

Le système de santé en Algérie face au développement du numérique : le dossier du patient informatisé. Cas du CHU de Tizi-Ouzou.

Health system in Algeria facing the digital development: the computerized patient file. Case of the University Hospital of Tizi-Ouzou

SALMI Madjid

Enseignant chercheur

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion

Université Mouloud Mammeri Tiziz-Ouzoun ; Algérie

salmimadjid@yahoo.fr

BOUCHELAGHEM Amirouche

Enseignant chercheur

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion

Université de Mila ; Algérie

amirouche.bouchelaghem@univ-constantine2.dz

MOHELLEBI Samya

Enseignant chercheur

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion

Université Mouloud Mammeri Tiziz-Ouzoun ; Algérie

Samya_mohellebi@yahoo.fr

Date de soumission : 21/01/2022

Date d'acceptation : 14/05/2022

Pour citer cet article :

SALMI. M (2022) «Le système de santé en Algérie face au développement du numérique : le dossier du patient informatisé. Cas du CHU de Tizi-Ouzou», Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 3 : Numéro 5» pp : 134 - 155

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Le processus de mise en place du dossier du patient informatisé qui nécessite le couplage des systèmes d'information (SI) avec l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) ne peut être source de réussite pour le cas du CHU de Tizi-Ouzou ou autre établissement sanitaire du pays sans que soient levés les écueils à sa mise en place et que les pré-requis qui sous-tendent sa réussite soient suffisamment mis en avant. Les SI qui intègre les TIC sont considérés comme des outils mais dont l'usage doit être suffisamment défini ou identifier afin de l'adapter aux objectifs fixés par toute organisation. Un SI-TIC demeure tout de même un outil dont il faut décider l'emploi.

Mots clés : TIC ; la numérisation de la santé ; le dossier du patient; le déploiement du dossier patient informatisé

Abstract

The process of setting up a computerised patient file, which requires the coupling of information systems (IS) with the integration of information and communication technologies (ICT), cannot be a source of success for the Tizi-Ouzou University Hospital or any other health establishment in the country unless the pitfalls to its implementation and the prerequisites underlying its success are sufficiently highlighted. IS that integrate ICTs are considered as tools, but their use must be sufficiently defined or identified in order to adapt them to the objectives set by any organisation. An IS-ICT is still a tool whose use must be decided.

Keywords : ICT; digitisation of health; the patient record; deployment of the electronic patient record

Introduction

Le développement de l'informatique et du numérique orientés vers le système de santé et plus particulièrement vers le système de soins (établissements de santé) où le recours à l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la conduite des activités liées à la santé est susceptible de générer des bénéfices considérables en termes :

- ❖ de la prise en charge des patients, en améliorant leurs parcours de soins,
- ❖ du praticien, en améliorant le cadre de réalisation de ses missions,
- ❖ et enfin, du décideur, en mettant à sa disposition des tableaux de bord d'aide à la décision.

Rappelons que l'apport le plus important des technologies de l'information et de la communication au système de santé reste le développement et la maîtrise d'un système d'information sanitaire (SIS). En effet, les structures en charge de la santé devront être dotées d'un système d'information et de communication automatisé, intégré et global permettant de créer, mettre à jour, partager et exploiter les informations relatives aux usagers, aux praticiens de la santé et aux activités ainsi développées au sein de ces structures.

Le système d'information sanitaire repose sur le système d'information hospitalier (SIH) puisque ce dernier en constitue le support en matière de collecte d'informations. Par contre pour ce qui est du SIH, celui-ci en dépend en matière d'informations strictement médico-sanitaires du dossier du patient (DP) qu'il soit manuel ou du dossier du patient informatisé (DPI) lorsqu'on vient à sa numérisation. Ainsi, le dossier du patient est au cœur aussi bien du système d'information sanitaire ou hospitalier que l'on veut créer ou mettre en place.

A cet effet, notre propos, dans cet article, s'attachera à mettre en lumière le dossier du patient et, par ailleurs, la place qu'il occupe au sein du système d'information, ses usages et les possibilités de mise en place du dossier du patient informatisé dans les établissements publics de santé en Algérie tout en mettant en lumière les écueils et les préalables sous-tendant la réussite voire les écueils susceptibles de faire échouer le déploiement du dossier du patient informatisé en s'appuyant sur un cas précis, en l'occurrence le centre hospitalo-universitaire de Tizi-Ouzou.

Aussi, c'est dans cette optique que notre questionnement est le suivant : dans quelle mesure la prise en compte de certains pré-requis est elle apte à favoriser le succès ou à faire échouer le déploiement du dossier du patient informatisé dans les établissements publics de santé en Algérie ?

1. L'articulation du système d'information sanitaire (SIS) et du système d'information hospitalier (SIH) autour du dossier du patient

1.1. Bref aperçu sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)

Le terme « technologie de l'information » (TI) ou encore « nouvelles technologies de l'information » (NTI)-formule qui met d'avantage l'accent sur leur caractère innovant- est selon Zuboff¹ (1988) : « Un label qui reflète la convergence de plusieurs courants de développement technique, comprenant la micro-électronique, l'informatique, les télécommunications, le génie logiciel et l'analyse des systèmes ». Ce qui en ressort est une gamme d'outils qui permettent de réaliser des performances jamais atteintes en matière d'enregistrement, de stockage, d'analyse et de transmission de l'information.

Les technologies de l'information sont donc avant tout de la technologie qui permet de transformer de l'information matière première en information produit fini, selon un certain nombre de dispositifs technique et de processus. Parmi les plus importants : la saisie, le traitement, le stockage et la communication de l'information.

Depuis le début de leur expansion extraordinaire, les NTIC ont engendré une pléthore de possibilités d'application, aussi bien, dans le monde professionnel que du côté des particuliers. En effet, Les usages des TIC ne cessent de s'étendre, surtout dans les pays développés, au risque d'accentuer localement la fracture numérique et sociale ainsi que le fossé entre les générations. Ces usages concernent surtout la santé la télémédecine, l'agriculture de précision, l'éducation, la gestion de la forêt (traçabilité des bois pour lutter contre le trafic), le commerce, la gestion de multiples bases de données, la bourse, la robotique, les usages militaires,... Par conséquent, les TIC tendent à prendre une place croissante dans la vie humaine et le fonctionnement des sociétés.

