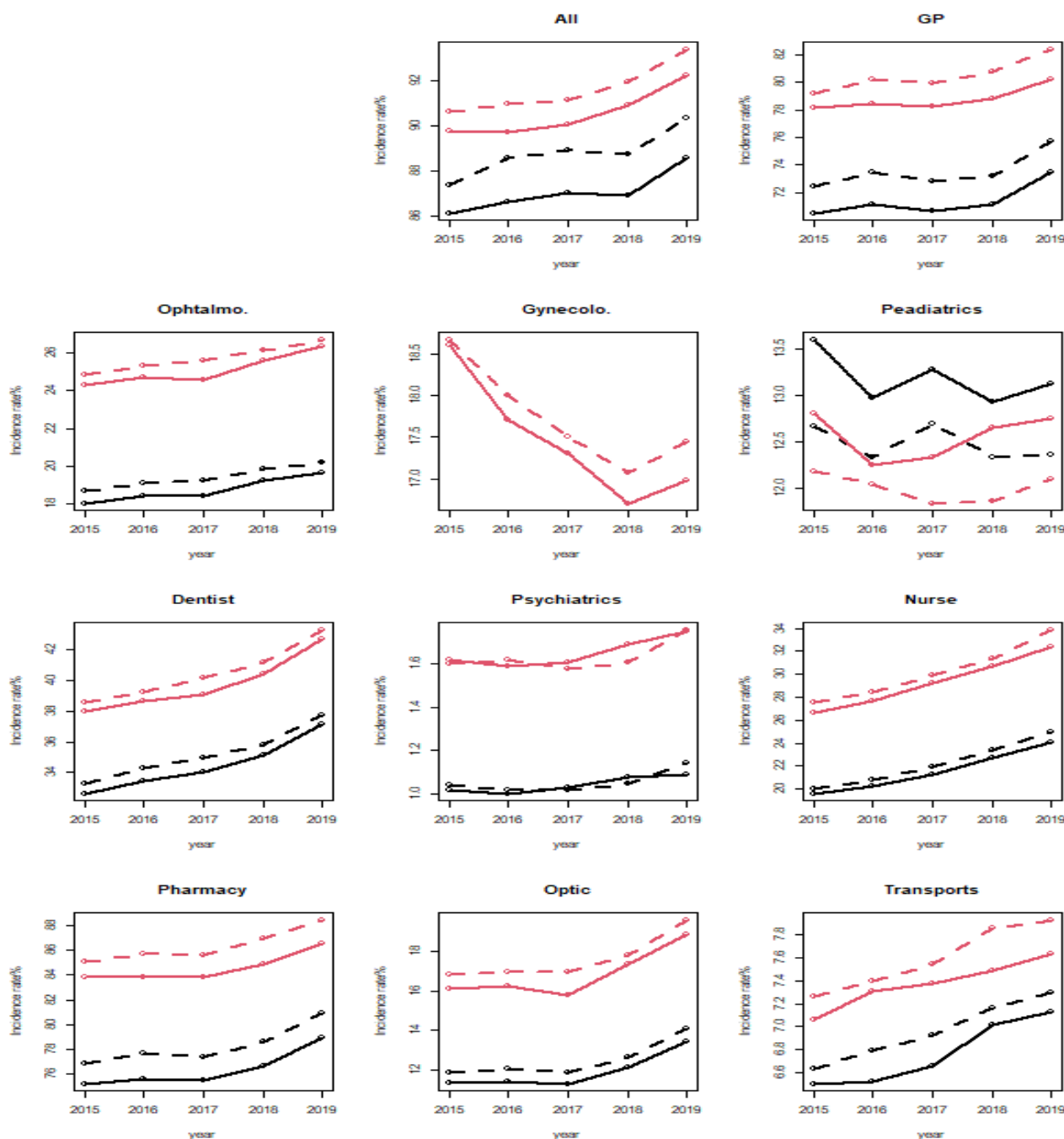


Figure 3 : Cinétique taux standardisé de la consommation de soins par poste de dépense

		Men			Women			Size
		APC Incidence	WPC Incidence	CI ratio of incidence rate**	APC Incidence	WPC Incidence	CI ratio of incidence **	
All		87.4	86.1	0.5-2.3	90.6	89.8	0.5-2.2	538 342
Medical practitioner	GPs (≥ 1 consultation)	72.4	70.5	0.4-2.5	79.2	78.2	0.4-2.3	458 824
	GPs (≥ 3 consultations)	42.3	40.1	0.4-3.2	53.0	50.6	0.4-2.9	296 830
	Gynecologist				18.7	18.6	0.2-5.9	53 292
	Ophthalmologist	18.7	18.0	0.2-5.5	24.8	24.3	0.2-4.4	138 976
	Dentist	33.3	32.6	0.3-3.3	38.6	38.0	0.3-3.4	218 492
	Pediatrician	12.7	13.6	0.0-87.0	12.2	12.8	0.0-107.9	15 136
	Psychiatrist	1.0	1.0	0.2-47.7	1.6	1.6	0-323.7	8 027
	Other	38.1	36.8	0.3-3.4	50.8	49.5	0.4-2.9	276 360
Other	Midwife				4.0	4.3	0.0-46.7	10 617
	Nurse	20.1	19.6	0.2-4.8	27.6	26.6	0.3-4.1	158 635
	Physiotherapist*	12.4	11.5	0.1-8.9	16.8	15.7	0.2-6.4	90 516
	Medical test laboratory/ anatomic-pathology	34.5	33.0	0.3-3.5	49.7	48.3	0.4-2.9	269 242
	Health product (drug and medical device)	76.8	75.2	0.4-2.4	85.1	83.8	0.5-2.3	489 788
	Optical medical devices	11.8	11.3	0.1-8.7	16.8	16.1	0.2-6.4	88 345
	Health services transport	6.6	6.5	0.1-14.2	7.3	7.1	0.1-13.4	48 672
	Speech therapist/ orthoptists	4.8	4.5	0.0-33.7	5.0	4.7	0.0-30.3	28 500
	PSA test (>54 years old)	38.1	36.3	0.2-7.1				43 702
	Mammography (55-79 years old)				20.2	19.4	0.1-18.6	19 011
Emergency	Private	3.7	3.5	0.0-61.3	3.2	3.1	0.0-79.8	19 165
	Public	11.1	11.6	0.1-9.5	10.2	10.5	0.1-10.7	61 155
Inpatient stay	Private***	5.5	5.2	0.1-21.7	6.3	5.8	0.1-20.5	37 812

Tableau 2

Os Hospitais Universitários Federais no Brasil: A Experiência da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)

Lucas Gomes Costa de Paula¹, Helena Eri Shimizu²

¹ Universidade de Brasília, lucasgomes_cp@hotmail.com

² Universidade de Brasília, shimizu@unb.br

Resumo. A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) instituída a por meio de uma Lei Federal 12.550 (2011) passou a gerir os Hospitais Universitários Federais Brasileiros, anteriormente sob responsabilidade das universidades. Esse movimento trouxe mudanças significativas na gestão dos hospitais, com a perspectiva de viabilizar uma gestão mais qualificada e conectada as necessidades de saúde e formação dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), além de instituir um modelo de contratação de profissionais via concurso público que proporcionou mais segurança e estabilidade para os novos empregados públicos. Diante desse cenário tem se debatido quais seriam os impactos assistenciais, financeiros, de ensino, pesquisa, gestão e governança da EBSERH na condução destes hospitais. Este artigo pretende trazer algumas reflexões a respeito das mudanças imprimidas a partir da adesão da EBSERH aos hospitais universitários. A expectativa é de que ele possa derivar num trabalho acadêmico mais robusto com coleta de dados primários e secundários cujas análises culminarão numa avaliação completa desta política pública e seus benefícios para o SUS.

Palavras-chaves: política pública, administração hospitalar, atenção à saúde

Resumé. L'Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), instituée par la Loi fédérale 12.550 (2011), a commencé à gérer les Hôpitaux Universitaires Fédéraux Brésiliens, précédemment sous la responsabilité des universités. Ce mouvement a apporté des changements significatifs dans la gestion des hôpitaux, avec pour objectif de permettre une gestion plus qualifiée et en accord avec les besoins de santé et de formation des travailleurs du Système Unique de Santé (SUS), ainsi que d'établir un modèle de recrutement de professionnels par concours public, offrant ainsi une plus grande sécurité et stabilité aux nouveaux employés publics. Face à ce contexte, il est question des impacts assistentiels, financiers, d'enseignement, de recherche, de gestion et de gouvernance de l'EBSERH dans la gestion de ces hôpitaux. Cet article vise à apporter quelques réflexions sur les changements induits par l'adhésion de l'EBSERH aux hôpitaux universitaires. L'objectif est qu'il puisse aboutir à un travail académique plus approfondi avec la collecte de données primaires et secondaires, dont les analyses conduiront à une évaluation complète de cette politique publique et de ses avantages pour le SUS.

Mots-clés: politique publique, gestion hospitalière, soins de santé

Uma breve evolução dos hospitais

Na dinâmica de organização dos sistemas de atenção à saúde, os hospitais têm atuado como principal locus de produção do cuidado, ocupando um papel-chave entre todos os seus serviços. Seja do ponto de vista técnico assistencial, concentrando saberes e tecnologias mais especializadas, seja do ponto de vista financeiro, acumulando boa parte dos gastos em saúde, essas instituições são vistas como centro para exercício da medicina moderna e verdadeira expressão de um sistema de saúde [Braga Neto *et al*, 2008].

Por definição, a principal característica que nos permite tratar uma organização como sendo um hospital é sua oferta de assistência médica a pacientes em regime de internação em 24 horas, muito embora algumas Unidades - integradas ou mistas - compostas por um centro de saúde com características de um hospital de pequeno porte são capazes de operacionalizar leitos de baixa densidade em internações de curto tempo

[Brasil, 2004]. Podem ainda ser classificados quanto ao seu porte, perfil assistencial, nível de complexidade, papel na rede, entre outras dimensões, que nos ajudam a compreender um pouco mais sobre a singularidade destas instituições.

Ao longo dos séculos os hospitais foram se modificando, passando a ganhar centralidade no contexto das reformas dos sistemas de saúde. Tais mudanças imprimiram não somente a redefinição do seu papel na assistência hospitalar, como também na reorganização interna desses estabelecimentos [Braga Neto *et al*, 2008]. Aquelas casas de assistência que no início recebiam e hospedavam peregrinos, pobres e enfermos, se transformaram em estruturas complexas, tornando-se um espaço onde a prática médica se consolidou enquanto instituição hegemônica do cuidado e tratamento dos doentes, até sua organização contemporânea, de produção e consumo de serviços médicos [Ornellas, 1998]

Por muito tempo, o hospital e a medicina se mantiveram dissociados, cuja assistência à saúde era individualista e se dava basicamente fora do hospital. Não obstante, conforme destaca Laprega [2015] esta realidade se modificou a partir do século XVIII, haja vistas aos constantes efeitos negativos do hospital, com taxas de mortalidade elevadas, total desorganização espacial dos espaços ocupados além de locais insalubres de atendimento aos pacientes. A essa altura, toda a lógica vigente nesses ambientes se apresentava bastante imprópria para o exercício médico, entretanto foi de fato somente com o desenvolvimento da ciência nos séculos seguintes aliado a secularização do atendimento hospitalar que se estabeleceu um cenário favorável à uma mudança de qualidade nas organizações dos hospitais [Laprega, 2015].

A luz do debate histórico e antropológico da evolução médica podemos, portanto, compreender o hospital enquanto uma entidade que emergiu de uma medicina não científica, teúrgica e religiosa, apoiada na crença de que as doenças têm uma origem espiritual, mas que transitou para o campo científico, com bases alicerçadas na observação e experimentação dos fenômenos naturais buscando encontrar a explicação racional para as doenças [Neufeld, 2013].

O contexto brasileiro e o surgimento dos primeiros hospitais escolas

A experiência brasileira no campo hospitalar, tradicionalmente tem sido contada a partir da chegada da Corte Portuguesa em 1808, ao país. De imediato, abriram-se as primeiras escolas médicas do Brasil, com professores em sua maioria estrangeiros. Vale lembrar, que nessa época já existiam as Santas Casas de Misericórdias instaladas em diferentes locais do território nacional, mas operando ainda sob a lógica de isolamento e de cuidado de doentes mais carentes. Por muitos anos, funcionaram como os únicos Hospitais Escola no país, mesmo que o ensino prático fosse ainda bastante rudimentar, evoluindo lentamente e valendo-se sobretudo da observação à beira do leito [Laprega, 2015]. Com o passar dos anos, era mais do que urgente mudar o quadro da assistência médica no Brasil, que se mantinha com milhões de pessoas desassistidas em todos os cantos do país.

Ao longo do século XIX e XX a medicina praticada no Brasil foi-se então evoluindo, em meio as muitas epidemias que assolavam o país. Num primeiro momento, a dinâmica da assistência à saúde no Brasil que perdurou durante muitos anos não se alterou, parte da elite permanecia com seus tratamentos em domicílio, ao passo que nos poucos hospitais existentes as populações pobres e marginalizadas eram a grande maioria naqueles estabelecimentos. Este cenário foi somente se alterar com o advindo da Proclamação da República e o início da industrialização do país, onde muitas transformações, sociais e econômicas, passariam a ocorrer e que iriam impactar diretamente no setor saúde [Santini e Bulcão, 2024].

Todo esse ensejo transcorreu sob essa nova percepção do papel dos hospitais perante a sociedade, já compreendida como uma instituição com potencial terapêutico e com a capacidade de intervir sobre a doença e o doente. Naquele instante, dois importantes atributos modificariam substancialmente as práticas hospitalares. Primeiro, a mudança de foco na intervenção médica, categoria que passava a despontar como

principal ator daquele espaço e, segundo, o estabelecimento de regras para o espaço hospitalar, com práticas e rotinas de organização muito mais delimitadas [Araujo e Leta, 2014]. Sob análise a destas autoras, estava ali sendo formadas as condições para um novo papel destes hospitais, o de ensino.

Neufeld [2013] examinando o processo de evolução histórica dos hospitais, destaca a consagração do modelo do “grande hospital público” ao final do século XIX, se convertendo como um verdadeiro centro da prática médica científica, baseando-se na irrevogável tríade assistência, docência e investigação. Paulatinamente o ensino da medicina se tornou totalmente dependente destas instituições e de seus programas de internato e residência. Muitos destes hospitais tornam-se uma verdadeira sala de aula prática, cujos médicos não lideravam apenas a assistência aos enfermos, mas também alcançam legitimidade enquanto profissionais com competência para o ensino médico. O chamado conceito de ‘hospital médico’ se dissemina, alcançando relevância não somente como um espaço de cura, mas também de formação de profissionais [Araujo e Leta, 2014]

Em passos não tão largos, à medida que educação médica brasileira avançava, um importante relatório - Relatório Flexner, de 1912 - divulgado a nível internacional, subsidiou algumas recomendações a serem incorporadas em hospitais escolas, estimulando uma nova organização de seus processos. Segundo destacado por autores como [Araújo e Leta, 2014] e [Santine e Bulcão, 2024] esse relatório propunha não somente uma mudança curricular, mas também mudanças estruturais, como a construção de um hospital próprio e a integração da missão pesquisa às missões tradicionais de ensino e assistência. Esse deveria ser um novo conceito a ser adotado nestas instituições, vinculando-se formalmente aos cursos acadêmicos e escolas médicas pressupondo, em uma maior e melhor integração da pesquisa ao ensino e à assistência. Ainda assim, para Santine e Bulcão [2024] diferentemente dos Estados Unidos, onde o mesmo relatório produziu mudanças relevantes para o país, no caso brasileiro não existe consenso entre os médicos sanitaristas sobre a influência do Relatório Flexner no Brasil mesmo que seja inegável o apoio financeiro de fundações americanas em projetos de educação médica em território nacional.

Laprega [2015] diante dessa conjuntura, discorre, a partir de estudos anteriores, sob duas grandes tendências no que se refere as escolas médicas observadas no Brasil. Por um lado, escolas atuando de forma isolada dos grandes centros, de caráter particular, com professores em tempo parcial e hospitais não adaptados ao ensino, enquanto por outro, um modelo com escolas vinculadas as universidades, mantidas em sua maioria pelos governos federais ou estaduais, professores em tempo integral e hospitais adaptados ao ensino. Noutro, por mais que se parecessem antagônicos, estes dois perfis de hospitais escolas coexistiram no país durante muitos anos como únicos centros de formação profissional para a saúde.

A partir da década de 1930 o ensino médico brasileiro cresceu com mais vigor, 20 novas escolas foram criadas nos anos de 1921 à 1960, contudo neste período começava-se a delinear uma distribuição desigual no território nacional, com concentração em grandes centros. Entre os anos de 1961 e 1975, houve um verdadeiro *boom* na criação de novas escolas médicas, sendo 44 no período (62% no Sudeste, cerca de metade delas no estado de São Paulo). Já em tempos mais recentes de 1976 a 1999 houve uma redução neste ritmo, mas ainda assim, 19 novas escolas foram criadas. Chegando o final do milênio tínhamos no Brasil 92 escolas médicas sendo que mais da metade delas concentradas na região Sudeste [Laprega, 2015].

De forma inequívoca, toda esta expansão de hospitais escolas com destaque para as últimas décadas do século XX, foi mais do que necessária, embora, se deu demasiadamente de forma atropelada e sem um planejamento que considerasse os vazios assistenciais regionais. Todavia, mediante as necessidades de formação e provimento de mais profissionais, em especial os médicos, buscando atender a demanda de cuidados em saúde de uma população mais envelhecida com menos doenças infectocontagiosas e mais doenças crônicas, era mais do que urgente a formação desses novos profissionais. No que ver-se, sob os aspectos econômicos e sociais presentes à época, foi nos grandes centros urbanos a cultivação de um campo favorável para expansão das escolas médicas.

Por conseguinte, ainda que este tenha sido o processo brasileiro de implementação dos hospitais escolas, a construção do SUS trouxe consigo inúmeros outros desafios para com estes hospitais, ampliando a discussão para um cenário de profundas transformações na saúde, a começar pela compreensão da saúde como um direito de todos os cidadãos e dever do Estado.

Concomitante a um período de transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais acometendo as populações mais envelhecidas por doenças crônicas, que demandam suporte tecnológico mais complexos, elevando os custos na saúde, objetivamente, do ponto de vista da formação de profissionais de saúde, é muito importante que sejam reduzidas as desigualdades regionais não somente na formação, mas também no provimento, na valorização e na fixação de profissionais para além dos grandes centros, para que então possamos ter uma gestão da força de trabalho no SUS mais conectada com a disparidades regionais no país.

Os Hospitais Universitários e a criação da EBSERH: velhos problemas e novos desafios

Nas últimas décadas a consolidação do SUS, somado a toda transformação digital e tecnológica imprimida no setor saúde em nosso país, nos tem instigado a busca cotidianamente pela excelência na assistência e no cuidado aos nossos usuários. No entanto, também é preciso reconhecer a existência de um cenário de muitas inequidades, de complexas e diversas variações de gestão e governança, e sobretudo diferentes necessidades de assistência à saúde, em seus diferentes níveis de atenção.

No bojo deste complexo cenário os hospitais escolas também chamados de hospitais universitários (HUs) assumem um papel de grande destaque no contexto do SUS, assumindo um grande protagonismo na assistência à saúde no país. Conceitualmente, Médici [2001] define o hospital universitário como uma instituição caracterizada como um prolongamento de um estabelecimento de ensino em saúde, capaz de prover de treinamento universitário na área de saúde, além de ser reconhecido oficialmente como hospital de ensino, estando submetido à supervisão das autoridades competentes, de modo a propiciar o atendimento médico de maior complexidade (nível terciário) a uma parcela da população.

Conforme destacado por Machado e Kuchenbecker [2007] no ano de 2003 os HUs representavam 10,3% dos leitos SUS, e um contingente de mais de 11% de internações no país. Em 2005 obtinham 25% dos leitos de UTI (SUS), alcançando 50% das cirurgias cardíacas e neurológicas e 70% dos transplantes no país [Lopez, 2005]. Um pouco antes, Toro [2005], já reforçava o papel crucial desempenhado por estes hospitais na média e alta complexidade do SUS sendo palco importante para o ensino dos estudantes das universidades federais, formação e capacitação de profissionais e pesquisa para o SUS.

Todavia, com o passar dos anos, mesmo com toda essa relevância dentro do SUS o modelo de gestão destes hospitais foi se apresentando insustentável diante das conjunturas ali presentes. Foram muitas as condições que geraram instabilidade e se tornaram um fator dificultador para manutenção destes hospitais da forma como estava ocorrendo. Visando uma saída desse cenário cada vez mais limitador, foi criada a Lei 12.550 de 15 de dezembro de 2011 que estabeleceu a criação da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), vinculada ao Ministério da Educação (MEC) e concentrou a gestão dos hospitais universitários (HUs) federais brasileiros em um órgão central, tendo por finalidade a prestação de serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico. Para além da assistência à saúde, e dando continuidade ao modelo de ensino-aprendizado que já vinha sendo praticado pelos hospitais, a EBSERH incorporou como uma de suas principais diretrizes a formação de pessoas no campo da saúde, aproveitando dos serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e a extensão já existentes entre os hospitais e as universidades.

Fazendo um retrospecto dos aspectos envolvidos na sua criação, verificamos que sua origem esteve embasada pela necessidade de eliminar alguns vícios e problemas que vinham perdurando nos HUs nas

décadas que antecederam sua criação. Se por um lado você tinha os Órgãos de Controle como a GCU cobrando maior transparência e organização nos contratos de trabalho dos profissionais de saúde vinculados os hospitais, por outro, instituições como o Ministério da Saúde exigiam maior eficiência e participação desses hospitais no SUS, com a identificação de um certo grau de deslocamento das redes de atenção à saúde. Não menos importante, problemas financeiros acumulados ao longo dos anos, com elevação da dívida, também impactavam o desenvolvimento destas instituições comprometendo a prestação de serviços assistenciais. Cada vez mais, as universidades sucumbiam na gestão destes hospitais, com recursos cada vez mais escassos e insuficientes para dar conta do ensino, da pesquisa e da assistência

De acordo com Afonso e Benevides [2020] muito se questionou sobre o fato de a nova empresa fazer a gestão dos HUs, suprimindo todas as atividades fim, sendo entendida por muitos como uma forma mascarada de terceirização no serviço público, embora existissem questões legais em sua concepção que afastavam esta hipótese. Ainda assim, polemicas não faltaram com muitas críticas a seu modelo de organização entendido muitas vezes como um modelo de gestão privatista, de precarização do trabalho e que feriria a autonomia universitária. Contudo, concentrados nas maiores universidades e hospitais do país esses movimentos foram perdendo forças à medida que mais hospitais se vinculavam a rede e vinham recebendo aportes consideráveis de recursos. Passados 10 anos de sua implantação, com mais de 40 hospitais vinculados, tornou-se a maior rede de hospitais públicos do Brasil.

Sobre o papel desempenhado pela Ebserh atualmente, tem se observado dentre aqueles hospitais inseridos a rede, o prevalecimento de uma maior transparência e de um melhor controle administrativo, com melhorias em seus índices de eficiência, afetando positivamente a situação patrimonial, econômica e financeira dessas entidades. Do ponto de vista da prestação do serviço, a empresa tem atuado de forma complementar ao SUS, não sendo totalmente responsável pela totalidade de atendimentos de saúde na área de atuação de seus hospitais, mas de um modo geral representam uma parcela significativa dos atendimentos de média e alta complexidade da região.

Segundo o Relatório Integrado de Prestação de Contas do ano de 2022 [Ebserh, 2022], alguns avanços importantes são identificados na empresa. Destacam-se o aumento gradativo do nº de consultas, exames, internações e cirurgias; uma melhoria dos indicadores assistenciais; o desenvolvimento e a utilização de um sistema de gerenciamento de eventos adversos para toda rede; o aumento do número de vagas e programas de residência ao longo dos anos; o desenvolvimento de um sistema eletrônico de prontuário utilizado por toda rede, e já exportado para outros serviços do SUS de forma gratuita; elaboração de relatórios integrados e conectados em rede; investimentos em infraestrutura e equipamentos; redução da dívida etc.

Por mais que os resultados apontem para a efetividade desta política pública, com uma transformação concreta da realidade destes hospitais, é importante avançar em estudos que identifiquem a posição que estes grandes centros hospitalares de ensino e pesquisa ocupam no SUS. É preciso entender melhor a dinâmica de organização destes hospitais perante as Redes de Atenção à Saúde, compreendendo melhor o perfil dos pacientes atendidos, a relação com os demais hospitais e pontos da rede, os contratos pactuados com os entes municipais e regionais, o protagonismo enquanto centro de média e alta complexidade, que são. Passado o processo de incorporação e consolidação da EBSEH, o próximo passo deverá ser, portanto, desenvolver estudos que possa mapear a situação que se encontram estes hospitais dentro de suas redes locais, subsidiando num segundo momento ações que possam ressignificar seu papel dentro do SUS.

Referências

- Afonso, E. M. A. S. et M. G. Benevides (2020). A Ebserh como nova opção para os hospitais universitários. *Inovação & Tecnologia Social*, 3
- Araújo, K. M. et J. Leta (2014). Os hospitais universitários federais e suas missões institucionais no passado e no presente. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 21, 1261-1281

- Brasil, Ministério da Saúde (2004). Glossário do Ministério da Saúde: projeto de terminologia em saúde. Brasília
- Ebserh, Ministério da Educação (2022). Relatório Integrado 2022. Disponível em: www.gov.br/ebserh/pt-br
- Laprega, M. R. (2015). Os hospitais de ensino no Brasil: História e situação atual. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto
- Machado, S. P et R. Kuchenbecker (2007). Desafios e Perpectivas Futuras dos Hospitais Universitários do Brasil. *Ciênc. Saúde coletiva*, 12, 871-877.
- Medici, A. C. (2001). Hospitais universitários: passado, presente e futuro. *Rev Ass Med Brasil*, 47, 149-156.
- Neto, F. C. B.; Barbosa, P. R.; Santos, I. S. (2008). Atenção Hospitalar: evolução histórica e tendências. In: *Política e Sistema de Saúde no Brasil*. (L. Giovanella, ed). Vol I, pp. 665-704. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Neufeld, P. M. (2013). Uma breve história dos hospitais. *RBAC*, 2013, 45, 7-13
- Ornellas, C. P (1998). Os Hospitais: lugar de doentes e de outros personagens menos referenciados. *R. Bras. Enferm*, 51, 253-262
- Santini, L. A. et C. Bulcão (2024). SUS uma biografia: lutas e conquistas da sociedade brasileira. Record, Rio de Janeiro
- Toro, I. F. C. O. (2005). O papel dos hospitais universitários no SUS: avanços e retrocessos. *Serviço Social & Saúde*, 4, 55-60

Retos de la atención primaria en salud: una mirada del pasado al futuro

Brenda Biaani León-Gómez¹, Juan José Montero-Alía², Pere Torán-Monserrat³

¹ Unitat de Suport a la Recerca Metropolitana Nord, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), 08303 Mataró, Spain
<https://orcid.org/0000-0001-5327-4409> , bleongo.mn.ics@gencat.cat

² Centre d'Atenció Primària Rocafonda-Palau (Mataró 3), Institut Català de la Salut, Mataró, Spain.
Multidisciplinary Research Group on Health and Society (GREMSAS), (2017SGR 917), 08007 Barcelona, Spain. jjmontero.bnm.ics@gencat.cat

³ Unitat de Suport a la Recerca Metropolitana Nord, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), 08303 Mataró, Spain
Universitat de Girona, Spain <https://orcid.org/0000-0002-9865-7427>

Resumen

La Atención Primaria de Salud (APS), un pilar esencial del sistema sanitario ha experimentado una notable transformación a lo largo de los años. Actualmente está enfrentando desafíos emergentes debido a los rápidos y constantes cambios en elementos sociales, tecnológicos y globales. Por lo cual requiere una adaptación constante para conservar su eficacia y pertinencia. Este escrito busca capturar la trayectoria y los desafíos actuales de la APS, poniendo especial énfasis en problemas contemporáneos tales como la falta de profesionales médicos, el incremento de patologías crónicas, las variaciones demográficas, las alteraciones en las expectativas de pacientes y especialistas, las disparidades en el acceso a servicios de salud, y el impacto de los avances tecnológicos como la inteligencia artificial y la digitalización.

Résumé

Le soin de santé primaire (SSP), un pilier essentiel du système de santé, a subi une transformation notable au fil des années. Il est actuellement confronté à des défis émergents en raison de changements rapides et constants dans les domaines sociaux, technologiques et mondiaux. Par conséquent, il nécessite une adaptation constante pour conserver son efficacité et sa pertinence. Ce document vise à capturer la trajectoire et les défis actuels du SSP, en mettant un accent particulier sur des problèmes contemporains tels que le manque de professionnels médicaux, l'augmentation des pathologies chroniques, les variations démographiques, les changements dans les attentes des patients et des spécialistes, les disparités dans l'accès aux services de santé, et l'impact des avancées technologiques telles que l'intelligence artificielle et la numérisation.

Palabras clave: Atención Primaria de Salud; Disparidades en el Acceso a Servicios de Salud; Avances Tecnológicos y Digitalización

Keywords: Primary Health Care; Healthcare Disparities; Technological Innovations

Retos de la atención primaria en salud: una mirada del pasado al futuro

En algún momento de la historia, la atención médica se consideró al mismo nivel que la Atención Primaria en Salud (APS), ya que al inicio toda la atención sanitaria era primaria. Sin embargo, en las últimas décadas la atención primaria entró en uso como concepto y terminología. La perspectiva de APS ha venido evolucionando. En España el Dr. Jordi Gol i Gurina impulsó la orientación de la atención médica dándole la importancia a la APS con la incorporación humanista en su definición de la salud integral(1). Después, en los años 90s Barbara Starfield(2) considero como la columna vertebral de un sistema racional de servicios de salud. Starfield en su momento (1994) la considero como el primer contacto, continuo, integral coordinado y dirigido a la población por parte del sistema sanitario. De esta forma, definió la atención primaria como un enfoque de salud esencial, práctico, científico, socialmente aceptable y universalmente accesible. Esto incluía cuatro elementos clave: primer contacto, atención continua, integral y coordinada. Así mismo, resalto a la atención primaria como un nivel dentro de otros niveles de un sistema sanitario, de forma que la integración de esta con otros niveles es clave para asegurar que el usuario reciba consejos claros y concisos.

No obstante, 30 años, múltiples, rápidos y constantes cambios han pasado de esta definición en el mundo. La atención médica en todos los niveles se ha visto transformada no solo por las innovaciones tecnológicas sino también por los cambios sociales. Así como la atención especializada hospitalaria hoy en día no es la misma que antes, el sistema de atención primaria no lo es. Incluso en treinta años hemos cursado una revolución educativa, en donde la extensión y el proceso de formación médica ha sido modificado. Hemos visto como los currículos de las escuelas de medicina se alargaron y los estándares y requisitos de admisión se elevaron, los hospitales y centros de atención primaria de enseñanza se convirtieron en centros de educación y la práctica médica se reguló mediante leyes en la mayoría de los países del mundo. Tal como la consolidación del rol de médico de familia, los colegios y asociaciones de médicos de atención primaria y los organismos de atención internacionales para la salud global como la organización mundial de la salud (OMS) se consolidaron. De igual forma, hemos visto la incursión de conceptos como los determinantes sociales de la salud en el campo de la APS.

En la actualidad, la visión para el siglo XXI de la APS según la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés) es: "un enfoque de la salud que abarca a toda la sociedad y cuyo objetivo es garantizar el nivel más alto posible de salud y bienestar y su distribución equitativa, centrándose en las necesidades de las personas y lo antes posible a lo largo del proceso continuo que va desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta la tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos, y lo más cerca posible del entorno cotidiano de las personas" (3). Para lo cual, la OMS señala tres componentes clave: los servicios de salud integrados (para satisfacer las necesidades de salud de las personas a lo largo de su vida), los determinantes sociales de la salud (a través de políticas y acciones multisectoriales), y el empoderamiento de los individuos, las familias y las comunidades (para responsabilizarse de su propia salud).

Pese a lo mucho que ha avanzado la atención primaria en salud, los cambios acelerados y exponenciales(4) en los últimos años representan desafíos pensados más allá del aquí y ahora de la APS. Los retos a los que la APS se está enfrentando tienen implicaciones directas para la próxima década y quizás en un margen más amplio a futuro. Algunos de estos retos se encuentran relacionados con el recambio generacional y la escasez de profesionales de atención primaria, el aumento de la carga de

enfermedades crónico-degenerativas, los cambios demográficos y envejecimiento de la población, las expectativas cambiantes de los pacientes y profesionales, las desigualdades en salud y la necesidad del acceso equitativo a la atención primaria y la integración de los cambios sociales que se han venido gestando desde la actualidad. Además de lo anterior, la tecnología, la digitalización, el conjunto de datos masivos (en múltiples áreas desde genómica hasta conductuales) y su potencial procesamiento por la Inteligencia Artificial (IA) acelerarán aún más los cambios a los que se verá expuesta la atención primaria.

Algunos de estos factores antes mencionados se han visto ya modificados durante la pandemia de COVID-19 demostrando que las pasadas y futuras crisis de salud pública potencialmente incidirán en la atención primaria a nivel planetario. Lo cual es un componente para considerar debido a la presencia de factores como el cambio climático, las guerras y la mayor conectividad e interacción de las poblaciones en los últimos años (movimientos migratorios, turismo, entre otros). La salud planetaria emerge hace poco para hacernos reflexionar sobre el potencial impacto que tendrán y como incidirán en la modificación de la salud de poblaciones enteras factores como los mencionados, que incidirán directamente en la APS. La integración en la educación, formación, innovación, investigación, implementación y adaptación de las modificaciones serán necesarias y fundamentales para asegurar el rumbo de la evolución del sistema de APS. De igual modo, todo lo anterior conlleva un impacto en el financiamiento, sostenibilidad, la coordinación que se convierte a su vez en un reto clave del sistema sanitario.

A continuación, presentamos un listado resumido de algunos de los retos y desafíos a los que se enfrentará la Atención Primaria en Salud (APS) los próximos años y sus posibles implicaciones (ver tabla 1):

Reto		Implicación en la APS	
Recambio Generacional y Escasez de Profesionales(5)	Relevo de generaciones de profesionales y falta de personal en atención primaria.	1) Dificultad para mantener un personal suficiente y calificado, afectando la calidad de la atención. 2) Riesgo de sobrecarga para los profesionales existentes, lo que puede llevar a un agotamiento y menor calidad de servicio.	La tecnología puede mitigar la escasez de profesionales mediante herramientas de telemedicina, facilitando así la atención a distancia. Sin embargo, la rápida evolución tecnológica requiere que los profesionales de la salud se capaciten continuamente, lo que puede ser un desafío en sí mismo.
Aumento de la Carga de Enfermedades Crónico Degenerativas(6)	Creciente prevalencia de enfermedades como diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras.	1) Mayor demanda de servicios y necesidad de enfoques especializados en la gestión de enfermedades crónicas. 2) Necesidad de integrar cuidados a largo plazo y manejo de múltiples afecciones en la atención primaria.	La tecnología brinda oportunidades para un mejor monitoreo y manejo de enfermedades crónicas a través de dispositivos portátiles y aplicaciones de salud, lo que puede

			mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga sobre el sistema de salud.
Cambios Demográficos y Envejecimiento de la Población(7)	Adaptación a una población que envejece y sus necesidades de salud específicas.	1) Necesidad de servicios especializados para ancianos y manejo de múltiples condiciones de salud. 2) Aumento de la demanda de servicios geriátricos y de cuidados paliativos.	La digitalización puede facilitar servicios de salud más personalizados para ancianos, como monitoreo remoto y asistencia a domicilio, adaptándose así a las necesidades de una población que envejece.
Expectativas Cambiantes de Pacientes y Profesionales(8)	Nuevas demandas y expectativas de pacientes y trabajadores de la salud.	1) Necesidad de adaptar servicios a las expectativas cambiantes y mejorar la comunicación con los pacientes. 2) Incorporación de enfoques más personalizados y centrados en el paciente en la atención sanitaria.	Las tecnologías emergentes, como la realidad virtual y aplicaciones móviles, pueden mejorar la experiencia del paciente y satisfacer sus expectativas de servicios más rápidos y accesibles.
Desigualdades en Salud y Acceso Equitativo a la Atención Primaria(9)	Barreras que impiden el acceso igualitario a los servicios de salud.	1) Esencial abordar las disparidades para garantizar un acceso equitativo y justo a la atención sanitaria. 2) Necesidad de políticas y programas que aborden las barreras económicas y culturales al acceso.	La tecnología tiene el potencial de aumentar el acceso a la salud en áreas remotas o desatendidas a través de soluciones como la telemedicina, aunque también existe el riesgo de ampliar la brecha digital.
Integración de Cambios Sociales Actuales(10-12)	Adaptarse a los cambios sociales que están ocurriendo y cómo estos afectan la salud.	1) Requerimiento de políticas y prácticas de salud que reflejen y respondan a las dinámicas sociales actuales. 2) Adaptación a nuevos patrones de enfermedad y demandas sanitarias emergentes debido a cambios sociales.	La APS debe adaptarse a los cambios sociales, incluyendo el uso generalizado de tecnología en la vida cotidiana. Esto podría significar una mayor integración de plataformas digitales

			en la atención sanitaria.
Tecnología y Digitalización(10)	Incorporación de nuevas tecnologías y digitalización en la atención sanitaria.	1) Desafíos en la implementación y capacitación para el uso eficiente de la tecnología en la atención de salud. 2) Oportunidades para mejorar el acceso y la calidad de la atención a través de la telemedicina y los registros electrónicos.	La implementación de nuevas tecnologías en la APS ofrece grandes oportunidades para mejorar la eficiencia y efectividad de los servicios de salud, pero también requiere inversiones significativas en infraestructura y capacitación.
Uso de Datos Masivos y su Procesamiento por Inteligencia Artificial(13)	Manejar e integrar grandes volúmenes de datos y su análisis a través de IA.	1) Necesidad de infraestructura y habilidades para manejar la información y aplicarla en la toma de decisiones. 2) Potencial para mejorar la precisión diagnóstica y la personalización del tratamiento.	La IA puede transformar la APS con diagnósticos más precisos y tratamientos personalizados. Sin embargo, esto requiere una infraestructura adecuada para el manejo de datos y preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y seguridad de los datos.
Impacto de Crisis de Salud Pública como la Pandemia de COVID-19(13,14)	Aprendizaje y adaptación a partir de crisis sanitarias y su impacto en la APS.	1) Preparación y respuesta eficaz a emergencias de salud para evitar la interrupción de servicios esenciales. 2) Necesidad de sistemas de salud más resilientes y adaptativos para enfrentar futuras crisis sanitarias.	Las crisis de salud pública resaltan la necesidad de sistemas de salud resilientes y adaptativos. La tecnología puede jugar un papel crucial en la respuesta rápida a futuras crisis, por ejemplo, mediante la implementación de sistemas de información en salud para la detección y

			seguimiento de enfermedades.
Factores de Salud Planetaria(15)	Considerar factores globales como el cambio climático en la planificación y respuesta de la APS.	1) Desafíos en abordar y mitigar los impactos de factores globales en la salud de las comunidades. 2) Incorporación de enfoques de salud planetaria en la planificación y respuesta de la APS.(16) Whitmee et al. (2015) discuten cómo los cambios en los sistemas naturales de la Tierra representan una amenaza creciente para la salud humana. El estudio resalta la importancia de abordar estos desafíos ambientales y sociales para garantizar la sostenibilidad de los sistemas de salud y promover la salud planetaria	El cambio climático y otros factores globales requieren una respuesta de la APS que integre consideraciones de salud planetaria, lo cual puede ser apoyado por tecnologías que promuevan prácticas sostenibles en salud.
Integración en Educación, Formación, Innovación, Investigación e Implementación(17)	Necesidad de integrar cambios en la formación y práctica de la APS.	1) Importancia de actualizar continuamente la educación y las prácticas en salud para mantener la relevancia. Existen retos con respecto a la formación del personal de salud que tiene que estar al día conforme se integren los cambios tecnológicos. 2) Fomento de la innovación y la investigación para mejorar la calidad y eficiencia de la APS.	La rápida evolución tecnológica implica que la educación y formación en salud deben estar en constante actualización, integrando nuevas herramientas y enfoques en la formación de profesionales.
Impacto en Financiamiento y Sostenibilidad(18)	Desafíos relacionados con la financiación y sostenibilidad del sistema de salud.	Las sociedades se enfrentarán a las limitaciones de recursos y se buscarán modelos de financiación sostenibles para la APS.(16)	Las innovaciones tecnológicas pueden requerir inversiones iniciales significativas, pero también ofrecen el potencial de hacer el sistema de salud más eficiente y sostenible a largo plazo.

Coordinación del Sistema Sanitario	Mejorar la coordinación dentro del sistema de salud.	1) Implementación en sistemas de registros electrónicos de salud, que prometen mejorar la coordinación del cuidado(19) 2) desafíos con respecto a la interoperabilidad de los sistemas de información y la necesidad de coordinar múltiples proveedores y agencias para la atención a largo plazo de personas usuarias con múltiples patologías y mayor esperanza de vida (20) 3) superación de la fragmentación de redes de atención y los retos de coordinación ante la baja oferta de especialistas, la comunicación frágil entre servicios y la falta de capacitación profesional adecuada(21). 4) resolver barreras relacionadas con la implementación de la atención integrada e intergeneracional.(22)	La tecnología puede mejorar la coordinación dentro del sistema de salud, facilitando la comunicación y el intercambio de información entre diferentes niveles y sectores de la atención sanitaria.

Tabla 1. Retos e implicaciones futuras de la Atención Primaria en Salud.

La investigación en la Atención Primaria de Salud puede ser fundamental a la hora de afrontar estos desafíos, proporcionando conocimientos y herramientas para mejorar APS. La investigación es clave en varias áreas de la APS como la educación y formación, ayudando a identificar y comprender nuevas tendencias de salud y necesidades de salud de la población. Esto incluye estudiar enfermedades emergentes, analizar el impacto de los factores ambientales y sociales en la salud y observar cambios en los patrones de enfermedades debido al envejecimiento de la población. Además, la investigación es vital para el desarrollo de tecnologías, fármacos y nuevo tratamiento. Esto representa avances tan amplios como la telemedicina hasta las nuevas terapias farmacológicas y las herramientas de diagnóstico más precisas y menos invasivas. La investigación también ayuda en el desarrollo y la evaluación de políticas de salud basadas en evidencia. Este enfoque da como resultado intervenciones más efectivas y equitativas. Además, la investigación aborda las desigualdades en salud, buscando formas de mejorar la accesibilidad a la salud para todas las comunidades, incluidas las zonas rurales y desatendidas. También desempeña un papel clave en la preparación y respuesta a crisis sanitarias, como pandemias o desastres naturales, mediante el desarrollo de estrategias de respuesta rápida, vacunas y tratamientos. Por último, la investigación explora modelos de atención integrada, conectando APS con otros niveles de atención médica para mejorar la coordinación y la continuidad de la atención. Por lo que el desarrollo de la propia investigación como brazo clave o rama principal dentro de las estructuras institucionales es un aporte para el intentar solventar múltiples de los retos a los que nos estamos enfrentando en la APS.

Referencias

1. Borrell-Carrió F. Médico de personas. Jordi Gol i Gurina, 1924-1985, in memoriam. Atención Primaria. 2005 Apr 30;35(7):339–41.
2. Starfield B. Is primary care essential? Lancet. 1994;344(8930):1129–33.
3. World Health Organization (WHO). Primary Health Care [Internet]. World Health Organization. 2023 [cited 2024 Feb 13]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
4. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies - Nick Bostrom - Google Libros [Internet]. [cited 2024 Feb 13]. Available from: https://books.google.es/books/about/Superintelligence.html?id=7_H8AwAAQBAJ&redir_esc=y
5. Touati F, Tabish R. U-healthcare system: State-of-the-art review and challenges. J Med Syst. 2013 Jun 3;37(3):1–20.
6. Fanucci L, Donati M, Celli A, Spingola G, Aragno C, Cristiano L, et al. Advanced multi-sensor platform for chronic disease home monitoring. Conf Rec - IEEE Instrum Meas Technol Conf. 2015 Jul 6;2015-July:646–51.
7. Sorwar G, Hasan R. Smart-TV based integrated E-health monitoring system with agent technology. Proc - 26th IEEE Int Conf Adv Inf Netw Appl Work WAINA 2012. 2012;406–11.
8. Wernhart A, Gahbauer S, Haluza D. eHealth and telemedicine: Practices and beliefs among healthcare professionals and medical students at a medical university. PLoS One. 2019 Feb 1;14(2):e0213067.
9. Arighi A, Fumagalli GG, Carandini T, Pietroboni AM, De Riz MA, Galimberti D, et al. Facing the digital divide into a dementia clinic during COVID-19 pandemic: caregiver age matters. Neurol Sci. 2021 Apr 1;42(4):1247–51.
10. Saner H, Van Der Velde E. eHealth in cardiovascular medicine: A clinical update. Eur J Prev Cardiol. 2016 Oct 1;23(2_suppl):5–12.
11. Rahimi SA, Légaré F, Sharma G, Archambault P, Zomahoun H, Chandavong S, et al. Application of Artificial Intelligence in Community-Based Primary Health Care. Syst Scoping Rev Crit Apprais J Med Internet Res. 23.
12. Gagnon M-P, Rouleau G, Alami H, Fortin J-P. OP57 Threats And Opportunities To Digital Health In Primary Care. Int J Technol Assess Health Care. 2019;35(S1):14–14.
13. Shen YT, Chen L, Yue WW, Xu HX. Digital Technology-Based Telemedicine for the COVID-19 Pandemic. Front Med. 2021 Jul 6;8:646506.
14. Bakshi S, Schiavoni KH, Carlson LC, Chang TE, Flaster AO, Forester BP, et al. The essential role of population health during and beyond COVID-19. Am J Manag Care. 2021 Mar 1;27(3).
15. Irlam JH, Scheerens C, Mash B. Planetary health and environmental sustainability in African health professions education. African J Prim Heal Care Fam Med. 2023 Feb 21;15(1):3.
16. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, De Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. Lancet. 2015 Nov 14;386(10007):1973–2028.
17. Titzer JL, Swenty CF. Integrating an academic electronic health record in a nursing program: Creating a sense of urgency and sustaining change. Nurse Educ. 2014;39(5):212–3.

18. Visconti RM, Morea D. Healthcare Digitalization and Pay-For-Performance Incentives in Smart Hospital Project Financing. *Int J Environ Res Public Heal* 2020, Vol 17, Page 2318. 2020 Mar 30;17(7):2318.
19. Abraham J, Reddy MC. Challenges to inter-departmental coordination of patient transfers: A workflow perspective. *Int J Med Inform.* 2010 Feb 1;79(2):112–22.
20. Marcu G. Breaking Down Silos to Promote Collaborative Reflection in Healthcare. 2017 Mar 6;617–8.
21. Ribeiro SP, Cavalcanti M de LT. Atenção Primária e Coordenação do Cuidado: dispositivo para ampliação do acesso e a melhoria da qualidade. *Cien Saude Colet.* 2020 May 8;25(5):1799–808.
22. Benzer JK, Cramer IE, Burgess JF, Mohr DC, Sullivan JL, Charns MP. How personal and standardized coordination impact implementation of integrated care. *BMC Health Serv Res.* 2015 Oct 2;15(1):1–9.

Medicina tradicional en los servicios de salud.

Cruz González Alma Benita, Álvarez Díaz Jorge Alberto.

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso, 1100, 04960, Coyoacán, Ciudad de México. (+52) 7122106416, almabcgonzalez1@gmail.com

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso, 1100, 04960, Coyoacán, Ciudad de México. (+52) 5554332226, bioetica_reproductiva@hotmail.com

Resumen.

La medicina tradicional, como conjunto de conocimientos, saberes y prácticas que parten de ideologías de grupos y pueblos indígenas, ha sido un elemento que conforma una respuesta social organizada de esta población retomada por el Estado, como recurso para subsanar las deficiencias en salud de manera parcial en las comunidades y pueblos indígenas, a través, de la incorporación de estos saberes a ciertos espacios institucionales de salud, denominados “hospitales mixtos”. Estas acciones se desprenden de las políticas de interculturalidad en salud, impulsadas nuevamente por el Estado, creando relaciones entre médicos y medicas tradicionales y servicios de salud.

El debate existente problematiza las relaciones que describe la interculturalidad en salud como contradictorias, debido a la deficiente profundidad en el concepto, la nula participación social de las comunidades para la toma de decisiones y la omisión a un análisis profundo de las relaciones históricas que han experimentado las comunidades indígenas, perpetuando así situaciones de racismo, discriminación y subordinación. el abordaje a los procesos salud-enfermedad-atención.

Palabras clave: Interculturalidad en salud, medicina tradicional, servicios de salud.

Palabras clave: Interculturalidad en salud, Medicina tradicional, Servicios de salud

Les cabinets médicaux d'exercice libéral : gérer les tensions entre les activités médicales et le pilotage stratégique.

Salmeron Jérémy C., ISEOR & iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3
salmeron@iseor.com

Delattre Miguel, iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3 & ISEOR
miguel.delattre@univ-lyon3.fr

Zardet Véronique, iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3 & ISEOR
veronique.zardet@univ-lyon3.fr

Petit Renaud, iaelyon, Magellan, Université Jean Moulin Lyon 3 & ISEOR
renaud.petit@univ-lyon3.fr

Résumé

Les travaux en sciences de gestion sur les cabinets médicaux d'exercice libéral restent jusque-là peu nombreux alors qu'ils représentent une réelle alternative dans les modalités d'exercice de la médecine libérale : entre l'isolement du praticien et la fuite en avant des groupements, recomposition de la carte médicale locale, régionale et nationale. Deux études longitudinales dans des cabinets médicaux d'exercice libéral constituent les terrains d'expérimentation support de cette communication.

Le plan de cette communication comprend trois parties. La première pose le contexte et les enjeux associés au développement de la performance des cabinets libéraux d'exercice médical. Dans un second temps, un état des pratiques est réalisé à partir de recherches-interventions qui mettent en évidence les tensions entre activités médicales et non médicales chez les médecins associés. Puis une expérimentation de nouvelles pratiques d'équilibrage de ces tensions est présentée : deux situations très contrastées sont étudiées. Enfin, nous mettons en évidence les leviers de performance mobilisés en particulier ceux de la stratégie et la gouvernance/gérance de ces cabinets.

Mots clés

Médecine ; Management ; Stratégie ; Performance

Consultorios privados: gestión de las tensiones entre las actividades médicas y la gestión estratégica.

Resumen

Hasta ahora, los trabajos de las ciencias de la gestión sobre las consultas privadas han sido escasos, a pesar de que representan una alternativa real en la forma de ejercer la medicina privada: entre el aislamiento del médico y la carrera desenfrenada hacia las consultas colectivas, están remodelando el mapa médico local, regional y nacional. Este documento se basa en dos estudios longitudinales realizados en consultas privadas.

Se divide en tres partes. En la primera se exponen el contexto y las cuestiones relacionadas con el desarrollo del rendimiento de los consultorios médicos privados. En segundo lugar, se lleva a cabo una revisión de las prácticas a partir de investigaciones-intervenciones que ponen de manifiesto las tensiones entre las actividades médicas y no médicas de los médicos asociados. A continuación, se ensayan nuevas prácticas para equilibrar estas tensiones: se estudian dos situaciones muy contrastadas. Por último, se destacan las palancas de rendimiento utilizadas, en particular las relativas a la estrategia y la gobernanza/gestión de estas prácticas.

Palabras clave

Medicina; Gestión; Estrategia; Rendimiento

Développement d'un outil d'optimisation des plannings de préparation des traitements médicamenteux à l'hôpital : le projet DACS

Patrick Koch ¹, Nathalie Maes ², Aloys du Bois d'Aische ³, Renaud De Landtsheer ⁴, Hans Schuler ⁵, Nicolas Gillain ⁶, Thibaut Dewael ⁷, Denis Menager ⁸, Manon Kokou ⁹, Philippe Kolh ¹⁰

¹ Peka Consulting, chemin de la Belle Epine 41, 6120 Ham-sur-Heure, patrick@pekaconsulting.eu

² Centre Hospitalo-Universitaire de Biostatistique et Méthodes de Recherche (B-STAT), CHU de Liège, Université de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043237424, nmaes@chuliege.be

³ Eonix, Bld Initialis 10 à 7000 Mons, +32 65 68 02 18, adb@eonix.be

⁴ CETIC, Aéroport, Avenue Jean Mermoz 28, 6041 Charleroi, Belgique, +32 477 45 16 88, renaud.delandtsheer@cetic.be

⁵ KNAPP Smart Solutions gmbh, Uferstrabe 10, 45881 Geslenskirchen, Germany, hans.schuler@gmx.ch

⁶ Centre Hospitalo-Universitaire de Biostatistique et Méthodes de Recherche (B-STAT), CHU de Liège, Université de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, nicolas.gillain@uliege.be

⁷ Département de Pharmacie, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 04/3231284, thibaut.dewael@chuliege.be

⁸ Service des Applications Informatiques, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043237459, denis.menager@chuliege.be

⁹ Département de Pharmacie, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043237139, manon.kokou@chuliege.be

¹⁰ Département de Gestion des Systèmes d'Information, CHU de Liège, rue de l'Hôpital 1, 4000 Liège, 043238445, philippe.kolh@chuliege.be

Résumé

En Belgique et dans le monde, dans la grande majorité des hôpitaux, de 10 à 30% des médicaments délivrés par les pharmacies hospitalières ne sont pas administrés aux patients. Ces médicaments doivent être retournés à la pharmacie de l'hôpital mais nombre d'entre eux se perdent tandis que d'autres ne peuvent être réutilisés et sont donc jetés ou détruits. Le volume de ces retours entraîne des conséquences négatives importantes en termes de ressources nécessaires pour des tâches manuelles à faible valeur ajoutée, comme le tri, le scanning et leur rangement. D'autre part, la perte et/ou la destruction de médicaments non utilisés représente une perte financière non négligeable et un problème éthique en période de pénuries. L'ambition du projet DACS (*'Drugs Dispensing Automation and Communication System'*) est de développer et commercialiser une plateforme logicielle permettant d'optimiser les plannings de préparation des traitements médicamenteux à l'hôpital pour diminuer le taux de médicaments non administrés, et donc améliorer l'efficacité des opérations des pharmacies hospitalières. Le projet est mené par un consortium public/privé et est supporté financièrement par le Pôle *'Logistics in Wallonia'* en Belgique.

Resumen

En la gran mayoría de los hospitales de Bélgica y del mundo, entre el 10% y el 30% de los medicamentos dispensados por las farmacias hospitalarias no se administran a los pacientes. Estos medicamentos deben devolverse a la farmacia hospitalaria, pero muchos de ellos se pierden, mientras que otros no pueden reutilizarse y, por tanto, se tiran o destruyen. El volumen de estas devoluciones tiene importantes consecuencias negativas en términos de recursos necesarios para tareas manuales de escaso valor añadido, como la clasificación, el escaneado y el almacenamiento. Además, la pérdida y/o destrucción de medicamentos no utilizados representa una importante pérdida económica y un problema ético en tiempos de escasez. El objetivo del proyecto DACS

("Drugs Dispensing Automation and Communication System") es desarrollar y comercializar una plataforma de software que optimice los programas de preparación de medicamentos hospitalarios para reducir la tasa de fármacos no administrados y mejorar así la eficiencia de las operaciones de farmacia hospitalaria. El proyecto lo lleva a cabo un consorcio público-privado y cuenta con el apoyo financiero de la agrupación Logística en Valonia (Bélgica).

Mots clés: Pharmacie Hospitalière, Robots, Ordonnancement

Développement d'un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile, en continuité d'un séjour hospitalier : étude pilote de faisabilité à Genève

Auteurs Catherine Busnel¹, Soraya Hamache¹, Fanny Vallet¹, Anne Bridier¹, Jana Smutny¹, Emilia Frangos², Christophe Graf³, Olivier Perrier-Gros-Claude¹

¹Institution genevoise de maintien à domicile (IMAD), esplanade de Pont-Rouge 5-1212 Grand-Lancy 1. Suisse : catherine.busnel@imad-ge.ch, fanny.vallet@imad-ge.ch, soraya.hamache@imad-ge.ch, anne.bridier@imad-ge.ch, jana.smutny@imad-ge.ch, Olivier.Perrier-Gros-Claude@imad-ge.ch

² Service de médecine interne et de réadaptation Loëx-Joli-Mont, Département de réadaptation et gériatrie, Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), Genève : emilia.frangos@hcuge.ch

³ Service de gériatrie et de réadaptation, Département de réadaptation et gériatrie, Hôpitaux universitaires de Genève (HUG), Genève : christophe.graf@hcuge.ch

Résumé : Une étude de faisabilité d'un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique a été mise en place à Genève en octobre 2022. Cette étude a visé à identifier les freins et facilitateurs de l'itinéraire, à évaluer sa faisabilité et à analyser des premiers outcomes après une phase pilote, sur la base des données suivantes, analysées au travers de l'Implementation Research Logic Model : 1) indicateurs de suivi de 48 patients ayant parcouru l'ensemble de l'itinéraire, 2) données quantitatives sur des questionnaires auprès de 17 patients, 13 proches-aidants et 69 professionnels, et 3) des données qualitatives recueillies sur les réponses ouvertes des questionnaires et des entretiens semis-structurés. L'analyse de ces données a permis de proposer des ajustements en continu de l'itinéraire et de son implémentation. Les résultats montrent une bonne acceptabilité du dispositif, encourageant sa poursuite par une organisation et des outcomes consolidés.

Mots clés : collaboration, réadaptation gériatrique, itinéraire clinique

Uno studio di fattibilità di un itinerario clinico di riabilitazione geriatrica è stato avviato a Ginevra nell'ottobre 2022. Lo scopo di questo studio è stato identificare gli ostacoli e i facilitatori dell'itinerario, valutarne la fattibilità e individuare i primi risultati, al fine di proporre aggiustamenti continui dell'itinerario e della sua implementazione. A tale scopo, sono stati analizzati dati di diverse nature attraverso l'Implementation Research Logic Model: 1) indicatori di monitoraggio relativi a 48 pazienti che hanno completato l'intero itinerario; 2) dati quantitativi provenienti da questionari somministrati a 17 pazienti, 13 caregiver e 69 professionisti; e 3) dati qualitativi raccolti dalle risposte aperte dei questionari e dalle interviste semistrustrate. L'analisi dei dati dello studio di fattibilità ha consentito di individuare i principali ostacoli e facilitatori legati all'implementazione dell'itinerario. I risultati indicano una buona accettabilità del dispositivo, incoraggiandone la prosecuzione attraverso un'organizzazione e risultati consolidati.

Termini chiave : collaborazione, riabilitazione geriatrica, itinerario clinico

1. INTRODUCTION

Une population vieillissante présentant des comorbidités (Organisation Mondiale de la Santé, 2015) et plus fragile (Cesari et al., 2017), combinée à des durées de séjours de plus en plus courts (Jentzsch et al., 2018) sont autant d'ingrédients qui peuvent complexifier le retour à domicile des patients hospitalisés. La Suisse ne fait pas exception à ce schéma et requestionne notamment l'articulation entre les hôpitaux et les communautés (Ankers and Serdaly, 2017). Dans une perspective de retrouver un état de santé antérieur à une hospitalisation et un retour à domicile dans les meilleures conditions, la réadaptation joue un rôle essentiel dans le parcours de santé. Elle constitue plus précisément un « *ensemble d'interventions conçues pour optimiser le fonctionnement et réduire le handicap chez les personnes souffrant de problèmes de santé en interaction avec leur environnement* » (Organisation mondiale de la Santé, 2023), caractérisée entre autres par une intervention globale et multimodale centrée sur la personne afin d'accroître ou maintenir une indépendance dans les activités significatives de la vie quotidienne et à réduire le besoin de soins à long terme (Metzelthin et al., 2022). Les soins de réadaptation ont apporté des preuves d'efficacité telle qu'une capacité fonctionnelle augmentée, une amélioration de la qualité de vie (Bennett et al., 2022), une plus faible utilisation des services de santé non planifiée lors de la transition entre l'hôpital et le domicile (Mofina et al., 2023). Ils sont d'autant plus efficaces lorsque la compliance est importante (Lamoureux et al., 2005).

Avec une population suivie en réadaptation de plus en plus âgée pouvant présenter des risques et des incapacités plus élevées (Legg et al., 2016), la réadaptation requiert une approche spécifique et multidimensionnelle, alliant interventions diagnostiques et thérapeutiques (Grund et al., 2019) et s'inscrivant dans un itinéraire défini permettant une transition efficiente entre période stationnaire et ambulatoire. Un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique peut se définir comme une « *intervention complexe destinée à réaliser une prise de décision collective et à organiser un processus de soins pour un groupe de patients bien défini durant une période de temps bien définie* » (Vanhaecht, 2007). Il se caractérise par a) une mention explicite des buts et des interventions-clés basés sur des preuves scientifiques, b) une communication facilitée entre les parties prenantes (patient, proche aidant, professionnels), c) une coordination interprofessionnelle ; d) une documentation, suivi et évaluation des résultats, et e) une identification des ressources appropriées.

Les soins de réadaptations en gériatrie sont encore peu développés à domicile et nécessitent l'élaboration d'un itinéraire clinique spécifique afin de 1) renforcer les soins de transition avec les équipes de réadaptation stationnaire, 2) renforcer la coordination des soins à domicile entre toutes les parties prenantes, et 3) définir des objectifs de réadaptation spécifiques à domicile en continuité de la prise en charge hospitalière. A cette fin, **une modélisation d'un premier itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile (ICR)** suite à un séjour au sein d'une structure stationnaire, a été proposée dans le canton de Genève (Suisse) **et a fait l'objet d'une étude de faisabilité.**

2. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF

Alors même que les principes de la réadaptation, des soins de transition, et des itinéraires cliniques sont très développés dans la littérature scientifique, leur mise en œuvre en pratique n'est pas toujours aisée et doit nécessairement s'adapter à la population visée, au contexte et aux modèles d'organisation des soins déjà en place. Les **sciences de l'implémentation** ont précisément pour objet la mise en œuvre d'interventions et l'adaptation au contexte (Bauer and Kirchner, 2020). Le cadre théorique des sciences de l'implémentation permet de décrire, classifier, évaluer et promouvoir des stratégies favorisant l'implémentation de ces outils. L'Implementation Research Logic Model (IRLM) proposé récemment par Smith et collaborateurs (Smith et al., 2020) permet d'identifier 1) les freins et les facilitateurs à la mise en œuvre, 2) les stratégies, (ce qui est mis en place dans le contexte pour accroître l'implémentation), 3) les mécanismes supposés et 4) les outcomes (retombées attendues de la mise en œuvre). **L'objectif de cette analyse est de dégager les déterminants (facilitateurs et freins) de l'implémentation d'un itinéraire de soins de réadaptation gériatrique à domicile après la sortie de l'hôpital, et de préciser les premiers outcomes de faisabilité.**

3. METHODE

3.1 Itinéraire clinique de réadaptation gériatrique

Le projet portant sur un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile a été mené par l'institution genevoise de maintien à domicile (IMAD) en partenariat avec les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), impliquant ainsi différents professionnels stationnaires et domiciliaires, les patients et les proches aidants. Cet itinéraire a été modélisé en définissant un cadre d'intervention, les étapes clés, les objectifs de réadaptation poursuivis, le consentement du patient et/ou de ses proches à contribuer activement au programme, les rôles des différents professionnels (ex. infirmières de liaison, infirmières coordinatrices, infirmiers spécialiste clinique/pratique avancée), les outils cliniques communs et de supports organisationnels pour les intervenants des équipes interprofessionnelles (physiothérapeutes, diététicien-nés, ergothérapeutes, assistant-es social-es, infirmier-ères, médecins). L'itinéraire hospito-domiciliaire (ICR) se décompose dans les étapes illustrées ci-dessous :

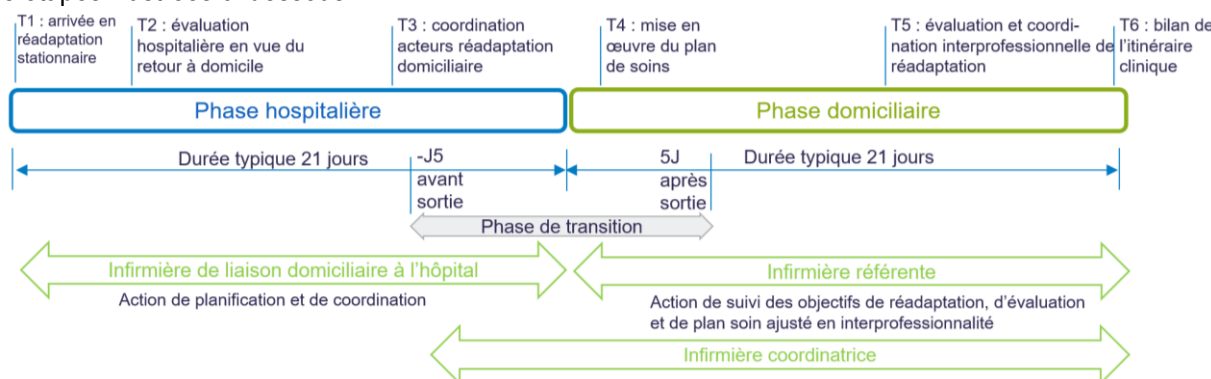


Figure 1. Phases et étapes de l'ICR aux différents temps de mesure (T)

3.2 Etude de faisabilité

Une étude de faisabilité a été menée sur la période d'octobre 2022 à janvier 2024. Elle visait à 1) évaluer la faisabilité et la perception de cet itinéraire auprès des parties prenantes (patient, proche aidant, professionnels intra et extra hospitaliers), 2) définir les indicateurs de suivi auprès des parties prenantes et 3) analyser les éléments clés facilitant ou freinant la mise en œuvre de cet itinéraire. Cette étude s'est portée sur 48 patients de plus de 65 ans, ayant consenti à participer, sans troubles cognitifs empêchant la participation à un programme de réadaptation, et ayant séjourné en réadaptation gériatrique. Afin de tester l'itinéraire en termes de faisabilité et de satisfaction, les participants (17 patients, 13 proches et 69 professionnels) ont été interrogés au moyen de questionnaires, complétés par 29 entretiens semi-structurés auprès d'infirmiers, responsables et infirmiers coordinateurs.

4. ANALYSE

La présentation de l'analyse de données s'est inspirée des composantes proposées par le modèle IRLM (Smith et al., 2020) : 1) en identifiant les freins et les leviers pour chacun des déterminants (Damschroder et al., 2022) 2) en déclinant des stratégies et mécanismes afin de proposer une modélisation de l'itinéraire clinique (Vanhaecht et al., 2002) gériatrique à domicile et 3) en classifiant les résultats de l'étude de faisabilité et de satisfaction (données quantitatives et qualitatives) et en catégorisant selon les outcomes liés à l'implémentation, au service (ici l'itinéraire de réadaptation) et aux patients (Proctor et al., 2011).

5. RESULTATS

Les principaux déterminants (freins et facilitateurs) ont été spécifiés, ainsi que les impacts sur la modélisation de l'itinéraire selon les caractéristiques reportées par (Vanhaecht et al., 2002) (Tableau 1). Les résultats de faisabilité ont été classifiés et précisés (Tableau 2) selon les 3 axes liés à l'implémentation, à l'itinéraire de réadaptation, et aux patients.

Tableau 1. Analyse des principaux déterminants et impacts sur la modélisation de l'itinéraire

Déterminants		Impact sur la modélisation de l'itinéraire
Caractéristiques externes	Politique cantonale de maintien à domicile renforcée (-/+), Financements publics soutenus (+), Contraintes tarifaires impactant les trajectoires patients et durée de séjour hospitalier (-), Non facturation des séances de coordination pour certains professionnels (-), Logiques institutionnelles différentes (-), décentralisation des soins à domicile (-) mais volonté institutionnelle (+), Limites de prise en charge par les assurances maladie (-)	Renforcer l'identification des ressources utilisées (e), Renforcer la collaboration interinstitutionnelle (b)
Caractéristiques internes de l'institution à domicile	Culture de la réadaptation domiciliaire non développée (-) et différente de l'hospitalier, organisation managériale stratifiée et structurelle renforcée (>2000 collaborateurs) et décentralisée en différentes équipes (-/+), Equipe d'infirmières de liaison entre le stationnaire et le domicile (+), Manque d'échanges intra-équipe (-)	Continuer, pérenniser la définition d'objectifs spécifiques à la réadaptation (a), Identifier les étapes clés de l'itinéraire y compris la sortie de l'itinéraire (b), Renforcer le rôle de coordination de l'infirmière (c)
Acteurs	Patient : priorités pour le domicile difficiles à envisager dès l'hôpital (-), Partenaires pluri professionnels de santé (ergothérapeute, physiothérapeute, diététicienne) (+) mais difficulté à organiser et mobiliser chacun en amont de la sortie voire dans les 3 premiers jours post sortie, Les professionnels ne comprennent pas ou ne voient pas le sens de la réadaptation domiciliaire gériatrique, ni la bonne posture à adopter (-), Manque d'informations sur le projet pilote (-)	Attentes du patient prises en compte et anticipées mais priorités à domicile à réévaluer (a), Communication aux patients à optimiser (b), Renforcer le rôle spécifique du professionnel de soins à domicile dans la réadaptation (c)
Intervention (itinéraire)	Les étapes clés sont clairement définies et connues de tous (+) Les prises en charge sont perçues comme plus efficaces (+) Documents communs, transmission des objectifs de réadaptation : visibilité sur le travail réalisé, cohérence des prises en soins (+), langage commun entre les professionnels (+), séances de coordination permettent une vision commune (+), les objectifs de réadaptation sont clairement identifiés pour les parties prenantes (+). Les patients les plus à l'aise et les situations considérées comme simples ne sont pas adaptés à l'itinéraire proposé (-), langage trop technique pour les patients (-), Engagement du patient à renforcer (-)	Respect des principes d'un itinéraire (a,b,c,d,e), coopération interprofessionnelle renforcée (c) et perçue comme cohérente, Visibilité de la plus-value d'un itinéraire clinique à augmenter (d), Documentation mise en place à conserver et simplifier (d), communication facilitée (b), Mieux cibler l'identification des patients ayant besoin d'un itinéraire (a)
Processus	Equipe de projet diversifiée en compétences (managériale, clinique, de support, financiers, professionnels de première et deuxième ligne) (+), suivi des indicateurs et des événements indésirables (ex. : réhospitalisation) effectué (+) mais les instruments restent à peaufiner (-), Absence de dossier électronique du patient transversal entre les institutions hospitalières et domiciliaires (-), Suivi et monitoring des patients au cas par cas (-/+), Documentation clinique et évaluation spécifique inexistante (-)	Travail collaboratif sur l'identification des ressources et la définition d'indicateurs de suivis pertinents dans le temps (e) Développement des outils cliniques et de suivis (d, e)

Déterminants : (-) barrières/freins, (+) leviers/ressources, (-/+) présence de barrières/freins et leviers/ressources

Caractéristiques d'un itinéraire clinique inspirées de (Vanhaecht et al., 2002) : a) buts et interventions-clés basés sur des preuves scientifiques, b) communication facilitée entre les parties prenantes, c) coordination du processus de soins avec les parties prenantes, d) documentation, suivi et évaluation des résultats, e) identification des ressources appropriées

Tableau 2 : Outcomes principaux de l'étude de faisabilité

Outcomes liés aux patients	
Patients : ayant parcouru l'ensemble de l'itinéraire	N=48
Âge moyen / âge médian / écart type	87.38 ans / 86.5 ans / 6.2 ans
Sexe	54.2 % femmes
MIF sortie hôpital	Médiane MIF=105, [1 ^{er} quartile =95 ; 3 ^{ème} quartile =110.25]
Santé patients : Réhospitalisation ≤3 semaines après sortie	

• Oui • Non • Non renseigné	N=5/48 N=40/48 N=3/48
Outcomes liés à l'implémentation	
Degré de satisfaction du programme de réadaptation à domicile : Sur une échelle de 1 : pas du tout satisfait(e) à 10 : entièrement satisfait(e) • Par les professionnels • Par les proches-aidants	N= 69, questionnaires-professionnels Moyenne= 6.97 ; Ecart-type =2.16 Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =5 ; 3 ^{ième} quartile = 8] N= 13, questionnaires-proches Moyenne= 8.46 ; Ecart-type =1.95 Médiane = 10 ; [1 ^{er} quartile =7; 3 ^{ième} quartile = 10]
Evaluation de la qualité de la prise en charge pendant la réadaptation à domicile • Par les proches ○ Moyenne ou mauvaise ○ Bonne ○ Très bonne ○ Excellente • Par les patients ○ Mauvaise ○ Moyenne ○ Bonne ○ Très bonne ○ Excellente	N= 13, questionnaires-proches N=0/13 N=2/13 N=6/13 N=5/13 N= 17, questionnaires-patients N=0/17 N=1/17 N=4/17 N=5/17 N=7/17
Expérience reportée de différents aspects de l'itinéraire clinique par les professionnels • Plus-value collaboration interprofessionnelle - Oui (en partie ou tout à fait) - Non - Non concerné • Savoir vers qui se tourner en cas de questions - Oui (en partie ou tout à fait) - Non - N'en n'ont pas eu besoin • Réponses compréhensibles aux questions - Oui (en partie ou tout à fait) - Non - N'en n'ont pas eu besoin • Patient perçu comme participatif lors de sa prise en charge - Oui (en partie ou tout à fait) - Non • Satisfaction des supports et moyens de communication - Oui (en partie ou tout à fait) - Non	N= 69, questionnaires-professionnels N=56/69 N=9/69 N=4/69 N=65/69 N=1/69 N=3/69 N=56/69 N=0/69 N=13/69 N=56/69 N=13/69 N=65/69 N=4/69
Points abordés par les professionnels lors des entretiens qualitatifs semi-structurés <u>Bénéfices / limites perçus</u> : Pas de plus-value pour les situations simples mais plus-value pour les situations complexes <u>Facilitateurs</u> : Tableau des objectifs de réadaptation à domicile : permet le partage et suivi des objectifs, disponibilité et soutien de l'infirmière de liaison, organisation des rendez-vous à l'avance <u>Freins</u> : Difficulté d'organisation des rendez-vous en cas de changement dans la situation	
Outcomes liés à l'intervention de réadaptation à domicile	
Nature des objectifs • Objectifs de réadaptation spécifiques • Objectifs de maintien uniquement	N=46/48 N=2/48
Nombre de prises en charge avec Physiothérapeute Ergothérapeute Diététicien-ne Infirmier-ère santé mentale et psychiatrie	48 (100.0%) 29 (60.4%) 12 (25.0%) 4 (8.3%)

Assistant social	7 (14.6%)
Degré d'implication des patients dans leur réadaptation à domicile Avez-vous été suffisamment impliqué(e) dans les décisions concernant votre réadaptation : pendant la réadaptation à domicile Par les patients - Jamais - Souvent - Très souvent - Toujours	N= 17, questionnaires-patients N=2/17 N=5/17 N=4/17 N=6/17
Atteinte des objectifs d'autonomie Où situez-vous l'atteinte des objectifs d'autonomie prévus au début du programme de réadaptation ? [1= rien atteint, 10 = entièrement atteint] Par les patients Par les proches Par les professionnels	N= 17, questionnaires-patients Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =7; 3 ^{ème} quartile = 8] N=13, questionnaire-proches Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =5; 3 ^{ème} quartile = 10] N= 69, questionnaires-professionnels Médiane = 7 ; [1 ^{er} quartile =5; 3 ^{ème} quartile = 8]
Atteinte des objectifs (oui) 3 semaines après sortie, N= 48 (100%) Déplacement Transferts Escaliers AVQ Toilette AVQ habillage/déshabillage AVQ manger AVQ gestion continence urinaire AVQ gestion continence fécale	19/48 (39.6%) 29/48 (60.4%) 13/43 (30.2%) 28/48 (58.3%) 30/48 (62.5%) 27/47 (54.3%) 32/46 (69.6%) 32/46 (69.6%)

AVQ Activités de la vie quotidienne- MIF Mesure d'indépendance fonctionnelle

6. DISCUSSION et IMPLICATION

L'objectif du projet a été de développer et tester un itinéraire clinique de réadaptation gériatrique à domicile mobilisant des institutions de soins stationnaire et domiciliaire. La première étape a consisté à le modéliser en prenant en compte les déterminants associant des logiques clinique, instrumentale, managériale et économique, ainsi qu'à déterminer des étapes d'intervention pour le patient, pour les professionnels et pour les institutions. Le projet relève une bonne faisabilité de cet itinéraire pour des patients âgés avec une indépendance altérée. L'implémentation de ce dispositif semble répondre aux besoins des patients, de leurs proches et des professionnels. Il est considéré comme très satisfaisant par les patients et satisfaisant par les professionnels, marquant une bonne acceptabilité de la part des différentes parties prenantes. Il est davantage plébiscité dans le cadre d'intervention auprès de situations plus complexes (accumulation de déficits multidimensionnels dans différents domaines tels que médical, socio-économique, de santé mental, comportemental d'instabilité, intervenants et système de soins).

Les interventions multimodales (centrées sur les besoins de réadaptation des patients impliquant systématiquement un physiothérapeute et majoritairement au moins 2 ou 3 autres professionnels de la santé) ciblent des objectifs en lien avec les capacités intrinsèques des patients. Le dispositif (centré sur les objectifs individualisés, contextualisés au lieu de vie de la personne, et avec de multiples intervenants professionnels) amène à l'atteinte d'objectifs évaluable.

Cette étape de faisabilité montre l'importance de 1) développer une culture commune de la réadaptation (acculturation) en dehors du stationnaire, auprès de tous les acteurs (patient, proche aidant, professionnels de la santé et du social intra hospitalier et domiciliaire), 2) définir des objectifs de réadaptation auxquels l'ensemble des acteurs contribue, 3) inclure une organisation intégrée de transition, et 4) assurer un suivi personnalisé dans une temporalité adaptée aux objectifs définis (évaluation/réévaluation, orientation).

Pour répondre aux exigences de la mise en place d'un itinéraire clinique domiciliaire sans rupture de la prise en charge, il est essentiel de pouvoir s'appuyer sur des équipes multidisciplinaires, d'anticiper et de planifier

la suite des soins de réadaptation en transition de l'hôpital au domicile (Eliassen et al., 2023), d'optimiser la communication entre l'ensemble des acteurs autour d'objectifs de soins connus de chacun, de mobiliser les ressources nécessaires et d'en mesurer les résultats et les écarts (Vanhaecht et al., 2002).

Le cadre théorique des sciences de l'implémentation (Smith et al., 2020) a permis de décrire, classer, évaluer les déterminants et les premiers outcomes obtenus. Les résultats valident les principes de l'utilité et de l'utilisabilité du dispositif mis en place (Pan and Pee, 2020) assurant une transition entre l'hôpital et la poursuite de la prise en soins de réadaptation à domicile des patients âgés. Globalement, les premiers résultats obtenus indiquent une acceptabilité, une utilité, une pertinence et une faisabilité de ce dispositif auprès des parties prenantes (patients, proche aidant, professionnels) pour les situations les plus complexes.

Les limites et perspectives

Cette étude de faisabilité dans sa phase pilote montre le temps nécessaire pour acquérir une culture commune de réadaptation domiciliaire partagée avec tous les acteurs. A long terme, il serait intéressant également de pouvoir former les soignants afin d'asseoir leur posture dans le cadre de la réadaptation à domicile. Une des limites de cette étude de faisabilité est l'impossibilité de connaître les raisons de la non-participation aux questionnaires quantitatifs, notamment par certains professionnels. Il reste ainsi de première importance de maintenir des évaluations plus qualitatives, notamment par le biais d'entretiens semi-structurés.

