

Les systèmes d'information hospitaliers en Algérie entre mythes et réalités

Khadidja BENMESSAOUD ⁽¹⁾
Fatima-Zohra BENCHIKHA ⁽²⁾

Introduction

Les organisations de santé sont d'énormes machines budgétivores, la logistique hospitalière et les échanges de biens associés constituent des enjeux budgétaires et humains majeurs.

Face à une population croissante et la réduction des budgets, ces organisations sont en réformes permanente afin qu'elles puissent relever le double défi d'améliorer la qualité des soins (la prise en charge du patient) tout en réduisant les charges. Pour cela, elles doivent se plier aux nouvelles règles de gestion.

Parmi les outils de gestion, on trouve le système d'information hospitalier. Ce qui nous amène à se poser quelques questions et d'essayer d'y répondre pour le cas algérien.

- Comment exploiter les données pour en tirer de la valeur ?
- Comment intégrer les nouveaux outils technologiques pour accompagner ses organisations ?
- Comment piloter des enjeux essentiels de la qualité des systèmes d'information hospitalière ?

De l'information au système d'information au système d'information hospitalier

L'information au sens étymologique est ce qui donne une forme de l'esprit, elle désigne à la fois le message à communiquer et les symboles utilisés pour l'écrire.

⁽¹⁾ Université Oran 2, Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, 31 000, Oran, Algérie.

⁽²⁾ Université Oran 2, Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, 31 000, Oran, Algérie.

Selon Jacques (1985), « une information est une formule écrite susceptible d'apporter une connaissance. Elle est distincte de cette connaissance ».

Une information résulte d'une donnée ou un ensemble de données collectées, traitées, stocker et diffusées dans le but de répondre aux besoins des utilisateurs. Cependant, lorsqu'on recherche la précision, il apparaît que la donnée ne devient une information que lorsqu'elle est reçue par un être humain qui l'interprète (Tchouassi, 2017).

Aujourd'hui, l'information est devenue vitale pour la survie d'une organisation, elle occupe une place importante dans le processus de prise de décision, selon Mevel et Abgrall (2009), « une information n'est pas utile en soi, elle ne l'est ou ne le devient que par la compréhension que l'on en a et l'exploitation que l'on en fait ». La notion d'information est relative au destinataire : ce qui est information pour l'un n'est pas obligatoirement information pour l'autre. Le plus important dans l'information c'est sa pertinence.

L'activité d'une organisation poursuit un objectif et fonctionne sur la base d'une division du travail entre ses membres. Elle est répartie au sein de différentes fonctions. Comment, ainsi, assurer le respect de l'unicité de l'objectif global malgré la division des tâches et des fonctions ? La bonne communication et le partage de l'information permet d'atteindre une bonne coordination ce qui assure la performance de l'organisation. Le système d'information ne doit pas être confondu avec le système de communication.

L'information nécessite 3 éléments pour exister physiquement dans le système d'information (Laurence et *al.*, 2013-2014) :

1. L'information a une représentation, elle peut être un nombre, un texte, ou toute forme compréhensible par le récepteur : image, vidéo mais aussi une couleur ou un symbole sont des exemples d'information ni numériques ni textuelles.

2. L'information a un format de type informatique qui est lié aux technologies utilisées.

3. L'information à un support matériel, elle peut être la mémoire centrale de l'ordinateur, un disque magnétique ou optique, un flux électrique dans un câble de réseau.

Pour faire face à l'ensemble de ces besoins fondamentaux en information, les organisations développent des activités de traitement de l'information (acquisition, communication, transformation, stockage, diffusion) essentielles pour leur survie. C'est à dire des systèmes d'information. De ce fait, un système d'information est un ensemble d'éléments (document-fichiers-procédures, équipements, employés) qui conservent les données et en assurant la circulation afin de coordonner les activités et de décrire ou projeter l'état de l'organisation.

Selon **J. O'brien (1995)** : « un système d'information est un ensemble de personnes, de procédures et de ressources qui recueillent l'information, la transforment et la distribuent au sein d'une organisation ».

Quant à Larguier et Isaia (2002), pense que « le système d'information est un ensemble de différents éléments concourant à la **création** et à la manipulation de l'information nécessaire au bon fonctionnement de l'entreprise ». Le système d'information crée l'information pour le bon fonctionnement de l'entreprise.

Angot, H. (2006, p. 37), le système d'information est : « un réseau complexe de relations structurées où interviennent des hommes, des machines et des procédures, qui a pour objet d'engendrer des flux ordonnés d'informations pertinentes, provenant de sources internes et externes à l'entreprise

et destinées à servir de base aux décisions ». Cette définition met l'accent sur la place qu'occupe le système d'information dans le processus décisionnel.

Le Système d'information ne doit donc pas être assimilé au système informatique qui n'en est qu'un sous-ensemble. Le système informatique constitue un support du système d'information qui prend en charge l'information numérisée et les traitements automatisés. D'une manière générale, ce sont la taille, le secteur d'activité, l'ancienneté de l'organisation mais aussi la stratégie des dirigeants qui déterminent le niveau d'automatisation d'un système d'information.

Système d'information hospitalier

Depuis quelques années, en plein essor du numérique, les systèmes d'information hospitaliers se font de plus en plus nombreux et présents dans tous les établissements de soins. Le développement des premiers systèmes d'information hospitaliers, c'est fait essentiellement aux États-Unis et dans quelques pays d'Europe comme les Pays-Bas, la Suède ou la Suisse. Ceci remonte au milieu des années 1960, et suit le développement des pays en technologie informationnel.

