UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET DES SCIENCES DE GESTION
DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUE

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences économiques

Option : Economie de la santé

Thème

La télémédecine comme levier de lutte contre les déserts médicaux

Cas : CHU de T.O

Réalisé par :

- **AMMICHE Tinhinane**

Encadré par :

-Mr **ACHIR Mohamed**

Membres de jury :
Président: M. Abidi Mohamed M.C.B UMMTO
Raporteur: ACHIR Mohamed M.C.A UMMTO
Examinateur: M. Ouliken Selim Professeur UMMTO
Membre invité : M me Salmi Samya M.C.B UMMTO

Promotion: 2018-2019

Remerciements

*Je tiens à remercier d'abord « **DIEU** » le tout puissant qui m'a procuré du courage et de la volonté pour achever ce travail aussi pour pouvoir suivre mes études avec succès.*

*Un grand merci pour mon promoteur **Mr ACHIR MOHAMMED** pour son aide, sa patience et ses conseils qui m'ont guidé durant la réalisation de mon mémoire.*

*Je tiens à exprimer mes vifs remerciements à tous personnel du CHU de Tizi-Ouzou, et en particulier mon encadreur le coordinateur de la télémédecine **Dr ZENAIDI KAMAL** de m'avoir suivi et répondu à mes questions.*

Ainsi que tous mes professeurs qui ont contribué à ma formation durant mon cursus.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail a :

Mes chers parents Les personnes les plus chères à mes yeux.

Pour leurs soutien tout au long de mon parcours éducatif, que DIEU les protèges

A ma sœur et mes frères.

A toute la famille Ammiche et Akkeb.

A tous mes amis.

Tinhinane

Sommaire

Introduction générale **03**

Chapitre 01 : la médecine comme service public et bien commun

Introduction **07**

Section 01 : Aperçu historique sur l'évolution du système de santé en Algérie 08

Section 02 : le service public hospitalier 14

Section 03 : la médecine comme bien commun 19

Conclusion 27

Chapitre 02 : introduction des TIC dans le system de santé en Algérie

Introduction **28**

Section 01 : l'adoption et l'utilisation des TIC en Algérie 29

Section 02 : le rôle des TIC dans l'amélioration des systèmes qualité des services hospitaliers 63

Section 03 : Introduction de la télémédecine en Algérie 68

Conclusion 84

Chapitre 03 : la télémédecine et les déserts médicaux

Introduction **85**

Section 1 : les déserts médicaux 85

Section 2 : la télémédecine, un défi aux services des régions isolées en Algérie 95

Section 3 : Etude de cas : La télémédecine au sein du CHU de T.O 97

Conclusion 117

Conclusion générale **118**

Liste des abréviations

Abréviations	Significations
ANS	Agence National du Sang
ANDS	Agence Nationale de Documentation de Santé
AMO	Assurance Maladie Obligatoire
ATS	Algérie Télécom Satellite
ANVREDET	Agence nationale de valorisation des résultats de la recherche
ANDRS	Agence Nationale pour le Développement de la Recherche en Santé
AMM	Association Mondiale Médicale
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
CDIE	Contrat Départemental d'Insertion en Entreprise
CDE	Coopération et de Développement Economique
CDTA	Centre Des Technologies Avancées
CNAS	Caisse Nationale des Assurances Sociales des travailleurs salariés
CREAD	Centre des Recherches en Economie Appliquée pour le Développement
DCE	Data Communication Equipement
DMI	Dossier Médical Informatisé
DEMS	Débit Expiratoire Maximum Seconde
DTE	Data Terminal Equipement
EFP	Ecole de Formation Paramédicale
EHS	Etablissements Hospitaliers Spécialisées
EPSP	Etablissement Public de Santé et de Proximité
EPH	Etablissement Public Hospitalier
EH	Etablissement Hospitalier
ECG	Electrocardiogramme
ENSP	Ecole Nationale de Santé Public
FMI	Fonds Monétaire International
HIT	Health Information and Technology
HCA	Hôpital Central de l'Armé
HMRO	Hôpital Militaire Régionale d'Ouargla
INSP	Institut National de Santé Publique
INPFP	Institut Nationale de Pédagogie et de Formation Paramédicale
IPA	Institut Pasteur d'Algérie
ISO	Organisation Internationale de Normalisation
LT	Long Terme
LTM	Long et Moyen Terme
LCCP	Laboratoire de Contrôle des Produits Pharmaceutiques
MESRS	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MPTIC	Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication

MSPRH	Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMG	Objet Management Groupe
ONU	Organisation des Nations Unies
ORL	Otorhinolaryngologie
PASS	Programme d'Appui au Secteur de la Santé
PIB	Produit Intérieur Brut
PMSI	Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
PNB	Produit Nationale Brut
PNRS	Programme Nationale de la Recherche en Santé
RAMED	Assurance Maladie Obligatoire (AMO), et Régime d'Assistance Médicale**s**
AMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SI	System d'Information
SIH	System d'Information Hospitalier
SIHATIC	Système d'Information Hospitalier Adopté aux
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
TLM	Télémédecine

Grace à la volonté d'offrir des soins de qualité accessibles au plus grand nombre de patients, les professionnels de se santé sont associés avec les ingénieurs des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ces derniers, on les considère comme étant le lien de réalisation de la télésanté. « Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont de plus en plus présentes dans les systèmes de santé des pays développés et des pays en voie de développement. Au cours des dernières années, la croissance des réseaux de télésanté a été rapide »[1], dont le but de répondre aux plusieurs exigences comme l'amélioration continue de la qualité des soins, une meilleure prise en charge des patients, la modernisation des établissements de santé. Aussi la technologie permet la mise en place et la généralisation d'une communication plus personnalisée, plus humanisée entre l'hôpital et les patients,...Etc., (c'est d'ailleurs le cas de notre pays où ; « Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) offre de réelles opportunités pour répondre à ces enjeux et en relever les défis »)[2] ; tel que le manque des médecins au sud du pays, moyens insuffisants, la distribution inadéquates des dépenses de santé et des soins…etc

L'évolution rapide des innovations technologiques dans le domaine de la santé, couplée aux changements démographiques de la population algériennes, ont pour objet de répondre à deux défis majeurs :

- l'accumulation des besoins illimitées de couverture médicale et une sécurité optimale, avec la distribution illégale des soins de santé dans le territoire ;
- le manque d'orientation universitaire, et la recherche scientifique sur les nouvelles technologies dans le domaine de la santé qu'influence négativement sur l'expérience des médecins, et de corps médicales après le recrutement.

De façon plus spécifique, l'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) permet d'envisager de nouvelles façons d'exercer la médecine, et d'offrir des services médicaux spécialisés dans des régions qui, jusqu'à maintenant n'ont pu en bénéficier.

Au cours des années à venir, l'avènement de ces nouvelles technologies de l'information et de la communication et le déploiement à grande échelle des réseaux de télécommunication influencera considérablement les pratiques médicales et l'organisation des soins de santé offerts à la population.

[1] Cairn. Info

[2] http://www.lecomparateurassurance.com

Et l'une de ces pratiques est la « télémédecine » qui utilise les nouvelles technologies de l'information et de la communication, en particulier (le numérique et l'informatique) pour l'échange d'information médicales avec la possibilité d'y intégrer des fichiers images ou vidéographie. C'est un acte médical à part entière. Il s'agit d'une activité novatrice, moderne qui attire un nombre considérable de médecins qui ont vu une opportunité, qui ont aboutis commencent à fleurir.

La télémédecine est un élément central de la réponse aux défis que doit relever le système de santé : le vieillissement de la population et le développement des maladies chroniques ; le poids accru des contraintes économiques, et des inégalités d'accès à la santé dans un contexte d'extraordinair e progrès médical, mais aussi de difficultés de la démographie médicale. On sait que la réponse repose sur le développement de la prévention, de la promotion de la santé, de l'accompagnement des personnes dans leurs parcours et de la réduction des hospitalisations.