L'étude de faisabilité initialement prévue pour une durée de six mois est prolongée afin de poursuivre l'évaluation et l'ajustement en continu de l'itinéraire (notamment les critères d'inclusion des patients et les outils documentaires) et afin de recueillir des données suffisamment solides pour une première évaluation d'efficacité. D'autres outcomes seront nécessaires pour piloter à plus grande échelle ce type d'organisation, qu'ils soient à des niveaux micro, méso et macro.

La prochaine étape devra mesurer la fidélité d'un dispositif stabilisé et comprenant des mesures au moyen d'outcomes diversifiés et complémentaires. La mise en œuvre d'un itinéraire clinique de réadaptation à domicile fait partie des interventions complexes et sont susceptibles d'avoir de nombreux effets (Shiell et al., 2008).

7. CONCLUSION

Les premiers résultats de faisabilité sont suffisamment étayés pour permettre de poursuivre son développement et son implémentation de manière plus étendue. Les modèles d'implémentation permettent d'optimiser les chances de succès et d'évaluer en continu ce qui est mis en place pour en proposer des réajustements. Les interventions de réadaptation dépassent largement le cadre stationnaire. Basée sur une bonne connaissance des services de réadaptation en milieu hospitalier, la réadaptation à domicile pourrait ainsi mieux répondre aux besoins de la population vieillissante dans son environnement de vie moyennant des évaluations globales et spécifiques, une coordination interprofessionnelles, des exercices thérapeutiques ciblés, une éducation à l'autogestion et intégrant des adaptations de l'environnement et des technologies d'assistance (Seijas et al., 2024).

Références

- ANKERS, N. & SERDALY, C. 2017. *Personnes âgées peu dépendantes de soins. Prise en charge dans cinq cantons romands*, Neuchâtel, Observatoire suisse de la santé.
- BAUER, M. S. & KIRCHNER, J. 2020. Implementation science: What is it and why should I care? *Psychiatry Research*, 283, 112376.
- BENNETT, C., ALLEN, F., HODGE, S. & LOGAN, P. 2022. An investigation of Reablement or restorative homecare interventions and outcome effects: A systematic review of randomised control trials. *Health & Social Care in the Community*, 30, e6586-e6600.

- CESARI, M., PEREZ-ZEPEDA, M. U. & MARZETTI, E. 2017. Frailty and Multimorbidity: Different Ways of Thinking About Geriatrics. *Journal of the American Medical Directors Association*.
- DAMSCHRODER, L. J., REARDON, C. M., OPRA WIDERQUIST, M. A. & LOWERY, J. 2022. Conceptualizing outcomes for use with the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR): the CFIR Outcomes Addendum. *Implementation Science*, 17, 7.
- ELIASSEN, M., ARNTZEN, C., NIKOLAISEN, M. & GRAMSTAD, A. 2023. Rehabilitation models that support transitions from hospital to home for people with acquired brain injury (ABI): a scoping review. *BMC Health Services Research*, 23, 814.
- GRUND, S., GORDON, A. L., VAN BALEN, R., BACHMANN, S., CHERUBINI, A., LANDI, F., STUCK, A. E., BECKER, C., ACHTERBERG, W. P., BAUER, J. M. & SCHOLS, J. M. G. A. 2019. European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: consensus statement. *European Geriatric Medicine*, 11, 233-238.
- JENTZSCH, T., SEIFERT, B., NEUHAUS, V. & MOOS, R. M. 2018. Predictors for shorter and longer length of hospital stay outliers: a retrospective case-control study of 8247 patients at a university hospital trauma department. *Swiss Medical Weekly*, 148, w14650.
- LAMOUREUX, A., MAGNAN, A. & VEVRLUET, D. 2005. Compliance, observance ou adhésion thérapeutique: de quoi parlons-nous? *Revue des Maladies Respiratoires*, 22, 31-34.
- LEGG, L., GLADMAN, J., DRUMMOND, A. & DAVIDSON, A. 2016. A systematic review of the evidence on home care reablement services. *Clinical Rehabilitation*, 30, 741-749.
- METZELTHIN, S. F., ROSTGAARD, T., PARSONS, M. & BURTON, E. 2022. Development of an internationally accepted definition of reablement: a Delphi study. *Ageing & Society*, 42, 703-718.
- MOFINA, A., MILLER, J., TRANMER, J., LI, W. & DONNELLY, C. 2023. The association between receipt of home care rehabilitation services and acute care hospital utilization in clients with multimorbidity following an acute care unit discharge: a retrospective cohort study. *BMC Health Services Research*, 23, 269.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ 2015. World report on ageing and health. Genève, Suisse: OMS.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. 2023. *Réadaptation* [Online]. Available: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation#:~:text=La%20r%C3%A9adaptation%20est%20d%C3%A9finie%20comme,elles%20interagissent%20avec%20leur%20environnement%20%C2%BB>. [Accessed 12 juillet 2023].
- PAN, S. L. & PEE, L. G. 2020. Usable, in-use, and useful research: A 3U framework for demonstrating practice impact. *Information Systems Journal*, 30, 403-426.
- PROCTOR, E. K., SILMERE, H., RAGHAVAN, R., HOVMAND, P., AARONS, G., BUNGER, A., GRIFFEY, R. & HENSLEY, M. 2011. Outcomes for Implementation Research: Conceptual Distinctions, Measurement Challenges, and Research Agenda. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 38, 65-76.
- SEIJAS, V., ROXANNE, M., MISHRA, S., BERNARD, R. M., FERNANDES, P., LORENZ, V., MACHADO, B., POSADA, A. M., LUGO-AGUDELO, L. H., BICKENBACH, J. & SABARIEGO, C. 2024. Rehabilitation in primary care for an ageing population: a secondary analysis from a scoping review of rehabilitation delivery models. *BMC Health Services Research*, 24, 123.
- SHIELL, A., HAWES, P. & GOLD, L. 2008. Complex interventions or complex systems? Implications for health economic evaluation. *British Medical Journal*, 336, 1281-1283.
- SMITH, J. D., LI, D. H. & RAFFERTY, M. R. 2020. The Implementation Research Logic Model: a method for planning, executing, reporting, and synthesizing implementation projects. *Implementation Science*, 15, 84.
- VANHAECHT, K. 2007. *The impact of Clinical Pathways on the organisation of care processes*. . Université catholique de Louvain.
- VANHAECHT, K., SERMEUS, W., VLEUGELS, A. & PEETERS, G. 2002. Ontwikkeling en gebruik van klinische paden (clinical pathways) in de gezondheidszorg. *Tijdschrift voor geneeskunde*, 58, 1542-1552.

Planification des rendez-vous des patients avec un algorithme d'optimisation dans le service de radiothérapie du CHU de Liège.

Chavez Marcela¹, Gonzalez Silvia², Ruiz Alvaro², Duflot Patrick¹, Izidor Mlakar³, Valentino Safran³, Umut Arioz³, Hatzikou Magda⁴, Latsou Dimitra⁴, Jansen Nicolas¹, Philippe Kolh¹, Marteyn Van Gasteren².

¹Liège University Hospital ; 1 Av De L'Hôpital, 4000 Liège, Belgium,

T : +32(0)4-323-7090, vchavez@chuliege.be

²Instituto Tecnológico de Castilla y León; C. López Bravo, 70, 09001 Burgos, Spain, .

T: +34 947-298-471, silvia.gonzalez@itcl.es

³University of Maribor, Koroška cesta 46, 2000 Maribor, Slovenija,

T: +386 2-220-7267, izidor.mlakar@um.si

⁴PharmEcons Easy Access Ltd, York 63-65 Heworth Road York, A1, YO31, United Kingdom,

T: +44-695-546-0765, hatzikou@gmail.com

1. Résumé

L'administration rapide d'une radiothérapie (RT) fait partie des traitements efficaces contre le cancer. Chaque jour, le service de radiothérapie du Centre Hospitalier de l'Université de Liège (CHU de Liège) doit planifier des dizaines de séances d'irradiation en tenant compte des ressources humaines et matérielles disponibles telles que les professionnels de la santé et les accélérateurs linéaires. Avec le nombre croissant de patients atteints de différents types de cancers, établir manuellement des calendriers respectant les protocoles de traitement de chaque patient est devenu une tâche extrêmement difficile et chronophage. Nous proposons un algorithme d'optimisation qui planifie et génère automatiquement les rendez-vous (RDV) des patients. Le modèle est capable de déplacer des RDV fixés pour prendre en compte des RDV très urgents. Il respecte les différents protocoles de traitement et devrait accroître la satisfaction du personnel et des patients

Mots Clés

Gestion des établissements sanitaires, Radiothérapie, Algorithme d'Optimisation, Planification, Rendez-vous

2. Contexte

L'incidence du cancer augmente à l'échelle mondiale, principalement en raison du vieillissement de la population¹. Parmi les traitements contre le cancer, la RT a pris une place essentielle ces dernières années au vu d'innovations technologiques et d'essais cliniques avec des nouvelles indications d'irradiation. Malgré qu'environ 50% des patients européens atteints d'un cancer aient une indication de RT, plus d'un sur quatre ne reçoit pas la RT dont il a besoin². A ceci s'ajoute le facteur temps qui est un

élément clé en radio-oncologie car une RT non délivrée à temps peut conduire à une récurrence locale³ ou même à des métastases^{3,4}. Pour éviter ces complications qui peuvent être néfastes, la RT doit débuter dans des délais aussi courts que possible selon les protocoles standards. De même, des fréquences des sessions d'irradiations ne respectant pas les protocoles constituent un problème majeur dans le contrôle local des tumeurs et/ou de la survie.

La satisfaction du patient est au centre des préoccupations du CHU de Liège. Dans son unité de RT, elles se traduisent, entre autres, par une amélioration en continu de la qualité et de la sécurité de ses soins⁵. Il est dès lors primordial d'éviter une détresse psychologique supplémentaire aux patients atteints d'un cancer due à l'attente d'une RT. Etre irradié à temps tout en respectant le protocole de traitement, procure une satisfaction chez les patients qui se traduit par une meilleure compliance et une coopération accrue soignant-patient.

Dans un contexte européen où les états cherchent à garantir un accès égal à des soins de santé modernes et efficaces à ses citoyens, la satisfaction des patients est un indicateur important de la qualité des systèmes de santé⁶. Elle permet d'identifier les domaines à améliorer et les besoins des patients et, par conséquent, de développer des services plus efficaces et de meilleure qualité. Les soins de santé devenant un domaine de plus en plus concurrentiel, mesurer le niveau de satisfaction et la qualité des soins de santé peut aider les gestionnaires de santé à contrôler, améliorer et optimiser plusieurs aspects organisationnels⁷.

Chaque semaine, l'unité de RT est confrontée à la tâche complexe de planification de RDV d'irradiations sériées de dizaines de patients qui doivent être réalisées sur plusieurs jours. Cette planification doit être en accord avec les RDV de chaque patient fixés par d'autres unités de l'hôpital. A la complexité de la tâche, s'ajoute son côté laborieux car sa réalisation est manuelle et nécessite l'acquisition de plusieurs informations du patient obtenues soit par téléphone avec d'autres unités de l'hôpital ou en consultant plusieurs logiciels interne du CHU de Liège.

L'unité de RT est également soucieuse de respecter les besoins des patients et de leur entourage, tels que leurs horaires préférentiels de traitement. Respecter les besoins personnels sans délaisser la situation médicale implique de tenir compte en parallèle de plusieurs variables de chaque patient avant d'établir la planification des RDV. Deux membres du personnel administratif au CHU de Liège sont dédiés à cette tâche. Actuellement, ce personnel a atteint la limite de la capacité humaine car travaillant dans une unité de référence en Radiothérapie, il se voit confronté à planifier des centaines de RDV de patients. De plus, chaque mois quelques irradiations doivent être planifiées de façon urgente ce qui oblige à déplacer des RDV fixés préalablement entraînant ainsi une surcharge de travail pour le personnel administratif. De même, en cas de panne de machine d'irradiations, des nouvelles planifications de RDV doivent être établies et ceci le plus vite possible.

Mis à part la situation médicale et personnel du patient, les hôpitaux doivent prendre en considération la disponibilité de leurs ressources humaines (soignants) et matérielles (scanner, accélérateur linéaire) lors de la création des RDV sériés d'irradiations. Dès lors, la planification de RDV nécessite de tenir compte d'au moins une dizaine de variables liées aux patients, et aux ressources humaines et matérielles. La pondération de chacune de ces variables diffèrera entre patients selon leurs situations médicales et personnelles. De plus, ne fonctionnant pas de la même manière, les hôpitaux peuvent pondérer différemment chacune de ces variables et même en ajouter ou en supprimer selon leur mode de fonctionnement.

Nous proposons un logiciel d'IA de planification de RDV sériés d'irradiation qui a la capacité de répondre à différents protocoles de traitement tout en réduisant le temps d'attente de début de traitement et en optimisant les ressources humaines et matérielles hospitalières. Ce logiciel répond au besoin d'une médecine personnalisée qui, tout en proposant un traitement plus adapté à chaque patient ouvre la porte

à plusieurs protocoles d'irradiation comportant chacun des instructions de planification pour des traitements spécifiques.

3.Méthodologie.

3.1 Le logiciel d'optimisation

Le logiciel de planification de RDV implémenté dans le langage de programmation Angular maintient les systèmes séparés en différents modules (frontend, backend, algorithme), permettant ainsi un plus grand contrôle et une plus grande sécurité du système. Le logiciel collecte les RDV du patient fixés dans les autres unités de l'hôpital et les informations médicales de celui-ci nécessaires à la planification des RDV liés à la radiothérapie à l'aide du protocole FHIR avant d'exécuter l'algorithme d'optimisation. Cet algorithme privilégie (1) la réduction du temps d'attente de début de la radiothérapie, (2) la diminution de plages horaires libres des machines d'irradiations et (3) optimise et respecte le temps de travail du personnel soignant. Le logiciel doit dès lors se conformer aux variables définies par le CHU de Liège, telles que, l'état général du patient, les délais entre la chirurgie et la chimiothérapie, le nombre et la fréquence des séances d'irradiations, le degré d'urgence du traitement, la disponibilité des machines et des ressources humaines et l'agenda d'entretien des machines (Tableau 1). L'objectif de l'algorithme est de réduire le temps d'attente pour la planification, c'est pourquoi un temps compris entre 1 et 5 minutes est accordé pour obtenir la meilleure solution possible pour un patient.

Variables liées à la tumeur	Variables liées au patient	Variables liées aux ressources humaines et matérielles
Catégorie d'urgence de traitement	Présence de pacemaker	Maintenance des machines d'irradiation
Localisation de la tumeur	Fumeur	Disponibilité des machines d'irradiation
Date de chirurgie	Indice de Performance (stade OMS)	Horaires du personnel de la santé
Date de fin de la chimiothérapie	Autres rendez-vous médicaux du patient	
Type de chimiothérapie concomitante avec la radiothérapie		
Temps pour le Scan de Simulation		
Temps des irradiations		
Nombre d'irradiations		
Modalité des irradiations		
Nécessité d'un PET-scan		

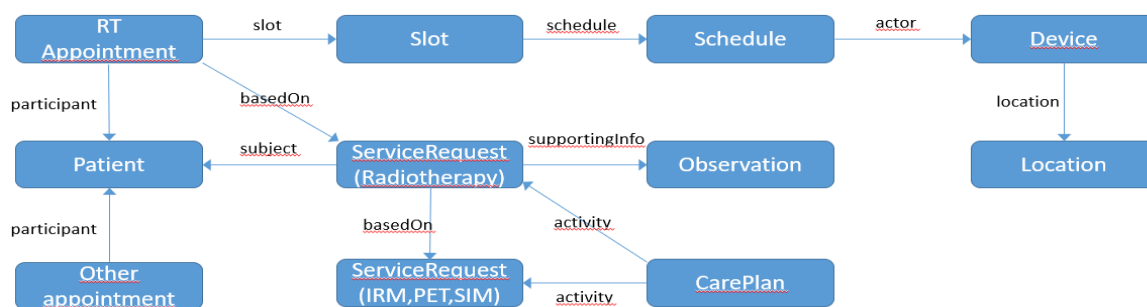
Tableau 1 Variables de la tumeur, du patient et des ressources humaines et matérielles

Comme expliqué ci-dessus, le logiciel planificateur tient compte des RDV du patient en dehors du service de Radiothérapie, comme par exemple dans le service de Cardiologie, de Psycho-oncologie, etc.... Pour ce faire, le logiciel planificateur est couplé à UltraGenda®, un logiciel qui permet la planification des RDV

dans toutes les autres unités de l'hôpital. Ainsi, le logiciel planificateur ne peut pas proposer au patient un RDV dans une plage horaire déjà occupée par UltraGenda®. De plus, le logiciel planificateur est couplé au dossier médical informatisé du patient (OMNIPRO®) où se trouve, entre autres, la prescription pour une radiothérapie avec tous les détails de sa modalité. Finalement le logiciel planificateur est connecté au logiciel Mosaïq (Elekta®) où les jours de maintenance des machines d'irradiation sont enregistrés.

3.2 Interopérabilité

Afin de ne pas coupler l'implémentation du planificateur avec les bases de données et interfaces spécifiques d'UltraGenda®, OMNIPRO® et Mosaïq, une couche d'abstraction offrant une interface FHIR a été implémentée. Le choix des ressources FHIR (Figure 1) suit l'approche présentée dans l'implémentation guide (IG) CodeX™ Radiation Therapy (<https://www.hl7.org/fhir/us/codex-radiation-therapy/2022Sep/>). Un plan de traitement de radiothérapie est représenté à haut niveau par une ressource CarePlan. Celle-ci regroupe plusieurs ressources de type ServiceRequest représentant les différentes procédures et traitements à planifier. Le CarePlan contiendra ainsi toujours une ressource ServiceRequest avec le code SNOMED 108290001 (radiothérapie) ainsi qu'une ressource ServiceRequest avec le code SNOMED 228705005 (planification de radiothérapie avec un simulateur). Les autres ressources ServiceRequest sont créées comme indiqué par le radiothérapeute dans l'intention de traitement (IRM, PET/SCAN et/ou épreuve fonctionnelle respiratoire). Ces ressources référencent alors différentes Observations FHIR pouvant impacter la planification des RDV (le poids, le score OMS, le score nutritionnel...). La ressource ServiceRequest dédiée à la radiothérapie contient en outre des extensions FHIR spécifiques pour le nombre de fractions, la dose et le régime pour les différents volumes de traitements. La couche FHIR est également capable de fournir tous les rendez-vous du patient au CHU de Liège au travers des ressources Appointment. Une nomenclature de ces ressources Appointment permet au planificateur d'identifier les RDV liés au traitement RT (consultation avec le radiothérapeute, suivi pacemaker, diététique...). Toutes ces ressources pointent finalement sur la ressource Patient qui est le point d'entrée du planificateur pour découvrir toutes les informations nécessaires à la bonne planification des RDV. Finalement, l'occupation des machines est exposée via des ressources Slot pour chaque machine. L'enchaînement de ressources Schedule, Device et Location permet de modéliser chaque machine de traitement et d'imagerie avec leur plage horaire d'utilisation et leur localisation géographique.



ServiceRequest category: code=108290001=>Radiotherapy
ServiceRequest category: code=82918005=>PET
ServiceRequest category: code=228705005=>Simulation
ServiceRequest category: code=113091000=>IRM
ServiceRequest category: code=23426006=>EFR

Figure 1 Diagramme de ressources FHIR

3.4 Robot Conversationnel

Le logiciel est couplé à une application mobile où le patient peut suivre tous ses RDV et accepter ou refuser, à travers un robot conversationnel (Chatbot), des changements de RDV.

De plus, le logiciel réduit considérablement le temps consacré à la planification permettant aux personnels administratifs de consacrer plus de temps à l'écoute du patient.

Le module Chatbot a été conçu de manière complexe en utilisant le cadre RASA⁸, une plateforme open-source de pointe explicitement conçue pour construire des systèmes conversationnels dotés de solides capacités de compréhension du langage naturel. L'architecture du système de Chatbot comprend trois éléments fondamentaux : (1) la compréhension du langage naturel (NLU), qui examine minutieusement les entrées de l'utilisateur afin de discerner l'intention et d'extraire les informations pertinentes ; (2) la gestion du dialogue, chargée de surveiller le flux de la conversation et l'état actuel afin de déterminer l'action ultérieure optimale ; et (3) la génération du langage naturel (NLG), dédiée à l'élaboration de réponses de type humain adaptées au contexte de la conversation en cours. L'architecture modulaire du système repose sur une API unifiée, qui intègre de manière transparente diverses bibliothèques de traitement du langage naturel (NLP) et d'apprentissage automatique (ML)⁹. Notamment, RASA adopte une approche distincte, prédisant les "étiquettes de créneaux" et les "valeurs de créneaux" dans l'entrée de l'utilisateur plutôt que de s'appuyer sur une analyse séquentielle traditionnelle des mots. Cette étude étend l'application du Chatbot développé dans le cadre du projet PERSIST¹⁰, contribuant à la création d'une plateforme conversationnelle de prise de rendez-vous. L'application mobile facilite l'interaction de l'utilisateur avec l'agent conversationnel par le biais d'une API, en présentant les créneaux de rendez-vous disponibles. Grâce à des conversations guidées, les utilisateurs peuvent naviguer efficacement et sélectionner l'heure de rendez-vous qui leur convient le mieux. Cette recherche souligne l'utilisation innovante du cadre RASA dans le développement d'une plateforme conversationnelle multilingue, mettant en évidence ses applications potentielles dans l'amélioration de l'engagement de l'utilisateur et de l'accessibilité

3.5 Protocole de Validation

Dans un premier temps, le logiciel a été testé avec des données de patientes atteintes de cancer du sein. Trois modalités de traitements ont été prises en considération : (1) 5 irradiations avec inspiration profonde bloquée, (2) 5 irradiations sans inspiration profonde bloquée (3) 5 patientes traitées avec plus de 5 irradiations. Pour générer les RDV, les données se trouvant dans la prescription d'irradiation ont été introduites dans le logiciel. Cinq patientes par modalité de traitement ont été testées. Le logiciel a généré les RDV de chaque patiente en 2 secondes et a tenu compte de tous ses autres RDV fixés par d'autres unités de l'hôpital. Deux coordinateurs de RDV ont vérifié que les RDV proposés aux patientes par le logiciel planificateur suivaient les règles imposées par l'hôpital.

4. Résultats.

Le logiciel planificateur suit les règles imposées par l'hôpital dans les 3 modalités de traitement d'irradiation d'un cancer du sein. La performance du logiciel est accompagnée d'une grande vitesse d'exécution car 2 à 15 secondes sont suffisantes pour générer les RDV des patientes. A titre de comparaison, ce même travail prend aux coordinateurs de RDV au moins 20 min.

4.1 Etude comparative avec des données prospectives

Nous présenterons les résultats d'une étude comparative entre les planifications de RDV générées par deux personnels administratifs (coordinateurs de RDV) et le logiciel planificateur. Cette étude sera réalisée à partir des données prospectives de patients en attente de leur planification de RDV pour débuter leurs irradiations. L'étude inclura 20 patientes atteintes d'un cancer du sein et 20 patients atteints d'un cancer du poumon entre février et mai 2024. Ce dernier groupe devra comprendre des patients qui seront traités par de la radiothérapie et de la chimiothérapie concomitantes. Les 40 patients enrôlés devront posséder des capacités cognitives suffisantes leur permettant d'accepter ou de refuser des changements de RDV à travers d'une application mobile. L'étude s'étendra sur une période de 3 mois et se terminera en avril 2024.

Lors de l'inclusion, les patients seront invités à répondre à un questionnaire évaluant leur perception quant à l'utilisation du logiciel planificateur et du Chatbot. A la fin de l'étude, un autre questionnaire mesurera leur satisfaction quant à ces deux solutions digitales. Un questionnaire sera également proposé aux radiothérapeutes et aux coordinateurs de RDV pour déterminer le degré d'utilisabilité qu'ils confèrent au logiciel planificateur.

La planification des 40 patients générée par le logiciel planificateur sera comparée indépendamment par deux radiothérapeutes et 2 coordinateurs de RDV.

De plus, plusieurs indicateurs de performance seront analysés pour estimer la différence entre la pratique actuelle et celle du logiciel d'IA de planification (Tableau 2).

Indicateurs de Performance	Mesure de planification manuelle
Nombre de variables identifiées pour établir le logiciel de planification de RDV	17
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (une seule tumeur du sein)	20 min
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (tumeurs du sein bilatérales)	23 min
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (tumeur du poumon sans chimiothérapie)	30 min
Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (tumeur du poumon avec chimiothérapie)	45 min

Temps pour planifier une série de soins par le personnel administratif (Métastases osseuse)	6 min
Nombre moyen de semaines de radiothérapie pour un cancer du poumon (33 irradiations, données année 2019)	7 semaines/ traitement
Nombre moyen de consultations dans le service de radiothérapie pour un cancer du poumon (33 irradiations, données année 2019)	⁸ consultations/ traitement
Nombre moyen de semaines de radiothérapie pour un cancer du sein (15 irradiations, données année 2019)	5,5 semaines/traitement
Nombre moyen de consultations dans le service de radiothérapie pour un cancer du sein (15 irradiations, données année 2019)	5,5 consultations/traitement
Nb de patients atteints d'un cancer du poumon planifiés avec cette technologie par an (données 2019 pour les patients avec 33 irradiations)	103 patients/ année
Nb de patientes atteints d'un cancer du sein planifiés avec cette technologie par an (données 2019)	591 patientes/ année
Nb de patients atteints d'une métastase osseuse planifiés avec cette technologie par an (données 2019)	150 patients/ année
Ressources humaines dans le service de Radiothérapie du CHU de Liège	Radiothérapeutes n= 17 Physiciens n= 8 Infirmiers/ères n= 43 Dosimétristes n=6 Techniciens n=2 Coordinateurs RDV n= 3

Tableau 2 Indicateurs de performance qui seront évalués à la fin de l'étude clinique.

5.Conclusion

Les tests préliminaires avec des données rétrospectives montrent que le logiciel planificateur est tout aussi performant que le personnel administratif pour générer des RDV liés au traitement de radiothérapie. Ce logiciel respecte la planification des RDV imposée par les divers protocoles d'irradiation. Il tient également compte des jours de manutention des machines et des horaires des soignants afin de maximiser le travail des ressources humaines tout en assurant le bien-être à l'hôpital. Le temps nécessaire à transfert des données patients de différents logiciels de l'hôpital vers le logiciel planificateur est actuellement estimé entre 1 à 5 min. Une fois que ces données acquises, logiciel planificateur est capable de générer très rapidement (2 à 15 secondes) la planification des RDV de chaque patient.

Actuellement, 17 variables liées aux patients et aux ressources humaines et matérielles sont prises en compte par le logiciel planificateur. En ajoutant des nouvelles variables (25-30 au total), une deuxième version améliorée du logiciel devrait rendre le traitement encore plus personnalisé, augmenter davantage la satisfaction des patients et du personnel de la santé et maximiser les ressources hospitalières afin de diminuer les coûts en santé liés à la radiothérapie.

Confrontés à la crise économique que traversent les hôpitaux européens, des outils, comme le présent logiciel, permettront d'alléger la tâche du personnel existant sans devoir augmenter le cadre administratif dans les années à venir qui seront marquées par une augmentation des diagnostics de cancer.

Même si actuellement ce n'est pas le cas, ce type de logiciel devrait permettre dans le futur de faire plus facilement face à la pénurie d'infirmier(e)s car il devrait pouvoir intégrer dans sa planification les absences de longue durée souvent dues à un travail physiquement lourd et émotionnellement difficile.

Le logiciel a été le résultat d'une co-crédation entre Instituto Tecnológico de Castilla y León (ITCL, Espagne) et le CHU de Liège (Belgique) dans le cadre d'un financement de la Commission Européenne ; projet H2020 Recherche et Innovation HosmartAI (Grant Agreement number: 101016834)

6. Reference

1. Ferlay, J. *et al.* Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer* **149**, 778–789 (2021).
2. Lievens, Y., Borrás, J. M. & Grau, C. Provision and use of radiotherapy in Europe. *Mol Oncol* **14**, 1461–1469 (2020).
3. Abdel-Razeq, H., Mansour, A., Edaily, S. & Dayyat, A. Delays in Initiating Anti-Cancer Therapy for Early-Stage Breast Cancer—How Slow Can We Go? *Journal of Clinical Medicine* vol. 12 Preprint at <https://doi.org/10.3390/jcm12134502> (2023).
4. Huang, J., Barbera, L., Brouwers, M., Browman, G. & Mackillop, W. J. Does Delay in Starting Treatment Affect the Outcomes of Radiotherapy? A Systematic Review. <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.04.171> **21**, 555–563 (2016).
5. Cucchiaro, S. *et al.* Crossover of the patient satisfaction surveys, adverse events and patient complaints for continuous improvement in radiotherapy department. *International Journal for Quality in Health Care* **34**, (2022).
6. Ferreira, D. C., Vieira, I., Pedro, M. I., Caldas, P. & Varela, M. Patient Satisfaction with Healthcare Services and the Techniques Used for its Assessment: A Systematic Literature Review and a Bibliometric Analysis. *Healthcare (Switzerland)* vol. 11 Preprint at <https://doi.org/10.3390/healthcare11050639> (2023).
7. Gavurova, B., Dvorsky, J. & Popesko, B. Patient satisfaction determinants of inpatient healthcare. *Int J Environ Res Public Health* **18**, (2021).
8. Bocklisch T, Faulkner J, Pawlowski N and Nichol A 2017 Rasa: Open Source Language Understanding and Dialogue Management arXiv: Computation and Language
9. Desot T, Raimondo S, Mishakova A, Portet F and Vacher M 2018, September Towards a French Smart-Home Voice Command Corpus: Design and NLU Experiments C. text speech and dialog.
10. Mlakar, I.; Šafran, V.; Hari, D.; Rojc, M.; Alankus, G.; Pérez Luna, R.; Ariöz, U. Multilingual Conversational Systems to Drive the Collection of Patient-Reported Outcomes and Integration into Clinical Workflows. *Symmetry* 2021, 13, 1187.

Optimisation de la Planification des Admissions des Patients en Milieu Hospitalier : Une Approche par Programmation par Contraintes (PPC)

BOUSALMI Safia El-Imane ¹, HACHEMI Khalid ¹, AMARI Said ^{2 3}

¹Laboratoire de Génie de Production et Maintenance Industrielle (LGPMI), Institut de maintenance et de sécurité industrielle (IMSI). Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, B.P. 170 El M'naouer Oran 31000, Algérie

²LURPA, ENS Paris Saclay, Gif-sur-Yvette, France

³ Université of Sorbonne Paris Nord, Saint-Denis, France

Bousalmi.safia@univ-oran2.dz ; hachemi.khalid@univ-oran2.dz ; said.amari@lurpa.ens-cachan.fr

Résumé. Cet article propose une approche de Programmation par Contraintes (PPC) pour la planification des admissions des patients (Patient Admission Scheduling Problem PASP) dans les établissements de santé. Après avoir dressé l'état de l'art du problème et notre méthodologie PPC, nous appliquons notre modèle sur un exemple de population de 30 patients sur 7 jours avec Minizinc. Les résultats donnent une valeur de fonction objectif de 107 en fonction des pénalités liées à l'attribution de patients à des chambres ne correspondant pas à leur préférence, et une matrice d'affectation des patients aux chambres. De plus, une comparaison des temps de calcul avec différents solveurs MiniZinc est effectuée. En conclusion, la PPC se révèle efficace pour optimiser la planification des admissions des patients, offrant ainsi des perspectives prometteuses pour son application pratique dans les établissements de santé. L'utilisation de Minizinc facilite la mise en œuvre et garantit une résolution efficace du PASP, renforçant ainsi son potentiel d'application dans le domaine de la santé.

Mots clés : Gestion des Établissements Sanitaires et Sociaux, Planification des Soins de Santé, Planification des Admissions des Patients, Programmation Par Contraintes.

Resumen. Este artículo propone un enfoque de Programación por Restricciones (PPC) para la planificación de admisiones de pacientes (Problema de Programación de Admisión de Pacientes, PASP) en establecimientos de salud. Después de revisar el estado del arte del problema y nuestra metodología PPC, aplicamos nuestro modelo a un ejemplo de población de 30 pacientes durante 7 días con Minizinc. Los resultados muestran una función objetivo de 107 basada en las penalizaciones asociadas con la asignación de pacientes a habitaciones que no corresponden a sus preferencias, y una matriz de asignación de pacientes a habitaciones. Además, se realiza una comparación de los tiempos de cálculo con diferentes solucionadores de MiniZinc. En conclusión, la PPC se revela efectiva para optimizar la planificación de admisiones de pacientes, ofreciendo así perspectivas prometedoras para su aplicación práctica en establecimientos de salud. El uso de Minizinc facilita la implementación y garantiza una resolución eficiente del PASP, fortaleciendo así su potencial de aplicación en el campo de la salud.

Palabras clave : Gestión de Establecimientos de Salud y Sociales, Planificación de Atención de Salud, Planificación de Admisiones de Pacientes, Programación por Restricciones.

Introduction

La planification des soins de santé est un défi majeur, impliquant la gestion des salles d'opération, la coordination du personnel infirmier et l'organisation des admissions des patients, ainsi que d'autres aspects moins courants comme la planification des soins à domicile. Parmi ces aspects, la planification des admissions des patients est cruciale pour la disponibilité des ressources, la qualité des soins et la satisfaction des patients, influençant

directement la capacité d'un établissement de santé à offrir des soins de haute qualité de manière efficiente et rentable.

Face à une complexité croissante, les gestionnaires hospitaliers doivent adopter des méthodes de planification avancées pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles. La Programmation par Contraintes (PPC), bien que jamais utilisée auparavant pour ce problème de planification, émerge comme une approche prometteuse. Elle intègre les exigences médicales, les contraintes de capacité et les préférences des patients pour concevoir des plans d'admission optimisés, garantissant ainsi une allocation efficace des lits, une réduction des temps d'attente et une utilisation optimale des ressources.

Notre article se divise en plusieurs sections : une revue de l'état de l'art du problème de planification des admissions des patients et des méthodes existantes, suivie de la présentation de notre méthodologie PPC, la mise en œuvre de notre modèle sur un exemple de population de 30 patients sur un horizon de planification de 7 jours, en utilisant le langage de modélisation Minizinc avec différents solveurs, les résultats obtenus, et enfin nos conclusions et pistes de recherche futures.

1 État de l'art

1.1 L'optimisation des Admissions de Patients

Le problème de planification des admissions des patients (PAS) consiste à planifier l'admission des patients dans des chambres d'hôpital sur une période définie, en cherchant à optimiser à la fois l'efficacité de la gestion, le confort des patients, et à améliorer l'efficacité des soins médicaux [Ceschia et Schaerf, 2016]. Pour aborder cette problématique, diverses approches ont été étudiées, couvrant un large éventail de méthodologies.

Demeester *et al.*, (2010) ont introduit une recherche tabou hybride visant à équilibrer les départements tout en prenant en compte les besoins médicaux et les préférences des patients. Par la suite Ceschia et Schaerf, (2012) ont exploré le recuit simulé et une structure de voisinage complexe pour résoudre efficacement les versions statiques et dynamiques du problème.

Turhan et Bilgen, (2017) ont exploré deux heuristiques basées sur les Programmes Linéaires Mixtes (MIP) : Fix-and-Relax (F&R) et Fix-and-Optimize (F&O). Leurs résultats ont démontré que ces heuristiques génèrent des solutions proches des meilleures connues, avec des temps de calcul CPU réduits. Tandis que, Moreno et Blanco, (2018) ont proposé un modèle basé sur la programmation floue pour organiser le PASP dans un format de semaine-hôpital, visant à équilibrer les plannings et réduire la durée de séjour des patients prioritaires.

Enfin, d'autres chercheurs, comme Ala *et al.*, (2021), ont combiné l'algorithme WOA avec NSGA-II pour aborder le PASP sous un angle multicritère, réduisant à la fois le temps moyen pondéré des patients et l'insatisfaction due à l'attente prolongée à l'hôpital. De plus, Bamigbola *et al.*, (2023) ont proposé le modèle Hill-ABC, un hybride de colonie d'abeilles artificielles et de recherche ascendante, se démarquant par sa réduction efficace du nombre de patients affectés par diverses pénalités liées au genre, aux transferts et aux chambres.

En somme, ces recherches variées ont démontré l'efficacité de différentes approches pour améliorer le PASP, allant des méthodes exactes aux techniques métaheuristiques innovantes.

1.2 La programmation par contraintes

La programmation par contraintes (PPC), un puissant paradigme résolvant efficacement les problèmes de recherche combinatoire, exploite diverses techniques de l'intelligence artificielle, de l'informatique et de la

recherche opérationnelle. [Rossi et al., 2006]. Un modèle de PPC partage les caractéristiques d'un modèle de programmation linéaire : paramètres, fonction objectif, variables de décision et contraintes. Cependant, il est résolu par exploration du domaine du problème, analyse des contraintes et attribution de valeurs aux variables via une recherche arborescente [Bockmayr et Hooker, 2005].

Plusieurs chercheurs ont exploré l'application de la PPC dans différents domaines de la gestion des soins de santé. Par exemple, [Hanset et al., 2009] ont développé un modèle pour résoudre le problème de planification des blocs opératoire, en prenant en compte diverses contraintes grâce à la programmation par contraintes. Leur objectif était d'intégrer un maximum de contraintes pour comparer leurs résultats avec les travaux existants.

Et dans le cadre de la planification des infirmières, Abdennadher and Schlenker, (1999) ont développé une méthode interactive en utilisant la programmation par contraintes via le logiciel INTERDIP, simplifiant la planification en sous-problèmes successifs. De même, Alade et al., (2019) ont utilisé la programmation par contraintes pour résoudre le problème de la planification des infirmiers, mettant en œuvre leur modèle en Python.

Par ailleurs, Topaloglu and Ozkarahan, (2011) ont présenté un modèle de PPC pour la planification des horaires des résidents, en visant la minimisation des écarts par rapport aux niveaux de service souhaités. Les tests ont montré que des horaires de haute qualité peuvent être obtenus en quelques secondes. En outre, Amine et al, (2020) ont exploré la gestion des stages hospitaliers avec la PPC, proposant un modèle d'allocation des étudiants prenant en compte des préférences des étudiants. Les tests montrent que des solutions optimales peuvent être obtenues rapidement grâce à des ajustements basés sur des scénarios "What-If".

Malgré son efficacité démontrée dans d'autres domaines de la santé, la PPC n'est pas couramment utilisée dans le cadre de la PASP. Son potentiel dans la gestion hospitalière met en évidence un intérêt croissant pour cette approche dans les défis complexes de la santé. Ainsi, nous avons tenté de l'appliquer au problème de la PASP.

2 Méthodologie

Dans cette étude, la méthode PPC a été employée pour résoudre le problème de planification des admissions des patients. Cette approche se distingue des procédures habituelles des autres langages de programmation en ce qu'elle ne définit pas une série d'étapes à suivre, mais plutôt les caractéristiques d'une solution à obtenir.

2.1 Formulation de la Programmation par Contraintes

Un modèle d'optimisation est caractérisé par 4 principales caractéristiques : 1) les variables de décision, 2) les paramètres, 3) les contraintes, et 4) la fonction objectif.

Variables de décision

Les variables de décision sont les quantités inconnues du modèle qui systématiquement variées jusqu'à ce qu'une solution optimale soit atteinte. Dans notre modèle, on a une variable de décision x_{ijk} consiste à attribuer le patient P_i à une chambre R_j la nuit N_k .

$$\begin{cases} x_{ijk} = 1, & \text{si le patient } P_i \text{ est attribué à la chambre } R_j \text{ la nuit } N_k \\ x_{ijk} = 0, & \text{sinon} \end{cases} \quad (1)$$

Paramètres

Les paramètres sont les données d'entrée du problème. Ce sont des valeurs numériques fixes qui décrivent une instance particulière du problème que le modèle vise à résoudre.

- Paramètres de patients : Nombre de patients $P = 30$ patients ; a_i : Age de chaque patient ; g_i : Genre de chaque patients (Féminin ou Masculin) ; s_i : Spécialité requise pour chaque patient (Cardiologie, Neurologie, Gynécologie ou Pédiatrie) ; AD_i et DD_i : Date d'admission et de sortie pour chaque patient ; $PRPn_{ip}$: Matrice de propriétés nécessaire pour chaque patients en terme des équipements spéciaux (p indice de propriété) ; $PRPp_{ip}$: Matrice de propriétés préférées pour chaque patient ; Prf_i : La préférence de chambre pour chaque patient (individuelle, double ou à 3 lits).
- Paramètres de chambres : Nombre de chambre $R = 10$ chambres ; a_j : Age minimum que la chambre peut recevoir ; A_j : Age maximum que la chambre peut recevoir ; G_j : Genre de chambre ; C_j : Capacité de chambre ; Sp_j : Matrice de trois spécialités que la chambre peut fournir au patient avec un ordre de priorité ; $PRPc_{jp}$: Propriétés de chambre en équipements spéciaux.
- Paramètres des propriétés de chambres : Nombre de propriétés $Prop_p = 2$ équipements spéciaux Scope et Oxygène.
- Nuits : Désignées par N_k où k varie de 1 à T (le nombre de nuits dans la période de planification de l'horizon temporel de 7 nuitées).

Contraintes

Les contraintes dictent les choix autorisés pour les variables de décision. Elles peuvent être classées en deux catégories : contraintes strictes et contraintes souples. Les contraintes strictes sont celles qui ne peuvent pas être enfreintes et définissent la faisabilité des solutions. En revanche, les contraintes souples sont souhaitables mais non obligatoires, et peuvent donc être enfreintes si nécessaire.

- CS 1 : Contrainte d'assignation.

$$\sum_{j=0}^R x_{ijk} = 1 \quad , \forall k = AD_i, \dots, DD_i, \forall i = 1, \dots, P \quad (2)$$

Eq (2) garantit que chaque patient P_i doit être affecté à une chambre pendant sa période de séjour.

- CS 2 : Contrainte de capacité.

$$\sum_{i=0}^P x_{ijk} \leq c_{jk} \quad , \forall j = 1, \dots, R, \forall k = 1, \dots, T \quad (3)$$

Eq (3) assure que la capacité de la chambre n'est pas dépassée à aucun moment de la période de planification.

- CS 3 : Contrainte de genre.

$$\forall i = 1, \dots, P: \exists j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \wedge (g_i = g_j) \quad (4)$$

Eq (4) exprime que pour chaque patient P_i , il existe une chambre R_j pour laquelle le patient est assigné à une certaine nuit N_k , et que le genre du patient est égal au genre de cette chambre.

- CS 4: Contrainte d'âge.

$$\forall i = 1, \dots, P: \exists j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \wedge (a_j \leq a_i < A_j) \quad (5)$$

Eq (5) décrit que pour chaque patient P_i , il existe une chambre R_j pour laquelle le patient est assigné à une certaine nuit N_k , et que l'âge du patient est compris entre l'âge minimum et maximum de cette chambre.

- CS 5 : Contrainte de spécialité.

$$\forall i = 1, \dots, P: \exists j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \wedge (S_{r1} = S_p \vee S_{r2} = S_p \vee S_{r3} = S_p) \quad (6)$$

Eq (6) indique que pour chaque patient P_i , il existe une chambre R_j pour laquelle le patient est assigné à une certaine nuit N_k , et que la spécialité du patient correspond à au moins l'une des spécialités associées à la chambre.

- CS 6 : Contraintes des exigences en équipements spéciaux (Propriétés nécessaires pour le patient).

$$\forall i = 1, \dots, P, j = 1, \dots, R, k = 1, \dots, T: x_{ijk} = 1 \Rightarrow (\forall p = 1, \dots, Prop : PRPn_{ip} \leq PRPc_{jp}) \quad (7)$$

Eq (7) exprime que pour chaque patient P_i , chaque nuit N_k et chaque chambre R_j à laquelle le patient est assigné, les équipements nécessaires pour le patient doivent être disponibles dans la chambre.

Fonction objectif

La fonction objective de la planification des admissions des patients (PASP) définie dans l'Eq (8), vise à minimiser la somme des pénalités totales liées à l'attribution de patients à des chambres non préférées.

$$F.O: \min \sum_{ijk} p_{ijk} \cdot x_{ijk} \quad (8)$$

Avec : p_{ijk} : la pénalité encourue lors de l'assignation du patient P_i à la chambre R_j la nuit N_k . La valeur de la pénalité p_{ijk} résulte des violations des contraintes souples Cs1, Cs2, Cs3. Le tableau 1 ci-dessous montre les différentes contraintes souples considérées dans notre modèle de PPC avec leurs pénalités.

Tableau 1 : Description et pénalités des Contraintes souples

Contrainte	Description	Pénalités
Cs 1	Préférences de chambre	La différence entre la capacité de la chambre et la préférence du patient.
Cs 2	Degré de correspondance de spécialité	Selon l'ordre de priorité de la spécialité pour la chambre (0 si la spécialité est du 1er ordre, 1 si elle est du 2e ordre, 2 sinon).
Cs 3	Préférences en équipements spéciaux	Le nombre d'équipements manquants dans la chambre par rapport aux préférences du patient.

2.2 Simulation du modèle sous Minizinc

Le modèle est mis en œuvre par la suite en **Minizinc** qui est un langage de modélisation pour les problèmes d'optimisation sous contraintes. Il prend en charge des fonctionnalités de modélisation de haut niveau telles que les contraintes globales, les tableaux multidimensionnels et les prédicats et fonctions définis par l'utilisateur. Un modèle MiniZinc peut être compilé pour une variété de technologies de résolution de back-end différentes, y compris la programmation par contraintes PPC, les solveurs des problèmes de satisfiabilité SAT et de satisfiabilité modulo théories SMT et la programmation mathématique.

3 Résultats et discussion

3.1 Fonction objectif obtenue par différents solveurs

Dans le cadre de notre étude, nous avons établi une contrainte temporelle exigeant que la décision soit prise avant 300 secondes. Pour évaluer la capacité des solveurs à fournir une solution optimale dans ce délai, nous avons interrompu leur simulation dès qu'ils atteignaient cette limite de temps. Seuls deux solveurs ont réussi à terminer la simulation et à fournir une solution optimale avant cette contrainte, avec une valeur de fonction objectif de 107. Ces résultats sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Comparaison des Fonctions Objectif après 300 secondes.

Solveur MiniZinc	OR Tools CP- SAT 9.8.3296	HICHS 1.6.0	Gecode 6.3.0	Chuffed 0.13.1
Fonction Objectif	107	107	213	315
Exécution Terminée dans les 300 sec	Oui	Oui	Non	Non

Nous avons ensuite comparé les temps d'exécution des deux solveurs ayant fourni la fonction objectif optimale pour définir le meilleur entre eux en temps de calcul. Le tableau ci-dessous présente cette comparaison.

Tableau 2 : Comparaison des Temps de Calcul des meilleurs solveurs.

Solveur MiniZinc	OR Tools CP- SAT 9.8.3296	HICHS 1.6.0
Temps de Calcul (sec)	270	30,684

La comparaison des temps de calcul montre que le solveur HICHS 1.6.0 a généré les résultats les plus rapides 30 sec et 684 msec. Cette efficacité en calcul offre des avantages significatifs pour le problème du PASP.

3.2 Matrice d'affectation des patients aux chambres

La matrice d'affectation des patients aux chambres, générée par notre modèle offre une représentation de la manière dont les patients sont assignés aux chambres tout au long de leur séjour à l'hôpital. L'exemple illustré dans la figure 1 présente l'affectation d'un patient particulier, le patient 30, à une chambre appropriée pendant la période de planification, où il est assigné à la chambre 3 pour son séjour durant les nuits 6 et 7.

Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 1
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 2
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 3
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 4
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 5
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 7 - Nuit: 6
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 1 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 4 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 1
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 2
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 3
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 4
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 5
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 6
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 8 - Nuit: 7
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 2 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 5 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 1
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 1	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 2
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 2	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 3
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 3	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 4
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 4	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 5
Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 5	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 6
Affectation: 1 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 6	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 9 - Nuit: 7
Affectation: 1 - Patient: 30 - Chambre: 3 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 6 - Nuit: 7	Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 1
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 2
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 3
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 4
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 5
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 6
		Affectation: 0 - Patient: 30 - Chambre: 10 - Nuit: 7

Figure 1. Exemple d'affectation d'un patient à une chambre dans le cadre de la planification des admissions

3.4 Discussion

Après analyse des résultats, il est évident que notre modèle PPC, axé sur la minimisation des pénalités, démontre une robustesse remarquable dans la planification des admissions des patients. Ce modèle parvient à respecter une variété de contraintes strictes tout en permettant des dérogations modérées aux contraintes souples, ce qui témoigne de sa flexibilité et de son adaptabilité aux besoins hospitaliers diversifiés. De plus, la matrice d'affectation des patients aux chambres offre des indications précieuses pour une gestion efficiente des ressources, en permettant d'identifier les opportunités d'optimisation et de maximiser l'utilisation des installations hospitalières.

Dans le contexte hospitalier, la rapidité de calcul revêt une importance cruciale. Elle permet une prise de décision plus rapide, essentielle lorsque des vies sont en jeu, et contribue à une utilisation plus efficace des ressources limitées, optimisant ainsi les coûts tout en améliorant la qualité des soins. L'introduction de la contrainte temporelle de 300 secondes a permis d'évaluer l'efficacité opérationnelle des solveurs, soulignant leur capacité à fournir des solutions optimales dans des délais raisonnables. Cette contrainte temporelle a joué un rôle déterminant dans la mise en évidence des performances des différents solveurs, mettant en lumière leurs avantages et leurs limites respectifs.

En somme, notre approche PPC avec MiniZinc offre une alternative efficace pour la résolution du problème de la planification des admissions des patients, en optimisant une fonction objectif de coût et en respectant le maximum de contraintes. L'utilisation de MiniZinc facilite la modélisation et la visualisation des résultats, tandis que la possibilité de choisir parmi différents solveurs assure des solutions de qualités dans des délais raisonnables.

Conclusion et perspectives

Dans cet article, nous avons exploré l'application de la technique de programmation par contraintes (PPC) pour résoudre le problème complexe de la planification des admissions des patients (PASP). Notre objectif était de minimiser les pénalités liées aux violations des contraintes souples tout en garantissant l'efficacité opérationnelle de l'hôpital. En utilisant Minizinc comme outil principal, nous avons réussi à formuler et à résoudre efficacement le modèle PPC pour le PASP. En résumé :

- La PPC s'est avérée une méthode robuste pour modéliser les multiples contraintes et objectifs du PASP.
- La PPC offre une représentation symbolique claire des contraintes et des variables, facilitant ainsi la formulation du modèle.
- L'utilisation de Minizinc a été essentielle dans notre démarche, offrant une plateforme conviviale et flexible pour la modélisation des contraintes et la résolution de problèmes complexes. Son intégration a grandement facilité la formulation et la mise en œuvre de notre modèle, contribuant ainsi au succès de notre étude en garantissant des résultats précis et efficaces.

En envisageant l'avenir de cette recherche, plusieurs pistes d'amélioration se profilent :

- Ajouter la contrainte souple restante de transfert pour mieux modéliser le processus de planification des admissions des patients.
- Élargir la taille de l'échantillon pour évaluer l'efficacité de l'approche sur les grandes instances et pour pouvoir comparer les résultats avec l'état de l'art actuelle.
- Développer une interface utilisateur conviviale pour permettre aux utilisateurs de spécifier facilement les contraintes et de visualiser les résultats de la planification.

Références

- Abdennadher, S. and Schlenker, H. (1999) 'Nurse scheduling using constraint logic programming', in Proceedings of the sixteenth national conference on Artificial intelligence and the eleventh Innovative applications of artificial intelligence conference innovative applications of artificial intelligence. USA: American Association for Artificial Intelligence (AAAI '99/IAAI '99), pp. 838–843.
- Ala, A. et al. (2021) 'Optimization of an appointment scheduling problem for healthcare systems based on the quality of fairness service using whale optimization algorithm and NSGA-II', *Scientific Reports*, 11(1), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98851-7>.
- Amine, B., Benelallam, I. and Bouyakhf, E.H. (2020) 'Constraint programming based techniques for medical resources optimization: medical internships planning', *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12652-019-01587-6>.
- Bamigbola, A.F. et al. (2023) 'A hybrid Hill-ABC algorithm for patient admission scheduling problem', *Scientific African*, 20, p. e01720. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01720>.
- Bockmayr, A. and Hooker, J.N. (2005) 'Constraint Programming', in K. Aardal, G.L. Nemhauser, and R. Weismantel (eds) *Handbooks in Operations Research and Management Science*. Elsevier (Discrete Optimization), pp. 559–600. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0927-0507\(05\)12010-6](https://doi.org/10.1016/S0927-0507(05)12010-6).
- Ceschia, S. and Schaerf, A. (2012) 'Modeling and solving the dynamic patient admission scheduling problem under uncertainty', *Artificial Intelligence in Medicine*, 56(3), pp. 199–205. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2012.09.001>.
- Ceschia, S. and Schaerf, A. (2016) 'Dynamic patient admission scheduling with operating room constraints, flexible horizons, and patient delays', *Journal of Scheduling*, 19(4), pp. 377–389. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10951-014-0407-8>.
- Demeester, P. et al. (2010) 'A hybrid tabu search algorithm for automatically assigning patients to beds', *Artificial Intelligence in Medicine*, 48(1), pp. 61–70. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2009.09.001>.
- Hanset, A. et al. (2009) 'Programmation par contraintes pour l'ordonnancement d'un bloc opératoire', in. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Programmation-par-contraintes-pour-l%E2%80%99ordonnancement-Hanset-Duvivier/992c00ff2f1071d9a465a9e3170c53ef2bb63401> (Accessed: 11 March 2024).
- M. Alade, O., Amusat, A.O. and Adedeji, O.T. (2019) 'Solving Nurse Scheduling Problem Using Constraint Programming (CP) Technique', *Asian Journal of Research in Computer Science*, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.9734/ajrcos/2019/v3i230088>.
- Moreno, M.S. and Blanco, A.M. (2018) 'A fuzzy programming approach for the multi-objective patient appointment scheduling problem under uncertainty in a large hospital', *Computers & Industrial Engineering*, 123, pp. 33–41. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.06.013>.
- Rossi, F., Beek, P.V. and Walsh, T. (2006) *Handbook of Constraint Programming*. Elsevier.
- Topaloglu, S. and Ozkarahan, I. (2011) 'A constraint programming-based solution approach for medical resident scheduling problems', *Computers & Operations Research*, 38(1), pp. 246–255. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cor.2010.04.018>.
- Turhan, A.M. and Bilgen, B. (2017) 'Mixed integer programming based heuristics for the Patient Admission Scheduling problem', *Computers & Operations Research*, 80, pp. 38–49. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cor.2016.11.016>.

Mise en place d'un projet de travail en réseau : illustration dans le domaine de l'oncologie

Auteurs

Le Tohic Alexis, Faculté de Pharmacie Université Paris-Saclay, 17 avenue des sciences 91400 Orsay, 06.86.91.59.88, alexis.le-tohic@universite-paris-saclay.fr

Isabelle Trouilloux, Hôpital Saint Antoine, 184 rue du Faubourg Saint Antoine 75012 Paris, isabelle.trouilloux@aphp

van den Brink Hélène, Faculté de Pharmacie Université Paris-Saclay, 17 avenue des sciences 91400 Orsay, 01.80.00.60.26, helene.van-den-brink@universite-paris-saclay.fr

Résumé

Le travail en réseau prend une part de plus en plus importante dans le paysage médical français notamment à travers les Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MSP) ou les Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS). De même des projets de coordination innovants entre le secteur de la ville et celui de l'hôpital se multiplient sur le fondement de l'article 51 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2018 afin d'améliorer la prise en charge des patients. Dans le cadre d'un projet de suivi des patients atteints de cancer et traités par des médicaments de chimiothérapie par voie orale, la faisabilité de cette coordination a été évaluée. La mise en place des processus en interne dans un service hospitalier et les outils utilisés ont été réalisés par tous les professionnels impliqués dans ce suivi, à l'hôpital comme en ville. Il ressort de cette expérimentation que la collaboration en amont des différents acteurs de ces projets de coordination permet une meilleure intégration des processus dans le quotidien de tous les professionnels impliqués et leur participation.

Resumen

En Francia, los profesionales de la salud empiezan a trabajar en redes interprofesionales con más frecuencia, constituyéndose en estructuras colaborativas como las Maisons de Santé Pluriprofessionnelles (MPS) o las Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS). Los proyectos de colaboración entre el hospital y las estructuras de salud de proximidad se están multiplicando, enmarcados en el ámbito del artículo 51 de la ley de financiación de la seguridad social de 2018 para la mejora de las estrategias terapéuticas de los pacientes.

Un proyecto de seguimiento de pacientes con cáncer que se encuentran bajo un tratamiento de quimioterapias orales permitió evaluar si las colaboraciones entre el hospital y las estructuras de salud de proximidad eran posibles y cuáles eran los procesos que las facilitaban. Un hospital parisino decidió asociar todos los profesionales implicados en el plan terapéutico del paciente, a la construcción de los procesos y las herramientas movilizadas en el proyecto de la colaboración. Este proyecto demuestra que la colaboración de todos los profesionales antes que se empiece la experimentación les permite integrar los procesos en su día a día, facilitando así su participación.

Mots clés

Coopération des professionnels de santé, article 51, suivi des patients, chimiothérapie

Introduction

Définies comme « *une démarche ayant pour objet d'opérer entre eux des transferts d'activités ou d'actes de soins ou de réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient* », les coopérations entre professionnels de santé constituent un enjeu majeur de l'amélioration de la qualité des soins et de l'efficacité du système de santé. Afin d'atteindre ces objectifs, l'article 51 de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2018, crée un cadre permettant d'expérimenter de nouvelles organisations de la prise en charge des patients. Ces expérimentations sont issues de projets proposés par les acteurs de terrain, puis autorisées par l'ARS (ou arrêté ministériel s'il s'agit d'une expérimentation s'appliquant à tout le territoire) après étude du comité technique de l'innovation en santé. En outre « *ce dispositif permet de déroger à de nombreuses règles de financement de droit commun, applicables en ville comme en établissement hospitalier ou médico-social* » (DGOS, Ministère des Solidarités et de la Santé, 2023).

C'est dans ce cadre que le Projet Oncolink – Thérapies orales (O-To) a vu le jour. Cette expérimentation est menée sur 43 sites expérimentateurs sur tout le territoire et porte sur les chimiothérapies par voie orale (Oncolink expérimentation, 2021).

Ces anticancéreux oraux ont en effet la particularité de pouvoir être pris à domicile et dispensés par les pharmacies d'officine, permettant ainsi de réduire le nombre de passages du patient à l'hôpital et d'améliorer sa qualité de vie. Toutefois, le suivi médical des patients est nécessaire à intervalles rapprochés car l'aval pour chaque cure doit être donné par le médecin en fonction des résultats d'analyses biologiques et de la tolérance du patient. Sur ce point, les pharmaciens d'officine présentent l'intérêt d'être des acteurs de proximité et peuvent, à ce titre, suivre de manière régulière la tolérance à la chimiothérapie et prévenir le risque iatrogène en ayant accès à tous les traitements parallèles. Jusqu'à présent, les deux secteurs, ville et hôpital, fonctionnaient souvent de manière indépendante alors que leur collaboration paraît essentielle, chacun ayant des informations nécessaires au suivi optimal du patient.

Le projet O-To propose donc la mise en place d'un circuit pluri-professionnel ville-hôpital : le suivi est réalisé à la fois à l'hôpital par les oncologues, les infirmiers des services et les pharmaciens hospitaliers, et en ville par les pharmaciens d'officine et les médecins traitants. Cette expérimentation doit favoriser la communication entre les deux secteurs ; inclure le pharmacien d'officine dans le suivi de la chimiothérapie du patient en lui donnant accès au protocole exact, à la documentation sur le médicament utilisé, à un moyen d'échange direct avec l'équipe hospitalière ; permettre à l'équipe hospitalière d'accéder à tous les traitements du patient et d'avoir des données sur l'observance et la tolérance du patient au traitement. L'objectif est non seulement d'améliorer la qualité du suivi de ces patients mais aussi de diminuer la dépense liée à la consommation des biens et services médicaux en cas de complications.

Bien que cette expérimentation ait lieu sur tout le territoire avec des objectifs bien définis, nous avons choisi de restreindre le champ de notre étude à la mise en place de ce circuit pluriprofessionnel au niveau de la région parisienne et plus particulièrement sur le site de Saint-Antoine. En effet, contrairement aux autres sites parisiens, l'hôpital Saint-Antoine a décidé d'intégrer en plus, au sein de l'hôpital, un pharmacien d'officine consultant dans la construction de ses outils et dans la mise en place de l'expérimentation avec pour objectif d'optimiser la communication entre les deux secteurs.

Matériel et méthode

Le service d'oncologie digestive de l'hôpital Saint-Antoine à Paris possède une unité appelée Pôle Anticancéreux Oral (PAO) dont le fonctionnement dépend d'un ou plusieurs médecins et d'infirmières dont le rôle est d'assurer le suivi des patients traités par des chimiothérapies par voie orale. Le service assure ce suivi par des entretiens téléphoniques régulier avec le patient. Il est demandé au patient des informations sur

son état de santé et il lui est confirmé la reprise de sa chimiothérapie à la cure suivante en fonction des résultats d'analyses biologiques. L'expérimentation O-To a débuté sa phase pilote en octobre 2021 mais la mise en place à Saint-Antoine a commencé en phase cible en octobre 2022. Elle a permis la mobilisation d'un pharmacien hospitalier présent un jour par semaine dans le service. En outre, un pharmacien d'officine consultant a été sollicité, au sein du service, pour aider à la mise en place des différentes étapes de l'expérimentation. Les étapes de suivi du patient et l'intervention des différents acteurs sont détaillés dans la Figure 1.

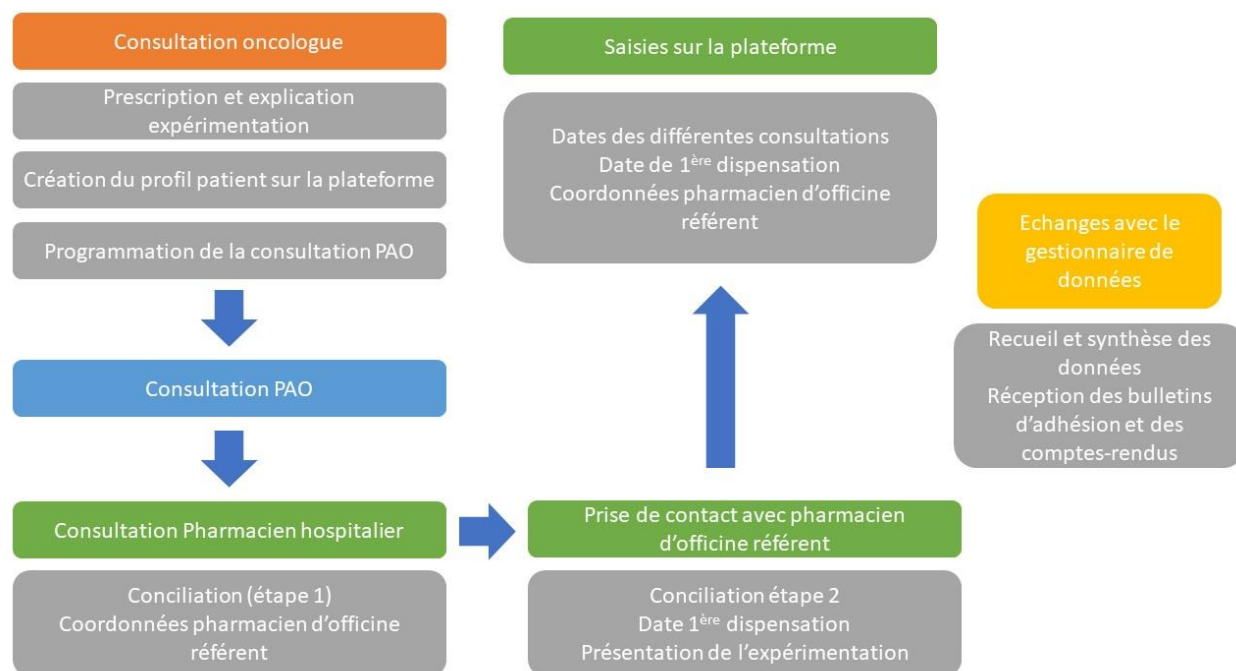


Figure 1- Détail des étapes lors de l'inclusion d'un patient dans O-To

Les patients sont inclus dans l'expérimentation O-To par leur médecin oncologue à la suite d'une consultation. Ces patients sont ceux qui bénéficient d'une chimiothérapie orale exclusive, les patients traités par une chimiothérapie par voie orale associée à un autre médicament de chimiothérapie par voie intraveineuse étant exclus. Au cours de cette consultation, le médecin annonce au patient son nouveau traitement, les modalités de celui-ci et l'informe de son entrée dans l'expérimentation. Le patient peut refuser d'entrer dans l'expérimentation et à tout moment en sortir.

A la suite de cette consultation, le patient bénéficie d'une seconde consultation avec une infirmière du PAO. Au cours de cette consultation, la posologie, le mode de prise et les effets indésirables courant du médicament de chimiothérapie, ainsi que la conduite à tenir pour les prévenir ou les prendre en charge, lui sont présentés. Le patient se voit remettre un calendrier pour suivre ses prises et connaître le jour des différents appels et suivis biologiques à réaliser. Avant la mise en place de l'expérimentation, le recueil des autres traitements du patient avait lieu à l'occasion de cette consultation. Depuis la mise en place de l'expérimentation, l'infirmière programme un rendez-vous en présentiel ou par téléphone avec le pharmacien hospitalier.

Cette consultation avec le pharmacien hospitalier consiste en la première étape d'une conciliation médicamenteuse : le recueil auprès du patient de tous les traitements médicamenteux ainsi que les thérapeutiques complémentaires (phytothérapie, homéopathie, aromathérapie ...) éventuellement utilisées qui peuvent interagir avec les traitements du patient. La posologie et le mode de prise du médicament de chimiothérapie sont rappelés au patient si celui-ci en ressent le besoin. Le nom de la pharmacie d'officine dans laquelle le patient a ou va récupérer son médicament de chimiothérapie est demandé au patient. Le

pharmacien hospitalier informe le patient qu'il va prendre contact avec sa pharmacie d'officine pour lui proposer le suivi en parallèle dans le cadre de l'expérimentation.

Le pharmacien d'officine désigné comme référent pour le patient est ensuite contacté par le pharmacien hospitalier. La seconde étape de la conciliation médicamenteuse a alors lieu : l'ensemble des traitements médicamenteux du patient est passé en revue par les deux pharmaciens. A l'issue de cette revue, il est demandé au pharmacien d'officine référent de transmettre par voie sécurisée l'intégralité des prescriptions médicales du patient dont il dispose. La date de la première dispensation du médicament de chimiothérapie, si elle a déjà eu lieu, est également requise. L'objectif ici est d'obtenir trois sources différentes comme cela est exigé dans les recommandations de la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) (Nice CRC. SFPC, 2015).

L'expérimentation est ensuite présentée au pharmacien d'officine référent qui reçoit des explications sur sa mission. Tout d'abord, il doit confirmer sa participation à l'expérimentation par le retour d'un bulletin d'adhésion. Ensuite à chaque dispensation du médicament de chimiothérapie, il doit compléter un compte-rendu préétabli sur lequel il inscrit : son identification, celle du centre hospitalier où est suivi le patient, la date de la dispensation du médicament, la date à laquelle le patient a bénéficié de cette consultation de suivi par l'officinal, l'état de santé générale du patient et les effets indésirables que celui-ci peut ressentir, le résultat d'un score d'observance GIRERD et la présence ou non de nouvelles prescriptions depuis le dernier suivi. Ce compte-rendu doit être transmis par voie sécurisée au pharmacien hospitalier. A noter ici que la première consultation de suivi par l'officinal correspond souvent à la seconde dispensation pour le patient du fait des délais entre chaque consultation et des disponibilités des différents acteurs (Girerd et al, 2001).

Le pharmacien hospitalier explique au pharmacien d'officine référent les modalités de rémunération de sa participation et lui donne accès à une plateforme dédiée au suivi du patient à laquelle il peut se connecter en utilisant ses identifiants e-CPS. La rémunération se fait sur un mode forfaitaire et dépend à la fois du nombre de comptes-rendus transmis par le pharmacien d'officine référent et de la séquence de suivi dans laquelle se trouve le patient. La séquence 1 correspond au premier cycle de chimiothérapie, la séquence 2 aux 3 à 6 cycles suivants.

Une plateforme dédiée à l'échange entre les différents membres de l'équipe soignante a été mise en place. Celle-ci est connectée à l'outil Orbis, largement utilisé par les hôpitaux de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP). Sur cette plateforme, le médecin oncologue doit saisir : l'identification du patient, le type de cancer, le nom du médicament de chimiothérapie, le protocole, la date d'inclusion dans l'expérimentation et le cas échéant celle de sa sortie. Le pharmacien hospitalier saisit : les dates des différents entretiens (oncologue, infirmier et pharmacien hospitalier), la date de la conciliation, la date de la première dispensation du médicament en ville. Ces données sont à recueillir de manière obligatoire pour les statistiques de l'expérimentation. Le pharmacien hospitalier est assisté par une personne chargée de recueillir ces données dans un tableau en parallèle, de gérer le retour des bulletins d'adhésion des officines et des comptes-rendus de suivi et de les déposer sur la plateforme dédiée.

Cette plateforme génère automatiquement des questionnaires envoyés par mail ou message sur le téléphone portable des patients qui répondent à ces questionnaires pour renseigner l'équipe soignante sur leur état de santé. Une messagerie est disponible pour permettre aux patients de communiquer avec l'équipe soignante. En revanche, s'il est possible aux membres de l'équipe soignante de laisser des notes sur le dossier du patient, celles-ci ne sont pas accessibles au patient.

Enfin les patients qui changent de traitement ou décèdent au cours de ce suivi sortent de l'expérimentation. Le pharmacien d'officine référent est informé de la sortie de son patient de l'expérimentation. En cas de nouvelle chimiothérapie par voie orale prescrite, le processus recommence depuis le début.

Résultats

Les résultats chiffrés de cette expérimentation ne sont pas encore disponibles dans leur intégralité car celle-ci est encore en cours. Quoiqu'il en soit certains enseignements relatifs à la mise en place de l'expérimentation ressortent déjà de cette étude.

Le 29 novembre 2023, sur l'ensemble des 43 sites, 6157 patients étaient inclus et 3478 d'entre eux suivis par une pharmacie d'officine, soit 56%.

A la même date sur le site de Saint-Antoine, qui est entré dans l'expérimentation en octobre 2022, le nombre de patients inclus était de 65 et 33 pharmacies avaient renvoyé un bulletin d'adhésion, manifestant ainsi leur volonté de collaborer au projet. Par comparaison le site de Tenon, entré dans l'expérimentation en même temps que Saint-Antoine, a retenu 82 patients (53 pour le service d'oncologie spécialisé en hématologie et 29 pour celui spécialisé en pneumologie) mais seules 7 officines ont pu être recrutées. Ainsi, 51% des patients bénéficient d'un suivi par un pharmacien d'officine dans le cas de Saint Antoine contre 46% pour le site de Tenon (Figure 2). Cette différence entre les deux sites parisiens pourrait être liée au fait qu'il n'a pas été possible de mobiliser un pharmacien d'officine consultant sur cette mission à Tenon et que les process en interne n'ont donc pas été travaillés avec tous les acteurs impliqués.

Nbre de patients inclus		63	83	10	65	53	29	179
Années	Mois	HMN	HEGP	PSL	SAT	TNN / onco med	TNN / pneumo	Total mensuel APHP
2021	Octobre	0	0	0				0
	Novembre	0	3	0				3
	Décembre	0	2	0				2
2022	Janvier	2	2	0				4
	Février	4	6	1				11
	Mars	5	1	1				7
	Avril	6	1	4				11
	Mai	9	2	1				12
	Juin	2	2	1				5
	Juillet	0	0	0				0
	Aout	0	0	0				0
	Septembre	10	3	0				13
	Octobre	2	1	0	0	0	0	3
	Novembre	0	0	0	1	0	0	1
	Décembre	0	0	0	3	0	0	3
2023	Janvier	0	0	0	3	0	0	3
	Février	0	1	0	3	0	0	4
	Mars	0	4	0	8	1	0	13
	Avril	0	1	0	1	0	0	2
	Mai	0	2	0	3	2	0	7
	Juin	0	1	0	3	1	1	6
	Juillet	0	1	0	2	0	0	3
	Août	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	1	0	4	1	0	6
	Octobre	0	0	0	2	0	1	3
	Novembre	6	3	0	0	0	0	9
	Décembre							
% de coordination en		73%	45%	80%	51%	9%	7%	73%
Total par site		46	37	8	33	5	2	131

Figure 2- Nombre de bulletins d'adhésion reçus par les différents sites hospitaliers. HMN : Henri Mondor ; HEGP : Hôpital Européen George Pompidou ; PSL : Pitié-Salpêtrière ; SAT : Saint-Antoine ; TNN : Tenon

Autre critère, plus intéressant encore : le nombre de comptes-rendus reçus par le pharmacien hospitalier de la part des pharmaciens d'officine référents. En effet, ce chiffre rend compte de la véritable participation des pharmacies d'officine référentes puisque certaines pharmacies, bien qu'ayant manifesté leur intérêt par l'envoi d'un bulletin d'adhésion, n'ont pas donné suite dans l'envoi des comptes-rendus de suivi.

Depuis le début de l'expérimentation et en date du 06/12/2023, le site de Saint-Antoine a reçu un total de 31 comptes-rendus de suivi, contre seulement 5 pour Tenon sur les deux services. De même, si on compare les chiffres de Saint Antoine avec deux autres sites hospitaliers parisiens rentrés dans l'expérimentation en octobre 2021, soit un an plus tôt que le site de Saint Antoine, on constate qu'à la même date, le nombre de comptes-rendus reçu est de 44 et 46 pour respectivement 63 et 83 patients. (Figure 3) Ainsi il semblerait que sur une plus courte période, le site de Saint-Antoine a su mobiliser plus de pharmacies que les autres sites hospitaliers. Néanmoins ces chiffres sont à nuancer puisque certaines pharmacies n'ont pas eu l'occasion de renvoyer des comptes-rendus, le patient étant sorti de l'expérimentation avant le renouvellement du traitement.

Années	Mois	HMN	HEGP	PSL	SAT	TNN / onco med	TNN / pneumo	Total mensuel APHP
2021	Octobre	0	0	0				0
	Novembre	0	4	0				4
	Décembre	0	5	0				5
2022	Janvier	1	1	0				2
	Février	0	3	0				3
	Mars	2	3	0				5
	Avril	6	2	0				8
	Mai	8	2	0				10
	Juin	8	1	0				9
	Juillet	5	2	0				7
	Aout	2	0	0				2
	Septembre	3	2	0				5
	Octobre	3	3	0				6
	Novembre	5	3	0				8
	Décembre	0	1	0				1
	Janvier	1	1	0	3	0	0	5
	Février	0	0	0	4	0	0	4
	Mars	0	1	0	4	0	0	5
2023	Avril	0	0	0	3	0	0	3
	Mai	0	3	0	5	1	0	9
	Juin	0	1	0	1	1	1	4
	Juillet	0	4	0	5	0	0	9
	Août	0	0	0	0	0	0	0
	Septembre	0	0	0	3	1	0	4
	Octobre	0	1	0	3	1	0	5
	Novembre	0	3	0	0	0	0	3
	Décembre							0
	Mai							0
Total par site		44	46	0	31	4	1	126

Figure 3- Nombre de comptes-rendus reçus des officines par les différents sites hospitaliers. HMN : Henri Mondor ; HEGP : Hôpital Européen George Pompidou ; PSL : Pitié-Salpêtrière ; SAT : Saint-Antoine ; TNN : Tenon

Face à ces chiffres, il est important de souligner que la particularité du site de Saint-Antoine par rapport aux autres sites parisiens est l'implication d'un pharmacien d'officine consultant dans la mise en place des

process. En effet grâce à sa connaissance du milieu officinal, on peut supposer que sa présence a permis d'intégrer les étapes du suivi dans la pratique des officinaux et à faciliter la communication avec ces derniers, permettant une adhésion plus importante des pharmaciens d'officine en comparaison des autres sites. De même, la participation du pharmacien d'officine consultant semble avoir simplifié l'intégration du suivi de ces patients à l'organisation de la pharmacie d'officine mais aussi à celle du service hospitalier du fait du partage qui a eu lieu avec l'équipe.

Ainsi le pharmacien d'officine consultant a souligné que les pharmaciens d'officine référents étaient plus à même d'intervenir sur le plan des traitements et des thérapeutiques complémentaires du fait de leur formation et a suggéré une consultation partagée avec un infirmier et un pharmacien hospitalier ou d'officine formés.

En outre, plusieurs points limitants ont été identifiés par le pharmacien d'officine consultant. Le premier est l'utilisation du mot « entretien » pour désigner le suivi du patient par l'officinal référent. Le contexte actuel de tension de personnel dans le secteur de ville rend difficile la réalisation des entretiens pharmaceutiques qui nécessitent du personnel consacré, du temps et un espace de confidentialité. Le type de suivi demandé par l'expérimentation peut en pratique se réaliser au comptoir en même temps que la tarification du médicament de chimiothérapie. Pour les mêmes raisons, le second point était la patience et la bienveillance à avoir vis-à-vis du délai de réponse des pharmaciens d'officine référents et de la possibilité de participation. Enfin, l'échange par voie sécurisée des données de suivi peut parfois poser un problème par manque d'outils adaptés : les messageries sécurisées MMS-santé ne sont pas encore assez bien implantées dans les officines et les fax tombent en désuétude. En conséquence et afin de préserver la confidentialité des données patients, il a été proposé aux pharmaciens d'officine référents de ne pas renseigner le nom du patient sur les comptes-rendus ou dans le message électronique associé à l'envoi. De toute façon, l'adresse électronique de l'officinal est connue et permet à l'hospitalier d'identifier facilement le patient. L'officinal consultant a également souligné le manque d'intérêt de l'évaluation du score d'observance GIRERD à chaque dispensation.

Ces points soulevés par le pharmacien d'officine consultant ont permis de réaliser un texte de présentation de l'expérimentation avec des termes choisis pour convaincre les pharmacies d'officine à adhérer à l'expérimentation et des modèles de message électronique ont été rédigés pour simplifier la communication.

Enfin, la plateforme dédiée a été jugée à la fois redondante et limitante par l'équipe hospitalière de Saint-Antoine et par le pharmacien d'officine consultant impliqué. En effet, d'une part elle ne donne pas suffisamment d'accès aux pharmaciens d'officine référents qui ne peuvent pas consulter les notes laissées par les autres professionnels, ni en laisser eux-mêmes. D'autre part, les médecins hospitaliers regrettent le manque de visibilité des messages laissés par les patients dans la messagerie mise en place pour communiquer avec les patients, mais aussi l'absence de notification lorsque de nouveaux documents, comme les comptes-rendus de suivi, sont déposés. En outre, le service ayant déjà une adresse électronique dédiée aux patients du PAO, les médecins et infirmiers n'ont pas vu l'intérêt de cette plateforme et n'ont pas souhaité l'intégrer à leur pratique. On notera toutefois que sur d'autres sites, l'outil a été bien accueilli et utilisé plus largement ce qui souligne l'intérêt d'adapter les process à la pratique de chaque site et de chaque professionnel.

Conclusion

Les projets de coordination ville-hôpital comme celui mis en place à l'hôpital Saint-Antoine pendant deux ans sont intéressants car ils évaluent la faisabilité du suivi de maladies chroniques en ville. Dans le cas de notre étude, les premiers enseignements indiquent que les résultats sont meilleurs lorsque les process d'inclusion des patients et de sollicitation des officines ont été élaborés en amont par une équipe pluriprofessionnelle dédiée. En outre, la participation d'un représentant de tous les acteurs impliqués dans le suivi des patients dans la construction du projet et la réalisation d'outils utilisés en cohérence avec la pratique de chacun doit permettre une amélioration de la prise en charge des patients. Les médecins généralistes étaient également

sollicités sur certains sites hospitaliers mais leur participation a été très modeste. L'hypothèse probable est que le mode de suivi n'était pas incluable à leur pratique quotidienne dans l'état actuel. Actuellement, des questionnaires sont en cours de réalisation pour évaluer la satisfaction des officines et des patients vis-à-vis de ce projet afin d'améliorer ce système. L'impact de ce projet sur le plan de l'organisation du travail interprofessionnel paraît très positif aux vues des premiers résultats (travail toujours en cours). Celui sur le plan de la prise en charge du patient reste à évaluer dans le futur.