Le système d'information hospitalier est « Un système informatique destiné à faciliter la gestion de l'ensemble des informations médicales et administratives d'un hôpital » (Degoulet et Fieschi, 1998, p. 103) il est adapté à l'organisation de santé afin d'améliorer la gestion des différentes instances de l'établissement, c'est-à-dire d'améliorer la gestion administrative ainsi que celle des soins par la mise en commun des informations entre ces différents services.

Patrice Degoulet (1998) distingue trois types de système de santé :

Système d'Information Hospitalier (SIH) destiné à faciliter la gestion de l'ensemble des informations médicales et administratives d'un hôpital.

Système d'information de l'hôpital c'est un ensemble d'éléments en interaction ayant pour objectif de rassembler, traiter et fournir les informations nécessaires à son activité.

Système d'Information de Santé (SIS) c'est un système d'information global, regroupant tous les types d'acteurs et ressources de santé.

L'auteur suit l'approche de (Le Moigne, 1977) pour qui le système d'information est un composant d'un système global, qui a pour mission d'assurer le couplage entre les systèmes opérants et les systèmes de décision.

Composantes du système d'information hospitalier

Le SIH est composé de trois sous-système : le système administratif, la logistique et le système médico-technique (Bouamrane, 2012).

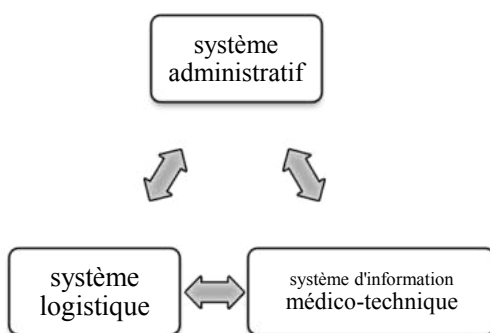


Figure 1 : Composantes d'un SIH

Source : Bouamrane, S. F.-Z. (2010). *Système d'Information Hospitalier : Admission et Planification des blocs opératoires*. [Mémoire de magister, Université d'Oran, faculté des sciences]. P 16. Disponible sur <https://theses.univ-oran1.dz/document/TH3172.pdf>

Le système administratif

Permet l'admission des malades, la gestion de leurs mouvements au sein de l'hôpital (lits, mutations entre les services) dite « gestion opérationnelle », la gestion du personnel, la sortie administrative des patients, il compte plusieurs sous-systèmes entre autre :

Le sous-système comptable

Comprend la comptabilité des fournisseurs, comptabilité clients (dans le cas de l'hôpital, il s'agit de la gestion comptable des frais de séjour), gestion des immobilisations, etc.

Le sous-système de l'administration quotidienne de l'hôpital :

Ce sous-système intéresse à la facturation, à la gestion du personnel, à la gestion des stocks et d'une manière générale à la comptabilité.

Le système logistique

Comprend l'ensemble des flux résultant des actions médicales (prescriptions, résultats, transferts, archivages). Il met en jeu les divers services cliniques et plateaux techniques de l'établissement pour appuyer l'activité de l'équipe soignante.

Les systèmes d'information Médico-techniques

Le plateau technique au sens large comprend tous les plateaux d'examen (laboratoires, imagerie médicale, explorations fonctionnelles, etc.), mais aussi la pharmacie centrale, les services de réanimation et les services de soins intensifs, etc.

Le sous-système d'action médicale

Il concerne l'activité mise en œuvre par l'équipe soignante pour répondre au problème de malade (l'information recueillie sur le patient, la constitution et la consultation du dossier du malade, les connaissances médicales, les processus de décision, etc.).

Le sous-système de recherche et d'études

Il travaille sur des regroupements de dossiers, à condition que ceux-ci aient été correctement constitués, à des fins épidémiologiques ou d'évaluation de la qualité des soins, alimentant en retour la connaissance médicale ou les sous-systèmes d'administration et de planification.

Le sous-système de planification hospitalière : A une vision plus stratégique, il s'appuie sur l'analyse d'activité, ou les études de morbidité hospitalière pour engager des décisions d'investissements structurels, matériels et humains. Il est en rapport avec des entités extérieures (autorités de tutelle, offre de soins environnante, état de santé de la population desservie, etc.).

Tous ces systèmes sont interdépendants et sont pour une large part centrés sur le dossier patient. Ainsi même si l'information « médicale » et l'information « administrative » ne sont pas recueillies par les mêmes personnes, ne mettent pas en œuvre les mêmes procédures ni les mêmes connaissances et ne s'intéressent pas a priori aux mêmes faits, l'action médicale ne peut s'abstraire d'informations de type administratif (identité, profession, coût des procédures), tandis que l'hôpital ne peut être convenablement géré sans considérer sa finalité de soins (qualité des soins, progrès des connaissances, adaptation aux besoins de la population).

Les objectifs du système d'information hospitalier

Gestion administrative

Il permet la gestion complète des patients de l'admission à la sortie en passant par la prescription ou la facturation. Il permet aussi la gestion financière et la gestion des stocks (commandes, approvisionnements). Enfin

il gère l'activité de l'hôpital, plus généralement que ce soit les plannings, les chambres ou encore le personnel.

Gestion des soins

D'un point de vue médical, il permet la gestion des actes (synchronisation des ordonnances, l'édition de compte rendu par exemple...). Au sein d'un service il participe activement à l'organisation logistique administrative et comptable. Enfin ce système participe activement à la communication intra et extra unité mais aussi plus globalement dans le système extrahospitalier car idéalement le système d'information hospitalier a pour objectif d'être centré sur le malade afin de faciliter son séjour.