Tout cela nécessite davantage de travail en équipes entre les professionnels pour lesquels la télémédecine est un support incontournable de coopération. En effet, la télémédecine constitue un important vecteur d'amélioration de l'accès aux soins, en particulier dans les zones fragiles, et permet de plus une prise en charge au plus près de lieu de vie des patients. Elle contribue en outre à rompre l'isolement dont sont parfois victimes les professionnels de santé. Elle constitue aussi un facteur d'efficience de l'organisation et de la prise en charge des soins par l'assurance maladie. C'est une nouvelle forme d'organisation de la pratique médicale au service du parcours du patient.

L'utilisation de la télémédecine en Algérie peut apporter énormément au secteur de la santé. En effet avec le manque avéré de médecins dans la plupart des régions des hauts plateaux ainsi que les régions du sud, utiliser la télémédecine peut apporter des bénéfices non négligeables non seulement aux malades mais également à leurs familles. Pour éviter les déplacements pour avis, ou expertise, ou en évitant d'éventuelles erreurs de diagnostic, ou encore de médication.

Les promesses de la télémédecine sont nombreuses : lutte contre les déserts médicaux, amélioration du suivi et de la qualité de vie des patients, l'amélioration de l'organisation des soins, … elles rappellent autant l'aspect stratégique de son développement pour la modernisation du système de santé, que la nécessité d'évaluer au mieux ses bénéfices réels.

Les déserts médicaux sont des régions ou le nombre de médecins, notamment les médecins spécialisées, est en baisse. Pour faciliter la vie de leurs patients, certains généralistes se

tournent vers la télémédecine. Une technique que le gouvernement souhaite voir se développer.

Notre problématique est posée comme suit :

« Comment la télémédecine contribue-elle à remédier contre les déserts médicaux en Algérie ? »

Formulation des hypothèses

Dans ce travail de recherche on doit répondre à la problématique principale et on avance ces hypothèses.

Les hypothèses

- La télémédecine pourrait être un moyen effectif pour améliorer la santé dans les régions éloignées avec leurs différentes insuffisances, moyennant d'avantages de créativité et d'innovation dans les méthodes de travail.
- L'apport de la télémédecine dans l'amélioration de l'accès aux soins dans notre pays. Cet exercice de la médecine en dehors des CHU est une extrême richesse tant humaine que professionnelle. Cette expérience a fermement renforcé la conviction de mettre l'expertise médicale à la portée du patient et du praticien vivant en dehors des grands centres urbains du nord qui constituent des médecins-malades.
- Pour le développement de la télémédecine deux axes prioritaires sont à prendre en considération. Il s'agit d'un côté, de la réalisation en visioconférence perçue comme un moyen de maintenir le lieu et la proximité avec les patients tout en évitant des déplacements couteux en temps et en moyens. D'autres parts, il y a lieu de mettre en œuvre des systèmes experts, qui vont analyser en temps réel ou différé, et cela a besoin de lancement de projets pilotes immédiatement disponibles et dépliables ainsi que la création de centre d'appels d'aide au management des urgences à la disposition des généraliste à travers le territoire national.

Objet de recherche

Le choix du sujet traité dans cette recherche a été motivé par le fait que :

- L'importance des NTIC dans l'amélioration de la qualité des soins dans les établissements de santé ;
- Le rôle de la télémédecine dans l'amélioration des systèmes de santé, et le décloisonnement des régions rurales ;
- Manque des travaux universitaires sur le sujet ;

- Le traitement de ce sujet nous permettra de connaitre le processus de la distribution des soins, ainsi le partage et l'échange des données médicales dans notre pays ;
- En traitant ce sujet nous avons eu l'occasion idéale pour approfondir nos connaissances dans le domaine.