Références

Arrêté de l'expérimentation Oncolink - Thérapies orales [Internet]. 2021 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://therapiesorales-onco-link.fr/wp-content/uploads/2021/10/Arret-de-lexperimentation-publie-au-JO-le-5-08-21.pdf>

Critères d'inclusion des patients dans l'expérimentation Oncolink - Thérapies orales [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://therapiesorales-onco-link.fr/wp-content/uploads/2022/11/OncoLink-Criteres-dinclusion.pdf>

DGOS. Expérimenter et innover pour mieux soigner [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2023 [cité 5 mars 2024]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/article-51-lfss-2018-innovations-organisationnelles-pour-la-transformation-du/article-51>

Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K, Ciupek C, Mourad JJ, Consoli S. [Assessment of antihypertensive compliance using a self-administered questionnaire: development and use in a hypertension clinic]. Presse Med. 16 juin 2001;30(21):1044-8.

LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires [Internet]. 2009-879 juill 21, 2009. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000020879475>

Nice CRC. SFPC Mémo Conciliation des traitements médicamenteux. [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://sfpc.eu/wp-content/uploads/2019/08/FicheMemoConciliationMedicamementeuseSFPC.pdf>

Oncolink [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Présentation du projet. Disponible sur : <https://therapiesorales-onco-link.fr/presentation-du-projet/>

La dimension compétences dans la prévention du risque iatrogène du patient âgé par la concertation ville-hôpital. Le dispositif "IATROPREV".

Morgenroth Thomas¹, Rognon Carole², Decaudin Bertrand³, Beuscart Jean-Baptiste⁴

¹ Université de Lille, ULR 4487 – CRDP : Centre de recherche en droit et perspectives du droit, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 06.76.95.42.77, thomas.morgenroth@univ-lille.fr

² CHU de Lille, Université de Lille, Inserm, U1286 – INFINITE : Institute for Translational Research in Inflammation, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 07.45.75.15.64, carole.rognon@univ-lille.fr

³ CHU de Lille, Université de Lille, ULR 7365 – GRITA : Groupe de Recherches sur les formes Injectables et les Technologies Associées, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 06.08.82.60.41, bertrand.decaudin@univ-lille.fr

⁴ CHU Lille, Université de Lille, ULR 2694 – METRICS : Évaluation des technologies de santé et des pratiques médicales, 1 rue Paul Duez, 59000 Lille, France, 06.31.59.28.66, jean-baptiste.beuscart@univ-lille.fr

« Résumé »

L'expérimentation IATROPREV est un projet « article 51 » qui porte sur l'optimisation des prescriptions médicamenteuses dans le parcours de soin de la personne âgée, dans l'objectif de réduire le risque iatrogène et de contribuer à une meilleure prise en charge. Après 4 années d'expérimentation, une analyse de l'évaluation du dispositif a été réalisée sous l'angle des compétences, mettant en évidence tant l'impact de la dimension pluriprofessionnelle dans le parcours des patients, que l'importance de la caractérisation des compétences professionnelles, en santé ou non, engagées dans le processus.

« Mots clés » : Travail en réseau – Lien ville-hôpital – Compétences des professionnels de santé

Resumen

El experimento IATROPREV es un proyecto del "artículo 51" que se centra en la optimización de la prescripción de medicamentos en la vía de atención a las personas mayores, con el objetivo de reducir el riesgo iatrogénico y contribuir a una mejor atención. Después de 4 años de experimentación, se realizó un análisis de la evaluación del sistema desde la perspectiva de las habilidades, destacando tanto el impacto de la dimensión multiprofesional en la atención al paciente como la importancia de la caracterización de las habilidades profesionales sanitarias, o no sanitarias, implicadas en el proceso.

Palabras clave: Trabajo en red – Vínculo ciudad-hospital – Habilidades de los profesionales de la salud

Remerciements

Nous tenions tout particulièrement à remercier l'équipe Iatroprev du CHU d'Amiens, avec qui nous travaillons main dans la main sur cette expérimentation, et sans qui les résultats présentés ici n'auraient pas été possibles : Pr Frédéric Bloch, Dr Lisa Mondet, Dr Amélie Terrier-Lenglet, Dr Chloé Cornille et leur gestionnaire de cas Pietro Todessayi.

Sur Lille, nos remerciements vont au reste de l'équipe : Pr François Puisieux, Dr Sophie Gautier et à notre gestionnaire de cas, Farida Fares.

Introduction

IATROPREV est un projet expérimental français « Article 51 » (*Article 51 - LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 (1) - Légifrance*), ayant pour objectif de prévenir le risque iatrogène chez le sujet âgé, impliquant des professionnels de santé hospitaliers et de ville. Le parcours est décliné en trois phases : une phase hospitalière, une rencontre interprofessionnelle entre les professionnels de santé puis une dernière phase de poursuite et de suivi en ville.

Durant la phase hospitalière, le gériatre et le pharmacien clinicien identifient les personnes âgées éligibles, leur proposent le parcours et vérifient que le médecin généraliste et le pharmacien d'officine acceptent d'y participer. Ils réalisent alors un bilan médicamenteux, proposent aux professionnels de ville (médecin traitant et pharmacien d'officine) une optimisation du traitement en fonction des pathologies aiguës et chroniques et des préférences du patient sous forme d'une synthèse des recommandations concernant le traitement médicamenteux du patient et d'autres recommandations plus générales.

La réunion interprofessionnelle a lieu juste avant la sortie de l'hôpital. Cette réunion rassemble le gériatre et pharmacien clinicien hospitalier, le médecin généraliste et le pharmacien d'officine du patient. Pour des raisons logistiques liées au matériel disponible dans les hôpitaux, les échanges ont lieu lors d'une conférence téléphonique. Tour à tour, les quatre professionnels de santé discutent de toutes les propositions d'adaptation du traitement médicamenteux et des actions de suivi. A l'issue de la réunion interprofessionnelle, l'ensemble des propositions validées par l'ensemble des prestataires constituent le plan pharmaceutique personnalisé du patient.

La phase de mise de poursuite et de suivi du parcours en ville dure 90 jours. Le médecin généraliste et le pharmacien d'officine mettent en œuvre les propositions d'adaptation validées lors de la réunion interprofessionnelle. À 45 et 90 jours, la pharmacie d'officine est contactée pour recueillir les dernières ordonnances des patients rédigées par le médecin traitant et pour obtenir des informations sur les recommandations générales proposées lors de la précédente réunion interprofessionnelle. S'il manque des informations pour assurer un suivi adéquat, le médecin traitant est également contacté.

La participation du médecin traitant et du pharmacien en officine est donc conditionnée par l'inclusion de leur patient dans le dispositif.

Le dispositif IATROPREV fait partie des premières vagues d'expérimentations de l'article 51 validées par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), permettant de tester en vie réelle des organisations innovantes en santé. Initié en 2019 (arrêté du 17/10/2019) pour une durée initiale de 4 ans, la première inclusion n'a eu lieu que le 8 février 2021, en raison notamment du contexte sanitaire en 2020. Une évaluation du dispositif a été réalisée en cours d'expérimentation, amenant à autoriser le prolongement jusqu'avril puis juillet 2024.

A ce jour, l'évaluation finale par la CNAM est en cours. Le résultat peut amener à trois scénarii : l'arrêt de l'expérimentation, la poursuite de l'expérimentation ou encore le basculement dans le droit commun, en tout ou en partie, du dispositif. Cette dernière hypothèse peut également aboutir à constituer un parcours issu de plusieurs expérimentations, agrégeant les bonnes pratiques de chacune d'entre elles. Ainsi, d'autres expérimentations article 51 concernant le risque iatrogène sont concernées, telles que «Medisis», «Octave» ou encore «Optimed IDF», ainsi que sur le public âgé : «Vigie Age», «DNUT» ou encore «DRAT»(sante.gouv.fr, 2023).

Notons que parmi ces projets, l'échelle d'expérimentation peut être nationale ou régionale (à l'instar de IATROPREV). Même si les objectifs et les process peuvent différer, la dimension pluriprofessionnelle demeure l'élément commun.

Tout ceci nous amène à nous intéresser, d'une part, à l'impact d'une démarche pluriprofessionnelle concertée au service du patient et, d'autre part, à la caractérisation et à la délimitation des compétences des professionnels de santé et autres professionnels engagés dans le dispositif.

1. Impact de la dimension pluriprofessionnelle

L'analyse quantitative des résultats du dispositif IATROPREV permet de mesurer l'impact de la dimension pluriprofessionnelle.

1.1 Analyse quantitative

Analyse de base

Au total, 708 patients ont été identifiés comme éligibles à IATROPREV entre février 2021 et août 2023. Les non-inclusions étaient principalement dues à un refus du médecin généraliste du patient (47%), suivi d'une modification du parcours de soins du patient (22%) et des problèmes d'organisation de la réunion interprofessionnelles (24%). Au total, 380 patients ont été inclus, donnant lieu à 380 réunions interprofessionnelles permettant d'aborder les nombreux changements thérapeutiques (n=277), de l'implication potentielle d'un médicament ou d'un événement iatrogène (n=58), de gammes thérapeutiques étroites nécessitant une surveillance de clôture (n=38), ou encore d'interactions médicamenteuses ou l'introduction d'un nouveau médicament avec interactions médicamenteuses (n=7). La réunion interprofessionnelle a duré en moyenne 19,51 minutes (S.D. 6,7) par patient. Au total, 340 médecins généralistes et 272 pharmaciens d'officine ont participé aux 380 rencontres interprofessionnelles.

Les personnes âgées incluses avaient un âge moyen de 86,4 (écart-type 6) ans, dont 63,3% étaient des femmes. Elles prenaient en moyenne 10,02 (écart-type 4) médicaments chroniques par jour avant l'hospitalisation et étaient porteuses d'environ 6,9 comorbidités (écart-type 3). A l'inclusion (c'est-à-dire après la réunion interprofessionnelle), les patients ont reçu un nombre moyen de 15,1 (S.D. 6,2) recommandations, dont la plupart étaient des recommandations d'optimisation thérapeutique. Pour chaque cas, il y a eu en moyenne 4,4 médicaments ajoutés, 4,1 médicaments abandonnés et 2,2 médicaments modifiés.

Analyse de la mise en place du plan pharmaceutique personnalisé à 45 et 90 jours

Au total, 5977 recommandations ont été validées lors des 380 rencontres interprofessionnelles. Les recommandations concernaient principalement l'optimisation thérapeutique (n=4165 ; 69,7 %), suivies des recommandations de surveillance (n=1115 ; 18,7 %). Les recommandations de vaccination et les recommandations d'adaptation des soins à domicile étaient moins importantes en nombre.

A 45 jours, 343 patients ont été suivis, et 330 patients à 90 jours. Les patients exclus étaient principalement réhospitalisés, institutionnalisés ou décédés, avec seulement trois (0,8 %) patients perdus de vue. Au total, 4 331 (84,5 %) recommandations ont été mises en œuvre après 45 jours (343 patients restants) et 4 178 (85,2 %) recommandations ont été mises en œuvre après 90 jours (330 patients restants). La majorité des recommandations d'optimisation du traitement ont été mises en œuvre, atteignant respectivement 91 % et 88 % à 45 et 90 jours. La déprescription a été mise en œuvre pour 93 % des recommandations à 90 jours. Une adaptation de la prise en charge du traitement a également été très souvent mise en œuvre (92 % à 90 jours), tant pour le suivi en pharmacie d'officine que pour la mise en place d'une aide à domicile (généralement par une infirmière à domicile). Une surveillance clinique et biologique était souvent réalisée, alors qu'une consultation avec un spécialiste n'avait lieu que dans 56 % des cas à 90 jours. Enfin, les recommandations vaccinales ont été moins largement appliquées, avec seulement 59 % des vaccinations réalisées à 90 jours.

1.2 Discussion

Nécessité d'une coordination pluriprofessionnelle

Cette étude démontre la grande complexité de la gestion des médicaments à la sortie de l'hôpital, les patients prenant en moyenne 10,06 médicaments chroniques avant leur hospitalisation, plus de 50 % s'étant vu modifier leur traitement à la sortie (une moyenne de 4,1 médicaments arrêtés, 4,3 nouveaux médicaments ajoutés et 2,5 médicaments modifiés).

Ce nombre élevé de changements peut s'expliquer par le fait que les patients ont été admis pour des maladies aiguës, entraînant l'apparition de nouveaux médicaments et d'interactions médicamenteuses ou médicamenteuses potentielles, en particulier chez les patients présentant des niveaux élevés de multimorbidité. Le nombre élevé de changements de médicaments a conduit à de fréquentes recommandations de surveillance clinique ou biologique ou d'optimisation de la gestion des médicaments. Au total, notre étude a montré qu'un plan de gestion médicamenteuse optimal et global à la sortie de l'hospitalisation se caractérisait en moyenne par 15,8 recommandations par patient. La mise en œuvre d'un si grand nombre de recommandations après la sortie de l'hôpital constitue un défi, en particulier chez les patients âgés multimorbides atteints de syndromes gériatriques.

Le dispositif IATROPREV visait à relever ce défi chez les patients âgés présentant un degré élevé de complexité thérapeutique à la sortie de l'hôpital. IATROPREV a appliqué des procédures classiques d'optimisation des médicaments, telles que le bilan comparatif des médicaments ou la révision pendant l'hospitalisation, et a ajouté une réunion interprofessionnelle juste avant ou après la sortie de l'hôpital.

Impact de la coordination pluriprofessionnelle

Cette approche a conduit à la mise en œuvre de 85 % des recommandations d'adaptations thérapeutiques à 3 mois. Ces résultats sont à comparer avec les essais déjà publiés, notamment les grands essais européens récemment menés auprès de personnes âgées multimorbides, SENATOR (Dalton et al., 2018) et OPERAM

(Blum *et al.*, 2021). L'essai SENATOR a inclus 772 patients dans le bras interventionnel, et la prise en compte des recommandations par les médecins n'était que de 15 %.

L'essai OPERAM a inclus 916 patients dans le bras d'intervention, avec une moyenne de seulement $2,75 \pm 2,24$ adaptations thérapeutiques par patient, et le respect des recommandations était de 65,5 %. Dans l'essai REME10, 252 patients (âge = $78,8 \pm 5,5$) ont été randomisés dans le groupe d'intervention avec une moyenne de $10,9 \pm 2,7$ médicaments par patient et environ 2,62 recommandations par patient ont été formulées. À 3 mois, 12,0 % du nombre de médicaments arrêtés ont été repris.

IATROPREV propose un nombre de recommandations beaucoup plus élevé, suggérant une optimisation thérapeutique plus complète et globale, et un taux de mise en œuvre plus élevé malgré un nombre de recommandations plus important.

Nos résultats suggèrent donc qu'une nouvelle organisation basée sur un travail interdisciplinaire, incluant des discussions efficaces entre les professionnels de santé de ville et hospitaliers, pourrait conduire à de meilleurs résultats.

Cependant, nous avons observé une forte proportion de non-inclusion de patients éligibles dans l'étude, principalement en raison du refus du médecin généraliste de participer ou en raison de problèmes d'organisation. Les raisons du refus du généraliste pourraient être explorées pour identifier les obstacles à la participation des généralistes (Calafiore *et al.*, 2022), (Torrens *et al.*, 2020).

Forces et limites

Le dispositif IATROPREV présente plusieurs atouts. Premièrement, il s'appuie sur une approche prospective et multicentrique, permettant l'inclusion de patients présentant une multimorbidité et une polymédication sortis d'un hôpital AGU, selon des critères larges, avec peu de critères d'exclusion.

Par ailleurs, la nature du projet français « Article 51 » fait que les prestataires de soins de santé primaires (médecins généralistes et pharmaciens d'officine) sont rémunérés pour leur participation à l'IATROPREV par une indemnité prise en charge par la sécurité sociale, au même titre que pour les soins courants. Nos résultats peuvent donc refléter la pratique réelle.

Pourtant, plusieurs limites doivent être soulignées. Premièrement, cette étude ne comporte pas de groupe témoin. Il n'est donc pas possible d'être certain que le taux élevé de recommandations mises en œuvre à 45 et 90 jours soit directement et exclusivement lié à la procédure IATROPREV.

De plus, cette étude a été menée dans des hôpitaux universitaires. Il est possible que le recrutement des patients soit différent de celui des autres hôpitaux généraux et que les compétences des professionnels de santé impliqués soient plus spécialisées que celles que l'on retrouve dans les hôpitaux généraux. Le nombre total d'évolutions thérapeutiques validées après la réunion interprofessionnelle pourrait donc être différent si IATROPREV était réalisé dans d'autres hôpitaux.

Enfin, les personnes âgées résidant en EHPAD n'ont pas pu être incluses dans IATROPREV, alors qu'elles représentent une proportion importante des patients hospitalisés et présentent un risque élevé d'ADE (Deschasse *et al.*, 2022), (Morin *et al.*, 2016).

Néanmoins, cette expérimentation illustre l'intérêt d'une coopération interprofessionnelle, notamment entre la ville et l'hôpital, et suscite l'intérêt d'une caractérisation des compétences mobilisées.

2. Caractérisation des compétences professionnelles

L'examen des compétences professionnelles mobilisées par le dispositif IATROPREV amène à distinguer celles des professionnels de santé de celles relatives à la coordination.

2.1 Les compétences des professionnels de santé

Une approche ouverte et symétrique

Le dispositif Iatroprev inclut systématiquement quatre professionnels de santé : le gériatre et pharmacien clinicien hospitalier, le médecin généraliste et le pharmacien d'officine du patient.

Cette inclusion se manifeste tant par la sollicitation préalable des accords de tous les praticiens, que par la mise en place d'une Réunion de Concertation Pluriprofessionnelle, synchrone ou asynchrone, par le biais d'une conférence téléphonique.

Cette approche présente le double intérêt d'une égalité des rapports entre des compétences professionnelles complémentaires, ainsi qu'une réciprocité hôpital/ville assurant un meilleur suivi du patient et donc une meilleure transition hôpital/domicile.

Une étude interne a été réalisée vis-à-vis du dispositif Optimedoc développé en région Normandie, hors article 51 et s'inspirant du dispositif Iatroprev (Omedit Normandie, no date). Les différences se concentrent principalement, d'une part, dans l'inclusion ou non des compétences en soins infirmiers, ainsi que le recueil ou non du consentement du pharmacien d'officine et du moment de recueil de celui du médecin traitant.

Un temps de concertation effectif

L'approche développée par Iatroprev a pu aboutir à la mise en place de temps communs de concertation (Réunions de Concertation Pluriprofessionnelles). Les temps de RCP ont fait l'objet d'un *reporting* constant, distinguant le mode synchrone (réunissant l'ensemble des professionnels de santé), du mode asynchrone (nécessitant un second appel). Le choix du mode dépend de la disponibilité conjointe des deux professionnels de ville. Sur Lille, une étude des temps enregistrés entre février 2021 et août 2023, sur 126 entretiens, a pu caractériser une répartition 1/3 en mode synchrone, 2/3 en mode asynchrone. En général le temps moyen en mode synchrone est plus long (19 minutes) que le temps asynchrone (14 à 16 minutes), au regard des échanges entre praticiens. Néanmoins, le mode asynchrone nécessite de doubler les appels contribuant à un temps final moyen d'environ 31 minutes.

2.2 Les compétences de coordination

Une compétence humaine

Initialement, l'organisation de ces conférences téléphoniques, ainsi que des suivis à 45 et 90 jours, était envisagée en s'appuyant sur un système informatique qui devait être développé pour l'occasion.

Les difficultés techniques liées à un tel développement ont poussé les équipes à mettre en place un gestionnaire de cas. La suite du déploiement du projet, ainsi que l'observation ergonomique des tâches menées par le gestionnaire de cas, décrites ci-dessous, ont pu démontrer à quel point il était impossible pour un système d'information de remplacer les compétences mises en œuvre par le gestionnaire de cas.

Le dispositif Iatroprev étant déployé sur les CHU de Lille et Amiens, une étude d'ergonomie de ce poste a été réalisée *a priori*. En fin d'évaluation du parcours, une seconde étude a été réalisée permettant d'établir certains écarts temporels sur une partie des tâches effectuées.

Cette seconde étude permet d'établir trois constats généraux : une confirmation des tâches caractérisées lors de la première étude, un maintien d'une homogénéité d'approches entre les deux territoires, une réévaluation substantielle des temps de traitement.

La réévaluation des temps dédiés à certaines tâches est principalement du fait de leur caractère variable. Cette variabilité ne résulte pas de la situation du patient mais de la capacité à contacter les professionnels de santé engagés dans le processus. Dès lors, les tâches nécessitant une sollicitation directe pour accord ou prise de rendez-vous peuvent varier de quelques minutes à plusieurs heures, en fonction du nombre de relances effectuées auprès du praticien. Globalement, les témoignages des gestionnaires de cas font apparaître un niveau de difficulté plus élevé du côté des praticiens de ville et en particulier des médecins traitants, dont la participation constitue pourtant la condition déterminante du processus.

Il convient toutefois de noter que ce temps peut en pratique bénéficier d'effets d'apprentissages, les gestionnaires s'adaptant aux organisations des praticiens, leur permettant parfois de gagner en efficience (identification de créneaux horaires plus adaptés, mobilisation d'intermédiaires (internes, secrétaires), appropriation du langage motivationnel adapté, etc.).

Une compétence stratégique

Le dispositif ayant vocation à pouvoir être diffusé au plan national, en fonction de l'évaluation finale de la CNAM, les conditions de cette extension ne peuvent faire l'économie de cette fonction de coordination. La question a déjà été soulevée dans le cadre d'une implémentation sur d'autres territoires volontaires de la région Hauts-de-France, dans le cadre de sollicitations spontanées de professionnels de santé intéressés par le dispositif IATROPREV. Ces tâches de coordination, dont nous avons pu démontrer le temps conséquent et variable qu'elle imposait, ne saurait être prise en main par les professionnels de santé, dont le temps disponible tend déjà à se rarifier, au risque de nourrir une réticence à mettre en place ce dispositif.

De plus, la coordination ne saurait se concentrer à la seule organisation des réunions de concertation. Elle implique d'autres tâches d'ingénierie dans le déploiement du dispositif ainsi que de son évaluation. Ces compétences contribuent à assurer la pérennité du dispositif. Il paraît donc nécessaire de les intégrer dans son architecture, et soulève la question du portage de ce type de fonction sur le long terme.

L'expérimentation ayant été portée par des centres hospitaliers, les postes de gestionnaires de cas ont naturellement été intégrés dans ces organisations. Toutefois, le dispositif ayant également vertu à développer l'inclusion des patients par les professionnels de santé en ville, il semblerait pertinent de rattacher ces fonctions aux structures territoriales d'organisation de soins, telles que les communautés professionnelles de santé (CPTS), ce temps pouvant aisément être partagé avec d'autres dispositifs appelant les mêmes compétences.

Il demeure néanmoins la question du financement de cette fonction qui peut reposer sur un forfait spécifique déterminé ou en dédiant une part de la rémunération des professionnels de santé et centres hospitaliers participants. L'économie globale du dispositif devant être pensée au regard des bénéfices engendrés par un meilleur suivi de ces patients à risques.

Conclusion

L'expérimentation latroprev a pu montrer qu'une approche pluridisciplinaire concrétisée par un temps d'échange (la RCP) entre professionnels avait un impact positif dans l'activité d'optimisation médicamenteuse chez la personne âgée hospitalisée, en vue de son retour à domicile. Cette RCP permet en effet d'augmenter le nombre de recommandations applicables au patient et d'en assurer leur application pour leur grande majorité.

L'organisation de ce temps d'échange entre 4 praticiens nécessite une coordination, faisant émerger un nouveau métier, le gestionnaire de cas, qui a dû inventer des manières de faire inédites faisant appel à des compétences spécifiques mises en évidence par le travail de l'ergonome. Cette fonction revêt une dimension stratégique dans l'objectif d'un déploiement et d'une pérennisation du dispositif.

Références

Article 51 - LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 (1) - *Légifrance* (2017). Available at: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000036339172 (Accessed: 15 May 2024).

Blum, M.R. *et al.* (2021) 'Optimizing Therapy to Prevent Avoidable Hospital Admissions in Multimorbid Older Adults (OPERAM): cluster randomised controlled trial', *BMJ (Clinical research ed.)*, 374, p. n1585. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1585>.

Calafiore, M. *et al.* (2022) 'GPs' interest in integrated care for frail older adults and corresponding consulting and prescribing data: qualitative and quantitative analyses of the PAERPA integrated care project', *The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 72(724), pp. e809–e815. Available at: <https://doi.org/10.3399/BJGP.2021.0626>.

Deschasse, G. *et al.* (2022) 'Factors Associated with Transfer from an Acute Geriatric Unit to a Post-Acute Care Facility among Community-Dwelling Patients: Results from the DAMAGE Cohort', *Clinical Interventions in Aging*, 17, pp. 1821–1832. Available at: <https://doi.org/10.2147/CIA.S370562>.

Morin, L. *et al.* (2016) 'Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Living in Nursing Homes: A Systematic Review', *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(9), p. 862.e1–9. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.06.011>.

Omedit Normandie (no date) 'webinaire optimed'. Available at: <https://www.omedit-normandie.fr/media-files/32461/webinaire-optimedoc-chu-rouen.pdf>.

sante.gouv.fr (2023) 'L'atlas du 51'. Available at: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/atlas_51_-_version_juin_2023.pdf.

Torrens, C. *et al.* (2020) 'Barriers and facilitators to the implementation of the advanced nurse practitioner role in primary care settings: A scoping review', *International Journal of Nursing Studies*, 104, p. 103443. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103443>.

Anticipation de la sortie des patients dès l'admission aux urgences

Laura Uhl^{1,3}, Eric Petit², Vincent Augusto¹, Youenn Alexandre⁴, Fanny Jardinaud³, Saber Aloui⁵

¹ Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS, UMR 6158 LIMOS, F - 42023 Saint-Etienne France {l.uhl, augusto}@emse.fr

² Orange Labs, France, eric.petit@orange.com

³ Enovacom, 521 avenue du Prado, Marseille, fanny.jardinaud@enovacom.co.

⁴ Groupe Hospitalier Bretagne Sud, 5 avenue de Choiseul, Lorient, y.alexandre@ghbs.bzh

⁵ CHU Angers, 4 rue Larrey, Angers, Saber.Aloui@chu-angers.fr

Résumé.

L'organisation de la sortie d'hospitalisation peut causer des prolongements de la durée d'hospitalisation. La littérature identifie de nombreux facteurs médico-sociaux associés à une durée de séjour longue ou à une sortie retardée. Dans cet article, nous nous attachons à trouver la combinaison minimale de variables disponibles dès l'admission du patient et permettant de prédire un besoin de support social pour préparer la sortie. Pour cela, nous proposons une approche originale basée sur l'inférence bayésienne qui permet de prendre en compte l'interdépendance des variables aléatoires et peut traiter de petits jeux de données. La combinaison de quatre variables permet une prédiction avec une exactitude de 88% contre 65% avec la sélection des neuf variables dépendantes selon les tests bivariés. Notre méthode peut être généralisée à d'autres problèmes de prédiction d'événements avec une vision *small data*.

Mots clés : parcours patient, sortie d'hospitalisation, inférence bayésienne, prédiction

Introduction

La sortie des patients d'hospitalisation ou du service des urgences demande d'être préparée afin d'assurer un retour à domicile sécurisé ou un transfert sans délai d'attente. Cette préparation peut être plus ou moins longue en fonction de la situation familiale, sociale et médicale du patient. L'anticipation d'éventuelles difficultés de sortie peut permettre d'éviter des retards de sortie. Depuis les années 80, les hôpitaux s'interrogent sur les journées d'hospitalisation non pertinentes (JHNP) et le vieillissement de la population [Glass and Weiner, 1976 ; Hébert, 1984].

En 1989, Selker et al., ont montré que les hospitalisations prolongées à cause de la préparation insuffisante de la sortie ou de l'indisponibilité des ressources extérieures représentent respectivement 12% et 17% des causes de retard ainsi que 7% et 42% du nombre de JHNP. Ainsi, le manque de solutions de sortie était déjà responsable d'une part importante des JHNP, les autres causes étant liées à la prise en charge du patient (attente d'examens, de résultats, d'un avis ...) [Selker et al, 1989]. Des résultats comparables ont été mis en évidence par une étude sur les patients non-programmés d'une unité de chirurgie générale et vasculaire : 43,5% des JHNP sont dues aux difficultés de la sortie [Majeed et al., 2012]. Une étude se focalisant sur les patients de gériatrie trouve que les facteurs médico-sociaux expliquent les séjours de plus de 21 jours : sortie dans un établissement médico-social ou un service de soins médicaux et de réadaptation, stress de l'aidant, patient vivant seul, besoin d'une aide financière, présence d'une démence ou d'une pathologie grave [Toh et al., 2017]. Parmi tous ces facteurs, la sortie vers une structure de moyen ou long séjour a le plus haut *odds ratio* (9,22) suivi par le stress de l'aidant (3,85). Le travail de Safavi et al. [2019] se démarque des autres études en utilisant un réseau de neurones pour prédire si la sortie aura lieu dans les 24h et les barrières à la sortie. Parmi les 20 barrières les plus fréquentes, quatre sont non médicales : l'indisponibilité d'un service infirmier à domicile, le manque de support social, l'impossibilité pour le patient de se déplacer seul ou les faibles ressources financières du patient. Louis Simonet et al. ont étudié la prédiction de la sortie vers des soins de réhabilitation ou le retour à domicile. Ils ont collecté des données démographiques, médico-sociales et cliniques de patients des hôpitaux universitaires de Genève le 1^{er} et le 3^{ème} jour de leur admission. Leur

régression multilogistique atteint une AUC-ROC de 0,82 pour l'ensemble de test et de 0,77 pour l'ensemble de validation au 3^{ème} jour d'hospitalisation. De cette analyse, ils ont construit un score de risque de non-retour à domicile qui prend en compte cinq critères : l'impossibilité du partenaire d'aider à la maison, le nombre de problèmes médicaux, le niveau d'autonomie pour la toilette, la prise de médicament et les transferts [Louis Simonet et al., 2008]. Ces études identifient bien les barrières à la sortie qui peuvent être dues à l'organisation interne de l'hôpital mais aussi à la difficulté de trouver une place en aval ou au refus de la famille ou du patient.

La difficulté de la gestion des sorties d'hospitalisation reste d'actualité et s'accroît car la pression sur les lits d'hospitalisation est telle qu'attendre plusieurs jours la sortie d'un patient maintient son hospitalisation pour des raisons non médicales ce qui embolise les hospitalisations.

Dans cet article, nous étudions la possibilité de prévoir dès l'arrivée d'un patient un besoin de support social pour préparer la sortie. Nous nous attachons à identifier les variables nécessaires pour anticiper ce besoin et quantifier l'information qu'elles apportent. Nous expliquons d'abord les méthodes utilisées puis nous détaillons les résultats obtenus avec notre jeu de données. Enfin, nous faisons part de nos conclusions et perspectives de recherche.

1 Méthodes

1.1 Description de l'outil ABIT

Nous avons utilisé un algorithme développé par Eric Petit d'Orange Labs : Adaptive Bayesian Inference Technique (ABIT)¹. C'est un algorithme d'apprentissage automatique symbolique et probabiliste conçu dans une logique *small data* pour répondre au besoin d'inférences simples et robustes dans un contexte non-stationnaire. Il permet d'apprendre des règles d'inférence de façon automatique en mode supervisé, ceci à partir d'exemples en ligne et en présence d'incertitude. Pour ce faire, ABIT combine la théorie bayésienne avec celle du filtrage adaptatif. Le réseau bayésien se construit et se modifie au fur à mesure de l'ajout de séquences. Il implémente la solution bayésienne optimale calculant pour chaque hypothèse de sortie la probabilité à posteriori exacte. Le calcul de cette plausibilité peut être réalisée sur la base de l'ensemble des variables explicatives ou seulement une partie (par exemple, les trois premiers attributs) donnant ainsi une grande souplesse dans son utilisation [Petit et Chêne, 2021].

Nous utiliserons la notion d'évidence pour exprimer cette probabilité p de façon plus intelligible sur une échelle logarithmique avec comme unité le déciban (dB) :

$$Ev(p) = 10 \log_{10} \left(\frac{p}{1-p} \right) (1)$$

Dans cette échelle une probabilité de 50% correspond à 0 dB, de 1% à -20 dB et de 99% à 20 dB.

Dans la suite, nous appelons un attribut, une variable explicative notée ci-après V_k . Un attribut peut avoir plusieurs valeurs notés v_{ki} . Nous appelons H la variable dépendante ou variable à expliquer.

ABIT prend en entrée un ensemble de séquences toutes construites sur le modèle $(v_{1i}, v_{2i}, \dots, v_{ni}, h_i)$ qui correspond à l'événement $(V_1 = v_{1i}) \cup (V_2 = v_{2i}) \cup \dots \cup (V_n = v_{ni}) \cup (H = h_i)$ avec $i \in \mathbb{N}$. Dans notre application, nous utilisons l'inférence bayésienne pour prédire la conclusion H de la séquence à partir des valeurs des variables explicatives. En effet, ABIT exploite la structure de graphe sans cycle du réseau bayésien pour encoder la distribution de probabilité jointe de l'ensemble des variables du domaine et en déduire la probabilité à posteriori $P(h_i | v_{1i}, v_{2i}, \dots, v_{ni})$.

La règle de décision utilisée pour la classification est

$$h = \begin{cases} h_1 & \text{si } P(h_1 | \dots) > 0,5 \Leftrightarrow Ev(h_1) > 0 \\ h_2 & \text{sinon} \Leftrightarrow Ev(h_2) > 0 \end{cases}$$

¹ ABIT est enregistré à l'Agence pour la Protection des Programmes sous l'identifiant IDDN 1 .FR2 .0013 .2300214 .0005 .S6 .P7 .20208 .0009 .20700

ABIT fournit une mesure optimale de dépendance probabiliste entre la variable dépendante et une variable explicative, ceci au moyen de l'information mutuelle calculée selon la formule théorique :

$$I(H, V_k) = \sum_{h,v \in H, V_k} P(h, v) \times \log \frac{P(h,v)}{P(h) \times P(v)} \quad (2)$$

L'information mutuelle mesure la quantité d'information qui peut être obtenue au sujet d'une variable aléatoire par l'observation des valeurs de l'autre variable (et de façon symétrique). L'information mutuelle capture n'importe quelle relation structurelle entre deux variables. C'est une mesure optimale de la dépendance. Elle est nulle si et seulement si les variables sont indépendantes, et croît lorsque la dépendance augmente. Dans notre cas, l'information mutuelle peut être normalisée par l'entropie de la variable cible (H). Nous la comparerons à l'approche classique de mesure de l'indépendance (χ^2 et Student).

1.2 Combinaison des attributs

Notre avons cherché à déterminer une combinaison minimale de variables en évaluant la capacité de prédiction du réseau bayésien. La méthode est la suivante : (1) Un jeu de données d'entraînement et un jeu de données de test sont constitués à partir du jeu de données initial. (2) ABIT est d'abord entraîné avec tous les attributs. (3) Puis les performances sont calculées avec le jeu de test. On obtient une évidence moyenne et le nombre de prédictions correctes et incorrectes. (4) On recommence l'entraînement et le calcul des performances mais en enlevant à chaque fois un attribut. (5) Si en supprimant un attribut, les performances sont identiques ou meilleures, cet attribut peut être ignoré. On met de côté l'attribut qui permet la meilleure performance en étant absent du jeu de données. (6) On recommence les étapes 4 et 5 jusqu'à ce qu'enlever un attribut n'améliore pas les performances. Cette méthode illustrée avec la figure 1, exploite le fait que diminuer le nombre d'attributs augmente mécaniquement l'occurrence des séquences et potentiellement le degré de confiance associé à la prédiction, cela étant contrebalancé par l'influence des attributs retirés. Il s'agit ici en quelque sorte de l'application du principe bayésien de parcimonie tendant à privilégier les modèles les plus simples.

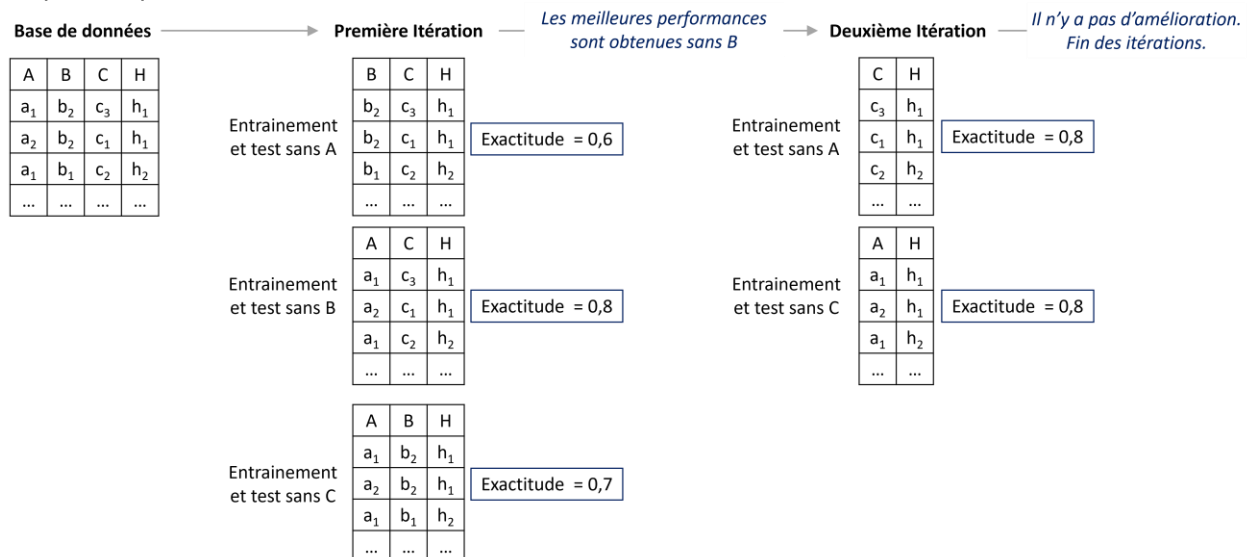


Figure 1 : Méthode itérative bayésienne pour trouver une combinaison optimale d'attributs

2 Résultats

2.1 Base de données

Les données médico-sociales sont des données sur l'environnement social d'une personne et sa capacité à réaliser les actes du quotidien. Ces données sont présentes dans les dossiers médicaux de manière éparse et lacunaire. Les informations sont dispersées dans différentes parties du Dossier Patient Informatisé (DPI) :

Tableau 1 : Analyse bivariée et test d'indépendance avec le besoin de support

		Besoin de support		P-value
		Non	Oui	
		Nombre (%)		
Habitat	collectif	11 (11)	1 (2)	0,098
	individuel	87 (89)	50 (98)	
Altération de l'état général	oui	19 (19)	26 (51)	<0,001
	non	79 (81)	25 (49)	
Autonomie	autonome	80 (82)	23 (45)	<0,001
	dépendant	3 (3)	2 (4)	
	partielle	11 (11)	12 (24)	
	perte	3 (3)	14 (27)	
Addiction	oui	12 (12)	11 (22)	0,229
	non	84 (88)	40 (78)	
Démence	oui	4 (4)	9 (19)	0,010
	non	93 (96)	39 (81)	
Fragilité	oui	40 (43)	47 (94)	<0,001
	non	54 (57)	3 (6)	
Entourage	bien entouré	63 (69)	27 (54)	0,164
	isolé	12 (13)	8 (16)	
	peu entouré	16 (18)	15 (30)	
Aides à domicile	AV	2 (2)	1 (2)	<0,001
	infirmier	16 (18)	19 (38)	
	les deux	3 (3)	9 (18)	
	non	69 (77)	21 (42)	
Maintien à Domicile Difficile	oui	1 (1)	11 (24)	<0,001
	non	94 (99)	34 (76)	
Adéquation lieu de vie	adapté	80 (90)	29 (62)	<0,001
	inadapté	9 (10)	15 (32)	
	insalubre	0 (0)	3 (6)	
		Moyenne (écart-type)		
Age		67,5 (14,4)	75,7 (11,7)	<0,001
Nb hospitalisations précédentes		0,9 (1,6)	1,8 (2,3)	0,006

certaines informations sont dans les comptes-rendus d'hospitalisation, d'autres dans les transmissions infirmières, d'autres dans le dossier social, etc. Enfin, elles sont quasiment exclusivement sous forme textuelle. Nous avons construit un jeu de données en lisant les dossiers d'une cohorte de patients.

Les critères d'inclusion sont : date de sortie en juin 2023 (un mois avant le moment du recueil de données) ; la dernière unité d'hospitalisation est oncologie ou hématologie ou rhumatologie ou maladies infectieuses ou pneumologie ou cardiologie en hospitalisation complète ; l'unité d'entrée est le service des urgences.

Les critères d'exclusion sont : âge inférieur à 18 ans ; décès du patient pendant son séjour ; patient fugueur ou sorti contre l'avis médical.

Pour déterminer les variables à recueillir, nous avons listé les facteurs discriminants selon la littérature et les facteurs identifiés à la suite de nos discussions avec le personnel hospitalier. Parmi ces facteurs, nous avons sélectionné ceux qui peuvent être connus dès l'arrivée d'un patient à l'hôpital et qui étaient mentionnés dans les dossiers patients. La variable à expliquer / prédire est le besoin d'un support médico-social. Ce besoin peut se traduire dans les dossiers par une intervention de l'équipe sociale ou la notification d'une situation nécessitant une intervention ou encore la modification du plan personnalisé de soins. Les données nécessaires à la réalisation de cette analyse ont été recueillies et saisies par un ingénieur de recherche du Groupe Hospitalier Bretagne Sud (GHBS) à l'aide de l'outil Goupile édité par InterHop. La première cohorte compte 149 séjours. Nous avons ajouté une deuxième cohorte dont les critères d'inclusion et d'exclusion

étaient identiques, excepté pour la date de sortie qui est en janvier 2024. Cette deuxième cohorte compte 29 séjours et permet de tester les performances de prédiction.

2.2 Analyses quantitatives

Le tableau 1 présente la répartition des valeurs en fonction du besoin de support et le résultat du test d'indépendance entre chaque variable de décision et le besoin de support social. Nous avons utilisé un test du χ^2 pour les variables catégorielles et un test de Student pour les variables quantitatives (âge et nombre d'hospitalisations précédentes). Les résultats montrent que *l'addiction*, *l'entourage* et *l'habitat* sont, dans ce jeu de données, indépendants du *besoin de support*.

2.3 Protocole de tests pour l'approche bayésienne

Les différentes applications d'ABIT demandent d'entraîner le réseau bayésien. Afin d'avoir un réseau robuste, nous avons rejoué le jeu de données 1000 fois de suite, ceci de manière aléatoire, afin que l'ordre de présentation des données n'ait pas d'influence sur le résultat final. ABIT possède un seul hyperparamètre dont le rôle est de fixer la profondeur de mémoire de l'algorithme, assimilable à une fenêtre d'analyse glissante. À noter que l'algorithme ne stocke pas les observations, il met à jour son modèle prédictif (le réseau bayésien) à chaque nouvelle donnée, ceci de façon incrémentale et itérative. Nous avons paramétré la taille de la fenêtre à 3000, une valeur largement supérieure à la taille de l'échantillon de la base d'entraînement afin de garantir une bonne reproduction des résultats.

A partir du jeu de données récolté, nous avons exclus 39 entrées de la cohorte et 6 de la cohorte 2 qui avaient des données manquantes. Nous avons constitué deux bases d'entraînement et trois bases de test. La première base de données d'entraînement (BDE1) est constituée des 110 lignes de la cohorte 1 sans valeurs manquantes. La première base de test (BDT1) est constituée des 23 lignes de la cohorte 2 sans valeurs manquantes. Pour constituer la deuxième base d'entraînement (BDE2) et la deuxième base de test (BDT2) nous avons concaténé les deux cohortes et tiré aléatoirement 26 lignes (20%) pour former BDT2, les 80% restant forment BDE2. La troisième base de test (BDT3) rassemble toutes les lignes avec des valeurs manquantes.

2.4 Combinaison des attributs

Le tableau 2 présente les résultats obtenus à chaque itération. La colonne performance indique pour les colonnes encore présentes l'évidence moyenne, le nombre de prédictions correctes, le nombre de prédictions incorrectes. Par exemple, à la troisième itération les attributs *entourage* et *hospitalisations précédentes* n'étaient plus présents dans le jeu de données. En ignorant ces deux attributs, on obtient une évidence moyenne sur le jeu de test BDT1 de 0,2 dB, 12 prédictions correctes et 11 prédictions incorrectes sur 23 lignes de test. Chaque classification utilise la règle de décision énoncée plus haut. L'évidence de la plausibilité de la classe choisie sachant la séquence de test est retenue pour calculer l'évidence moyenne. Cette évidence moyenne reflète le degré de confiance moyen de l'algorithme de prédiction. Le premier critère de sélection est le nombre de prédictions correctes, l'évidence moyenne est seulement le deuxième critère.

Nous remarquons que les performances augmentent considérablement entre la première itération avec tous les attributs et la dernière avec la combinaison minimale : l'exactitude passe de 17% à 65% pour le premier jeu de données et de 35% à 88% pour le deuxième. Les résultats de chaque itération sont différents selon les jeux de données utilisés mais les résultats finaux (les attributs restants) sont très proches ; seul un attribut diffère. Il est important de noter que dans BDT1, *l'habitat* était individuel pour tous les patients. Ceci peut expliquer qu'il soit conservé avec le premier jeu de données et pas avec le deuxième. Nous pouvons donc considérer qu'une combinaison optimale est : *l'âge*, *la fragilité*, *l'altération* et *le nombre d'hospitalisations précédentes ou l'habitat*. Nous réduisons donc le nombre d'attributs de 12 à 4. Ce qui signifie qu'avec très peu d'information, le besoin d'un accompagnement social peut être anticipé.

Tableau 2 : résultats de la méthode itérative de sélection de la meilleure combinaison d'attributs
La colonne performance indique l'évidence moyenne en dB; le nombre de prédictions correctes ; le nombre de prédictions incorrectes.

Itération	BDE1 et BDT1		BDE2 et BDT2	
	Attribut supprimé	Performance	Attribut supprimé	Performance
1	aucun	-11 ; 4 ; 19	aucun	-9 ; 9 ; 17
2	entourage	-2 ; 10 ; 13	entourage	-4,5 ; 11 ; 15
3	hospi. prec.	0,2 ; 12 ; 11	autonomie	-2,1 ; 15 ; 11
4	aides à domicile	2 ; 13 ; 10	madd	8,8 ; 17 ; 9
5	lieu de vie	3,5 ; 14 ; 9	aides à domicile	10,6 ; 19 ; 7
6	autonomie	5,6 ; 14 ; 9	démence	12,7 ; 21 ; 5
7	démence	6,4 ; 15 ; 8	habitat	13,6 ; 22 ; 4
8	madd	7,7 ; 15 ; 8	lieu de vie	14,1 ; 22 ; 4
9	addiction	10,4 ; 15 ; 8	addiction	7,1 ; 23 ; 3
Attributs restants	âge, habitat, altération, fragilité		âge, hospi. prec., altération, fragilité	

2.5 Prédiction du besoin de support

Les parties précédentes nous ont permis d'identifier les facteurs les plus associés à un besoin de support. ABIT peut aussi être utilisé pour prédire le besoin de support à partir d'une séquence d'événements. Nous avons utilisé les deux bases d'entraînement, leur base de test respective et la base avec les valeurs manquantes (BDT3). Le tableau 3 présente les résultats de ces différentes expériences. La base de test peut contenir des relations nouvelles (absentes du jeu d'entraînement). Dans ce cas ABIT ne fournit pas de prédiction (plausibilité nulle). C'est pourquoi, nous indiquons dans le tableau, le pourcentage de lignes qu'ABIT a pu classifier. Quatre type de séquences différents ont été testés : Séquence 1 : tous les attributs ; Séquence 2 : les attributs ressortant comme corrélés au besoin de support selon le test d'indépendance statistique (*âge, hospitalisations précédentes, altération de l'état général, autonomie, démence, fragilité, aides à domicile, adéquation du lieu de vie, MADD*) ; Séquence 3 : la combinaison idéale d'attributs déduite avec BDE1 (*l'âge, l'habitat, l'altération, la fragilité*) ; Séquence 4 : la combinaison idéale d'attributs déduite avec BDE2 (*l'âge, le nombre d'hospitalisations précédentes, l'altération, la fragilité*).

Notre première observation est que la sélection des variables est effectivement un facteur d'amélioration des performances de prédiction. Les performances de prédiction sont meilleures avec les combinaisons sélectionnées. Avec la BDT3, les séquences 1 et 2 semblent prédire aussi bien le besoin de support que les séquences 3 et 4 mais il faut prendre en compte le nombre de lignes classifiées qui est fortement réduit. Le fait d'avoir un taux d'entrées classifiées élevé pour les séquences 3 et 4 (95% voire 100%) indique qu'une sélection réduite d'attributs permet de conclure sur plus de cas. Nous remarquons que la spécificité est bien meilleure que la sensibilité. Ceci s'explique par le déséquilibre entre les deux classes lors de l'apprentissage, la classe *non* est plus représentée que la classe *oui* (66% contre 34%). Un focus sur les séquences 3 et 4 montre que la sensibilité est globalement plus faible que la précision. Pour améliorer l'algorithme, il faudrait donc se concentrer sur la réduction du nombre de faux négatifs. Une nouvelle fois, les valeurs de performance sont différentes entre la BDT1 et la BDT2 sans que cela change les interprétations. En conclusion, ces premiers résultats laissent suggérer qu'il est possible de prédire le besoin d'un support social avec quelques variables que l'on peut recueillir à l'arrivée du patient aux urgences ou dans le service d'hospitalisation.

2.6 Comparaison des différentes approches

En plus des méthodes présentées précédemment, nous avons construit un arbre de décision avec la BDE1. Le tableau 4 permet de comparer l'interdépendance de chaque variable avec le besoin de support selon le

test du χ^2 et de Student, l'information mutuelle de chaque variable par rapport au besoin de support et le coefficient de Gini selon l'arbre de décision. Les variables sont ordonnées en fonction de l'importance de l'association (information mutuelle décroissante, valeur p croissante, et coefficient de Gini décroissant).

Tableau 3 : Résultats de prédiction du besoin de support social par ABIT

Exactitude = $(VP+VN)/(P+N)$; Précision = $VP/(VP + FP)$; Sensibilité = TP/P ; F1-score = la moyenne harmonique (précision, sensibilité) avec VP = Vrais Positifs, VN = Vrais Négatifs, FP = Faux Positifs, P = Positifs = $VP+FN$, N = Négatifs = $VN+FP$.

		Séquence	Exactitude	F1 score	Précision	Sensibilité	Spécificité	% entrées classifiées
BDE1	BDT1	1	0,36	0,22	0,20	0,25	0,43	47
		2	0,56	0,33	0,33	0,33	0,67	78
		3	0,65	0,56	0,71	0,45	0,83	100
		4	0,64	0,50	0,67	0,40	0,83	95
	BDT3	1	0,70	0,25	0,20	0,33	0,76	44
		2	0,65	0,20	0,20	0,20	0,78	51
		3	0,77	0,62	0,73	0,53	0,89	95
		4	0,63	0,50	0,47	0,53	0,68	95
BDE2	BDT2	1	0,77	0,0	0,0	0,0	0,91	50
		2	0,65	0,25	0,17	0,50	0,67	65
		3	0,85	0,71	0,71	0,71	0,89	100
		4	0,88	0,77	0,83	0,71	0,95	100
	BDT3	1	0,59	0,31	0,25	0,40	0,65	48
		2	0,58	0,29	0,25	0,33	0,67	53
		3	0,77	0,62	0,73	0,53	0,89	95
		4	0,60	0,45	0,44	0,47	0,68	95

Tableau 4 : Attributs classés selon trois coefficients d'association

Les variables en *italique* sont celles de la combinaison minimale.

Les variables en **bleu** sont les variables avec une p-value supérieure à 0,05 et en **vert** avec un coefficient de Gini nul.

	Information mutuelle	Test d'indépendance	Coefficient de Gini
1	<i>Fragilité</i>	<i>Fragilité</i>	<i>Fragilité</i>
2	Autonomie	Autonomie	<i>Âge</i>
3	MADD	MADD	<i>Hospi. prec.</i>
4	Lieu de vie	<i>Altération</i>	<i>Altération</i>
5	Aides à domicile	Lieu de vie	Aides à domicile
6	<i>Hospi. prec.</i>	Aides à domicile	Lieu de vie
7	<i>Altération</i>	<i>Âge</i>	Autonomie
8	Démence	<i>Hospi. prec.</i>	<i>Habitat</i>
9	<i>Âge</i>	Démence	Entourage
10	Entourage	<i>Habitat</i>	Addiction
11	Addiction	<i>Entourage</i>	<i>Démence</i>
12	<i>Habitat</i>	<i>Addiction</i>	<i>MADD</i>

Il est intéressant de noter que la combinaison idéale ne retient pas que les variables fortement corrélées au besoin de support. Cela montre que l'étude de l'association d'attributs deux à deux (information mutuelle et χ^2) ne permet pas de rendre compte parfaitement de l'influence que peut avoir une combinaison de variables. Notre approche de sélection d'une combinaison d'attributs a donc un réel intérêt car elle prend en compte des interdépendances entre les variables, ignorées par les analyses bivariées. Notons que les variables de

la combinaison idéale, sont les quatre variables les plus importantes selon l'arbre de décision (excepté l'*habitat* à cause du biais de BDT1). La sélection d'attributs est donc cohérente avec la structure de l'arbre de décision : les attributs les plus importants correspondent aux premières branches.

Si nous comparons l'information mutuelle et le test d'indépendance, nous remarquons que l'ordre des variables n'est pas tout à fait identique mais que chaque attribut reste dans le même "quart" (excepté l'altération). Par exemple, les trois attributs les plus associés sont *la fragilité*, *l'autonomie* et *le MADD* et les trois les moins associés sont *l'entourage*, *l'habitat* et *l'addiction* pour les deux tests.

3 Discussion et conclusion

Les résultats des deux tests bivariés (l'information mutuelle et le test d'indépendance) sont cohérents entre eux. Cependant, ils ne permettent pas de capter toutes les interdépendances des variables aléatoires. Nous avons comparé l'approche classique avec l'approche bayésienne, rarement mise en œuvre, et construit une méthode itérative basée sur l'inférence bayésienne pour sélectionner la combinaison d'attributs permettant de meilleures performances de prédiction que la sélection d'attributs par les méthodes classiques de test d'indépendance. Nous l'avons implémentée avec l'algorithme ABIT car il peut fonctionner sur de petits jeux de données. La méthode peut être appliquée avec d'autres algorithmes de prédiction et elle est généralisable à n'importe quel jeu de données. Nous avons réussi à sélectionner parmi douze variables une combinaison optimale de quatre variables. Avec peu de données nous avons été capable d'anticiper un besoin de support social pour la préparation de la sortie. Ces performances de prédiction atteignent une exactitude de 88%. Ces premiers résultats laissent suggérer qu'il est possible de prédire le besoin d'un support social avec quelques variables que l'on peut recueillir à l'arrivée du patient aux urgences ou dans le service d'hospitalisation.

La limite principale de la méthode pour déterminer une combinaison minimale est la constitution du jeu d'entraînement et surtout de test. En effet, les performances de prédiction en dépendent fortement. Il est donc nécessaire de choisir aléatoirement ces deux jeux de données. Or avec une petite base de données comme la nôtre, des biais peuvent exister dans la construction de ces deux jeux de données. Une base de données plus importante serait donc nécessaire pour confirmer nos résultats. De manière général, nos résultats numériques seraient plus robustes avec plus de données. Toutefois, la taille de la base de données pourra rester raisonnable (un millier de lignes) car nos outils ne nécessitent pas d'approche *big data*. Une deuxième limite concerne le recueil via la consultation des dossiers patients. Celui-ci n'est pas optimal car les données y sont parcellaires et les informations recherchées doivent être parfois déduites. Un recueil prospectif des données éviterait ce défaut.

Dans cet article, nous nous sommes attachés à prédire le besoin de support social car une prise en charge sociale tardive induit des retards de sortie. Pour aller plus loin sur l'anticipation de la sortie, il serait intéressant d'étudier la prédiction de la destination de sortie pour un patient en général. Cela permet d'anticiper le besoin de ressources à la sortie (un lit en SMR, aides à domicile ...). Cela pourrait faire l'objet d'une autre étude où les données médico-sociales seraient précieuses et où les méthodes présentées ici pourraient être appliquées.

Références

- Eric Petit et Denis Chêne (2021). Navigation adaptative dans les systèmes interactifs: paradigme et solution. Dans : *Proceedings of the 17th "Ergonomie et Informatique Avancée" Conference*. Association for Computing Machinery, New York.
- Glass, R. I., et Weiner, M. S. (1976). Seeking a social disposition for the medical patient: CAAST, a simple and objective clinical index. *Medical Care*, 14(7), 637-641.
- Hébert, R. (1984). Le vieillard à l'hôpital général: Du dumping aux lits bloqués. *Can Fam Physician*, 30, 2331-2337.
- Louis Simonet, M. et al. (2008). A predictive score to identify hospitalized patients' risk of discharge to a post-acute care facility. *BMC Health Serv Res*, 8(154).
- Majeed, M. U. et al. (2012). Delay in discharge and its impact on unnecessary hospital bed occupancy. *BMC Health Serv Res*, 12 (410).
- Safavi, K. C. et al. (2019). Development and Validation of a Machine Learning Model to Aid Discharge Processes for Inpatient Surgical Care. *JAMA Network Open*, 2 (12).
- Toh, H. J., Lim, Z. Y., Yap, P. et Tang, T. (2017). Factors associated with prolonged length of stay in older patients. *Singapore Med J*, 58, 134-138.

Les parcours patients : un changement de paradigme

Auteurs

Olivier DEBARGE, Professeur à l'Université de Reims Champagne-Ardenne, UFR de pharmacie de Reims, 51 rue Cogancq-Jay, 51096 Reims CEDEX, olivier.debarge@univ-reims.fr

Thomas MORGENROTH, Maître de conférences HDR à l'Université de Lille, UFR des science de santé et du sport, Département de Pharmacie, 3 Rue du Professeur Laguesse, 59000 Lille, thomas.morgenroth@univ-lille.fr

Résumé

Le système de santé français est notamment marqué par une désertification médicale ayant pour effet, sur certains territoires, d'accroître les déficiences en matière d'accès aux soins. Des solutions ont été mises en œuvre pour améliorer la prise en charge et l'accompagnement des patients, parmi lesquelles des transferts de compétences, la pratique avancée pour les infirmiers ou l'exercice coordonné des professionnels de santé. La transformation progressive du modèle français, élaboré en tenant compte des frontières délimitées par les monopoles professionnels, passe d'une approche descendante entre le médecin et les patients, à un modèle ascendant qui prend en compte les caractéristiques et les besoins des personnes pour déterminer un « parcours patient » adapté. Malgré les promesses suscitées par ces changements, des incertitudes subsistent quant à la réalisation et aux effets de ces parcours.

Resumen

El sistema sanitario francés está particularmente marcado por la desertización médica que tiene como efecto, en determinados territorios, un aumento de las deficiencias en el acceso a la asistencia sanitaria. Se han implementado soluciones para mejorar la atención y el apoyo al paciente, incluidas la transferencia de habilidades, la práctica avanzada para enfermeras o el ejercicio coordinado para profesionales de la salud. La progresiva transformación del modelo francés, desarrollado teniendo en cuenta las fronteras delimitadas por los monopolios profesionales, pasa de un enfoque descendiendo entre el médico y los pacientes, a un modelo ascendiendo que tiene en cuenta las características y necesidades de la persona para determinar una adaptación del « viaje del paciente ». A pesar de las promesas de estos cambios, persisten incertidumbres sobre la realización y los efectos de estas vías.

Mots clés : parcours, patient, coordination, santé, monopole, compétences

Palabras clave: vía, paciente, coordinación, salud, monopolio, habilidades

Des pharmaciens pouvant prescrire des vaccins ou dispenser, sans ordonnance, des médicaments soumis à prescription médicale obligatoire ; des infirmiers en pratique avancée réalisant des primo prescriptions ; des kinésithérapeutes pouvant prescrire des antalgiques ou des substituts nicotiniques... Ces actes, inenvisageables quelques années en arrière, sont bien aujourd'hui pratiqués par les professionnels cités. L'étude de l'évolution des professions de santé en France n'est donc pas linéaire : elle est caractérisée par un modèle ancré dans notre histoire juridique, mais en phase de profonde mutation. Trois catégories de professions sont différenciées au sein du code de la santé publique (CSP) : les professions médicales (art. L. 4111-1 à L. 4163-10 CSP : les médecins, odontologistes, chirurgiens-dentistes et sages-femmes), les professions de la pharmacie (art. L. 4211-1 à L. 4252-3 CSP : les pharmaciens d'officine (exerçant en ville) et hospitaliers), et les professions d'auxiliaires médicaux (art. L. 4311-1 à L. 4394-4 CSP : les aides-soignants, auxiliaires de puériculture, ambulanciers, assistants dentaires, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues, ergothérapeutes, psychomotriciens, orthophonistes, orthoptistes, manipulateurs d'électroradiologie médicale, techniciens de laboratoire médical, audioprothésistes, opticiens-lunetiers, prothésistes, orthésistes, et diététiciens). L'exercice des professions de santé, et des compétences et missions leur étant dédiées est originellement soumis à l'obtention d'un diplôme supposant une pratique circonscrite à des actes précis, et des frontières bien définies. Ce schéma est aujourd'hui obsolète.

La définition des professions de santé, initialement élaborée en faisant référence aux diplômes requis et aux actes pratiqués, a évolué vers une déclinaison des missions dont elles bénéficient [Moret-Bailly J., 2008]. Parmi les principaux facteurs d'explication, trois d'entre eux retiennent l'attention. En premier lieu, la lutte contre la désertification médicale, dont les dernières études illustrent la persistance, s'intensifie. Les disparités entre les départements augmentent en matière d'accès à des médecins généralistes et spécialistes. Entre 9 et 12 % de la population vit dans un désert médical, ce qui représente de 6 à 8 millions de personnes [Maurey, H., Longeot F., 2020]. Les statistiques relatives au nombre total de médecins généralistes (un rapport de un à trois), et de médecins spécialistes exerçant sur les territoires (avec un delta de 1 à 8), sont également préoccupantes.

Deuxième facteur explicatif, les dépenses de santé continuent logiquement de progresser. L'Objectif national de dépenses de l'assurance maladie est évalué à 254,9 milliards d'euros en 2024, soit une progression annuelle de 3,2 %. La croissance de ces dépenses implique un encadrement strict afin de limiter cette tendance.

Le troisième paramètre relève de la protection de la santé. Le parcours coordonné des patients, instauré après l'adoption de la loi n° 2004-810 du 13 août 2004, est mis en œuvre par le médecin traitant afin de permettre à ses patients d'être orientés vers les professionnels pour optimiser leur prise en charge. Les soins de premier recours, qui devaient initialement pouvoir être pris en charge par les médecins généralistes, sont aujourd'hui également assurés par les infirmiers, masseurs kinésithérapeutes ou encore les pharmaciens.

Ainsi, la prise en charge des patients par les professionnels de santé est, sur ce fondement, réalisée selon un modèle bien établi : le médecin traitant oriente les patients vers d'autres professionnels de santé en fonction des besoins. Dans la continuité de la récente législation relative au droit des patients, la stratégie nationale de santé 2018-2022 affirme que « le rôle des usagers dans le système de santé comme acteurs de leur parcours de santé ». La transformation progressive du modèle français, élaboré en tenant compte des frontières délimitées par les monopoles professionnels, passe d'une approche descendante entre médecin et patient (I), à un modèle ascendant qui prend en compte les caractéristiques et les besoins des patients pour ensuite déterminer un parcours adapté (II)

I) La transformation d'un modèle descendant

Les compétences des professionnels de santé, déterminées en prenant pour base le monopole médical, ont été élaborées selon une démarche hiérarchisée. L'approche descendante, caractérisée par un parcours conditionné par le médecin généraliste, qui oriente le patient vers d'autres praticiens en fonction d'une structure prédéterminée, est devenue le modèle de référence en France. Mais la pénurie de professionnels, et leur répartition irrégulière sur le territoire français, ont pour conséquence un traitement inégal des pathologies ayant des incidences sanitaires. Ce constat a généré un double mouvement : une modification des compétences et des missions exercées par ces mêmes professionnels (A) ; et une évolution de la coordination des pratiques, afin de remédier à ces lacunes (B).

A) Une répartition des compétences évolutive

La liberté d'installation dont bénéficient les médecins, dentistes, vétérinaires, a pour conséquence une répartition hétérogène des professionnels cités, et contraste avec le maillage territorial des officines [Tabuteau D., 2010]. La création des officiers de santé à l'issue de la révolution française a résulté de ce même constat : affronter la pénurie des effectifs. Leur suppression est intervenue avec le vote de la loi du 30 novembre 1892, et a illustré l'affrontement récurrent entre la profession et les pouvoirs publics.

L'évolution des monopoles professionnels, dont les délimitations sont progressivement redéfinies, résulte de cette adaptation. Originellement, le monopole médical porte sur la prévention, le diagnostic et le traitement des patients [Leca A., 2019]. D'autres monopoles professionnels ont été progressivement conférés à des professions de santé : les monopoles pharmaceutique et officinal, le monopole des chirurgiens dentistes, le monopole des vétérinaires ou encore celui des biologistes. Certains des actes relevant de ces monopoles peuvent faire l'objet de partages ou de dérogations. Leur application n'est pas toujours conforme aux normes qui les déterminent (les vétérinaires vendent la plupart des médicaments à usage vétérinaire, bien que cette faculté soit dérogatoire au monopole pharmaceutique). Et leur pertinence est parfois contestée, l'autorité de la concurrence ayant fustigé certaines conséquences des monopoles pharmaceutique et officinal [Autorité de la concurrence, 2019].

Les professions de santé, corsetées par ces monopoles, n'ont que très peu évolué pendant de longues années. Les progrès scientifiques et techniques, et une dimension sociale accrue, ont nécessité un accroissement du temps consacré aux patients, notamment pour les maladies chroniques [Couty E., Dupont M., 2005]. Le rapport Berland, publié en octobre 2003, fait l'apologie des transferts de compétences. Sans surprise, le rapport valorise l'importance de la formation et des rapports entre médecins et professions paramédicales [Berland, Y., 2003]. Les professions concernées ont, depuis la rédaction de ce rapport, fait l'objet de nombreux changements. Les pharmaciens d'officine ont, par exemple, connu une évolution à nulle autre pareille. L'émergence progressive de la pharmacie clinique a favorisé le développement de l'accompagnement des patients par les entretiens pharmaceutiques et les bilans partagés de médication. Ils bénéficient également du droit de vacciner toute personne ayant au moins onze ans, ainsi que de prescrire tous les vaccins inscrits dans le calendrier de vaccination. Ces mêmes pharmaciens peuvent également, comme énoncé dans l'introduction, bénéficier du droit de dispenser (« sous protocole ») des médicaments soumis à prescription obligatoire dans le cadre d'un exercice coordonné. La crise sanitaire a représenté un accélérateur pour certaines nouvelles missions, telles que le télésoin.

La loi n° 2023-379 du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels (dite loi RIST) s'inscrit dans cette perspective afin de lutter contre les déserts médicaux. Pour compenser le manque de médecins, la loi initie la possibilité pour les patients d'avoir recours directement aux infirmiers en pratique avancée, aux kinésithérapeutes et aux orthophonistes. Le texte introduit également un élargissement des compétences de différentes professions de santé : infirmiers

en pratique avancée, infirmiers, assistants dentaires, pédicures podologues, orthoprothésistes, et opticiens lunetiers.

B) Une meilleure articulation des pratiques

Parmi les solutions mises en œuvre pour palier les effets de la désertification médicale et optimiser la prise en charge des patients, trois principales approches retiennent l'attention : la pratique coordonnée ; les transferts et délégations de compétences ; et la pratique avancée.

En 2008, la HAS et l'observatoire des professions de santé appelaient à de nouvelles formes de coopération [HAS, 2008]. L'article 51 de la loi HPST du 21 juillet 2009 a introduit la coopération interprofessionnelle, engagée à l'initiative des professionnels de santé mentionnés dans l'article L. 4011-1 CSP. Elle permet, sur la base de protocoles de coopération, à des professionnels de se substituer à un médecin en bénéficiant de délégations de tâches. Cette coopération est en corrélation avec le parcours de soins. L'ARS avait vocation à vérifier le projet avant qu'il ne soit soumis à la Haute autorité de santé pour validation. Néanmoins, un caractère trop contraignant de cette procédure a représenté un effet dissuasif pour les professionnels visés par cette mesure, aucun pharmacien de ville n'ayant par exemple déposé de protocole. L'article 66 de la loi n° 2019-774 du 24 juillet 2019 a permis de faire évoluer ce processus. Les professionnels peuvent souhaiter coopérer et procéder à des transferts de d'activités ou d'actes de soin. Les protocoles de coopération nationaux sont soumis à un avis favorable de la HAS, puis définis par arrêté ministériel, et des protocoles locaux peuvent également être adoptés en fonction des besoins. A la fin de l'année 2023, 57 protocoles nationaux de coopération avaient été conclus. Ils sont très disparates, car peuvent concerner de quelques personnes à plusieurs milliers de patients [HAS, 2024]. 106 protocoles locaux ont également été adoptés. Néanmoins, ces protocoles résultent d'approches très hétérogènes, et font face à des « obstacles organisationnels et financiers ».

Dans cette même veine, la mise en œuvre de pratiques avancées pour les professionnels paramédicaux est effectuée afin d'élargir le champ d'action de professionnels pour relayer efficacement les médecins, dans un périmètre circonscrit par des normes réglementaires, et des protocoles. Cette possibilité est actuellement accessible aux infirmiers par l'obtention d'un diplôme pour se spécialiser dans l'un des cinq domaines retenus (les pathologies chroniques stabilisées, oncologie, les maladies rénales, la psychiatrie, les urgences). Avec 1718 diplômés en quatre ans, le seuil est inférieur aux perspectives initiales. Cela permet à des infirmiers expérimentés d'exercer de nouvelles compétences, y compris en matière de droit de prescription, pour soulager des médecins spécialistes. Cela suscite des questions sur les conditions d'application de certaines de ces compétences, et les risques encourus en matière de responsabilité juridique.

Le recours à l'exercice coordonné au sein de structures constituées à cet effet, a pour objet de proposer une prise en charge optimisée dans des territoires. Ainsi, les centres de santé, les maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP), les communautés professionnelles de territoire de santé (CPTS), les équipes de soins primaires (ESP) permettent un exercice coordonné résultant de mécanismes différents. L'éventail des choix est large. Les équipes de soins primaires, créées article 64 de la loi de modernisation de notre système de santé n° 2016-41 du 26 janvier 2016, permettent de structurer le parcours de soins du patient autour d'un médecin généraliste et de professionnels de santé de premiers recours réunis autour d'un projet de santé qu'ils élaborent (article L. 1411-11-1 CSP).

Les CPTS facilitent l'organisation de professionnels de santé, quelle que soit leur profession, qu'ils soient en hôpital ou en ville, qu'ils relèvent également d'établissements sociaux médico-sociaux, pour réaliser des objectifs communs. Ces CPTS sont initiées pour « transformer les logiques de prise en charge médicale des patients et des populations ». Un accord conventionnel interprofessionnel a été

conclu entre l'UNCAM et quarante organisations syndicales représentatives, afin d'encadrer la contractualisation, les missions et le financement des CPTS. 738 CPTS ont été constituées, couvrant 84 % de la population [URPS Occitanie, 2024]. Néanmoins, plusieurs départements sont encore insuffisamment pourvus, moins d'un tiers de la population y ayant accès dans onze d'entre eux. Des traditions solidement ancrées en matière d'exercice individualisé, et l'absence de professionnels initiateurs de projets, en représentent les principaux facteurs d'explication. Dans certains territoires d'outre-mer, aucune CPTS n'est, pour l'heure, créée [Faucher-Magnan E., Wallon V., 2018]. Cela doit favoriser un exercice moins intégré que dans les maisons de santé pluridisciplinaires, et permettre de développer la réalisation de missions.

Les maisons de santé pluriprofessionnelles sont essentiellement développées sous forme de sociétés interprofessionnelles de soins ambulatoires (SISA), pouvant salarier les professionnels travaillant en leur sein. Les centres de santé sont mono ou pluriprofessionnels et proposent des soins de premier et de second recours, au sein du centre ou à domicile. Un projet de santé est arrêté pour réaliser des activités de prévention, de diagnostic et de soins puis transmis à l'ARS, avec laquelle ces centres concluent des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens. Majoritairement implantés dans les milieux urbains, plus de 2500 centres de santé ont été créés. Les plateformes territoriales d'appuis constituent un soutien aux professionnels de santé, notamment les médecins traitants, dans l'accompagnement des patients faisant l'objet de parcours de santé complexes. Elles sont instaurées par les ARS et sont utiles pour trouver les ressources sur le territoire, aider à l'organisation des parcours de soins, et soutenir les projets des professionnels.

Si cette diversité d'approches offre une palette d'outils mobilisables selon les besoins exprimés, et peut faciliter leur prise en mains, elle peut toutefois craindre à l'apparition d'un millefeuille d'organisations pouvant nuire à la visibilité du patient. L'organisation des soins doit désormais se construire autour du patient, autrement dit de la demande, et non de l'offre.

II) Les parcours patients : la consécration d'un modèle ascendant

Selon Henry Mintzberg, « division et coordination du travail sont les deux faces de toute activité humaine » [Boch M.A., Henaut N., 2014]. Avec le temps, les connaissances et pratiques s'affinent. La prise en charge des patients est réalisée en fonction de l'offre disponible. L'« expérience patients » est essentielle : les patients, au-delà de leur pathologie, doivent être appréhendés en tant que personne, avec des souhaits, des inquiétudes, et des caractéristiques propres. Une approche « ascendante » permet la mise en œuvre de parcours adaptés par des professionnels qui partagent les responsabilités (A). Cependant, des incertitudes subsistent quant à la réalisation et aux effets de ces parcours (B).

A) Les caractéristiques des « parcours patients »

L'expression « parcours patient » est de plus en plus utilisée dans le monde de la santé. Elle fait référence aux différentes étapes permettant à un patient dans toute la chaîne de soins dont il bénéficie, que ces soins soient réalisés en ville, dans des établissements de santé, en établissements médico-sociaux ou à domicile, quel que soit le professionnel de santé concerné. L'accompagnement des patients est appréhendé par une logique de « parcours ». Celle-ci consiste à organiser une prise en charge optimisée, réalisée par des professionnels de santé, répondant aux besoins liés à l'état de personne. Il induit une perspective globale et s'inscrit dans le système de santé français.

Le parcours de soins coordonné du patient, introduit par la loi n° 2004-809 du 13 août 2004, est mis en œuvre par le médecin traitant afin de permettre à ses patients d'être orientés vers les professionnels pour optimiser son accompagnement. Les lois n° 2009-879 du 21 juillet 2009 (HPST) et n° 2016-41 du 26 janvier 2016 (de modernisation de notre système de santé) ont notamment mis en exergue la notion de « parcours ». Une analyse de la sémantique permet de constater que différentes expressions sont utilisées, ainsi que le professeur Borgetto le relevait en 2021 lors d'un colloque de l'Association

française de droit de la santé : les termes ou expressions « parcours », « parcours de soins », « parcours de soins coordonnés », « parcours de soins complexes », sont utilisés dans le code de la santé publique M [Borgetto M., 2021]. Paradoxalement, l'expression « parcours du patient », plus générale, n'est que peu employée, mais est utile car elle permet une approche plus globale englobant parcours de santé et parcours de soin.

Ainsi, ces parcours ne consistent pas une succession de soins proposés dans un ordre spécifique, mais impliquent de sortir des schémas « préétablis » et immuables, pour s'adapter aux besoins du patient qui sont à la base de la réflexion. Les unités de lieu et de temps évoluent. La mise en œuvre de la coordination nécessite un temps afin de permettre la progression du malade, qui peut être long. En outre, une dimension territorialisée transparaît logiquement [Vioujas V., 2021]. Cette évolution illustre un renversement : Le patient ne doit pas s'adapter au système de santé, mais c'est l'ensemble des composantes du système de santé qui est adapté au patient. La stratégie relative au parcours du patient est élaborée avec subtilité : « ne pas organiser des parcours, mais une logique de parcours » [Piveteau D., 2014].

Des expérimentations sont menées sur la base de l'article 51 de la loi n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement pour l'année 2018 permettent de financer des actions innovantes en santé. Au dernier recensement, 234 expérimentations, la grande majorité présentant des parcours patients, font l'objet de financements sur ce fondement. Les parcours sont hétérogènes selon les situations rencontrées, et relèvent de régimes juridiques différents. Ils concernent, par exemple, le parcours de soins coordonné de patients post AVC et autres maladies neurologiques, les parcours de soins précoces et coordonnés des nouveaux nés vulnérables, ou encore les parcours de soins innovants de réadaptation dans la bronchopneumopathie chronique obstructive. Ces derniers consistent à « mettre en place des parcours de réadaptation respiratoire BPCO proposant une prise en charge globale avec un accompagnement modulable, coordonné et partagé pour répondre aux besoins spécifiques de chaque malade atteint de BPCO ». Deux autres contributions présentées dans la session « articulation des compétences des professionnels de santé dans le cadre des innovations organisationnelles des parcours patients » font référence à des parcours patients dans le domaine de l'oncologie et pour les personnes âgées polymédiquées.

B) Les incertitudes des « parcours patients »

La Haute autorité de santé, dans un document publié en février 2015 et intitulé « Comment élaborer et mettre en œuvre des protocoles pluri professionnels ? », décrit les conditions d'élaboration des protocoles pluriprofessionnels afin « d'associer des compétences médicales, soignantes, médico-sociales pour mieux prendre en charge une situation concernant une ou des maladie(s) aiguë(s) ou chronique(s) ». La position exposée par la HAS souligne le risque d'une recherche de « la clarification du rôle de chaque professionnel plutôt que la promotion du travail en équipe ». Elle suggère une attention particulière au respect des « frontières de compétences et des responsabilités existantes », et met en lumière « les bénéfices attendus d'une responsabilité partagée entre professionnels vis-à-vis des risques de rupture dans le parcours des patients ». Ces phrases incitent à la prudence car elles remettent en cause l'un des critères habituels de réalisation d'un acte médical (que sont le titre, la volonté, la finalité et la qualité de l'acte). Le titre du professionnel, acquis après l'obtention d'un diplôme, atteste de ses capacités. Le fait de s'abstraire du rôle que confèrent ces compétences pour penser au travail en équipe est source d'incertitude. La question de la mise en œuvre des responsabilités ne manquera pas de se poser avec acuité. Le professionnel est responsable pour les actes qui relèvent de son contrôle : l'infirmier anesthésiste diplômé d'Etat, exerce ses activités sous le contrôle exclusif d'un médecin anesthésiste-réanimateur (art. R 4311-12 CSP) ou les préparateurs en pharmacie qui assument leurs tâches sous la responsabilité et le contrôle effectif d'un pharmacien (art. L 4241-1 CSP). Quels risques encourent les différents professionnels engagés dans cette approche collective en cas de faute menant à un dommage pour le patient, pour quel partage des responsabilités ?