On peut résumer les objectifs et leurs répercussions sur l'organisation :

Principaux objectifs	Répercussions
Amélioration de la qualité des soins	Amélioration des communications Réduction des délais d'attente Dossier patient intégré Aide à la prise de décisions
Maîtrise des coûts	Réduction de la durée des séjours Réduction des tâches administratives Diminution des frais de personnel Optimisation des ressources

Qu'en est-il pour le cas Algérien ?

Le système de santé en Algérie basé sur la gratuité et l'accessibilité est confronté aujourd'hui à des mutations démographiques, économiques, sociétales et épidémiologiques. Il couvre le secteur public et le secteur privé. Il représente une organisation des services de santé, en traçant les principes à suivre et les objectifs à atteindre (prévention, soins, éducation sanitaire, etc.) (Cabanne et *alii.*, 1984).

Le ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière (MSPRH) gère les soins hospitaliers et de santé du public et contrôle les conditions d'exercice du secteur privé (OMS (WHOSIS), 2006) met en place depuis les années 2000 des réformes qui permettent la mise en place d'un nouveau mode de gouvernance au niveau de ses organisations englobant un programme de médicalisation du système d'information de l'acte garant d'une maîtrise des coûts.

L'organisation du système de santé en Algérie se caractérise principalement par deux fonctions essentielles: une fonction de l'offre de soins et de médicament et une fonction de financement visant à allouer les ressources nécessaires à cette offre dont il est assurée d'une part par l'ensemble des infrastructures hospitalières publiques qui compte (1) un établissement hospitalo-universitaire d'Oran (EHU), 13 centres hospitalo-universitaires (CHU), des établissements hospitaliers spécialisés (EHS), 183 secteurs sanitaires réorganisés à partir du 2007 en établissements publics hospitaliers (EPH) et établissements publics de santé et de proximité

(EPSP), d'autre part par des structures de soins privées tels les cliniques médicales et médicaux chirurgicaux, cabinets médicaux (le décret exécutif, n° 07-140).

Cette offre de soin est financée par l'Etat sous forme de budget global déterminé dans les rubriques de la loi de finance de chaque année, ce budget est calculé sur la base des données de l'année précédente, la sécurité sociale et les ménages, sachant que leurs participations dépendent de la situation économique du pays, ainsi au besoin de santé de la population qui se caractérise par une augmentation due aux :

- Transition sanitaire avec affirmation du poids croissant des maladies non transmissibles et la persistance des maladies transmissibles ;
- Progrès de la médecine et de la technologie des soins ;
- Ajustement de la rémunération des personnels ;
- Révision des tarifs de la nomenclature des actes médicaux et par la suite augmentation des dépenses de la CNAS ;
- Transition démographique ;
- Impact du vieillissement de la population sur la demande de soins : (adapter l'offre et le financement) ;
- Extension de la couverture sociale ;
- Densification de l'offre de soins publique et privée, décentralisation du réseau de soins ;
- Accroissement des ressources humaines de la santé.

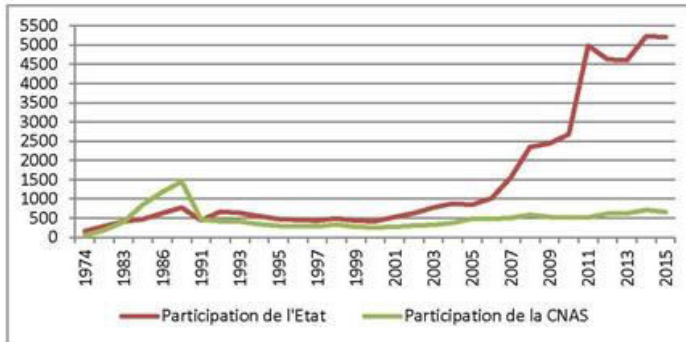


Figure 2 : Évolution du montant du forfait hospitalier de 1974 à 2015 en milliers de dollars USD

Source : Youcef Abbou et Brahim Brahamia. (2017). Le système de santé algérien entre gratuité des soins et maîtrise des dépenses de santé. *Insaniyat*, (75-76), 149-171

On constate que le forfait hospitalier est en évolution positif, drainé par deux participants à savoir l'Etat et caisse nationale d'assurance sociale (CNAS).

Pour les années 80, la CNAS participé beaucoup plus que l'Etat dans le forfait. On passant à la décennie 90, les deux financeurs (l'Etat et la CNAS) participaient de la même part, l'écart entre les deux parties s'installe à partir des années 2000, où l'écart de participation devient plus important d'une année à une autre. L'augmentation de la quotepart de l'Etat justifie l'augmentation des dépenses publiques en soins, cela est constaté en analysant et on croisant les données du tableau1 et les données de la figure 2.L'augmentation de participation de l'Etat est dû essentiellement à l'augmentation démographique de a population.

La faible de participation de da CNAS est dû essentiellement à l'augmentation du taux de chômage, le départ en retraite anticipé avec la fermeture des entreprises publiques dans les années 1990 -2000.

Tableau 1 : Dépense nationale de santé en % du PIB entre 2002 et 2018

	Dépenses en santé (% PIB)	Dépenses Publiques de soins (DPS)	Dépenses privées de soins
2002	3.7	2.82	0.88
2004	3.7	2.72	0.98
2006	4.2	3.3	0.90
2008	4.2	3.06	1.14
2010	4.82	3.30	1.52
2012	6	4.41	1.59
2014	7.21	5.46	1.75
2016	8.49	6.61	1.88
2018	7.23	5.49	1.74

Source : Abdelkader Hamadi, Aimad Datoussaid, et Mostapha Redif. (2020, décembre). Financement de la santé, dépenses de santé et sécurité sociale en Algérie durant la période 2002–2018, *Journal of Economics and Applied Statistics*, 17(3), 128.