Parmi les caractéristiques spécifiques attribuées aux technologies de l'information et de la communication concernant précisément la nature des impacts qu'elles engendrent et que l'on peut répertorier en quatre types selon Reix, 2000²:

¹ Zuboff. S «In the age of the Smart Machine: The Future of Work and Power», Basic Books, New York, NY, 1988.

² Reix. R « Systèmes d'information et management des organisations » édition Vuibert, Paris, 2004.

- ❖ La compression du temps due essentiellement à la rapidité du traitement de l'information et ses impacts sur l'automatisation des processus de manipulation de l'information ;
- ❖ La compression de l'espace due à la multiplicité des réseaux de communication et la diminution de leur coût d'accès, les impacts les plus visibles en sont le travail et l'apprentissage à distance, les réunions de groupe par vidéoconférences ;
- ❖ L'augmentation exponentielle du volume de l'information stockée et traitée sur bandes magnétiques, disques optiques, CD ROM, sur des bases de données ;
- ❖ La flexibilité d'usage due notamment à la simplicité de certains des modes de fonctionnement, comme l'analyse du signal numérique selon deux états élémentaires (bits) représentés par 0 et 1, qui permet un très large éventail d'utilisations, telles que le traitement et la transmission du texte, du son et de l'image sur un même support.

Toutes ces potentialités et la combinaison des impacts qu'elles engendrent ont été largement mises à profit dans la mise en place des systèmes d'information dans les organisations. En effet, l'arrivée des nouvelles technologies a profondément modifié le fonctionnement des organisations humaines, qu'il s'agisse de nos vies professionnelles ou privées. Ajouté à cela la naissance de l'Internet ayant permis de rapprocher les hommes et de disposer d'un accès instantané à l'information.

Nous vivons désormais dans une «société de l'information» où les échanges de données sont une nouvelle forme d'économie. Cette «société de l'information» est transposable au domaine de la santé. Aussi, les nombreuses données médicales générées par l'activité des professionnels de santé sont indispensables pour assurer la qualité des soins aux malades. L'accès instantané à toutes ces données est donc primordial tout comme le développement des systèmes d'informations hospitaliers.

1.1.1 Les recommandations de l'OMS pour la numérisation³ de la santé

L'OMS considère que l'avenir de la santé est numérique puisque de nouvelles solutions informatiques modifient sans cesse notre manière de vivre (les montres intelligentes qui contrôlent les paramètres vitaux en sont l'exemple). Elles s'appuient toutes sur de nouvelles technologies numériques pour fournir des services de santé à la population.

³ OMS « Projet de stratégie mondiale pour la santé numérique 2020-2025 »

Ces technologies novatrices peuvent être intégrées aux systèmes de santé, afin d'aider ceux-ci à travailler de manière plus efficiente et plus efficace ainsi qu'à offrir à la population qu'ils servent un meilleur accès aux services de santé. L'efficacité, l'efficience et l'accès aux soins constituent les paramètres qui permettent de jauger ou d'évaluer ces systèmes de santé.

Par contre, il est nécessaire d'élucider le terme de « santé numérique » ce n'est pas seulement les technologies mobiles et celles de l'Internet, celle-ci regroupe la santé électronique (information, ressources et services liés à la santé, fournis par voie électronique), ainsi que des domaines en développement comme l'informatique de pointe (par exemple, le « big data » : de grandes quantités de données provenant de différentes sources qui peuvent fournir des renseignements précieux sur la santé de la population) et l'intelligence artificielle (IA), qui permet à des systèmes informatiques d'effectuer des tâches exigeant normalement des capacités humaines, comme la faculté de prendre des décisions.

Par contre, les technologies exploitées par la santé numérique: la télémédecine, les téléphones mobiles et leurs applications, les dispositifs portables, la robotique, la réalité virtuelle, l'IA (l'intelligence artificielle) et la génomique - une discipline qui utilise les données de séquençage du génome d'un individu pour diagnostiquer les maladies - , celle-ci permet d'identifier des gènes associées à des maladies. Aussi selon les recommandations de l'OMS :

❖ **La numérisation peut contribuer à rendre les systèmes de santé réactifs et durables**

En effet, avec l'allongement de l'espérance de vie, l'augmentation du nombre de personnes atteintes de maladies chroniques et la hausse du coût des soins de santé qui représentent des facteurs exerçant des pressions sur les systèmes de santé. Les technologies de santé numérique avec ce qu'elles offrent comme possibilités en matière de soins auto-administrés (en recourant aux dispositifs de surveillance à distance et les articles portables qui aident les personnes à mieux gérer elles-mêmes leur santé, allègent ainsi la charge qui pèse sur les systèmes de santé et contribuent à assurer la viabilité de ces derniers) peuvent améliorer

- l'accès aux services de santé,
- faire baisser les coûts,
- améliorer la qualité des soins,
- et accroître l'efficacité des systèmes de santé.

❖ **La santé numérique permet de passer du traitement à la prévention**

En effet, les technologies de santé numérique mettent davantage l'accent sur la prévention des maladies plutôt que sur leur simple traitement. En effet, il existe des appareils numériques qui aident à contrôler la fréquence cardiaque et la glycémie. Ceci dit, ces appareils fournissent des informations en rapport avec la santé. Par conséquent, ces dispositifs aident les gens à mener une vie plus saine.

❖ **Les systèmes de santé numérique nécessitent une transformation des rôles des professionnels de santé**

Grâce aux technologies de santé numérique, les patients peuvent recevoir des soins sans avoir à se rendre en personne dans un hôpital ou une clinique ce qui signifie que les agents chargés de la santé ou les professionnels devront posséder les compétences nécessaires pour utiliser les outils de santé numérique afin d'aider les patients à comprendre et à exploiter les solutions numériques pour améliorer leur santé. Par contre, les systèmes de santé numérique peuvent renforcer l'autonomie des patients et leur permettre de s'impliquer, leur conférant ainsi un rôle dans l'organisation des soins.