Ensuite, les nouvelles compétences et missions des professions de santé ne correspondent pas toujours aux besoins des patients, ni ne suscitent toutes l'adhésion des professionnels concernés. En outre, la coordination théorique entre professionnels exerçant en ville, dans les établissements de santé, entre professionnels de santé, du secteur médico-social et du social, demeurent parfois illusoires face à la segmentation des pratiques. La théorie, une construction adaptée aux particularités des patients, ne doit pas produire un effet inverse : un manque d'efficacité du fait d'une présence de trop nombreux professionnels et d'un manque d'organisation, pour un projet pourtant destiné à abandonner une approche trop cloisonnée.

Enfin, les règles applicables varient selon la nature du parcours et du thème traité. Benoit Apollis, dans un article publié en 2014 et consacré au parcours de soins et traitement du cancer [Apollis B., 2014]. Les particularités de l'oncologie et la variété des cancers impliquent le respect d'un cadre juridique spécifique. Les autorisations sanitaires requises, les caractéristiques des réunions de concertation pluridisciplinaire, nécessaires pour prendre des décisions relatives aux malades (elles peuvent être réalisées dans d'autres domaines, par exemple la sclérose en plaque), illustrent ce constat. Le manque de personnalisation de la prise en charge, incarnée par les incertitudes du dispositif d'annonce du diagnostic et du programme personnalisé de soins, démontraient la difficulté à appliquer des normes à l'effectivité incertaine.

Pour conclure, la récente loi n° 2023-379 du 19 mai 2023, ayant pour finalité un meilleur accès aux soins, suscite cependant le scepticisme [Curier-Roche P., 2023]. L'accès direct à des professionnels de santé, et l'ensemble des mesures prises, répondent à un principal objectif : remédier aux effets de la pénurie de médecins dans différents territoires. Mais une réflexion d'ensemble s'avère nécessaire pour répondre à un autre but : une prise en charge, un accompagnement et un suivi optimisés des patients. L'adjonction régulière de nouvelles compétences aux professions paramédicales ne doit pas masquer cet enjeu central, ni occulter des mises en pratiques parfois aléatoires.

Bibliographie

Apollis B. (2014). Parcours de soins et traitement du cancer, *RDSS*, 51

Apollis B., Truchet D. (2022). *Droit de la santé publique*. Paris, Dalloz, 16-20

Autorité de la concurrence (4 avril 2019). avis 19-A-08 relatif aux secteurs de la distribution du médicament en ville et de la biologie médicale privée

Berland Y. (octobre 2003). coopération des professionnels de santé : le transfert de tâches et de compétences, rapport, 1-55

Bloch M.A., Henaut L. (2014). *Coordination et parcours*. Paris, Dunod, 1-336

Bohic N., A. Josselin, A.-C. Sandeau-Gruber, H. Siamed (novembre 2021). Trajectoires pour des nouveaux partages de compétences entre professionnels de santé, rapport de l'IGAS n° 2021-051R

Borgetto M. (2021). Le parcours du patient, *RDSS*, 393

Brissy S. (2022/3). Amplifier l'évolution du droit des professions de santé, Table-ronde 2 : Évolution des

professions en santé, *Journal du Droit de la Santé et de l'Assurance - Maladie* n° 33, 21-27

Couty E., Dupont M. (2005/1). La révolution silencieuse des professions de santé : démographie, compétences, responsabilités, *Revue française d'administration publique*, (n°113), pp. 97-112

Curier-Roche P. (2023). Un accès aux soins facilité : réalité ou pure incantation ? À propos de la loi du 19 mai 2023 portant amélioration de l'accès aux soins par la confiance des professionnels de santé, *RDSS*, 1060

Faucher-Magna E., Wallon V. (2018). Déploiement des communautés professionnelles territoriales de santé. Appui à la DGOS, rapport de l'IGAS n° 2018-041R

Haute autorité de santé (16 avril 2008). Délégation, transfert, nouveaux métiers... Comment favoriser les formes nouvelles de coopération entre professionnels de santé, Recommandation HAS en collaboration avec l'ONDP

Haute autorité de santé (13 mars 2024). Accélérer les coopérations et les partages de tâches entre professionnels de santé, position de la HAS

Leca A. (dir.) (2019). Le monopole médical en question, *Les cahiers de droit de la santé*, Bordeaux, LEH, 1-172

Maurey H., Longeot J.F. (29 janvier 2020). Déserts médicaux : L'État doit enfin prendre des mesures courageuses !, Rapport d'information n° 282 (2019-2020) fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable

Moret-Bailly J. (2008). Les modes de définition des professions de santé, présent et avenir, *RDSS*, 508-519

Piveteau D. (2014). Les parcours portent la transformation du système de santé, *ADSP*, n° 88, 15-17

Tabuteau D., (2010/1). Pouvoirs publics et professions de santé, *Les tribunes de la santé*, (n° 26), 103-120

Vioujas V. (2021). Parcours du patient et relation médicale, *RDSS*, 445

Interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées : Résultats préliminaires d'une revue systématique à méthodes mixtes

Achille Roghemrazangba Yameogo^{a,b,1}, MSc; Carole Délétroz^{a,c}, MSc; Maxime Sasseville^{a,b}, RN, PhD; Samira Amil^b, RD, MSc; Sié Mathieu Aymar Romaric Da^{a,b}, MSc; James Plaisimond^{a,b}; Sofia Tadlaoui^b; Patrick Bodenmann^{d,e}, MD, MSc; Marie-Pierre Gagnon^{a,b}, PhD

^aFaculté des Sciences Infirmières, Université Laval, Québec, QC, Canada

^bVITAM - Centre de Recherche en Santé Durable, Québec, QC, Canada

^cHaute école de santé Vaud, Haute école spécialisée de Suisse occidentale, Suisse, Avenue de Beaumont 21, 1011, Lausanne, Suisse

^dDépartement Vulnérabilités et médecine sociale, Unisanté, Lausanne, Suisse

^eFaculté de biologie et de médecine, Vice-Doyen Enseignement & Diversité, Université de Lausanne, Suisse

Résumé : La littératie en santé numérique est considérée comme un déterminant de la santé qui peut influencer l'amélioration de la santé et du bien-être, l'équité en santé et la réduction des inégalités sociales en matière de santé. C'est donc un atout pour les individus afin de favoriser leur santé. Cependant, la faible littératie en santé numérique peut s'avérer un problème pour certaines populations migrantes forcées. Ces dernières n'ont pas toujours la capacité et les compétences nécessaires pour accéder aux ressources numériques en santé et les utiliser de manière appropriée. À notre connaissance, il existe peu d'études sur les interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées. L'objectif de cette étude est d'identifier des interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées au Québec et à l'international. Une revue systématique à méthodes mixtes a été utilisée pour mener l'étude conformément à la liste de contrôle PRISMA. La méthode de synthèse narrative a été utilisée pour présenter les résultats, à savoir une image complète des interventions visant à améliorer la littératie en santé numérique dans les populations migrantes forcées, leurs caractéristiques et les facteurs de succès de ces interventions.

Mots-clés : Intervention, littératie numérique en santé, populations migrantes forcées

Resumen : La alfabetización digital en salud se considera un determinante de la salud que puede influir en la mejora de la salud y el bienestar, la equidad en salud y la reducción de las desigualdades sociales en salud. Por lo tanto, es un activo para las personas promover su salud. Sin embargo, la escasa alfabetización digital en materia de salud es un problema importante para algunas poblaciones migrantes forzadas. No siempre tienen la capacidad y las habilidades para acceder y utilizar adecuadamente los recursos de salud digital. Hasta donde sabemos, hay pocos estudios sobre intervenciones efectivas para mejorar la alfabetización en salud digital entre las poblaciones migrantes forzadas. El objetivo de este

¹ Auteur de correspondance : Achille R. Yameogo, Faculty of Nursing Sciences, Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Québec, Canada, G1V 0A6; E-mail: achille-roghemrazangba.yameogo.1@ulaval.ca

estudio es identificar intervenciones efectivas para mejorar la alfabetización en salud digital entre las poblaciones migrantes forzadas en Quebec y a nivel internacional. Se utilizó una revisión sistemática de métodos mixtos para realizar el estudio de acuerdo con la lista de verificación PRISMA. Para presentar los resultados se utilizó el método de síntesis narrativa, es decir, una imagen completa de las intervenciones para mejorar la alfabetización digital en salud en poblaciones migrantes forzadas, sus características y los factores de éxito de estas intervenciones.

Palabras clave : Intervención, alfabetización digital en salud, poblaciones migrantes forzadas

I. Introduction

Selon l'Organisation internationale pour les migrations (OIM) (2021), les réfugiés sont considérés comme des populations migrantes forcées (PMF), à l'instar d'autres populations telles que les personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays, les demandeurs d'asile et les migrants économiques, politiques ou climatiques. Malgré les politiques mises en place par les différents gouvernements des pays d'accueil pour favoriser leur intégration, les PMF sont confrontées à des problèmes d'accès et d'utilisation des services de santé et des services sociaux, et ne bénéficient très souvent que d'un minimum de services publics (Chase et al., 2017, Woodgate et al., 2017). Le Canada est en tête de liste des pays pour la réinstallation des réfugiés. Chaque année, le Canada accueille environ 9 % de ses nouveaux résidents permanents à titre de réfugiés et leur donne l'occasion de reconstruire leur vie et celle de leur famille (Agence des Nations Unies pour les réfugiés au Canada (HCR Canada), 2023, Coleman, 2020). En 2019, 30 082 réfugiés ont été réinstallés au Canada (HCR Canada, 2023, Coleman, 2020).

Face à une organisation de plus en plus complexe du système de santé et un virage accéléré vers l'utilisation des outils numériques pour accéder aux services, certaines PMF n'ont pas toujours les capacités et les compétences nécessaires pour accéder aux informations pertinentes, les comprendre et prendre les meilleures décisions qui influencent leur propre santé et celle de leur entourage (Choukou et al., 2022, Satinsky et al., 2019). Ces compétences relèvent de la littératie en santé numérique (LSN), définie comme : « la capacité de comprendre et à évaluer les informations sur la santé à partir des sources numériques et électroniques et à appliquer ces connaissances pour traiter ou résoudre des problèmes de santé » (Norman and Skinner, 2006, *traduction libre*). De nos jours, avec l'évolution rapide des technologies et de l'intelligence artificielle, cette définition peut être élargie pour inclure les compétences dont disposent les individus pour communiquer, interagir avec les outils de santé numériques et prendre des décisions pertinentes pour leur propre santé (Paige et al., 2018). La LSN est donc un déterminant de la santé des individus (van Kessel et al., 2022). Sa carence touche principalement les populations à risque comme les PMF et constitue un problème important pour ces dernières (Beaunoyer et al., 2020, Délétroz et al., 2022).

Une faible LSN peut limiter l'accès aux services de santé et leur utilisation appropriée, en plus de contribuer à exacerber les inégalités en matière de santé entre les communautés (Beaunoyer et al., 2020). Il a été rapporté que les PMF ont moins recours ou utilisent de manière inappropriée les services de santé et les services sociaux dans les pays d'accueil en raison de connaissances limitées de leurs droits, des barrières culturelles et linguistiques ou de leurs caractéristiques personnelles (p.ex. un âge avancé, un manque d'expérience, un manque de compétences numériques) (Kouvonen et al., 2022, Suphanchaimat et al., 2015). De plus, avec le flot d'informations sur les médias sociaux, certaines personnes de PMF ont de la difficulté à

évaluer et à distinguer les bonnes et les mauvaises informations sur la santé afin de prendre les meilleures décisions pour améliorer et promouvoir leur propre santé ainsi que celle de leur entourage (Damasceno, 2021). La faible LSN affecte donc négativement la qualité de vie et le bien-être des PMF, le développement de leurs enfants et de leurs familles, et les rend encore plus vulnérables (Beaunoyer et al., 2020).

Au Québec, tout comme à l'international, plusieurs initiatives sont développées par différents acteurs et intervenants afin d'aider les PMF à réussir leur intégration, notamment en soutenant leur littératie en santé numérique (Dasuki and Effah, 2021, Diviani et al., 2015, Ferron, 2017). À notre connaissance, il existe très peu de littérature sur ce sujet, c'est-à-dire les interventions efficaces visant à améliorer la LSN chez les PMF, d'où l'intérêt de cette recherche. Il est essentiel de bien comprendre ces initiatives visant à soutenir les PMF au Québec et ailleurs, ainsi que leur efficacité, afin de permettre aux autorités et aux décideurs d'élaborer des programmes et des interventions adaptés aux besoins de cette sous-catégorie de population.

L'objectif de cette étude est d'identifier des interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées au Québec et ailleurs. Afin d'atteindre cet objectif général, deux objectifs spécifiques sont poursuivis :

- Identifier les interventions visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées afin de faciliter leur accès et leur utilisation des ressources numériques en santé.
- Définir les catégories, décrire les caractéristiques et les conditions de succès de l'implantation de ces interventions visant à améliorer les capacités de la PMF ou visant à adapter les services de santé numériques aux besoins et aux attentes de la PMF limités par de faible niveau de LSN

II. Méthode

Question de recherche : Quelles sont les interventions efficaces visant à améliorer la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées, incluant les déplacés internes, les réfugiés, les demandeurs d'asile et les migrants économiques, politiques et climatiques ?

Devis : Une revue systématique à méthodes mixtes a été réalisée conformément à la liste de contrôle PRISMA pour les revues systématiques (Hong et al., 2019, Page et al., 2021).

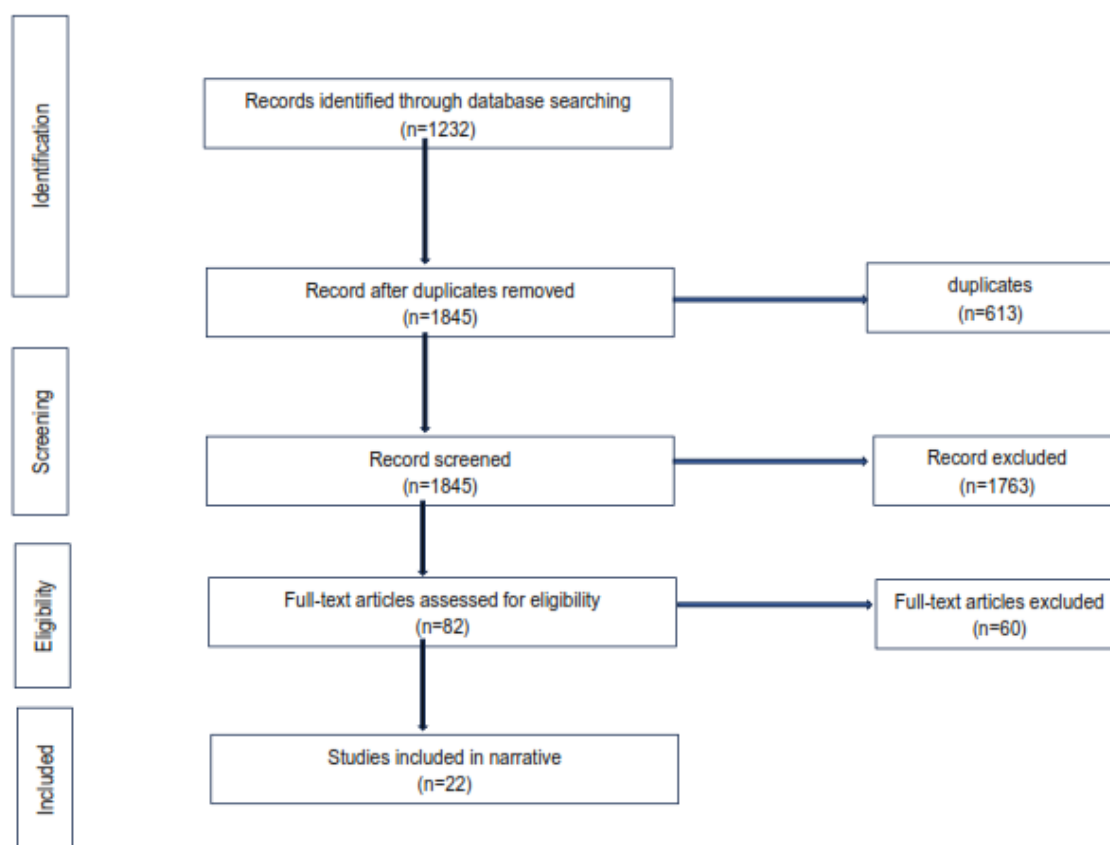
Critères d'éligibilité : Le modèle PICOS [population, intervention, comparaison, résultats (outcomes), contexte (setting)] (Methley et al., 2014) a permis de définir les critères d'admissibilité des études recherchées. Pour être sélectionnées pour examen, les études doivent cibler les populations de migrants forcés. De plus, toutes les études sur les interventions liées au thème sont incluses, c'est-à-dire qu'elles se concentrent sur les interventions visant à la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées. En ce qui concerne les types d'études, il n'y a aucune restriction. Toutes les études empiriques quantitatives, qualitatives ou mixtes, avec ou sans groupe témoin, sont incluses sans distinction. Nous avons exclu les éditoriaux, les commentaires, les résumés de conférences, les protocoles et les enregistrements de essais.

Recherche documentaire, sélection, extraction et analyse de données : La recherche a été menée dans un processus itératif entre les différents auteurs. Avec l'aide d'un spécialiste de l'information médicale, une stratégie de recherche spécifique a été formulée pour les 6 bases de données les plus pertinentes (c'est-à-dire MEDLINE, Embase, CINAHL, Web of Science, Academic Search Premier, PsycINFO et le moteur de

recherche Google Scholar). Une recherche documentaire portant sur les études publiées entre 2000 et 2022 a été menée. Deux examinateurs ont ensuite procédé, individuellement et indépendamment, à une double sélection de titres, de résumés, puis de textes complets. L'extraction des données sera effectuée par un examinateur et validée par un chercheur principal. Nous avons utilisé la méthode de la synthèse narrative (Paillé and Mucchielli, 2003) afin de présenter les résultats complets sur des interventions efficaces de littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées, leurs caractéristiques et les facteurs de succès de ces interventions.

III. Résultats

La stratégie de recherche et la recherche documentaire ont permis d'identifier 1 232 résultats dans la base de données, dont 613 étaient des doublons. Nous avons effectué une évaluation en texte intégral de 82 articles, dont 22 ont été retenus (Figure 1)



Graphique 1. Diagramme de flux PRISMA

Pour les résultats proprement dits, les éléments suivants seront présentés :

- Les différents types d'interventions visant à soutenir la littératie en santé numérique chez les populations migrantes forcées. Ces interventions seront classées selon le modèle proposé par Michie et al (2011), qui a identifié neuf types d'intervention, à savoir : l'éducation, la persuasion, l'incitation, la coercition, la formation, la restriction, la restructuration de l'environnement, la modélisation, l'autonomisation.

- Les caractéristiques des interventions sont présentées de la manière suivante : 1) niveau d'intervention : individuel, groupe ou mixte ; 2) mode de conception : théories, preuves ou pas ; 3) comportement ciblé : facteurs externes influençant le comportement, motivations, attitudes et capacités/compétences.
- Résultats de l'intervention et conditions de succès : 1) efficacité et impact des interventions ; 2) conditions de réussite de la mise en œuvre de ce type d'interventions

IV. Discussion

À notre connaissance, il n'existe pas de revue de littérature à méthodes mixtes sur le sujet. Notre revue est la première tentative d'examiner les interventions visant à améliorer la LSN chez les PMF, ainsi que leur efficacité et leurs défis.

La LSN permet aux PMF de promouvoir leur propre santé et leur bien-être. En raison de leur vulnérabilité, il est essentiel de soutenir l'amélioration de la LSN chez PMF afin de leur permettre d'utiliser de manière appropriée les outils numériques et, surtout de comprendre et d'évaluer de manière critique les informations de santé issues des ressources numériques. Qui plus est, créer des conditions favorables à l'accès et l'utilisation équitable des ressources en santé chez les migrants forcés est primordial pour favoriser l'équité en santé. Les PMF représentent donc des cibles importantes pour la recherche et les autres parties prenantes comme les intervenants et les organisations commentaires afin de trouver des solutions pour soutenir leur LSN et répondre à leurs besoins ainsi que la société de manière générale.

Il existe une variabilité considérable des méthodologies utilisées pour le développement et l'implantation des interventions visant soutenir la LSN chez les PMF, et ce, certaines méthodes utilisées présentes des limites inhérentes. Elles expliquent pourquoi certaines interventions sont plus efficaces que d'autres.

Sur la base du modèle socio-écologique (Kok et al., 2008), quatre niveaux de facteurs sont identifiés : individuel, interpersonnel, communautaire et sociétal. La détermination des conditions de réussite en suivant ce modèle contribue au développement et l'implantation de futures interventions innovantes répondant à leurs besoins et des acteurs qui soutiennent les PMF dans leur quête d'accès aux ressources numériques en santé.

V. Conclusions

Les résultats de cette étude permettront de fournir une synthèse des connaissances et à générer des données probantes pour orienter les décideurs sur des interventions efficaces visant à promouvoir la LSN et l'utilisation de la littératie en santé numérique chez les PMF.

Bibliographies

- AGENCE DES NATIONS UNIES POUR LES REFUGIÉS AU CANADA (HCR CANADA). 2023. *Statistiques sur les réfugiés*, consulté le 15 septembre 2023 [Online]. Available: <https://www.unhcr.ca/fr/au-canada/statistiques-sur-les-refugies/#:~:text=Ces%20chiffres%20incluent%2026.3%20millions,du%20Sud%20et%20le%20Myanmar.> [Accessed].
- BEAUNOYER, E., DUPÉRÉ, S. & GUITTON, M. J. 2020. COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Comput Human Behav*, 111, 106424.
- CHASE, L. E., CLEVELAND, J., BEATSON, J. & ROUSSEAU, C. 2017. The gap between entitlement and access to healthcare: An analysis of “candidacy” in the help-seeking trajectories of asylum seekers in Montreal. *Social Science & Medicine*, 182, 52-59.
- CHOUKOU, M.-A., SANCHEZ-RAMIREZ, D. C., POL, M., UDDIN, M., MONNIN, C. & SYED-ABDUL, S. 2022. COVID-19 infodemic and digital health literacy in vulnerable populations: A scoping review. *DIGITAL HEALTH*, 8, 20552076221076927.
- COLEMAN, L. 2020. La réinstallation des réfugiés : les engagements d'ordre humanitaire du Canada. (Publication numero 2020-74-F). Services d'information et de recherche parlementaires. Canada. .
- DAMASCENO, C. S. 2021. Multiliteracies for Combating Information Disorder and Fostering Civic Dialogue. *Social Media + Society*, 7, 2056305120984444.
- DASUKI, S. & EFFAH, J. 2021. Mobile phone use for social inclusion: the case of internally displaced people in Nigeria*. *Information Technology for Development*, 1-26.
- DÉLÉTROZ, C., BOU-MALHAB, P., BODENMANN, P. & GAGNON, M.-P. 2022. *Les spécificités de la littératie en santé numérique des patients à l'heure d'Internet et du numérique*. In: Bodenmann, P., Jackson, Y.-L., Vu, F., & Wolff, H. (2022). *Vulnérabilités, diversités et équité en santé (2e édition)*. RMS éditions. p75-82.
- DIVIANI, N., VAN DEN PUTTE, B., GIANI, S. & VAN WEERT, J. C. M. 2015. Low Health Literacy and Evaluation of Online Health Information: A Systematic Review of the Literature. *J Med Internet Res*, 17, e112.
- FERRON, C. 2017. *Littératie en santé : une synthèse bibliographique* [Online]. Available: <https://www.fnes.fr/outils-et-supports/litteratie-sante-synthese-bibliographique> [Accessed].
- HONG, Q. N., PLUYE, P., FÀBREGUES, S., BARTLETT, G., BOARDMAN, F., CARGO, M., DAGENAI, P., GAGNON, M.-P., GRIFFITHS, F., NICOLAU, B., O'CATHAIN, A., ROUSSEAU, M.-C. & VEDEL, I. 2019. Improving the content validity of the mixed methods appraisal tool: a modified e-Delphi study. *Journal of Clinical Epidemiology*, 111, 49-59.e1.
- KOK, G., GOTTLIEB, N. H., COMMERS, M. & SMERECNIK, C. 2008. The Ecological Approach in Health Promotion Programs: A Decade Later. *American Journal of Health Promotion*, 22, 437-442.
- KOUVONEN, A., KEMPPAINEN, T., TAIPALE, S., OLAKIVI, A., WREDE, S. & KEMPPAINEN, L. 2022. Health and self-perceived barriers to internet use among older migrants: a population-based study. *BMC Public Health*, 22, 574.
- METHLEY, A. M., CAMPBELL, S., CHEW-GRAHAM, C., MCNALLY, R. & CHERAGHI-SOHI, S. 2014. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Services Research*, 14, 579.
- MICHIE, S., VAN STRALEN, M. M. & WEST, R. 2011. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6, 42.
- NORMAN, C. D. & SKINNER, H. A. 2006. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res*, 8, e9.

- ORGANISATION INTERNATIONALE POUR LES MIGRATIONS (OIM). 2021. *Termes clés de la migration* [Online]. Available: <https://www.iom.int/fr/termes-cles-de-la-migration> [Accessed].
- PAGE, M. J., MCKENZIE, J. E., BOSSUYT, P. M., BOUTRON, I., HOFFMANN, T. C., MULROW, C. D., SHAMSEER, L., TETZLAFF, J. M., AKL, E. A., BRENNAN, S. E., CHOU, R., GLANVILLE, J., GRIMSHAW, J. M., HRÓBJARTSSON, A., LALU, M. M., LI, T., LODER, E. W., MAYO-WILSON, E., MCDONALD, S., MCGUINNESS, L. A., STEWART, L. A., THOMAS, J., TRICCO, A. C., WELCH, V. A., WHITING, P. & MOHER, D. 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 89.
- PAIGE, S. R., STELLEFSON, M., KRIEGER, J. L., ANDERSON-LEWIS, C., CHEONG, J. & STOPKA, C. 2018. Proposing a Transactional Model of eHealth Literacy: Concept Analysis. *J Med Internet Res*, 20, e10175.
- PAILLÉ, P. & MUCCHIELLI, A. 2003. *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris, France: Armand Colin.
- SATINSKY, E., FUHR, D. C., WOODWARD, A., SONDORP, E. & ROBERTS, B. 2019. Mental health care utilisation and access among refugees and asylum seekers in Europe: A systematic review. *Health Policy*, 123, 851-863.
- SUPHANCHAIMAT, R., KANTAMATURAPOJ, K., PUTTHASRI, W. & PRAKONGSAI, P. 2015. Challenges in the provision of healthcare services for migrants: a systematic review through providers' lens. *BMC Health Services Research*, 15, 390.
- VAN KESSEL, R., WONG, B. L. H., CLEMENS, T. & BRAND, H. 2022. Digital health literacy as a super determinant of health: More than simply the sum of its parts. *Internet Interv*, 27, 100500.
- WOODGATE, R. L., BUSOLO, D. S., CROCKETT, M., DEAN, R. A., AMALADAS, M. R. & PLOURDE, P. J. 2017. A qualitative study on African immigrant and refugee families' experiences of accessing primary health care services in Manitoba, Canada: it's not easy! *International Journal for Equity in Health*, 16, 5.

A Experiência da Formação em Saúde Pública com Abordagem Interprofissional na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública: Resultados e Aprendizados

Autores: Souza, Rosa Maria Pinheiro¹; Nunes, Gustavo Torres²

¹ ENSP/FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões 1480. Mangueiras. Rio de Janeiro – RJ, +55 21 99919-0878, rosa.souza@fiocruz.br

² ENSP/FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões 1480. Mangueiras. Rio de Janeiro – RJ, +55 21 97172-1887, gustavo.nunes@fiocruz.br

ABSTRACT

This article presents the results and insights from the experience of interprofessional education in public health training within the Brazilian Network of Public Health Schools (RedEscola), situated at the National School of Public Health Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). From 2018 to 2023, RedEscola coordinated the training of public health professionals across Brazil, aiming to promote collaborative work in healthcare. Specialization courses in public health, distributed nationwide, networked to graduate a total of 1,068 professionals. Additionally, two books were launched, one e-book and one printed, sharing the lessons learned during the project. RedEscola's experience gained international recognition, leading to participation in events and publications in various countries.

RÉSUMÉ

Cet article présente les résultats et les enseignements tirés de l'expérience de la formation interprofessionnelle en santé publique au sein du Réseau brésilien des écoles de santé publique (RedEscola), situé à l'École nationale de santé publique Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). De 2018 à 2023, RedEscola a coordonné la formation de professionnels de la santé publique dans tout le Brésil, dans le but de promouvoir le travail collaboratif dans le domaine de la santé. Les cours de spécialisation en santé publique, répartis dans tout le pays, ont permis de former en réseau un total de 1 068 professionnels. Deux livres ont également été publiés, l'un en format électronique et l'autre imprimé, partageant les leçons apprises lors du projet. L'expérience de RedEscola a été reconnue à l'échelle internationale, conduisant à des participations à des événements et des publications dans divers pays.

RESUMO

Este artigo apresenta os aprendizados e resultados da formação em saúde pública com abordagem interprofissional (Educação Interprofissional – EIP) na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública (RedEscola) situada na Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz). Durante o período de 2018 a 2023, a RedEscola coordenou a formação de sanitaristas em todo o Brasil, com o objetivo de introduzir a educação interprofissional para o trabalho colaborativo na saúde. Os cursos de especialização em saúde pública, distribuídos em todo o país, formaram, em rede, um total de 1.068 profissionais. Além disso, foram lançadas duas publicações, sendo um livro eletrônico e um impresso que compartilham as lições aprendidas durante o projeto. A experiência da RedEscola foi reconhecida nacional e internacionalmente, resultando em participações em eventos e publicações em distintos países.

Palavras-chave: Educação Interprofissional; Saúde Pública; Rede de Escolas de Saúde Pública; Formação de Profissionais de Saúde; Trabalho Colaborativo

Introdução:

A Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública (RedEscola) foi criada em 2008 com o objetivo de articular e fortalecer as instituições formadoras em saúde pública/coletiva no Brasil. A RedEscola visa à produção de conhecimento e à qualificação dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo estratégias para o desenvolvimento de políticas e ações no âmbito da educação na saúde. No período de 2018 a 2023, a RedEscola coordenou nacionalmente a formação de sanitaristas com enfoque na interprofissionalidade, por meio de cursos de especialização realizados em instituições de todo o país, mobilizando a grande rede nacional.

Objetivo:

O objetivo deste artigo é apresentar os aprendizados e resultados da formação em saúde pública com abordagem interprofissional na Rede Brasileira de Escolas de Saúde Pública.

Descrição do Relato:

O Brasil é um país com dimensão continental caracterizado por importantes contrastes socioeconômicos, heterogeneidade de distribuição de infraestruturas e diferenças no nível de qualificação profissional. Esses fatores associados às dificuldades geográficas geram diferenças na qualidade de serviço de atenção à saúde de uma região para outra, assim como dentro de um estado e até dentro de municípios. (Barbosa et al., 2016)

O trabalho em parceria e a atuação em rede tem mostrado sua potência e capilaridade na formação de profissionais e trabalhadores de saúde. O projeto Nova Formação em Saúde Pública: uma abordagem interprofissional é fruto de uma parceria entre a Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - ENSP/Fiocruz e a Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (SGTES) vinculada ao Ministério da Saúde, com coordenação nacional da RedEscola. Essa iniciativa integrou o Plano de Educação Interprofissional do Brasil (Souza, 2023)

Durante a execução do projeto, foram realizadas oficinas de sensibilização e qualificação dos docentes e coordenadores dos cursos, com o objetivo de apoiar a elaboração de projetos pedagógicos integrados pela Educação Interprofissional (EIP). O projeto enfrentou o desafio da pandemia de COVID-19, que exigiu adaptações nas propostas pedagógicas e a utilização de ferramentas tecnológicas para a realização das aulas remotas. De acordo com Souza (2021), o trabalho efetivo em equipe e colaborativo passou a ser mais do que uma necessidade, sendo uma exigência para fazer face aos desafios enfrentados no cotidiano dos serviços, visando a melhoria da atenção à saúde. O projeto tinha como meta a formação de 650 sanitaristas capazes de compreender criticamente a dinâmica do processo saúde-doença-atenção, fundamentando-se nos preceitos da EIP para o trabalho colaborativo na saúde.

É importante ressaltar que a EIP não é apenas uma abordagem educacional isolada, mas está intrinsecamente ligada aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Peduzzi (2016) afirma que o SUS é interprofissional, refletindo a necessidade de trabalho colaborativo e integrado entre os diversos profissionais de saúde para garantir uma atenção integral e de qualidade à população.

Além disto, a EIP se ancora nos preceitos da Política de Educação Permanente em Saúde que valoriza o trabalho no SUS como um processo de aprendizagem que visa a transformação das práticas para atender aos princípios do SUS. Nesta medida, a EIP consiste em uma estratégia essencial para fortalecer o sistema e melhorar os resultados em saúde no Brasil.

A abrangência nacional do projeto foi traduzida na realização de ofertas educativas em todos os 26 estados brasileiros, em instituições formadoras integrantes da RedEscola. A oferta de vagas variou entre 30 e 60 vagas por turma. A intensa interlocução entre a equipe de governança local, coordenadores e apoiadores pedagógicos, juntamente com o acompanhamento sistemático da coordenação nacional do projeto, permitiu um monitoramento eficaz da execução dos cursos em todas as etapas do processo formativo. É importante destacar que a atuação em rede foi um fator decisivo em todas as fases do projeto, desde o desenvolvimento das propostas pedagógicas até a certificação dos concluintes, passando pela formulação de conteúdo e composição de corpo docente.

Uma das atividades-chave empreendidas foi a realização do Ciclo de Seminários Regionais, que visava divulgar e compartilhar as experiências da prática da EIP nos Cursos de Especialização em Saúde Pública. Organizado em três seminários, abrangendo todas as regiões do país, essa iniciativa proporcionou um espaço de diálogo e troca de experiências entre os participantes, incluindo docentes, coordenadores, apoiadores pedagógicos, discentes e egressos dos cursos. Esses eventos destacaram a importância da EIP na formação de profissionais da saúde pública e ressaltaram o papel da RedEscola como pioneira nessa abordagem.

Os Seminários Regionais foram fundamentais para promover a colaboração e a cooperação entre as instituições formadoras envolvidas no projeto. Durante três dias intensos, os participantes tiveram a oportunidade de analisar e discutir as práticas interprofissionais adotadas nos cursos de especialização. A ampla mobilização e transmissão dos seminários em todas as redes sociais da RedEscola demonstram o compromisso da organização em disseminar os resultados e aprendizados do projeto de forma abrangente.

Para orientar as discussões nestes eventos foram propostas três questões norteadoras, visando aprofundar a reflexão sobre a incorporação da EIP nos cursos de especialização em saúde pública, as estratégias utilizadas e as dificuldades encontradas.

- 1. Como a EIP foi incorporada no Curso de Especialização em Saúde Pública?*
- 2. Quais as estratégias e dinâmicas foram utilizadas para adotar a abordagem da EIP na formação de sanitaristas?*
- 3. Quais foram as dificuldades encontradas para assumir a EIP como uma estratégia orientadora da formação na saúde pública?*

Essas questões direcionaram as apresentações e dinâmicas do evento, garantindo um debate produtivo e alinhado com os objetivos do projeto. O Ciclo de Seminário regionais deu origem ao livro "As Experiências da Prática em Educação Interprofissional na RedEscola: Compartilhando Lições e Aprendizados", lançado em 2023 durante o 6º Colóquio Internacional de Educação Interprofissional em Saúde (CIETIS), organizado pela Rede Brasileira de Educação e Trabalho Interprofissional em Saúde.

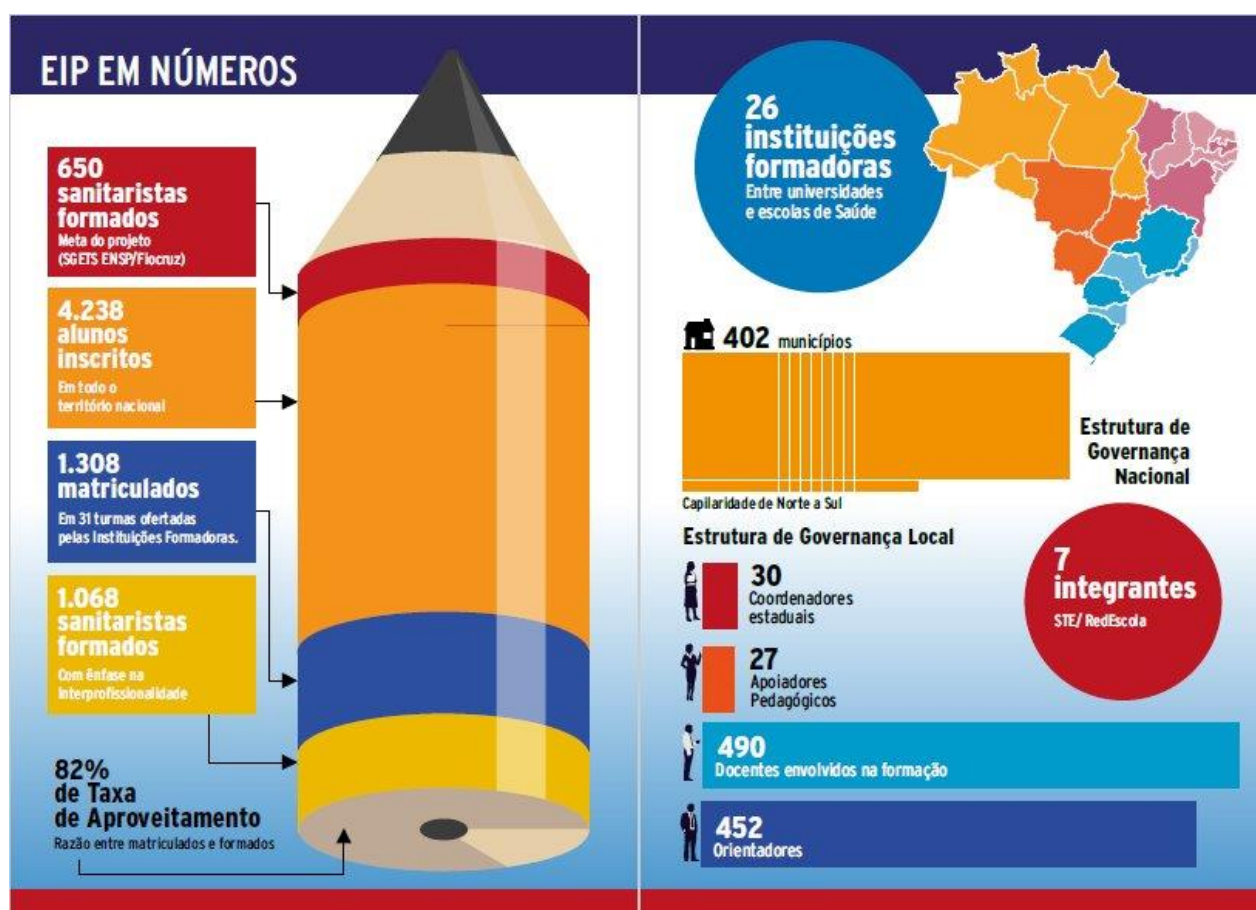
A oportunidade de trocas entre os participantes e a intensa colaboração entre as instituições formadoras evidenciaram a potência da EIP na formação de sanitaristas. O compartilhamento de experiências e a análise das estratégias adotadas enriqueceram o repertório dos participantes, fortalecendo a abordagem interprofissional no contexto da saúde pública brasileira. Esses eventos não apenas consolidaram o papel de liderança da RedEscola, mas também destacaram a importância da atuação em rede e da parceria entre as instituições formadoras como elementos-chave para o sucesso da iniciativa.

Resultados e Aprendizados Compartilhados:

Os resultados obtidos ao longo do projeto foram significativos e abrangentes. Os 31 cursos de especialização em saúde pública, realizados nos 26 estados da federação, distribuídos por todo o território nacional e com foco na EIP, formaram um total de 1.068 novos sanitaristas, superando em 68% a meta estabelecida. Outros

números relevantes alcançados ao final do projeto estão organizados na ilustração 1. Esses profissionais, distribuídos por mais de 400 municípios, adquiriram habilidades e conhecimentos essenciais para compreender criticamente a dinâmica do processo saúde-doença-atenção, fundamentando-se nos preceitos da EIP para o trabalho colaborativo na saúde. A expressiva demanda por formação em saúde pública, evidenciada pelo elevado número de profissionais que se inscreveram para os cursos (4238 inscrições), mas não puderam ser atendidos devido à falta de vagas, aponta para a necessidade premente de um maior investimento nesse tipo de formação.

Ilustração 1



Fonte: RedEscola 2023

Construindo Evidências

Além do desenvolvimento das ações formativas que caracterizam o projeto, foi realizada uma pesquisa com o propósito de avaliar as consequências da EIP sobre o desenvolvimento de competências e práticas profissionais, tendo em vista que a construção de evidências sobre a EIP é de suma importância para fundamentar e legitimar essa abordagem no contexto da formação em saúde. A investigação envolveu duas categorias de informantes-chave: egressos e coordenadores dos cursos de especialização em saúde pública que adotaram a abordagem interprofissional.

Os resultados obtidos refletem a percepção dos egressos e a experiência dos coordenadores pedagógicos de 10 turmas, sendo duas turmas por região geográfica do país, compondo uma amostra que contempla todo o território brasileiro. Dessa maneira, obteve-se a avaliação de 324 egressos e 10 coordenadores.

No que tange a pesquisa com os coordenadores pedagógicos, foi realizada entrevista virtual gravada com duração estimada de 60 a 90 minutos, apresentando questões elaboradas com o propósito de captar dados

sobre o processo de condução pedagógica e avaliar o desenvolvimento de competências colaborativas interprofissionais no âmbito da especialização em saúde pública.

No caso da participação dos egressos, o instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário eletrônico. As perguntas visavam traçar o perfil dos egressos e conhecer a percepção em relação ao curso, ao processo de ensino-aprendizagem para a prática colaborativa interprofissional e avaliação dos benefícios para a formação em saúde pública centrada na prática colaborativa interprofissional.

Perfil dos Egressos. A amostra analisada compreendeu principalmente profissionais de saúde do sexo feminino (84%) e na faixa etária de 35-39 anos (26,5%). A idade variou de 25 a 66 anos, com média de 40,4 anos ($\pm 8,4$). A maioria dos egressos obteve graduação em enfermagem (34,6%), predominantemente na década de 2010 (52,2%), frequentando cursos em instituições privadas (54,6%), situadas em capitais estaduais (57,7%). Dos entrevistados, 308 (95,1%) relataram possuir experiência profissional anterior na área da saúde. Destes, 63,6% atuaram ou atuam na atenção básica, 26,6% na secundária e 24,7% na terciária, enquanto 47,4% também mencionaram experiência em gestão. A maioria dos egressos que declararam trabalhar na atenção secundária (82,9%) e terciária (73,7%) exerciam no setor público.

Resultados da Pesquisa. Como resultado de aprendizagem do curso, 97,2% (n=315) dos egressos afirmaram que a ação formativa os possibilitou desenvolver novos conhecimentos, habilidades e competências para o trabalho em equipe. Para os demais egressos (n=9; 2,8%), o desenvolvimento dessas competências foi parcial. A Tabela 1 indica que a comunicação interprofissional (92,3%), o funcionamento da equipe (85,2%) e a atenção centrada no paciente/cliente/família (80,9%) foram as competências mais desenvolvidas segundo os respondentes, favorecidas principalmente pela organização das atividades em turmas mistas, ou seja, com participantes de diferentes profissões (90,1%).

Tabela 1

Resultados do Curso de Especialização	Sim		Não	
	N	%	n	%
<i>Conhecimentos, habilidades e competências promovidas pelo curso de especialização</i>				
Trabalho em equipe	331	96	13	4
Comunicação interprofissional	299	92,3	25	7,7
Funcionamento da Equipe	276	85,2	48	14,8
Atenção centrada no paciente/cliente/família/comunidade	262	80,9	62	19,1
Valores/ética	258	79,6	66	20,4
Resolução de conflitos interprofissionais	248	76,5	76	23,5
Liderança Colaborativa	238	67,6	86	28,4
Definição e clareza de papéis	231	71,3	93	28,7
Combinação de tarefas entre diferentes categorias profissionais	205	63,3	119	36,7

Fonte: RedEscola 2023

Ao analisar o perfil dos egressos e os resultados da pesquisa, é possível inferir que o projeto desempenhou um papel significativo no enfrentamento à pandemia de Covid-19. A predominância de profissionais de saúde com experiência prévia na atenção básica e gestão sugere que esses profissionais encontravam-se posicionados para atuar na linha de frente da pandemia. Além disso, a alta porcentagem de egressos que confirmaram o desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades e competências para o trabalho em equipe durante o curso (97,2%) indica uma preparação adequada para lidar com os desafios do trabalho colaborativo exigido por uma emergência sanitária. As competências mais desenvolvidas, como comunicação interprofissional, funcionamento da equipe e atenção centrada no paciente/cliente/família, são essenciais para uma resposta eficaz à crise de saúde pública, especialmente em um contexto de rápida evolução e complexidade como o da pandemia de Covid-19. Portanto, com base nos dados apresentados,

é válido afirmar que o curso contribuiu para capacitar os egressos a enfrentar os desafios impostos pela pandemia, dotados de habilidades e competências necessárias para o trabalho em equipe e para a prestação de cuidados de saúde de qualidade durante esse período crítico.

Na mesma linha, os coordenadores pedagógicos apontaram a partir de relatos e projetos de intervenção produzidos pelos egressos ao final do curso, que a realização da Especialização em Saúde Pública dentro da abordagem da EIP, aportou conhecimentos significativos para o enfrentamento da pandemia, tanto para os profissionais que atuam na assistência quanto na gestão. Segundo Souza (2021), quando a interprofissionalidade acontece, é observada a melhoria no cuidado, evitam-se erros e falhas que podem ser irreversíveis ou mesmo o agravamento de uma situação de adoecimento.

De acordo com os coordenadores pedagógicos, muitos egressos, no momento de pandemia, foram capazes de reconhecer a importância do trabalho colaborativo e compartilhado, quando os profissionais precisaram ultrapassar a barreira da uniprofissionalidade para desenvolver atividades que não se limitavam ao preconizado como exclusivo de determinada profissão. De acordo com Souza (2021) a formação tem um importante papel para embasar esse processo, seja na graduação ou na especialização, estimulando as competências necessárias para a colaboração, ultrapassando os contornos da uniprofissionalidade para um aprendizado pautado na humanização, ressaltando aspectos comuns entre as profissões, como escuta qualificada, acolhimento, construção do projeto terapêutico singular, a clínica ampliada e diversas perspectivas que fazem o SUS acontecer e repercutir na saúde e na vida das pessoas.

A partir das respostas dos coordenadores, obteve-se o retorno de que o conteúdo programático disponibilizado pelo curso, conferiu aos egressos maior segurança e autonomia, inclusive para lidar com as pressões impostas por gestores e até pressões político-partidárias e de poderes locais que alguns vivenciaram em seus territórios de atuação.

A pandemia fez emergir questões muito relevantes em relação ao SUS, tornando mais evidentes suas potencialidades, seus desafios e suas fragilidades. O cenário de crise sanitária expôs vulnerabilidades sociais dos mais diversos aspectos e graus, mostrando a necessidade de um sistema de saúde fortalecido, com profissionais atuando de maneira conjunta e compartilhada, a fim de diminuir a possibilidade de erros e repetições de condutas, que inclusive podem ser fatais para o atendimento ao usuário. O enfrentamento de uma pandemia requer a definição clara de funções, liderança colaborativa, comunicação entre profissionais de diferentes áreas, fortalecimento das habilidades organizacionais e colaborativas e foco na atenção ao paciente, família e comunidade.

É possível encontrar nas falas dos coordenadores pedagógicos, o amadurecimento dos egressos, durante o período pandêmico, sobre o papel do SUS, aprofundando conceitos e aplicando na prática questões que muitas vezes ficavam no campo teórico. É consenso entre os entrevistados que a EIP e a prática colaborativa tiveram realçada sua importância para o cuidado em saúde, sendo primordial seu fortalecimento desde a formação até a prática nos serviços de saúde, onde a colaboração e compartilhamento entre os profissionais é essencial para que os princípios do SUS aconteçam no cotidiano, garantindo especialmente a integralidade da atenção. De acordo com Peduzzi (2021), além da importância do SUS, a pandemia também mostrou que a atenção à saúde é produzida por uma diversidade de profissionais imprescindíveis, com formação específica no campo da saúde, no ensino médio e superior, e por outros de vários setores: limpeza, zeladoria, segurança, manutenção, sem os quais não seria possível prestar assistência e cuidados à saúde na rede de serviços, desde a atenção primária à atenção especializada, pré-hospitalar e hospitalar.

As evidências da pesquisa confirmam a potência da abordagem da EIP na qualificação de processos formativos e nesta medida contribuem para subsidiar a formulação de políticas de educação na saúde, além da consolidação da interprofissionalidade como uma estratégia fundamental para a melhoria do cuidado. Essa pesquisa, juntamente com as valiosas experiências compartilhadas pelos participantes, proporcionou uma visão aprofundada dos impactos e desafios da implementação da EIP na formação em saúde pública.

Disseminação de conhecimentos. No conjunto dos resultados desse projeto foram lançadas duas publicações, incluindo o e-book "A Educação Interprofissional e o Trabalho Colaborativo no Enfrentamento da Pandemia da Covid-19", que teve seu pré-lançamento no Winterthur Interprofessional Global Symposium, em Zurique, em novembro de 2021 e o livro "As Experiências da Prática em Educação Interprofissional na RedEscola: Compartilhando Lições e Aprendizados". Este último conta com 30 capítulos, envolvendo a participação de 89 autores que relatam suas experiências na formação de sanitaristas a partir da abordagem da interprofissionalidade. Estas publicações representam contribuições valiosas para o campo da saúde pública e buscam suprir uma lacuna de referências sobre a EIP no Brasil, se associando aos esforços de aprofundar os conhecimentos sobre a potência da abordagem da EIP para a saúde. Esses recursos compartilham achados, olhares cruzados e evidências baseadas em pesquisas, mas também promovem uma cultura de aprendizado contínuo e melhoria da prática colaborativa em saúde.

Considerações Finais:

A experiência da RedEscola na introdução e aprofundamento da EIP no Brasil na formação de sanitaristas em rede foi um sucesso reconhecido, confirmando o papel de liderança da RedEscola nesse campo. Os resultados alcançados, incluindo a formação de profissionais qualificados e as publicações decorrentes do projeto, representam um avanço significativo no fortalecimento do SUS. Os esforços em rede pela formação de profissionais mais aptos ao trabalho interprofissional e a prática colaborativa devem ser intensificados, conforme demonstrado. O Ministério da Saúde, por meio da SGTES vem desenvolvendo iniciativas com o enfoque nas políticas de formação para a EIP em saúde, o que expressa o reconhecimento da importância da introdução dessa abordagem na formação para o SUS. A experiência aqui descrita aponta a atuação em rede como fator chave de sucesso, contribuindo assim para a melhoria do cuidado em saúde no Brasil.

Referências:

1. Barbosa, M.G., Ferla, A. A., Cunha, F. M., Bavaresco, C. S., Santos, T. C., Ozorio, J. C., Ferreira, A. V., Ribeiro, D. T. (2016). A importância da articulação do trabalho em rede: a experiência do Programa Nacional da Melhoria do Acesso e da Qualidade – PMAQ-AB. In A educação permanente em saúde e as redes colaborativas: conexões para a produção de saberes e práticas (p. 235-250). Rede UNIDA, Porto Alegre
2. Peduzzi, M. (2016). O SUS é interprofissional. Interface - Comunicação, Saúde, Educação. Botucatu: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo
3. PEDUZZI, M. (2021) A educação interprofissional e o trabalho colaborativo no enfrentamento da pandemia da covid-19: trabalhadores e equipes de saúde no contexto de desigualdades. A educação interprofissional e o trabalho colaborativo no enfrentamento da pandemia da covid-19. Fiocruz, ENSP, RedEscola, Rio de Janeiro
4. Souza, R. M. P. S. (2021). A educação interprofissional e o trabalho colaborativo no enfrentamento da pandemia da covid-19. Fiocruz, ENSP, RedEscola, Rio de Janeiro
5. Souza, R. M. P. S., & Lima, A. M. (2023). As experiências da prática em Educação Interprofissional na RedEscola: Compartilhando lições e aprendizados. Fiocruz, ENSP, RedEscola., Rio de Janeiro

Investir dans le renforcement des capacités locales et régionales en mobilisation, engagement et participation communautaire : Cas d'une formation destinée aux responsables du ministère de la santé et de la protection sociale au Maroc

EL Kebir Ghandour, MD, M.Sc, PhD^{1,2}, Samira Amil, MD, RD, M.Sc, PhD³, Julie Massé, MBA, M.Sc, PhD³, Nabil Benchama, MD, M.Sc, ⁴, Imad Belaaraidia, MD, M.Sc, ⁵, Abdeslam El Kardoudi, RN, PhD⁶; Mourad Bhiri, MD, M.Sc, ⁷, Mustapha Bounadi, RN, M.Sc⁷, Thierno Diallo, PhD^{3,8} Marie-Pierre Gagnon, PhD^{3,8}

¹ Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), 2535 Bd Laurier, Québec (QC), G1V 4M3, Canada ; Tel. : (+1) 581 307 7147 / Email : ElKebir.Ghandour@teluq.ca

² Centre de recherche intégrée pour un système apprenant en santé et en service sociaux du CISSS de Chaudière-Appalaches, 143 Rue Wolfe, Lévis (QC), G6V 3Z1, Canada.

³ VITAM – Centre de recherche en santé durable, 2480 Chemin de la Canardière, Québec (QC), G1J 2G1, Canada
Samira Amil: samira.amil.1@ulaval.ca ; Julie Massé : julie.masse.1@ulaval.ca

⁴ Direction de la population, ministère de la santé et de la protection sociale, Rabat, Maroc,
Tel. : (+212) 63 339 7775 / Email : n.benchama@yahoo.com

⁵ Direction des hôpitaux et des soins ambulatoires, ministère de la santé et de la protection sociale, Rabat, Maroc,
Tel. : (+212) 66 121 5446 / Email : imad.belaaraidia@gmail.com

⁶ Institut supérieur des professions infirmières et techniques de santé de Beni Mellal, Maroc, Tel. : (+212) 67 593 2983 / Email : elkardoudiabdeslam@gmail.com

⁷ Direction régionale de la santé et de la protection sociale, région Beni Mellal Khenifra, Maroc,
Mourad Bhiri : Email : drmouradbh@yahoo.fr ; Mustapha Bounadi : Email : mustaphabounadi.drsta@gmail.com

⁸ Faculté des sciences infirmières, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec, QC G1V 0A6, Canada,
Marie-Pierre Gagnon : marie-pierre.gagnon@fsi.ulaval.ca; Thierno Diallo : thierno.diallo@fsi.ulaval.ca

Résumé

Récemment, le Maroc s'est doté d'une stratégie nationale pour la santé communautaire ainsi que d'importants leviers juridiques qui soutiennent la contribution des communautés dans la santé. Ainsi, le ministère de la Santé et de la Protection Sociale (MSPS) marocain a retenu la mise en œuvre de la participation communautaire en santé comme un choix stratégique qui s'inscrit dans les réformes du système de santé au Maroc. Dans le cadre de sa coopération avec le MSPS, l'Unicef - Maroc a soutenu une formation en matière de santé communautaire et d'engagement et de participation communautaires au profit d'un noyau de formateurs nationaux. Une équipe canadienne experte en santé communautaire, en participation et en engagement communautaire, a obtenu le mandat de développer et d'offrir la formation. Cet article décrit la formation hybride offerte, présente les résultats de l'évaluation de la formation menée par l'équipe et propose quelques pistes d'amélioration. L'analyse des changements des proportions des perceptions avant et après la formation montre un impact évident sur l'acquisition des participants de connaissance et de compétences utiles à leurs pratiques. Toutefois, cette formation devrait être complétée d'un accompagnement et d'évaluation externe pour s'assurer du succès des premières expériences et de retenir des leçons contextualisées pour les suites.

Resumen

Marruecos ha adoptado recientemente una estrategia nacional para la salud comunitaria, así como importantes palancas legales para apoyar la contribución de las comunidades a la salud. El Ministerio marroquí de Sanidad y Protección Social (MSPS) ha hecho de la aplicación de la participación comunitaria en la salud una opción estratégica como parte de las reformas del sistema sanitario marroquí. Como parte de su cooperación con el MSPS, UNICEF Marruecos ha apoyado la formación en salud comunitaria e implicación y participación de la comunidad para un grupo básico de formadores nacionales. Se encargó a un equipo canadiense con experiencia en salud comunitaria, participación e implicación que desarrollara e impartiera la formación. Este artículo describe la formación híbrida ofrecida, presenta los resultados de la evaluación de la formación realizada por el equipo y sugiere una serie de áreas de mejora. El análisis de los cambios en las proporciones de las percepciones antes y después de la formación muestra un claro impacto en la adquisición por parte de los participantes de

conocimientos y habilidades útiles para sus prácticas. No obstante, esta formación debería completarse con un apoyo externo y una evaluación para garantizar el éxito de las primeras experiencias y conservar las enseñanzas contextualizadas para el seguimiento.

Mots-clés : formation, développement de compétences, santé communautaire, démarche communautaire, engagement communautaire, participation communautaire, Maroc.

1 Introduction

Récemment, le Maroc s'est doté d'une stratégie nationale pour la santé communautaire ainsi que d'importants leviers juridiques soutenant la contribution de la société civile dans la santé. Traduisant la volonté politique dans le pays, cette stratégie s'inscrit dans le cadre de la démocratie participative, ainsi que dans une exigence légale de responsabilisation des collectivités locales et des associations dans la santé (Royaume du Maroc, 2011). Dans ce sens, le ministère de la Santé et de la Protection Sociale marocain (MSPS) affiche une forte volonté pour impliquer la société civile et les communautés dans les efforts d'amélioration de la santé de la population (article 5 de la Loi cadre 34-09, relative au système de santé et à l'offre de soins)(Royaume du Maroc, 2011). La mise en œuvre de la participation communautaire en santé est ainsi retenue comme un choix stratégique qui s'inscrit dans les réformes du système de santé et dans les efforts d'organisation et de coordination de l'action communautaire en santé au Maroc. En effet, l'orientation vers l'approche d'engagement et de participation communautaire vise l'intégration des démarches communautaire¹ pour l'améliorer la santé au Maroc et s'inscrit dans les efforts de restructuration du MSPS et de renforcement du système de santé, à travers des soins de santé primaires de qualité, dans un contexte de proximité et de régionalisation.

Dans le cadre de sa coopération avec le MSPS, l'Unicef² - Maroc a lancé un appel d'offre de consultation internationale pour la préparation du contenu d'une formation en matière de santé communautaire et d'engagement et de participation communautaires; au profit d'un noyau de formateurs. La consultation proposée par l'UNICEF s'inscrit dans un contexte très favorable pour la mise en place d'approches et de pratiques en santé communautaire au Maroc (Ministère de la Santé, 2013). Un consultant canadien (EKG), expert en santé communautaire a obtenu le mandat de développer et d'offrir cette formation en collaboration avec une équipe d'experts en participation et en engagement communautaire de l'université Laval, Québec, Canada (MPG, SA, JM et TD). Cet article présente les objectifs de la consultation et décrit la formation développée et dispensée, les résultats de l'évaluation réalisée ainsi que les pistes d'amélioration retenues.

2 Méthodologie

2.1 Objectifs de la consultation et livrables attendus

Cette consultation avait pour objectif général le renforcement des capacités des cadres du MSPS en matière de santé communautaire, de participation et d'engagement communautaires. Les objectifs spécifiques de la consultation sont : 1) développer le contenu pédagogique; 2) assurer l'animation de 10 ateliers de renforcement de capacité de cadres formateurs du MSPS en matière de santé communautaire, et d'engagement et de participation communautaires; et de 3) suggérer des moyens permettant d'améliorer l'engagement et la participation communautaires au Maroc.

¹ <https://www.maroc.ma/fr/actualites/lindh-et-unicef-sengagent-renforcer-les-systemes-de-sante-communautaire>

² UNICEF : acronyme qui désigne généralement les Fonds des Nations unies pour l'enfance, une agence de l'Organisation des Nations unies consacrée à l'amélioration et à la promotion de la condition des enfants dans le monde.

Quatre livrables ont ainsi été attendus (Figure 1) :

- 1) Note méthodologique validée auprès des responsables de l'Unicef et du MSPS, et présentant l'approche de formation, la liste des modules ainsi que les activités et l'échéancier prévus;
- 2) Programme détaillant le contenu des modules et des séances ainsi que les ressources pédagogiques identifiés;
- 3) Dispensation et encadrement de la formation par l'équipe des consultants; et
- 4) Kit de formation développé par le formateur



Figure 1 : Ligne de temps de réalisation des livrables de la consultation

2.2 Évaluation de la formation

Après la formation, un questionnaire a été complété en ligne par les participants et les responsables ministériels, afin d'en évaluer le déroulement et le contenu. Les résultats de ce questionnaire et les témoignages collectés auprès des participants ont constitué une précieuse rétroaction pour l'amélioration de la qualité de la formation. Aussi, et afin d'évaluer le changement du niveau de connaissances des thématiques abordées auprès du même groupe, les participants ont complété un autre questionnaire en ligne, en « pré-test », deux semaines avant le début de la formation, et en « post-test » (Amyotte, 2002), après le dernier atelier. Une évaluation formative des apprentissages à l'aide de quiz et de questions ouvertes ou à choix multiples via la plateforme [Woodclap](#), ainsi que des discussions des travaux des équipes ont également été réalisées.

Vu la limite de texte pour cette soumission, seule la description de la formation et les résultats de l'évaluation de son contenu et son déroulement seront présentés. Les deux questionnaires utilisés sont disponibles sur demande.

3 Résultats

3.1 Description de la formation

Cette formation a été destinée à des cadres et responsables de directions techniques de l'administration centrale et de trois régions administratives du MSPS au Maroc ainsi qu'à des enseignants d'un Institut supérieur des professions infirmières et techniques de santé (ISPITS)³. Le choix des participants a été fait sur la base de leur capacité à suivre et à répliquer la formation dans leurs milieux respectifs. La totalité des 29 personnes identifiées par les responsables du MSPS a complété la formation.

3.1.1 Objectifs de la formation

L'objectif général de la formation est de permettre aux participants d'acquérir les connaissances théoriques et pratiques utiles à la pratique de l'engagement et de la participation communautaires dans le contexte des services de soins primaires au Maroc. Les objectifs spécifiques d'apprentissages sont : 1) acquérir les connaissances théoriques sur les concepts de base utiles à la pratique dans le champ de la santé communautaire, de l'engagement et de la participation communautaires; 2) expérimenter des démarches pratiques pour planifier et mettre en œuvre une démarche communautaire dans le contexte des soins primaires; 3) identifier et utiliser des outils reconnus pour concrétiser une intervention ciblant l'engagement et la participation communautaires aux niveaux local et régional; 4) identifier les conditions favorables et les obstacles à la mise en œuvre de l'engagement

³ ISPITS de la région de Beni Mellal- Khénifra.

et la participation communautaires; 5) décrire des stratégies pour faciliter l'intégration de ces approches dans la pratique des cadres participants; 6) expérimenter des approches de suivi ciblant l'identification et le maintien des changements favorisés par ces initiatives ; et 7) reconnaître les facteurs à considérer dans l'évaluation des activités de participation et d'engagement communautaire.

3.1.2 Approche de formation et ressources pédagogiques

Nous avons retenu une formation ciblée valorisant une approche andragogique pour l'apprentissage dans le concret, offrant un contenu contextualisé et sensible aux enjeux locaux, avec des applications pratiques faisant des liens avec les expériences des participants et leurs réalités terrain. Ainsi, bien qu'initée par la présentation et la discussion de concepts théoriques incontournables, cette formation a été axée sur le développement d'une vision et d'une capacité à intervenir en mobilisation, participation et engagement communautaires. Tout au long des ateliers en présentiel, les participants ont été invités à mener des analyses, à identifier des enjeux; et à planifier, selon les résultats attendus, les activités, les stratégies à mettre en place; ainsi qu'à mettre en œuvre; évaluer et ajuster leurs interventions en tenant compte des opportunités et des contraintes contextuelles.

Durant les ateliers, les participants menaient des travaux d'équipes autour d'étude de cas marocains ou d'ailleurs choisis par les formateurs. Trois équipes ont été constituées, une par région participante, soient les régions de [Béni Mellal-Khénifra](#); [Drâa-Tafilalet](#); et [Marrakech-Safi](#). Les participants des directions centrales ont été répartis en trois groupes, chacun a rejoint une équipe régionale. Cette répartition a été retenue pour les travaux d'équipe et cela pour tous les ateliers. Un rapporteur a été désigné, à tour de rôle, pour présenter les résultats de la réflexion de son équipe de telle façon que tous les cadres ont pu présenter au moins une fois. Des versions électroniques des présentations des travaux des équipes sont incluses au Kit final de la.

Le consultant et les collaborateurs ont identifié un ensemble de ressources proposant du matériel pédagogique, des exemples concrets et des boîtes à outils pour aider les participants à initier et à mener des activités clés de mobilisation, participation et d'engagement communautaire. Ces ressources comprenaient des lectures obligatoires et complémentaires, des visionnements de capsules vidéo choisis par les formateurs et rendu accessibles aux participants avant les séances en ligne et les ateliers. Les séances comprenaient des : i) exposés d'experts; ii) discussions de situations professionnelles et compte rendu d'équipe; iii) questions ouvertes et sondages rapides; iv) activités de pratiques réflexives en équipe facilitées par les formateurs; et v) présentations de travaux d'équipes. Un kit de la formation en version électronique composé de l'ensemble du matériel pédagogique et les documents issus des travaux et des activités réalisées durant les ateliers (présentations des formateurs et des participants, questions, études de) sont déposés dans un répertoire sécurisé et un lien a été partagé avec les participants pour les utiliser selon leurs besoins.

3.2 Évaluation par les participants du déroulement du contenu de la formation

La formation répondait à un besoin réel de développement de compétence des participants en matière d'approche de santé communautaire, d'engagement et de participation communautaires. En effet, avant la formation, plusieurs participants estimaient avoir un niveau de connaissances faible ou très faible en approches de santé communautaire (38%), en engagement et participation communautaires (48%); et près de la moitié (48%) se sentait faiblement, ou pas du tout, compétents pour s'engager dans des interventions de santé communautaire. L'analyse des perceptions après la formation montre un impact évident de la formation sur l'acquisition de connaissance et de compétences utiles à la pratique ainsi que sur les niveaux de confiance des participants pour mobiliser, faire participer et engager les communautés pour implanter, suivre et évaluer des solutions à des problématiques prioritaires de santé (Figure 2). Les participants ont aussi apprécié la qualité et la pertinence de la formation, ont souligné l'utilité des thématiques traitées pour leur pratique, ils veulent garder toutes ces

thématiques et certains désirent approfondir leurs connaissances sur les théories de changement de comportement, le cadre logique, la pérennisation ainsi que réaliser des visites de sites témoins.

Les travaux de groupe et les études de cas sont les approches pédagogiques les plus appréciées par les participants qui soulignent aussi que les retours en plénière et les discussions des travaux ont représenté de précieux moments d'échange, de consolidation des acquis et d'interaction avec le formateur. Ces constats ont servi à l'adaptation finale du kit de la formation soumis aux participants. L'analyse des données qualitatives et du questionnaire d'évaluation de la formation seront également partagés avec les responsables de l'Unicef et les acteurs du MSPS. L'ensemble des résultats de l'évaluation sera inclus dans le rapport final et seront présentés aux participants.

4 Discussion et perspectives à venir

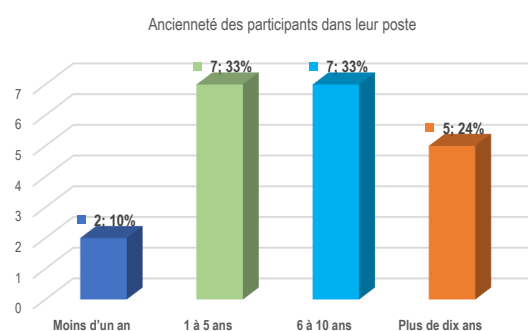
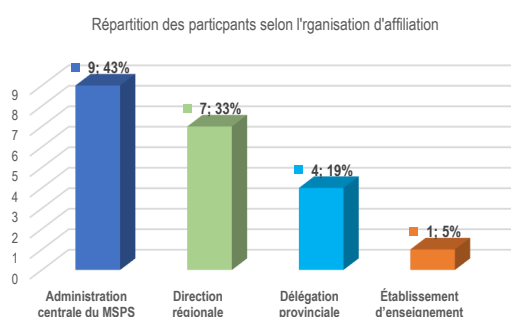
L'approche communautaire reconnaît le rôle essentiel que peuvent et doivent jouer les individus, les groupes et les communautés dans la mise en place de conditions favorables à la santé (Hamelin B *et al.*, 2016, Marx, 2020). De plus, la littérature souligne la puissance de la thématique de la « Santé » pour mobiliser différents acteurs et la société, notamment lorsqu'elle est conjugée aux impératifs de développement durable, de justice sociale ou de lutte contre la pauvreté (Absil, 2016). Particulièrement, la santé communautaire permet, selon une vision à la fois globale et de proximité de la santé, d'impliquer activement les membres de la communauté dans la promotion de la santé et la prévention des maladies (Beauchemin *et al.*, 2002, Marx, 2020). En soins de santé primaires, cette approche fait largement appel à l'engagement et la participation communautaires pour offrir des services adaptés à des populations géographiquement définies (Conill *et al.*, 1984, Hamelin B *et al.*, 2016, OMS, 2003). La « communauté⁴ », tel que définie par l'OMS, est le berceau dans lequel agissent les plus importants déterminants de la santé. La communauté est le lieu favorable à la promotion d'un mode de vie sain, à la prévention des maladies chroniques (Beauchemin *et al.*, 2002, OMS, 2021); à l'identification et la priorisation des besoins de santé, et à la participation de ses membres à la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation d'actions adaptées, susceptible d'être couronnées de succès (Marx, 2020). En encourageant l'engagement et la participation communautaires, les prestataires de soins peuvent mieux répondre aux besoins spécifiques de la population qu'ils desservent par des programmes de sensibilisation, des groupes de soutien, des activités éducatives et des partenariats avec les acteurs locaux (OMS, 2003). Toutefois, les intervenants de santé publique doivent relever le défi de concilier la programmation sociosanitaire avec l'approche communautaire, l'empowerment et les démarches locales du milieu (Beauchemin *et al.*, 2002). Ces approches ne constituent pas des solitudes et de leur complémentarité surgirait plus d'efficacité (Beauchemin *et al.*, 2002, Marx, 2020).

Conscient de la pertinence et de l'efficacité de l'approche communautaire pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) à l'horizon 2030, le MSPS met de l'avant l'implication des communautés dans les efforts d'amélioration de la santé de la population (Royaume du Maroc, 2011). En effet, l'orientation vers l'approche d'engagement et de participation communautaire s'inscrit dans : 1) l'engagement du Maroc envers les conventions et pactes internationaux et l'atteinte des ODD; 2) le chantier de l'Initiative nationale pour le développement humain (INDH) et son engagement, à côté de l'Unicef et du MSPS dans le renforcement des systèmes de santé communautaire⁵; 3) les efforts de restructuration du MSPS pour assurer l'intégration des démarches en cours ainsi que la complémentarité des intervenants et des interventions pour réduire les coûts, améliorer la couverture sanitaire à court terme et soutenir l'autonomisation des citoyens à moyen et long terme; et 4) la volonté du MSPS de renforcer les soins de santé primaires, dans un contexte de proximité et de régionalisation.

⁴ Selon la 7e conférence mondiale sur la promotion de la santé (2009), la communauté est un : « groupe de personnes qui partagent une identité, des craintes et des intérêts communs, et parfois un lieu géographique. Une communauté peut être locale, nationale ou internationale, et avoir des intérêts très précis ou très vastes »¹⁰

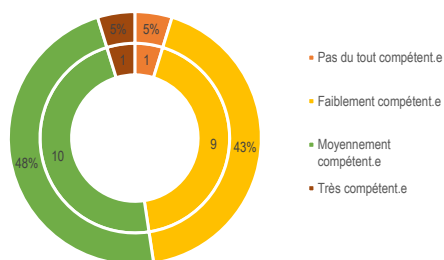
⁵ <https://www.maroc.ma/fr/actualites/lindh-et-lunicef-sengagent-renforcer-les-systemes-de-sante-communautaire>

Profil des participants

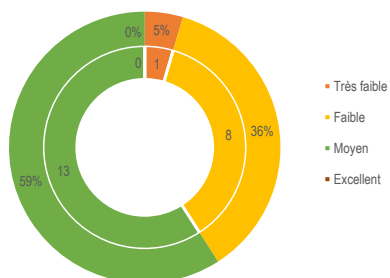


Perception des participants envers leurs degrés de connaissances en santé communautaire, en participation et en engagement communautaire

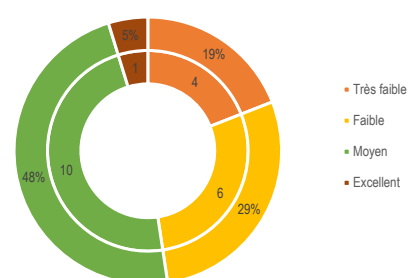
Avant la formation, comment évaluez vous votre niveau de compétence pour vous engager dans des interventions de Santé communautaire ?



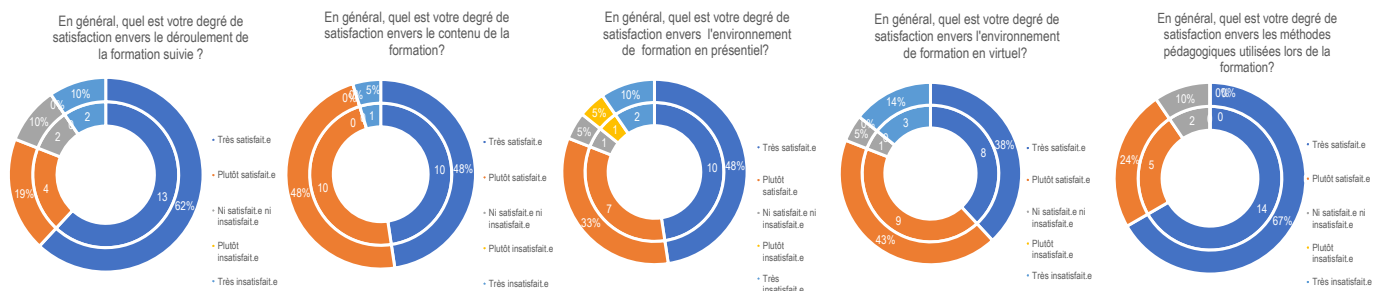
Avant la formation, comment évaluez vous votre niveau de connaissances en approches de Santé communautaire ?



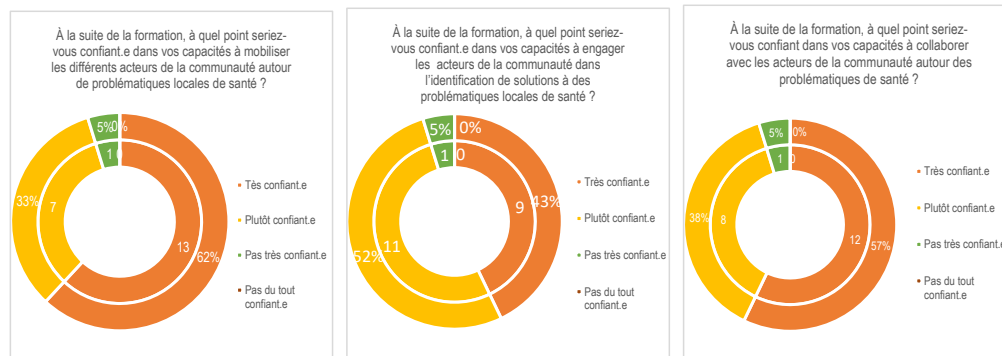
Avant la formation, comment évaluez vous votre niveau de connaissances des concepts d'engagement et participation communautaires ?



Degré de satisfaction envers le contenu et le déroulement de la formation



Degré de confiance des participants, à la suite de la formation, en leurs capacités à mobiliser, à engager et à collaborer avec les acteurs de la communauté autour de problématiques de santé



Utilité de la formation pour la pratique future des participants dans leurs milieux

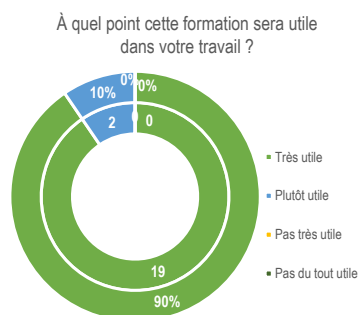


Figure 2 : résultats de l'évaluation de la formation

Cette formation s'inscrit dans un contexte très favorable à l'implantation de pratiques en santé communautaire au Maroc (Ministère de la Santé, 2013), en engagement et en participation communautaire. Les participants sélectionnés démontrent une initiation en participation et engagement communautaire, en plus de compétences analytiques et méthodologiques singulières dans des domaines disciplinaires spécifiques (santé publique, nutrition, grossesse et accouchement, santé maternelle et infantile, recherche et enseignement). L'évaluation de la formation a démontré une excellente appropriation du contenu de la formation, en termes de fondements théoriques et pratiques en démarche communautaire, et des outils proposés. Les participants ont ainsi démontré un engagement et une générosité en termes de partage d'expériences et de connaissances. Il est évident que ce noyau de formateurs apportera beaucoup aux milieux, régions, et surtout, à l'ensemble de la population.

La formation visait aussi un rapprochement entre les participants, les responsables du MSPS, les formateurs, et éventuellement des acteurs d'autres secteurs ou la société civile pour créer un premier noyau d'experts nationaux autour de l'engagement et la participation communautaires au Maroc. Ce noyau sera ouvert aux nouvelles personnes formées pour poursuivre les échanges, et le partage d'expérience, bons coups et stratégies gagnantes pour la pérennisation de la démarche. Toutefois, la littérature scientifique souligne les bénéfices de l'accompagnement et de l'évaluation externes de telles démarches. En apportant une expertise technique pour concevoir, implanter et évaluer les initiatives communautaires, l'accompagnement par des experts externes est essentiel pour le développement et la mise en œuvre efficace de démarches communautaires (David B *et al.*, Rodriguez del Barrio, 2011, Tello-Rozas *et al.*, 2022), et pour s'assurer de l'impact de ces initiatives (Champagne *et al.*, 1992, David B *et al.*, South *et al.*, 2014, Tello-Rozas *et al.*, 2022). En apportant une perspective impartiale, ces experts peuvent identifier les forces et faiblesses des initiatives communautaires, aider à concevoir des méthodes robustes et à l'interprétation appropriée des résultats, tout en renforçant la crédibilité de la démarche (David B *et al.*, Tello-Rozas *et al.*, 2022). Les résultats de l'évaluation externe fournissent des informations utiles pour l'amélioration continue, la pérennisation et le développement d'une culture évaluative à long terme (Champagne *et al.*, 1992, David B *et al.*, Tello-Rozas *et al.*, 2022). Cet effet d'entraînement sera utile pour les premières expériences afin d'accélérer les cycles d'apprentissage et d'appropriation dans l'action des différentes démarches et approches évaluative. Ce type d'évaluation palliera les faiblesses de l'évaluation « interne », notamment, le manque de ressources en temps et en argent et le manque d'expérience d'évaluation des acteurs locaux. Vu les liens privilégiés déjà établis avec les responsables de l'Unicef et du MSPS au Maroc, et ceux créés avec les participants, notre équipe peut être mise à contribution pour accompagner ces milieux et mitiger ces contraintes durant les premières expériences locales. En plus de l'expertise démontrée lors du déroulement de la formation, notre équipe compte l'apport d'une personne ressource experte en santé communautaire ayant une longue expérience de pratique médicale au Maroc, une compréhension du milieu communautaire local ainsi qu'une bonne connaissance des objectifs organisationnel et des valeurs de la société marocaine.