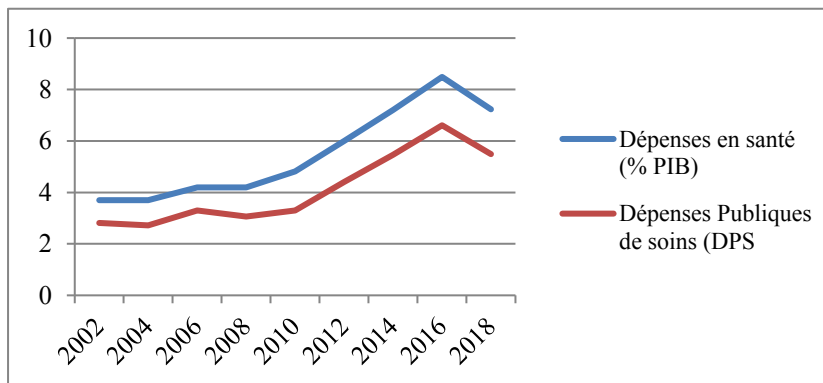


Figure 3 : Dépense nationale de santé en % du PIB entre 2002 et 2018

Source : Abdelkader Hamadi, Aimad Datoussaid, et Mostapha Redif. (2020, décembre). Financement de la santé, dépenses de santé et sécurité sociale en Algérie durant la période 2002–2018, *Journal of Economics and Applied Statistics*, 17(3), 128.

On constate, que les dépenses en santé en pourcentage du PIB ont augmenté entre 2002 et 2018 de 95,40 %, cette progression est comparable avec celle des prix des hydrocarbures et par conséquent l'évolution des recettes publiques qui reflète l'amélioration du produit intérieur brut (PIB)

Ainsi, on constate que durant les périodes 2002 et 2018, d'un côté les dépenses publiques de santé sont passées de 2,82 % en 2012 à 5,49 % en 2018 qui correspond à une élévation de 94,68 %. D'un autre coté une évolution de dépenses privées de 97,72 % fin 2018 qui peut être expliqué par l'extension du secteur privé due à l'implantation de nouvelles cliniques et médecins installés à titre privé en précisant qu'entre 2016 et 2018 les dépenses de santé ont baissé de 14,84 %. Cela explique la diminution des dépenses de santé publique de 16,94 % et les dépenses de santé privées de 7,45 %.

Avec les chutes des prix des hydrocarbures et l'évolution exorbitante des dépenses publiques, la maîtrise de dépenses publiques et la recherche de la performance globale sont devenu une priorité pour les pouvoirs publics. Afin d'atteindre ses objectifs, il fallait prendre des mesures sur le plan macroéconomique c'est-à-dire sur l'ensemble des composants du système de santé, et sur le plan microéconomique représenté par les hôpitaux qui cherche à être plus performant, tout cela en maintenant le but d'améliorer les prestations de service et préserver la santé publique.

L'Etat, ses dernières années, était conduit à réduire ses dépenses dans tous les secteurs. Le secteur de santé n'était épargné. De ce fait, les organismes de santé étaient soumis à la nécessité de réduction des coûts si non à les maîtriser. Seul moyen qui pouvait les aider à atteindre cet objectif était de revoir leurs systèmes d'information sinon à installer des nouveaux.

Historique de l'informatisation du système d'information hospitalier

La modernisation du secteur de santé algérien a été lancée par le recours à l'informatisation du système de santé, dès les années quatre-vingt-dix. Le recours à l'informatique a pour objectif d'améliorer la gestion des hôpitaux publics afin de réduire les coûts. Cette informatisation a touché les trois catégories qui constituent les dépenses de budget de fonctionnement santé à savoir :

- ✓ les dépenses des personnels ;
- ✓ les dépenses consacrées aux médicaments ;
- ✓ les dépenses en équipements médicaux.

Pour réduire les dépenses des personnels, Gestion des ressources humaine a mis en place un logiciel commun dont il a été opérationnel depuis **1993-1994** au niveau de tous les organismes de santé.

De même pour la seconde partie des dépenses, la gestion des médicaments s'est doté du logiciel EPIPHARM en 1994, ce logiciel fait le suivi des médicaments depuis l'achat jusqu'à leur utilisation (consommation).

Enfin la gestion des équipements médicaux a mis en place le logiciel « EPIMAT » qui permet le suivi des équipements médicaux dès leurs acquisitions, leurs utilisations et même leurs destructions, cela est fait avec la fiche de vie du matériel qui contient toutes les informations appropriées de l'équipement médical, ainsi il facilite aux responsables de faire l'inventaire pour déterminer leurs besoins.

Logiciel EPIPHARM

Le logiciel EPIPHARM a été développé en 1994, c'est un logiciel qui gère les médicaments approvisionnés, avec une étroite surveillance de la date de péremption, il gère les distributions planifiées en direction des services ; il établit même des ordonnances, car au-delà d'un certain niveau, c'est une ordonnance nominative qui est prescrite par le médecin d'un service et qui est délivré au malade. Il s'agit d'un logiciel médico-administratif qui a permis de faire des réductions conséquentes sur la dépense du médicament. Un outil totalement intégré dans la gestion hospitalière dont une extraction de donnée est fait puis envoyée pour analyser ou pour définir des plans d'action. Il s'insère dans la nomenclature nationale, il concorde également avec la nomenclature nationale des produits autorisés à la commercialisation et à la prescription en Algérie, il répond au cadrage de la loi sur la santé 85-05 et permet de connaître et de dresser les bilans de gestion, les carences, les pertes, les volumes de péremption.