Cette prise de décision partagée entre les agents de santé et les patients exige confiance, sens du partenariat et transparence dans les interactions entre ces deux groupes. Les professionnels de santé accompagnent désormais le patient dans son cheminement vers la santé, tout en continuant de lui manifester de l'empathie et de lui apporter une touche humaine pour favoriser son bien-être.

❖ **La numérisation donne aux professionnels de santé plus de temps pour pratiquer la médecine**

Les innovations en santé numérique, à l'exemple de l'IA, ne signifient guère que l'on va se passer des professionnels de santé. En fait, ces technologies vont aider à alléger le fardeau administratif des professionnels de santé et à limiter d'autres aspects répétitifs de leur travail, ce qui leur laissera plus de temps pour pratiquer la médecine. Aussi, les solutions numériques qui saisissent et analysent automatiquement des données peuvent soulager les professionnels de la santé de certaines tâches administratives, leur permettant de passer plus de temps avec les patients et d'obtenir de meilleurs résultats thérapeutiques.

❖ Les systèmes de santé numérique peuvent contribuer à lutter contre les inégalités en matière de santé

La télémédecine propose des services médicaux à distance grâce aux technologies de l'information et de la communication. Celle-ci peut donc être mise au service des personnes vivantes dans des zones isolées ou des contrées lointaines en leur donnant accès à des services médicaux.

- Les systèmes de santé numérique peuvent faciliter l'accès à des informations de qualité sur la santé (exemple de plateformes⁴ en France),
- promouvoir la littérature en santé,
- encourager les comportements sains,
- et permettre d'accéder aux réseaux de soutien aux patients.

Tous ces facteurs contribuent, en définitive, à combattre les inégalités dans le domaine de la santé.

1.2. Bref historique sur le dossier du patient⁵

Le dossier du patient ou dossier de santé est une mémoire des principales informations concernant un patient. Il fait habituellement l'objet d'une mise à jour à chaque nouvelle prise en charge. Il peut être utilisé à des fins médicales individuelles (suivi du patient) ou à des fins médicales collectives (recherche épidémiologique). Ce dernier peut être considéré comme le document ou le support où sont consignées les données médicales relatives au patient.

Historiquement, c'est dans les hôpitaux de Bagdad au IX^e siècle après J.C où l'on trouve trace des premiers documents, il s'agit en fait de registres, contenant des informations sur des personnes auxquelles étaient dispensées des soins. Avicenne a utilisé le dossier médical dès le dixième siècle et ce pour suivre l'évolution de l'état de santé de ses malades. Toutefois il s'agissait de pratiques isolées donc qui n'étaient pas généralisées.

Au début du vingtième siècle, la situation allait changer lorsque la prise en charge des malades commençait à connaître une évolution remarquable avec l'apparition des premiers examens biologiques et radiographiques C'est alors que s'est posée la question du stockage de ces examens et des données relatives au patient ainsi que l'accessibilité à toutes ces données.

⁴ Plateforme d'informations sur les établissements de santé en France

⁵ Dupuy.O « Le dossier médical », édition les Etudes Hospitalières, Paris, 2002.

Le dossier médical peut être identifié comme l'ensemble des pièces et des données relatives au patient récoltées lors de sa prise en charge, qui se compose de la totalité des documents administratifs et médicaux relatifs à celui-ci. Il est considéré comme le support indispensable à toute pratique médicale de qualité sinon le reflet même de cette pratique professionnelle. C'est également un indicateur pour l'évaluation de la qualité des soins. Ce dossier peut être établi à chaque hospitalisation d'un patient dans un établissement hospitalier ou être classé dans un dossier médical unique après avoir rassemblé toutes les informations en provenance de tous les services formant un établissement hospitalier ayant intervenu lors de la prise en charge du malade. Néanmoins, la constitution ainsi que la conservation d'un dossier unique doit faire l'objet d'un consensus minimum pour homogénéiser son contenu. En effet, si l'effort pour homogénéiser le dossier médical n'est pas consenti, il y a risque de ne pas faire regrouper des pièces de manière homogène et un même document peut éventuellement figurer en plusieurs exemplaires.

L'informatisation du dossier médical est une alternative susceptible de remplacer le dossier médical sur support papier car l'informatique tend aujourd'hui à résoudre toutes les difficultés et les inconvénients liés à la collecte, au stockage, au traitement et enfin, à la diffusion de l'information. En effet, les données traitées et stockées dans le dossier médical sur support papier sont très importantes et croissent de plus en plus d'année en année. Ainsi, la substitution du dossier informatisé est à même de résoudre une panoplie de difficultés qui sont à même de compromettre les soins prodigués aux malades ainsi que leur qualité suite à la lourdeur dans la communication des informations contenues dans le dossier médical en papier conduisant ainsi aux retards quant à la pose du diagnostic et à une prise en charge défaillante du malade. Cette difficulté de transmission des informations sur les malades entre professionnels de la santé se trouve accentuée par certains facteurs tels l'augmentation de la mobilité géographique des individus qui fait accroître les difficultés de la disponibilité de l'information.

Le stockage de dossiers médicaux sur support papier revient de plus en plus coûteux sur un double plan : celui du personnel et des locaux. L'informatisation du dossier médical permet enfin, un accès immédiat à l'information sans aucune perte de temps lié au déchiffrement d'écritures illisibles ou à la perte de documents.

Néanmoins, il existe deux types de difficultés pour la mise en place du dossier médical informatisé. La première difficulté émane de la profession médicale qui voit dans l'introduction de l'informatique un bouleversement de leur profession d'où une réticence

quant à l'adoption de cet outil. Quant à la deuxième difficulté, celle-ci est d'ordre budgétaire car l'introduction de l'informatique est une source de surcoûts à court terme.