5 Conclusion

Avec le soutien de l'Unicef, une équipe experte en santé communautaire du Canada a développé une formation en engagement et participation communautaire au profit de cadre de plusieurs pallier du système de santé marocain. En encourageant l'engagement et la participation communautaires, ces acteurs peuvent mieux répondre aux besoins de la population à travers l'identification et la priorisation des problématiques de santé locales ainsi que la sélection et la mise en œuvre de solutions adaptées. L'analyse des changements des proportions des perceptions avant et après la formation montre un impact évident sur l'acquisition des participants de connaissance et de compétences utiles à leurs pratiques. Toutefois, cette formation devrait être complétée d'un accompagnement et d'évaluation externe pour s'assurer du succès des premières expériences et de retenir des leçons contextualisées pour la pérennisation et la mise à l'échelle de l'approche communautaire et de démarches efficaces dans le contexte des soins de santé primaires au Maroc.

Références

1. Absil, G. (2016). La démarche communautaire, quel que soit le secteur, fait-elle toujours santé? *Les politiques sociales*, 16(1):128-145.
2. Amyotte, L. (2002) *Méthodes quantitatives: applications à la recherche en sciences humaines*. Éditions du Renouveau pédagogique.
3. Beauchemin, M. & Ninacs, W.A. (2002) *La santé des communautés: perspectives pour la contribution de la santé publique au développement social et au développement des communautés*. Institut national de santé publique Québec.
4. Champagne, F. & Denis, J.-L. (1992). Pour une évaluation sensible à l'environnement des interventions: l'analyse de l'implantation. *Service social*, 41(1):143-163.
5. Conill, E.M. & O'NEILL, M. (1984). La notion de santé communautaire : éléments de comparaison internationale. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Santé e Publique*, Vol. 75:166-175.
6. David B, M., Bourgeois, I. & Savard, S. L'étude des capacités en évaluation des organismes communautaires du Québec: proposition d'un cadre conceptuel et d'une grille d'analyse organisationnelle¹.
7. Hamelin B, L., Fournier, C. & Ghandour, E. (2016). La santé communautaire comme notion et pratique distinctes de la santé. . In *La santé communautaire en 4 actes: repères, acteurs, démarches et défis*: 350. Edited by Guichard, A. et al. Québec, Canada: Presses de l'Université Laval.
8. Marx, P. (2020). La santé communautaire : un levier pour faciliter l'accès à la couverture maladie universelle ? – Focus sur plusieurs expériences internationales de soins communautaires. *Regards*, 58(2):191-197.
9. Ministère de la Santé. (2013). *Guide sur la participation communautaire en santé*. Available from: <https://pdf4pro.com/amp/cdn/guide-sur-la-participation-communautaire-en-sant-233-7f1af.pdf>
10. OMS. (2003). Participation de la population à la santé locale et au développement durable. Approches et techniques. *Collection européenne développement durable et santé*, OMS- Bureau régional de l'Europe, n°4:94.
11. OMS. (2021). *Guide pratique faire participer les communautés au processus de recherche des contacts*. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345380/WHO-2019-nCoV-Contact_tracing-Community_engagement-2021.1-fre.pdf
12. Rodriguez del Barrio, L. (2011). Nouveaux paramètres pour l'élaboration des pratiques de soutien communautaire : contribution des organismes communautaires et alternatifs au Québec. *Santé mentale au Québec*, 36(1):35-56.
13. Royaume du Maroc. (2011). *Loi cadre n° 34-09 relative au système de santé et à l'offre de soins*. Available from: <https://adala.justice.gov.ma/reference/html/Fr/174441.htm>
14. South, J. & Phillips, G. (2014). Evaluating community engagement as part of the public health system. *Journal of Epidemiology and Community Health* (1979-), 68(7):692-696.
15. Tello-Rozas, S., Léonard, M. & Lussier-Lejeune, F. (2022). Mise à jour du portrait des pratiques d'évaluation dans les organismes communautaires. *Centre de formation populaire, Réseau québécois de l'action communautaire autonome, Relais-femmes, Service aux collectivités de l'Université du Québec à Montréal*,

CALASS 2024

Thème : Les réseaux, une nécessaire collaboration

L'importance du travail collaboratif dans l'élaboration de solutions pour la littératie numérique en santé chez les mères immigrantes dans la ville de Québec

Gagnon, Marie-Pierre¹, Corona Velazquez, Erika², M'bangha, Marielle³

¹ Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Pavillon Ferdinand-Landry, local 1426, Université Laval, Québec (Québec), Canada, G1V 0A6.

Tel : (418) 656-3356, poste 407576. Courriel : marie-pierre.gagnon@fsi.ulaval.ca

² Université Laval, 1050, avenue de la Médecine, Pavillon Ferdinand-Landry, local 1426, Université Laval, Québec (Québec), Canada, G1V 0A6. Courriel : erika.corona.1@ulaval.ca; erika.corona68@gmail.com

³ 363 Rue de la Couronne, Local 401, Québec (Québec), Canada G1K 6E9,

Tel : (418) 575-6032. Courriel : coordination@servicedereference.ca

Résumé. Cette présentation aborde les résultats du projet PROLISA (Promouvoir la Littératie en Santé numérique chez les futures mères immigrantes et leur famille pour favoriser leur santé et leur bien-être global), un projet multidisciplinaire entre l'organisme communautaire Service de référence en périnatalité pour femmes immigrantes de Québec (SRPFIQ) et la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval, financé par les Fonds de recherche du Québec. Le but de notre présentation est de souligner l'importance de la co-construction entre les secteurs communautaires et scientifiques dans l'élaboration des stratégies d'intervention adaptées aux besoins des mères immigrantes dans leur pays d'accueil. Un des enjeux vécus par les mères immigrantes durant le processus périnatal concerne la littératie en santé numérique. La démarche de co-construction du projet PROLISA constitue une alternative innovante pour répondre aux besoins des mères immigrantes et favoriser des solutions coconstruites par les mères immigrantes et les intervenants communautaires et ce, afin de les aider à mieux comprendre les services et les informations de la santé, tout en s'assurant qu'elles puissent naviguer sur Internet en toute sécurité. Actuellement, les solutions proposées tant par les mères immigrantes que par les intervenants communautaires sont mises en œuvre au SRPFIQ.

Mots-clés : Collaboration entre les acteurs du système de santé, littératie en santé numérique, mères immigrantes, co-construction, solutions

Resumen. Esta presentación aborda los resultados del proyecto PROLISA (Promover la alfabetización digital en salud entre las futuras madres inmigrantes y sus familias para promover su salud y bienestar general), un proyecto multidisciplinario entre el centro comunitario Servicio de Referencia Perinatal para mujeres inmigrantes de Quebec (SRPFIQ) y la Facultad de ciencias enfermeras de la Universidad Laval, financiada por los Fondos de Investigación de Quebec. El objetivo de nuestra presentación es resaltar la importancia de la co-construcción entre la comunidad y los sectores científicos en el desarrollo de estrategias de intervención adaptadas a las necesidades de las madres inmigrantes en el país que las acoge. Uno de los problemas que experimentan las madres inmigrantes durante el proceso perinatal tiene que ver con la alfabetización digital en salud. El enfoque de co-construcción del proyecto PROLISA constituye una alternativa innovadora para satisfacer las necesidades de las madres inmigrantes y promover soluciones co-construidas para ellas y actores comunitarios, con el fin de ayudarlas a comprender mejor los servicios y la información de salud, garantizando al mismo tiempo que puedan

navegar por Internet de forma segura. Actualmente, en el SRPFIQ se están implementando las soluciones tanto por las madres inmigrantes como por los actores comunitarios.

Palabras claves:

Palabras clave: Colaboración entre los diferentes actores del sistema de salud, alfabetización en salud digital, madres inmigrantes, co-construcción, soluciones.

1. Contexte

Créé en 2017, le Service de référence en périnatalité pour les femmes immigrantes de Québec (SRPFIQ) est un organisme qui travaille avec les femmes immigrantes enceintes vivant deux événements fondateurs, immigrer et être enceinte. Cet organisme travaille directement avec des mamans-relais (bénévoles) qui soutiennent les mamans enceintes immigrantes et leurs familles en leur offrant un accompagnement personnalisé vers les ressources en périnatalité et de soutien à l'adaptation au Québec dont elles ont besoin. Chaque année, plus de 1500 personnes participent à leurs activités.

Après 2020, alors que la pandémie de la COVID-19 évoluait, les organismes communautaires ont commencé à s'adapter à une nouvelle réalité où l'utilisation d'internet et des réseaux sociaux devenait une caractéristique essentielle de leur offre de services. Dans le cas des organismes communautaires, cela représente un défi important car ils travaillent avec des personnes en situation de vulnérabilité. Ainsi, la compréhension du langage numérique représente un défi. Le manque de connaissances numériques peut entraîner des inégalités sociales et des fractures numériques pour les personnes en situation de vulnérabilité (Cultures & Santé 2021).

Afin de pallier l'isolement des femmes immigrantes dans le contexte de la pandémie, le SRPFIQ s'est adapté à la situation en créant un espace qui permet aux femmes immigrantes d'avoir accès à toutes les informations sur la naissance, le post-partum et les ressources de santé, de services sociaux et communautaires dont dispose le Québec. L'organisme a recherché des alternatives de communication numérique telles que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), permettant au SRPFIQ d'être en communication constante avec les mères au cas où elles ne pourraient pas se voir face à face. Cependant, ce virage numérique fait face à des défis importants car la plupart des familles immigrantes vivent dans des conditions précaires et sont nouvellement arrivées au Québec. De plus, les mamans-relais bénévoles ont dû elles aussi s'adapter en offrant un accompagnement en ligne et cela a exacerbé les écarts dus à la fracture numérique.

Dans ce contexte, les problèmes suivants ont été observés :

- le manque d'engagement dans l'accompagnement personnalisé en ligne;
- la difficulté de créer un lien de confiance afin de briser les obstacles d'accès aux services;
- l'absence de participation dans les rencontres visant la santé périnatale et infantile;
- la détresse psychologique accrue du fait de l'isolement majeur créé par le confinement et le manque de qualité de contact en ligne;
- l'impossibilité des familles de se connecter du fait de l'absence d'usage d'internet ou du manque de compréhension des outils et des compétences numériques nécessaires, notamment à l'utilisation des plateformes de communication en ligne;
- l'accroissement du rôle de soutien aux intervenants de la santé (infirmières en périnatalité, travailleurs sociaux, intervenants jeunesse, etc.), notamment dans la création du lien de confiance avec le réseau.

En 2021, le SRPFIQ a amorcé un projet collaboratif avec la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval, financé dans le cadre du programme Engagement des Fonds de recherche du Québec, pour soutenir les mères immigrantes dans leur apprentissage de l'utilisation des outils numériques.

Actuellement, le langage numérique fait déjà partie du secteur de la santé, ce qui fait du projet une alternative pertinente pour offrir aux femmes immigrantes des solutions proposées par elles-mêmes afin de s'approprier l'information sur la santé.

2. Objectifs du projet

Pour comprendre le problème de la littératie numérique et donner des solutions à ce sujet, le projet part de plusieurs objectifs:

1. Documenter la problématique via une recherche exploratoire sur le terrain afin de collecter des données qualitatives auprès du public cible du projet.
2. Dégager des solutions concrètes et durables afin de pallier le manque de littératie numérique sur la santé du public cible et proposer des outils concrets aux intervenants.

3. Méthodes de recherche

L'approche privilégiée pour ce projet est la recherche action participative (RAP) qui repose sur l'implication de la communauté à toutes les étapes du continuum de recherche, de l'évaluation des besoins jusqu'à l'application des connaissances (Parry et al., 2009). La RAP favorise aussi la capacité d'agir des communautés en créant un espace où les membres identifient leurs besoins et proposent des solutions pour y répondre (Israel et al., 1998). La force de la RAP réside alors dans la co-construction de connaissances (Gélineau et al., 2013). De plus, la RAP permet un processus sur les acteurs permettant la réflexion collective et plusieurs pistes de travail pour favoriser son déploiement (Gélineau, et al., 2013). Cette approche s'utilise pour déboucher sur une action, pour une innovation ou un changement concret par rapport au sujet exploré (Confluences, 2021).

De plus, notre projet s'appuie sur une recherche qualitative inspirée de l'ethnographie, laquelle nous a permis de comprendre comment et dans quelle mesure les enjeux associés à la littératie numérique influencent le processus d'adaptation des mamans immigrantes dans leurs nouveaux environnements. L'importance de la méthode ethnographique est de comprendre la culture des personnes, sa complexité et son impact sur les relations sociales (Côté et Gratton, 2014).

En ce sens, les méthodes que nous avons privilégiées sont des entrevues individuelles avec des mères immigrantes et des groupes de discussion avec des utilisatrices du SRPFIQ et des mamans relais de différents statuts migratoires et origines culturelles. Ces méthodes ont permis de documenter l'adaptation des mères immigrantes dans la ville de Québec, de comparer la situation des mères immigrantes selon leur statut migratoire et d'analyser l'enjeu de la littératie en santé numérique chez les participantes.

L'équipe du SRPFIQ était responsable de la procédure de recrutement des mères immigrantes. Le principal critère était que les mères devaient vivre à Québec depuis plus d'un an. D'autres critères pris aussi en considération étaient les différents statuts d'immigration, le lieu de naissance de leurs enfants et leur niveau de connaissance du français. De plus, une mère d'origine québécoise a été recrutée afin de contraster les informations fournies par les mères immigrantes. De cette façon, nous avons pu observer et comparer les

différentes expériences des mères au sujet du processus périnatal et de l'enjeu de la littératie numérique en santé.

4. Résultats

Portrait des participants

Pour réaliser le projet, deux groupes de discussion ont été organisés.

Le premier groupe incluait neuf participantes, dont la majorité sont des mères immigrantes. Le tableau 1 fournit des précisions quant à leurs pays d'origine, leur statut migratoire, leur profession et leur durée de séjour au Québec.

Tableau 1. Caractéristiques des mères immigrantes aux groupes de discussion

	Mères immigrantes (N = 9)
Pays d'origine	
Cameroun	4
Canada	1
Gabon	1
Tahiti	1
Maroc	1
République démocratique du Congo	1
Statut migratoire	
Citoyenne canadienne	2
Permis de travail	1
Résidente permanente	6
Profession	
Travailleuse	4
Étudiante	2
Sans emploi	2
Non précisé	1
Durée de séjour au Québec	
Moins d'un an	1
1 an	1
3 ans	3
4 ans	1
7 ans	1
20 ans	1
Non précisé	1

Le deuxième groupe de discussion a été mené avec cinq mamans-relais (bénévoles) du SRPFIQ, en provenance du Québec et de différents pays. Le but ce groupe était d'analyser les problèmes qu'elles vivent lorsqu'elles s'occupent de femmes immigrantes ayant différents problèmes de littératie numérique.

De plus, trois entrevues ont également été réalisées avec des mères immigrantes ayant différents profils (une francophone d'Afrique, une allophone du Mexique et une francophone d'Afrique mais avec des difficultés importantes de littératie en français) afin d'approfondir l'enjeu de la littératie numérique en santé à partir de différents cas et expériences et de compléter les résultats des groupes de discussion.

Résultats des groupes de discussion et des entrevues

Lors de la réalisation des groupes de discussion et des entretiens, nous avons constaté que les principaux problèmes rencontrés tant par les mères immigrantes que par les mamans-relais qui travaillent avec elles sont les suivants :

- méconnaissance des outils numériques;
- méconnaissance des ressources pouvant les aider à utiliser l'information numérique;
- enjeux d'accès et de navigation sur internet (lié au manque de ressources financières pour avoir internet);
- difficultés avec l'utilisation des TIC;
- difficultés à comprendre et avoir accès aux informations de santé en français;
- enjeux avec la fiabilité des sources d'information (méfiance à l'égard des informations trouvées sur internet);
- méconnaissance des ressources de santé qui sont sur Internet.

De plus, pour la plupart des mères consultées, lors de leur arrivée au Québec, l'ordinateur n'avait pas sa place dans leur quotidien. C'est après la pandémie qu'elles ont commencé à mieux comprendre l'utilisation de l'ordinateur.

Tout au long des entrevues et groupes de discussion, les mamans ont insisté sur l'importance d'être guidée par des personnes qui savent utiliser les médias sociaux et rechercher des informations sur la santé.

Entrevues

Différents enjeux ont été soulevés par les trois mères immigrantes pour comprendre les informations sur la santé en général, sur les ressources du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS) du Québec, ainsi que sur l'accès numérique en santé :

- Adaptation à la société d'accueil : la compréhension de la langue et de la culture québécoise a constitué un enjeu majeur. Dans ce contexte, il devient très difficile de comprendre son environnement et de communiquer adéquatement dans la société d'accueil.
- Clarté de l'information en santé : en lien étroit avec l'enjeu précédent, et si la littératie en français est un handicap, il devient très difficile de comprendre les informations en santé, notamment celles fournies par le RSSS ou disponibles sur internet. Face à cet enjeu, la présence d'interprètes permettant de communiquer avec les intervenants et professionnels de la santé serait appréciée. De plus, certains outils sont proposés, notamment : i) créer un guide pour trouver les informations et les ressources importantes en santé, ii) établir une page d'accueil sur internet pour que les immigrants puissent accéder aux ressources de santé existantes au Québec. La présence d'informations visuelles dans ces outils serait aussi appréciée.
- Accès à l'information en santé : les réponses reflètent les difficultés des mères immigrantes à accéder et à comprendre les informations de santé sur les réseaux sociaux. Selon elles, il est nécessaire d'avoir une personne ressource pour les guider car il n'est pas facile de comprendre les concepts ou le sens de certains mots dans les informations en santé. Pour les mères immigrantes, il est plus facile de comprendre l'information par téléphone car il y a quelqu'un qui peut lui expliquer.

- Compréhension juridique. Un autre point important abordé par une participante est la compréhension juridique des médias sociaux en général. En effet, selon elle, il est nécessaire de comprendre le fonctionnement des médias sociaux, mais également les règles et les lois qui encadrent leur utilisation, car il existe un langage établi sur internet que les mères immigrantes peuvent ignorer. Ce manque de compréhension de l'information crée une méfiance dans l'utilisation des réseaux sociaux créant une précarité de leur espace de vie.

Co-construction et solutions

Dans la dernière phase du projet, nous avons proposé une co-construction de solutions à partir de la réalisation d'un café scientifique réalisé en juin 2023 auquel ont participé des mères immigrantes, des mamans-relais et des intervenantes du milieu communautaire. L'objectif de cette rencontre était de partager les résultats des groupes de discussion et des entrevues, afin d'apporter des solutions pratiques au problème de littératie numérique en santé auquel sont confrontées les mères immigrantes.

En ce sens, le processus de co-construction nous a permis de réunir des mères immigrantes avec des intervenants communautaires afin d'apporter des solutions. La co-construction désigne un processus délibératif encadré par un dispositif formel et par l'intervention d'un tiers régulateur et médiateur (Foudriat, 2014). Cette rencontre nous a permis de comprendre la situation que vivent les mères immigrantes dans leur processus périnatal. Elle a aussi permis aux intervenants communautaires de nous faire part de leurs expériences et d'apporter ensemble des solutions.

Parmi les solutions proposées dans le café rencontre on retrouve :

- Offrir des formations à l'utilisation des outils numériques.
- Offrir un guide d'information sur les services de santé dans les services frontaliers.
- Créer un soutien de proximité en ligne pour avoir accès à internet.
- Avoir un point d'accès informatique dans les centres communautaires.
- Former des personnes navigatrices qui peuvent parler différentes langues.
- Fournir un accès aux TIC dans des centres communautaires permettant d'accéder aux informations de santé et garantissant la confidentialité des utilisateurs.
- Avoir un feuillet visuel pour donner l'information de santé.

Afin de donner des propositions viables au problème, nous divisons les réponses en deux catégories :

- les besoins des mères immigrantes en matière de santé;
- les ressources nécessaires pour répondre à ces besoins.

Besoins des mères immigrantes

En ce qui concerne les besoins, l'accès à de l'information multilingue sur la santé et sur les codes culturels lors des interactions avec le système de santé à l'aide d'outils numériques, de même que des formations à l'utilisation des outils numériques pour la prise de rendez-vous en ligne ont été mentionnés. De plus, un soutien de proximité offert en ligne ainsi qu'un soutien pour la navigation dans les dédales du système de santé sont les autres besoins exprimés.

Ressources

En ce qui concerne les ressources, elles comprennent les ressources matérielles nécessaires afin de soutenir l'offre de services ainsi que les ressources et expertises humaines et organisationnelles à mobiliser pour répondre aux besoins. En termes de ressources matérielles, il est nécessaire de disposer de postes informatiques ou de tablettes dédiés à la consultation d'informations sur la santé à partir de sites fiables et à la prise de rendez-vous en ligne. La production de matériel éducatif, les ressources humaines à mobiliser et l'expertise nécessaire à la réalisation des activités proposées requièrent la présence d'une personne agissant comme navigatrice auprès des personnes utilisatrices des services.

Après que l'équipe ait analysé ces enjeux d'accès à des ressources adéquates pour répondre aux besoins d'information en santé, les solutions jugées les plus viables pour le SRPFIQ ont été retenues et sont actuellement mises en œuvre :

- Avoir une navigatrice pour trouver des informations des ressources en santé fiables.
- Disposer d'un outil dans lequel la navigatrice et les bénévoles auront toutes les informations sur le système de santé.
- Avoir une page d'accueil pour que les personnes immigrantes puissent accéder aux ressources de santé.
- Avoir des traductions, ce qui permet d'accéder à une compréhension plus précise des termes nécessaires. Dans le cas des personnes confrontées au problème de littératie en français, il serait également important de leur expliquer l'utilisation des outils numériques.
- Avoir un point d'accès informatique dans le SRPFIQ ainsi qu'avoir accès à des tablettes, ordinateurs et téléphones, tout en garantissant la confidentialité des informations.

Mise en œuvre des solutions

Le principal défi est que les mères immigrantes se sentent en confiance dans l'utilisation des médias et comprennent les instructions données par le secteur de la santé afin de répondre à leurs besoins. Face à ce défi, plusieurs alternatives ont pris forme.

À partir de décembre 2023, le SRPFIQ a commencé à créer un espace où les mères immigrantes peuvent avoir accès à la fois aux TIC et à Internet. Une salle leur dédiée et inclut deux ordinateurs, quatre tablettes et un téléphone. De plus une personne immigrante qui agit comme navigatrice a été embauchée. Possédant les compétences informatiques nécessaires, son rôle est de guider les mères à travers les informations numériques sur la santé, tout en créant un espace informatique où les mères peuvent accéder en toute sécurité aux informations sur la santé.

Actuellement, le SRPFIQ compte sur une navigatrice qui commence à recevoir des mères immigrantes. Pour le moment, la navigatrice aide les mères immigrées à bien utiliser le téléphone, qui est le moyen de communication le plus utilisé par elles. Le processus sera documenté par la navigatrice afin de voir les progrès des mères dans l'utilisation des TIC et la compréhension des informations sur la santé.

Parallèlement, un guide contenant des informations en santé au Québec (produit en collaboration avec les bénévoles du SRPFIQ) a été créé afin que la navigatrice puisse orienter les mères immigrantes vers des ressources de santé fiables. Ce guide sera traduit dans différentes langues afin que les mères immigrantes aient une compréhension claire de l'information.

En même temps, le projet a ouvert un espace de collaboration et de confiance entre le secteur communautaire, les mères immigrantes et l'Université Laval. Parallèlement, les deux organismes continuent de travailler à assurer

la pérennité du projet afin de présenter les espaces nécessaires à l'accès aux soins de santé pour les familles vulnérables.

5. Conclusion

Le projet a ouvert un espace de collaboration et de confiance entre le secteur communautaire, les mères immigrantes et l'Université Laval. Il est important non seulement de comprendre les principaux enjeux auxquels les mères immigrantes sont confrontées dans leur processus d'adaptation au système de santé de leur pays d'accueil, mais aussi de créer des espaces de co-construction entre tous les secteurs afin d'apporter des réponses viables à la problématique de littératie en santé numérique.

La collaboration entre le SRPFIQ et la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval nous a permis d'apprendre mutuellement de nos expériences, tant dans le domaine de la recherche que dans le domaine communautaire, afin d'apporter des solutions concrètes aux mères immigrantes. Ces informations permettront de présenter des solutions pouvant soutenir la littératie numérique en santé des mères immigrantes et d'adapter les outils numériques aux besoins et préférences du SRPFIQ et de ses usagères, permettant une meilleure qualité de santé et de bien-être pour elles et leurs familles.

L'une des innovations du projet est la création d'un espace de navigation numérique qui permet aux femmes immigrantes de comprendre et de s'approprier les informations de santé. À partir de ce projet, il y a eu des possibilités de démarrer de nouveaux projets de collaboration du SRPFIQ qui permettent l'appropriation de l'information sur la santé afin de favoriser l'*empowerment* des femmes immigrantes. Comme le mentionne la coordonnatrice du SRPFIQ, il s'agit de replacer la mère immigrante comme experte de sa situation.

Références

- Côté, D. et D. Gratton (2014). L'approche ethnographique. Illustration dans le contexte de la réadaptation en santé mentale : In M. Corbière et N. Larivière (sous la dir.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes dans les recherches en sciences humaines, sociales et de la santé*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec.
- Confluences (2021). *Recherche participation active. 10 principes clés*. En ligne : https://www.cocreate.brussels/wp-content/uploads/2021/09/NoteRAP_A5_FR_V2-1.pdf
- Cultures & Santé (2021). *Littératie numérique en santé*, 16.
- Foudriat M. (2014). La co-construction. Une option managériale pour les chefs de service, In M. Delaloy, M. Foudriat et F. Noble (sous la dir.), *Le management des chefs de service dans le secteur social et médico-social*. Dunod : 229-250.
- Gélineau, L., S. Dupéré, L. Fradet, E. Landry, M. Beaulieu et M. O'Neil, (2013). Une rencontre panquébécoise sur la recherche-action participative francophone en santé et services sociaux Origines, déroulement et principaux apprentissages, *Nouvelles pratiques sociales* Vol. 25, 2, 50-72.
- Israel, B.A., A.J. Schulz, E.A. Parker et A.B. Becker.(1998). Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annual Review of Public Health*, 19:173-202.
- Parry, D., J. Salsberg et A.C. Macaulay (2009). *Guide sur la collaboration entre les chercheurs et les utilisateurs des connaissances dans la recherche en santé*. Instituts de recherche en santé du Canada.

Santé numérique au Groupe Santé CHC : l'analyse de données et l'intelligence artificielle pour l'amélioration de la qualité des soins au sein d'un réseau hospitalier

Robin VERSCHUREN¹, Philippe OLIVIER², Guillaume VANHALST³, Christine THIRION⁴,
Samy Amir AOUACHRIA⁵, Elliott BERTRAND⁶

¹ Effixis, robin.verschuren@effixis.be

² Groupe Santé CHC, philippe.olivier@chc.be

³ Effixis, guillaume.vanhalst@effixis.be

⁴ Groupe Santé CHC, christine.thirion@chc.be

⁵ Groupe Santé CHC, amir-samy.aouchria@chc.be

⁶ Effixis, elliott.bertrand@effixis.ch

Résumé.

Objectif : L'utilisation d'Entrepôts de Données de Santé (EDS) est devenue cruciale pour l'amélioration des soins et la prise de décisions dans les hôpitaux modernes. Ce projet se concentre sur le déploiement d'un EDS au sein du réseau d'hôpitaux du Groupe Santé CHC.

Méthodologie : En employant une méthodologie centrée sur des cas d'usage, l'étude démontre comment l'EDS est un outil clé dans la prise de décisions et l'amélioration des soins aux patients. Les données, qui couvrent la période de 2008 à 2023, englobent des informations administratives et médicales relatives à 2,9 millions de séjours. La mise en place de l'interface entre l'EDS et ses utilisateurs s'est faite au travers d'un tableau de bord. Pour simplifier l'interaction entre l'utilisateur et les données, nous avons exploré expérimentalement l'intégration d'une intelligence artificielle générative, capable de répondre à des questions et générer des visualisations.

Résultats : Cette méthodologie a permis d'obtenir des résultats significatifs pour plusieurs cas d'usage effectivement utilisés, comme l'étude sur l'appendicectomie, des ménisectomies et l'examen approfondi de la gestion du diabète. L'IA générative a notamment permis d'évaluer la mortalité post-fracture de la hanche.

Mots clés : Réseau hospitalier, Entrepôts de Données de Santé (EDS), Benchmarking, Intelligence artificielle, Grand Modèle de Language.

Introduction

En consolidant les fichiers de données sur une période s'étendant de 2008 à 2023, le groupe hospitalier a mesuré l'intérêt majeur d'un EDS qui repose sur une approche multi-sources et longitudinale dans le temps « long ». L'EDS permet de basculer d'une vision classiquement cloisonnée par année d'activité à une vision de type « populationnelle ».

Avec plus de 2,9 millions de séjours entre 2008 et 2023, le Groupe Santé CHC reconnaît l'importance de l'utilisation des EDS dans le traitement des données médicales. C'est notamment par le biais de ce projet de transformation numérique, que nous visons à améliorer la prise de décision clinique basée sur les données. L'institution, qui regroupe plusieurs sites hospitaliers, se concentre également sur la réalisation d'études comparatives entre les hôpitaux.

L'approche est basée sur des cas d'usage concrets et démontre l'impact potentiel de l'EDS sur la qualité des soins, via des indicateurs solides et actualisés, et sur l'orientation des décisions stratégiques pilotées par les

données. En combinant la technologie des données avec une interface homme-machine intuitive, l'analyse des données médicales devient rapide et accessible.

L'amélioration de la qualité des soins est également un objectif des autorités de tutelle, notamment avec les indicateurs de qualité communs aux hôpitaux bruxellois et wallons au travers de la plateforme PAQS. Cependant, la mise en place et l'évaluation de ces indicateurs sont souvent entravées par le manque d'outils adaptés et la présence de données non structurées. La mise à jour de ces indicateurs est au mieux « semi-manuelle » et pêche donc par manque de récurrence et donc d'actualisation. Il y a donc un intérêt manifeste pour un outil, qui automatise ces indicateurs et permet dès lors d'améliorer la mise en place d'une politique de qualité pilotée par ces mêmes indicateurs.

1. Contexte et travaux relatifs

L'intérêt croissant pour les EDS découle du besoin de centraliser les données de santé, en particulier face à l'explosion des sources numériques disponibles [Haute Autorité de Santé, 2020, 2022]. Lancry (2012) met en évidence l'utilité des données pour optimiser l'allocation des ressources hospitalières. Ce regroupement de données permet également de les rendre exploitables pour la gestion administrative et opérationnelle, la recherche scientifique, ainsi que l'amélioration des soins prodigués aux patients [Hardy (2017)]. Cela permet de créer une correspondance entre les besoins variés des utilisateurs — qu'ils soient du personnel médical, administratif, ou autre — et des réponses concrètes, basées sur des données existantes, mais pas forcément récoltées à cet effet.

Ce projet s'inscrit dans le contexte et les défis inhérents aux données de santé, tels que la garantie de la qualité des données, l'interopérabilité entre divers systèmes et formats de données, ainsi que les enjeux de gouvernance et de transparence qui sont notamment soulignées dans les recherches de Griffier (2020). L'utilisation secondaire des données est une préoccupation essentielle.

Plus récemment, Wang (2023) a souligné l'intérêt d'utiliser les Grands Modèles de Langage (LLM - Large Language Models) pour prédire la requête SQL à partir d'une question sur une base de données, puis en exécutant cette requête sur la base de données.

L'implémentation d'un EDS au sein d'une structure hospitalière en réseau a permis d'en illustrer toute l'utilité à travers plusieurs cas concrets d'utilisation, sans aucune exhaustivité à ce stade, mais ouvrant des perspectives d'avenir sur la qualité des soins, le pilotage institutionnel « Data driven » et la recherche médicale. Il s'agit bien d'une première étape d'un chantier sur le long terme toujours en phase de recherche et développement.

2. Méthodologie

Par une démarche itérative continuellement alimentée par les cas d'usages et les questionnements opérationnels, la pertinence d'un EDS se révèle progressivement en répondant parfois à des questionnements insolubles autrement.

2.1. Structure du Groupe Santé CHC

Cette recherche est réalisée au sein du Groupe santé CHC, qui détient trois numéros d'agrément et forme un réseau de 5 hôpitaux situés dans la province de Liège en Belgique. Les cas d'utilisation sont intégrés

progressivement, en réponse aux demandes internes et aux besoins identifiés, ce qui favorise une approche dynamique et adaptative dans le développement de l'EDS.

Les analyses effectuées permettent notamment de comparer les différents sites hospitaliers. L'intérêt ici est de montrer que cet EDS peut être étendu à d'autres hôpitaux. En effet, tous les hôpitaux belges utilisent la même structure de données dans le Résumé Hospitalier Minimum (RHM), qui est définie au niveau fédéral. Cela signifie qu'une analyse comparative entre deux ou plusieurs sites hospitaliers pourrait être réalisée, tant que les données sont intégrées à l'EDS.

2.2. Données

Les données sélectionnées pour le projet incluent des données administratives (provenant de la 3ème directive fédérale RHM) [SPF Santé publique, 2016] et médicales (5ème directive fédérale) de 2008 à 2023, des facturations de codes ATC A10 pour l'étude de l'insuline, et des listes des patients sous convention INAMI « diabète ». En outre, les données DRG du SPF Santé sont intégrées pour enrichir l'analyse. Lorsque ces données DRG n'ont pas encore été envoyées par le SPF Santé, des prédictions sont ajoutées afin que les analyses puissent être réalisées même pour des séjours récents. Nous disposons d'une base de données englobant approximativement 2,9 millions de séjours hospitaliers. Les données peuvent être ajoutées et traitées sur le serveur, qui convertit des données brutes dans un format approprié pour les dashboards de visualisation et l'analyse. Cette infrastructure supporte l'actualisation de la base de données hospitalière, facilitant ainsi l'intégration des données et leur exploitation à travers différents cas d'usage et différentes périodes.

Il est essentiel de noter que les données personnelles des patients ne sont pas utilisées directement ; chaque patient est représenté par un pseudo-code. L'objectif de cet entrepôt de données n'est pas de remonter à des patients individuels mais de fournir une perspective large et populationnelle, permettant des analyses à grande échelle qui respectent la confidentialité et la sécurité des informations des patients.

2.3. Transformation et consolidation des données

La transformation des données hospitalières est essentielle pour les rendre utilisables dans un contexte clinique. D'abord, le système de codification doit être accompagné de descriptions pour permettre l'interprétation par les utilisateurs. Ensuite, les mises à jour ou l'ajout des codes exigent une attention constante pour maintenir l'intégrité des données dans le temps. Enfin, les admissions hospitalières enregistrées sur deux semestres distincts doivent être soigneusement fusionnées pour éviter les redondances. Il est crucial de souligner, comme précisé précédemment, que cet article documente la première phase de l'EDS, un projet en cours de développement. À ce stade, l'EDS intègre principalement des données provenant de sources structurées, telles que les codes ICD-10, qui sont relativement faciles à gérer. Ces sources structurées ne représentent pas la complexité inhérente à la gestion de données non-structurées, comme le texte libre, qui pose un défi significatif en termes de traitement et d'intégration.

2.4. Tableau de bord

Le tableau de bord est un élément central des analyses, rassemblant une variété d'outils conçus pour simplifier et accélérer l'analyse des données, tout en permettant une visualisation efficace. Développé avec PowerBI de Microsoft, il offre des fonctionnalités avancées de filtrage et une diversité de visualisations. De plus, le tableau de bord comprend des tables d'exportation qui facilitent le suivi et la validation des résultats.

2.5. IA Générative

Avant de plonger dans l'application concrète de l'IA générative dans notre projet, il est essentiel de définir ce qu'est un Grand Modèle de Langage (Large Language Model (LLM), pour ses initiales en anglais). Les LLMs sont des types avancés d'intelligence artificielle conçus pour comprendre, générer, et interagir en langage naturel. Entraînés à partir d'une vaste quantité de texte, ils peuvent générer des réponses cohérentes et contextuellement pertinentes à des questions variées, facilitant ainsi des interactions dynamiques et naturelles avec les utilisateurs.

Dans le contexte de notre projet, l'IA générative, incarnée par des LLMs, offre une interface utilisateur intuitive permettant des interactions dynamiques avec les bases de données, ouvrant la voie à une exploration plus flexible et approfondie des données disponibles. Bien que l'IA se connecte à l'entrepôt de données, elle n'en fait pas partie intégrante en tant que telle. Cette distinction est importante pour comprendre son rôle en tant qu'intermédiaire entre l'utilisateur et les données stockées. L'architecture de notre solution s'appuie sur un système "Text-to-SQL", qui traduit les questions textuelles des utilisateurs en requêtes SQL exécutables [Kumar *et al.*, 2022, Wang (2023)] localement sur la base de données de l'hôpital.

Le développement de cette solution reste expérimental, explorant de nouvelles façons d'utiliser l'IA comme interface homme-machine. Cette approche expérimentale est motivée par les bénéfices potentiels qu'une solution mature pourrait offrir. Cette idée est soulignée par Jean-Michel Huet (2022) dans son ouvrage 'La révolution de la donnée', où il évoque : 'L'horizon d'une IA capable de répondre à des questions de business intelligence simplement posées par l'homme pourrait briser le plafond de verre représenté par la complexité souvent éprouvée de l'interface homme / machine'. Cette perspective met en lumière le potentiel transformateur de notre approche.

Le développement de cette solution est guidé par la protection des données. Notre système sécurisé utilise uniquement la structure de base de données publique et les requêtes des utilisateurs, garantissant que les données des patients restent sécurisées dans l'hôpital. Pour valider l'exactitude des interactions IA, nous comparons les réponses du LLM avec celles du dashboard traditionnel, assurant ainsi la fiabilité des résultats obtenus.

3. Résultats

L'implémentation d'un EDS au Groupe Santé CHC a marqué un tournant dans la manière d'exploiter des données médicales. À travers une série de questions et de cas d'usage initiés par le personnel médical, ce projet démontre la capacité de l'EDS à mobiliser et à transformer les données hospitalières en insights pertinents, appuyant ainsi la prise de décision clinique et la recherche médicale, l'amélioration des soins aux patients et la gestion stratégique de l'hôpital. Quelques résultats obtenus sont présentés dans cette section et se déclinent en deux approches : la visualisation interactive avec un tableau de bord, et l'analyse générative par intelligence artificielle (IA). Il est à noter que l'outil actuellement donne un accès immédiat à des données chiffrées consolidées, cette mise en lumière permet ensuite aux acteurs de terrain de se questionner progressivement et d'obtenir en retour les réponses chiffrées.

3.1. Utilisation du tableau de bord

Étude sur l'appendicectomie. Au vu de l'intérêt des pédiatres et des chirurgiens, une 1^{ère} analyse relative aux appendicectomies a été réalisée en exploitant la profondeur historique des données puisque, entre 2008 et 2023 ^{1^{er} semestre}, 4607 séjours avec un diagnostic d'appendicite aiguë ont été relevés sur l'ensemble des campus hospitaliers. L'outil permet facilement d'établir des points de comparaison, ici 2022 versus 2012, ainsi qu'illustré sur 3 groupes d'âge dans ces graphiques par genre :

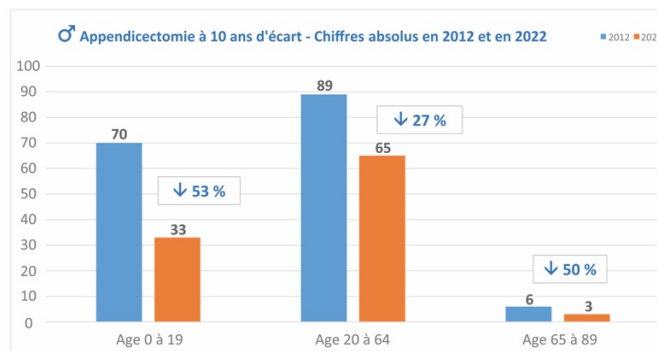
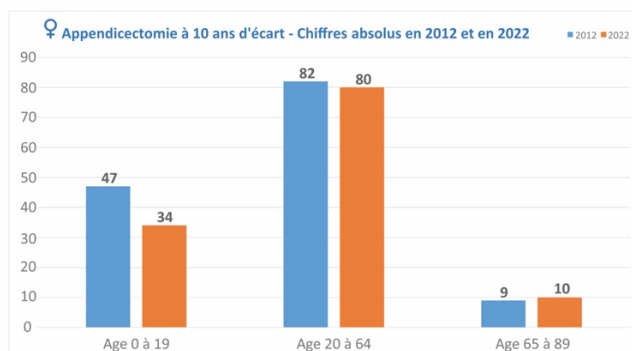


Figure 1. – Comparaison du nombre absolu d'appendicectomie pour 3 groupes d'âge en 2021 et 2022 sur deux sites (gauche et droite).

Il en est de même pour l'évolution de la confirmation anatomo-pathologique :

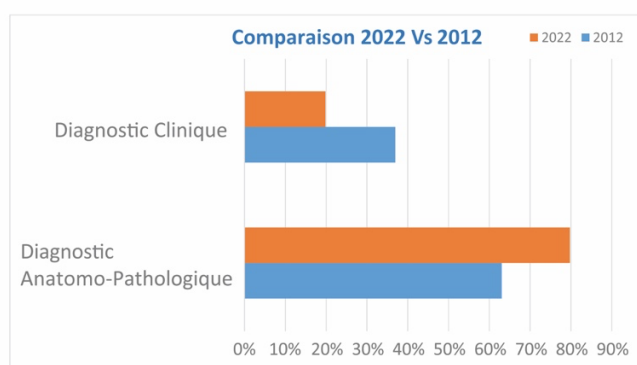


Figure 2. – Comparaison du diagnostic entre 2012 et 2022.

L'Entrepôt permet également de répondre à la volée à des questions complémentaires :

- Réalisation ou non d'une imagerie préopératoire, par CT-Scan et/ou par échographie,
- Pourcentage d'appendicectomie élargie au bas-fond caecal, cette dernière question ayant été posée tout récemment par l'INAMI aux hôpitaux belges.

La granulométrie des données permet de remonter les chiffres par campus et par prestataire.

L'évolution prochaine de l'EDS devrait permettre de compléter l'analyse, par exemple en identifiant les patients suspects d'appendicite et qui ont été traités médicalement par antibiothérapie ambulatoire.

Étude sur la ménisectomie. Face à une augmentation des ménisectomies, surtout chez les patients de plus de 50 ans, l'INAMI remet en question l'efficacité de ces opérations pour les lésions dégénératives, soulignant que 60% des opérations concernent cette tranche d'âge [Moniteur Belge du 17.04.2023], [Di Prima, C. 2023]. En réponse, l'INAMI a introduit un "seuil de responsabilité", limitant à 45% le taux d'opérations sur les plus de 50 ans. Cette mesure vise à encourager une évaluation plus critique de l'utilité de l'arthroscopie dans le traitement des lésions dégénératives du genou, et à promouvoir des alternatives plus appropriées pour cette catégorie de patients.

Il a été possible de calculer très rapidement l'indicateur et de le contextualiser historiquement par campus et par prestataire. L'ambition ici également est de calculer dans quelle mesure les critères d'*Evidence Based Medicine* publiés par les sociétés savantes sont respectés : imagerie et physiothérapie préalables par exemple.

A gauche, l'évolution du taux, tandis qu'à droite une pyramide des âges cerne rapidement la population en excès, la liste des séjours concernés étant affichée de manière dynamique :

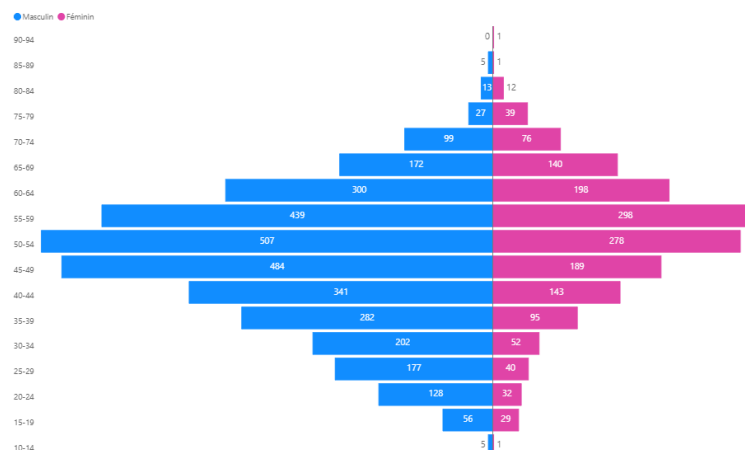
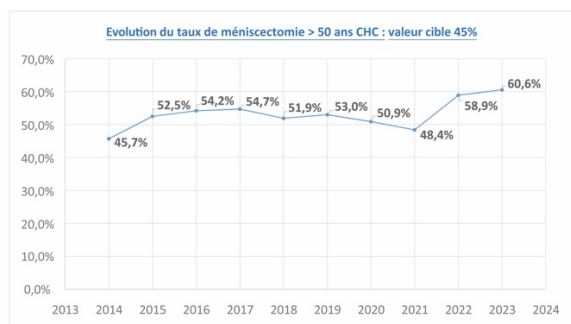


Figure 3 – (A gauche) Évolution du taux de ménissectomie pour les plus de 50 ans. (A droite) Pyramide des âges en fonction du nombre de séjours.

Étude sur le Diabète. Pathologie chronique préoccupante en termes de santé publique, le diabète connaît une évolution galopante [Verhaeghe et Van Garderen, 2023], particulièrement en Province de Liège, au point que l'on peut parler d'épidémie. Or, on s'accorde à dire que les chiffres du diabète à l'échelle d'une population sont difficiles à cerner. Nous avons abordé cette thématique en exploitant plusieurs sources de données et en explorant l'approche populationnelle, c'est-à-dire en comparant notre population hospitalière à la population nationale.

La consommation d'insuline et d'antidiabétiques oraux (ATC A10 – médicaments antidiabétiques) a ainsi été mesurée et croisée avec les patients qui bénéficient d'une convention spécifique avec l'INAMI pour gérer leur trajet diabétique.

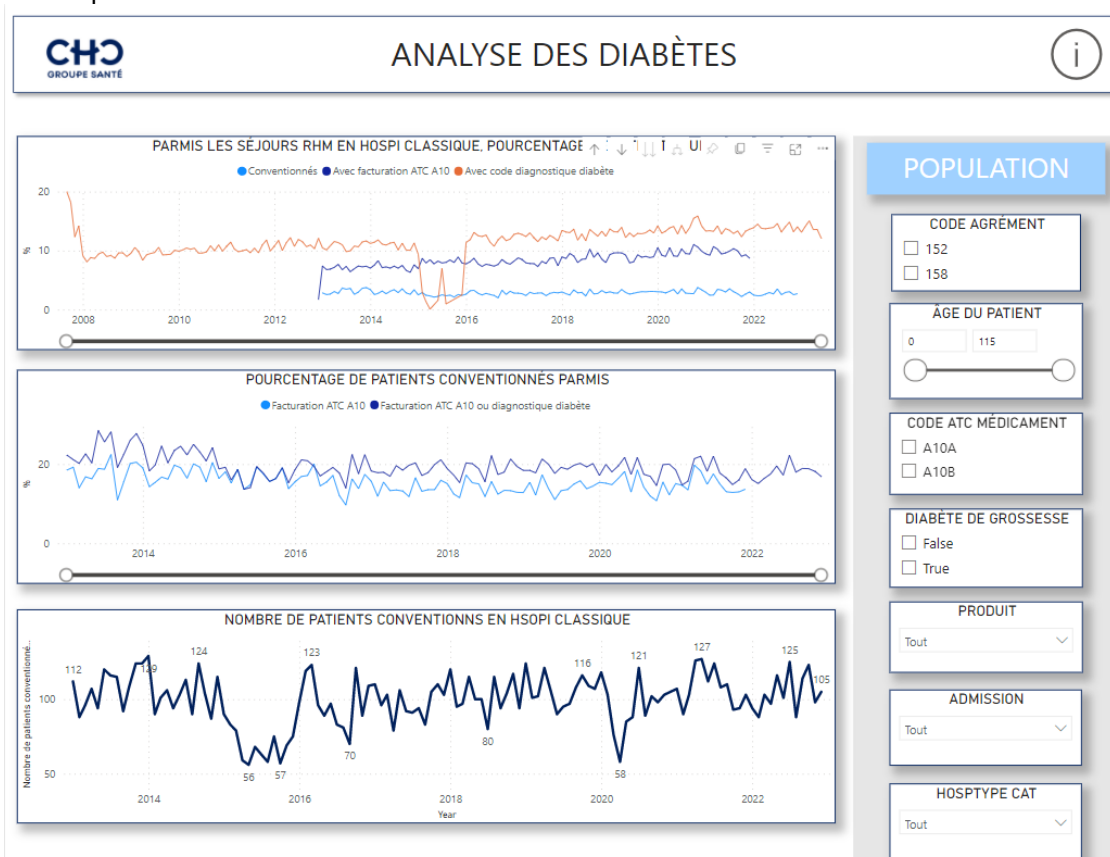


Figure 4. - Tableau de bord pour l'analyse du diabète utilisant le code ATC A10 pour les médicaments antidiabétiques.

Démographie. Enfin, nous illustrons brièvement la nécessité bien connue de valider les données et leur exhaustivité au travers d'un accident de données révélé par le volet « Démographie » de l'EDS, qui documente l'ensemble de la population au travers d'indicateurs démographiques tels que l'âge moyen et médian, par genre et par pathologie, sur l'ensemble des années de la période sous revue. Le graphique ci-dessous illustre à la fois l'impact du COVID sur l'âge moyen en 2020, et un pic similaire préalable, expliqué après analyse et recherche par un fichier de données manquant et relatif aux urgences pédiatriques, ce qui provoque artificiellement en 2014 un vieillissement de la population de même importance que le COVID. La partie gauche de la figure présente les données après la correction de l'erreur, illustrant les résultats ajustés.

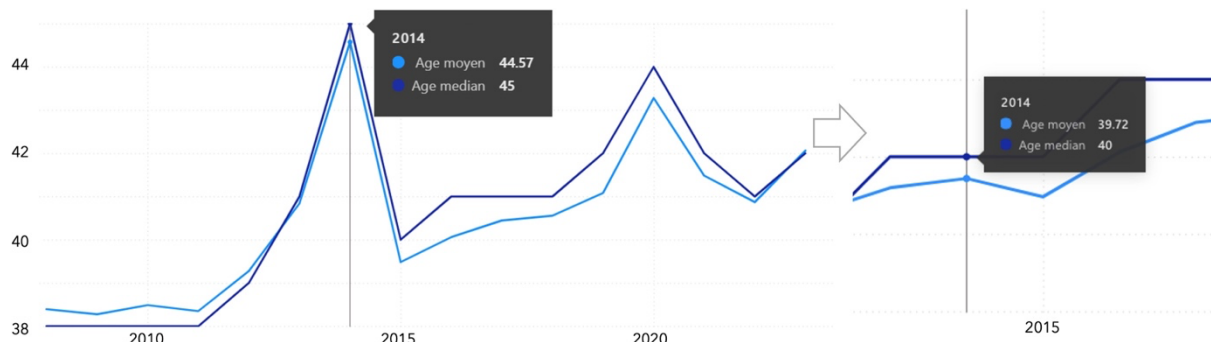


Figure 5. – Évolution de la moyenne/médiane d'âge - Comparaison avant (gauche) et après (droite) correction des données.

3.2. Utilisation d'intelligence artificielle générative

Analyses sur la Post-Mortalité Suite à une Fracture de la Hanche. En utilisant l'approche de l'IA générative, notre agent médical a pu quantifier et visualiser les tendances de la post-mortalité suite à une fracture de la hanche. L'emploi d'instructions en langage naturel adressées à un LLM a conduit à la génération automatique de graphiques et de statistiques. En outre, les requêtes formulées via le chatbot peuvent être facilement récupérées pour une validation ultérieure, assurant ainsi la fiabilité et la transparence du processus. Notez également dans la Fig. 6, qu'il est possible d'itérer sur les résultats en ajoutant des instructions après avoir reçu une première réponse du LLM, permettant une exploration dynamique des données. Ces résultats ont été validés en faisant une analyse comparative avec ce qui était obtenu via le dashboard.



Dans l'année écoulée, combien de patients ont été admis avec un diagnostique de fracture de hanche ?



Depuis le 12 octobre 2022, il y a eu 557 admissions pour fracture de la hanches, représentant 485 patients. Les codes ICD-10 retenus pour le diagnostique 'fracture de la hanche' sont les codes 'M80' et 'S72'.



Enlève les patients de moins de 65 ans et ceux dont le diagnostique 'fracture de la hanche' n'est pas principal. Donne moi le pourcentage de décès dans cette population selon la durée de séjour



Dans ce cas, il y a 514 séjours pour pour 453 patients. Voici le graphe du taux de décès (%) par durée de séjour:

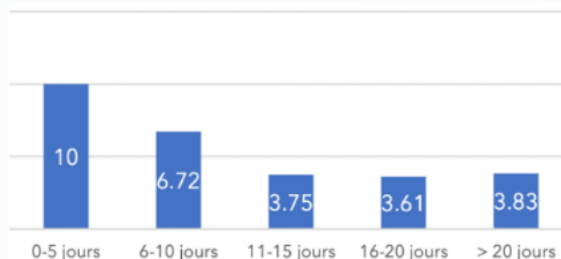


Figure 6. - Taux de mortalité par durée de séjour pour fractures de la hanche. L'interaction se fait en langage naturel.

Conclusion

Le Groupe Santé CHC a franchi un pas en travaillant sur ce projet de santé numérique. L'adoption d'un EDS et la mise en place d'un tableau de bord efficace ont transformé l'exploitation des données hospitalières, rendant leur utilisation à la fois rapide et intuitive pour répondre aux questions cliniques et administratives. L'utilisation d'un LLM a facilité l'accès aux analyses de données en permettant aux utilisateurs de formuler des questions écrites. Néanmoins, il convient de souligner que cette approche est encore à un stade expérimental et requiert des recherches approfondies pour parvenir à une stabilité permettant une mise en œuvre à grande échelle adéquate. La réussite de ce projet repose sur une collaboration étroite entre data scientists et professionnels de santé, qui ont fourni les cas d'usage pratiques pour orienter le développement de l'EDS et des interfaces utilisateurs pour répondre aux besoins réels du terrain.

Enfin, le caractère réseau de l'EDS a facilité les comparaisons entre les différents hôpitaux du groupe, permettant d'identifier rapidement les différences et de déployer des mesures ciblées. La capacité à comparer les performances et à partager les bonnes pratiques entre cliniques au sein d'un réseau hospitalier souligne la valeur ajoutée de l'entrepôt.

L'enrichissement à court terme de l'EDS par d'autres sources de données : données structurées du Dossier Patient Informatisé, résultats de Biologie Clinique, etc... démultipliera les capacités et la granularité de l'outil.

De plus, le croisement au niveau de la région wallonne ajoutera notamment les données de la 1^{ère} ligne de soins, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour le pilotage du système de santé.

Glossaire

DRG	Diagnosis Related Groups : Il s'agit d'un système de classification utilisé dans le domaine hospitalier pour catégoriser les cas des patients en différents groupes
INAMI	Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité
PAQS	Organisme en Belgique qui vise à promouvoir la qualité et la sécurité dans les soins de santé.
RHM	Résumé Hospitalier Minimum
SPF	Service Public Federal.

Références

Di Prima, C. (2023, mai 2). Une décision inédite pour décourager les opérations inutiles du genou chez les plus âgés. *l'Echo*. <https://www.lecho.be/economie-politique//10465000.html>

Griffier, R., Jouhet, V., Thiessard, F., & Cossin, S. (2020). Identification des verrous et des leviers à la réutilisation secondaire des données dans un établissement de santé. *Revue D Epidemiologie Et De Sante Publique*, 68.

Hardy, L.R., & Bourne, P.E. (2017). *Data Science: Transformation of Research and Scholarship*.

Haute Autorité de Santé. (2020). Haute Autorité de Santé. Cartographie des impacts organisationnels pour l'évaluation des technologies de santé. Guide méthodologique. HAS, Saint-Denis La Plaine. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-12/guide_methodologique_impacts_organisationnels.pdf

Haute Autorité de Santé. (2022). Entrepôts de données de santé hospitaliers en France. HAS, Saint-Denis La Plaine.

Huet, J. M., & Dugas, F. (2022). *Révolution de la donnée: Les data, la ressource du XXIe siècle*. Pearson.

Kumar, A., Nagarkar, P., Nalhe, P., & Vijayakumar, S. (2022). *Deep Learning Driven Natural Languages Text to SQL Query Conversion: A Survey* (arXiv:2208.04415). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.04415>

Lancry, P., O'Connor, R.D., Stempel, D.A., & Raz, M. (2012). Using Health Outcomes Data to Inform Decision-Making. *PharmacoEconomics*, 19, 39-47.

Moniteur Belge. (2023, avril 17). *Indicateur pour la ménisectomie arthroscopique chez des patients âgés de plus de 50 ans*. <https://www.ejustice.just.fgov.be/>

Résumé Hospitalier Minimum (RHM). (2016, février 18). SPF Santé publique. <https://www.health.belgium.be/fr/sante/organisation-des-soins-de-sante/hopitaux/systemes-denregistrement/rhm>

Verhaeghe, O., & Van Garderen, F. (2023, juin 24). Un nombre record de Belges atteints de diabète. *l'Echo*. <https://www.lecho.be/economie-politique//10476698.html>

Wang, P., Shi, T., & Reddy, C. K. (2020, April). Text-to-SQL generation for question answering on electronic medical records. In *Proceedings of The Web Conference 2020* (pp. 350-361).

Projet DIOPTRA : Dépistage dynamique précoce du cancer colorectal grâce à de nouveaux biomarqueurs protéiques reflétant les mécanismes d'initiation biologique.

Jiang Zheshen¹, Loly Catherine², Loly Jean-Philippe², Poncin Maxime², Javeau Françoise², Provenzano Vincent², Gillain Nicolas¹, Chavez Marcela¹, Duflot Patrick¹, Louis Edouard², Kolh Philippe¹

¹Département de Gestion du Système d'Information, Centre Hospitalier Universitaire de Liège ; 39 Blv d'Avroy, 4000 Liège, Belgique, +32(0)43237090, zheshen.jiang@chuliege.be

²Service de Gastroentérologie, Hépatologie, Oncologie Digestive, Centre Hospitalier Universitaire de Liège ; 1 Av de L'Hôpital, 4000 Liège, Belgique, +32(0)43237746, gastroentero@chuliege.be

Résumé

DIOPTRA vise à introduire un outil de dépistage de première ligne qui prendra en compte les facteurs de risque et les biomarqueurs protéiques pour identifier les individus à haut risque d'incidence du cancer colorectal (CCR). Les échantillons de tissus et de sang seront examinés vers une série de protéines pronostiques qui sont détectables via des analyses de sang standard et peuvent indiquer un besoin d'évaluation supplémentaire (c.-à-d. une coloscopie). D'autres données (par ex. médicales, comportementales) seront également considérées comme des facteurs de risque. L'intelligence artificielle (IA) sera utilisée pour évaluer le pouvoir pronostique, tandis que des conseils de changement comportemental personnalisés seront proposés en fonction des facteurs de risque modifiables via une application mobile. Étant donné la faible participation des citoyens au dépistage du CCR à travers l'Union européenne (UE), DIOPTRA cherche à élargir la population dépistée, à augmenter les taux de participation et à contourner les seuils de dépistage par âge. Cette action fait partie du cluster de projets de la Mission Cancer sur la « Prévention et Dépistage ».

Sintesi

DIOPTRA mira a introdurre uno strumento di screening di prima linea che tenga conto dei fattori di rischio e dei biomarcatori proteici per identificare gli individui ad alto rischio di incidenza di cancro colorettale (CRC). I campioni di tessuto e di sangue saranno esaminati per una serie di proteine prognostiche che sono rilevabili attraverso gli esami del sangue standard e che possono indicare la necessità di ulteriori esami clinici (ad esempio, la colonscopia). Altri dati (ad esempio clinici e comportamentali) saranno considerati come fattori di rischio. L'intelligenza artificiale (AI) sarà utilizzata per valutare il potere prognostico ed, in base ai fattori di rischio, verranno offerti consigli personalizzati, modificabili tramite un'applicazione mobile, per migliorare lo stile di vita. Data la scarsa diffusione dello screening del CRC nell'Unione Europea (UE), DIOPTRA mira ad ampliare la popolazione sottoposta a screening, ad aumentare i tassi di partecipazione e ad aggirare le soglie di screening basate sull'età. Questa azione fa parte del gruppo di progetti di Mission Cancer su "Prevenzione e screening".

Mots Clés

Cancer colorectal (CCR), Biomarqueurs protéiques, Intelligence artificielle (IA), Dépistage, Facteurs de risque

1 Contexte

Cancer colorectal

Le cancer colorectal (CCR) est le troisième cancer le plus courant chez les hommes et le deuxième chez les femmes à l'échelle mondiale, représentant 10 % de tous les cancers (Argilés *et al.*, 2020; Xi and Xu, 2021). Il est la deuxième cause de décès liés au cancer, juste après le cancer du poumon. En 2020, environ 1,9 million de nouveaux cas ont été diagnostiqués, et on prévoit une augmentation significative du nombre de cas dans les prochaines décennies. Les taux de survie à cinq ans varient considérablement au sein de l'UE (Riihimäki *et al.*, 2018).

Impact du dépistage

Les études montrent que le dépistage du CCR réduit significativement la mortalité, avec une baisse de plus de 30% pour les cas détectés par dépistage comparés à ceux détectés à la suite de l'apparition de symptômes. Les méthodes actuelles comprennent l'endoscopie, le test immunochimique fécal (TIF) et aussi l'ADN libre circulant, etc. (Vymetalkova *et al.*, 2018; Xi and Xu, 2021). Le taux de survie à 5 ans pour les diagnostics de stade I peut atteindre 90%, contre moins de 15% pour les stades avancés (Mazouji *et al.*, 2021). Le dépistage régulier joue donc un rôle crucial dans la réduction de la mortalité et des taux d'incidence (Loktionov, 2020). Le CCR étant une maladie avec une grande possibilité de prévention et une longue période de développement, s'étalant potentiellement sur 15 à 20 ans. Cette fenêtre offre l'opportunité de détecter les états précancéreux de manière plus précoce, rentable et moins contraignante.

Conditions urgentes

Dans la détermination du statut de risque de CCR, des facteurs tels que l'âge, l'indice de masse corporelle (IMC), le régime alimentaire, le tabagisme et les antécédents familiaux ont été identifiés par les chercheurs et les cliniciens (O'Sullivan *et al.*, 2020). Bien que l'on ait longtemps pensé que le cancer colorectal pouvait être évité grâce à des facteurs de risque modifiables, la sensibilisation et l'exploitation des connaissances restent extrêmement faibles. Globalement, les procédures contraignantes, la réticence des citoyens, le manque de sensibilisation et l'accessibilité au dépistage entravent la participation, ce qui oblige les chercheurs à étudier des biomarqueurs accessibles et non invasifs susceptibles de rendre le dépistage du cancer moins contraignant et plus accessible aux citoyens.

Biopsie liquide et biomarqueurs protéiques

La biopsie liquide apparaît comme un nouvel outil prometteur pour une évaluation non invasive, rapide et sûre. Parmi tous les produits de biopsie liquide, les protéines dérivées du sang semblent constituer la solution la plus rentable en termes de ressources, de sensibilité et de maturité de la recherche. Sur cette base, un vaste ensemble de protéines a été testé, mais la manque de validation comparative laisse à désirer. La recherche doit mettre en évidence un petit sous-ensemble de biomarqueurs qui peut être exploité de manière réalisable pour le dépistage en population et couvert de manière durable par les organismes d'assurance maladie.

L'intelligence artificielle et le dépistage

L'IA a été largement employée dans l'évaluation des biomarqueurs, depuis le développement de médicaments jusqu'à la pathologie et l'oncologie (Forghani *et al.*, 2019). Cependant, malgré les progrès de

L'IA dans l'évaluation du risque de cancer colorectal et de sa progression, la communauté médicale reste sceptique et réticente à l'idée de faire confiance aux résultats de l'apprentissage automatique. Cela est principalement dû à la profondeur et à l'architecture déroutante de la plupart des approches de réseaux neuronaux, qui sont considérées comme des "boîtes noires" (Tjoa and Guan, 2021). L'intelligence artificielle explicable devient progressivement une condition préalable pour les cliniciens et les décideurs politiques, qui cherchent à instiller la responsabilité et la transparence médicale dans les décisions assistées par l'IA afin de lancer des applications cliniques fiables (Sabot *et al.*, 2020).

Vision de DIOPTRA

DIOPTRA aspire à révolutionner le dépistage et la prévention du CCR en rendant l'estimation du risque accessible et non invasive grâce à une biopsie liquide simple, visant à stratifier les citoyens nécessitant une évaluation définitive. En intégrant le dépistage du CCR dans les analyses de sang standard, DIOPTRA vise à élargir la population évaluée, augmenter les taux de participation et contourner les seuils de dépistage basés sur l'âge.

Objectifs de DIOPTRA

1) Identifier un sous-ensemble discriminatif de biomarqueurs protéiques via une biopsie liquide pour le dépistage précoce du CCR. 2) Réaliser des études pilotes dans des sites cliniques pour valider les aspects d'implémentation du protocole proposé. 3) Exploiter les outils d'IA pour détecter des biomarqueurs et facteurs de risque significatifs relatifs à l'incidence du CCR. 4) Évaluer les effets d'un ensemble élargi de facteurs de risque sur le CCR, fournissant des recommandations comportementales via une application mobile. 5) Provoquer un changement dans les directives de dépistage du CCR, présentant aux décideurs politiques des données fondées sur des preuves.

Potentiel d'innovation

DIOPTRA vise une approche de dépistage plus accessible et moins contraignante, utilisant des biomarqueurs dérivés du sang et intégrant le dépistage dans une procédure minimalement invasive existante. Cette approche promet une plus grande accessibilité au dépistage, même en période de pandémie, et s'oriente vers une détection précoce et la prévention du CCR en utilisant des biomarqueurs protéiques pour identifier les stades précoces.

2 Méthodologie

Le projet DIOPTRA incarne une initiative ambitieuse visant à redéfinir le paradigme du dépistage du CCR à travers une méthodologie structurée en phases successives, chacune ciblant des objectifs précis pour une progression cohérente vers des solutions novatrices. Cette approche intégrative marie la rigueur scientifique à l'innovation technologique, dans l'objectif de surmonter les limites des méthodes de dépistage existantes.

2.1 Cadre conceptuel et phases d'implémentation

Le projet se distingue par sa structure méthodique, pensée pour une exploitation optimale des données recueillies et une méthodologie pragmatique adoptée à chacune de ses cinq phases d'implémentation :

Phase 1. Fondation et collecte de données : Le démarrage du projet est marqué par une collecte exhaustive de données rétrospectives, incluant des biopsies tissu-sang paires et un large éventail d'informations patient. Cette étape vise à construire une base de données consolidée, facilitant les analyses ultérieures.

Phase 2. Exploration des facteurs de risque et première analyse des biomarqueurs : Cette phase se concentre sur l'identification des facteurs de risque liés au CCR et sur une analyse préliminaire des biomarqueurs dans les biopsies liquides. Elle produit un ensemble de données crucial pour les étapes de développement ultérieures.

Phase 3. Analyse par IA et construction des modèles : L'IA joue un rôle central dans la construction successive des modèles DIOPTRA comprenant un modèle de facteur de risque, un modèle de dépistage précoce et une application mobile qui sera proposée à une série de participants pour un suivi d'un an.

Phase 4. Collecte prospective et développement de signature biologique : Enrichissant l'ensemble de données avec des informations prospectives, cette phase permet d'affiner l'analyse des biomarqueurs et de préciser les paramètres pour l'entraînement du modèle d'IA.

Phase 5. Validation et ajustements : La dernière phase du projet vise à valider les méthodes développées dans des contextes cliniques réels, ajustant les outils et stratégies en fonction des retours pour une implémentation généralisée dans le système de santé.

2.2 Études rétrospectives

Le projet DIOPTRA se fonde sur une collecte minutieuse chez >4500 participants, leur données rétrospectives provenant de neuf sites cliniques, chacun contribuant avec des ensembles de données cruciaux pour les tâches scientifiques du projet, englobant des échantillons biologiques et des informations issues des Dossiers Médicaux Electroniques (DME). L'objectif est de réaliser une revue approfondie des origines diverses et des caractéristiques de ces sources de données, pour mieux comprendre leur provenance, importance et pertinence spécifique aux objectifs de DIOPTRA. La méthodologie repose sur l'intégration des DME de différents sites cliniques en un ensemble de données unifié et standardisé, visant à surpasser les variations spécifiques à chaque site et à établir une base solide pour une analyse exhaustive.

Les données DME comprennent une large série d'informations vitales couvrant quatre groupes distincts : les Individus Sains (IS, pas de résultats néoplasiques après une coloscopie), les Adénomes Non-Avancés (ANA), les Adénomes Avancés (AA) et les patients atteints de CCR. Chaque cohorte enrichit le jeu de données avec des profils de santé complexes et une progression de la maladie, incluant des données démographiques, des antécédents médicaux et familiaux, des résultats de biologie clinique, et des symptômes rapportés par les patients.

En parallèle, le matériel biologique rétrospectif, composé d'échantillons appariés de tissus et de plasma/sérum des participants de l'étude DIOPTRA, est analysé via des techniques protéomiques (Plateforme multiplexage Olink®) et transcriptomiques, visant à une quantification de biomarqueurs protéiques à partir de très faibles volumes d'échantillons cliniques, avec grande sensibilité et spécificité. Cette approche permet de documenter les interactions entre protéines, transcrits et mécanismes cellulaires de façon précise, offrant une vue d'ensemble des cascades biologiques et ouvrant des perspectives innovantes sur les origines, la progression et les approches thérapeutiques de CCR.

La fusion de toutes informations vise à former une base de données unifiée et standardisée, ouvrant la voie à des recherches poussées sur le CCR et ses marqueurs associés. L'évaluation initiale de la disponibilité des données a révélé des différences notables entre les sites cliniques participants, ce qui souligne l'importance d'adapter les stratégies de collecte de données à chaque situation. Cette analyse a permis d'identifier et de cataloguer avec précision les données nécessaires au projet.

Un modèle de données (DIOPTRA data template) soigneusement élaboré joue un rôle central dans l'harmonisation des informations issues de divers contextes cliniques. Ce modèle, axé sur une liste spécifique d'environ 250 variables clés dédiées à l'analyse rétrospective et prospective, facilite l'intégration efficace des données. Il représente une avancée majeure pour le projet, mettant en évidence l'importance d'une harmonisation et d'une validation méthodiques des données pour soutenir des analyses précises et approfondies.

2.3 L'Intelligence artificielle

Vers une révolution du dépistage : Sur base de données fournies, une identification initiale de certaines variables permettra d'examiner leur association avec les différents stades du CCR allant d'un polype non avancé ou avancé jusqu'au stade cancéreux. Diverses méthodologies analytiques seront employées : moyennes pondérées par l'inverse de la variance pour les facteurs dichotomiques ; moindres carrés généralisés dans la modélisation dose-réponse pour les facteurs multinomiaux (Johnson *et al.*, 2013); analyse factorielle en composantes principales (Flood *et al.*, 2008); apprentissage automatique et profond (machines à vecteurs de support ; boosting ensembles ; réseau neuronal convolutif et algorithme LSTM [Long Short-Term Memory]). Ainsi, le système d'IA de DIOPTRA fournira aux cliniciens des informations spécifiques liées à chaque patient qui les soutiendront dans une décision clinique personnalisée optimale.

Cet outil DIOPTRA généré dans la phase rétrospective sera amélioré et validé dans la phase prospective du projet.

2.4 Études prospectives

Un plan de recrutement prospectif implique l'inscription de 1600 participants répartis en 50 personnes par groupe DIOPTRA par site clinique, dans le but de collecter des données essentielles pour l'amélioration et la validation des modèles DIOPTRA. Pour enrichir l'analyse, des informations additionnelles concernant divers facteurs de risque tels que le mode de vie, l'activité physique, l'alimentation et le stress seront également recueillies au moyen d'un questionnaire. Afin d'effectuer des analyses plus approfondies sur les protéines candidates au dépistage précoce, un échantillon de sang sera prélevé. 80% des participants recrutés durant l'étude prospective seront dédiés à l'amélioration des modèles DIOPTRA et les 20% restant seront dédié à la validation des modèles, incluant le modèle de risque et le modèle de dépistage.

Dans la troisième année du projet, une application mobile DIOPTRA sera développée et déployée. Pour ce faire, 320 participants (soit 20 par groupe IS et ANA dans chaque site clinique), répartis entre 8 partenaires cliniques, seront recrutés pour utiliser l'application mobile DIOPTRA durant une année. Ce recrutement se conformera aux directives de l'étude prospective initiale, en y ajoutant l'utilisation de l'application mobile pour une durée d'un an, ainsi qu'une visite de suivi à l'hôpital après un an pour la collecte d'un second échantillon sanguin. Cette phase de l'étude vise à valider trois modules clés intégrés à l'application mobile : le module d'évaluation des risques, le module de littératie en santé et le module de suggestions personnalisées. Les prélèvements sanguins effectués à deux reprises sur une année serviront dans une analyse longitudinale des biomarqueurs candidats. **Figure 1**

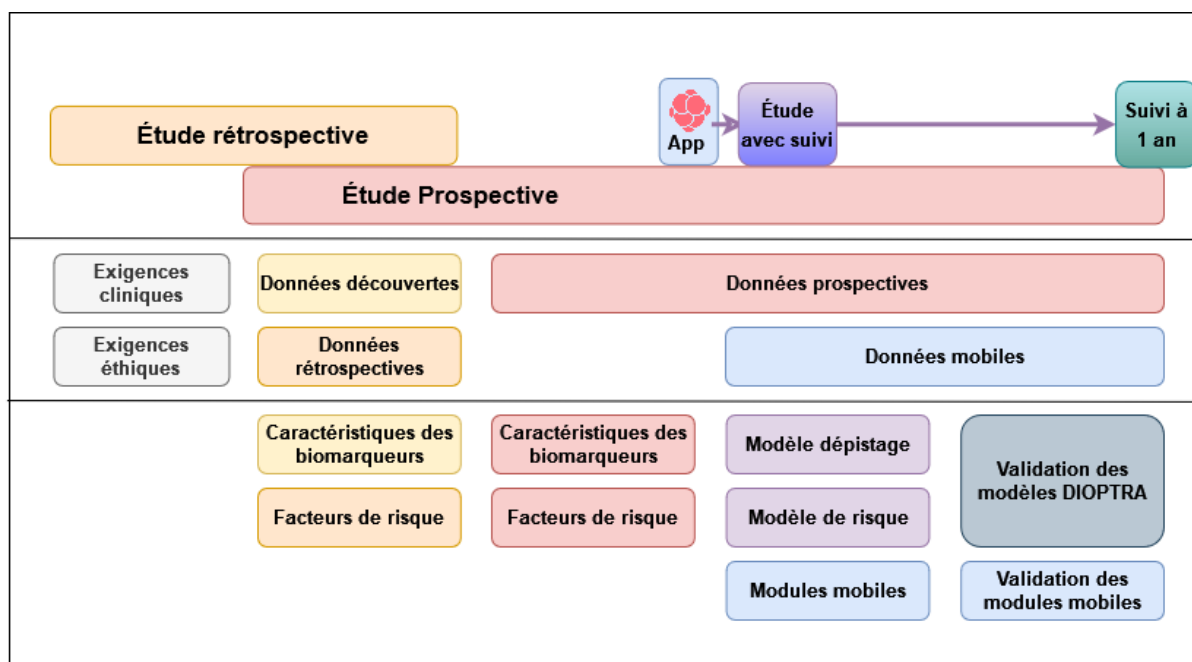


Figure 1 Collecte de données cliniques et construction des modèles dans le cadre du projet européen DIOPTRA.

2.5 Cadre juridique et éthique

Du point de vue juridique, une attention particulière est accordée au partage des données, à la protection des données personnelles, au cadre réglementaire pour la technologie de l'IA, à la nature juridique et à la classification de l'application mobile DIOPTRA ainsi qu'aux exigences légales pertinentes. De plus, le développement du projet DIOPTRA met en lumière le paysage législatif futur pour l'application mobile DIOPTRA dans l'UE. En ce qui concerne les aspects éthiques du projet dans la recherche médicale, des directifs des principes éthiques ont été créés pour soutenir la conformité éthique des activités cliniques dans DIOPTRA. L'identification des problèmes éthiques constitue une partie substantielle du cadre éthique et, par conséquent, un certain nombre de problèmes et de risques éthiques associés à l'utilisation de la technologie de l'IA dans la recherche médicale. Ceux-ci pourront être utilisés comme points de référence pour le plan d'assurance qualité par le consortium. Enfin, les questions de recherche et d'innovation responsable et d'intégrité de la recherche sont dûment considérées, et les orientations pertinentes sont fournies. Au cours de la première phase du projet, un cadre juridique et éthique a été mis en place pour orienter de manière optimale l'avancement du projet. Ce cadre s'appuie sur plusieurs documents clés, à savoir : un accord sur le traitement des données, un accord de transfert de matériaux, ainsi qu'un formulaire de consentement éclairé destiné aux patients participant à l'étude prospective.

3 Implémentation locale

Le Centre Hospitalier Universitaire de Liège (CHUL) joue un rôle central en tant que coordinateur clinique, mais également un des 8 partenaires cliniques du projet DIOPTRA. Le caractère interdisciplinaire de DIOPTRA nécessite une coopération étroite entre les départements de gastroentérologie, d'informatique, de biobanque et de gestion.

En sa qualité de coordinateur clinique, l'équipe du CHU facilite une communication et des discussions efficaces parmi les partenaires du projet pour établir les besoins techniques, médicaux, éthiques et organisationnels, tout en orientant l'avancement clinique du projet en continu. Plusieurs jalons importants ont été franchis dans le cadre de la gestion du projet :

1. Développement d'un modèle de données DIOPTRA comportant environ 250 variables.
2. Obtention de l'approbation éthique pour mener des études rétrospectives et prospectives sur tous les sites cliniques.
3. Achèvement de la collecte de données rétrospectives et début du recrutement pour l'étude prospective.
4. Enregistrement de l'étude prospective sur le site ISRCTN.com (DOI :10.1186/ISRCTN15583857).
5. Mise en place du protocole d'étude prospective avec suivi et la définition des fonctionnalités de l'application mobile dédiée.

Au niveau local, en tant que partenaire clinique, chaque département apporte son expertise pour contribuer aux différentes tâches du projet DIOPTRA dans lequel le CHU est impliqué.

4 Conclusion

Le CCR représente un défi majeur pour la santé publique mondiale, étant l'un des cancers les plus courants et les plus mortels. Les initiatives de dépistage et les avancées technologiques, notamment dans le domaine de la biopsie liquide et de l'IA, offrent cependant de nouvelles perspectives pour combattre cette maladie. Le projet DIOPTRA s'inscrit dans cette lutte, avec l'objectif ambitieux de transformer le dépistage du CCR en le rendant plus accessible, moins contraignant et plus précoce, grâce à l'exploitation de biomarqueurs protéiques et à l'intégration de l'IA dans l'évaluation des risques. En adoptant une méthodologie rigoureuse, structurée en phases successives d'implémentation, DIOPTRA vise à surmonter les limites actuelles du dépistage et à proposer des solutions innovantes basées sur des données scientifiques solides et une approche éthique et légale rigoureuse. Cette démarche prévoit non seulement d'améliorer les taux de survie et de diminuer l'incidence du CCR, mais aussi de provoquer un changement significatif dans les directives de dépistage, en offrant aux décideurs politiques et aux professionnels de santé des outils fiables et validés pour une prévention et un traitement plus efficace du CCR.