Le logiciel EPIPHARM a été mis en place dans le but de gérer les stocks au niveau de la pharmacie dont l'informatisation de gestion des produits pharmaceutiques présente un avantage pour la gestion par la diminution des dépenses de médicaments. En revanche l'utilisation de ce logiciel ne permet pas le calcul exact des coûts généraux.

Logiciel patient

Dès 1995, Logiciel patient est développé au départ au CHU Mustapha Bacha, et ensuite généralisé à partir de 2001, au niveau de tous les établissements publics de santé. C'est un logiciel dont la conception est algérienne. Il représente un ensemble de programmes conçus pour la gestion administrative informatisée du malade et de ses documents :

- Le bulletin d'admission ;
- Certificat de séjour ;
- Certificat de présence ;
- Déclaration de décès.

Le logiciel patient fonctionne en réseau, son menu général peut répondre aux besoins du bureau des entrées, ainsi il se trouve aussi au niveau des services médicaux, tels que:

- Les services des urgences, où le logiciel patient est utilisé pour enregistrer les transferts des patients vers les services spécialisés avant de passer au bureau des entrées. Ainsi, il aide à classer le dossier du malade avec son numéro d'admission.

- Les services spécialisés comme le service neurologie, service pédiatrie, service néphrologie... Le logiciel patient est utilisé juste pour le décompte (saisir la fiche navette: enregistrer tous les actes médicaux, paramédicaux et tous les médicaments consommés par le malade).

Le logiciel patient répond aux besoins du bureau des entrées à l'aide des paramètres tels que :

- Un code appartient à l'établissement pour que l'imprimé soit identifié par le nom de cet établissement ;

- Les listes des spécialités, des services, des salles existent au niveau de l'établissement ;

- Indiquer les services par sexe (Femme, Homme) ;

- Introduit de la nomenclature des médicaments, des maladies, des personnes exonérés ou non, et introduit les prix forfaitaires des actes médicaux pour pouvoir facturer la fiche navette.

L'informatisation du bureau des entrées par la mise en place du logiciel patient a des avantages et des inconvénients :

Parmi les avantages on cite le gain de temps en facilitant les admissions et les mouvements entre service, ainsi il permet une gestion automatique de certaines informations sur le logiciel à titre d'exemple la saisie d'un malade a un âge inférieur à 15 ans et 3 mois, il sera enregistré d'une façon automatique au service pédiatrie.

En revanche, le logiciel patient représente toutefois des effets négatifs. On ne peut pas éliminer l'utilisation.

LOGICIEL IDAS

Afin de faciliter la mise en œuvre de la contractualisation entre les hôpitaux public et organisme de sécurité sociale dès 2007, les hôpitaux misent en place le logiciel IDAS au bureau d'entrée qui permet l'accès à la base de données des assurés

LOGICIEL 3 COH

Le Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière (MSPRH) en collaboration avec le Ministère des Finances ont initié le projet d'informatisation du système de gestion budgétaire basé sur une Triple Comptabilité Hospitalière : le Projet dit des 03 COH. **Pour un coût global**

de **210.610.000 DA dont 198.610.000 DA** inscrit à l'indicatif du Ministère des Finances et sera alloué au niveau de 300 établissements hospitaliers.

A partir de mars 2011, les logiciels développés auparavant tels que logiciel PATIENT et EPIPHARM sont considérés comme obsolètes par les autorités qui ordonnent les hôpitaux de ne plus les utiliser, malgré que ses logiciels sont indispensables pour alimenter le nouveau système d'information de 3COH.

Le logiciel 3COH vise à améliorer la gestion des établissements de santé en se basant sur la rationalité et l'efficacité de leurs moyens humains, financiers et matériels. A travers, le traitement de la comptabilité budgétaire, générale et analytique des hôpitaux, ainsi que d'autres aspects de la gestion. Il assure la prise en charge de tous les systèmes de gestion de l'hôpital qui sont :

- Gestion des achats et de la relation fournisseurs ;
- Gestion des stocks ;
- Gestion des immobilisations ;
- Système de facturation ;
- Gestion des consommations ;
- Suivi budgétaire-Gestion de la trésorerie ;
- Comptabilité analytique ;
- États financiers ;
- Tableaux de bord.

En 2016, la direction des systèmes d'information et de l'informatique (MSPRH) dresse la situation du niveau d'exploitation du logiciel 3COH par l'ensemble des établissements soit 284, et essaie d'identifier le problème rencontré par type d'organisation. Le tableau ci-dessous retrace les résultats obtenus :

Tableau 2 : La situation du niveau d'exploitation du logiciel 3COH

	Nombre d'établissements concernés	Nombre d'établissements ayant répondu au courrier	Ceux signalant un problème technique	Ceux ayant un contrat de maintenance en vigueur
CHU	14	9	3	6
EPH	189	151	32	56
EHS	60	56	15	23
EH	5	5	0	4
EPSP	16	30	20	5
total	284	251	70	94

Source : Rapport annuel de la Cour des comptes (2018). Cour des comptes, p. 188
<https://www.ccomptes.dz/fr/publications/rapports-annuels/>

On peut interpréter du tableau précédant, sur 284 établissements concernés par l'enquête 88,38 % répondent au courrier du (MSPRH) et soit 24,64 % signalent un problème technique lié au logiciel malgré que 33 % des répondants ont toujours leurs contrats de maintenance en vigueur.

Le logiciel 3coh synchronise plusieurs contraintes et dysfonctionnements dans sa mise en œuvre. Donc, pour assurer le bon fonctionnement du système la tutelle doit veiller à mettre en place un dispositif correctif aux différentes critiques apportées par les établissements à ce système surtout les établissements à grande capacité litière tel que (CHUO).