Méthodologie de la recherche afin d'atteindre notre objectif de recherche, nous avons adopté une visée compréhensive et descriptive basée sur des notions théoriques et fondées sur des recherches bibliographiques portant essentiellement sur :

- l'exploitation des travaux qui traitent les questions liées aux NTIC, la télémédecine ;
- l'exploitation de travaux universitaires et des rapports d'études qui traitent les NTIC en milieu hospitalier ;
- l'exploitation des thèses et mémoires de l'Ecole Nationale de la Santé Publique (ENSP) ; et Ecole des Hauts Etudes de la santé publique (EHESP) ; Comme ces recherches existantes ne répondent pas à toutes nos interrogations autour de la problématique, on a prévu d'adopter une étude qualitative à travers une méthode d'étude de cas dont l'objectif est de tenter de comprendre et de décrire un phénomène complexe qu'est l'expérience de télémédecine en Algérie tout en appliquant une technique d'analyse de contenu qui est « une technique indirecte d'investigation scientifique utilisée sur des productions écrites, (…), provenant d'individus ou de groupe, dont le contenu ne se présente pas sous forme chiffrée, qui permet de faire un prélèvement soit quantitatif, soit qualitatif en vue d'expliquer, de comprendre et de comparer ».

Le présent mémoire est structuré en trois chapitres organisés comme suit :

- **Le premier chapitre :** comprend une étude générale sur la santé comme bien commun, un service public et aussi un droit qu'il faut protéger.
- **Le deuxième chapitre :** comprend une étude générale sur les TIC dans le système de santé en Algérie où on va présenter les TIC en général, les TIC et santé et aussi les différentes TIC intégré dans le système de santé en particulier la télémédecine ; et ce chapitre comprend aussi une étude sur le rôle des TIC dans l'amélioration des services qualités hospitaliers, et aussi une étude sur le rôle des TIC dans le système de santé en Algérie.
- **Le troisième chapitre :** cette partie comprend une introduction sur les déserts médicaux, et les déserts médicaux ou inégalités territoriales en matière de répartition de l'offre de soins en Algérie, et d'autres explications concernant la télémédecine comme défis au service des régions éloignées.

Aussi dans ce chapitre on va présenter notre expérience vécu au CHU de Tizi-Ouzou.

Enfin, une conclusion générale et des perspectives de travail viennent clôturer ce mémoire.

Introduction

Plusieurs caractéristiques font de la santé un objet original d'économie politique. D'abord l'interaction entre l'offre et de demande rend généralement impossible de distinguer la contribution respective de chacun a l'état de santé des individus et inscrit cette relation dans une Co-construction dont l'efficacité dépend du rôle que jouent les institutions de la santé et les règles collectives (Batatifoulier, 1992). Ensuite les besoins de santé ne constituent pas des données uniquement naturelles. Ils dépendent du contexte historique, du cadre politique, du niveau d'Etat social, etc. La santé ne peut être naturalisée.

La santé droit universelle fondamentale, ressource majeure pour le développement social économique et individuel.

Selon la constitution article 54 '' Tous les citoyens ont droit à la protection de leurs santé. L'état assure la prévention et la lutte contre les maladies épidémiques et endémiques''
Selon la loi sanitaire 85-05- article 4 : '' Le SNS se définit comme l'ensemble des activités et des ressources humaines, matérielles et financières destinées à assurer la protection, la promotion l'amélioration, l'évaluation, la surveillance, ainsi que le maintien ou le rétablissement de la santé de la population''.[1]

Inadaptation aux mutations que connais le pays dans son organisation, sa gestion et les modalités de son financement. L'analyse de la situation actuelle à la lumière des données disponibles et des travaux de réflexion permettraient d'évaluer et d'améliorer ses performances sans pour autant remettre en cause les principes d'équité et de solidarité.

[1] MSPRTH/INSP « système national de santé, élément de réflexion » Document préparatoire. INSP. Alger

Section 01 Aperçue historique sur l'évolution du système de santé en Algérie

Le système de santé algérien a connu de multiples changements, il est passé par plusieurs étapes.

1.1 Les étapes d'évolution du système de santé en Algérie

1.1.1 La 1ère phase (avant 1962) : la période coloniale

Le système de santé en Algérie à l'aube de 20éme siècle, était assuré par un certain nombres de médecins isolés, livrées à eux même, disposaient de moyens réduits, dans les circonscriptions étendue.

En 1907, le bactériologue ''ALHONE LAUVE RAN'' réussit le prix Nobel en médecine en récompenses à ses recherches sur le paludisme à Constantine.