5 Remerciements

Les auteurs remercient tous les partenaires du projet DIOPTRA : Institute of Communication and Computer Systems (Grèce - Coordinateur), Martel GmbH (Suisse), Tecreando BV (Pays-Bas), Sphynx Technology Solutions (Suisse), Panepistimio Ioanninon (Grèce), Smartsol SIA (Latvia), I2GROW Innovation to Grow SRL (Italie), Netcompany-Intrasoft SA (Luxembourg), Protavio Ltd (Grèce), Computer Solutions Cyprus LTD (Chypre), Arthur's Legal BV (Pays-Bas), CSI Center For Social Innovation LTD (Chypre), Centre Hospitalier Universitaire De Liège (Belgique – Coordinateur clinique), UAB Teraglobus (Lituanie), Vilabs LTD (Chypre), Randers Regional Hospital, Central Denmark Region (Danemark), Univerzitetni Klinicni Center Maribor (Slovenia), Komiteen For Sundhedsoplysning (Danemark), Federation Europeenne des Hopitaux et des Soins de Santé (Belgique), D.Tsakalidis-G.Domalis OE (Grèce), Ainigma Technologies (Belgique), Fundación Burgos por la Investigación de la Salud (Espagne), Hepatogastroenterology Unit, Second Department of Internal Medicine – Propaedeutic, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, “Attikon” University General Hospital, Athens(Grèce), Cambridge Medical Academy (Royaume-Uni), Linac-Pet Scan Opco Limited (Chypre), Geniko Antikarkiniko Oγκολογικο Νοσοκομείο Αθηνών Ο Αγίος Σάββας (Grèce), Biobank Graz of the Medical University of Graz (Autriche).

DIOPTRA est un projet de recherche et innovation d'Horizon Europe (101096649). Pour plus d'informations, visitez le site du projet : <https://www.dioptra-project.eu/>

6 Références

Argilés, G. *et al.* (2020) 'Localised colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up', *Annals of Oncology*, 31(10), pp. 1291–1305. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.06.022>.

Flood, A. *et al.* (2008) 'Dietary patterns as identified by factor analysis and colorectal cancer among middle-aged Americans', *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88(1), pp. 176–184. Available at: <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.1.176>.

Forghani, R. *et al.* (2019) 'Radiomics and Artificial Intelligence for Biomarker and Prediction Model Development in Oncology', *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 17, pp. 995–1008. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.csbj.2019.07.001>.

Johnson, C.M. *et al.* (2013) 'Meta-analyses of colorectal cancer risk factors', *Cancer Causes & Control*, 24(6), pp. 1207–1222. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10552-013-0201-5>.

Loktionov, A. (2020) 'Biomarkers for detecting colorectal cancer non-invasively: DNA, RNA or proteins?', *World Journal of Gastrointestinal Oncology*, 12(2), pp. 124–148. Available at: <https://doi.org/10.4251/wjgo.v12.i2.124>.

Mazouji, O. *et al.* (2021) 'Updates on Clinical Use of Liquid Biopsy in Colorectal Cancer Screening, Diagnosis, Follow-Up, and Treatment Guidance', *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 9, p. 660924. Available at: <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.660924>.

O'Sullivan, D.E. *et al.* (2020) 'Combinations of modifiable lifestyle behaviours in relation to colorectal cancer risk in Alberta's Tomorrow Project', *Scientific Reports*, 10(1), p. 20561. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76294-w>.

Riihimäki, M. *et al.* (2018) 'Clinical landscape of cancer metastases', *Cancer Medicine*, 7(11), pp. 5534–5542. Available at: <https://doi.org/10.1002/cam4.1697>.

Sabol, P. *et al.* (2020) 'Explainable classifier for improving the accountability in decision-making for colorectal cancer diagnosis from histopathological images', *Journal of Biomedical Informatics*, 109, p. 103523. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2020.103523>.

Tjoa, E. and Guan, C. (2021) 'A Survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI): Toward Medical XAI', *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 32(11), pp. 4793–4813. Available at: <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2020.3027314>.

Vymetalkova, V. *et al.* (2018) 'Circulating Cell-Free DNA and Colorectal Cancer: A Systematic Review', *International Journal of Molecular Sciences*, 19(11), p. 3356. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms19113356>.

Xi, Y. and Xu, P. (2021) 'Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040', *Translational Oncology*, 14(10), p. 101174. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tranon.2021.101174>.

Utilisation de l'apprentissage automatique pour prédire la qualité de service d'un centre d'appels-relais pour sourds et malentendants selon sa dotation en agents

ALSAMADI Samer¹, CELLIER Nicolas¹, MARTINEZ Cléa¹, PEHLIVAN Canan¹, FONTANILI Franck¹

¹ IMT Mines Albi, Allée des Sciences 81000 Albi, +33767685563, prenom.nom@mines-albi.fr

Résumé. Pour évaluer si le nombre d'agents affectés à un centre d'appels permet d'atteindre la qualité de service visée, les travaux de recherche proposaient jusqu'à présent soit des modèles analytiques, soit des modèles de simulation. Grâce à l'abondance des données enregistrées dans les centres d'appels, il est aujourd'hui possible d'entraîner des modèles d'apprentissage automatique capables de prédire les performances du centre d'appel. Dans cet article, nous utilisons les données issues d'un centre d'appels-relais au service de la communauté des sourds et malentendants afin d'entraîner des modèles d'apprentissage automatique pour prédire la qualité de service selon le nombre d'agents alloués. Nous les comparons ensuite au modèle de file d'attente classique Erlang C, largement utilisé dans ce secteur d'activité. Les premiers résultats mettent en évidence la supériorité des modèles d'apprentissage automatique.

Resumen. Para evaluar si el número de agentes asignados a un centro de llamadas puede alcanzar la calidad de servicio deseada, la investigación ha propuesto hasta ahora modelos analíticos o modelos de simulación. Gracias a la abundancia de datos registrados en los centros de llamadas, ahora es posible entrenar modelos de aprendizaje automático capaces de predecir el rendimiento de los centros de llamadas. En este artículo, utilizamos los datos de un centro de llamadas que atiende a la comunidad de personas sordas y con dificultades auditivas para entrenar modelos de aprendizaje automático que permitan predecir la calidad del servicio en función del número de agentes asignados. A continuación, los comparamos con el modelo clásico de colas Erlang C, ampliamente utilizado en este sector de actividad. Los primeros resultados demuestran la superioridad de los modelos de aprendizaje automático.

Mots clés : Centre d'appels, apprentissage automatique, optimisation des hyperparamètres, évaluation des performances

Introduction

Les centres d'appel constituent un environnement riche en événements stochastiques pour les chercheurs qui souhaitent explorer la dynamique et la performance de ces systèmes. Parmi les domaines les plus étudiés dans les centres d'appel, on peut citer la prévision des appels entrants, ou encore la dotation et la planification des agents. Dans la littérature consacrée à la dotation et à la planification, les modèles analytiques de file d'attente et les modèles de simulation à événements discrets (SED) sont les méthodes les plus utilisées. Bien que ces deux types de modélisation aient leurs avantages, ils ne répondent pas à certains aspects nécessaires à la bonne planification des centres d'appels d'aujourd'hui. Par exemple, les modèles de file d'attente reposent sur des hypothèses sous-jacentes concernant le processus d'arrivée des appels, les temps de service et les temps de "patience" (temps d'attente avant abandon). Bien que ces hypothèses ne soient généralement pas tout à fait vérifiées dans les cas d'étude réels, elles fournissent des résultats qui s'avèrent satisfaisants auprès des

gestionnaires. Cependant, ces résultats sont discutables. Non seulement les performances de ces modèles sont très variables, mais ils ne permettent pas non plus de reproduire fidèlement le fonctionnement interne d'un centre d'appel moderne. Quant aux modèles à base de SED, ils ont démontré leur efficacité à évaluer les performances des centres d'appels. Malgré cela, en raison de la complexité croissante des structures des centres d'appels, certaines dynamiques peuvent être trop difficiles à modéliser correctement. Par ailleurs, l'utilisation de la simulation pour optimiser la dotation et la planification en personnel n'est pas très performante en raison de la durée d'exécution de chaque simulation qui peut s'avérer trop longue quand il s'agit de lancer plusieurs milliers de simulations.

L'enregistrement automatique de données étant une pratique adoptée par de nombreuses entreprises et entités de services, telles que les centres d'appels, il devient pertinent d'utiliser des modèles d'apprentissage automatique (Machine Learning = ML). Pour la dotation en agents, ces modèles basés sur des données historiques peuvent fournir des prédictions sur le futur, facilitant le processus de planification de l'offre nécessaire pour répondre à la demande à venir.

Ce travail de recherche consiste à exploiter les données disponibles de chaque appel téléphonique passé ainsi que les métriques d'évaluation de la performance, et en particulier la qualité de service, afin de construire des modèles de ML capables de déterminer la meilleure dotation en agents. Il est ensuite possible de planifier chaque agent sur l'horizon d'une journée de travail.

Ces travaux sont menés en collaboration avec un centre d'appels-relais pour les personnes handicapées qui concerne la communauté sourde et malentendante. Ce centre d'appels sera appelé ANGUS dans la suite de cet article. Grâce à la communication vidéo, les appelants sourds souhaitant contacter un correspondant entendant font appel à ANGUS qui leur fournit alors un agent dédié (interprète), capable de traduire presque instantanément la langue française parlée dans la langue des signes française (LSF) et vice versa. L'interprète sert de relais pour mettre en relation l'appelant sourd avec le correspondant entendant en fournissant une traduction quasi-simultanée dans les deux sens. ANGUS est un service ouvert en semaine, 9 heures par jour, entre 9h00 et 18h00. Le schéma de la figure 1 ci-dessous illustre ce service.

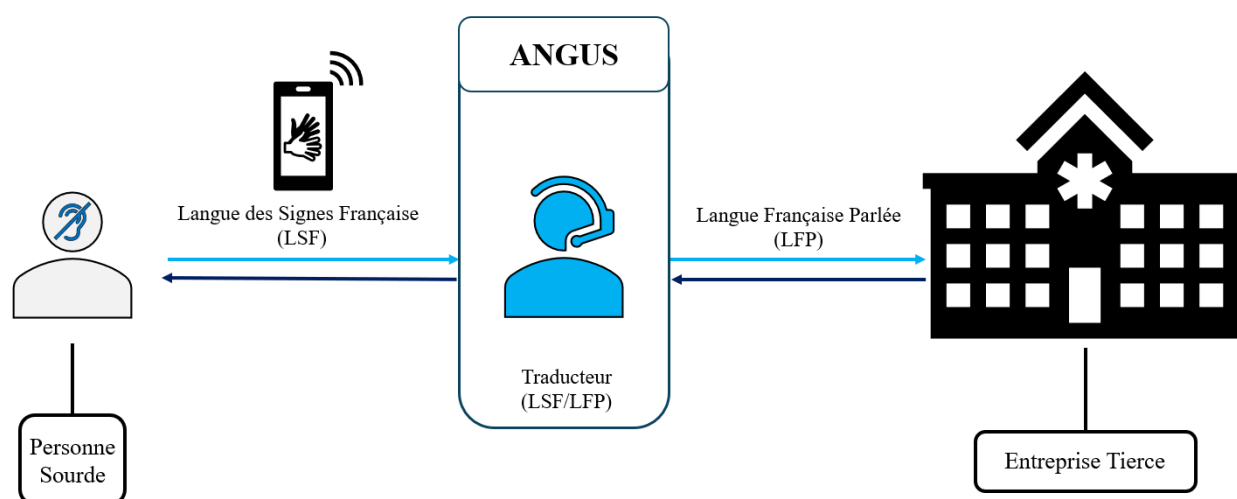


Figure 1 : Schéma des fonctionnalités d'ANGUS

1. Revue de la littérature

Ce domaine de recherche est très ancien, puisque les premiers modèles d'évaluation des performances utilisés dans le processus d'allocation des ressources d'un centre d'appels remontent à plus de cent ans (Erlang, A.K., 1917), lorsque le modèle Erlang C a été introduit pour la première fois. Ce modèle fournit une expression analytique permettant d'évaluer la qualité de service correspondant à une dotation en agents. Ce modèle a ensuite été modifié par (Palm, C., 1957) pour prendre en compte la possibilité d'abandon de l'appelant si son temps d'attente est trop long. Cette évolution est connue sous le nom de modèle Erlang A (A comme Abandon). Différents chercheurs ont ensuite travaillé sur des variantes de ces deux modèles, avec différentes hypothèses sous-jacentes sur le processus d'arrivée des appels, le temps de service et les distributions de temps de patience. (Tanir, O. et Booth, R.J., 1999) est l'un des premiers articles à utiliser la simulation à événements discrets (SED) pour l'évaluation des performances des centres d'appel. En faisant varier le niveau de dotation en personnel à chaque nouvelle simulation, les auteurs montrent qu'il est possible d'évaluer approximativement les performances d'un centre d'appels. Pour mener à bien un tel processus itératif, il convient d'adopter une approche de dotation en personnel. Cette approche consiste tout d'abord à choisir le critère d'évaluation (par exemple la qualité de service) puis ensuite de coupler un algorithme d'optimisation à la simulation qui va ainsi explorer et évaluer différentes solutions. (Cezik, M.T. et L'Ecuyer, P., 2008) utilise un modèle de SED avec un algorithme itératif de type "Branch and Bound" avec une programmation linéaire en nombres entiers (PLNE) pour résoudre le problème de dotation. (Gurvich, I., Luedtke, J. et Tezcan, T., 2010) utilise le modèle Erlang A dans le cadre d'un algorithme d'optimisation de la dotation par programmation stochastique. (Zan, J., Hasenbein, J.J., Morton, D.P. et Mehrotra, V., 2018) utilise le modèle Erlang C dans le cadre d'un programme d'optimisation stochastique comportant deux étapes.

Dans cet article, nous avons utilisé différents modèles, aussi bien les plus connus et répandus issus de la théorie des files d'attente (Erlang) que des modèles plus récents basés sur le ML, afin de comparer leurs performances lors d'une journée planifiée. À notre connaissance, le travail de (Li, S., Wang, Q., Koole, G., 2020) est la seule étude récente sur l'utilisation de modèles à base de ML pour la planification des agents des centres d'appels. Les auteurs proposent un modèle de ML qui est entraîné sur les résultats fournis par la simulation, ce qui permet d'accélérer le processus d'évaluation de la qualité de service (QoS).

2. Optimisation du modèle

Tout d'abord, comme pour tout projet basé sur le ML, un prétraitement des données doit être réalisé pour garantir l'intégrité de la base disponible. Une fois les algorithmes de détection des anomalies et les techniques de remplacement des données manquantes mis en œuvre, nous avons pu passer aux phases de construction et d'optimisation du modèle. Nous avons effectué une analyse comparative de différents modèles de régression numériques et basés sur le ML afin d'identifier le modèle le plus performant pour prédire la qualité de service sur chaque créneau horaire de 30 minutes. Les jours enregistrés dans la base de données sont divisés en tranches horaires de 30 minutes, de l'heure d'ouverture à l'heure de fermeture d'ANGUS, soit un total de 18 tranches horaires. Notre objectif est de prédire la qualité de service d'un créneau horaire donné, pour une allocation donnée d'interprètes. Les caractéristiques du modèle sont établies en utilisant les données existantes sur le nombre d'agents, les temps de service, et les temps de patience. Ces trois variables spécifiques ont été choisies en raison de leur effet connu dans la littérature sur le processus de planification d'un centre d'appels. Une analyse plus poussée de la corrélation entre ces colonnes de données et la variable cible, la qualité de service, indique le pouvoir prédictif potentiel de ces colonnes en matière de prédiction de la qualité de service.

Différents algorithmes ont été utilisés pour effectuer le processus de régression lors de la prédiction de la qualité de service d'une équipe d'agents donnée, et différents hyperparamètres régissent le fonctionnement de ces algorithmes. Il est donc crucial d'optimiser correctement ces hyperparamètres. Ce processus d'optimisation est réalisé à l'aide de la bibliothèque python HyperOpt introduite dans (Bergstra, J., Bardenet, R., Bengio, Y. et Kégl,

B., 2011). Au lieu d'effectuer une exploration de l'espace des solutions de type "grid search" dans laquelle toutes les combinaisons possibles d'hyperparamètres sont testées, nous avons choisis d'utiliser un algorithme d'optimisation de type bayésien qui ne teste que certains points de l'espace des solutions possibles en spécifiant un nombre fixe d'itérations. En ce qui concerne les mesures d'erreur entre la qualité de service réelle issue de la base de données du centre d'appels et la qualité de service issue de la prédiction par un modèle de ML, nous avons utilisé le pourcentage d'erreur absolue moyenne pondérée (Weighted Mean Absolute Percentage Error = WMAPE) afin d'éviter les problèmes qui peuvent survenir quand les valeurs de qualité de service sont proches de zéro. Afin de généraliser le modèle choisi et donc de valider qu'il fonctionne bien, non seulement pour la journée de planification en cours, mais aussi pour l'ensemble des données disponibles, nous avons utilisé une forme de validation croisée pour les données de séries temporelles, connue sous le nom de "backtesting". Dans le cadre de cette technique, les données disponibles sont divisées en plusieurs sections, après quoi nous entraînons nos modèles de prédiction de manière itérative sur une combinaison de ces sections afin de prédire la section de données suivante. Cela permet d'assurer une généralisation correcte du modèle et donc de garantir son pouvoir prédictif sur l'ensemble des données. Les mesures d'erreur obtenues pour chaque itération de formation sont enregistrées et leurs valeurs moyennes sont indiquées afin d'évaluer la performance d'un modèle. En ce qui concerne les modèles, nous avons comparé le modèle de file d'attente Erlang C, largement répandu et qui sert de référence pour ce travail, un modèle de régression linéaire multiple (MLR), un modèle de réseau neuronal artificiel (ANN), et un modèle d'arbre de décision Light Gradient Boosting (LGB).

3. Résultats

Les caractéristiques utilisées dans ces modèles sont générées à partir des valeurs des appels entrants, du nombre d'agents en poste, des temps de service moyens (AST), des temps de patience moyens (APT) et la qualité de service prédite pour le créneau horaire précédent (QoS_{lag}). Les hyperparamètres choisis pour être optimisés sont ceux qui sont notamment connus pour affecter les résultats des prédictions des modèles. Les résultats de l'optimisation des modèles sont présentés dans le tableau 1 ci-dessous. Le modèle Erlang C n'a pas d'hyperparamètres à optimiser puisque cela concerne uniquement les modèles à base de ML. On constate que le modèle Erlang C est celui qui présente les erreurs les plus importantes (WMAPE = 20,33) parmi l'ensemble des modèles testés. Le modèle LGB est le plus performant en termes d'erreur absolue moyenne, sachant que les modèles MLR et ANN fournissent aussi de très bons résultats. L'objectif final étant de générer des effectifs d'agents, nous sommes alors en mesure d'intégrer le modèle qui s'est avéré le plus performant en termes de prédiction de la qualité de service dans notre algorithme de dotation. Basé sur les exigences de QoS déterminées par l'administration du centre d'appel, cet algorithme sert d'heuristique qui explore l'espace des solutions possibles de dotation en agents et évalue la performance attendue de chacune de ces solutions en utilisant le modèle d'évaluation de la QoS que nous avons conçu tout au long de cet article.

Model	Caractéristiques	WMAPE
Erlang C	Calls, Agents, AST	20,33
MLR	Calls, Agents, AST, APT, QoS_{lag}	13,72
ANN	Calls, Agents, AST, APT, QoS_{lag}	13,94
LGB	Calls, Agents, AST, APT, QoS_{lag}	13,49

Tableau 1 : Résultats de l'optimisation des hyperparamètres du modèle

4. Conclusion

Dans cet article, nous avons évalué la prédiction de la qualité de service d'un centre d'appels pour la communauté des sourds et malentendants en comparant un modèle classique de file d'attente (Erlang C) avec différents autres modèles à base de ML. Les premiers résultats démontrent une supériorité des modèles de ML. La prochaine étape de nos travaux de recherche consistera donc à tester l'utilisation de ces différents modèles pour déterminer la dotation en agents, afin de vérifier si cette amélioration de la prédiction de la QoS peut se traduire par une amélioration de la dotation en agents.

5. Références

- Bergstra, J., Bardenet, R., Bengio, Y. and Kégl, B., 2011. Algorithms for hyper-parameter optimization. *Advances in neural information processing systems*, 24.
- Cezik, M.T. and L'Ecuyer, P., 2008. Staffing multiskill call centers via linear programming and simulation. *Management Science*, 54(2), pp.310-323.
- Erlang, A.K., 1917. Solution of some problems in the theory of probabilities of significance in automatic telephone exchanges. *Post Office Electrical Engineer's Journal*, 10, pp.189-197.
- Gurvich, I., Luedtke, J. and Tezcan, T., 2010. Staffing call centers with uncertain demand forecasts: A chance-constrained optimization approach. *Management science*, 56(7), pp.1093-1115.
- Li, S., Wang, Q., Koole, G., 2020. Optimal contact center staffing and scheduling with machine learning. Working paper.
- Palm, C., 1957. Some observations on the Erlang formulae for busy-signal systems. *TELE*, 1, pp.1-168.
- Tanir, O. and Booth, R.J., 1999, December. Call center simulation in Bell Canada. In *Proceedings of the 31st conference on Winter simulation: Simulation---a bridge to the future-Volume 2* (pp. 1640-1647).
- Zan, J., Hasenbein, J.J., Morton, D.P. and Mehrotra, V., 2018. Staffing call centers under arrival-rate uncertainty with Bayesian updates. *Operations Research Letters*, 46(4), pp.379-384.

Charge de travail du personnel infirmier dans les hôpitaux – étude bibliographique

Gharbi Mohamed ^{1,2,3}, Di Mascolo Maria ², Verdier Christine ³

¹ Calystene, 3C rue Irène Joliot Curie, 38320, Eybens, France

² Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP*, G-SCOP, 38000 Grenoble, France

³ Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP*, LIG, 38000 Grenoble, France

mohamed.gharbi1@univ-grenoble-alpes.fr; maria.di-mascolo@grenoble-inp.fr; christine.verdier@univ-grenoble-alpes.fr

Résumé. Depuis des décennies, les services hospitaliers sont confrontés au défi de garantir des soins de qualité aux patients, malgré les pressions exercées sur le personnel en raison de la surcharge de travail. Le personnel infirmier est particulièrement touché par cette réalité, avec un ratio patients/personnel infirmier si déséquilibré que cela affecte directement la qualité des soins et le bien-être des infirmiers. Cet article examine en détail la charge de travail du personnel infirmier, en mettant en lumière les différents facteurs qui influencent cette charge, notamment le type des soins dispensés, les caractéristiques des patients et du personnel infirmier, ainsi que le contexte organisationnel. De plus, différentes méthodes de calcul et d'estimation de la charge de travail sont analysées, allant des systèmes de calcul de la charge de travail aux modèles prédictifs avancés. Enfin, une réflexion est menée sur les pistes de recherche des futurs travaux, notamment en ce qui concerne l'identification des facteurs influençant la charge de travail, la collecte et le traitement des données ainsi que la validation des modèles.

Abstract. Da decenni, i servizi ospedalieri affrontano la sfida di garantire cure di qualità ai pazienti nonostante le pressioni sul personale a causa del sovraccarico di lavoro. Il personale infermieristico è particolarmente colpito da questa realtà, con un rapporto pazienti/personale infermieristico così sbilanciato da influenzare direttamente la qualità delle cure e il benessere degli infermieri. Questo articolo esamina in dettaglio il carico di lavoro del personale infermieristico, mettendo in luce i diversi fattori che influenzano questo carico, tra cui il tipo di cure fornite, le caratteristiche dei pazienti e del personale infermieristico, così come il contesto organizzativo. Inoltre, vengono analizzati diversi metodi per calcolare e stimare il carico di lavoro, dai sistemi di calcolo del carico di lavoro ai modelli predittivi avanzati. Infine, viene condotta una riflessione sulle direzioni future della ricerca, in particolare per quanto riguarda l'identificazione dei fattori che influenzano il carico di lavoro, la raccolta e l'elaborazione dei dati e la validazione dei modelli.

Mots clés : Planification et gestion du personnel, hôpital, charge de travail infirmier, estimation, facteurs d'influence.

Introduction

L'augmentation du nombre de patients, le manque de personnel infirmier dans certains services, ainsi que la diversité et la complexité des soins dispensés dans les services de Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Odontologie (MCO) ont accentué le besoin de gestion efficace des ressources hospitalières, notamment en ce qui concerne la planification du personnel infirmier.

*Institute of Engineering Univ. Grenoble Alpes

La profession infirmière, comme celle d'autres professionnels de santé, évolue au regard des changements organisationnels dans l'offre hospitalière, la technicité des actes mais aussi l'ampleur des tâches connexes et frontalières aux soins : charge due à la dématérialisation des dossiers patients et à la normalisation des pratiques administratives ; au développement de la relation avec le patient, la famille ou les aidants ; au glissement de certaines tâches du personnel médical vers le personnel infirmier. La profession représente un chaînon essentiel entre les patients, les aides-soignants, les médecins et les familles. Pour ces raisons, la profession infirmière est particulièrement sensible aux modifications de la charge de travail de son personnel.

Le calcul de la charge de travail du personnel infirmier requiert une évaluation complexe prenant en considération plusieurs aspects essentiels qui incluent la quantité de travail à effectuer, la complexité des tâches nécessaires pour assurer des soins de qualité aux patients, ainsi que les caractéristiques propres aux patients et au personnel infirmier. Selon [Clemens-Carpiaux, 2005] et [Deymie, 2021], en France, divers systèmes sont utilisés pour évaluer cette charge, tels que les Soins Infirmiers Individualisés à la Personne Soignée (SIIPS) et le Projet de Recherche en Nursing (PRN). Le premier système mesure la charge de travail infirmier par une évaluation globale et synthétique des soins dispensés à chaque patient, offrant ainsi une vision précise de l'intensité et de la structure du travail infirmier. Quant au second, il vise à mesurer la charge de travail temporelle des soins infirmiers par patient sur une période de vingt-quatre heures. Ce système se concentre uniquement sur la mesure du temps des toutes premières catégories d'activités : les activités de soins directs et indirects, qui constituent l'essentiel des activités mesurables par journée-patient.

Dans cet article, nous proposons un état des lieux de la littérature scientifique et professionnelle concernant la problématique de la charge de travail des personnels infirmiers. Il s'agit donc d'étudier les méthodes, modèles, outils ou techniques proposés dans la littérature pour aborder les caractéristiques et mesures de la charge de travail et les déterminants de ses modifications dans le quotidien de la pratique professionnelle.

La structure de cet article est la suivante : Nous décrivons la méthode de recherche bibliographique adoptée. Ensuite, nous présentons les principaux résultats de notre recherche, mettant en lumière les différents facteurs qui influent sur la charge de travail du personnel infirmier. Enfin, nous abordons les systèmes d'estimation de cette charge. En conclusion, nous résumons nos découvertes et proposons des pistes de recherche futures basées sur cette revue de littérature.

1 Méthode de recherche bibliographique

Nous nous intéressons à la prédiction de la charge de travail du personnel infirmier. Pour notre recherche bibliographique, nous nous sommes basés sur la méthode de [Whittemore et Knafl, 2005], en identifiant les mots clés, les bases de données de recherche et la démarche d'affinement pour la sélection de nos articles.

Nous avons pu sélectionner quatre mots-clés *nurses*, *workload*, *prediction* et *hospitals*, ce qui nous a conduit à d'autres termes tels que *patient characteristics*, *nurses characteristics* et *indirect cares*. Dans la mesure où nous ciblons les personnels infirmiers dans les services de MCO en établissement hospitalier, nous avons exclu les termes suivants : *psychiatry*, *epidemics*, *pandemics*, *anesthesia*, *operating rooms*, *home care* and *home nursing*. La recherche des articles, a été faite jusqu'à fin janvier 2024 sur les bases de données PubMed et science direct en appliquant des connecteurs de liaison AND, OR et NOT sur les mots clés. Le thésaurus MeSH a également été consulté, sans que cela n'apporte de complément intéressant par rapport à Pubmed et ScienceDirect. Cependant, il sera certainement un point d'entrée important lorsque nous aurons affiné nos pistes de recherche. La sélection de nos articles a commencé par l'exécution de la requête (R1) : ("*nurse*" AND *workload* AND *hospitals* AND ("*patient characteristics*" OR "*nurses experience*" OR *prediction*) NOT *pandemics* NOT *epidemics* NOT *psychiatry* NOT *anesthesia* NOT "*operating rooms*" NOT "*home care*" NOT "*home nursing*") en ne filtrant que les titres, les mots clés et les résumés. Nous avons ensuite éliminé les doublons et examiné attentivement les résumés pour ne retenir que les articles pertinents. Le nombre final des articles a été déterminé en mettant l'accent sur le contenu traitant des facteurs influençant la charge de travail et de l'estimation de cette charge. Le tableau ci-dessous résume le nombre d'articles obtenus à chaque étape de la recherche bibliographique.

Requête	Base de données	Nombre d'article	Nombre d'articles final
R1	PubMed	125	28
	ScienceDirect	25	

Tableau 1 : Nombre d'articles retenus

2 Charge de travail du personnel infirmier

La gestion de la charge de travail du personnel infirmier est l'étude qui assure l'équilibre entre la satisfaction du patient, la qualité des soins prodigués et le respect des heures de travail afin de préserver la santé du personnel. Cependant, la surcharge de travail peut causer l'épuisement, l'absentéisme et elle a également un effet sur l'intention de démission du personnel.

Afin d'assurer un équilibre au sein des équipes, il est primordial d'avoir une estimation du nombre adéquat de personnel en fonction de la charge de travail, des soins, des programmations et des plannings. De ce fait, plusieurs pistes de recherche sont intéressantes à explorer :

- i. Les facteurs et paramètres liés aux soins, aux patients et aux personnels qui influent sur la charge de travail au sein des services hospitaliers.
- ii. Les différents systèmes utilisés pour Le calcul et l'estimation de la charge de travail au sein des hôpitaux.

D'après [Kortbeek *et al.*, 2015], la charge de travail du personnel infirmier est généralement influencée par : le type de soins, le temps passé pour les soins directement liés aux patients, les caractéristiques du personnel et les compétences nécessaires pour les soins dispensés.

Nous précisons la façon dont se manifestent ces facteurs dans les paragraphes qui suivent.

2.1 Charge de travail et type de soins

Dans le domaine des soins, le personnel infirmier joue un rôle essentiel dans la prestation de soins de qualité aux patients. Leur charge de travail est souvent intense, variée et responsabilisante. Dans cette étude, nous explorons les différents types de soins dispensés par le personnel et leur charge de travail.

D'après [Susan *et al.*, 2006] et [Souza *et al.*, 2019], les soins prodigués par le personnel infirmier sont divisés en soins directs, soins indirects et tâches administratives, ou non-productive time, qui peuvent être incluses dans les soins indirects selon l'organisation de la structure.

Les soins directs constituent tous les soins directement liés aux patients et/ou à leurs familles. Ils englobent les soins de base, les soins techniques et les soins relationnels. Quant aux soins indirects, ils englobent les tâches non directement liées aux patients comme : la communication entre les infirmières, l'élaboration des plannings de soins et la préparation des équipements.

Enfin les tâches administratives représentent les différentes activités en relation avec la gestion des tâches du personnel infirmier au sein des services hospitaliers et leurs activités de formation. Cette diversité des soins joue un rôle très important sur la charge de travail et l'implication du personnel infirmier. [Van den Oetelaar *et al.*, 2020] ont mené une étude dans un hôpital universitaire aux Pays-Bas sur six services dans lesquels ils ont analysé les tâches administratives afin de déterminer le ratio personnel infirmier/soins. Il en ressort une grande différence entre les services en termes de taux d'implication ; une moyenne de 32% du temps est dédié aux soins directement liés aux patients ce qui signifie que le temps consacré aux soins indirects est bien supérieur au temps lié aux soins directs. Ceci s'explique par le fait que l'hôpital est très impliqué dans la formation des étudiants infirmiers, ce qui mécaniquement augmente ce temps consacré aux soins indirects

Dans une autre étude de [Souza *et al.*, 2019], dont l'objet était l'étude de l'influence des soins indirects sur la charge de travail au Brésil, les auteurs ont déterminé que les soins directs représentent approximativement 60% du temps global contre 40% pour les soins indirects. [Miller *et al.*, 2022] ont mis en lumière dans deux autres études similaires, que les tâches administratives et les soins non liés aux patients représentent un volume conséquent d'une moyenne de 30%.

Cette étude met en évidence la présence de deux types de soins, mais souligne une prédominance des soins indirects dans le temps de travail, souvent disproportionnée par rapport à leur impact direct sur les patients. De ce fait, les auteurs cherchent des alternatives telles que la délégation des soins indirects à d'autres entités hospitalières, comme proposé par [Miller *et al.*, 2022]. Cette approche pourrait ainsi libérer du temps pour se consacrer davantage aux soins directs aux patients.

2.2. Charge de travail et caractéristiques des patients

Plusieurs études ont montré que la charge de travail dépend des caractéristiques des patients. [Van den Oetelaar *et al.*, 2020] ont mené une étude afin de définir les caractéristiques les plus influentes en se basant sur la méthode Delphi [Boulkedid *et al.*, 2011]. Cette méthode consiste à établir un questionnaire destiné aux personnels infirmiers seniors et aux cadres infirmiers afin de pouvoir déterminer les différentes caractéristiques qui influent sur la charge de travail. Quinze caractéristiques ont été mises en avant et classées en deux catégories : la dépendance mentale, comme le traumatisme, la peur, etc. et la dépendance physique, incluant l'immobilité totale ou partielle, l'obésité, l'âge, etc.

La dépendance physique a un effet significatif sur la charge de travail, notamment en influençant la nécessité de fournir des soins de bases tels que l'habillement, la toilette, etc. Selon la revue de littérature [Huang *et al.*, 2021], il ressort qu'au Brésil l'obésité avait un impact notable sur cette charge de travail. La mesure de ce facteur a été faite par l'indice de masse corporelle, révélant qu'un IMC élevé nécessite en moyenne deux heures supplémentaires par suivi médical et requiert la présence de trois personnels infirmiers ou plus.

2.3. Charge de travail et personnel infirmier

D'après une étude publiée dans [OMS, 2020], la profession des infirmières a connu une croissance significative ces dernières années ; entre 2013 et 2018, le nombre de personnels infirmiers est passé de 23.2 millions à 27.9 millions. Malgré cette augmentation, la surcharge de travail pour le personnel infirmier n'a pas diminué et elle impacte négativement la qualité de leurs performances. Cette situation découle en partie de la disparité de densité du personnel infirmier, allant de 83,4 pour 10 000 habitants dans les pays à revenu élevé à seulement 0,6 pour 10 000 habitants dans les pays à faible revenu.

D'après [Sari *et al.*, 2020], [Simanjorang *et al.*, 2017] et [Tong, 2018], plusieurs facteurs influencent les performances du personnel infirmier tels que : l'organisation, la surcharge de travail, le salaire, le manque de matériel, la motivation, le travail qui fait sens, le stress et d'autres plus personnels comme l'expérience, la nationalité, le sexe et le statut marital.

Parmi les facteurs cités ci-dessus, certains contribuent positivement tandis que d'autres nuisent aux performances du personnel infirmier, notamment *la surcharge de travail, le manque de motivation et le stress et l'expérience*. En outre, l'organisation joue un rôle crucial, pouvant agir à la fois comme un atout ou un obstacle. Il est essentiel d'explorer comment ces différents facteurs interagissent pour mieux comprendre leurs effets sur la qualité des services de santé fournis par le personnel infirmier.

Cette interaction entre les différents facteurs est particulièrement évidente dans le cas de la surcharge de travail. Selon [Sari *et al.*, 2019], elle est directement liée au ratio patient/personnel infirmier. Une étude menée en Californie par [Brown *et al.*, 2021] a révélé que le nombre de patients qu'un personnel infirmier peut prendre en charge varie en fonction du service, allant de 1 patient en traumatologie et blocs opératoires jusqu'à 6 patients en post-partum. Cette surcharge a été constatée également en Indonésie, avec une moyenne de 12 patients par

personnel, en plus des soins indirects et des tâches administratives. Cette surcharge a donc un impact négatif sur l'implication avec le patient, entraînant des situations d'oubli et de burnout.

Selon [Simanjorgan *et al.*, 2016], il faut aussi considérer le stress qui joue un rôle très important sur la qualité des soins et des tâches. Ce dernier se manifeste au travers plusieurs paramètres comme le climat de travail ou encore les risques professionnels. Un personnel témoigne de la manière suivante : « the profession as a nurse working in a hospital environment can affect health, among others contracting disease patients, needle stick injuries, which can lead to nurse the sick ». Cela joue sur le mental du personnel avec d'autres variables comme le salaire qui est bas comparé au travail et à l'investissement demandé, la relation avec les supérieurs qui crée de la mauvaise entente et un manque de communication au sein des équipes et des relais entre équipes.

La charge de travail du personnel infirmier est le résultat d'une interaction entre plusieurs facteurs, incluant le *type et la complexité des soins requis, les caractéristiques des patients et du personnel*, ainsi que *les particularités des services hospitaliers*. Pour mieux anticiper et gérer cette charge, un croisement et une analyse de ces paramètres permettront de développer des stratégies de gestion de la charge de travail plus précises et mieux adaptées au contexte.

L'étude de [Moghadam *et al.*, 2021] menée en Iran sur le service des soins intensifs a permis de déterminer les différents facteurs ayant un impact sur la charge de travail. Pour ce faire, les auteurs, ont utilisé le Nursing Activities Score (NAS), qui est un outil permettant de calculer la charge de travail dans les services des soins intensifs. Différents indicateurs ont été utilisés concernant les caractéristiques du patient tels que l'âge, le type de traitement et la durée de séjour et les caractéristiques du personnel infirmier comme le sexe, l'âge, le niveau d'éducation et l'expérience, le type de services des soins intensifs, ainsi que les gardes (journée, soirée et nuit). Les résultats obtenus ont montré que la charge de travail est influencée d'abord par les caractéristiques des patients et du personnel infirmier et enfin par le type de garde.

3 L'estimation de la charge de travail

Selon [Najafpour *et al.*, 2023], la performance des systèmes de santé repose sur les quatre principes suivants : la disponibilité, l'accessibilité, l'acceptabilité et la qualité des soins. Cette dernière est définie par la satisfaction du patient et du personnel infirmier, dont le principal facteur est l'anticipation du nombre d'heures de travail adéquat du personnel par jour [Kortbeek *et al.*, 2015].

Pour atteindre cet objectif, plusieurs études ont montré que l'application des méthodes de *Machine Learning* sur différents facteurs tels que : les caractéristiques des patients et du personnel infirmier, le type et la complexité des soins, ainsi que les particularités des services hospitaliers comme le nombre de lits disponibles peut répondre à ce besoin.

D'après les différentes recherches, la gestion de la charge de travail est un sujet très complexe et aucun système ou modèle développé ne la couvre dans son entièreté. Selon [Van den Oetelaar *et al.*, 2016], [Van den Oetelaar *et al.*, 2018], et [Van den Oetelaar *et al.*, 2020], plusieurs systèmes ont été développés pour le calcul de la charge de travail, tels que RAFAELA, un système développé à l'hôpital Oulu en Finlande dans les années 90, et NZI, développé aux Pays-Bas en 1998.

[Rauhala *et al.*, 2004] ont défini le système RAFAELA comme un système de calcul de la charge de travail. Le calcul prend en compte les différentes classes de patients, le suivi journalier des tâches du personnel et les réponses du personnel infirmier à un questionnaire d'évaluation de la complexité des soins. Ce système ne prend en compte que les soins directs liés aux patients, et il n'est utilisé que pour avoir une indication sur le taux de la charge a posteriori, sans estimation ou prédiction de la charge de travail. Quant au NZI, c'est un système qui prend en compte les soins directement liés aux patients, les soins indirects et neuf caractéristiques des patients afin d'estimer et valider la charge de travail. Le système est critiqué par le personnel infirmier qui estime que les résultats fournis ne reflètent pas la réalité car certains facteurs qui leur paraissent importants ne sont pas pris en compte, comme la nécessité d'isoler certains patients et les soins psychologiques [Van den Oetelaar *et al.*, 2020].

Dans la littérature, nous trouvons plusieurs modèles pour l'estimation de la charge de travail. [Van den Oetelaar *et al.*, 2016], [Van den Oetelaar *et al.*, 2018], et [Van den Oetelaar *et al.*, 2020], ont proposé un modèle développé aux Pays-Bas prenant en compte six services de l'hôpital et qui est basé sur le système NZI, reposant sur trois grandes étapes. La première étape développée en 2016 consiste à identifier les caractéristiques des patients. La deuxième étape en 2018 consiste à mener une recherche sur les tâches du personnel et leur implication dans les différents types de soins. Enfin, lors de la troisième étape en 2020, le croisement des deux précédentes étapes a été proposé en utilisant le modèle « Linear mixed effects model » afin d'estimer la charge de travail. Notons que ce modèle ne prend pas en compte les caractéristiques du personnel, qui ont pourtant un impact sur la charge de travail.

Bien que n'étant pas le cœur de notre étude, il existe des modèles propres à certaines situations spécifiques tels que : les pandémies, la chirurgie, les blocs opératoires et la vérification des données sources (Source Data validation SDV). Les modèles utilisés relèvent de l'apprentissage supervisé et non supervisé, du Deep Learning tels que LSTM (Long-Short Term- Memory) [Sembiring *et al.*, 2024], qui sont un type de réseaux de neurones profonds appelés réseaux de neurones récurrents (RNN) [Kong *et al.*, 2017], les séries temporelles (time series), chaînes de Markov cachées (Hidden markov models HMMs) [Hanif *et al.*, 2017], qui peuvent être pertinents dans notre problématique.

[Kortbeek *et al.*, 2015] ont mené une expérience afin de pouvoir anticiper le nombre de personnels adéquat dans les blocs opératoires. Pour ce faire, ils ont étudié la charge de travail requise en se basant sur le modèle « bed census prediction model » proposé par [Kortbeek *et al.*, 2012]. Ce modèle prend en compte le nombre de lits disponibles et l'estimation de la libération de ces derniers afin de pouvoir accepter ou refuser le patient. De plus, un modèle de prédiction des deux modes d'organisation du travail des personnels infirmiers (fixes et flexibles) a été implémenté. Dans cette étude, les auteurs ont abordé la notion de personnel infirmier flexible ou volatile ; c'est un pôle de personnels infirmiers pouvant passer d'un service hospitalier à un autre afin de pouvoir contrôler la charge de travail. La combinaison de ces deux modèles a permis de fournir un système d'aide à la prise de décision complet afin de pouvoir anticiper la variabilité de la charge de travail dans les blocs opératoires.

Dans l'étude menée par [Rojas *et al.*, 2018] portant sur la prédiction de la réadmission des patients dans les services de soins intensifs, les auteurs ont développé un modèle prédictif nommé « *gradient boosted machine (GBM)* ». Ce modèle est un algorithme ensembliste qui combine plusieurs modèles d'arbres de décision [Becker *et al.*, 2023]. Il se focalise sur les cas complexes à prédire, visant ainsi à améliorer la précision globale. Dans le processus, chaque arbre de décision est entraîné séquentiellement. Chaque nouvel arbre est principalement entraîné avec les données ayant été mal classées par les arbres précédents. Les résultats obtenus ont montré que le modèle est très performant comparé aux précédents outils publiés et mentionnés dans l'article.

[Mirza *et al.*, 2023], ont mis en place un système prédictif pour estimer la charge de travail liée à la vérification des données sources. L'outil est destiné aux responsables de sites et aux associés de recherche. Le modèle utilisé est une combinaison de deux algorithmes : LSTM (Last-Short-Term-Memory) et séries temporelles (Time Series) en utilisant le processus CRISP-DM [Wirth et Hipp, 2000]. Ce processus décrit le cycle de vie d'un projet de Machine Learning allant de la compréhension et l'analyse de la problématique et des données aux déploiement de la solution.

Le modèle fournit une estimation du nombre d'heures que les responsables doivent allouer à la tâche de vérification pour les mois à venir. Pour ce faire, les données sont traitées puis transformées en utilisant des techniques de séries temporelles ; enfin elles sont codées et décodées (Encoder-Decoder) en utilisant le modèle LSTM avec une couche cachée (Bottleneck) visant à réduire la dimension des entrées.

Conclusion

L'étude menée dans cet article est une synthèse bibliographique des travaux concernant la charge de travail du personnel infirmier dans les services hospitaliers de type MCO.

Cette recherche identifie deux principales catégories : les facteurs influençant la charge de travail et l'estimation de celle-ci.

Nous avons identifié trois types de facteurs : ceux liés au type de soins, ceux liés aux caractéristiques des patients dont le niveau de dépendance, l'âge et le poids et enfin, ceux liés aux caractéristiques du personnel infirmier. Une corrélation et une complémentarité ont été observées entre ces trois volets, qui contribuent à une estimation et une évaluation plus précises de la charge de travail.

Dans cet article, nous mettons en évidence l'existence de plusieurs systèmes conçus pour le calcul de la charge de travail du personnel infirmier, tels que RAFAELA et NZI, mais qui ne contribuent pas à l'estimation et la prévision de cette dernière.

La recherche bibliographique nous a également montré que plusieurs études ont été faites dans d'autres domaines pour la prédiction de la charge de travail en utilisant des méthodes probabilistes, de régression ainsi, que des méthodes plus évoluées comme les LSTM et les Deep Generative Models.

Ces résultats ouvrent des pistes de recherche concernant de futurs travaux en se focalisant sur les facteurs à prendre en compte, la constitution des données et leurs traitements ainsi que les modèles de prédictions. Ces pistes sont listées ci-dessous :

- L'élaboration d'un questionnaire spécifique à la France pour évaluer la charge de travail du personnel infirmier, en identifiant les facteurs les plus pertinents. Cette démarche est essentielle étant donné la diversité des contextes nationaux dans lesquels les études ont été menées, chacun présentant ses propres spécificités.
- L'établissement d'une étude comparative visant à identifier les similitudes et les différences des facteurs entre les différents pays.
- L'exploration et l'étude de la corrélation entre les divers facteurs.
- L'étude et le traitement des données afin de pouvoir les exploiter.
- La vérification de la précision des charges renseignées, éventuellement en effectuant une collecte de données directement sur le terrain.

Références

- Becker, T., Rousseau, A., Geubbelmans, M., Burzykowski, T. et Valkenborg, D. (2023). Decision trees and random forests, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Volume 164, Issue 6, Pages 894-897, ISSN 0889-5406,
- Boukdedid, R., Abdoul, H., Loustau, M., Sibony, O. et Alberti, C. (2011). Using and Reporting the Delphi Method for Selecting Healthcare Quality Indicators: A Systematic Review. *PLOS ONE* 6(6).
- Brownlee, J. (2017). Long Short-Term Memory Networks with Python Develop Sequence Prediction Models with Deep Learning. *Machine Learning Mastery*, EBook.
- Clemens-Carpiaux, A. (2005). La gestion du soin dans le management hospitalier : Approche d'indicateurs d'activité infirmière en Belgique et en France. *Recherche en soins infirmiers*, 81, 6 20.
- Deymie, C. (2021). La charge de travail et la charge en soins : entendre, comprendre, agir. Directeur de soins, Mémoire, 75P.
- Fagerström, L., Lønning, K. et Andersen, M. H., (2014). The RAFAELA system: a workforce planning tool for nurse staffing and human resource management. *Nursing Management* (Harrow, London, England: 1994). May;21(2):30-36.
- Hanif, M., Sami, F., Hyder, M., et Ch, M. I. (2017). Hidden Markov Model for Time Series Prediction. *Journal of Asian Scientific Research*, 7(5), 196-205.
- Havaei, F. et MacPhee, M. (2020). The impact of heavy nurse workload and patient/family complaints on workplace violence: An application of human factors framework. *Nursing Open*; 7: 731-741.

- Huang, S. L., Cheng, H., Duffield, C. et Denney-Wilson, E. (2021). The relationship between patient obesity and nursing workload: An integrative review. *J Clin Nurs*, 30: 1810-1825.
- Kong, W., Dong, Z. Y., Jia, Y., Hill, D. J., Xu, Y., et Zhang, Y. (2017). Short-term residential load forecasting based on LSTM recurrent neural network. *IEEE transactions on smart grid*, 10(1), 841-851.
- Kortbeek, N., Braaksma, A., Smeenk, H.F., Bakker, P.J.M., et Boucherie, R.J. (2012). *Integral resource capacity planning for inpatient care services based on hourly bed census predictions*. (Memorandum; No. 1990). University of Twente.
- Kortbeek, N., Braaksma, A., Burger, C. A. J., Bakker, P. J. M. et Boucherie, R. J. (2015). Flexible nurse staffing based on hourly bed census predictions, *International Journal of Production Economics*, Volume 161, Pages 167-180, ISSN 0925-5273,
- Mirza, B., Li, X., Lauwers, K., Reddy, B., Muller, A., Wozniak, C. et Djali, S. (2023). A clinical site workload prediction model with machine learning lifecycle, *Healthcare Analytics*, Volume 3, 100159, ISSN 2772-4425.
- Moghadam, K. N., Chehrzad, M. M., Masouleh, S. R., Mardani, A., Maleki, M., Akhlaghi, E. et Harding, C. (2021). Nursing workload in intensive care units and the influence of patient and nurse characteristics. *Nursing in critical care*, 26(6), 425-431.
- Najafpour, Z., Zare Nasiri, M., Nozarian, M. H., Keliddar, I. et Shayanfar, K. (2023). Estimating the number of required nurses in different types of hospitals: An application of the workload indicators of staffing needs (WISNs) method. *PLOS ONE* 18(12).
- OMS, (2020). La situation du personnel infirmier dans le monde en 2020: investir dans la formation, l'emploi et le leadership [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]. Genève : Organisation mondiale de la Santé). Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO, https://www.who.int/sites/default/files/2023-04/SOWN_Report_FR.pdf consulté le 10 mars 2024.
- Rauhala, A. et Fagerström, L. (2004). Determining optimal nursing intensity: the RAFAELA method. *Journal of Advanced Nursing*, 45: 351-359.
- Rojas, J. C., Carey, K. A, Edelson, D. P., Venable, L. R., Howell, M.D. et Churpek, M. M. (2018). Predicting Intensive Care Unit Readmission with Machine Learning Using Electronic Health Record Data. *Annals of the American Thoracic Society* 846-853, 15, 7.
- Saville, C. E., Griffiths, P., Ball, J.E. et Monks, T. (2019). How many nurses do we need? A review and discussion of operational research techniques applied to nurse staffing, *International Journal of Nursing Studies*, Volume 97, Pages 7-13, ISSN 0020-7489.
- Sembiring, I., Wahyuni, S. N. et Sedyono, E. (2024). LSTM algorithm optimization for COVID-19 prediction model, *Heliyon*, Volume 10, Issue 4,
- Sari, D., Saputera, B., Saleh, M., Sholihah, Q. et Daud, I. (2019). Factors Affecting Nurse Performance in Medical Ward. *Indian Journal Of Public Health Research & Development*, 10(12), 1618-1622.
- Simanjourang, A., Dalimunthe, R. F., Mutiara, E., et Silaban, G. (2016). The influence of job stressor and spirituality to work stress and performance of nurses in Pirngadi general hospital Medan - Indonesia, *International Journal of Nursing, Midwife and Health Related Cases* Vol.2, No.1, pp.12-25.
- Tong, L. (2018). Relationship between meaningful work and job performance in nurses. *Int J Nurs Pract*.
- Van den Oetelaar, W. F. J. M., van Stel, H. F., van Rhenen, W., Stellato, R. K. et Grolman, W. (2016). Balancing nurses' workload in hospital wards: study protocol of developing a method to manage workload *BMJ Open*.
- Van den Oetelaar, W. F. J. M., van Stel, H. F., van Rhenen, W., Stellato, R. K. et Grolman, W. (2018) Mapping nurses' activities insurgical hospital wards: Atimestudy. *PLoS ONE*. 13(4).
- Van den Oetelaar, W. F. J. M., van Rhenen, W., Stellato, R. K. et Grolman, W. (2020), Balancing workload of nurses: Linear mixed effects modelling to estimate required nursing time on surgical wards. *Nursing Open*. 7: 235-245.
- Wirth, R., et Hipp, J. (2000). CRISP-DM: Towards a standard process model for data mining. In *Proceedings of the 4th international conference on the practical applications of knowledge discovery and data mining* (Vol. 1, pp. 29-39).

Analyse quantitative de la fidélité des professionnels. Application dans le secteur dentaire.

Lyes BAKOURI ¹, Auguste RAKOTONDRAINAIVO ², Nancie MAHEFANIRINA ³, Idir MERIDJI ⁴

¹ Association du Centre dentaire DENTALPLAN 4 septembre -26 Rue du Quatre Septembre 75002 Paris France, drbakouri.lyes@gmail.com.

² Université de Lorraine, EA 3767 - Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI) - 8 Rue Bastien Lepage, BP 647, 54010 Nancy Cedex, France, auguste.rakotondranaivo@univ-lorraine.fr.

³ Université de Reims, EA 4693 - Centre de Recherches Juridiques sur l'Efficacité des Systèmes Continentaux (CEJESCO) - 57 bis Rue Pierre Taittinger, 51096 Reims Cedex, France, nancie.mahefanirina@univ-reims.fr

⁴ Coordination des Œuvres Sociales Et Médicales (COSEM) - 9 Rue Boudreau 75009 Paris, France, idir@cliniquedentairemeridji.com

Résumé

La fidélité des professionnels est capitale pour la stabilité et la continuité des services de santé dentaire. Elle favorise la cohésion de l'équipe, améliore la qualité des soins et renforce la confiance des patients. À travers une analyse quantitative d'une base de données regroupant 707 professionnels des centres dentaires de la COSEM (Coordination des Œuvres Sociales Et Médicales), cet article offre un état des lieux de la fidélité au sein de la structure. Les résultats mettent en évidence des tendances significatives sur les facteurs qui influent sur la fidélité des professionnels dentaires. Ils constituent une base objective pour les actions d'amélioration de la gestion des ressources humaines.

Mots clés : analyse quantitative, dentaire, fidélité, statistiques

Resumen

La fidelidad de los profesionales es crucial para la estabilidad y la continuidad de los servicios de salud dental. Fomenta la cohesión del equipo, mejora la calidad de la atención y refuerza la confianza de los pacientes. A través de un análisis cuantitativo de una base de datos que agrupa a 707 profesionales de los centros dentales de la COSEM (Coordinación de Obras Sociales y Médicas), este artículo ofrece un panorama de la fidelidad dentro de la estructura. Los resultados ponen de manifiesto tendencias significativas en los factores que influyen en la fidelidad de los profesionales dentales. Constituyen una base objetiva para las acciones de mejora en la gestión de recursos humanos.

Palabras clave: análisis cuantitativo, dental, fidelidad, estadísticas

Introduction

Pour garantir une efficacité et une productivité optimales dans la délivrance des soins, il est essentiel que les différents acteurs impliqués travaillent en étroite collaboration et forment une équipe cohérente. Cette collaboration est capitale pour assurer la qualité des soins et la satisfaction des patients. Cependant, le secteur dentaire est confronté à un phénomène qui menace cette collaboration. Le turnover élevé des professionnels dentaires, tels que les dentistes et les assistants dentaires, est un phénomène observé en France et à l'étranger. Par exemple, l'Observatoire des métiers et des professions libérales (OMPL) rapportait

un turnover des aides et des assistantes dentaires de 16% - 17% en France en 2008. Une étude menée par Hauge et al. (2015) a examiné les facteurs qui influencent la satisfaction professionnelle et l'intention de départ chez les dentistes norvégiens. Les résultats ont montré que la charge de travail, le manque de temps pour la famille et les loisirs, le manque de reconnaissance, le manque de développement professionnel et la rémunération étaient des facteurs importants pour l'intention de départ.

La COSEM (Coordination des Oeuvres Sociales et Médicales), composée de 15 centres de santé en France, se pose la question de la rotation élevée de ses salariés. Afin d'objectiver cette situation et d'identifier des leviers de fidélisation adaptés à chaque catégorie professionnelle, nous proposons une analyse quantitative des données collectées. Cette analyse inclut des statistiques descriptives et inférentielles ainsi que le suivi d'indicateurs pertinents.

Cet article se structure de la manière suivante. Dans un premier temps, nous présenterons un cadre conceptuel sur la fidélité et le turn-over, suivi par le contexte de l'étude. Ensuite, les problématiques et les objectifs seront exposés, et nous détaillerons la démarche méthodologique de l'analyse. Les résultats obtenus seront présentés avec les discussions. En conclusion, nous proposerons les perspectives de recherche futures découlant de cette étude.

1. Cadre conceptuel

La plupart des recherches sur la fidélité s'inspirent du cadre conceptuel développé par Hirschman (1970). Selon cette étude, les membres d'une organisation expriment leur insatisfaction en la quittant ou en exprimant leur mécontentement de différentes manières. Suite aux travaux d'Hirschman, certains chercheurs ont présenté la fidélité comme une attitude encourageant l'expression de la voix tout en dissuadant les départs de l'entreprise (Luchak, 2003), tandis que d'autres l'ont considérée comme un comportement alternatif à la sortie et à l'expression de la voix (Farrell, 1983). Dans l'approche attitudinale, la fidélité est considérée comme une disposition psychologique telle que l'identification, l'attachement ou l'engagement envers l'organisation. Elle peut être liée à des aspects émotionnels (Hajdin, 2005) ou moraux (Coughlan, 2005). Dans l'approche comportementale, la fidélité est perçue comme un phénomène observable se matérialisant dans la relation entre l'employé et l'organisation. Plusieurs auteurs en recourent au modèle "EVLN" qui est un modèle de comportement organisationnel qui décrit les quatre réactions possibles face à l'insatisfaction : Exit, Voice, Loyalty et Neglect. La fidélité est considérée comme l'une de ces réactions, qui se manifeste par le fait que non seulement le salarié reste dans l'organisation mais qu'il adopte également une démarche constructive en dépit des sources d'insatisfaction (Cézanne & Guillon, 2013). Elle peut également être définie comme une ancienneté significative dans l'entreprise, une très faible propension à rechercher et examiner les offres d'emploi externes et un sentiment d'appartenance fort. (Peretti, 2005). Afin de maintenir ou d'améliorer la fidélité des professionnels et de réduire ainsi le turn-over, l'organisation doit réfléchir au dispositif de fidélisation. Le turnover ou taux de rotation du personnel mesure le nombre de départs d'employés, qu'ils soient volontaires ou involontaires, par rapport à l'effectif total de l'entreprise. Le « turnover » élevé est le reflet d'un problème de fidélité des professionnels envers son organisation. Un turnover élevé peut entraîner une baisse de la performance, de la productivité, de la qualité ou de l'innovation de l'entreprise (Qualtrics, 2021). Il représente également un coût financier et temporel important lié au recrutement et à la formation des nouveaux salariés (Hellio, 2022). En outre, il peut affecter la stabilité de l'équipe, le climat social, la motivation et l'engagement des employés restants (Qualtrics, 2021).

2. Contexte de l'étude

Dans le contexte de notre étude, nous nous intéressons à l'organisation COSEM (Coordination des Œuvres Sociales Et Médicales), gérant 15 centres médicaux pluridisciplinaires en France.

Les centres COSEM, avec ces 1400 employés, couvrent des divers domaines tels que la médecine générale, la pédiatrie, la gynécologie, la dentisterie, la radiologie, l'ophtalmologie et bien d'autres spécialités. Ils sont ouverts à tous les patients, indépendamment de leur statut d'assurance maladie.

Notre étude se concentre spécifiquement sur la discipline dentaire au sein des centres COSEM. D'après la statistique publiée par la structure (<https://www.cosem.fr>), la COSEM compte actuellement 275 dentistes. Les effectifs des assistants dentaires et des administratifs ne sont pas mentionnés.

3. Problématique et objectif de notre étude

Les centres dentaires de la COSEM font face à des rotations fréquentes de professionnels aussi bien entre les différents centres qu'à des départs vers des établissements externes, mettant en lumière une problématique de fidélité. De plus, le manque de personnel paramédical, notamment d'assistants dentaires, peut entraîner une surcharge de travail pour les dentistes. Les rendez-vous espacés et la durée de traitement prolongée peuvent décourager les patients à revenir régulièrement pour leurs soins dentaires. Nous constatons un manque de fidélité des patients et une faible attractivité des centres en raison de ce taux élevé de rotation du personnel. Les craintes liées à la douleur et à la phobie de l'aiguille dentaire poussent les patients à rechercher un dentiste de confiance pour leurs soins. Les impacts négatifs du turn-over élevé pour les patients, les professionnels et la structure sont multiples.

L'évaluation de la fidélité du personnel est un thème important pour les scientifiques et les gestionnaires des organisations. Les méthodes couramment utilisées sont les enquêtes de satisfaction des employés comme présentées dans (Harter et al., 2002), les entretiens individuels et le focus groupe (Saks, 2006), les études longitudinales permettant de suivre l'évolution de l'engagement et de la fidélisation des employés (Meyer & Allen, 1997), les analyses des bases de données des ressources humaines (Becker & Huselid, 2006), le suivi des indicateurs comme le taux de rotation (Hom et al., 1992). La COSEM dispose d'une base de données sur les départs des professionnels sans avoir réalisé des exploitations statistiques approfondies. C'est une opportunité pour **obtenir des données objectives relatives à la question de la fidélité et à ses facteurs déterminants**. L'objectif de notre travail est de faire un état des lieux par une analyse quantitative sur la fidélité des professionnels au sein de la COSEM.

4. Démarche méthodologique

Notre étude a utilisé une combinaison de statistiques descriptives et inférentielles, avec le logiciel XLSTAT®, pour analyser une base de données anonyme fournie par la Direction des Ressources Humaines de la COSEM. Cette base de données exhaustive englobe un total de 707 professionnels. Les critères d'inclusion sont les professionnels entrés depuis 1980, toujours présents, ainsi que ceux qui sont partis entre 2019 et mars 2023. Les informations contenues dans cette base couvrent le sexe, la date de naissance, les périodes de début et de fin de contrats, les horaires de travail mensuels, le lieu d'embauche, les catégories professionnelles (dentistes, assistants dentaires, administratifs) ainsi que le type de contrat (CDI ou CDD). Nous ne disposons pas d'informations sur les causes de départ.

Nous avons réalisé une analyse unidimensionnelle pour décrire chaque variable, une analyse multidimensionnelle pour explorer les liens entre plusieurs variables, et une analyse bidimensionnelle pour valider les relations statistiques entre deux variables. Des tests de p-value ont été utilisés pour déterminer la significativité des tendances observées. D'autres tests comme ANOVA ont été utilisés, la démarche et les résultats seront évoqués lors de la communication orale. Enfin, la base de données a également permis le calcul et le suivi des indicateurs sur une période de quatre ans.

5. Résultats et discussions

Nous allons présenter les principaux résultats conformément aux étapes énoncées dans la section sur la démarche méthodologique.

5.1.1. Analyse unidimensionnelle

En effectuant une analyse globale des données, on constate que la proportion de femmes (61 %) est supérieure à celle des hommes (39 %). En ce qui concerne les départs, on observe une quasi-parité entre

ceux qui choisissent de partir (48 %) et ceux qui restent (51 %). Un autre élément important réside dans les types de contrats, où les contrats à durée indéterminée (CDI) dominent nettement avec 95 %, tandis que les contrats à durée déterminée (CDD) ne représentent que 5 %.

En analysant les variables qualitatives, le taux de départ est plus élevé chez les femmes par rapport aux hommes, avec 59 % contre 41 %. De plus, les employés à temps partiel ont un taux de départ plus élevé que ceux à temps plein, avec 56 % contre 44 %. En analysant les centres, les taux de départ les plus élevés se trouvent au centre Saint-Lazare (16%) et au centre Magenta (13%). Les départs sont plus fréquents chez les individus sous contrat à durée indéterminée (CDI), avec un pourcentage de 92 %, comparé à seulement 8 % pour ceux en contrat à durée déterminée (CDD).

Pour les variables quantitatives, l'âge moyen des personnes qui quittent l'organisation est de 39 ans, tandis que la durée moyenne pendant laquelle ils restent au sein du centre est de 3 ans.

Les résultats de cette analyse sont limités aux caractéristiques de chaque variable, sans permettre d'établir des conclusions statistiquement significatives sur les liens.

5.1.2. Analyse multidimensionnelle de type Analyse des Correspondances Multiples (ACM)

L'ACM explore les relations entre plusieurs variables qualitatives. Elle permet de représenter graphiquement la disposition des modalités des différentes variables. La proximité des points sur le graphique reflète la force du lien entre les modalités, tandis que l'éloignement indique un lien plus faible. Pour ne pas encombrer le graphique, nous avons procédé à une ACM sans les centres puis une ACM entre la situation de départ (Oui, Non) et les 15 centres. Nous présentons dans les figures ci-dessous les résultats.

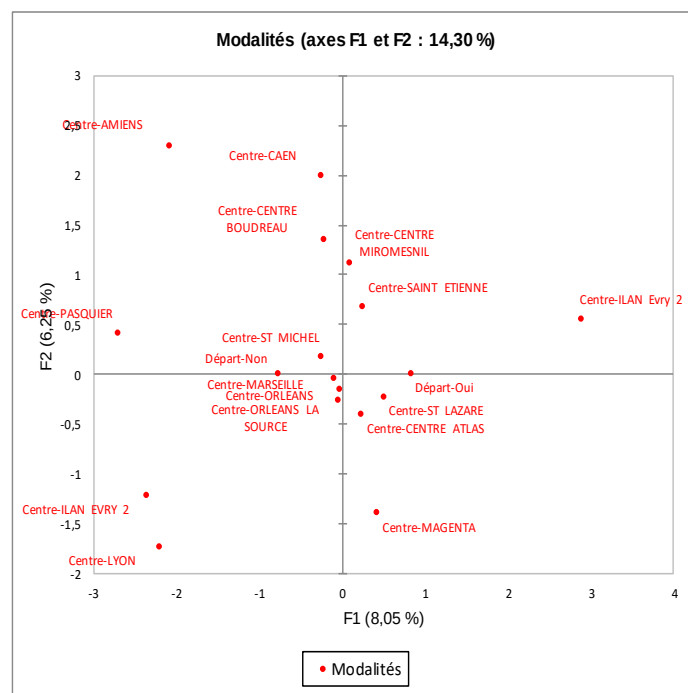
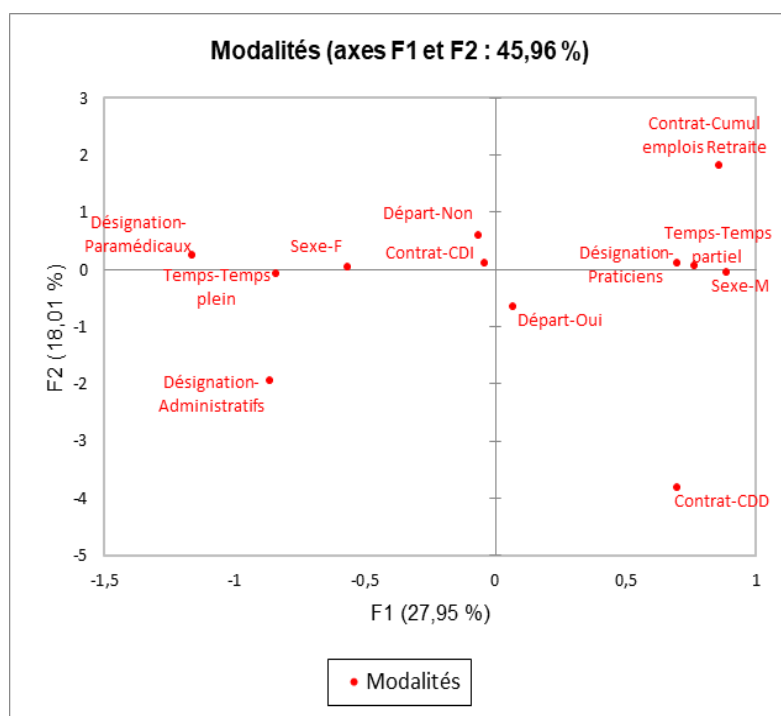


Figure 1 : Graphique ACM sans les centres

Figure 2 : Graphique ACM avec les centres

Avec des taux de couverture des données à 46 % et 14 %, il est important d'aborder les résultats avec prudence, même s'ils peuvent révéler certaines tendances.

L'observation du graphique suggère que les professionnels qui restent ont tendance à être en CDI. Cependant, il convient de noter qu'il existe une certaine distance entre le départ et le contrat en CDD. Une analyse bidimensionnelle est nécessaire à ce stade pour confirmer ou infirmer le lien.

Les dentistes sont plus enclins au départ que certaines autres catégories professionnelles. En ce qui concerne le temps de travail, les professionnels à temps plein sont plutôt de sexe féminin, tandis que ceux à

temps partiel sont principalement de sexe masculin. Les dentistes ont tendance à travailler à temps partiel et sont majoritairement de sexe masculin, tandis que les assistants dentaires ont plutôt des contrats à temps plein. Les départs sont plutôt liés avec les centres Saint Lazare et Atlas. En revanche, la fidélité des professionnels est davantage présente dans les centres de Marseille, Orléans et Orléans de source. Afin d'approfondir nos analyses et de renforcer la validité de ces interprétations, nous avons entrepris une analyse bidimensionnelle qualitative.

5.1.3. Analyse bidimensionnelle qualitative

Nous avons réalisé l'analyse factorielle des correspondances (AFC). Cette analyse consiste à croiser deux variables qualitatives afin d'examiner s'il existe un lien entre elles. Les tableaux de contingence associés à cette analyse effectuent des tests d'indépendance entre les lignes et les colonnes, permettant d'obtenir des valeurs de « p ». La valeur de p-value doit être inférieure à un seuil de signification, généralement fixé à 0,05, pour pouvoir rejeter l'hypothèse nulle (H0) qui postule l'absence de lien entre les variables. Cela conduit à la conclusion de l'hypothèse alternative (H1), qui suggère l'existence d'un lien.

Le tableau ci-dessous récapitule nos résultats et les conclusions.

Tableau I : Tests d'indépendance entre deux variables qualitatives

	p-value	Conclusion
Départ et Sexe	0,3971	H0 (il n'existe pas de lien) non rejetée
Départ et Temps de travail	0,0414	H0 non rejetée
Départ et Contrat	< 0,0001	H0 rejetée => Il y a un lien
Temps de travail et Désignation	< 0,0001	H0 rejetée => Il y a un lien
Départ et Centre	< 0,0001	H0 rejetée => Il y a un lien

En se basant sur les interprétations de l'ACM, il est possible de confirmer l'absence de liens statistiquement significatifs entre le sexe, le temps de travail et le départ des professionnels. En revanche la fidélité est observée chez les professionnels ayant un contrat CDI ainsi que ceux exerçant leur activité aux centres de Marseille, Orléans et Orléans de source. Les dentistes sont plus enclins au départ que d'autres catégories professionnelles, de même que les professionnels exerçant aux centres Saint Lazare et Atlas.

Cette situation pourrait s'expliquer par la flexibilité accrue dont bénéficient les dentistes dans la gestion de leur emploi du temps et de leurs rendez-vous. Leur mobilité fréquente entre divers centres ainsi que la possibilité d'exercer au sein d'autres structures pourraient contribuer à cette réalité.

5.1.4. Analyse multidimensionnelle de type Analyse des composantes principales (ACP)

L'ACP permet l'analyse des relations entre plusieurs variables quantitatives. Le tableau II ci-dessous montre la matrice de corrélation et la figure 5 le cercle de corrélation sur l'ensemble des professionnels.

La matrice de corrélation récapitule les coefficients de Pearson (r), indiquant les importances des relations entre deux variables quantitatives. Ce nombre indique si les variables ont tendance à varier ensemble dans le même sens (corrélation positive), dans le sens inverse (corrélation négative) ou sans lien apparent (corrélation nulle). Le coefficient de Pearson peut prendre des valeurs entre -1 et +1. Plus il est éloigné de 0, plus la relation entre les variables est linéaire et forte. En complément, le cercle de corrélation permet de visualiser les liens.

Tableau II : Matrice de corrélation de tous les professionnels

Variables	Année d'entrée	Age à l'entrée	Durée dans l'entreprise	Horaire mensuel
Année d'entrée	1	0,049	-0,979	0,096
Age à l'entrée	0,049	1	-0,037	-0,319
Durée dans l'entreprise	-0,979	-0,037	1	-0,068
Horaire mensuel	0,096	-0,319	-0,068	1

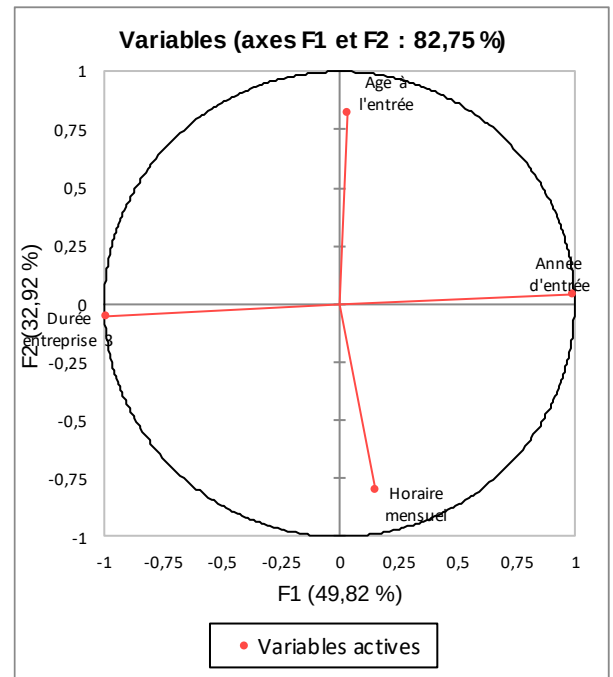


Figure 3 : Cercle de corrélation de tous les professionnels

Il existe une corrélation négative forte ($r = -0,979$) entre la durée dans l'entreprise et l'année d'entrée. Cela suggère que les nouveaux employés ont tendance à rester moins longtemps au sein de l'entreprise, tandis que les anciens employés y demeurent plus longtemps. Il n'existe pas de liens entre les autres variables. Par la suite, nous avons procédé à l'ACP concernant les professionnels partis et les résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau III : Matrice de corrélation des professionnels partis

Variables	Année d'entrée	Age à l'entrée	Age à la sortie	Durée entreprise	Horaire mensuel
Année d'entrée	1	0,025	-0,363	-0,977	0,026
Age à l'entrée	0,025	1	0,919	-0,033	-0,261
Age à la sortie	-0,363	0,919	1	0,363	-0,242
Durée dans l'entreprise	-0,977	-0,033	0,363	1	0,005
Horaire mensuel	0,026	-0,261	-0,242	0,005	1

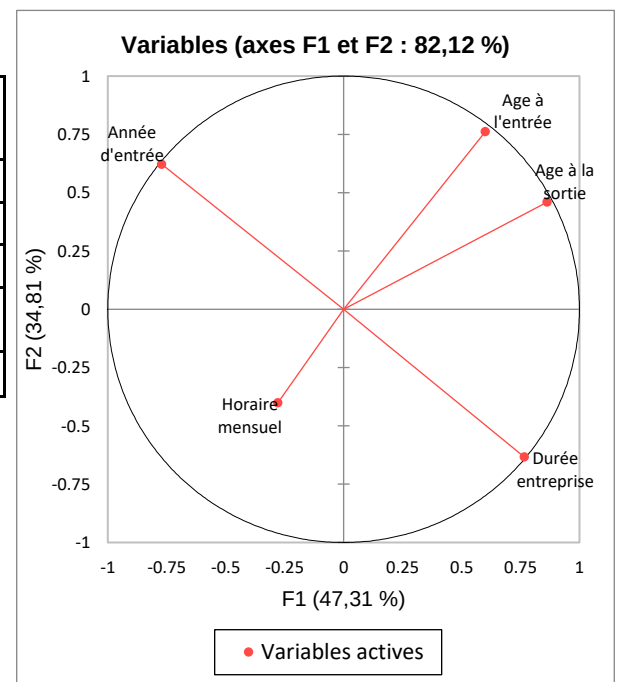


Figure 4 : Cercle de corrélation des professionnels partis

Il existe une corrélation positive forte entre l'âge à la sortie et l'âge à l'entrée ($r = 0,919$). Cela signifie que ceux qui ont intégré le centre à un âge avancé ont également tendance à le quitter à un âge avancé. Également une corrélation négative forte entre la durée en entreprise et l'année d'entrée ($r = -0,977$). Ces deux constats nous semblent logiques. Aucune corrélation n'a été relevée entre les autres variables, indiquant que les départs ne sont pas liés ni à l'âge ni aux horaires mensuels (heures mensuelles de travail). L'analyse bidimensionnelle permet d'approfondir la validité scientifique de ces interprétations en particulier l'existence des liens.

5.1.5. Analyse bidimensionnelle quantitative

Cette analyse est basée sur la régression linéaire simple pour détecter la relation lien entre deux variables quantitatives et obtenir l'équation de corrélation linéaire. Entre l'âge à la sortie et l'âge à l'entrée ($r = 919$), l'équation est la suivante :

Age à la sortie = $3,75216389091644 + 0,986175081152067 \cdot \text{Age à l'entrée}$.

5.1.6. Suivi des indicateurs

Les informations contenues dans la base de données permettent de suivre des indicateurs durant les 4 années. Les données de 2023 s'arrêtent au mois de mars. Par exemple la figure ci-dessous illustre le nombre des départs par an.

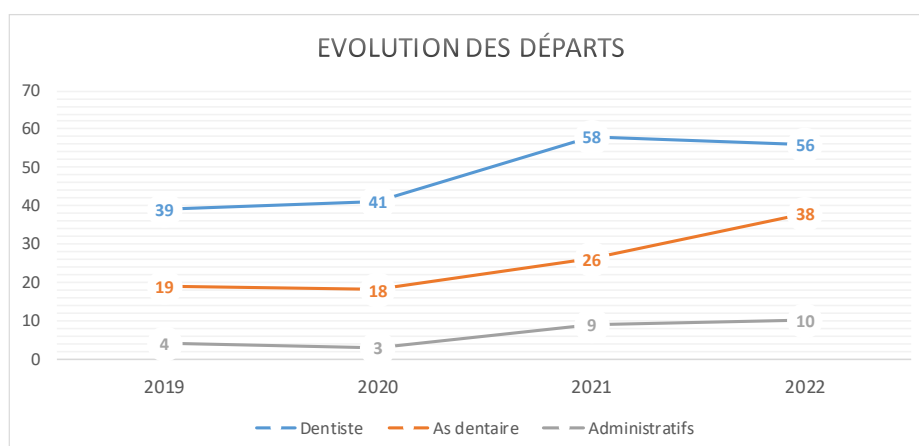


Figure 5 : Indicateur sur nombre de départs par an

Il y a une tendance à la hausse pour toutes les catégories professionnelles, particulièrement chez les dentistes et les assistants dentaires. Par conséquent, il est crucial d'identifier des stratégies appropriées pour répondre à cette augmentation.

Cette période coïncide avec la pandémie de COVID-19. Sans disposer de données avant et après cette période, nous ne pouvons pas quantifier précisément l'influence de la pandémie, mais cela constitue une perspective intéressante pour de futures recherches.

De plus, nous n'avons pas pu calculer les turnovers, n'ayant pas à disposition à ce jour des effectifs annuels au sein de la structure.

Cette approche quantitative a permis de réaliser un diagnostic et d'acquérir des données objectives concernant les facteurs pouvant impacter la fidélité. Elle fournit une base pour la prise de décisions en matière de gestion des ressources humaines. Dans le cas de la COSEM, elle offre la possibilité de hiérarchiser des actions spécifiques, telles que l'encouragement des contrats en CDI, le renforcement de la fidélisation des dentistes, les investigations approfondies sur les raisons sous-jacentes des départs au niveau des centres Saint Lazare et Atlas.

La limite de notre étude réside dans notre méconnaissance des causes des départs, ce qui pourrait potentiellement introduire des biais concernant les départs involontaires dus aux licenciements. Cependant, la direction des ressources humaines nous a informés que ce problème était mineur.