Dossier électronique médicale : l'expérience de l'EHU D'Oran

L'établissement hospitalier et universitaire d'Oran (décret présidentiel n° 03-270), ci-après dénommé, par abréviation, (EHU), est un établissement public à caractère spécifique, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il est placé sous la tutelle administrative du ministre de santé. Donc la recherche de la performance est une nécessité puisqu'il cherche à développer son mode de management qui se base sur la mise en place du système d'information hospitalier efficace qui prend en compte les acteurs intervenants à l'hôpital, de l'organisation et des technologies de l'information.

Par conséquent il a été choisi par le ministère de la santé et de la population en collaboration avec les experts européens pour être le premier établissement de santé qui a mis en place le dossier médical électronique afin d'améliorer son efficacité et par la suite son efficience pour garantir un bon suivi du patient.

A travers l'instauration du dossier électronique médical, l'objectif assigné était de passer d'une médecine curative à une médecine prédictive, préventive, personnalisée et participative centrée sur le patient - afin de soutenir l'amélioration de la qualité des soins, tout en réduisant les coûts.

Le dossier électronique médical peut être défini comme étant un dossier électronique qui contient tous les informations personnelles et les données médicales du malade, ce dossier est partagé en ligne entre le personnel médical afin de mieux suivre son état de santé.

Sachant que le dossier électronique est comme la première phase de dématérialisation puisqu'il représente un système de gestion informatisé consacré au suivi du patient durant toute la prise en charge. Pour cela il doit répondre aux principes suivants :

- ***Principe de traçabilité*** : il doit être accessible pour tous les professionnels en temps réel afin d'actualisation les informations qui sont en relation avec l'état de santé du malade et les actes de consultations menées ;

- ***Principe de confidentialité*** : les données qui concernent l'état de santé du patient sont considérées par les professionnels de santé comme un secret médical ;

- **Sécurité des données** : il faut que l'établissement de santé assure la sécurité du dossier électronique médicale et le sécurisé.

L'EHU a été choisi parce qu'il disposait d'infrastructure nécessaire (réseau informatique et data centre), le projet concerné 7 services pilotes à savoir : chirurgie générale, biochimie, hématologie, médecine interne, gynécologie obstétrique, imagerie médicale et l'anatomie pathologique.

Les services ont été dotés de solutions DX CARE, HALIA, ATHENA pour disposer d'un SIH complet pour les activités médicales. Et un personnel sélectionné pour une formation à l'hôpital Georges Pompidou Paris.

DXCARE : c'est un système qui permet la saisie et gestion des documents (numérisation et indexation), module de rendez-vous (calendrier), il permet un accès distant à partir d'une connexion internet. Aussi il comporte une partie démographique du patient qui reprend les antécédents médicaux du patient, une liste de diagnostic codifiés, des prescriptions médicales et des résultats d'imagerie et de laboratoire.

Les principaux composants du système DXCARE :

- HALIA (biologie, biochimie, hématologie) ;
- ATHENA (anatomie pathologique) ;
- Dximage (radiologie médicale) ;
- Exacto (bloc central) ;
- DxPlanning (services consultation) ;
- DxPharm (pharmacie).

Ses applications permettent le développement et l'enrichissement du dossier électronique médical.

Jusqu'à présent, les responsables n'ont pas pu généraliser le DEM au niveau de tous les services de l'établissement, même les services pilotes ne sont pas à régulier dans l'utilisation et introduction des données dans le système. Le problème est dû essentiellement à manque de temps de la part du personnel médical et la non maîtrise de l'outil informatique.

Les apports du système d'information : Etude auprès de 30 établissements de santé

On a mené une étude statistique pour un échantillon de 30 structures de santé¹ : dont l'objectif était de connaître :

- l'existence du système d'information hospitalier dans ses structures
- l'apport du système d'information sur l'organisation hospitalière selon trois propositions qui sont :

1. La traçabilité de l'information ;

¹ Voir annexe 2.

2. Aide à la prise de décision ;
3. La mise à jour qui permet de faire les corrections nécessaires.

L'échantillon choisi comprend six structures différentes des hôpitaux publics du plus petit au plus grand dont les structures sont les suivantes :

- Centre hospitalier universitaire (CHU) ;
- Etablissement hospitalière universitaire (EHU) ;
- Etablissement hospitalier (EH) ;
- Etablissement hospitalier spécialisé (EHS) ;
- Etablissement public hospitalier (EPH) ;
- Etablissement public de santé de proximité (EPSP).

Tableau 3 : Répartition des hôpitaux selon leurs types de structure

Désignation	Nombre	Pourcentage
CHU	3	10
EH	2	6,7
EHS	6	20
EHU	1	3,3
EPH	8	26,7
EPSP	10	33,3
Total	30	100

Source : Etabli par les chercheuses à l'aide du logiciel SPSS v 22

Le tableau présente la répartition de notre échantillon constitué de 30 établissements de santé par types de structure, leurs répartition est la suivante :

- **3 CHU soit 10 % qui sont :**
 - CHU d'Oran, CHU de Tlemcen, CHU de Sidi Bel Abbés.
- **L'EHU d'Oran soit 3.3 %**
- **6 EHS soit 20 % qui sont :**
 - * Etablissement hospitalier spécialisé mère et enfant à Ain Temouchent
 - * Etablissement hospitalier spécialisé d'ophtalmologie d'Oran
 - * Etablissement hospitalier spécialisé les amandiers (Oran)
 - * Etablissement hospitalier spécialisé Benyahia Zohra (Oran)
 - * Etablissement hospitalier spécialisé les pins (Oran)
 - * Etablissement hospitalier spécialisé pédiatrique (Canastel)
- **2 EH soit 6.7 % qui sont :**
 - * Etablissement hospitalier dr Benzerdjeb de Ain Temouchent
 - * Etablissement hospitalier Madjbeur Tami (Ain Turck)