En 1931, le corps des auxiliaires médicaux indignes est transformé en celui des adjoints techniques de la santé, dont la durée des études est trois ans, à l'aube de la seconde guerre mondiale, une circonscription type comporte un auxiliaire de 41 à 50 lits installé au chef-lieu. Plusieurs salles de consultations réparties dans les villages avec des visites périodiques de l'infirmière ou des médecins.

1.1.2 La 2éme phase (1962-1972) : reconstruction d'un système dévasté par la guerre

L'Algérie a hérité a un système de soins inadapté aux besoins de la population qui se caractérise par une infrastructure relativement importante mais hospitalo-centriste, répartie au nord, en ville et dans les zones agricoles riches couvrant ainsi les besoins d'une minorité tandis que la majorité n'a pratiquement pas l'accès aux soins. Deux secteurs cohabitant secteur privé sis dans les villes et secteur public au lendemain de l'indépendance. L'Algérie disposait de moins de 500 médecins (dont 50% d'Algériens) pour couvrir une population de 10.5 millions d'habitant.

Les ressources étant limitées, le ministère de la santé s'est fixé deux objectifs essentiels face à cette situation : la lutte contre les maladies transmissibles et le développement de l'accès aux soins.

La reconstruction du système de santé pour répondre aux besoins sanitaires de la population algérienne était colossale en terme, à la fois de structures à construire, et de facteur humain à former comme l'attestent les indicateurs de santé publique de références suivantes :

- Natalité infantile élevée : 180/1000 en milieu urbain ;
- Espérance de vie des Algériens ne dépasse pas 50 ans ;
- Densité de 1.2 à 1.6 médecin /1000 habitants ;
- Densité de 1 à 2 chirurgiens dentiste /10 000 habitants ;

- Accès aux soins difficile pour les populations rurales.

Dès l'indépendance jusqu'au début des années 70, l'Algérie a mis en œuvre une politique sanitaire nationale qui s'est caractérisée principalement par : la réaction des structures de santé laissées en place et offrant une couverture insuffisante et qui étaient largement dégradées par la guerre et désertés par les personnes de santé majoritairement d'origine Française.[2]

1.1.3 La 3eme phase (1973-1986) : vaste programme de développement de la santé dans les établissements publics La nationalisation du pétrole en 1972, qui à amélioré de manière très substantielle les revenus de l'état, va permettre à l'Algérie de se lancer dans un vaste programme de développement à travers les révolutions ''industrielle'' agraire et culturelle.

L'instauration d'un programme de santé qui s'est traduit par un nombre de grandes décisions politique comme l'ordonnance présidentielle de 1973, cette étape à marqué trois faits majeurs :

- L'instruction de la gratuité des soins (janvier 1974) ce qui a favorisé un développement de l'accès de la population aux services de soins.
- La réforme des études médicales visant à la fois l'amélioration de la qualité de l'enseignement et le renforcement de l'encadrement. Ce qui a permis de disposer d'un grand nombre de praticiens.
- La création du secteur sanitaire, pivot de l'organisation du système national de santé.[3]

1.1.4 La 4eme phase (1986-2001) : absence d'adaptation du secteur de la santé à double transition démographiques et épidémiologique

La crise de 1986, en raison de la chute des revenus pétroliers (le prix de baril de pétrole chute en de ça 10 dollar), imposant à l'Algérie de faire des emprunts à des taux ruineux en raison de l'augmentation de la demande des soins résultats de augmentation des dépense de santé. Celui de la santé connait un recul dés 1986/1987, mettant en grande difficulté le secteur public hospitalier.

Par conséquent les autorités publiques sont obligées de faire des ajustements de l'organisation sanitaire.

a) Une transition épidémiologique

- Persistance et résurgences des (les maladies a transmission Hydrique).
- Augmentation des maladies dites des maladies modernes diabète, pathologies, digestives, cardio-vasculaires, cancers et neuropsychiatriques.