Conclusions et perspectives

En conclusion, notre analyse quantitative de la fidélité des professionnels dans le domaine dentaire au sein des centres de la COSEM a permis de dégager des tendances significatives. Les résultats soulignent l'importance des contrats à durée indéterminée (CDI) dans la fidélisation, la prédominance des départs chez les dentistes, et la corrélation entre la durée dans l'entreprise et l'année d'entrée. Les centres Saint Lazare et Atlas présentent des taux de départ plus élevés, nécessitant une attention particulière. Bien que les taux de départ soient plus élevés chez les employés en CDI lors de l'analyse unidimensionnelle, cela pourrait être attribué au taux très élevé des contrats en CDI chez la COSEM.

Bien que les taux de départ soient plus élevés chez les employés en CDI lors de l'analyse unidimensionnelle, (92 %), cela pourrait être attribué au taux très élevé de contrats en CDI chez la COSEM (95 %) ou à d'autres facteurs non pris en compte dans cette étude.

Ces constats offrent des pistes d'action pour renforcer la fidélité des professionnels, notamment en promouvant les CDI, en mettant en place des stratégies de fidélisation spécifiques pour les dentistes, et en approfondissant les investigations sur les motifs de départ dans les centres Saint Lazare et Atlas.

Cependant, il est important de souligner les limites de cette étude, notamment l'absence d'informations sur les causes précises des départs. Pour enrichir cette étude, des enquêtes complémentaires sont nécessaires afin de comprendre les leviers de fidélisation, tels que les conditions de travail et les opportunités de développement professionnel.

En perspectives, des études longitudinales pourraient être menées pour suivre l'évolution de la fidélité des professionnels dans le temps. L'implémentation de mesures de fidélisation ciblées pourrait être évaluée pour mesurer leur impact sur la rétention du personnel. Enfin, une collaboration accrue avec les professionnels du secteur pourrait enrichir la compréhension des dynamiques de fidélité et favoriser la co-construction de solutions adaptées. Ces initiatives pourraient contribuer à renforcer la stabilité et la qualité des services de santé dentaire au sein de la COSEM.

Références

Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2006). Strategic human resources management: Where do we go from here? *Journal of Management*, 32(6), 898-925.

Cézanne, C. & Guillon, O. (2013). Manifestations, déterminants et conséquences de la fidélité des salariés : une grille de lecture critique. *Recherches en Sciences de Gestion*, 97, 127-143. <https://doi.org/10.3917/resg.097.0127>

Coughlan, R. (2005). Employee loyalty as adherence to shared moral values. *Journal of Managerial Issues*, 17(1), 43-57.

Farrell, D. (1983). Exit, voice, loyalty and neglect as responses to job dissatisfaction: A multidimensional scaling study. *Academy of Management Journal*, 26(4), 596-607.

Hajdin, M. (2005). Loyalty in business: A critical review of the concept and its implications for management practice. *Journal of Business Ethics*, 58(1-3), 65-76.

Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268-279.

Hauge, L. J., Skaret, E., & Schreiner, A. (2015). Factors influencing dental professionals' intention to leave their position: A comparative cross-sectional study between public and private sectors in Norway. *European Journal of Dental Education*, 19(4), 202-208. <https://doi.org/10.1111/eje.12132>

- Hellio. (2022) Turnover : définition, causes, mode de calcul et solutions pour le limiter. <https://www.helloworkplace.fr/turnover-definition-causes-calcul/>
- Hirschman, A.O. (1970). Exit, voice and loyalty: Responses to decline in firms organizations and states. *Harvard University Press*.
- Hom, P. W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G. E., & Griffeth, R. W. (1992). A meta-analytical structural equations analysis of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 890-909.
- Luchak A.A. (2003). What kind of voice do loyal employees use? *British Journal of Industrial Relations*, 41(1), 115-134.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). Commitment in the workplace: Theory, research, and application. Sage Publications.
- Peretti, J.-M. (2005). La fidélisation des salariés par l'entreprise à la carte. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 55(1), 2-21.
- Qualtrics (2021). Turnover : définition, causes et conséquences. <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/employe/turnover-definition/>
- Saks, A. M. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 600-619.

Evaluation a priori des impacts multicritères et multi acteurs des leviers de fidélisation sur la fidélité. Application au secteur dentaire.

Auguste RAKOTONDRAINAIVO ¹, Lyes BAKOURI ², Nancie MAHEFANIRINA ³, Idir MERIDJI ⁴

¹ Université de Lorraine, EA 3767 - Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI) - 8 Rue Bastien Lepage, BP 647, 54010 Nancy Cedex, France, auguste.rakotondranaivo@univ-lorraine.fr

² Association du Centre dentaire DENTALPLAN 4 septembre - 26 Rue du Quatre Septembre 75002 Paris France, drbakouri.lyes@gmail.com

³ Université de Reims, EA 4693 - Centre de Recherches Juridiques sur l'Efficacité des Systèmes Continentaux (CEJESCO) - 57 bis Rue Pierre Taittinger, 51096 Reims Cedex, France, nancie.mahefanirina@univ-reims.fr

⁴ Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales (COSEM) - 9 Rue Boudreau 75009 Paris, France, idir@cliniquedentairemeridji.com

Résumé

La fidélisation et la fidélité des professionnels constituent des préoccupations importantes de la communauté scientifique et des gestionnaires des ressources humaines. Nous proposons une démarche originale d'évaluation en amont des impacts multicritères de la fidélisation sur la fidélité, et intégrant les différentes catégories professionnelles. La méthode AHP « Analytical Hierarchical Process » a été mobilisée en lien avec un groupe de travail pluridisciplinaire composé de 10 professionnels. La démarche a été testée au sein des centres de santé de la COSEM (Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales). Nous avons pu identifier largement les leviers potentiels de la fidélisation avec leur regroupement, développer un modèle d'impacts de la fidélisation sur la fidélité (MIFF) et une méthode permettant la quantification des impacts grâce aux réponses au questionnaire de 110 professionnels de la COSEM.

Mots clés : analyse multicritère, évaluation a priori des impacts, fidélisation, fidélité, dentaire

Resumen

La retención y la lealtad de los profesionales constituyen preocupaciones importantes para la comunidad científica y los gestores de recursos humanos. Proponemos un enfoque original para la evaluación previa de los impactos multicriterio de la retención sobre la lealtad, integrando las diferentes categorías profesionales. Se ha utilizado el método PAJ ("Proceso Analítico Jerárquico") en colaboración con un grupo de trabajo multidisciplinario compuesto por 10 profesionales. El enfoque se ha probado en los centros de salud de la COSEM (Coordinación de Obras Sociales y Médicas). Hemos identificado ampliamente los posibles factores de retención y su agrupación, desarrollado un modelo de impactos de la retención sobre la lealtad (MIRL) y un método que permite cuantificar los impactos a través de las respuestas al cuestionario de 110 profesionales del COSEM.

Palabras clave: análisis multicriterio, evaluación a priori de los impactos, retención, lealtad, dental

Introduction

La mondialisation, la concurrence accrue et la pénurie des talents rendent primordiaux les enjeux de la fidélisation et de la fidélité des professionnels. En effet, la performance et la stabilité d'une organisation reposent en grande partie sur la fidélisation de ces professionnels. Le choix judicieux des leviers de la fidélisation favorise la fidélité. La COSEM (Coordination des Oeuvres Sociales Et Médicales), composée de 15 centres de santé en France, se pose la question sur la rotation élevée de ses salariés. Ce problème nécessite une étude approfondie pour permettre l'identification des leviers collectifs et adaptés à chaque catégorie professionnelle.

Pour augmenter les chances de réussite des leviers de fidélisation, il nous semble important d'analyser en amont les impacts multicritères perçus par les différentes parties prenantes. Il est donc nécessaire d'élaborer une nouvelle méthodologie d'analyse globale des impacts intégrant ces dimensions. Nous n'avons pas trouvé d'article qui s'intéressait sur l'analyse des impacts dans une démarche globale des leviers de fidélisation. Notre travail ambitionne de contribuer à combler cette lacune.

Après un éclairage conceptuel, nous aborderons le terrain d'investigation. Ensuite, les problématiques et les objectifs de recherche seront exposés. Nous décrirons la démarche d'investigation, en explicitant les différentes étapes et méthodes que nous avons employées. Les résultats obtenus seront présentés suivis de discussions. Enfin, nous concluons en proposant les perspectives de recherche futures que cette étude pourrait ouvrir.

1. Eclairage conceptuel

Paillé (2011) précise que la **fidélité** porte sur les conduites individuelles en situation professionnelle alors que la fidélisation pousse l'entreprise à mobiliser des dispositifs de management pour obtenir la fidélité des collaborateurs.

Selon toujours Paillé (2011), un collaborateur est fidèle lorsqu'il possède une ancienneté significative dans l'entreprise, un sentiment d'appartenance fort et ne manifeste aucun intérêt pour les opportunités professionnelles externes. Peretti (2001) distingue la fidélité réelle de la fidélité conditionnelle et de la fidélité de façade. La fidélité peut être liée à des aspects émotionnels (Hajdin, 2005) ou moraux (Coughlan, 2005). Afin de maintenir ou d'améliorer la fidélité des professionnels, l'organisation doit réfléchir au dispositif de fidélisation. La fidélité des membres de l'organisation est le résultat du processus de fidélisation.

La **fidélisation** est, selon Peretti (2001), un ensemble de mesures permettant de réduire les départs volontaires des collaborateurs. Il est essentiel de retenir les talents et de favoriser l'engagement des employés pour assurer le bon fonctionnement et la performance des organisations.

De nombreux travaux ont étudié la fidélisation depuis les années 90 (Scheckler et al, 1998). Les études se sont concentrées sur des dimensions plus spécifiques de la fidélisation, telles que l'épuisement professionnel (burn-out), le bien-être des employés, l'équilibre travail-vie personnelle, l'autonomie professionnelle, les relations interprofessionnelles et la culture organisationnelle. Les recherches actuelles continuent d'explorer la fidélisation des professionnels en tenant compte des nouvelles réalités et défis, tels que la pandémie de COVID-19.

La fidélisation est étroitement liée au turn-over ou taux de rotation du personnel.

Le **turnover** mesure le nombre de départs d'employés, qu'ils soient volontaires ou involontaires, par rapport à l'effectif total de l'entreprise. C'est un indicateur clé de la stabilité et de la fidélisation des employés au sein d'une organisation (Milkovich & Boudreau, 1997). Les causes du turnover sont multiples, résultant de facteurs individuels tels que le manque de reconnaissance, le stress, le déséquilibre travail-vie personnelle, ou le désaccord avec la culture d'entreprise (Qualtrics, 2021). Les facteurs organisationnels, comme la mauvaise gestion des ressources humaines, le manque d'opportunités de carrière ou la faible rémunération, ainsi que des facteurs externes, tels que la conjoncture économique et le marché du travail, jouent également un rôle (Hellio, 2022 ; Randstad, 2023). Parmi les facteurs explicatifs du turnover, l'épuisement professionnel dû à une charge de travail excessive est significatif. Les professionnels sont soumis à des horaires intensifs, des situations urgentes et des responsabilités considérables, ce qui peut conduire au burn-out (Estryn-Béhar et

al., 2010). D'autres facteurs, tels que l'insuffisance de ressources, le besoin de reconnaissance et d'appréciation, l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle, ainsi que les opportunités de progression professionnelle, contribuent également au phénomène du turnover (Jullien & Lahouste-Langlès, 2019 ; Roger & Othmane, 2013). Pour atténuer le turnover, il convient de mettre en œuvre des mesures de fidélisation, telles que la formation continue, la participation aux décisions, la valorisation des compétences et l'amélioration des conditions de travail (Randstad, 2023).

La connaissance des causes des départs au sein d'une organisation permet l'identification des leviers de fidélisation qui impactent sur la fidélité.

Les chercheurs adoptent des approches différentes pour aborder les facteurs contribuant à la fidélité du personnel. Certaines préfèrent une approche holistique et non catégorisée, tandis que d'autres privilégient des regroupements spécifiques. Par exemple, certains auteurs différencient la **satisfaction au travail** et le **soutien organisationnel**, alors que d'autres établissent des distinctions en fonction de variables interpersonnelles et extra-personnelles, ce qui engendre une diversité de classifications (Baret et al., 2013). Brown (1996) a réalisé une méta-analyse et a évoqué le lien entre l'engagement d'un employé envers son organisation et l'**implication organisationnelle**. L'implication organisationnelle est personnelle, caractérisée par l'émotion ressentie par chaque employé envers son entreprise citée par (Louche, 2019).

Certains travaux de recherche mettent en lumière le concept de **développement professionnel**, soulignant son importance pour maintenir les compétences (Giraud, 2015).

Selon Spector (1997), l'approche dimensionnelle de la satisfaction offre une vision plus complète que l'approche globale. Il est important d'analyser les raisons possibles de départ en fonction des différentes catégories professionnelles citée par (Bertrand & Hansez, 2010).

Pour conclure, notre revue de la littérature nous permet de proposer un modèle que nous avons nommé LFFT (Liens Fidélisation, Fidélité, Turnover) pour clarifier les liens entre ces trois concepts. Ce modèle constitue le socle de départ de notre travail de recherche.

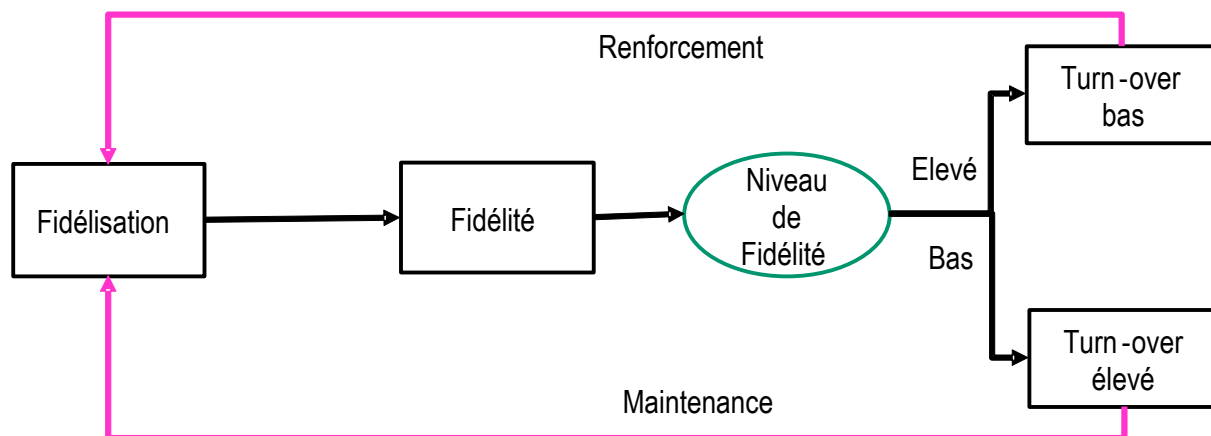


Figure 1 : Modèle LFFT - Liens Fidélisation, Fidélité, Turnover (Source : notre recherche)

Dans le cadre de notre étude, nous proposons de regrouper les leviers de fidélisation en satisfaction au travail et développement professionnel. L'implication organisationnelle fait partie des caractéristiques individuels.

2. Terrain d'investigation

Notre terrain concerne l'organisation COSEM (Coordination des Œuvres Sociales et Médicales), qui supervise 15 centres médicaux pluridisciplinaires en France. Les centres COSEM comptent 1400 salariés, offrent une gamme étendue de services médicaux : médecine générale, pédiatrie, gynécologie, dentisterie, radiologie, ophtalmologie, et autres spécialités. Notre étude se concentre spécifiquement sur la discipline dentaire au sein des centres COSEM. Selon les statistiques publiées par la structure sur <https://www.cosem.fr>, la COSEM compte 275 dentistes. Les effectifs des assistants dentaires et du personnel administratif ne sont pas précisés.

3. Problématiques et objectifs de notre recherche

Les centres dentaires de la COSEM sont confrontés à des rotations fréquentes des professionnels entre les centres, ainsi que des départs vers des centres extérieurs. Les chiffres précis de ces mouvements nous font défaut. Le turnover élevé est le reflet d'un problème de fidélité des professionnels envers son organisation. Ce qui fait émerger nos questions de recherche : **quelles sont les causes des départs, comment identifier les actions de fidélisation adaptées prenant en compte les spécificités de chaque partie prenante afin d'améliorer la fidélité des professionnels, et par conséquent, à accroître la satisfaction des patients ?**

L'évaluation de la fidélisation et de la fidélité du personnel a été toujours une préoccupation majeure des scientifiques et des gestionnaires des organisations. Les méthodes couramment utilisées sont les enquêtes de satisfaction des employés comme présentées dans (Harter et al., 2002), les entretiens individuels et le focus groupe (Saks, 2006), les études longitudinales permettant de suivre l'évolution de l'engagement et de la fidélisation des employés (Meyer et Allen, 1997), les analyses des bases de données des ressources humaines (Becker et Huselid, 2006), le suivi des indicateurs comme le taux de rotation (Hom et al., 1992).

Afin de résoudre le problème de la fidélité envers la structure, il est crucial d'identifier les leviers de fidélisation pertinents. Notre exploration conceptuelle a souligné des auteurs ayant abordé ces leviers de fidélisation, mais se pose la question de leur exhaustivité. Certains auteurs ont proposé également des classifications mais elles sont divergentes. **Il est important d'identifier les leviers de la fidélisation de manière aussi exhaustive que possible et de proposer une classification pertinente pour enrichir les connaissances sur le sujet**, notre recherche s'oriente dans cette direction.

Pour maximiser les chances de réussite d'une action, la prise en compte des perceptions qui peuvent être différentes voire contradictoires des impacts chez les parties prenantes est fondamental. Cependant, cette prise en compte s'avère insuffisante selon plusieurs auteurs comme Aquino Shluzas et Leifer (2014), en particulier pendant la phase de conception des solutions. Par ailleurs, l'analyse a priori de ces impacts favorise une prise de décision éclairée des actions communes et spécifiques pour chaque partie prenante. Nous n'avons pas trouvé de modèle ou méthode d'évaluation a priori, globale, à la fois multicritère et impliquant divers acteurs, des impacts des leviers de fidélisation dans la littérature. Il est nécessaire de combler cette lacune et c'est justement l'aspiration de notre recherche.

Au regard de ces problématiques, notre travail de recherche a fixé comme objectif d'élaborer et tester une démarche originale d'évaluation a priori des impacts des leviers de fidélisation sur la fidélité en intégrant les dimensions multicritères et multiacteurs.

4. Démarche d'investigation

4.1. Etapes de la recherche

Dans un premier temps, nous avons **identifié des leviers de la fidélisation** en les **classant en critères**, regroupés en **méso-critères**, eux-mêmes rassemblés sous des **macro-critères**. Ce recensement a été réalisé grâce à la revue de la littérature et le focus group avec d'un groupe de travail composé de 4 dentistes, 4 assistants dentaires et 2 administratifs.

Par la suite, nous avons développé un **modèle dénommé MIFF - Modèle d'Impacts de la Fidélisation sur la Fidélité**. Ce modèle nous a guidé pour **l'élaboration d'un outil de recueil de données** sous forme de questionnaire.

Tableau I : Outil de recueil de données

CRITERE	Me motive pour m'engager à être fidèle pour COSEM					
	0	1	2	3	4	5
Critère 1						
Critère 2						

Pour prendre en compte les perceptions des parties prenantes et recueillir des données quantitatives, chaque critère peut être jugé ayant un impact sur la fidélité d'importance de 0 à 5. Les répondants qui n'ont pas de considération à un critère ont été invités à mettre 0. Nous avons fait le choix d'un questionnaire unique pour toutes les catégories professionnelles afin d'identifier les convergences et divergences des avis.

Le **recueil des données a été réalisé à l'aide d'un questionnaire** en ligne à l'ensemble des professionnels de la COSEM pendant 1 mois entre le 17 juillet 2023 et le 18 août 2023. Il a été testé d'abord par un dentiste, un assistant dentaire et un administratif puis validé par le groupe de travail. Au total, 110 professionnels ont répondu dont 47 dentistes, 40 assistants dentaires, et 26 administratifs. Les données recueillies ont été analysées par les techniques d'analyse multicritère de type AHP. Nous avons d'abord réalisé une **analyse globale des données**, puis nous les avons **examinées par catégorie professionnelle**. De plus, un score appelé « **Indice Potentielle d'Impact de la Fidélisation sur la Fidélité (IPFF)** » a été calculé pour chaque catégorie. Cet indice peut fournir des idées sur les exigences de chaque partie prenante pour son engagement au sein de l'organisation.

La troisième et dernière étape a englobé la présentation et l'analyse des résultats au cours d'une séance de **focus group** avec notre groupe de travail d'une durée de 2 heures.

4.2. Etat de l'art sur la méthode Analytical Hierarchical Process (AHP)

L'AHP, conçue par Saaty (1980), trouve son application dans l'amélioration du processus décisionnel entre plusieurs scénarios. Elle facilite la convergence des parties prenantes vers le choix d'un scénario optimal en prenant en compte des aspects parfois divergents voire conflictuels. Pour ce faire, les critères nécessaires à l'analyse sont identifiés, puis chaque critère se voit attribuer un coefficient de pondération en fonction de son importance relative. Les critères sont ensuite regroupés en familles. Dans notre cas nous les avons regroupés en « meso critères », chacun étant également pondéré par un coefficient (poids relatif), et ces « meso critères » sont à leur tour regroupés en « macro critères ». Deux méthodes de pondération sont généralement utilisées comme mises en œuvre dans (Galvez et al., 2015 ; Mendoza et al., 2000). La méthode de comparaison par paires implique le calcul des poids relatifs à l'aide d'une matrice de préférences. La méthode de notation consiste à attribuer des points (de 0 à 100) aux critères appartenant à un « meso critère », en fonction de leur importance dans l'évaluation du projet.

Notre étude ne vise pas à classer ou à trier différentes alternatives, comme le font les méthodes d'analyse multicritère telles que ELECTRE - ELimination Et Choice Translating Reality, PROMETHEE - Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations (Ishizaka et Nemery, 2011) et MAUT - Multi Attribute Utility Theory (Kim et Song, 2009). Nous adaptons et mettons à l'épreuve la méthode AHP pour enrichir les approches d'évaluation multicritère des impacts. Les détails des calculs seront exposés dans la section des résultats.

5. Résultats et discussions

Notre méthode a permis de recueillir des données qualitatives et quantitatives sur les leviers de la fidélisation impactant sur la fidélité du personnel. Elle a été réalisée en plusieurs étapes dépendantes.

5.1. Identification et choix des critères, meso et macro critères

La revue de la littérature et les avis du groupe de travail ont permis de retenir 32 critères d'impacts. Ces critères ont été regroupés en 8 meso critères (voir Tableau II). Chaque meso critère comprenait entre 2 à 8 critères. Les meso critères ont été regroupés en macro critères « Satisfaction au travail (contenant 5 meso critères) » et « Développement professionnel (contenant 3 meso critères) » (voir tableau II).

5.2. Proposition du modèle MIFF

Nous avons pu développer un modèle intitulé « Modèle d'impacts de la fidélisation sur la fidélité (MIFF) » qui sera exposé lors de la présentation orale. Nous pensons que ce modèle pourrait être applicable à divers types d'organisations, et pas seulement au secteur dentaire.

VI.2.1. Calculs des poids relatifs

L'AHP a été utilisé par le groupe de travail mentionné précédemment, composé de 4 dentistes, 4 assistants dentaires et 2 administratifs, pour attribuer les coefficients de pondération, également appelés poids relatifs. La comparaison par paires (mentionnée le Chap. 4.2) a été employée pour établir les pondérations des méso critères, conduisant au tableau II ci-dessous. Conformément à la méthode AHP, la somme des poids relatifs dans chaque colonne équivaut à 1. Ces valeurs ont été discutées au sein du groupe et ont été jugées en accord avec leurs perceptions. Il est intéressant de noter que les perceptions des parties prenantes peuvent différer pour chaque méso critère. À titre d'exemple, le méso-critère « Rémunérations » revêt une importance significative pour les dentistes, tandis qu'il ne revêt pas la même importance pour les assistants dentaires et les professionnels administratifs.

Tableau II : Poids relatifs des méso critères

Macro critères	Meso critères	Dentistes	Assistants dentaires	Administratifs
Satisfaction professionnelle	Rémunérations	0,26	0,27	0,39
	Conditions de travail	0,30	0,19	0,14
	Equilibre travail-vie personnelle	0,25	0,34	0,27
	Relations interprofessionnelles	0,12	0,08	0,09
	Confiance	0,07	0,13	0,11
Développement professionnel	Amélioration des compétences	0,46	0,45	0,66
	Reconnaitances et évolution de carrière	0,46	0,47	0,16
	Accompagnement professionnel	0,08	0,08	0,17

La méthode de notation (mentionnée dans le 4.2) a été utilisée pour pondérer les critères composant chaque méso critère, le tableau III et la figure 2 montrent les extraits des résultats relatifs au méso critère « Conditions de travail ».

Tableau III : Extrait des poids relatifs des critères du méso critère « Conditions de travail »

	Dentistes	Assistants dentaires	Administratifs
Environnement physique de travail (local et son confort)	0,18	0,135	0,194
Sécurité au travail	0,16	0,175	0,216
Temps de travail	0,13	0,126	0,068
Planning des horaires de travail	0,115	0,173	0,07
Travail d'équipe	0,155	0,12	0,176
Ambiance de travail (convivialité, travail en équipe, courtoisie...)	0,115	0,135	0,15
Autonomie dans les décisions professionnelles	0,075	0,052	0,046
Ressources mises à disposition (humaines, matérielles, financières)	0,07	0,084	0,08

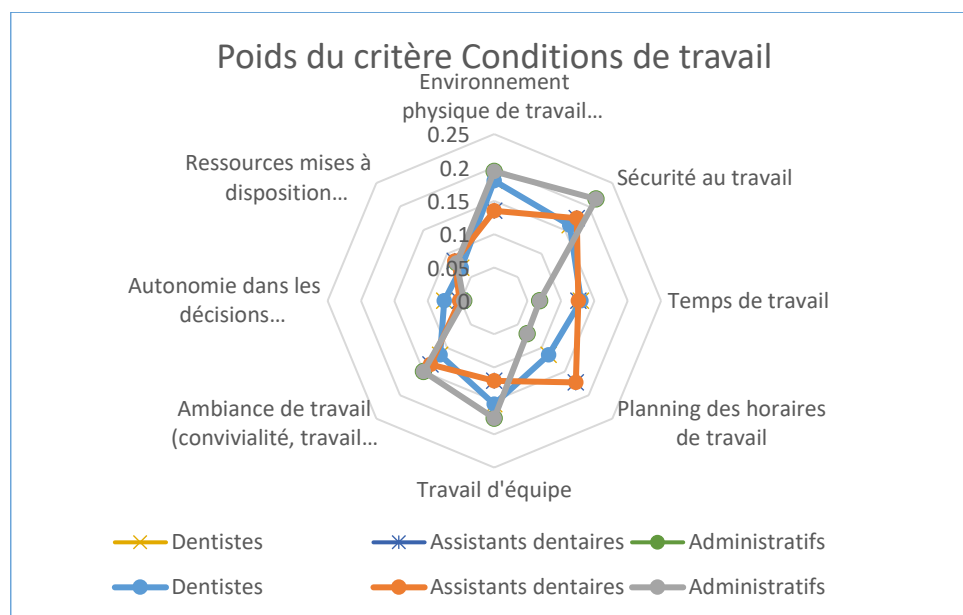


Figure 2 : Extrait des poids relatifs des critères du meso critère « Conditions de travail »

VI.2.2. Résultats du questionnaire et calcul des indices IPFF

Nous avons collecté 110 réponses provenant de 47 dentistes (42,7%), 40 assistants dentaires (36,4%), et 23 (20,9%) administratifs au bout d'un mois d'administration. La répartition par sexe est de 59% de femmes et 40,1% d'hommes. Le tableau ci-dessous présente le profil des répondants.

Tableau IV: Profil des répondants au questionnaire

	Dentistes	Assistants dentaires	Administratifs	Ensemble
Moyenne - Age (année)	42,81	33,46	37,00	37,76
Moyenne - Ancienneté dans l'établissement actuel (année)	9,74	4,66	5,84	6,75
Moyenne - Ancienneté professionnelle globale (année)	16,86	10,54	11,02	12,81
Médiane - Nombre de départs durant la vie professionnelle	1	2	2	2

Les données quantitatives collectées ont été utilisées pour calculer les indices IPFF (Indices Potentiels d'Impact de la Fidélisation sur la Fidélité) pour chaque partie prenante. L'IPFF reflète les attentes spécifiques de chaque catégorie envers les leviers de la fidélisation. **La modalité de calcul des IPFF est celle proposée par Mendoza et Macoun (2000) relative à la méthode AHP.**

L'échelle maximale proposée dans le questionnaire est de 5. En appliquant la même méthode de calcul, les IPFF obtenus sont de 3,61 sur 5 pour les dentistes, de 3,45 sur 5 pour les assistants dentaires et de 3,31 sur 5 pour les administratifs.

Les dentistes se démarquent en tant que groupe le plus exigeant, étant donné qu'ils n'ont pas de difficultés de trouver des emplois.

Pour terminer cette section, nous allons présenter un bilan sur les apports de notre travail.

Concernant notre méthodologie, le travail a combiné une approche qualitative par focus group pour l'identification et le choix des leviers de la fidélisation ainsi qu'une approche quantitative pour mesurer leur importance par questionnaire. Elle n'a pas posé de problème particulier pour les participants et il n'existe pas de donnée manquante aux réponses du questionnaire.

L'originalité de notre travail repose sur l'identification de façon très large des leviers de la fidélisation et la proposition de leurs regroupements. Ces leviers de fidélisation nous semblent généralisables à d'autres types d'organisation. De plus, nous présentons une démarche originale par un modèle et une méthodologie d'analyse globale a priori des impacts de la fidélisation sur la fidélité. Ces approches reposent sur la littérature, le focus group et une méthodologie scientifiquement validée, à savoir l'AHP. Habituellement utilisée pour comparer des scénarios, nous avons montré qu'il était tout à fait possible de l'adapter pour calculer des scores d'agrégation des données.

Sur le plan managérial, en identifiant et en quantifiant les leviers de fidélisation spécifiques pour chaque catégorie professionnelle, les gestionnaires disposent des informations ciblées pour concevoir des stratégies de fidélisation adaptées, communes et spécifiques à différents groupes de professionnels. En somme, les informations empiriques fournissent une base pour la prise de décisions en matière de gestion des ressources humaines

Conclusions et perspectives

Ce travail a mis en lumière l'interdépendance de la fidélisation, la fidélité et le turnover au sein d'une structure. La méthodologie de l'étude, combinant une approche quantitative et qualitative, a permis de recueillir des données très riches sur les leviers de fidélisations. Le modèle d'Impacts de la Fidélisation sur la Fidélité (MIFF) développé offre une perspective originale pour évaluer les leviers de fidélisation et leur impact potentiel sur la fidélité des différentes catégories professionnelles. Sur le plan managérial, les résultats offrent des pistes pour améliorer la fidélisation des professionnels au sein de la COSEM. En identifiant les leviers de fidélisation les plus pertinents pour chaque catégorie professionnelle, l'organisation peut mettre en œuvre des mesures ciblées pour réduire le turnover et renforcer l'engagement des employés.

Pour les perspectives futures, il serait intéressant d'élargir cette étude à d'autres organisations et secteurs pour valider la généralisabilité des leviers de fidélisation identifiés et de la démarche d'évaluation des impacts. De plus, l'impact des contextes socio-économiques et des critères individuels comme l'âge, l'ancienneté pourraient être pris en compte pour une compréhension plus approfondie de la fidélisation et de la fidélité.

Références

- Aquino Shluzas, L. M., & Leifer, L. J. (2014). The insight-value-perception (iVP) model for user-centered design. *Technovation*, 34(11), 649-662.
- Baret, C., Dumas, F., Mairesse, C. & Randon, S. (2013). Exploiter une enquête de satisfaction pour identifier les principaux facteurs de fidélisation des personnels. Le cas du centre hospitalier de Versailles. *RIMHE : Revue Interdisciplinaire Management, Homme & Entreprise*, 8(2), 124-134. DOI: <https://doi.org/10.3917/rimhe.008.0124>.
- Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2006). Strategic human resources management: Where do we go from here? *Journal of Management*, 32(6), 898-925.
- Bertrand, F. & Hansez, I. (2010). Facteurs d'insatisfaction incitant au départ et intention de quitter le travail : analyse comparative des groupes d'âges. *Le travail humain*, 73, 213-237. DOI: <https://doi.org/10.3917/th.733.0213>.
- Coughlan, R. (2005). Employee loyalty as adherence to shared moral values. *Journal of Managerial Issues*, 17(1), 43-57.
- Estryn-Béhar, M., Van Der Heijden, B., Fry, C. & Hasselhorn, H. (2010). Analyse longitudinale des facteurs personnels et professionnels associés au turnover parmi les soignants. *Recherche en soins infirmiers*, 103, 29-45. DOI: <https://doi.org/10.3917/rsi.103.0029>
- Galvez, D., Rakotondranaivo, A., Morel, L., Camargo, M., & Fick, M. (2015). Reverse logistics network design for a biogas plant: an approach based on MILP optimization and analytical hierarchical process (AHP). *Journal of Manufacturing Systems*, 37(3), 616-623.

Giraud, L., Roger, A. & Thomines, S. (2012). La fidélisation des Ressources Humaines en période de crise économique. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 84, 44-60.

Hajdin, M. (2005). Loyalty in business: A critical review of the concept and its implications for management practice. *Journal of Business Ethics*, 58(1-3), 65-76.

Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Hayes, T. L. (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 268-279.

Hellio. (2022) Turnover : définition, causes, mode de calcul et solutions pour le limiter. <https://www.helloworkplace.fr/turnover-definition-causes-calcul/>

Hom, P. W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G. E., & Griffeth, R. W. (1992). A meta-analytical structural equations analysis of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 890-909.

Ishizaka, A., & Nemery, P. (2011). Selecting the best statistical distribution with PROMETHEE and GAIA. *Computers & Industrial Engineering*, 61(4), 958-969. doi: 10.1016/j.cie.2011.06.008

Jullien, S. & Lahouste-Langlès, M. (2019). Objectif 10. Équilibrer vie professionnelle et vie personnelle. Dans : S. Jullien & M. Lahouste-Langlès (Dir), *Pro en Efficacité professionnelle : 58 Outils et 10 Plans d'action* (pp. 166-183). Paris: Vuibert.

Kim, S.-K., & Song, O. (2009). A MAUT approach for selecting a dismantling scenario for the thermal column in KRR-1. *Annals of Nuclear Energy*, 36(2), 145-150. doi: 10.1016/j.anucene.2008.11.034

Louche, C. (2019). Chapitre 7. L'implication dans le travail, l'engagement organisationnel et la satisfaction. Dans Louche C., *Psychologie sociale des organisations* (pp. 107-124). Paris: Dunod.

Mendoza G. A., Macoun P., Prabhu R., Sukadri D., Purnomo H., Hartanto Herlina. (2000). Manuels de critères et indicateurs pour la gestion durable des forêts. Application de l'analyse multicritère à l'évaluation des critères et indicateurs. Montpellier : CIRAD-CIFOR, 84 p.

Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1997). Commitment in the workplace: Theory, research, and application. Sage Publications.

Milkovich, G. T., & Boudreau, J. W. (1997). *Human resource management* (8e éd.). Irwin

Paillé, P. (2011). *La fidélisation des ressources humaines, Approches conceptuelles et recherches empiriques*, PUL, Quebec.

Peretti, J. M. (2001). *Dictionnaire des Ressources Humaines* (2ème éd.). Paris: Vuibert

Qualtrics (2021). Turnover : définition, causes et conséquences. <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/employe/turnover-definition/>

Ranstad (2023) Les causes du turnover en entreprise et ce qu'il faut faire pour y remédier. <https://www.randstad.fr/recruteurs/magazine-instant-rh/competitivite-performance/causes-turnover-entreprise-qui-faut-faire/>

Roger, A. & Othmane, J. (2013). Améliorer l'équilibre professionnel et l'équilibre de vie : le rôle de facteurs liés à l'individu et au soutien hiérarchique. *@GRH*, 1(6), 91 - 115. <https://doi.org/10.3917/grh.131.0091>

Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill.

Saks, A. M. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of Managerial Psychology*, 21(7), 600-619.

Scheckler, W. E., Teitelbaum, H. S., & Gazelle, G. (1998). Factors influencing physician satisfaction and retention: a quantitative analysis. *Journal of Medical Education*, 73(6), 677-685.

Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. Sage Publication Inc. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781452231549>.

Modélisation et simulation des flux de patients dans un service d'urgence critique : Étude de cas dans un hôpital algérien

Mahieddine ikram¹, Hachemi khalid¹, Benali dalila²

¹ Laboratoire de Génie de Production et Maintenance Industrielle (LGPMI), Institut de maintenance et de sécurité industrielle (IMSI). Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, B.P. 170 El M'naouer Oran 31000, Algérie

² Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella, Faculté de médecine d'Oran

mahieddine.ikram@univ-oran2.dz ; hachemi.khalid@univ-oran2.dz ; dalila503400@gmail.com

Résumé. Le service des urgences (SU) de l'hôpital est le point d'entrée principal de l'établissement, fournissant des soins de santé aux patients présentant des conditions menaçant le pronostic vital et confrontés à des problèmes multiples. Récemment, ces services ont connu une croissance exponentielle de leur activité, exacerbée par des contraintes de ressources.

Notre recherche se concentre sur l'étude du flux de patients au sein du service d'urgence de l'établissement hospitalier universitaire (EHU) - Oran, Algérie. À l'aide de simulations, nous cherchons à évaluer les performances actuelles du système, en identifiant les goulots d'étranglement et les inefficacités qui pourraient compromettre la qualité des soins et la satisfaction des patients. Sur la base de cette analyse critique, notre objectif est de formuler des recommandations spécifiques et réalisables pour améliorer le fonctionnement du service d'urgence. Cela pourrait inclure des ajustements dans l'allocation des ressources, des stratégies pour réduire les temps d'attente, ainsi que des mesures visant à optimiser la coordination et la communication entre les différentes équipes impliquées dans la prise en charge des patients d'urgence. En résumé, notre travail vise à contribuer à l'amélioration continue des services d'urgence, en mettant l'accent sur l'efficacité opérationnelle et la qualité des soins dispensés.

Mots clés : service des urgences, modèle de simulation, logiciel Arena, soins de santé publique, gestion des soins de santé.

Resumen. El servicio de urgencias (SU) del hospital es el punto de entrada principal de la institución, proporcionando atención médica a pacientes con condiciones que amenazan la vida y enfrentan múltiples problemas. Recientemente, estos servicios han experimentado un crecimiento exponencial en su actividad, exacerbado por limitaciones de recursos.

Nuestra investigación se centra en el estudio del flujo de pacientes dentro del servicio de urgencias del Hospital Universitario (EHU) - Orán, Argelia. Utilizando simulaciones, buscamos evaluar el desempeño actual del sistema, identificando cuellos de botella e ineficiencias que podrían comprometer la calidad de la atención y la satisfacción de los pacientes. Basándonos en este análisis crítico, nuestro objetivo es formular recomendaciones específicas y factibles para mejorar el funcionamiento del servicio de urgencias. Esto podría incluir ajustes en la asignación de recursos, estrategias para reducir los tiempos de espera, así como medidas para optimizar la coordinación y comunicación entre los diferentes equipos involucrados en la atención de pacientes de urgencia. En resumen, nuestro trabajo busca contribuir a la mejora continua de los servicios de urgencias, centrándose en la eficiencia operativa y la calidad de la atención proporcionada.

Palabras clave : servicio de urgencias, modelo de simulación, software Arena, atención médica pública, gestión de atención médica.

Introduction

De manière analogue à une entreprise industrielle du secteur des services (transport, hôtellerie...), les hôpitaux s'efforcent de satisfaire une demande sujette à des phénomènes de saisonnalité. Différentes ressources humaines et matérielles sont mises en œuvre à cette fin et sont disponibles en capacité limitée pour procéder à des changements structurels et organisationnels dans le but d'améliorer leurs performances.

La mission primordiale de l'hôpital public est de répondre aux besoins divers de la population en matière d'urgence, quel que soit leur nature. La nature évolutive des techniques médicales et les demandes croissantes et légitimes du public imposent une adaptation constante des Services d'Urgences pour y répondre de manière adéquate.

Les problèmes clés rencontrés dans un tel système sont résumés par le manque de ressources (humaines et matérielles), les longs temps d'attente des patients (qui peut aggraver l'état de santé des malades), surcharge de quelques services d'hospitalisation et des personnels (c'est-à-dire que le nombre de lits et l'effectif du personnel ne sont pas suffisants pour couvrir toutes les demandes de soins. Ces problèmes affectent la qualité des soins fournis.

L'objectif principal de ce mémoire est de réduire ces temps d'attente au sein du service d'urgence de l'établissement hospitalier universitaire (EHU) - Oran, Algérie. Pour ce faire, nous adoptons une approche de modélisation utilisant des représentations graphiques, pour visualiser le fonctionnement du système étudié. Nous utilisons le logiciel Arena, leader mondial en simulation d'événements discrets, pour créer et simuler un modèle du système d'urgence. Cette simulation vise à identifier les performances et les dysfonctionnements du système actuel.

La Simulation à Événements Discrets (SED) est une méthode couramment utilisée dans l'étude de la dynamique des systèmes. Il s'agit d'une technique opérationnelle pour traiter les systèmes dans lesquels le changement d'état d'un système au fil du temps se présente sous forme d'une série d'événements discrets. Dans notre cas au service des urgences de l'Etablissement Hospitalier Universitaire (EHU- Oran), nous appliquons le SED dans l'évaluation de l'impact de nombreux scénarios d'optimisation proposés sur les performances. Nos modèles de simulation sont élaborés à l'aide du simulateur Rockwell Arena V14, un logiciel SED dédié à l'automatisation des processus et à la simulation. Il a été efficacement utilisé dans de nombreuses recherches récentes [Derni et al., 2019] et [Zeinali et al., 2015].

La méthode proposée, qui nous permet d'atteindre les performances et les résultats escomptés, sera mise en œuvre en trois étapes principales : 1) Analyse et étude du système actuel avec collecte de données, 2) Traitement de ces données, 3) Ajustement des différentes lois du système en se basant sur les données. 4) Simulation et analyse de résultats des performances.

1 Revue de la littérature

La problématique de cette revue est centrée sur la satisfaction des patients dans les services d'urgences (SU), qui constitue un défi majeur pour les établissements hospitaliers. Plus précisément, cette revue met en lumière le temps d'attente comme étant la principale cause d'insatisfaction des patients fréquentant les services d'urgence. Les recherches présentées dans la revue explorent différentes approches pour résoudre ce problème, notamment par le biais de modélisation et de simulation du processus de visite des patients aux urgences.

[Trout et al., 2002], ont examiné les associations entre la satisfaction des patients aux urgences et les temps d'attente réels et perçus. Les résultats ont montré que la satisfaction globale des patients était plus fortement associée à la perception que le temps d'attente était plus court que prévu qu'aux temps d'attente réels ou estimés. [Wang et al., 2009] ont développé deux méthodes de simulation, ARIS Toolset et Arena, pour modéliser et simuler le processus de visite des patients aux urgences. Dans le but d'identifier les goulots d'étranglement du processus et d'ajuster l'allocation des ressources sans perturber le système réel. Ils ont testé deux scénarios d'amélioration

: améliorer l'efficacité des médecins en réduisant le temps de consultation, et créer un "Quick Pass" pour les pathologies mineures. [Aziati et Hamdan, 2018] ont abordé le problème des longues files d'attente et des temps d'attente élevés dans les départements de consultation externe des cliniques publiques. Ils ont appliqué la théorie des files d'attente et la simulation à l'aide du logiciel ARENA pour modéliser et améliorer les flux de patients afin de réduire les temps d'attente.

[Cheaitou et al., 2021] ont étudié les problèmes rencontrés dans les services d'urgence des hôpitaux, notamment l'engorgement dû à l'augmentation du nombre de patients, le manque de ressources humaines et matérielles, ainsi que les longs temps d'attente des patients. Ils ont cherché à modéliser et simuler le flux des patients dans ces services d'urgence, afin d'identifier les goulots d'étranglement et les facteurs ayant un impact significatif sur la durée de séjour des patients. L'objectif était de minimiser les temps d'attente et d'améliorer la qualité des soins, en optimisant l'allocation des ressources et l'organisation des processus. De même, [Sepehri et al., 2015] ont modélisé par simulation à événements discrets le flux patient aux urgences de l'hôpital de Sirjan en Iran. Ils ont comparé deux scénarios : le statu quo et l'ajout de personnel. Les résultats montrent que le second scénario réduit considérablement les temps d'attente des patients. [Zeinali et al., 2015] ont présenté un modèle SED combiné à des méta-modèles appropriés pour améliorer le flux des patients et soulager la congestion en modifiant le nombre de ressources aux urgences. Ils ont évalué les performances du système pour différentes configurations de ressources, puis une technique de méta-modèle a été choisie pour remplacer le modèle SED coûteux en termes de calcul.

[Castanheira-Pinto et al., 2021] ont développé un modèle de simulation détaillé d'un service d'urgence hospitalier en se basant sur des données réelles. Ils ont généré plusieurs scénarios alternatifs en faisant varier les ressources. Les résultats ont permis d'identifier des améliorations concrètes, validées par le personnel médical, qui ont été mises en œuvre par l'hôpital. [Derni et al., 2019] ont modélisé les flux de patients aux urgences à l'aide d'un workflow, ont construit un modèle de simulation et testé différents scénarios d'optimisation. Finalement Ils ont montré que l'ajout d'une infirmière et d'équipements de radiologie réduit significativement les temps d'attente et de séjour. [Abo-Hamad et al., 2013] ont développé un cadre intégrant la simulation par événements discrets, le balanced scorecard et l'analyse décisionnelle multicritère pour améliorer les processus de soins d'urgence. Ils l'ont appliqué à un cas réel dans un service d'urgence en Irlande. Les résultats de simulation ont montré que réduire l'engorgement des admissions aurait le plus grand impact positif. Le cadre proposé a été bien accueilli par les gestionnaires qui l'ont jugé utile pour planifier de nouvelles stratégies. [Kakooei et al., 2022] ont développé une théorie des files d'attente et une technique de simulation adaptées pour optimiser la gestion d'un hôpital dentaire à Téhéran. En simulant deux scénarios pour réduire les temps d'attente et le nombre moyen de patients. Ils ont conclu que réorganiser les tâches du personnel et établir des lignes de service parallèles, sans augmenter le personnel, peut améliorer les files d'attente.

[Kaushal et al., 2015] ont développé un modèle de simulation à base d'agents pour évaluer deux stratégies de traitement rapide aux urgences : une approche statique avec une durée fixe et une approche dynamique basée sur le temps d'attente moyen et le nombre de patients en cours de traitement. Ils ont simulé différents scénarios et les résultats ont montré que la stratégie de traitement rapide dynamique avec un seuil de temps d'attente moyen de 50 minutes et une limite de 9 patients en traitement permettait une réduction significative des temps d'attente sans affecter les performances globales.

2 Méthodologie

Notre méthodologie se compose de trois phases distinctes visant à améliorer les opérations du service des urgences (SU). Dans un premier temps, nous recueillons les données nécessaires concernant les patients du SU, qui servent de base à nos phases suivantes. La deuxième phase consiste à utiliser ces données pour construire un modèle de simulation adapté aux dynamiques uniques de l'environnement du SU. Ensuite, nous exécutons de nombreux scénarios de simulation pour affiner les indicateurs de performance et analyser les résultats. Les gains résultants de notre approche offrent des propositions opérationnelles pour les superviseurs

du SU cherchant à optimiser les solutions. De plus, nous évaluons méticuleusement l'impact et l'efficacité de chaque solution proposée, fournissant une évaluation complète de l'efficacité de notre méthodologie dans l'amélioration des opérations du SU.

2.1 Description de service d'urgence de l'établissement hospitalier universitaire

Le domaine d'étude, le service des urgences de l'établissement hospitalier universitaire - ci-après dénommé par abréviation (EHU) - est situé à Oran, Algérie, reçoit plus de 20 000 patients par an (environ 54 patients par jour en moyenne). Ces patients présentent une variété de conditions critiques et non critiques, classées en trois niveaux d'urgence : très urgent, urgent et moins urgent en utilisant l'Index de Gravité des Urgences (IGU). La priorité est accordée aux cas critiques, qui nécessitent un traitement immédiat et sont considérés comme les plus dangereux. En revanche, les cas de niveau 3, représentant des types cliniques moins urgents, se voient accorder une priorité moindre.

Les patients émergents et urgents (niveaux d'acuité 1, 2) doivent être pris en charge en moins de 15 minutes en moyenne à partir de leur heure d'arrivée, tandis que ceux ayant une faible acuité peuvent attendre longtemps ou partir sans avoir été vus, ce qui est un problème courant.

2.2 Le Service d'Accueil des Urgences Vitales S.A.U.V :

Est une unité médicale spécialisée dans la prise en charge des situations d'urgence vitale. Il s'agit d'une composante essentielle des services d'urgence hospitaliers. Le SAUV est spécifiquement conçu pour traiter les patients présentant des conditions médicales graves ou potentiellement mortelles, telles que les traumatismes sévères, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) ou les arrêts cardiaques. Ces unités sont généralement dotées d'un personnel médical hautement qualifié et d'équipements avancés pour stabiliser les patients et leur fournir les soins d'urgence nécessaires avant leur transfert éventuel vers d'autres services spécialisés.

2.3 Collecte de données

Les données collectées ont été recueillies sur une période d'un mois. Les données ont été recueillies à partir de diverses sources, notamment les observations directes sur le terrain, les dossiers médicaux électroniques, les registres de triage et les entretiens avec le personnel médical.

Nous avons capturé des informations détaillées telles que les temps de traitement des patients, les taux d'arrivée des patients par heure/jour/semaine, les ressources disponibles, les capacités des salles de traitement et ces données ont été analysées à l'aide de l'analyseur d'entrée d'Arena.

2.4 Modèle de simulation

Le modèle de simulation a été construit en se basant sur une compréhension approfondie des processus actuels de "ED". Le modèle a été construit par le simulateur Rockwell Arena v14. La figure 8 montre la conception du modèle de simulation.

Le modèle comprend sept processus distincts (Service d'Accueil des Urgences Vitales S.A.U.V, bloc opératoire, réanimation, consultation et hospitalisation du patient.), chacun exigeant une allocation spécifique de ressources. La progression du patient entre ces processus est gérée par des composants de décision, chaque décision étant informée par un modèle probabiliste dérivé des données collectées.

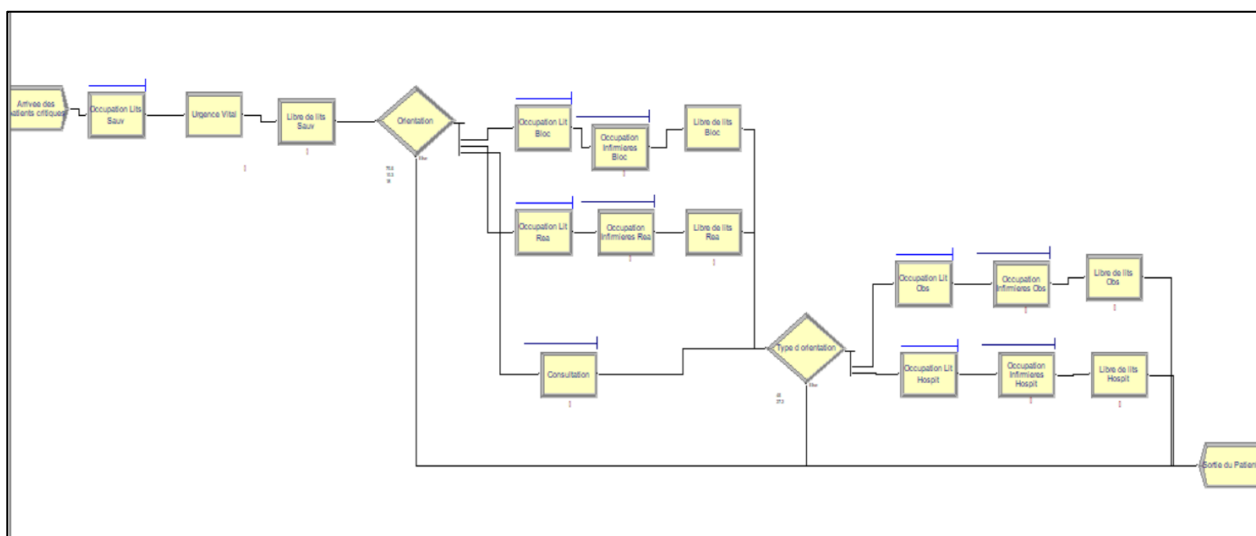


Fig. 1. Modèle de simulation de l'étude de cas " SU " sous le simulateur Rockwell Arena v14.

3 Résultats de la simulation

3.1 Test de vérification

Le modèle représentatif du comportement d'UMC stipule que 184 patients sont entré dans le service des urgences et 149 ont quitté le service après dix jours, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

Number In		Value		
Patients		184.00		
Number Out		Value		
Patients		149.00		
WIP		Average	Half Width	Minimum Value
Patients		22.0621	(Insufficient)	0.00
				Maximum Value
				38.0000

Fig. 2. Données statistiques relatives aux entités patientes.

3.2 Données statistiques relatives aux entités patientes

Les statistiques du rapport de fin de simulation indiquent qu'un patient passe en moyenne 341.29 minutes en traitement effectif. Le temps de traitement réel est maximum 572.79 minutes, minimum 159.15 minutes.

La durée de non-valeur ajouté en moyenne est de 1357 minutes, ce dernier représentant la période pendant laquelle le patient ne bénéficie d'aucun service de soins, à titre d'exemple lorsque le patient est alité. Cette dernière a en moyenne deux valeurs un maximum 5732 minutes, un minimum de zéro minute. La durée moyenne passée dans les files d'attente est de 70 minutes.

En moyenne un patient reste dans le service des urgences 1771 minutes avec une valeur maximale de 6229 minutes et minimale de 162.93 minutes. Comme indiqué dans la figure 3.

Entity				
Time				
VA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	341.29	(Insufficient)	159.15	572.70
NVA Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	1357.86	(Insufficient)	0.00	5732.14
Wait Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	72.8383	(Insufficient)	0.00	619.45
Transfer Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Other Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Total Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
Patients	1771.99	(Insufficient)	162.93	6229.35

Fig. 3. Données statistiques relatives aux entités patientes

3.3 Résultats statistiques relative aux files d'attente des patients

Un patient attend dans la file d'attente intitulé occupation de lit salle SAUV en moyenne 65 minutes, dans la salle d'hospitalisation en moyenne 75.99 minutes, puis il attend dans la salle d'observation en moyenne 11.26 minutes. Comme illustre la figure 4.

Queue				
Time				
Waiting Time	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
consultation.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Bloc.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Hospit.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Obs.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Infirmieres Rea.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Lit Bloc.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Lit Hospit.Queue	75.9974	(Insufficient)	0.00	742.04
Occupation Lit Obs.Queue	11.2667	(Insufficient)	0.00	320.41
Occupation Lit Rea.Queue	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
Occupation Lits Sauv.Queue	65.4391	(Insufficient)	0.00	518.97
Urgence Vital.Queue	6.4276	(Insufficient)	0.00	111.61

Fig. 4. Résultats statistiques relative aux files d'attente des patients

3.4 Résultats statistiques relative aux taux d'utilisation des ressources

Quelques résultats liés aux ressources sont résumés dans le tableau 1

Resource									
Usage									
Instantaneous Utilization									
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value					
Lit Hospit 5	0.8371	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Bloc 1	0.07716511	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 6	0.9036	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Bloc 2	0.2028	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 7	0.7153	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Bloc 3	0.2044	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 8	0.7567	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Bloc 4	0.1906	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Hospit 9	0.5859	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Bloc 5	0.1196	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 1	0.5641	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 1	0.8058	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 10	0.4202	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 10	0.8600	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 2	0.6113	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 11	0.9208	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 3	0.6393	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 12	0.8160	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 4	0.5348	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 2	0.7487	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 5	0.4527	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 3	0.8769	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 6	0.5291	(Insufficient)	0.00	1.0000	Lit Hospit 4	0.8369	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Obs 7	0.4376	(Insufficient)	0.00	1.0000					
Lit Obs 8	0.4840	(Insufficient)	0.00	1.0000					
Lit Obs 9	0.5608	(Insufficient)	0.00	1.0000					

Resource									
Usage									
Instantaneous Utilization									
	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value					
Lit Rea 1	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00	Inf Bloc 1	0.1953	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 2	0.1993	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Bloc 2	0.1836	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 3	0.3086	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Bloc 3	0.1584	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 4	0.2864	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Bloc 4	0.1376	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 5	0.1641	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Bloc 5	0.1196	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 6	0.2171	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Cns 1	0.02914887	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 7	0.5161	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Cns 2	0.04100364	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 8	0.4979	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Cns 3	0.03842252	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit Rea 9	0.1760	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Rea 1	0.00721440	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 1	0.5604	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Rea 2	0.00087011	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 2	0.5734	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Rea 3	0.00475125	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 3	0.5452	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Rea 4	0.00882521	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 4	0.5442	(Insufficient)	0.00	1.0000	Inf Rea 5	0.00353771	(Insufficient)	0.00	1.0000
Lit sauv 5	0.5166	(Insufficient)	0.00	1.0000	Infirmiere Cns	0.00	(Insufficient)	0.00	0.00
					Infirmiere Hospit 1	0.06636162	(Insufficient)	0.00	1.0000
					Infirmiere Hospit 2	0.08221010	(Insufficient)	0.00	1.0000
					Infirmiere Hospit 3	0.06978903	(Insufficient)	0.00	1.0000
					Infirmiere Hospit 4	0.05252016	(Insufficient)	0.00	1.0000

Tableau 1. Résultats statistiques relative aux taux d'utilisation des ressources

En finalité et après l'analyse des différentes données quantitatives du rapport, nous pourrions conclure que les goulots d'étranglement qui affectent les performances au niveau de système étudié sont le nombre de lits, et la pénurie de certaines unités en personnel médical.

4 Conclusion

Cet article expose une approche de simulation à événements discrets d'un service d'urgence critique, en se focalisant sur les délais d'attente des patients dans le but de détecter des goulots d'étranglement dans le circuit patient. Nous avons remarqué des temps d'attente trop élevé, et es files d'attente encombré, ainsi que des ressources qui ont atteint leur taux d'occupation maximale de 100% considérés comme des goulots d'étranglement du système.

Comme perspectives à ce travail, nous envisageons dans la suite, de tester le comportement du système de soins vis-à-vis de pics de demande de soins, dans le but de proposer des stratégies d'adaptation et de résilience, en minimisant l'appel à des ressources supplémentaires.

5 Références

- Abo-Hamad, W. and Arisha, A. (2013) 'Simulation-based framework to improve patient experience in an emergency department', *European Journal of Operational Research*, 224(1), pp. 154–166.
- Aziati, A.H.N. and Hamdan, N.S.B. (2018) 'Application Of Queuing Theory Model And Simulation To Patient Flow At The Outpatient Department'.
- Castanheira-Pinto, A. *et al.* (2021) 'Modeling, Assessment and Design of an Emergency Department of a Public Hospital through Discrete-Event Simulation', *Applied Sciences*, 11(2), p. 805.
- Cheaitou, I. *et al.* (no date) 'Modeling and simulation of patient flow at the emergency services: Case of Al-Zahraa Hospital University Medical Center in Lebanon'.
- Derni, O., Boufera, F., & Faycal Khelfi, M. (2019). Modeling and Optimizing Patients' Flows Inside Emergency Department based on the Simulation Model : A Case Study in an Algerian Hospital. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 11(4), 24-32.
- Hedges, J.R., Trout, A. and Magnusson, A.R. (2002) 'Satisfied Patients Exiting the Emergency Department (SPEED) Study', *Academic Emergency Medicine*, 9(1), pp. 15–21.
- Kakooei, S. (2022) 'Application of queuing theory and simulation to reduce waiting time in dental hospitals', *Journal of Oral Health and Oral Epidemiology*, 11(3), pp. 140–145.
- Kaushal, A. *et al.* (2015) 'Evaluation of fast-track strategies using agent-based simulation modeling to reduce waiting time in a hospital emergency department', *Socio-Economic Planning Sciences*, 50, pp. 18–31.
- Obenshain, M.K. (2004) 'Application of Data Mining Techniques to Healthcare Data', *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(8), pp. 690–695.
- Phang Yook Ngor, Masrom, S.N.F. and Rani, R.M. (2023) 'Simulating and Analysing Patients' Waiting Time in Outpatient Department at Public Clinic in Johor Using Arena Software', *Engineering, Agriculture, Science and Technology Journal (EAST-J)*, 2(1), pp. 65–74.
- Saghafian, S., Austin, G. and Traub, S.J. (2015) 'Operations research/management contributions to emergency department patient flow optimization: Review and research prospects', *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering*, 5(2), pp. 101–123.
- Sepehri, Z., Arabzad, S.M. and Sajadi, S.M. (2015) 'Analysing the performance of emergency department by simulation: the case of Sirjan Hospital', *International Journal of Services and Operations Management*, 20(3), p. 289.
- Wang, T. *et al.* (2009) 'Modelling and simulation of emergency services with ARIS and Arena. Case study: the emergency department of Saint Joseph and Saint Luc Hospital', *Production Planning & Control*, 20(6), pp. 484–495.
- Zeinali, F., Mahootchi, M. and Sepehri, M.M. (2015) 'Resource planning in the emergency departments: A simulation-based metamodeling approach', *Simulation Modelling Practice and Theory*, 53, pp. 123–138.

Simulation des Flux du Service d'Imagerie : Une Approche de simulation Multiservices pour la Gestion des Problèmes de Surcharge

Ahmed Bakali El Kassimi ^{1,2}, Marianne Sarazin ^{1,2,3}, Xiaolan Xie ², Pierre Luc Fresard ¹, Bertrand Semay ¹

¹ Equipe de recherche Aésio Santé de Saint Etienne, Clinique médico-chirurgicale mutualiste, Saint-Étienne, France

² Mines Saint-Etienne, Univ Clermont Auvergne, INP Clermont Auvergne, CNRS UMR 6158 LIMOS, Saint-Étienne, France

³ Sorbonne Université, INSERM, Institut Pierre Louis d'épidémiologie et de Santé Publique, Paris, France

Résumé. Le service d'imagerie joue un rôle crucial et transversal dans les hôpitaux, répondant aux demandes variées des praticiens internes et externes. Ces demandes, qu'elles soient planifiées à l'avance ou urgentes, nécessitent une organisation flexible pour s'adapter aux fluctuations des besoins et aux contraintes spécifiques de chaque acte (ressources, matériel, délais). Pour gérer ces flux, les gestionnaires du service élaborent des plannings prévisionnels en réservant une marge pour les urgences afin de minimiser les perturbations. Cependant, sans un système centralisé d'aide à la décision offrant une vue d'ensemble des contraintes, ils font souvent face à des périodes de surcharge, entraînant des temps d'attente prolongés pour les patients et une surutilisation des ressources. Cette problématique, soulevée par notre établissement, est le sujet de cette étude, pertinente pour de nombreux gestionnaires de services transversaux. L'étude a utilisé les données de l'hôpital pour l'année 2022 pour développer un modèle de simulation multi-services. Cette simulation a permis de détecter les causes de la surcharge et de formuler des solutions adaptées. Les résultats montrent que cette surcharge est principalement due à une mauvaise gestion des flux internes provenant de l'orthopédie. Un scénario de lissage de ces arrivées s'est révélé prometteur pour réduire les périodes de surcharge.

Mots clés: Modélisation et simulation de flux, Service d'imagerie, Scénarios d'amélioration

Resumen. El servicio de imagenología desempeña un papel crucial y transversal en los hospitales, respondiendo a las variadas demandas de los profesionales internos y externos. Estas demandas, ya sean planificadas con antelación o urgentes, requieren una organización flexible para adaptarse a las fluctuaciones de las necesidades y a las restricciones específicas de cada cita (recursos, equipos, plazos). Para gestionar estos flujos, los administradores del servicio elaboran planes provisionales, reservando un margen para las urgencias con el fin de minimizar las perturbaciones. Sin embargo, sin un sistema centralizado de ayuda a la decisión que ofrezca una visión global de las restricciones, a menudo se enfrentan a períodos de sobrecarga, lo que provoca tiempos de espera prolongados para los pacientes y una sobreutilización de los recursos. Esta problemática, planteada por nuestro establecimiento, es el tema de este estudio, relevante para muchos administradores de servicios transversales. El estudio utilizó los datos del hospital del año 2022 para desarrollar un modelo de simulación multiservicios. Esta simulación permitió identificar las causas de la sobrecarga y formular soluciones adecuadas. Los resultados muestran que esta sobrecarga se debe principalmente a una mala gestión de las demandas proveniente del departamento de ortopedia. Un escenario de redistribución de las citas resultó prometedor para reducir los períodos de sobrecarga.

Palabras clave: Modelización y simulación, Servicio de imagenología, Escenarios de mejora.

Introduction

Les cliniques et les hôpitaux visent constamment à offrir une large gamme de services afin de répondre aux demandes et aux besoins de leur patientèle. Bien que certaines divisions puissent se faire par spécialité, certains services demeurent polyvalents, devant satisfaire les demandes à la fois des services internes et externes. C'est notamment le cas du service d'imagerie au sein de notre hôpital partenaire qui fait face à diverses catégories de flux :

- **Flux interne** : Il englobe les patients provenant des départements internes, qui peuvent se diviser en deux catégories :
 - **Flux interne programmé** : Il s'agit des demandes qui proviennent des autres services au sein de l'établissement et qui peuvent être planifiées à l'avance, telles que les bilans radiologiques de première consultation, ou des consultations de suivi.
 - **Flux interne non programmé** : Il s'agit d'un flux imprévisible accueilli au fur et à mesure de l'arrivée des patients au pôle d'urgence de l'établissement, ainsi que des demandes en provenance du bloc opératoire, du service de réanimation et du service d'hospitalisation. Selon leur nature, ces flux peuvent entrer en interaction ou non avec le reste des flux programmés.
- **Flux externe** : De nature prévisible, il concerne les rendez-vous programmés pour lesquels le prescripteur ne fait pas partie de l'établissement (par exemple, médecins traitants, spécialistes, etc.).

La diversité des flux souligne les contraintes organisationnelles auxquelles le service d'imagerie de notre hôpital doit faire face. Les équipes ont signalé que, bien que la planification du flux interne soit prévisible, leur cadence est difficile à maîtriser en raison d'un manque de coordination entre le service d'imagerie et les autres services, notamment en ce qui concerne la disponibilité des plages des rendez-vous. En conséquence, le service se trouve parfois contraint de répondre à des demandes internes même lorsque les plages sont déjà toutes remplies. Cette situation entraîne une surcharge, des délais d'attente importants et des retards perturbant le fonctionnement normal du service, ce qui impacte la satisfaction des patients. Notre étude propose dans ce cadre un modèle de simulation des flux pour analyser les causes de ces problèmes et proposer des solutions appropriées. Bien que les solutions soient spécifiquement adaptées à notre établissement, nous sommes convaincus que notre approche et notre modèle peuvent être adaptés à d'autres établissements pour étudier et résoudre des problématiques organisationnelles similaires.

La suite de cet article suivra la structure suivante : nous commencerons par une revue de l'état de l'art sur l'application des modèles de simulation en santé, puis nous détaillerons la méthodologie utilisée, pour conclure par une analyse détaillée des résultats et des perspectives envisageables.

1 Etat de l'art

Les modèles de simulation à événements discrets ont trouvé une large application dans le secteur de la santé, servant à étudier et résoudre diverses problématiques. Une revue de littérature menée par [Vázquez-Serrano et al., 2021] sur 231 articles utilisant ces modèles met en évidence un intérêt croissant pour leur utilisation, en particulier dans les services d'urgence et les centres de santé, visant à optimiser l'allocation des ressources ainsi qu'à améliorer les délais et les performances des services. Le service d'imagerie attire également l'attention des praticiens et des chercheurs en raison des défis organisationnels spécifiques auxquels il est confronté. La gestion des rendez-vous dans ce service est complexe, par opposition aux programmations des interventions ou des services sur rendez-vous, car elle concerne à la fois les patients programmés et les patients en situation d'urgence [Luo et al., 2018]. [Ramis et al., 2008] ont développé un simulateur pour faciliter les études de simulation des centres médicaux d'imagerie, avec un exemple visant à améliorer les temps

d'attente et le taux d'utilisation des équipements dans un hôpital au Chili. [Badilla-Murillo et al., 2020] ont déployé et validé un modèle de simulation pour analyser la capacité d'une salle d'angiographie jugée insuffisante, proposant un scénario de doublement de capacité qui a significativement amélioré le rendement mensuel de la salle. [Shakoor et al., 2021] ont réalisé une étude de simulation pour améliorer les performances d'un département de radiologie d'un hôpital privé, comparant l'efficacité des stratégies implémentées aux stratégies proposées. Les résultats ont montré que les nouvelles stratégies permettent de traiter tous les patients à leur arrivée sans nécessité de reprogrammation. [Luo et al., 2018] ont introduit des modèles de recherche opérationnelle pour tester des stratégies de réservation de plages pour des patients urgents en radiologie à travers un modèle de simulation à événements discrets. Ces exemples d'études soulignent l'intérêt du déploiement de modèles de simulation dans la résolution des problèmes organisationnels et la validation des stratégies d'amélioration. Dans le cadre de notre étude, nous proposons le déploiement d'un modèle de simulation afin de comprendre les causes des problèmes de surcharge au sein du service d'imagerie et de proposer des solutions adaptées à notre contexte.

2 Méthodologie

Pour cerner l'origine du problème de surcharge du service d'imagerie, nous avons suivi une démarche de résolution de problème classique. La première étape consiste à **Définir** clairement le problème avec les équipes, à collecter des données pour **Mesurer** et quantifier son ampleur, à **Analyser** les causes racines, et enfin à **Innover** et proposer des solutions adéquates. Un modèle de simulation des flux du service de radiologie a été élaboré avec le logiciel de simulation Anylogic 8.4, pour lequel notre établissement dispose d'une licence. Ce logiciel s'est révélé être un outil efficace, permettant de combiner les concepts de simulation à événements discrets pour modéliser et simuler les flux, ainsi que la simulation à base d'agents pour représenter de manière réaliste les visites individuelles de chaque patient (agent) au sein de l'hôpital. Les parties suivantes détaillent chaque axe de travail.

2.1 Définition du problème

Le service d'imagerie de notre hôpital partenaire fait face fréquemment à des problèmes de surcharge. Les équipes identifient la principale cause de ce problème comme une gestion inadéquate des flux internes programmés, due à un manque de coordination entre les services sollicitant l'imagerie. Plusieurs facteurs potentiels ont été relevés, tels que le regroupement des rendez-vous de consultation avec les bilans radiologiques, en particulier pour le département d'orthopédie. Bien que ce regroupement vise à limiter le nombre de déplacements des patients à l'hôpital, elle provoque des arrivées groupées qui surchargent le service. Notre étude analyse ces situations pour mieux comprendre les raisons de ces pics de surcharge et proposer des solutions efficaces.

2.2 Collecte et préparation des données

Pour atteindre les objectifs de cette étude, nous avons recueilli l'historique des données enregistrées en 2022 au sein de notre hôpital partenaire, provenant de différents services : le service d'imagerie, les consultations d'orthopédie, les consultations d'anesthésie, et les plannings des réunions d'informations programmées dans le cadre de la prise en charge préopératoire des chirurgies de prothèses de hanche et de genou. Ces services ont été identifiés comme ayant le plus d'impact en cas de visites multiservices (c'est-à-dire, des visites au cours desquelles le patient consulte au moins un autre service que l'imagerie). Les données collectées ont été traitées et analysées pour constituer un échantillon complet des visites des patients à l'établissement par jour

sur une année entière. Nos analyses se concentreront sur trois salles principales où le problème de surcharge a été régulièrement signalé par les équipes : la salle 1, la salle 2 et la salle 3.

Salle	Catégorie de flux				Total par salle	Pourcentage par salle(%)
	URGENCE (CMSI)	EXTERNE	INTERNE	ORTHOPEDIE		
Salle 4	7153	1492	2655	4173	15473	25
Salle 5	1681	7109	2977	378	12145	19
Salle 6	220	4897	1129	23	6269	10
Salle 1	45	2335	317	3800	6497	10%
Salle 7	291	3303	962	62	4618	7
Salle 2	40	1983	259	2163	4445	7%
Salle 3	3	1870	22	1839	3734	6%
Salle 8	17	2793	473	0	3283	5
Salle 9	162	1406	129	264	1961	3
Salle 10	130	1236	267	80	1713	3
Salle 11	12	429	445	256	1142	2
Salle 12	44	458	41	75	618	1
Salle 13	428	17	11	4	460	1
NA	2	78	70	2	152	0
Salle 14	0	1	3	0	4	0
Total par catégorie de flux	10228	29407	9760	13119	62 514	
Pourcentage par catégorie de flux (%)	16%	47%	16%	21%		

Tableau 1 : Pourcentages des actes d'imagerie par salle et par catégorie de flux

Le tableau suivant présente la répartition des visites des patients pour l'année 2022 distinguant entre les visites exclusives à un seul service et les visites multi-services :

Rendez-vous aux services d'orthopédie, d'anesthésie, de réunion d'information		Nombre
Visite exclusive du service d'orthopédie		12744
Visite exclusive du service d'anesthésie		13545
Visite exclusive à la réunion d'information		535
Rendez-vous/ multi rendez-vous au service d'imagerie		
1	Visite exclusive du service d'imagerie	50706
2	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'orthopédie]	3818
3	Visite multi-services [Service d'imagerie, Réunion d'information]	245
4	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'anesthésie]	290
5	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'anesthésie, Réunion d'information]	166
6	Visite multi-services [Service d'imagerie, Service d'anesthésie, Service d'orthopédie]	17

Tableau 2 : Répartition et description des visites exclusives et des visites multi services

2.3. Conception du modèle de la simulation

Le modèle de simulation a été conçu pour deux raisons principales. La première est de simuler les visites des patients à l'hôpital afin d'identifier les périodes de surcharge du service d'imagerie. Grâce à des indicateurs de performance, nous avons pu évaluer les principales causes de ces surcharges, en examinant la nature des flux reçus pendant ces périodes, en fonction de leur provenance et du type de visite du patient. La deuxième raison est de tester de nouvelles stratégies d'organisation pour atténuer ce problème et de démontrer leur efficacité tout au long de l'année.

Structure et paramètres du modèle

Le modèle est une simulation à événements discrets dans lequel nous introduisons les arrivées programmées des patients. Chaque visite se compose d'un ou plusieurs rendez-vous, chacun défini par des caractéristiques telles que la nature de l'acte d'imagerie à effectuer, le prescripteur, les ressources impliquées et la durée prévue du rendez-vous. En raison d'un manque de données précises sur les horaires d'entrée et de sortie des services, la durée de chaque rendez-vous a été estimée à l'aide d'une loi triangulaire basée sur les durées théoriques prévues lors de la planification des rendez-vous (voir le Tableau 3). Nous avons confirmé avec les équipes que l'arrivée de chaque patient suppose la disponibilité des ressources nécessaires pour répondre à ses besoins. Par conséquent, la génération des arrivées de patients dans le modèle de simulation sera basée sur les horaires d'ouverture, de pause et de fermeture des services afin de garantir une représentation réaliste.

	Actes	Durée estimée
Service d'imagerie Merci de consulter les notes (1) et (2) pour plus de détails sur la formulation de l'estimation de la durée des actes d'imagerie.	Famille des actes de radio	(0.5*(Nombre d'actes+1))*triangulaire (10, 15, 20)
	Famille Consultations	
	Famille des actes scanner Bellevue	
	Famille des actes d'échographie	(0.5*(Nombre d'actes+1))*triangulaire (15, 20, 25)
	Famille des actes EOS	
	Famille des infiltrations	
	Famille des actes d'arthrographie	
	Famille des actes kiné	(0.5*(Nombre d'actes+1))*triangulaire (25, 30, 35)
	Famille des mammographies	
	Famille des ponctions	
Service d'orthopédie	Famille Gynécologie	
	Famille Sage-Femme	
Service d'anesthésie	Famille ostéo	
	Famille digestif	(0.5*(Nombre d'actes+1))*triangulaire (50, 60, 70)
Réunion d'informations	Famille artériographie	(0.5*(Nombre d'actes+1))*triangulaire (40, 45, 50)
	Famille urodynamique	
Service d'orthopédie	Consultation 1 ^{re} fois	triangulaire (10, 15, 20)
	Consultation de suivi	triangulaire (8, 10, 12)
Service d'anesthésie	Consultation d'anesthésie	triangular (15, 20, 25)
Réunion d'informations		triangular(50, 60, 70)

Tableau 3 : Estimations des durées des rendez-vous par service et par nature de l'acte

Indicateurs de performance

Indicateur	Description
Le mode de fonctionnement par salle	Nous distinguons trois modes : Normal, en surcharge, en pause
Durée par mode de fonctionnement par salle (en min)	Durée cumulée sur l'année (en minutes) par mode de fonctionnement
Pourcentage des patients par type de prescripteur dans chaque mode	%
Pourcentage des patients par type de rendez-vous (exclusif, multi rendez-vous) dans chaque mode	%
Nombre moyen des patients en file dans chaque mode	
Moyennes quotidiennes des périodes de surcharge par salle (en minutes)	
Moyennes horaires des périodes de surcharge par salle (en minutes)	Les moyennes horaires sont calculées sur 12 périodes d'une heure (P1 à P12), de 8h du matin à 20h (la période P1 correspondant à 8h-9h et la période P12 à 19h-20h)

Tableau 4 : Indicateurs de performance

Validation du modèle

Étant donné que le modèle de simulation repose principalement sur des estimations élaborées en étroite collaboration avec les équipes, la validation numérique a été un défi en raison de l'absence de données quantitatives précises sur les entrées et sorties des patients dans les différents services et salles. La validation

1 Lors d'un rendez-vous au service d'imagerie, un patient peut effectuer plusieurs actes de la même famille dans la même salle. La variable « Nombre d'actes » représente le nombre total des actes effectués dans une salle.

2 Il a été convenu avec les équipes qu'un acte supplémentaire réalisé dans une salle prendra 50% de la durée prévue initialement. Par conséquent, le paramètre « Nombre d'actes » a été ajouté à l'estimation de la durée pour ajuster la durée initiale en conséquence.

s'est donc appuyée sur les plages de valeurs des indicateurs du modèle, notamment les périodes de surcharge, leurs moments d'occurrence et leur impact sur le déroulement normal des flux. Les valeurs moyennes obtenues à partir de 30 réplifications ont été jugées cohérentes par rapport à l'expérience des équipes, malgré le manque de données chiffrées précises.

2.4. Analyse des courbes de flux et détection des causes racines de la surcharge

Caractérisation du problème de surcharge

Nous identifions les pics de surcharge en évaluant le nombre de patients en attente dans chaque salle. Les périodes de surcharge surviennent lorsque le nombre de patients en file d'attente excède un seuil prédéfini. Ce seuil prend en considération la nature des actes réalisés dans chaque salle, le nombre de ressources disponibles, la durée de l'acte, l'afflux des patients et la durée d'attente acceptable pour chaque patient. Pour les trois salles étudiées, la valeur de ce seuil a été déterminée en collaboration avec les équipes à 4 patients en attente. À partir de ce seuil, nous définissons trois périodes de fonctionnement :

- **Période de fonctionnement normale** : Période où le nombre de patients en file d'attente fluctue entre 1 et le seuil défini.
- **Période de fonctionnement en surcharge** : Période où le nombre de patients présents dépasse le seuil défini.
- **Période de fonctionnement en pause** : Période où la file d'attente est vide.

Mesure du problème de surcharge et détection des causes racines

La quantification du problème de surcharge s'effectue en imposant une contrainte de seuil à chaque file d'attente, permettant ainsi d'évaluer et de comparer les périodes de fonctionnement normal et les périodes en surcharge de chaque salle. La répartition de ces périodes de surcharge par jour et par heure a été examinée. D'autres indicateurs, tels que la provenance des flux et la nature des visites (exclusive ou multiservices), ont été utilisés pour détecter les causes potentielles de cette surcharge et envisager des perspectives d'amélioration. Les résultats de cette analyse sont présentés dans la partie 3.