● **8 EPH soit 26.7 % qui sont :**

- * Etablissement public hospitalier Ahmed Medeghri
- * Etablissement public hospitalier hammam Bouhadjar
- * Etablissement public hospitalier Béni Saf
- * Etablissement public hospitalier Amria
- * Etablissement public hospitalier d’El Mohgoun
- * Etablissement public hospitalier Akid Othman (Ain Turck)
- * Etablissement public hospitalier Sidi Bel Abbés
- * Etablissement public hospitalier Remchi

● **10 EPSP soit 33.3% qui sont :**

- * *Etablissement public de proximité de santé Oued Tlelat*
- * *Etablissement public de proximité de santé Boutlelis*
- * *Etablissement public de proximité de santé d’Arzew*
- * *Etablissement public de proximité de santé Es Senia*
- * *Etablissement public de proximité de santé Seddikia*
- * *Etablissement public de proximité de santé Amria*
- * *Etablissement public de proximité de santé Beni Saf*
- * *Etablissement public de proximité de santé d’Ain Temouchent*
- * *Etablissement public de proximité de santé Remchi*
- * *Etablissement public de proximité de santé Sidi Bel Abbes*

Pour répondre à notre première question à savoir l’existence du système d’information, ont a obtenu les informations suivantes :

Tableau 4 : L'existence du système d'information

		CHU	EH	EHS	EHU	EPH	EPSP	Total
L'existence du SI	oui	3	2	6	1	8	10	30
		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Source : Etabli par les chercheuses à l’aide du logiciel SPSS v 22

La totalité des réponses soit 100 % confirme la présence du système d’information hospitalier dans les 30 structures hospitalières (EHU d’Oran, CHU, EH, EHS EPH et EPSP).

Pour répondre à notre seconde questions qui porte sur l’apport du système d’information, ont a obtenu les informations suivantes :

Tableau 4-1 : L'Apport du système d'information par types d'hôpitaux

L'apport du SIH	CHU	EH	EHS	EHU	EPH	EPSP	Total
traçabilité	3	2	6	1	8	6	26
la prise de décision	3	2	0	1	8	7	21
la mise à jour	3	2	6	1	0	3	15

Source : Etabli par les chercheuses à l'aide du logiciel SPSS v 22

Tableau 4-2 : L'Apport du système d'information par types d'hôpitaux

L'apport du système d'information hospitalier : traçabilité		L'apport du système d'information hospitalier: la prise de décision		L'apport du système d'information hospitalier: la mise à jour	
Nombre	pourcentage	Nombre	pourcentage	Nombre	pourcentage
26	86,70 %	21	70,00 %	15	50,00 %

Source : Etabli par les chercheuses à l'aide du logiciel SPSS v 22

Suite aux réponses obtenus, On constate que :

- 26 organisations hospitalières soit 86.7 % admettent que le système d'information permet de garder la traçabilité,
- 21 organisations hospitalières de l'échantillon considèrent que le SIH est un outil d'aide de décision.
- Et seulement 15 organisations hospitalièrement soit 50 % qui ont répondu que le SIH assure la mise à jour des informations ce qui leurs permet de faire la comparaison entre les orientations et les réalisations (Ecart) afin d'apporter les corrections aux moments opportun.

Notre étude se conclue par l'existence du système d'information au niveau des organisations de santé, mais la visée de ses systèmes n'est pas atteinte selon la plupart des responsables qui ont répondu à notre questionnaire. Ceci est dû essentiellement à un personnel très peu investi et un manque de formation. Ce qui nous amène à déduire que les outils d'informatisation existent, enregistrement des données également mais elles ne sont pas exploitées pour générer de la valeur.

Conclusion

Actuellement pour la pérennité de toute organisation, y compris les organisations de santé, il est important qu'elles relèvent les défis auxquels sont confrontés les systèmes d'information à savoir remplacer les briques technologiques obsolètes, favoriser la numérisation des traitements manuels, faire évoluer les applications en fonction des nouveaux métiers / besoins, faciliter la circulation et la sécurisation des données, intégrer les innovations et les mettre au service de la performance...

La diversité des acteurs impliqués dans un système d'information comportant des données de santé médicales ou de gestion a pour conséquence une quotité de systèmes d'information répondant à des objectifs ou des besoins spécifiques. Favorisés par les progrès technologiques en informatique, ces besoins évoluent en obligeant les acteurs à développer leur capacité à communiquer entre eux. La diversité d'acteurs et de systèmes d'information implique un pilotage général pour obtenir un minimum de cohérence de l'ensemble.

En Algérie, les organisations de santé sont dotées d'un système d'information depuis les années 90, dans le seul souci d'améliorer la gestion en maîtrisant les coûts et d'améliorer la qualité de ses services face à une population croissante et un budget alloué réduit.

On a constaté que le système d'information hospitalier a évolué avec l'évolution de la technologie et se sont succédé. Mais est-ce que on a obtenu les résultats escompté ? À savoir la réduction des coûts et l'amélioration de la qualité des services. Le système d'information aide les organisations à enregistrer leurs données mais leur exploitation afin qu'elles puissent générer de la valeur n'est pas utilisées. Est-ce que l'homme n'a pas une main mise dans la réussite de la mise en œuvre de ses systèmes ? À côté de chaque système d'information, il ya la présence de l'homme. Le personnel médical et les administrateurs ont une main mise dans la réussite du système d'information dans l'atteinte de ses objectifs.