1.3. Les usages du dossier du patient

Un médecin rencontre chaque jour un nombre plus ou moins important de patients. Les informations que doit recueillir le médecin concernant chacun d'eux tendent aujourd'hui à être plus diversifiées et plus abondantes. Toutes ces informations vont finir par submerger la mémoire du médecin puisque celle ne peut les contenir toutes, ce qui implique un enregistrement de toutes ces informations sur un support matériel. Traditionnellement, il s'agit d'un support papier et/ou de façon plus moderne, le support magnétique des ordinateurs qui vient s'ajouter au support papier.

F. Roger⁶, définit le dossier du malade comme étant « la mémoire écrite de toutes les informations concernant un malade, constamment mises à jour, et dont l'utilisation est à la fois individuelle et collective ». Le dossier du malade, dans sa forme hospitalière, comporte des données d'origines diverses, ce dernier est constitué d'autant de dossiers partiels:

- ❖ Dossier administratif : puisque ce dernier comporte l'identité du malade, son âge, son adresse, sa profession, son affiliation sociale ou sa non affiliation sociale, les dates et modes d'entrées, les dates et modes de sorties, le ou les services d'hospitalisations, et enfin tout ce qui concerne la facturation du séjour.
- ❖ Dossier médical : comportant les données recueillies par le personnel médical et leur interprétation.
- ❖ Dossier infirmier : qui est parfois appelé dossier de soins lequel est recueilli par le personnel infirmier.
- ❖ Dossier du service social : qui est parfois utilisé, mais en réalité, ce n'est pas toujours le cas.

Par ailleurs Le dossier du patient sert à plusieurs usages :

- ❖ Outil de suivi du malade : qui se trouve être l'usage principal surtout si le patient est atteint d'une affection chronique capable de durer dans le temps. Les réflexions, les interrogations et les conclusions du médecin peuvent être exprimées dans ce dossier.

⁶ Roger.F.H « Le résumé du dossier médical, indicateur informatisé de performance et de qualité de soins » Bruxelles, 1982.

- ❖ Outil de synthèse et d'auto-enseignement : le médecin doit s'efforcer, à différentes étapes importantes de l'évolution du malade, de résumer et de structurer de façon pertinente le cas présenté par le patient, le dossier médical est donc un outil de synthèse.
- ❖ Outil médico-légal : le cas échéant lorsque le médecin est attaqué en justice par un malade mécontent. Le médecin doit de ce fait justifier que les soins qu'il a donnés sont en conformité avec « les données acquises de la science ». Cet aspect est très important surtout dans certains pays développés à l'exemple des Etats-Unis d'Amérique où des cas pareils ou similaires peuvent survenir.
- ❖ Outil de communication : le travail médical est de plus en plus un travail d'équipe puisqu'on parle pour le malade d'un parcours de soins. Les informations doivent être disponibles à tous les professionnels qui ont à traiter les malades. Le dossier du patient est considéré comme un des meilleurs moyens d'assurer la communication de ces informations,
- ❖ Outil de recherche clinique : qui a comme souci de retrouver des dossiers médicaux précis en se fondant sur un certain nombre de critères, en fait cette recherche relève d'une activité qu'on peut dénommer la documentation clinique. Cette recherche documentaire se fait en général à partir des comptes rendus médicaux, et notamment les résumés de sortie. L'activité de recherche proprement dite est différente. Elle se propose de répondre à une question précise, ou mieux de tester une hypothèse.
- ❖ Outil de gestion hospitalière : connaître les diagnostics, les actes thérapeutiques et diagnostiques ou les processus de soins eux mêmes, le coût entraîné par la population de malades qui fréquentent un service ou un hôpital, est indispensable à celui qui a la responsabilité de gérer ces structures.
- ❖ Outil d'évaluation de la qualité des soins : en permettant de vérifier si la pratique médicale telle qu'elle est exercée ou pratiquée est conforme aux « données acquises de la science ».
- ❖ Outil d'étude épidémiologique : on peut, en effet, penser que les dossiers médicaux hospitaliers, mais aussi ceux tenus par les médecins libéraux, peuvent donner des aperçus intéressants sur la santé de la population où comment les maladies se répondent spatialement sur un territoire donné.

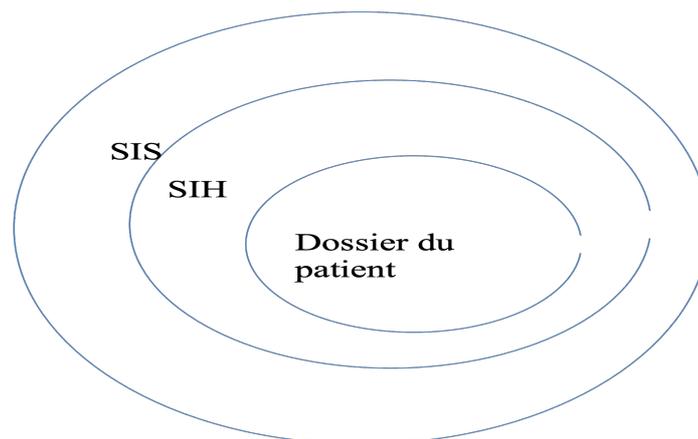
- ❖ Outil d'enseignement : dans les hôpitaux universitaires où se croisent simultanément des activités d'enseignement, de soins et de recherche, le dossier médical est un outil extrêmement performant d'enseignement.

2. L'articulation du système d'information sanitaire (SIS) et du système d'information hospitalier (SIH) autour du dossier du patient

Le système d'information sanitaire (SIS)⁷ repose sur le système d'information hospitalier (SIH)⁸ puisque ce dernier en constitue le support en matière de collecte d'informations. Par contre pour ce qui est du SIH, celui-ci en dépend en matière d'informations strictement médico-sanitaires du dossier du patient (DP) qu'il soit manuel ou du dossier du patient informatisé (DPI) lorsqu'on vient à sa numérisation.