2.5. Scénario d'amélioration

Le déploiement de scénarios d'amélioration vise à présenter des stratégies pour résoudre le problème identifié au sein du service d'imagerie en agissant sur ses causes racines. L'une des stratégies discutées avec les équipes consiste à lisser les flux provenant des orthopédistes, qui représentent la part prédominante des actes programmés dans les salles étudiées. Ce scénario (Scénario 1) repose sur la définition d'une capacité horaire maximale à l'entrée du service pour cette catégorie spécifique de flux interne. Un premier test a été effectué avec une capacité maximale de 4 patients par heure. Cette capacité sera réinitialisée chaque heure, sauf pendant la période P5 entre 12h et 13h, correspondant à la pause déjeuner des équipes.

3. Résultats

Mesure du problème de surcharge et détection des causes racines

En analysant les résultats issus de trente réplifications de notre modèle de simulation pour les trois salles (Tableau 5, Tableau 6, Figure 1) nous observons que les problèmes de surcharge sont attribuables à des arrivées élevées de patients orientés par le service d'orthopédie, représentant respectivement 68,9%, 70,53%,

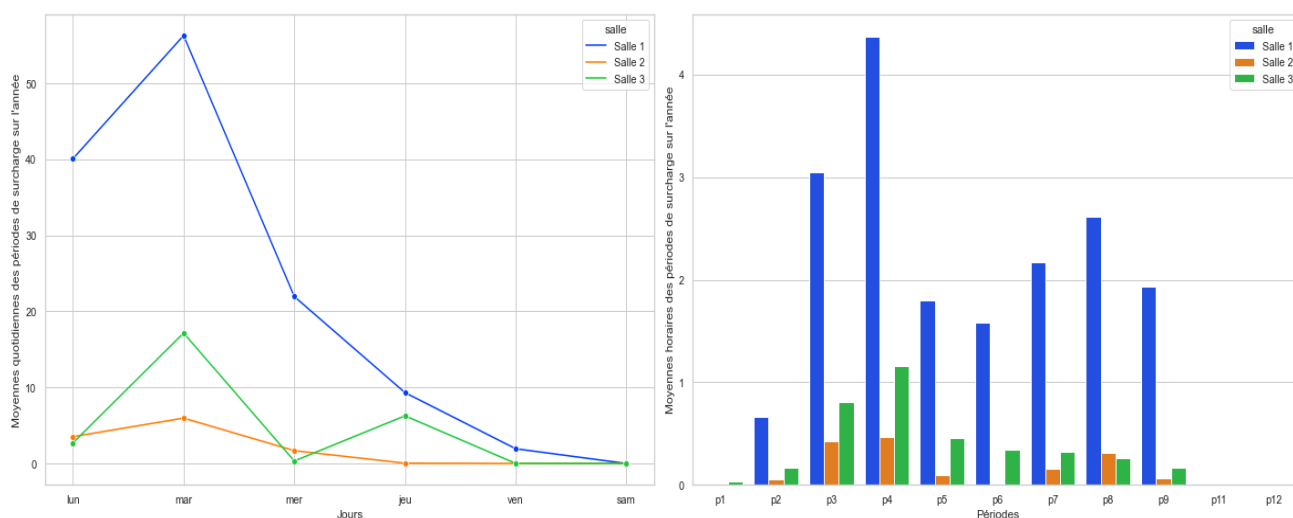
66,57% en période de surcharge, comparé à 59,03%, 50,0%, 54,8% en période normale pour les salles 1 à 3, respectivement. En ce qui concerne les patients ayant d'autres rendez-vous le même jour que leur rendez-vous au service d'imagerie, nous constatons que pendant les périodes de surcharge, le pourcentage des multi rendez-vous de type 2, 3 et 5 est généralement plus élevé pour l'ensemble des salles. Cependant, la différence par rapport à la période normale n'est pas très significative, à l'exception des multi rendez-vous de type 2 programmés en salle 3, où l'on observe une différence d'environ 9%. L'analyse de la répartition quotidienne et horaire de ces périodes confirme le ressenti des équipes selon lequel ces surcharges surviennent principalement les matins en début de semaine.

Salle	Période de fonctionnement	Durée (min)	Nombre moyen des patients en file d'attente	Prescripteurs de l'acte			
				CMSI(%)	Externe(%)	Orthopédie(%)	Interne(%)
Salle 1	Normal	55264,77 ± 144,1	1,88 ± 0,0	1 ± 0	35,23 ± 0,16	59,03 ± 0,07	5,0 ± 0,0
	En surcharge	6666,57 ± 96,76	6,27 ± 0,03	0,8 ± 0,15	25,6 ± 0,27	68,9 ± 0,29	5,07 ± 0,13
Salle 2	Normal	29591,67 ± 80,06	1,54 ± 0,0	1 ± 0	42,8 ± 0,15	50,0 ± 0,1	6,6 ± 0,18
	En surcharge	597,27 ± 26,93	5,55 ± 0,03	1,57 ± 0,19	22,97 ± 0,84	70,53 ± 1,12	4,73 ± 0,35
Salle 3	Normal	31135,27 ± 55,81	1,57 ± 0,0	0 ± 0	44,47 ± 0,19	54,8 ± 0,15	0,97 ± 0,07
	En surcharge	1361,9 ± 19,93	6,36 ± 0,05	1,0 ± 0,0	32,43 ± 0,58	66,57 ± 0,56	0,0 ± 0,0

Tableau 5 : Répartition des flux selon la nature du prescripteur de l'acte au cours des périodes de fonctionnement normale et en surcharge

Salle	Période de fonctionnement	Type du multi rendez-vous (%)					
		(Voir Tableau 2 pour plus d'explications sur chaque type de multi rendez-vous)					
		1	2	3	4	5	6
Salle 1	Normal	77,1 ± 0,11	16,23 ± 0,16	2,6 ± 0,18	2,0 ± 0,0	2,0 ± 0,0	0 ± 0
	En surcharge	76,67 ± 0,28	17,4 ± 0,27	3,03 ± 0,07	0,87 ± 0,13	2,0 ± 0,0	0 ± 0
Salle 2	Normal	80,77 ± 0,16	14,97 ± 0,07	1,0 ± 0,0	1,1 ± 0,11	1,9 ± 0,11	0 ± 0
	En surcharge	71,17 ± 0,89	18,3 ± 0,7	5,97 ± 0,28	0,0 ± 0,0	4,77 ± 0,21	0 ± 0
Salle 3	Normal	79,73 ± 0,17	9,97 ± 0,07	4,0 ± 0,0	3,23 ± 0,16	3,0 ± 0,0	0 ± 0
	En surcharge	66,8 ± 0,28	18,7 ± 0,17	7,8 ± 0,28	2,03 ± 0,07	4,7 ± 0,22	0 ± 0

Tableau 6 : Répartition des flux selon la nature du multi rendez-vous au cours des périodes de fonctionnement normale et en surcharge



Analyse des résultats du scénario d'amélioration

La répartition des rendez-vous prescrits par le service d'orthopédie sur la journée, comme décrit dans la section (2.5. Scénario d'amélioration), a notablement réduit les pics initiaux de surcharge, en particulier le matin (Voir Figure 2). Cependant, cette solution entraîne une hausse notable de l'affluence des patients l'après-midi, ce qui pourrait prolonger les heures de travail des ressources. Pour pallier cette problématique, il serait envisageable d'établir une limite quotidienne maximale pour l'accueil des patients du service d'orthopédie. Cela permettrait une répartition plus équilibrée des arrivées tout au long de la semaine, tout en garantissant des conditions de travail adéquates pour le personnel. Il convient toutefois de souligner que définir des seuils de capacité d'accueil horaire ou quotidienne pour ces patients peut s'avérer être une tâche complexe, nécessitant des compromis entre les différents acteurs impliqués dans la planification des rendez-vous, en particulier lorsque les patients doivent être vus le même jour dans plusieurs services. Par exemple, pour les consultations de suivi postopératoire des patients ayant subi une intervention de prothèse de hanche ou de genou, il est recommandé de planifier un bilan radiologique le même jour que la consultation de suivi. De même, pour les consultations préopératoires, il est préférable de regrouper les rendez-vous pour l'anesthésie, la radiologie et les bilans complémentaires préopératoires le même jour afin de limiter les déplacements des patients à l'hôpital. Ainsi, si le service d'imagerie choisit d'adopter une répartition uniforme des rendez-vous programmés pour ces patients afin de faire face aux problèmes de surcharge, il est important d'impliquer tous les acteurs concernés, d'évaluer les répercussions de ces changements sur les plannings des autres services et de trouver des compromis pour garantir le succès de la mise en œuvre de ces améliorations.

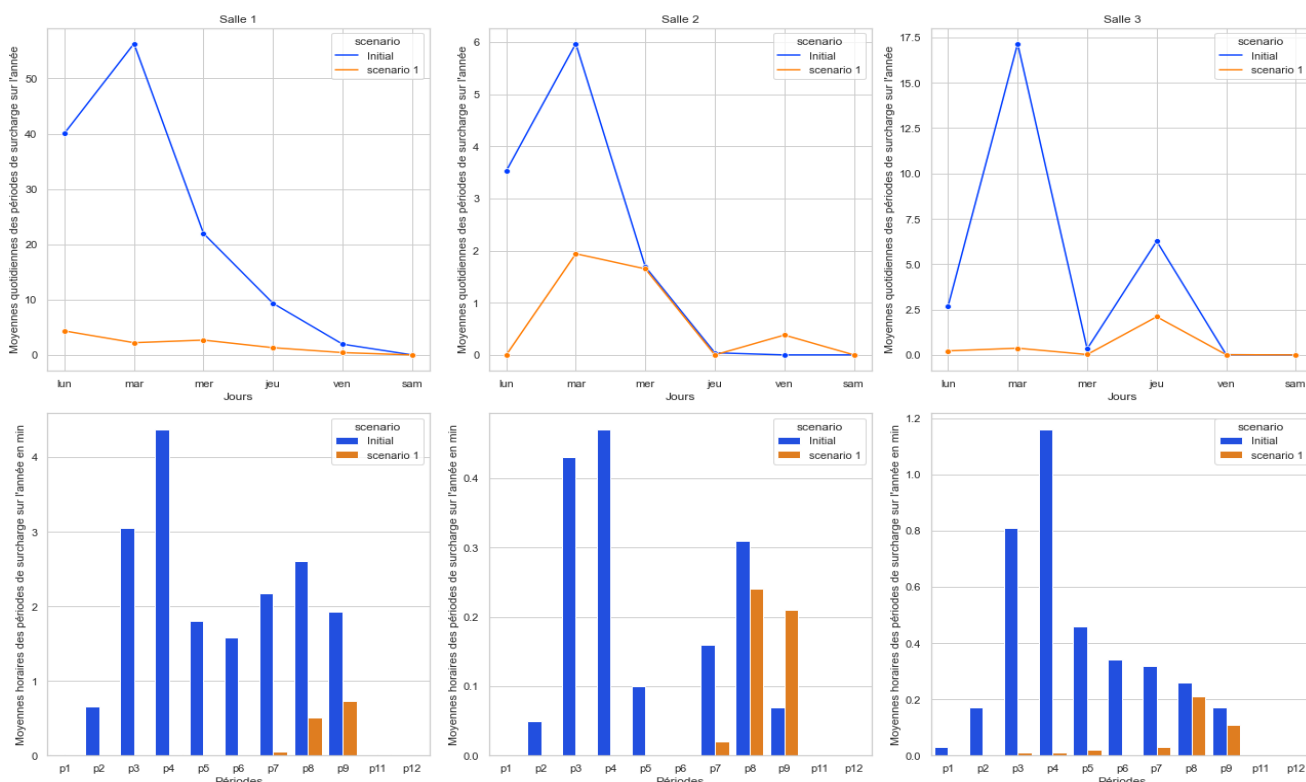


Figure 2 : Comparaison des périodes de surcharge (en min) entre le cas initial et le scénario 1

4. Discussion et perspectives

L'objectif de ce travail était de mettre en évidence et de qualifier d'éventuels temps de surcharge de travail mentionnés par les professionnels du centre de radiologie de la Clinique Mutualiste de Saint-Étienne. Ces périodes de surcharge entraînent des temps d'attente pour les patients et une désorganisation au niveau du travail pour les professionnels. L'approche de simulation proposée a confirmé l'existence de moments d'afflux trop importants au niveau du service de radiologie de la clinique mutualiste de Saint-Étienne et a permis de préciser certaines causes "racines". L'une des principales causes identifiées dans cet exemple provenait d'une gestion inadéquate des flux internes programmés, prescrits par un service en l'occurrence le service d'orthopédie, avec une concentration plus importante lors des matinées des premiers jours de la semaine. Cette approche a permis de proposer un concept d'analyse utilisable dans d'autres situations impliquant un transfert de flux entre services cliniques et services radiologiques, et d'envisager la construction d'un outil de gestion des flux opérationnel pour une gestion optimisée de l'organisation des services de radiologie. Cependant, il est essentiel de souligner certaines limitations dans ce concept. Ce modèle repose sur des données historiques propres à l'établissement étudié. Pour une utilisation élargie à d'autres situations, des adaptations doivent donc être envisagées sur les paramètres. Il convient de le personnaliser et de l'ajuster en fonction des ressources disponibles, des capacités d'accueil maximales des salles, ce qui oblige à un état des lieux propre à chaque situation et à la disponibilité des données requises. Ces données sont également restreintes dans la possibilité d'analyser l'ensemble des temps de présence à chaque étape du processus, ce qui peut générer une variabilité dans les résultats de simulation à situation équivalente. Par ailleurs, certains paramètres susceptibles d'entraîner également une surcharge n'ont pas été pris en compte dans le modèle, comme la disponibilité des ressources humaines. Celles-ci conditionnent la capacité d'une salle car un acte ne peut être réalisé qu'en présence de ressources minimales. Pour pallier à l'éventualité d'un manque de personnel, il serait intéressant de proposer dans notre approche un modèle capacitaire adaptable à ces modifications en ressources humaines, mais dans une limite possible de réorganisation des flux programmés en temps acceptable. D'autre part, afin de préciser notre approche, il serait intéressant de remplacer les durées d'acte par des distributions plus précises. Les durées utilisées dans notre modèle sont, pour l'instant, fixées par famille d'acte mais ne prennent pas en compte les variabilités potentielles liées au patient (patient âgé, patient en fauteuil roulant ...) nécessitant des manipulations plus longues ainsi que les durées propres à chaque sous-catégorie d'acte.

Références

- Badilla-Murillo, F., B. Vargas-Vargas, O. Viquez-Acuña et J. García-Sanz-Calcedo (2020). Analysis of the Installed Productive Capacity in a Medical Angiography Room through Discrete Event Simulation. In: *Processes* 8.6., Multidisciplinary Digital Publishing Institute, p. 660.
- Luo, L., Y. Zhang, F. Qing, H. Ding, Y. Shi et H. Guo (2018). A discrete event simulation approach for reserving capacity for emergency patients in the radiology department. In: *BMC Health Services Research* 18.1. BioMed Central Ltd.
- Ramis, F. J., F. Baesler, E. Berho, L. Neriz et J. A. Sepulveda (2008). A simulator to improve waiting times at a Medical Imaging Center. In: *2008 Winter Simulation Conference*, pp. 1572–1577.
- Shakoor, M., M. R. Qureshi, W. Abu Jadayil, N. Jaber et M. Al-Nasra (2021). Application of discrete event simulation for performance evaluation in private healthcare: The case of a radiology department. In: *International Journal of Healthcare Management* 14.4. Taylor & Francis
- Vázquez-Serrano, J. I., R. E. Peimbert-García et L. E. Cárdenas-Barrón (2021). Discrete-Event Simulation Modeling in Healthcare: A Comprehensive Review. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18.22. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, p. 12262

Simuler les flux patients au sein des Urgences grâce un modèle à base d'agents piloté par les données

Michael Schlecht ^{1,2}, **Jessica Florencia** ¹, **Thierry Moyaux** ¹, **Lorraine Trilling** ¹, **Vincent Cheutet** ¹, **Sarah Devidal** ², **Aymeric Cantais** ², **Guillaume Bouleux** ¹

¹ INSA Lyon, Université Lumière Lyon 2, Université Claude Bernard Lyon 1, Université Jean Monnet Saint-Etienne, DISP UR4570, Villeurbanne, michael.schlecht@insa-lyon.fr

² CHU de Saint-Etienne, Av. Albert Raimond, 42270 Saint-Priest-en-Jarez, Sarah.Devidal@chu-st-etienne.fr

Résumé. La simulation des flux de patients grâce à des modèles à base d'agents est une technique qui peut être utilisée pour concevoir et améliorer les services d'urgence d'un hôpital. La simulation permet de comprendre le comportement des systèmes et d'évaluer les performances d'alternatives organisationnelles. Le développement de nouveaux concepts tels que l'ombre numérique (Digital Shadow) et le jumeau numérique (Digital Twin) permet de recevoir des données du système physique et de refléter les états de ce système dans le modèle de simulation. Cependant, les méthodes et les modèles permettant d'adapter les modèles à base d'agents à l'état du système physique ne sont pas matures. Le présent document comble cette lacune en proposant un modèle générique à base d'agents d'un service des urgences. Ce modèle utilise une approche à partir de données et d'activités pour simuler le traitement de patients à partir de données historiques et utilise des techniques de modélisation à base d'agents pour évaluer les performances de différentes configurations du système. Ces méthodes et modèles sont appliqués sur un service d'urgence comme test. L'application met en évidence la valeur ajoutée de la combinaison de techniques de modélisation à base d'activité et d'autres à base d'agent lors de la conception et de l'amélioration d'un système physique.

Mots clés : Simulation à base d'agent, Jumeau Numérique, Ombre Numérique, Service d'Urgence

1 Introduction

Le service des urgences (SAU) est un secteur stratégique du système hospitalier. Le SAU se concentre sur les patients nécessitant un support médical urgent. Par nature, les SAUs sont confrontés à un degré élevé d'incertitude, comme l'arrivée des patients qui n'est pas planifiée où les traitements requis ne sont pas clairs au moment de l'arrivée. Par conséquent, la conception des SAUs devient un processus complexe avec des exigences élevées pour le concepteur. La conception se concentre sur la gestion des flux de patients et a pour objectif de réduire les temps d'attente des patients et la durée totale de leur séjour. Au cours de la conception, l'expert évalue et compare régulièrement des scénarios alternatifs. Une technique utilisée pour évaluer les flux de patients dans les scénarios est la simulation à base d'agents (SMA) [Lu Wang, 2009 ; Stainsby, Taboada et Luque, 2009]. Cependant, l'évolution du système nécessite des modèles de simulation adaptés pour accompagner les changements. Fournir des modèles valides est donc une tâche qui revient régulièrement. Un concept prometteur, issu du domaine de la fabrication, est le jumeau numérique (JN) [Bouleux et al., 2023]. Le JN est une réplique numérique et précise du système physique, qui enrichit les capacités d'aide à la décision d'un ensemble de parties prenantes. Le JN peut aider à établir des modèles de simulation en fournissant des données sur le système actuel et passé.

Selon [Kritzing et al., 2018], le JN est un concept dans lequel un objet numérique (données) représente un objet physique (SAU) dans l'espace virtuel. Un flux de données automatisé bidirectionnel permet de refléter les

changements de l'objet physique dans l'objet numérique et de modifier l'objet physique en mettant en œuvre des changements dans l'objet numérique. Ce travail se concentre sur le transfert des états de l'objet physique dans l'objet numérique, selon le concept de l'ombre numérique (ON) de [Kritzinger et al., 2018]. Dans la gestion et le contrôle des SAU, l'ombre numérique permet tout d'abord de transférer les flux de patients actuels et passés dans l'espace virtuel et, ensuite, de les utiliser dans la simulation lors de l'évaluation de scénarios alternatifs. Au-delà de l'utilisation d'un modèle de patient généralisé, cette capacité permet au concepteur non seulement de voir comment le système prévu fonctionne face à un patient moyen, mais aussi d'évaluer la performance dans le contexte de scénarios virtuels, par exemple une attaque terroriste ou une situation de pandémie. Pour pouvoir simuler des patients différents et non génériques dans les SMA, il faut pouvoir configurer les modèles à partir de données historiques. L'objectif de ce travail est de fournir une méthode pour construire des modèles pour les SMA à partir de données historiques, provenant de l'ON. Pour traiter ce problème, ce travail présente dans la section 2 la littérature, dans la section 3 les méthodes pour établir des modèles à partir de données, dans la section 4 l'application sur une étude de cas et dans la section 5 les conclusions et les perspectives de nos travaux.

2 Etat de l'art

2.1 Simulation de SAU à l'aide des SMA

Concevoir des SAUs implique d'évaluer les performances du système actuel et l'impact des stratégies d'amélioration proposées, appelées scénarios de simulation. Une technique régulièrement utilisée est la simulation des flux de patients [Boyle, Marshall et Mackay, 2022]. Les flux décrivent le parcours des patients dans un SU. Au cours de leur parcours, chaque patient subit séquentiellement plusieurs traitements. La séquence n'est souvent pas claire au moment de l'arrivée et doit être affinée au cours du parcours du patient. Or, le manque de ressources retarde l'exécution des traitements, provoque des temps d'attente et augmente la durée du séjour. La simulation permet au concepteur d'analyser cette dynamique en suivant les flux de patients et en extrayant des mesures de performance [Cheaitou et al., 2020]. Cependant, lorsqu'il utilise la simulation dans la conception, le concepteur doit choisir entre différentes techniques de simulation.

Les techniques de simulation les plus couramment utilisées pour la simulation des SAUs sont la simulation à événements discrets (SED) et les SMA, ainsi que des combinaisons de ces deux techniques [Liu et al., 2023; Moyaux et al., 2023]. Ces deux techniques suivent des paradigmes différents : la SED utilise un modèle du processus de traitement du patient, tandis que les SMA se basent sur des modèles du comportement et des interactions. La simulation des flux de patients dans une SED comprend la modélisation des parcours des patients, au cours desquels chaque patient demande une ou plusieurs ressources dans un modèle basé sur les activités [Cheaitou et al., 2020]. La mise en œuvre de règles et de comportements spécifiques se fait par l'ajout de code [Alenany et Cadi, 2020]. Par contraste, dans les SMA, l'accent est mis sur la modélisation de l'interaction, de la prise de décision et du comportement d'agents autonomes [Stainsby, Taboada et Luque, 2009]. Pour modéliser, Lu Wang [2009] étudie les comportements des patients, infirmières et médecins, puis les incorpore dans les SMA. Pendant la simulation, les agents décident de manière autonome comment interagir. Cependant, en analysant les parcours des patients, Lay et al. [2023] montrent que les parcours des patients sont très individuels et existent dans une grande variété. En outre, de nouvelles situations telles que l'émergence d'une situation de pandémie créent de nouvelles variantes de parcours patient.

2.2 Conception de simulations basées sur des agents dans le contexte de l'ombre numérique

Fournir des modèles de populations de patients est crucial lors de la modélisation des SAUs. Un patient générique, tel qu'il est couramment utilisé dans les SMA, n'est pas approprié pour représenter l'ensemble des populations. L'adaptabilité du modèle est nécessaire pour réagir aux changements de la population de patients

dans le modèle de simulation. Les travaux offrant cette capacité dans le contexte de la simulation d'urgence sont rares ; cependant, des défis similaires existent et sont régulièrement abordés dans le contexte de l'industrie 4.0 par des concepts tels que les JN et les ON. Pour assurer l'adaptabilité des modèles, Schlecht, De Guio et Köbler [2023] soulignent deux compétences qui sont critiques lors de la fourniture de modèles de simulation. Premièrement, la capacité d'extraire des données de simulation du système physique et deuxièmement, la capacité de mettre en place un modèle de simulation à partir des données de simulation extraites.

Pour extraire un modèle de simulation à partir d'un système réel de fabrication, Kumbhar, Ng et Bandaru [2022] proposent d'utiliser les approches de *process-mining*. Le *process-mining* permet d'extraire du système d'information de l'entreprise les diagrammes de processus pour les produits historiques. La carte des processus décrit pour chaque produit la séquence des activités. Sur la base des diagrammes de processus, un modèle de simulation basé sur les activités est construit et utilisé pour analyser et reconcevoir le système. De manière analogue, dans le contexte des SAU, Lay et al. [2023] extraient les arrivées et les parcours des patients des données historiques du système d'information de l'hôpital et mettent en place un modèle de simulation. Les auteurs utilisent le modèle pour dimensionner les lits et évaluer les performances de différentes configurations face à différents scénarios d'arrivée des patients.

Pour mettre en place de tels modèles, la littérature scientifique appliquée aux systèmes manufacturiers propose des méthodes de simulation pilotée par les données. Dans la simulation pilotée par les données, un algorithme génère des modèles de simulation en rassemblant des données de simulation structurées et des classes prédéfinies provenant d'une bibliothèque [Son, Jones et Wysk, 2003]. Les méthodes de simulation pilotée par les données sont régulièrement utilisées dans l'industrie manufacturière pour construire des modèles de simulation basés sur les activités à partir de données [Goodall, Sharpe et West, 2019 ; Schlecht et al., 2022]. Dans le contexte des systèmes de santé [van Hulzen et al., 2022], la simulation pilotée par les données est utilisée pour construire un modèle basé sur les activités d'un système de santé et l'appliquer au dimensionnement des capacités des ressources. En raison notamment de l'essor des nouvelles technologies, telles que l'ON et le *process-mining*, qui peuvent fournir un grand volume de données de simulation, l'intérêt pour la simulation pilotée par les données s'est accru et permet de construire des modèles de simulation à partir de données [Lugaresi et Matta, 2021]. Dans les approches de modélisation basées sur les données et les activités, le comportement propre à l'agent n'est pas systématiquement modélisé.

3 Modèle à base d'agents alimenté par le process-mining des données réelles

Cette section décrit les méthodes et techniques proposées, en particulier la simulation dirigée par les données et la modélisation à base d'agents qui permettent de générer des modèles de simulation de l'ON. Cette section est divisée en quatre parties. La section 3.1 décrit les données de simulation, entrées de la simulation pilotée par les données. La section 3.2 traite de l'implémentation du modèle des parcours patients dans un environnement à base d'agents. La section 3.3 concerne le modèle de la demande, reliant patients et ressources. Enfin, la section 3.4 présente un modèle des ressources en tant qu'agent dans une simulation à base d'agents.

3.1 Structure des données

Pour fusionner la modélisation à base d'activités et celle à base d'agents, deux types de données sont nécessaires. Le modèle à base d'activités est défini par les arrivées et les parcours des patients. Les arrivées de patients décrivent l'historique des arrivées de patients au sein du SAU. Étant donné que la simulation utilise les données historiques lors d'une période d'observation finie, lors de la modélisation du flux d'arrivées, les arrivées de patients sont considérées comme programmées. La connaissance de l'historique des arrivées est disponible et décrite par le biais de la propriété "délai". Le délai définit le temps qui s'écoule entre le début de la simulation

et l'arrivée du patient. Chaque patient est enrichi par les données décrivant son parcours. Le parcours est défini par une série d'activités à réaliser séquentiellement après l'arrivée du patient. De plus, la durée quantifie la charge de travail de chaque activité. Un exemple de jeu de données est illustré à la figure 1.

Patient ID	Décalage	Parcours patient
1	-	Triage → Examen Dr
2	155	Triage → Examen Dr → Test sanguin → Rayons X → Examen Dr
3	400	Triage → Examen Dr → Scanner → Examen Dr
...	...	

Figure 1: Exemple de jeu de données

Le modèle à base d'agents est défini par les règles et les comportements des différents agents, qui sont modélisés à partir d'entretiens avec des experts et d'observations *in situ*. Ces règles décrivent comment les différents types d'agents se comportent dans le système en cours d'exécution. La description peut être fournie par différents moyens. Elles sont généralement verbalisées par le décideur et sont ensuite transformées en différentes modélisations à des fins de documentation. Ce travail propose de transférer la description de l'agent dans des diagrammes d'état, puisque les états sont la base de la modélisation native dans les SMA.

3.2 Arrivée et parcours patients

Lors du transfert du modèle à base d'activités vers les SMA, les activités sont transformées en états dans un diagramme d'état. Pour la transformation, chaque activité du patient est traduite en une séquence de trois événements : l'arrivée, le démarrage et l'arrêt. L'arrivée décrit l'événement au cours duquel le patient est logiquement prêt à commencer une activité et demande les ressources nécessaires. Le patient reste dans cet état d'arrivée jusqu'à ce que les ressources soient disponibles. La durée de cet état correspond au temps d'attente. L'état de démarrage décrit l'événement au cours duquel les ressources sont disponibles et commencent à exécuter une activité. Le patient reste dans l'état de démarrage jusqu'à ce que l'activité soit terminée ; le temps nécessaire pour terminer l'activité est défini par la propriété de durée. Le temps restant dans l'état de départ correspond au temps de travail. L'état d'arrêt décrit l'événement qui se produit lorsque l'activité est terminée et que les ressources sont libérées. Le patient poursuit immédiatement son parcours, puisque l'état d'arrêt d'une activité correspond à l'état d'arrivée de l'activité suivante. Le modèle du patient est illustré à la figure 2. Dans l'illustration, la case de gauche modélise le délai d'arrivée et la case de droite montre la séquence du parcours.

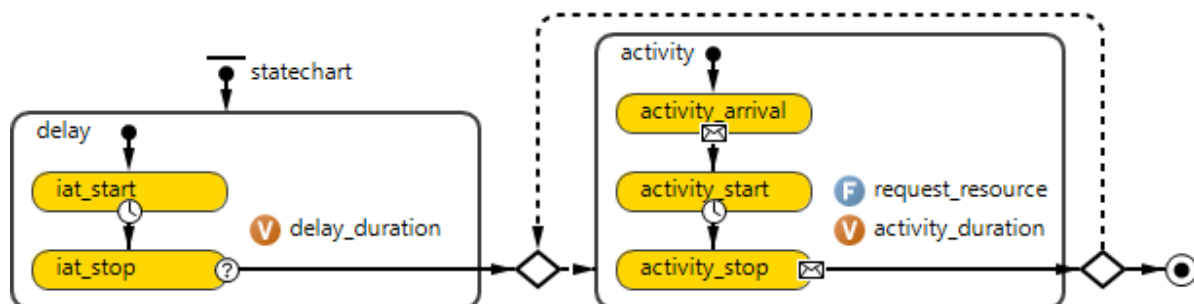


Figure 2 : Modèle générique du parcours patient

Pendant la simulation, chaque patient suit son chemin et passe par les états modélisés. Comme l'arrivée du patient ne nécessite aucune ressource, l'arrivée (à gauche) n'a que deux états : le démarrage et l'arrêt. Le temps pendant lequel le patient reste dans l'état de départ est défini par la propriété *delay_duration*. Après l'arrivée, les patients entrent dans les états d'activités (à droite), par exemple pour le processus de triage, ils requièrent les

ressources et attendent qu'elles soient disponibles. Les ressources répondent aux demandes en fonction de leur comportement modélisé. Une fois que les ressources sont disponibles, elles démarrent l'activité. La durée de l'activité est définie par la propriété *activity_duration*. Une fois l'activité terminée, les ressources sont libérées. Le patient passe immédiatement par un point de décision. Selon les successeurs dans les données de simulation, il entre dans la boucle et exécute une autre activité ou quitte le diagramme d'état. La sortie de la carte d'état correspond à la sortie du SAU. Pendant la simulation, dans chaque boucle, les variables spécifiques pour le délai et les activités, décrivant les durées, sont extraites des données de simulation.

3.3 Demandes d'activité

Dans notre modèle, nous avons implémenté les interactions par une demande, qui relie la charge de travail demandée par les activités du patient à la capacité disponible des agents de ressources. Le patient crée une requête lorsqu'il entre dans l'état d'arrivée de l'activité en utilisant la fonction *create_request*. La demande reçoit les paramètres spécifiques, en particulier la durée et les ressources nécessaires, à partir des données de simulation. Les demandes sont envoyées aux agents, qui peuvent décider de les exécuter ou non. Les demandes exécutées sont supprimées et les demandes non exécutées sont mises en attente. Le patient reste dans l'état d'arrivée jusqu'à ce qu'un agent ressource décide de prendre la demande dans le carnet d'attente et de traiter ce patient. La décision d'accepter ou non les demandes et le choix des activités dans le carnet d'attente sont pris par les ressources, conformément au processus décisionnel de l'agent concerné.

3.4. Agents ressource

Le modèle des agents ressource représente la capacité du système à répondre aux demandes provoquées par l'arrivée des patients. Les agents représentent tous les types de ressources, par exemple les médecins et les infirmières, mais aussi les salles de soins et l'équipement technique. Un exemple de modèle générique ressource est illustré à la figure 3 et montre les trois états les plus courants pour chaque ressource. L'état **attente** décrit l'état dans lequel une ressource arrive au SAU et n'a aucune demande à satisfaire. Le **traitement** décrit l'état dans lequel la ressource répond à une demande de traitement d'un patient. Le **repos** décrit l'état dans lequel la ressource n'est pas disponible (en pause par exemple) et ne répond à aucune demande. Néanmoins, des états plus spécifiques sont modélisés pour représenter les règles de comportement individuel qui sont suivies uniquement par des ressources particulières, comme par exemple le processus de prise de décision des infirmières lorsqu'elles décident d'accepter des demandes et de choisir des demandes dans le carnet d'attente.



Figure 3: Modèle générique d'une ressource

Pendant la simulation, après l'initialisation, tous les agents arrivent à l'état **inactif**. À leur arrivée, les agents comparent leurs heures de travail et l'horloge de la simulation. Si l'agent est en **repos**, il reste dans cet état jusqu'à ce que l'heure de l'expérience de simulation atteigne le début de son service. Lorsque l'agent est en poste, il vérifie s'il y a des demandes dans le carnet d'attente. S'il y a des demandes, l'agent passe à l'état **traitement**. S'il n'y a pas de demandes, l'agent reste inactif. Lorsque l'agent se trouve dans l'état **traitement**, il exécute une demande. Il reste dans cet état jusqu'à ce que l'activité patient soit terminée, conformément à la propriété *activity_duration* du parcours patient. Après avoir terminé une activité, l'agent passe à l'état **inactif** et vérifie son état en ce qui concerne l'équipe et les demandes en attente. Pendant la simulation, chaque agent passe constamment d'un état à l'autre.

4 Application

Les méthodes ont été appliquées au cas du service d'urgences pédiatriques du CHU de Saint-Étienne. Les données historiques du système d'information couvrent 1174 patients traités entre le 1er et le 15 janvier 2024. Les activités de *process-mining* fournissent les arrivées et les parcours des patients. La figure 4 visualise la distribution des arrivées de patients. Les classes bleues indiquent les arrivées horaires moyennes des patients, selon un schéma quotidien typique des urgences. La figure montre en orange le nombre moyen d'étapes qui dominent ces classes. Le nombre d'étapes décrit le nombre d'activités que le patient moyen de chaque heure doit effectuer au cours de son trajet. Les populations de patients varient d'une heure à l'autre. Du point de vue de la science des données, la volatilité du nombre moyen d'activités souligne la nécessité d'une simulation fondée sur des données et d'une modélisation des patients basée sur l'activité. De plus, les types d'activités dominantes dans chaque classe varient qualitativement. Un modèle de patient générique n'est donc pas approprié pour décrire cette dynamique. Des modèles de patients spécifiques pourraient également représenter le comportement saisonnier (pic épidémique de grippe en hiver par exemple).

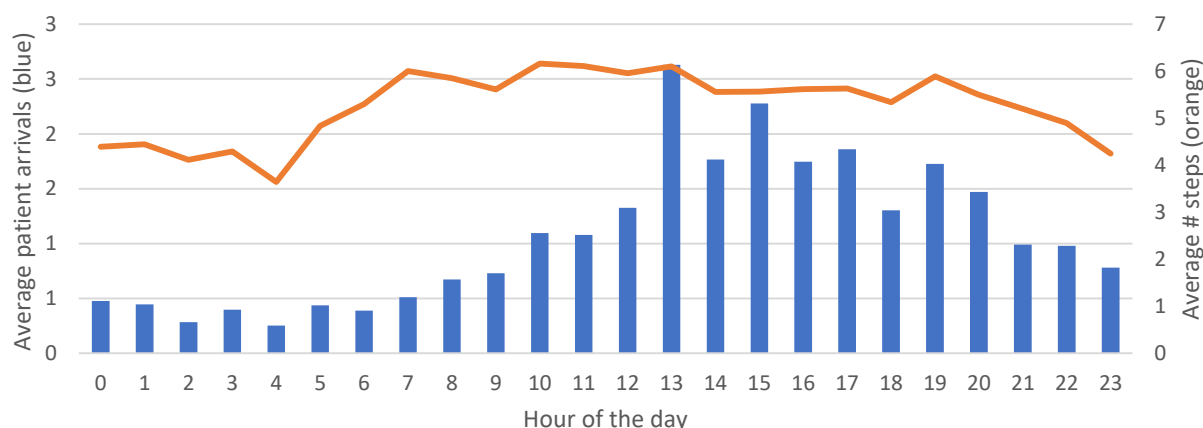


Figure 4: Flux d'arrivée moyens et caractéristiques des patients par heure

Les méthodes présentées ont été utilisées pour établir des modèles de patients et de ressources. Le modèle patient définit la charge de travail demandée au système. Le modèle est établi en fonction de l'arrivée des patients. Chaque patient est défini par une séquence d'activités, qui contient pour chaque activité la durée, le successeur et les ressources demandées provenant des données de simulation. La modélisation basée sur les données fournit les parcours des 1174 patients historiques et couvre 6278 activités. Le modèle de ressources a été fourni sous la forme d'un modèle à base d'agents et définit la capacité des systèmes à réagir à la charge de travail définie par le modèle patient. Le modèle est établi à partir des ressources et de leurs états possibles. Le modèle à base d'agents présenté à la section 3.3 a été utilisé comme support pour mettre en œuvre les états de 35 ressources différentes, comme les médecins et les infirmières, mais aussi les salles de soin. Le comportement des urgences a été implémenté dans le modèle à base d'agents. Comme exemple de règle spécifique on peut citer le processus de traitement des infirmières. Lors du premier traitement d'un patient, l'infirmière qui le traite s'affecte au patient et le garde en mémoire. Si un patient pris en charge a besoin de revoir une infirmière, c'est cette infirmière qui le traitera. À la fin de la période de travail de l'infirmière, le patient est confié à une nouvelle infirmière.

Une fois cette étape de modélisation faite, une simulation a été réalisée, avec le logiciel Anylogic. Les données de simulation utilisées sont les arrivées et les parcours des patients historiques. Étant donné que les activités

dans les données historiques sont déterministes et n'héritent pas d'incertitudes, une seule expérience a été exécutée, sans réplication. Pour appliquer la simulation stochastique, des ensembles de données supplémentaires doivent être fournis, reflétant des variantes aléatoires. Les résultats de l'expérience de simulation déterministe sont illustrés par la figure 5, qui décrit les files d'attente à différentes heures de la journée. Dans l'expérience, les files d'attente se produisent surtout entre 12h00 et 21h00. Les files d'attente se produisent lorsque les capacités du modèle de ressources répondent à la charge de travail du modèle de patients avec un retard temporel. La capacité des ressources est définie par la quantité de ressources différentes qui sont disponibles en raison des horaires de travail et de leur comportement spécifique. Par conséquent, lors de l'analyse et de la conception du système, le modèle des ressources pourrait être remplacé indépendamment du modèle du patient afin de comprendre comment une configuration alternative fonctionne lorsqu'elle est confrontée à des arrivées de patients identiques. Cependant, l'objectif de cette application est d'illustrer la manière dont l'approche présentée peut être appliquée pour évaluer les scénarios dans la conception. Une analyse approfondie n'est donc pas effectuée à ce stade.

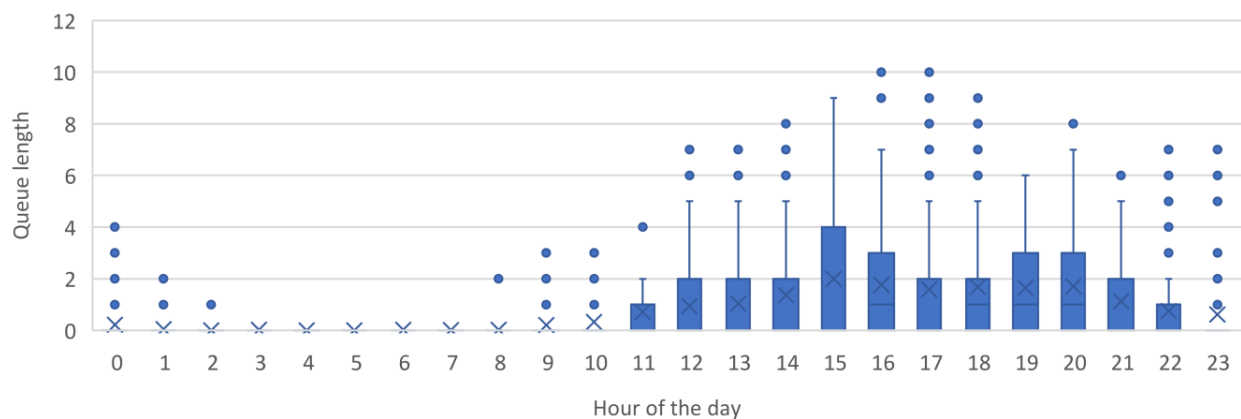


Figure 5: Longueur des files d'attente au cours de la journée

5 Conclusion et perspectives

Ce travail présente une nouvelle approche pour la modélisation des SAU. L'approche utilise la modélisation à base d'activités et celle à base d'agents pour fournir des modèles de patients et de ressources de manière indépendante. Le modèle patient reflète la charge de travail du système par le biais des activités à réaliser et les modèles ressources reflètent la capacité du système à y répondre. La séparation permet de modifier indépendamment ces deux modèles. D'une part, le remplacement du modèle patient permet de comprendre comment le système existant fonctionne lorsqu'il est confronté à un ensemble de patients virtuels et, d'autre part, le remplacement du modèle ressource permet de comprendre comment une configuration virtuelle dans la conception du système fonctionne lorsqu'elle est confrontée à l'ensemble des patients existants. L'application a utilisé un petit ensemble de données sur 15 jours, qui était disponible au début de l'étude. L'accent est mis sur la compréhension des limites des méthodes et des modèles. Pour les recherches futures, l'application à de plus grands ensembles de données avec des mises à jour régulières est prévue pour évaluer les méthodes dans le processus de (re-)conception des SAUs et pour contribuer au thème des ombres numériques en fournissant des modèles qui s'adaptent à la situation qui se produit dans l'espace physique.

Au-delà de la séparation entre ces deux modèles patient et ressources, un autre paradigme de ce travail comprend la séparation entre la récupération des données de simulation et la construction du modèle. La modélisation guidée par les données est une activité basée sur des règles, qui peut être exécutée par des

algorithmes. Dans l'ensemble, un jeu de données reflète une expérience spécifique. Les ensembles d'expériences peuvent refléter des variantes stochastiques ou des situations virtuelles, par exemple l'émergence d'une attaque terroriste. Dès lors, la tâche consistant à fournir des données de simulation devient le principal défi de la modélisation. Cela ouvre différentes directions pour la recherche future. Premièrement, dans le contexte de l'exploration de données, il faut clarifier la manière dont les données peuvent être extraites automatiquement afin de fournir des modèles de simulation instantanément valides. Deuxièmement, dans le contexte des incertitudes, les différentes méthodes pour fournir des ensembles de données avec des données de simulation virtuelles et stochastiques doivent être identifiées et évaluées. Et troisièmement, dans le contexte du modèle ressources, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour comprendre comment le comportement du système physique peut être extrait des données.

References

- Alenany, E., Cadi, A.A.E. (2020). Modeling patient flow in the emergency department using machine learning and simulation. In: 13th International Conference on Modelling, p. 6.
- Liu Y, Moyaux T, Bouleux G, Cheutet V (2023). Hybrid Simulation Modelling of Emergency Departments for Resource Scheduling. In: Journal of Simulation. pp. 1-16.
- Bouleux, G., El Haouzi, H.B., Cheutet, V., Demesure, G., Derigent, W., Moyaux, T., Trilling, L. (2023). Requirements for a Digital Twin for an Emergency Department. In: Service Oriented, Holonic and Multi-Agent Manufacturing Systems for Industry of the Future. pp. 130–141
- Boyle, L.M., Marshall, A.H., Mackay, M. (2022). A framework for developing generalisable discrete event simulation models of hospital emergency departments. Eur. J. Oper. Res. 302, 337–347.
- Cheaitou, I., Cadi, A.A.E., Bekrar, A., Duvivier, D., Sahili, A. (2020). Modeling and simulation of patient flow at the emergency services: Case of Al-Zahraa Hospital University Medical Center in Lebanon. In: 10ème conférence Francophone en Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers, GISEH2020.
- Goodall, P., Sharpe, R., West, A. (2019). A data-driven simulation to support remanufacturing operations. Comput. Ind. 105, 48–60.
- van Hulzen, G., Martin, N., Depaire, B., Souverijns, G. (2022). Supporting capacity management decisions in healthcare using data-driven process simulation. J. Biomed. Inform. 129,
- Kritzing, W., Karner, M., Traar, G., Henjes, J., Sihn, W. (2018). Digital Twin in manufacturing: A categorical literature review and classification. IFAC-Pap. 51, 1016–1022.
- Kumbhar, M., Ng, A.H.C., Bandaru, S. (2022). Bottleneck Detection Through Data Integration, Process Mining and Factory Physics-Based Analytics. In: Advances in Transdisciplinary Engineering. IOS Press.
- Lay, J.L., Augusto, V., Alfonso-Lizarazo, E., Masmoudi, M., Gramont, B., Xie, X., Bongue, B., Celarier, T. (2023). COVID-19 Bed Management Using a Two-Step Process Mining and Discrete-Event Simulation Approach. IEEE Trans. Autom. Sci. Eng. 1–0.
- Lu Wang (2009). An agent-based simulation for workflow in Emergency Department. In: 2009 Systems and Information Engineering Design Symposium. Presented at the 2009 Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS), IEEE, Charlottesville, VA, USA, pp. 19–23.
- Lugaresi, G., Matta, A. (2021). Automated manufacturing system discovery and digital twin generation. J. Manuf. Syst. 59, 51–66.
- Moyaux, T., Liu, Y., Bouleux, G., Cheutet, V. (2023). An Agent-Based Architecture of the Digital Twin for an Emergency Department. Sustainability 15, 3412.
- Schlecht, M., De Guio, R., Köbler, J., (2023). Automated generation of simulation model in context of industry 4.0. Int. J. Model. Simul. 1–13.
- Schlecht, M., Himmiche, S., Goepf, V., De Guio, R., Köbler, J. (2022). Data-driven decision process for robust scheduling of remanufacturing systems.
- Son, Y.J., Jones, A.T., Wysk, R.A. (2003). Component based simulation modeling from neutral component libraries. Comput. Ind. Eng. 45, 141–165.
- Stainsby, H., Taboada, M., Luque, E. (2009). Towards an Agent-Based Simulation of Hospital Emergency Departments. In: 2009 IEEE International Conference on Services Computing. pp. 536–539.

Pratiche sanitarie. Una revisione partecipata della governance sulla salute

Giuseppe Gaballo

Università degli Studi di Foggia, Via Alberto da Zara 11, 71121 Foggia (Italia), tel.: 3409813507, mail : giuseppe.gaballo@unifg.it

Abstract. Il contributo prende spunto da tre esperienze personali di ricerca empirica nell'ambito dell'organizzazione e dell'offerta in ambito sanitario. Ciò che le accomuna è l'analisi critica del vecchio modello, basato su un tipo di gestione che considera il medico l'unico interprete dello stato di salute del paziente-utente sulla base di valori diagnostici standard. Negli ultimi decenni emerge una nuova rappresentazione di malattia e del corpo, che si inserisce nel paradigma della comunicazione e, a questo connesso, di rete. L'utente sanitario non è più considerato oggetto passivo, ma soggetto capace di interpretare il proprio stato psico-fisico, situato in uno specifico ambiente sociale e dotato di un capitale relazionale. Per tale motivo da più parti si insiste nell'inserire le pratiche partecipative nel quotidiano della gestione sanitaria e nella creazione-adozione di una tecnologia digitale sempre più pervasiva, quale è la tele-medicina, che rappresenta oggi il campo di battaglia dei due opposti modelli di gestione sanitaria tra ingerenze economiche e nuova concezione della salute.

Keywords: Gestione, Capitale umano, sistema, partnership, rete.

1. Condizioni strutturali e culturali degli attuali sistemi sanitari.

Affrontare un tema di vitale importanza come il sistema sanitario, significa intraprendere due strade, destinate a incrociarsi in diversi punti: da una parte, il discorso sulla situazione economica in cui versa a livello mondiale e le relative strategie di governance [Miraglia, 2016]; dall'altra, le principali concezioni della medicina, che hanno ricadute non solo sugli individui, ma anche sul rapporto tra domanda e offerta dei servizi.

Riguardo al primo punto, l'OECD [2023] restituisce un quadro poco confortante, da cui emerge come in gran parte del mondo i sistemi sanitari stiano affrontando una grave crisi economica. Questa ha ricadute sul finanziamento all'assistenza, sull'elaborazione e implementazione di pratiche di equa distribuzione dei servizi, infine su una soddisfacente risposta al bisogno di miglioramento della salute, quest'ultimo determinato da una maggiore consapevolezza tra gli utenti. Tali problemi vengono affrontati in modi differenti, riconducibili in gran parte a due strategie complessive: la programmazione di modelli d'intervento di tipo non solo economico variano, infatti, tra un'intensificazione delle pratiche di government a una maggiore dipendenza dal mercato.

Dal rapporto si evincono due fattori, che preoccupano maggiormente gli Stati nazionali. Innanzitutto, il vertiginoso aumento della spesa sanitaria pro capite è dovuta a cause complesse e incontrollabili come, soprattutto nei paesi Occidentali, il rapido invecchiamento della popolazione, l'aumento delle malattie croniche e di quelle genetiche, infine un'utenza molto più esigente [Santosuosso, 1999], ma che cade in stili di vita scorretti. In secondo luogo, per i Paesi più fortunati il personale sanitario e assistenziale continua a crescere, ma se ne constata la carenza per l'aumento acuto della domanda. A tal proposito, nel report si sottolinea che la carenza di operatori è dovuta non solo alle difficoltà economiche degli Stati, ma anche all'aumento del costo della vita e al mancato aumento dei salari in ambito sanitario, fattore che incide sull'appetibilità del sistema pubblico per tanti professionisti e per coloro che avrebbero intenzione di intraprendere una carriera nel settore (ciò riguarda soprattutto Finlandia, Italia, Portogallo, Spagna, Regno Unito e altri ancora).

A tutto questo occorre aggiungere il periodo straordinario della pandemia. Essa ha determinato una persistente crisi economico-gestionale della sanità pubblica e gravi difficoltà ancora avvertite da molti soggetti. D'altro canto, ha stimolato una revisione dei modelli d'intervento, che sembra stia andando verso una decisa, forse drastica, valorizzazione delle tecnologie digitali e di internet nell'organizzazione ed erogazione dei servizi, che però non terrebbe nel giusto conto una concezione evoluta di salute e di paziente, che così stenta ad affermarsi nella consuetudine delle analisi e delle pratiche mediche.

Quest'ultimo punto è però di capitale importanza, perché, parafrasando il teorema di Thomas [1937], definire come reale una data situazione, questa avrà conseguenze reali nel comportamento quotidiano dei soggetti coinvolti. In altre parole, le definizioni di malattia, soggetto e cura hanno concrete ricadute sullo scopo della medicina, che è tutt'altro scontato, come dimostra un interessante studio internazionale che ha coinvolto 14 Paesi [Hanson et Callahan, 1999]. In verità, tale studio parte dalle precedenti riflessioni di Callahan [1987 e 1998], il quale, preoccupato per l'ingente aumento dei costi sanitari, affronta due questioni delicate: la corruzione del settore pubblico e la mercificazione della vita umana [Callahan et Wasunna 2006; Gaballo, 2008, 303-306]. Al di là di queste considerazioni etico-politiche, il rapporto restituisce due modelli estremi di pensiero sulla medicina, che si fronteggiano negli ultimi cinquant'anni: quello tradizionale per cui la medicina ha il compito di curare i malati, quindi di concentrarsi sul corpo del paziente al fine di eradicare la malattia; quello post-moderno, secondo cui la medicina non può avere uno scopo predeterminato ed essendo una pratica contingente può solo premurarsi di venire incontro alle esigenze dei soggetti. Pur rappresentando posizioni estreme, tali modelli si riscontrano nella pratica quotidiana degli operatori sanitari con una netta prevalenza, però, della salvaguardia della tradizione, che vede il medico in uno status privilegiato rispetto a un paziente, ancora subalterno nell'immediatezza della relazione di cura.

Nelle prossime pagine si approfondirà il confronto tra il vecchio e il nuovo modello di medicina con l'intento di far emergere l'importanza di un paradigma (par. 2) – che definisco comunicativo-relazionale – che si riscontra indirettamente nei gap degli interventi assistenziali e di cura e direttamente nelle forme di gestione individuale e collettiva della sanità e della salute, nello specifico (par. 3). Si metteranno in risalto tre tipi di interventi che integrano la tradizione con la rilevanza del soggetto-utente.

2. Evoluzione dei sistemi sanitari e persistenza del modello positivistico.

Nonostante lo sviluppo della ricerca scientifica stia restituendo alla società e alla medicina, in particolare, l'importanza delle relazioni e della comunicazione nei processi di conoscenza e di creazione della realtà, nelle pratiche cliniche e gestionali persiste la vecchia concezione meccanicistica e ottocentesca del corpo e della malattia, che considera la sfera biologica una grande macchina complicata, della quale possiamo avere spiegazioni lineari, conoscendone i meccanismi di funzionamento. Anche gli organismi sociali sono considerati ingranaggi complicati: per questo si interviene per aumentare i sistemi e gli strumenti di controllo, rendere le procedure più specializzate ed efficienti, produrre tecnologie più avanzate, ingegnerizzare la tipologia di analisi e intervento. Tuttavia, un'organizzazione – oltre a beni e servizi – produce significato: una combinazione di significati a volte coerente, a volte contraddittoria e caotica si impone tra gli attori sociali, ma emerge dall'interazione tra loro [Blumer, 1969]. Sebbene sia la base di ogni forma sociale (Luhmann 1995), la comunicazione – e la connessa produzione di significato – viene data per scontata [Schütz, 1962; Berger et Luckmann, 1966] e mal utilizzata. L'analisi sistemica, condotta in diversi ambiti di studio, mostra invece come tutti i sistemi viventi – biologici, psichici e sociali – costituiscono un insieme complesso di relazioni comunicative tra componenti, dove a strutture organizzative, che agiscono secondo processi top down, si affiancano determinanti scambi bottom up: infatti, attraverso meccanismi auto-poietici e auto-referenziali si alimentano, riproducono o, al contrario, de-strutturano e sostituiscono configurazioni emergenti, superiori alla somma delle parti [Maturana et Varela, 1992].

Un filo conduttore caratterizza le pratiche mediche fino a oggi: il riferimento è alla concezione e al relativo atteggiamento religioso nei confronti delle pratiche curative e di colui che le esercita. Di questo non ci si sorprende, quando si tratta delle società pre-moderne, totalmente intrise – com'è noto – da un pensiero magico-religioso, che associa gli interventi e le conoscenze terapeutiche a qualche divinità. La narrazione

mitico-religiosa accompagna e giustifica figure, pratiche e strumenti di cura e guarigione così come consente spiegazioni consolatorie e spirituali dei mali fisici che affliggono i membri di una tribù o di una comunità. Tuttavia, ciò che risalta poco dagli studi sulle consuetudini sanitarie è l'equilibrio tra i saperi e le rispettive figure, impegnate nella cura degli individui: infatti, se per un lungo periodo l'esercizio "medico" era praticato soprattutto in ambito domestico e dalle donne, secondo un approccio puramente femminile di tipo protettivo, accuditivo e ri-generativo, verso la fine dell'età classica e poi nel Medioevo si consolidano forme di gestione della salute e delle pratiche mediche che realizzano il simbolismo stesso della medicina, il caduceo: questo, infatti, rappresenta la forza dinamica degli opposti complementari, che si incrociano e si sovrappongono attorno a una verga alata, simbolo di salvezza e mediazione tra l'uomo e dio, l'uomo e l'ambiente. Ebbene, nella medicina medievale, grazie ai cambiamenti sociali significativi avvenuti nel sistema di conoscenze e nella politica, e grazie a figure importanti in ambito religioso, filosofico e militare, alla medicina "femminile" si affianca quella "maschile" (i due serpenti): quest'ultima, forte delle conoscenze e dei riti, conferisce ordine agli elementi fisici, sociali e spirituali per dare avvio al processo di guarigione e impartisce ordini al soggetto malato, affinché conduca una vita "retta" e corretta. In tutto questo emergono due proprietà emergenti del nuovo modello medico pre-moderno, in cui si osservano i semi della medicina moderna: la conoscenza medica si struttura in codici disciplinari di conoscenze, condivise e trasmissibili, tali da creare centri di studio e di intervento sanitario; la guarigione è esito di un triplice intervento: è psicologico-metafisico, perché si responsabilizza il malato inducendolo a condurre uno stile di vita appropriato e di agire in maniera spiritualmente retta, ed è infine sociale perché la salute è al centro di una relazione tra medico, paziente e la famiglia che se ne prende cura.

Tutto questo viene meno nella specializzazione razionalizzatrice della pratica medica moderna [Foucault, 1979], quando il pensiero cartesiano e la concezione scientifica di Bacone spezzano il legame tra corpo e mente, preparando la successiva separazione tra individuo e ambiente (fisico e sociale) con la scoperta di virus, batteri e dell'antibiotico. La visione dei corpi sezionati, rappresentabili come macchine fatte di ingranaggi e fluidi, e l'esaltazione del controllo umano sulla natura consentono al sapere positivista di costruire e organizzarsi in discipline specifiche con il compito di eliminare qualsiasi spiegazione metafisica o non pertinente il fatto osservabile. Il medico diviene figura sacra della salute e la clinica il suo santuario, in cui riti incomprensibili ai più vengono eseguiti per condurre il soggetto dallo stato di malattia a uno di salute. Non c'è più alcun rapporto con le componenti psichica, sociale e spirituale del paziente, perché la relazione è un dialogo esclusivo tra medico e corpo, dove il primo ha il compito di osservare il linguaggio del secondo, che si esprime in segni e sintomi. Nella creazione di regimi di verità, esito di un sapere empirico ristretto, l'individuo è considerato oggetto passivo di pratiche scientifiche e come tale deve comportarsi, rimanendo in silenzio e quindi sopprimendo la sua umanità. La fase iper-semplificatrice della razionalità moderna ha nel modello dell'efficienza burocratica il suo dogma, da tradurre funzionalmente nei vari ambiti della vita politica, economica, sociale e biologica, e restituisce una società disciplinare nei saperi e nel comportamento.

Cosicché, nate per la liberazione dell'uomo dalle superstizioni e dall'ignoranza, le scienze finiscono per mettere in discussione la stessa umanità e la sua salute, afferma Foucault [1966], acquisendo tuttavia la stessa aura di sacralità del pensiero e delle pratiche magico-religiose, in quanto basate su verità incontrovertibili [Cosmacini, 2007]. Del caduceo rimane un solo serpente, la componente maschile, che impartisce ordine alle conoscenze e agli elementi naturali e ordini ai destinatari degli interventi, mentre la verga prende il senso dello scettro di un re, lo scienziato che lo agita in segno di supremazia.

Nonostante, come vedremo, le scienze fisiche e naturali abbiano messo in crisi e ribaltato tale concezione a partire dagli inizi dello scorso secolo, il modello burocratico e disciplinare della medicina sembra ancora persistere nelle politiche nazionali e nelle pratiche quotidiane di gestione ed erogazione dei servizi sanitari. Innanzitutto, a livello macro dall'ultimo rapporto dell'WHO [2023] si evince un significativo arresto nella crescita relativa agli indicatori sanitari chiave, un aumento delle malattie non trasmissibili come quelle cardiovascolari, metaboliche (diabete), respiratorie croniche, i tumori e le malattie neurologiche, mentre peggiorano le condizioni di salute a causa dello stile di vita non adeguato soprattutto nei paesi sviluppati (con prevalenza dell'obesità). Più volte si sottolinea la mancata riduzione delle difficoltà finanziarie dovute ai costi sanitari, fattore considerato fondamentale nell'impedire la copertura sanitaria universale entro il 2030. Tuttavia, tale analisi sembra ancora una volta strutturarsi nelle forme retoriche della stessa mentalità razionalizzatrice e mercantilistica della prima modernità, che implica la presunzione del controllo delle

infinite variabili, che caratterizzano la complessità eco-sistemica dei sistemi nazionali e sanitari in particolare. Infatti, alla presentazione di detto rapporto la vicedirettrice generale dell'WHO, inizialmente afferma che la pandemia da Covid-19 insegna che "il progresso non è né lineare né garantito", per poi spronare a tenere i ritmi elevati per rimanere sulla strada dell'agenda SDG 2030, agendo "in modo deciso per ottenere un impatto misurabile in tutti i paesi". Traducendo Magatti [2012, p. 35], la tecnicizzazione conferma il modello taylorista, secondo cui la realtà è governabile in base a protocolli standard e indicatori misurabili e perciò rimuovendo tutti gli aspetti contingenti e caotici della condizione umana.

Finanziarizzazione e standardizzazione della salute, insomma, nel nome di obiettivi da raggiungere entro un dato tempo sulla base di sforzi condivisi e cooperativi. La globalizzazione e le varie crisi economiche mondiali comportano un acuirsi della narrativa tecnicista, sia finanziaria sia tecnologica, con gravi ricadute anche sull'efficacia dei sistemi sanitari [Magatti, 2009].

Riguardo al caso italiano, l'accesso alle cure dipende certamente in base alla Regione di appartenenza, ma la carenza di professionisti (medici, infermieri e operatori assistenziali) e la cattiva gestione economica a fronte della scarsità delle risorse e dell'aumentato fabbisogno della popolazione pone l'Italia in un vicolo cieco [Cartabellotta *et al.*, 2019]. Questo è particolarmente evidente nel caso delle malattie più diffuse e, al contempo, mortali.

Da alcuni ricerche, cui ho partecipato [Za, 2008; Gaballo, 2018] emerge un quadro poco confortante, in quanto proprio le categorie più deboli risultano quelle meno assistite e questo per una serie di fattori concomitanti: basso livello culturale, capitale sociale tendenzialmente basato su legami forti [Granovetter, 1995], residenti in zone periferiche rispetto alle strutture che erogano il servizio, scarsità di personale specializzato nella presa in carico del soggetto e dei suoi bisogni paralleli alla malattia, difficoltà di comprensione del linguaggio medico e sanitario in genere; il tutto, infine, ha significative ricadute sul rispetto del piano terapeutico. Un focus a parte meritano i pazienti affetti da demenza o Alzheimer, in cui occorre considerare non tanto o non solo la singola persona, ma anche il o i caregiver. Costoro sono i soggetti che più di altri possono sviluppare malattie psicosomatiche: chi è affetto da demenza, infatti, ha bisogno di assistenza continua per 24 ore e chi se ne occupa spesso non può conciliare il lavoro, esigenze personali varie, né talvolta il riposo notturno. Il percorso clinico per la diade paziente-caregiver è strutturato secondo una logica burocratica, in cui a investigazioni diagnostiche periodiche corrisponde un piano terapeutico, che spesso rimane il solito per quasi tutta la durata del vissuto.

Le risposte che provengono dal mondo sanitario rimangono ingessate, eccetto quando arrivano finanziamenti straordinari. In Puglia, regione del sud Italia, ad esempio, sono stati promossi numerosi programmi di finanziamento, tra cui *Innolabs* (<https://por.regione.puglia.it/-/innolabs>), una tappa per il consolidamento della ricerca innovativa basata sulla *smart specialization*. Tale programma ha il merito di avvicinare il mondo dell'innovazione con il sistema sanitario e l'utenza, ciò al fine di sperimentare nuovi prodotti o servizi utili alla soluzione di problematiche di rilevanza sociale; pertanto la partecipazione vede protagoniste piccole e medie imprese. Le spese vanno a coprire in parte il personale, ma soprattutto la strumentazione, le attrezzature e le infrastrutture tecnologiche nuove, l'acquisto di licenze e lo sviluppo di software. In molti casi, la sperimentazione con il pieno coinvolgimento degli stakeholder finali, che sono gli utenti, diviene specchio per le allodole, in quanto non si riesce a strutturare un reale e significativo percorso di soluzione tecnologica, umanamente assistita e accompagnata, che dovrebbe prevedere anche momenti di formazione diretta sia al personale sanitario sia alla specifica utenza, adeguatamente campionata. Tuttavia, anche in questo caso prevale l'interesse economico, la vendita di idee e strumenti [Navarro, 1976; Hurst *et al.*, 2007], mentre il coinvolgimento della società civile, anche mediaticamente condotto, diviene solo una vetrina per la soddisfazione dei maggiori protagonisti del progetto: politica, burocrazia sanitaria e aziende.

Eppure la tecnologia digitale, nello specifico la telemedicina, può ridurre notevolmente i tempi, gli spostamenti e l'isolamento dei soggetti interessati con una conseguente riduzione dei costi. Ma il sistema sanitario sembra rimanere impantanato e impassibile davanti alle irritazioni – per usare un termine luhmanniano – che provengono dall'ambiente nell'ottica di una medicina partecipata, meno burocratica e ottocentesca. Piuttosto metabolizza le possibilità offerte dalla digitalizzazione, enfatizzando l'uso della tecnologia solamente per fini diagnostici e interventi chirurgici (robotica). Nei discorsi politici e mediatici

poche volte si può ascoltare un cambiamento in direzione di percorsi assistenziali e di cura che prendono in carico la totalità della persona e del suo ambiente come, tra l'altro, ha dichiarato il WHO [2021].

Dal modello sanitario, duro a “guarire”, alle esperienze partecipative

Il sistema politico e conoscitivo del settore sanitario avrebbe potuto accusare i primi colpi, avvenuti dai primi del Novecento, con gli studi e le scoperte provenienti dalla fisica, prima, e dalla biologia e l'ecologia dopo. I risultati conseguiti nell'ambito della macro- e della micro-fisica, rappresentano un primo scossone alla posizione dominante dell'uomo positivista: da una parte, si asserisce che i risultati delle misurazioni sono relative al sistema considerato, dall'altra, che il comportamento della natura non è meccanico e lineare, ma caotico, talvolta imprevedibile e probabilisticamente conoscibile, mentre lo scienziato è chiamato in causa in quanto, osservando i fenomeni, diviene parte del sistema e in quanto tale lo perturba. Queste considerazioni sviluppano nelle scienze positive un primo turbamento, perché lo scienziato è costretto a relativizzare le sue conoscenze, a fare opera di disincanto nei confronti di se stesso. Le scoperte ecologiche e biologiche allargano questa prospettiva, sussumendo l'uomo all'interno di un fascio di relazioni, che lo pongono come vivente al pari dei sistemi viventi e funziona secondo le leggi che si riscontrano nella natura: un sistema auto-poietico e auto-referenziale, basato su anelli di retroazione ricorsivi [Prigogine, 1986], atti a riprodurre l'esistente o a cambiarne il destino a seconda delle perturbazioni provenienti dall'ambiente e dalle reazioni del sistema stesso [Prigogine. *et al.*, 1997; De Toni *et al.*, 2011].

Questi cambiamenti sono stati comunque percepiti da una buona della società civile, per cui già a partire dagli anni '70 si è assistito a un proliferare di interventi, metodi e tecniche partecipativi in vari ambiti della vita sociale: politiche urbane e sociali, bilanci economici di città, ecc. [Susskind *et al.*, 1999; Sintomer *et al.*, 2005; Gastil e Levine, 2005; Bobbio, 2008; Creighton, 2005; Hamdi, 2010].

Nello specifico caso del settore sanitario e assistenziale, emergono interessanti tre forme partecipative, che valorizzano pienamente il paziente, considerandolo come soggettività corporea, psichica e sociale. Innanzitutto, il modello della medicina narrativa rimette in causa il medico, che è indotto ad accogliere l'imprevedibilità del comportamento della malattia, inserendo la sua interpretazione all'interno di altri fattori quali il vissuto consapevole del paziente, la dimensione relazionale del professionista con lo stesso e le ricadute sul piano comunicativo e linguistico, infine le determinanti ambientali. Il medico non comunica più con solo il corpo del malato, decodificando segni e sintomi, ma cerca di interpretarli attraverso la mediazione della narrativa elaborata dall'utente [Kleinman, 1989; Charon, 2006; Benedetti, 2016]. Si dà vita a una sorta di medicina umanistica, incentrata sull'uomo, che è non solo il paziente ma anche il medico e la sua équipe con tutti i limiti che possono avere e manifestare: del paziente può interessare qualsiasi sua forma narrativa, sia essa meramente letteraria o artistica o ancora di senso comune, come una semplice chiacchierata da cui far scaturire sentimenti interiori e profondi, come amore, odio, angoscia o, al contrario, fervore, speranza, euforia, ecc.. Lo scopo della medicina non sarà più la guarigione della malattia, quanto la conoscenza dell'uomo attraverso un momento drammatico della sua esistenza, che può svoltare anche verso la tragedia. In quest'ultimo caso l'approccio della medicina narrativa può rivelarsi efficace nell'umanizzare il fine vita del paziente, altrimenti del tutto solo ad affrontare l'esito irreversibile.

In secondo luogo, l'avanzare delle tecnologie digitali in ambito medico e sanitario, in genere, impone una maggiore attenzione alla privacy e all'interazione macchina-uomo: strumenti diagnostici, dispositivi di autodiagnosi e quelli più complicati di telemedicina si stanno diffondendo in molti paesi, per cui si necessita di una regolamentazione. A tal proposito la letteratura scientifica offre alcuni esempi di creazione e implementazione di tale tecnologia attraverso lo *User Centered Design* (UCD) o progettazione centrata sull'utente: è un modo per progettare e costruire siti o applicazioni tenendo conto del punto di vista e delle esigenze dell'utente. Lo UCD si basa sull'interazione di diversi strumenti di analisi od osservazione, progettazione e verifica. Il processo è stato definito e descritto da diversi autori e persino da alcune norme ISO, come la 13407, *Human-centered design process*. Attraverso una sinergia tra medici, ingegneri e ricercatori sociali si costruisce un protocollo con cui interrogare il complesso fenomeno d'interazione tra i dispositivi da progettare e sperimentare e i destinatari finali: una volta che si analizza l'ambiente di utilizzo,

fatto di spazi, tempi, logistica e persone, si passa a una prima progettazione, che poi viene sperimentata su casi specifici, adeguatamente campionati affinché siano rappresentativi [Mao, 2005]. L'utente è co-progettista dell'esperto, permanendo una certa asimmetria di potere a suo favore, in quanto è lui a decidere se il prodotto è adeguato o disfunzionale. Con questo metodo si umanizza una delle componenti più tecnicistiche della medicina moderna, perché si mette in discussione non solo il vecchio modello d'intervento medico, ma anche la sua evoluzione positivista nelle potenzialità della tecnologia digitale.

Un ultimo modello di pratica partecipativa che valorizza sia il paziente sia il suo intorno sociale è quello del *case manager* [A.I.C.M., 2012; Schiavone *et al.*, 2023]. Negli ultimi anni la retorica socio-sanitaria e assistenziale utilizza l'espressione "la persona al centro" per indicare un mutamento profondo nella gestione degli interventi nel settore, che impone il ricorso a una pluralità di fonti di aiuto e di servizi, formali e informali. Si è ormai consapevoli del fatto che occorra "ricomporre il caduceo", ossia costruire un sistema e dei percorsi di intervento sanitario e assistenziale, che rispondano a un approccio multi- e inter-disciplinare per elaborare un piano d'azione centrato sulla specificità di ogni utente. Nato negli anni '70 negli Stati Uniti, il *case management* ha riguardato inizialmente i servizi sociali, con il compito di valutare il caso, elaborare il piano assistenziale *ad personam*, concretizzare, monitorare e infine valutare il progetto. Il *case manager* diviene così un vero e proprio network builder, perché tra i suoi compiti di maggiore rilevanza c'è quello di individuare e pianificare supporti e risorse anche informali, metterli in rete e coordinare i processi attivati e i soggetti coinvolti; il tutto affinché possa garantire la continuità della presa in carico. Quest'ultima affermazione è molto importante, perché tale figura va contro le procedure e i percorsi tipicamente burocratici e tecnicistici in ambito socio-sanitario-assistenziale, che gli utenti affrontano normalmente, ossia la frammentazione e parcellizzazione dell'assistenza e della cura, in genere. Quindi si ribalta la logica prestazionale tipica, basata sulla erogazione di un servizio, per accogliere il soggetto in tutto ciò che egli rappresenta in termini di individualità e di componenti sociali. Da queste caratteristiche si evince l'importanza di questo approccio per la presa in carico di soggetti particolarmente difficili, come nei casi di malattia mentale, di soggetti con disabilità, con malattie rare e gravemente invalidanti, per la messa in protezione dei minori. Per tutti questi fattori il *case manager* viene definito un vero e proprio "gestore di complessità".

Concludendo, questi tre approcci rispondono appieno ai risultati scientifici provenienti dalle scienze della complessità, soprattutto in quanto consentono di gestire l'individuo nella fitta rete – relazionale, sociale, informativa e cognitivo-emozionale – di cui è risultato, e ricongiungono ciò che l'episteme razionalista ha sempre separato nei processi di specializzazione, ossia l'osservatore (operatore socio-sanitario) e l'osservato (paziente). Come afferma von Foerster, l'osservatore fa parte dell'universo studiato, e ciò porta a considerare il processo di costruzione dell'oggetto e la scelta del punto di vista del soggetto: l'osservatore decide in cosa consiste il sistema osservato, disegnando i confini del sistema rispetto all'ambiente.

Riferimenti

- A.I.C.M. Bologna (2012). Il Case Management: un meccanismo dinamico-interagente. WOCN, 2, 2, pp. 1-2.
- Benedetti, F. (2016). Il caso di G. L.. La medicina narrativa e le dinamiche nascoste della mente. Carocci, Roma.
- Berger, P. L. et T. Luckmann (1966). The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge. Anchor Books, New York.
- Blumer, H. (1969). Symbolic Interactionism: Perspective and Method. University of California P., Berkeley.
- Bobbio, (a cura di) (2008). Amministrare con i cittadini. Viaggio tra le pratiche di partecipazione in Italia. Esi, Napoli.
- Callahan, D. (1987). Setting Limits: Medical Goals in an Aging Society. Georgetown UP, Washington.
- Callahan, D. (1998). False Hopes. Simon & Schuster, New York.
- Callahan, D. et A.A. Wasunna (2006). Medicine and the Market: Equity V. Choice. Johns Hopkins UP, Baltimora.
- Charon, R. (2006). Narrative Medicine: Honoring the Stories of Illness. Oxford UP, Oxford.

- Cosmacini G. (2007). La religiosità della medicina. Dall'antichità a oggi. Laterza, Roma-Bari.
- Creighton, J.L. (2005). The Public Participation Handbook. Making Better Decisions through Citizen Involvement: A Practical Toolkit. John Wiley & Sons, Hoboken.
- De Toni, A.F., L. Comello et L. Ioan (2011). Auto-organizzazioni. Il mistero dell'emergenza nei sistemi fisici, biologici e sociali. Marsilio, Padova.
- Foucault, M. (1966). Les mot et les choses. Gallimard, Paris.
- Foucault, M. (1979). Naissance de la biopolitique. Gallimard-Seuil, Paris.
- Gaballo, G. (2008). Dal potere sul corpo al potere partecipato. In: Malattia e cura. Indagine sulla salute in una provincia del Mezzogiorno (L. Za, ed.), pp. 289-314, Pensamultimedia, Lecce.
- Gaballo, G. (2018). Dementias in a systemic view a survey in Brindisi social health service district. In JDream, 2, 1, pp. 83-92.
- Gastil, J. et P. Levine P. (eds.) (2005). The Deliberative Democracy Handbook: Strategies for Effective Civic Engagement in the Twenty-First Century. Jossey-Bass, San Francisco.
- Granovetter, M. (1995). Getting a Job. A Study of Contacts and Careers. University of Chicago Press, Chicago.
- Hamdi, N. (2010). The Placemaker's Guide to Building Community. Earthscape, London.
- Hanson, M.J. et D. Callahan, D. (1999). The Goals of Medicine: The Forgotten Issues in Health Care Reform. Georgetown UP, Washington.
- <https://por.regione.puglia.it/-/innolabs>.
- Hurst, S.A., R. Forde, S. Reiter-Theil, et al. (2007). Physicians' views on resource availability and equity in four European health care systems. BMC Health Serv Res, 7, 1, pp. 137-148.
- Kleinman, A. (1989). The Illness Narratives: Suffering, Healing, and the Human Condition. Basic Books, New York.
- Luhmann, N. (1995). Social systems, Stanford University Press, Stanford.
- Magatti, M. (2009), Libertà immaginaria. Le illusioni del capitalismo tecno-nichilista. Feltrinelli, Milano.
- Magatti, M. (2012), La grande contrazione. I fallimenti della libertà e le vie del suo riscatto. Feltrinelli, Milano.
- Mao, J.-Y., K. Vredenburg, P.W. Smith et T. Carey (2005). The State of User-Centered Design Practice. Communications of the Acm, 48, 3, pp. 105-109.
- Maturana H.R. et Varela F.J. (1992). Autopoiesi e cognizione: la realizzazione del vivente. Marsilio, Padova.
- Miraglia, L. (a cura di) (2016). L'evoluzione dei modelli sanitari internazionali a confronto. LUISS, Roma. p
- Navarro, V. (1976). Medicine Under Capitalism. Neale Watson Academic, New York.
- Cartabellotta, N., E. Cottafava, R. Luceri et M. Mosti (2019). Il definanziamento 2010-2019 del Servizio Sanitario Nazionale. In Osservatorio Gimbe, 7, www.gimbe.org/definanziamento-SSN.
- Prigogine, I. (1986). Dall'essere al divenire. Tempo e complessità nelle scienze fisiche. Einaudi, Torino.
- Prigogine, I., F. Fang, M. Sanglier (eds.) (1997). Complexity and Self-Organization in Social and Economic Systems: Proceedings of the International Conference on Complexity and Self-Organization in Social and Economic Systems. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Santosuosso, A. (1999). Libertà di cura e libertà di terapia. La medicina tra razionalità scientifica e soggettività del malato. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma.
- Schütz, A. (1962). Collected Papers I. The Problem of Social Reality. The Hague, Martinus Nijhoff.
- Schiavone, L., V. Pegoraro, F. Dal Mas, M. Zantedeschi et S. Campostrini (2023). Il case manager infermieristico nel contesto dell'oncologia. Una revisione della letteratura. In E. J. of Volunteering and Community-Based Projects, 1, 4, pp. 1-22.
- Sintomer, Y., C. Herzberg et A. Röcke (eds.) (2005). Démocratie participative et modernisation des services publics: des affinités électives? Les budgets participatifs en Europe. La découverte, Paris.
- Susskind, L., S. MacKearnan, et J. Thomas-Larmer (eds.) (1999). The Consensus Building Handbook. A Comprehensive Guide to Reaching Agreement. Sage, London.
- Thomas, W. (1937). Primitive Behaviour. An Introduction to the Social Sciences. McGraw-Hill, New York-London.
- Von Foerster, H. (1987). Sistemi che osservano Astrolabio, Roma.

World Health Organization (2021). Tracking Universal Health Coverage: 2021 Global monitoring report. In <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040618>.

World Health Organization (2023). World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. In <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1502907/retrieve>.

Za, L. (2008). Malattia e cura. Indagine sulla salute in una provincia del Mezzogiorno. Pensamultimedia, Lecce