La mise en concurrence des organisations de santé publique avec le privé en permettant au patient assuré d'avoir le choix de se dirigé vers l'organisation qui peut lui offrir une meilleur qualité de soins. Et par conséquent le retrait du financement automatique de la caisse d'assurance maladie. Ceci peut booster les organisations de santé publique à prendre conscience pour amorcer les données du système d'information qui permettrait d'estimer les coûts.

Annexes 1

Années	1966	1977	1982	1983	1984	1985	1987	1989	1990
Taux de chômage ²	32,9	22,0	16,3	13,1	8,7	9,7	21,4	18,1	19,7

Années	1991	1992	1995	1996	1997	2000	2001	2002	2003
Taux de chômage	21,2	23,8	28,10	25,9	26,41	28,89	27,30	23,7	17,7

² Le taux de chômage (T.C) est le rapport de la population en chômage à la population active.

Années	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Taux de chômage	17,7	15,3	12,3	13,8	11,3	10,2	10,0	10,0

Source : <https://www.ons.dz/spip.php?rubrique204>

Annexe 2 : le questionnaire est adressé aux directeurs des organisations de santé

1. identité de l'hôpital

Nom de l'hôpital :	
Catégorie :	
Nombre d'employés :	nombres de lits

2. Organisation générale de l'hôpital

	oui	non
L'hôpital a-t-il l'autonomie de gestion?		
Y a-t-il un conseil médical d'établissement?		
Y a-t-il un conseil d'administration?		
Existe-t-il un projet d'établissement hospitalier ?		
L'hôpital déclare-t-il une déclaration : statistique ?		
fiscale ?		
Existe-t-il un organigramme détaillé ?		
L'existence du système de contrôle de gestion dans l'organigramme ?		
Existe-t-il un système d'informatisation de l'hôpital?		
Si oui, quels sont les activités informatisées (citez les logiciels utilisés) :		

3. Les apports du SIH

Le système d'information hospitalier (SIH)				
L'existence du SIH	Oui		Non	
L'apport du système d'information au contrôle de gestion	La traçabilité		La prise de décision	La mise à jour

Bibliographie

Abbou, Y., & Brahamia, B. (2017). Le système de santé algérien entre gratuité des soins et maîtrise des dépenses de santé. *Insaniyat*, (75-76), 149-171.

Angot, H. (2006). *Système d'information de l'entreprise : Des flux d'information au système d'information automatique*. Louvain-la-Neuve-Belgique : De Boeck Supérieur. Disponible sur <https://doi.org/10.3917/dbu.angot.2006.01>

Bagayoko, C.-O. (2010). Mise en place d'un Système d'Information Hospitalier (SIH) : Cinz@n, un outil économiquement et culturellement adapté au contexte des pays en développement. (Omn.Univ.Europ.) (French Edition). Editions universitaires européennes.

Bouamrane, S. F.-Z. (2010). *Système d'Information Hospitalier : Admission et Planification des blocs opératoires*. [Mémoire de magister, Université d'Oran, faculté des sciences]. Disponible sur <https://theses.univ-oran1.dz/document/TH3172.pdf>.

Cabanne, C., Benko, G., Chesnais, M. & Corlay, J.-P. (1984). *Lexique de géographie humaine et économique*. Dalloz.

Degoulet, P., & Fieschi, M. (1998). *Informatique médicale* (3^e éd.). Paris : Masson.

Hamadi, A., Datoussaid, A., & Redif, M. (2020, décembre). Financement de la sante, dépenses de santé et sécurité sociale en Algérie durant la période 2002–2018. *Journal of Economics and Applied Statistics*, 17(3), 128.

Kara Terki, A. (2018). Austérité économique et financement de la santé en Algérie : quel rôle pour le système d'information ? *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية*, 314. Disponible sur <https://doi.org/10.35156/1193-000-013-023>.

Larguier, C., & Isaia, J.-P. (2002). *Gestion de la PME : Guide pratique du chef d'entreprise* (3e éd.). France : Francis LEFEBVRE.

Laurence, A., Boksenbaum, L., Dramboit, V., Pascal, J.-M., & Pradeepa, T. (2013-2014). *Systèmes d'information de gestion série I*. CNAM INTEC-France.

Le Moigne J.L (1977). *La Théorie du système général : Théorie de la modélisation*. Paris : Presses universitaires de France.

Messaili, M., & Kaïd Tlilane, N. (2017). Dépenses publiques de santé et santé de la population en Algérie : une analyse économétrique. *Santé Publique*, 29(3), 383. Disponible sur <https://doi.org/10.3917/spub.173.0383>

Mevel, O., & Abgrall, P. (2009). Management de l'information dans l'organisation : une approche nouvelle de la veille informationnelle fondée sur le captage et le traitement des signaux faibles. *Revue internationale d'intelligence économique*, 1(1), 123-137. Disponible sur <https://doi.org/10.3166/r2ie.1.123-137>

O'brien, J. (1995). *Les systèmes d'information de gestion*. Canada : Renouveau pédagogique.

Organisation Mondiale de la Santé (WHOSIS) (2006) : *Rapport sur l'épidémie mondiale du SIDA 2006*. Disponible sur https://data.unaids.org/pub/globalreport/2006/2006_gr-executivesummary_fr.pdf

Rapport annuel de la Cour des comptes (2018). *Cour des comptes*, p. 188. Disponible sur <https://www.ccomptes.dz/fr/publications/rapports-annuels/>

Tchouassi, G. (2017, février). Les besoins en informations dans les entreprises. *Revue Congolaise de Gestion*, 24, 63-92.

Thévenot, J. (1985). *L'intégration des caractéristiques organisationnelles dans la conception du système d'information*. [Thèse, Université de Montpellier], p. 45.