Ainsi, le dossier du patient est au cœur aussi bien du système d'information sanitaire ou hospitalier que l'on veut créer ou mettre en place comme nous le montre la figure ci-dessous. En effet, l'articulation des systèmes se fait autour du dossier du patient. Aussi, ce dernier revêt une importance toute particulière pour la mise en place du SIS ou du SIH et pour leur consolidation.

Figure N°1 : La place du DPI au sein du système d'information (pour ce qui a trait aux informations médico-sanitaires)



Source : effectuée par nos soins

⁷Degoulet. P dans « Systèmes d'Information Hospitaliers », école d'été Corte juillet 2001, définit le SIS comme étant un « Système d'information global, regroupant tous les types d'acteurs et ressources de santé ».

⁸Degoulet. P dans « Systèmes d'Information Hospitaliers », école d'été Corte juillet 2001, définit le SIH comme étant un « Système informatique destiné à faciliter la gestion de l'ensemble des informations médicales et administratives d'un hôpital. »

2.1. L'impact du déploiement du DPI⁹ dans le système de soins

Un dossier médical informatisé est une alternative susceptible de remplacer le dossier médical sur support papier car l'informatique tend aujourd'hui à résoudre toutes les difficultés et les inconvénients liés à la collecte, au stockage, au traitement et enfin à la diffusion de l'information.

En effet, les données traitées et stockées dans le dossier médical sur support papier sont très importantes et croissent de plus en plus d'année en année. Ainsi la substitution du dossier informatisé est à même de résoudre une panoplie de difficultés qui sont à même de compromettre les soins prodigués aux malades ainsi que leur qualité suite à la lourdeur dans la communication des informations contenues dans le dossier médical en papier conduisant ainsi aux retards quant à la pose du diagnostic et à une prise en charge défaillante du malade. Cette difficulté de transmission des informations sur les malades entre professionnels de la santé est accentuée par certains facteurs tels l'augmentation de la mobilité géographique des individus qui fait accroître les difficultés de la disponibilité de l'information.

Le stockage de dossiers médicaux sur support papier revient de plus en plus coûteux sur un double plan : celui du personnel et des locaux. L'informatisation du dossier médical permet enfin, un accès immédiat à l'information sans aucune perte de temps lié au déchiffrement d'écritures illisibles ou à la perte de documents.

Néanmoins il existe deux types de difficultés pour la mise en place du dossier médical informatisé. La première difficulté émane de la profession médicale qui voit dans l'introduction de l'informatique un bouleversement de leur profession d'où une réticence quant à l'adoption de cet outil. Quant à la deuxième difficulté, celle-ci est d'ordre budgétaire car l'introduction de l'informatique est une source de surcoûts à court terme. Le déploiement du dossier patient informatisé est :

- ❖ un enjeu stratégique pour les établissements de santé.
- ❖ C'est également une priorité de la puissance publique qui cherche à aller vers la numérisation du système de soins.

Véritable projet de conduite de changement au sein des établissements publics de santé. Son déploiement suscitera une réorganisation des méthodes de travail puisque ce

⁹Le dossier du patient informatisé est donc constitué d'informations administratives et médicales nominatives qui forment une base de données dans le sens où il s'agit d'un "recueil d'œuvres, de données, ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par tout autre moyen".

dossier patient informatisé doit se faire en collaboration avec les professionnels de terrain. Sa réussite passe par l'association d'un profil technique et métier destinés à relayer les problématiques des utilisateurs.

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire apparaît donc primordiale pour répondre aux besoins des médecins, infirmiers, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, etc. Le service qualité intervient lui aussi avec la validation des procédures et des guides utilisateurs qui faciliteront l'appropriation de l'outil par les équipes.

La réussite de l'informatisation du dossier patient repose sur des considérations d'ordres culturelles. Il faut, en effet, dépasser les craintes des utilisateurs quant à la modification de leurs pratiques professionnelles. Ces craintes sont de trois types :

- ❖ La non-appropriation de l'outil informatique ;
- ❖ La dépendance à l'outil informatique (les pannes et les bugs peuvent perturber les soignants dans la réalisation de leur travail);
- ❖ Le contrôle des pratiques professionnelles (l'informatisation du dossier patient et des processus de soins permettent d'homogénéiser les pratiques soignantes. Il permet également un accès plus facile à l'information et surtout à sa traçabilité. Chaque utilisateur se voit attribuer un identifiant et un mot de passe qui lui est propre. Il est désormais facile de remonter jusqu'à lui et d'évaluer ses pratiques).

Le DPI est un outil au service de la qualité des soins. La relation patient-soignant va se trouver profondément changé puisqu'on passe d'une relation paternaliste vers une relation où le patient devient un réel acteur de sa prise en charge même la relation soignant- soignant change puisque les TI peuvent être à l'origine des changements dans les relations humaines.

3. Les Différentes tentatives de mise en place du DPI au sein du CHU de Tizi-Ouzou : écueils et pré-requis

En 2002, le ministère de la santé, de la population et de réforme hospitalière (MSPRH) a procédé au déploiement du logiciel «patient» dans les bureaux des admissions de toutes les structures de santé et ce à l'échelle national. L'objectif principal de ce programme était :

- ❖ Une meilleure connaissance du statut social de la population admise dans les établissements hospitaliers;

- ❖ Une évaluation des activités et des coûts en vue d'engager le processus de leur maîtrise et de l'adaptation du mode de financement ;
- ❖ L'appui à la planification sanitaire dans le sens d'une meilleure répartition des moyens humains, matériels et financiers ;
- ❖ L'orientation des actions de santé de base sur une connaissance plus précise de la morbidité et des causes de mortalité ;
- ❖ Le partage et l'utilisation commune des données avec les différents acteurs concernés ;
- ❖ Une comparaison aisée entre deux services et/ou deux établissements pour une évaluation « objective » surtout en matière d'activités réalisées ;
- ❖ Enfin, une lisibilité et visibilité plus grande pour les gestionnaires et la tutelle pour tout ce qui a trait aux activités développées aux seins des établissements de santé.