[2] Oufriha Fatima Zohra. (2006). « de réforme en réforme un système de santé a la croisée des chemins »

[3]LAMRI Larbi, financement de la santé en Algérie : Université d'Alger http://www.ressrna.ma/Doc%5CSYSTENE%20Algérie –financement.PDF.

b) Une transition démographique

- Annonce de vieillissement de la population (6,7% en 1999)
- Recule de la natalité même si la part de la population jeune reste extrêmement importante (48.24% de la population à moins de 19 ans en 1998).[4]

c) **Transition socio-économique**

- Chute des revenus hydro carbures, insuffisances de productivité et de création de richesse interne, augmentation considérable du poids de la dette extérieure et passage désordonné à l'économie de marché avec comme effet la dévaluation du dinar, le développement du chômage et d'une inflation élevée.
- Appauvrissement de l'état qui provoque un décrochage du développement des secteurs sociaux (logements, éducation, santé). Une dégradation de l'environnement et des conditions de vie, de l'habitation et de l'hygiène publique.

1.1.5 La 5eme phase (2002-2012) : volonté de réactiver une politique sanitaire

Cette période a été caractérisée par une nette amélioration des ressources du secteur de la santé grâce à une augmentation des allocations budgétaires aussi bien en termes du budget, de fonctionnement que de budget d'équipement du fait de la vente pétrolière et ce en dépit des crises financières mondiales.

Certains indicateurs de santé connaissant une amélioration significative à savoir.

- Les dépenses de santé en pourcentage du pourcentage du PIB passent de 3.5% en 2000 à 5.8% en 2009.
- Accroissement de 70% du corps médical depuis 1999 (35000 praticiens en 2007 dont 13000 spécialistes).

La situation actuelle caractérise entre autre par :

- De grandes disparités régionales en matière de ressources humaine.
- Une inadaptation des établissements publics de santé l'évolution de la demande de soins.
- Le mouvement des praticiens particulièrement les spécialistes vers le secteur privé.

4 Ministère de la Santé et de la Population, direction de la population et de la prévention .Enquête du mi décade. Alger, 1999.

1.2 Organisation du système de santé aujourd'hui

A l'indépendance, le système national de santé, fondé sur l'action curative au profit d'une population minoritaire concentré dans les centres urbains (Alger, Constantine, Oran) était inadapté à la réalité sociale.

Au cours des années 70 le système de soins a été radicalement changé. En 1974 l'accès aux soins dans les structures publiques de santé a été institué la constitution de 1976 intègre, le principe de gratuit. L'Etat était devenu alors l'organisateur direct des activités de soins, et du financement des dépenses cependant, tous les moyens mis à la disposition de la santé publique n'ont pas abouti aux résultats espérés, ceci bien avant la survenue de la crise économique de l'application des réformes empesé par le FMI.[5]

Selon le rapport sur la santé dans le monde en 2000 de l'OMS, Algérie occupe le 45^{éme} rang en termes de niveau de santé, parmi les 191 états membres du classement. Elle est classée au 81^{éme} rang en matière de performance globale du système de santé.

Le ministre a pour mandat de mettre en application le programme du président de la république à travers le gouvernement. Ce plan d'action adopté en mai 2009 comporte pour le secteur de la santé, cinq volets :

- améliorer la qualité des prestations ;
- prendre en charge les transitions démographiques et épidémiologiques ;
- atteindre les objectifs de millénaire en 2015 ;
- rationaliser la gestion et promouvoir la coordination avec les autres secteurs.

Le ministre à sous son autorité général qui supervise l'action des huit directions centrales du ministère :

- Direction de la pharmacie ;
- Direction de la réglementation ;
- Direction des ressources humaines ;
- Direction de la planification ;
- Direction de la prévention ;
- Direction du service santé.