Ceci dit, la mise en place du dossier patient est considérée comme un préalable au déploiement du DPI. Toutefois, des écueils ont empêché le parachèvement de ce processus et ce pour des raisons ci après :

- ❖ Le système d'information et/ou le système informatique dans la santé ont été orientés et ce, pendant longtemps, vers la gestion économique et financière des établissements de santé. En effet, le programme « patient » permet d'enregistrer toutes les données administratives du malade, son statut social ainsi que tous les actes médicaux, paramédicaux et d'exploration réalisés lors de son séjour. Le logiciel « patient » aurait pu connaître donc une continuité dans les services de soins afin de mettre en place le dossier électronique du patient mais ce dernier a plus servi à asseoir le projet de la contractualisation puisqu'il a été associé au programme IDAS pour l'interrogation à distance, depuis l'hôpital, du fichier unique des assurés sociaux basé au niveau de la direction générale de la caisse nationale de l'assurance sociale des salariés (CNAS) de Benaknoun dans le but d'évaluer financièrement le séjour du malade.
- ❖ Par ailleurs, le « centrage » sur l'informatisation du dossier médical dans le but d'améliorer la qualité des soins est une réalité assez récente.

- ❖ La direction du CHU de Tizi-Ouzou a mis en place un logiciel au niveau des consultations spécialisées en 2009 (consultations externes) dans le but d'initier l'informatisation du dossier médical. Cette expérience s'est soldée par un échec car le personnel médical et paramédical ont refusé de saisir les données relatives aux malades prétextant une charge de travail en plus (Il s'agit plus d'une résistance au changement).
- ❖ Suite à des directives émanant du ministre de la santé en 2013 quant à la nécessité de mettre en place un dossier médical informatisé partagé, la direction du CHU de TO a redynamiser la commission chargée du dossier électronique du patient et ce en procédant à son élaboration en collaboration avec un fournisseur de logiciel. Il s'agissait du logiciel DZsiha. Ce programme a été installé au niveau du service de pédiatrie pendant plus d'une année mais au final ce programme aussi n'a pas été exploité et ceci pour plusieurs raisons : problème **d'interopérabilité** avec le logiciel patient et le logiciel ikolab en plus de la résistance au changement de la part des utilisateurs (secrétaires médicales, médecins, infirmiers ...).
- ❖ En 2018, le ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière (MSPRH) a procédé à la mise en place d'un logiciel nommé DEMDZ (dossier électronique du malade en Algérie) dans certains établissements nommés hôpitaux pilotes pour le lancement de ce programme, le CHU de Tizi-Ouzou en faisait partie. Le DEMDZ est une application Web, accessible via un navigateur Internet (Internet explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox...) avec la condition d'avoir un accès réseau (Intranet). L'application a été installée en avril 2019 au niveau de l'unité Belloua, puis une formation a été assurée aux agents du bureau des entrées, avec une présentation générale au personnel du service de chirurgie thoracique (médecins, infirmiers, secrétaires). L'équipe médicale du service de chirurgie thoracique chargée de travailler sur le DEMDZ a constaté des insuffisances assez importantes, ce qui rend son exploitation difficile. De ce fait, un courrier a été adressé par le service informatique à la direction des systèmes d'information au niveau du MSPRH via intranet dans lequel ont été détaillé la plupart des anomalies rencontrées par le personnel médical pour d'éventuelles corrections et mises à jour de l'application afin de mieux l'exploiter.

Actuellement, pour ce qui est du dossier patient informatisé au sein du CHU de Tizi-Ouzou, seules les parties système d'information de laboratoire (SIL) pour la biologie et le système d'information de radiologie (RISPACKS) pour le service de radiologie ont été développées et sont exploitées en temps réel au niveau du laboratoire et du service de radiologie.

Pour le laboratoire, le logiciel mis en place s'appelle IKOLAB, aussi les principales fonctionnalités de ce programme consistent :

- ❖ A la gestion des dossiers patients sur le plan des explorations biologiques (analyses médicales) et ce par la :
 - Création rapide et intuitive des dossiers patients : accès simplifié et ergonomique au référentiel des analyses médicales,
 - Traçabilité de l'ensemble des actions sur chaque dossier patient,
 - Gestion des prescriptions : fonction gestion électronique des documents (GED),
 - numérisation des prescriptions et rattachement automatique au dossier patient.
- ❖ A la gestion des prélèvements par code à barre : la totalité des prélèvements sont identifiés par code à barre au niveau de l'ensemble du processus.
- ❖ A la validation des dossiers patients sur un système 3 écrans : le médecin validateur dispose d'une interface optimisée pour la validation des dossiers patients (accès aux résultats, prescriptions et antécédents sur un même écran).
- ❖ A la communication monodirectionnelle ou bidirectionnelle avec les automates: en fonction des spécifications techniques de chaque automate, le système de gestion IKOLab® est connecté à l'automate en mode mono ou bidirectionnel.
- ❖ Au Reporting et aux statistiques : l'application IKOLab® permet de générer différents rapports de gestion et de production relatifs à l'activité du laboratoire.
- ❖ A la gestion de stocks : l'application IKOLab® permet le suivi rigoureux de la gestion des stocks avec une traçabilité des produits et la génération d'alarmes pour le réapprovisionnement de produits auprès des fournisseurs.
- ❖ Au serveur de résultats : diffusion des résultats des analyses aux patients, aux médecins prescripteurs via un serveur de résultats.

Pour le service de radiologie le logiciel mis en place s'appelle « RISPACS ». Ce logiciel est installé au niveau du service de radiologie du CHU. Ce programme permet l'enregistrement des données du malade (nom, prénom, adresse, antécédents médicaux.....) ainsi que l'archivage sur une baie de stockage des examens radiologiques que le malade subit au niveau de la radiologie. Ces examens radiologiques peuvent être consultés par les médecins via le réseau local du CHU.

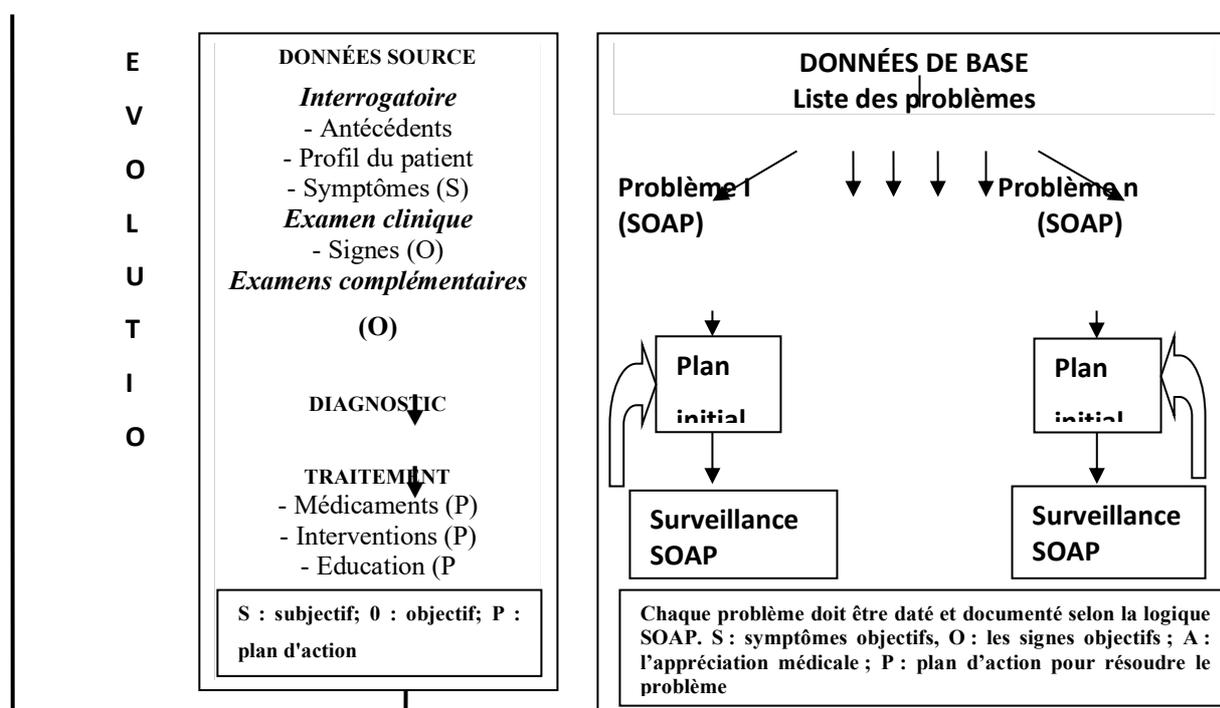
En radiologie, le PACS (système de consultation et d'archivage d'images radiologiques) illustre le besoin d'intégration de ces applications: ce dernier gère les images médicales et le RIS ou (système d'information radiologique) gère l'activité du département de radiologie et ce notamment :

- ❖ La prescription de tests (order-entry),
- ❖ La gestion de rendez-vous (scheduling),
- ❖ La documentation des examens (RCP ou record complete procedure),
- ❖ Les comptes-rendus radiologiques (results reporting),
- ❖ et enfin la facturation (billing).

Tous ces éléments sont liés entre eux et leur intégration est un pré requis, si l'on veut augmenter la productivité des différents membres de l'équipe médicale (secrétaires, manipulateurs d'appareils, médecins et gestionnaires). Par ailleurs, réconcilier l'ensemble des données à partir d'une saisie unique évite la corruption des bases de données, facilite la maintenance des applications et la consultation mais en ce qui concerne l'hospitalisation du malade dans les différents services (traitement, interventions chirurgicales, explorations.....), le MSPRH a mis en place en 2017, un programme nommé DEMDZ mais son exploitation a été un échec car ce programme ne répond pas aux attentes des professionnels de la santé à savoir les médecins et les paramédicaux. Ceci dit, ce n'est pas aux éditeurs de logiciels qui se spécialisent dans le médical de les confectionner à leur convenance mais que ces derniers proposent des solutions selon le type d'activité des établissements tout en répondant aux attentes des professionnels de santé. En effet, rien que la structuration du dossier médical, entendu ici comme l'organisation et la présentation de celui-ci peut être orientée différemment. De ce fait, la prise en compte des attentes des professionnels de santé est incontournable.

Ainsi, il y a une structure du dossier du patient orientée selon la source qui veut dire que les données s'obtiennent au fur et à mesure de l'avancement des actes de soins accomplis sur les malades. Ces actes démarrent généralement par l'interrogatoire du malade (antécédents médicaux, les symptômes), son examen clinique, les examens complémentaires dont il a fait l'objet. Tous ces actes sont regroupés en sections distinctes et successives. Vient ensuite l'élaboration du diagnostic et du pronostic, enfin le dossier est conclu par la rédaction du plan thérapeutique. Les données d'évolution sont constituées de sous-ensembles des sections précédentes.

Figure N°2 : la structuration du dossier médical



Source : Roger.F.H « Le résumé du dossier médical, indicateur informatisé de performance et de qualité de soins » Bruxelles, 1982.

Par ailleurs, il existe une autre structuration du dossier du patient orientée selon les problèmes¹⁰. Le concept de base proposé aux médecins est en effet celui de problème qui est un concept nouveau mais aussi plus large que celui de diagnostic. De ce concept découle une nouvelle façon de travailler suggérée aux médecins. La méthode proposée suit un processus en quatre étapes : recueil des données de base qui sensiblement ne diffère pas de la structure

¹⁰ Elle est due à L. Weed Weed LL « Medical records that guide and teach », N Engl J Med, 1968.

du dossier orientée selon la source ; élaboration de la liste des problèmes¹¹ ; un plan de travail doit être organisé problème par problème, celui-ci doit répondre aux trois questions suivantes (quelles sont les données nouvelles à collecter ? Quel traitement et quelle surveillance mettre en œuvre ? Quel effort d'éducation spécifique faut-il entreprendre ?). Enfin des notes d'évolution sont rédigées toujours problème par problème et ce en suivant la même logique SOAP.