Ainsi que l'inspection générale

L'activité du ministère de la santé s'inscrit dans le cadre d'un décret exécutif qui détermine les structures et organes de l'administration et fixe les attributions de cette entité un

[5] D.Bouarras. « tentative d'évaluation du programme d'investissement sanitaire »CREAD. 1984 .P 10-20
INKARA TerkiAssia ; « la régulation de l'offre dans le nouveau système de soins public » thèse de doctorat, en science économique, université de Tlemcen .2009.2010 P143.

nouvel organigramme a été élaboré en 2010 mais n'est pas encore mis en place. Certaine institution interviennent en tant qu'organismes d'appui au ministre de la santé. Le président du conseil d'administration de ces institutions est le représentant du ministre au sein du conseil. Ces institutions peuvent être classées en :

- Organisation de santé publique (INSP), le laboratoire de contrôle des produits pharmaceutiques (LCPP) ;
- L'agence nationale du sang (ANS), le centre national de pharmacovigilance et de matériaux vigilance.
- Organismes d'appui logistique ;
- L'institut pasteur d'Algérie (IPA), la pharmacie centrale des hôpitaux.
- Organismes de formation, de documentation et d'information l'école nationale de santé publique (ENSP), l'institut national de pédagogie et de formation paramédicale (INPFP) les écoles de formation paramédicale et l'agence nationale de documentation de santé (EFP ANDS.

Les personnes et les structures de santé sont, dans chacune des 48 wilayas, placées sous l'autorité du directeur de la santé de la wilaya qui est membre de l'exécutif de wilaya.

Actuellement, au sein de ce système coexistent trois sous-ensembles le secteur public, le secteur parapublic et le secteur privé. Il existe quelques passerelles entre ces trois sous-ensembles dans la mesure où l'amendement de 1999 de la loi 85-05 permet à certains personnels du secteur public d'exerce après conventionnement au sein du secteur public.

1.2.1 Offre de soins en Algérie selon l'article 196

La carte sanitaire contient le schéma directeur de l'organisation du système du système national de santé. Elle fixe les normes de couverture sanitaire au niveau national pour assurer une répartition équitable des soins de santé.

Art : 197 La carte sanitaire a pour objet de prévoir les évolutions nécessaires en vue d'adapter l'offre de soins et satisfaire de manière optimale de la demande de santé.

A cette fin la carte sanitaire détermine l'implantation, la nature l'importance des installations sanitaires y compris les équipements lourds ainsi que les activités de soins nécessaires pour répondre aux besoins

Art 198 : Le schéma d'organisation sanitaire vise à susciter les adaptations et les complémentarités de l'offre de soins, ainsi que les coopérations, notamment entre les établissements et structures de santé. Un schéma d'organisation est établi pour chaque région sanitaire pour tout ou partie des moyens dont la nature est arrêtée par la carte sanitaire.

A partir de ces articles de la loi sanitaire version février 2013 relative au chapitre II : de la carte sanitaire et du schéma d'organisation, on peut détecter que pour assurer une répartition des soins de santé et l'adaptation de l'offre de soins aussi pour la satisfaction de la demande de soins d'une manière optimale, l'Algérie à crée le schéma directeur de l'organisation du système de santé sous formes d'une carte sanitaire, cinq régions sanitaires sont adopteés.

Tableau 01 : Le tableau suivant présente la composition de chaque région sanitaire

Régions sanitaires	**Centre (chef-lieu Alger)**	**Ouest (chef-lieu Oran)**	**Est (chef-lieu Constantine)**	**Sud-Ouest 5chef lieu Béchar)**	**Sud Est 5chef lieu Ouargla)**
	Alger, Blida, Tipaza, Boumerdes, Tizi-Ouzou, Béjaia, Média, Bouira, Djelfa, BourdjBourarridj, Ain Defla	Oran, Relizan, Chelef, Mascara, Ain Timouchent, Sidi Belabbes, Tlemcen, Saida, Mostaghnem, Tissemsilt.	Constantine, Annaba, Guelma, Skikda,ElTaref, Tebessa, Khenchela, Mila, M'sila, Souk Ahras, Oum El Bouaki, Setif, Djidjel,	Béchar, Tindouf, adrar, Naima, Albayedh	Ouargala, Medea, Ellizi, Tamanrasset, El Oued, Beskra, Laghouat

Source : BRAHAMIA.B économie de santé, évolution et tendance du système de santé, édition baladine Constantine 2010.