Conclusion

Le processus de mise en place du dossier du patient informatisé qui nécessite le couplage des systèmes d'information (SI) avec l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) ne peut être source de réussite pour le cas du CHU de Tizi-Ouzou ou autre établissement sanitaire du pays sans que soient levés les écueils à sa mise en place et que les pré-requis qui sous-tendent sa réussite soient suffisamment mis en avant. En effet, le risque d'échec existe toujours car les SI qui intègre les TIC sont considérés comme des outils mais dont l'usage doit être suffisamment défini ou identifier afin de l'adapter aux objectifs fixés par toute organisation. Un SI-TIC demeure tout de même un outil dont il faut décider l'emploi. Il est évident que la responsabilité de cette décision incombe aux responsables des domaines d'utilisation, comme dans notre cas, les gestionnaires des établissements de santé et les professionnels de santé et non aux concepteurs de logiciels.

Une fois mis en place, le dossier du patient informatisé, est à même de corriger la plupart des problèmes rencontrés par l'usage d'un format papier (- une meilleure accessibilité aux données contenues dans le DPI puisqu'elles peuvent être consultées depuis n'importe quel poste informatique; - une meilleure continuité des soins puisque les différents professionnels de santé ont accès aux observations de leurs collègues; - une meilleure lisibilité des informations; - une recentralisation vers des activités de soins; - une réaffirmation de la relation soignant-patient; - une sécurisation de la prise en charge notamment pour le circuit des médicaments). Par contre, de nouvelles problématiques vont apparaître dès lors en ce qui concerne la sécurité, la conservation et l'usage qui sera fait de toutes les données collectées.

¹¹Cette liste doit, selon Weed, être établie dès l'admission du patient, quitte à ce qu'elle soit modifiée en cours d'évolution. Cette liste doit figurer en tête du dossier. Chaque problème doit être daté, et documenté selon la logique dite SOAP (S : symptômes Subjectifs ; O : signes objectifs (cliniques, laboratoire, explorations fonctionnelles...); A : l'appréciation médicale (tout commentaire ou remarque sur le problème considéré) ; P : le plan d'action pour résoudre ou améliorer ce problème (décisions diagnostiques, thérapeutiques, y compris l'éducation sanitaire).

BIBLIOGRAPHIE

- Degoulet. P « Systèmes d'Information Hospitaliers », école d'été Corte juillet, 2001.
- Dupuy.O « Le dossier médical », édition les Etudes Hospitalières, Paris, 2002.
- OMS « Projet de stratégie mondiale pour la santé numérique 2020-2025 ».
- Reix. R « Systèmes d'information et management des organisations » édition Vuibert, Paris, 2004.
- Roger.F.H « Le résumé du dossier médical, indicateur informatisé de performance et de qualité de soins » Bruxelles, 1982.
- Weed LL « Medical records that guide and teach », N Engl J Med, 1968.
- Zuboff. S « In the age of the Smart Machine: The Future of Work and Power », Basic Books, New York, NY, 1988.

Articles publiés du même auteur :

- **Salmi Madjid** « L'inscription et la réalisation de projets d'équipements publics sanitaires en Algérie : entre centralisation et décentralisation » in cahiers du CREAD « De réforme en réforme : un système de santé à la croisée des chemins », Alger, 2006.
- **Salmi Madjid** «L'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans le système d'information sanitaire (SIS) en Algérie » in cahiers du CREAD « De réforme en réforme : un système de santé à la croisée des chemins », Alger, 2006.
- **Salmi Madjid** « L'accréditation des établissements de soins en Algérie : outil de la reconnaissance, de la mise en œuvre et de l'incitation de la qualité des soins » in cahiers du CREAD « Transition et système de santé en Algérie », Alger 2009.
- **Salmi Madjid** « Administration du personnel de santé ou gestion des ressources humaines : l'enjeu actuel de l'hôpital public en Algérie » in cahiers du CREAD « Transition et système de santé en Algérie », Alger 2009.
- **Salmi Madjid** « Les attentes majeures de l'évaluation des politiques publiques » in revue « Economie et société N 10 », Constantine, 2014.
- **Salmi Madjid** « Système national de santé en Algérie : quels éléments pour une stratégie de redéploiement ? » in « revue algérienne des sciences sociales et humaines », de l'université d'Alger 3, numéro 04, juin 2015.

- **Salmi Madjid** « Rethinking the role of the state in the health sector in Algeria by associating the private health care sector: the combined effects of globalization or a simple institutional reorganization? », Athens, 28 august, 2018, [ATINER's Conference Paper Proceedings Series SOS2018-0083](#).
- **Salmi Madjid** « The Treatment of Type 2 Diabetics through a Spatially-Centered Care Network: What Contributions? Case of DIABIR », Athens, 17 September 2020, [ATINER's Conference Paper Proceedings Series MGT2019-0193](#).
- **Salmi Madjid** « L'évaluation de la qualité des soins : une démarche fondamentale pour l'amélioration du système de santé en Algérie », agence thématique de recherche en sciences de la santé, 29/06/2017, <http://bu.umc.edu.dz>
- **Salmi Madjid** « L'émergence de l'hôpital « écologique » en Algérie : quels indicateurs retenir ? », Milev Journal of research and studies, University center of abdelhafid boussof, Mila, Vol 7 N° 1 / juin 2021, <file:///C:/Users/SCOMPUTER/Desktop/articles%20%C3%A0%20publier/L%E2%80%99%C3%A9mergence%20de%20l%E2%80%99h%C3%B4pital%20%C2%AB%20%C3%A9cologique%20%C2%BB%20en%20Alg%C3%A9rie%20quels%20indicateurs%20retenir%20%C2%BB.pdf>