Le bien commun est une notion complexe et ancienne. Jean le définit comme : l'ensemble des conditions sociales permettant à la personne d'atteindre mieux et plus facilement son plein épanouissement.

Section 02 : Le service public hospitalier

Les hôpitaux publics sont des personnes morales de droit public, ils assurent une mission de service et sont soumis au contrôle de l'Etat (ministre de la santé)), attachés aux collectivités territoriales (à une comme le plus souvent), ils jouissent d'une certaine autonomie de gestion sur le plan juridique et financier.

Ils soumirent au droit public, notamment en ce qui concerne leurs achats qui doivent se conformer au code des marchés public

2.1 Le service public

2.1.1 Définition

Le service public est un service si important pour la vie économique, sociale et politique d'une société que l'Etat intervient pour l'organiser ou le réglementer, il relève aux nations d'intérêt général (par exemple : le service sociale d'intérêt général SIG), il s'agit de service à la personne conçue pour répondre aux besoins vitaux de l'homme, il joue un rôle de prévention

et de cohésion sociale, d'utilité publique de droit des citoyens ou des usagers.

2.1.2 Les différents domaines de service public

On distingue souvent deux catégories de services publics à savoir :

 Les services publics régaliens (souriants)

Regroupent la justice, la police, la défense, la représentation nationale à l'étranger (ambassades), l'Etat n'existe pas sans ces fonctions essentielles.

 Les services publics de l'état providence

Concernent l'éducation, la santé et la protection sociale, la culture, les sports

2.1.3 Les principes du service publics

Les principes d'égalité, de continuité, de mutabilité d'accessibilité, de neutralité, de transparence, de confiance et de fiabilité sont les principes de service publics :

2.1.3.1 Le principe d'égalité

C'est à la fois le principe fondamental du service public et l'une des valeurs de la république. 'Le principe d'égalité implique qu'aucune destination ne soit faite entre les usagers quant à l'accès au service public comme au service rendue lui-même.

Chacun doit être à même de bénéficier des prestations du service public sans se trouver

en position d'infériorité en raison de sa condition sociale, de son handicap, de sa résidence, de son âge, ou de tout autre motif tenant à sa situation personnelle ou à celle du groupe sociale dont il fait partie'.

2.1.3.2 Le principe de continuité

'La continuité et de l'essence même du service public, elle exige la permanence des services essentiels pour la vie sociale comme les services de santé (hôpitaux), les services de communication, certains services techniques (électricité, gaz, eau)). Elle implique que tout service doit fonctionner de manière régulière sans interruptions autres que celles prévues par les réglementations en vigueur et en suppose aussi dans son acceptation actuelle, la présence des services publics rénovés et polyvalents dans les zones rurales et dans les quartiers urbain en difficulté'.

2.1.3.3 Le principe d'adaptation (mutualité)

L'adaptation est nécessaire pour ajuster la technologie aux besoins, tous deux en évolution rapide, lorsque les exigences de l'intérêt général évoluent, le service doit à ces évolutions.

2.1.3.4 Le principe d'accessibilité

L'accessibilité et la simplicité sont les conditions même d'un service tourne vers les usagers ''la complexité et la simplicité des règles administratives, l'inflation des textes législatifs et réglementaires sont à juste titre dénoncés et l'opacité de certaines règles ne peut que susciter l'incompréhension entre les services publics et l'usager citoyen.

2.1.3.5 Le principe de neutralité

La charte des services publics introduit un principe de neutralité : corollaire du principe d'égalité, la neutralité garantie le libre accès de tous aux services publics sans discrimination. Intimement liée à la nature de l'Etat républicain à son rôle de gardien des valeurs républicaines,
la neutralité doit s'inscrire dans l'activité quotidienne des services publics.

2.1.3.6 Le principe de transparence

Tout usager dispose d'un droit à l'information sur l'action des services publics et ceux-ci ont l'obligation d'informer les usagers de manière systématique (média, presse, brochure, guide). La transparence doit être conçue comme une condition du dialogue et de la concertation, mais également comme un instrument de contrôle de l'action des services publics par les usagers.

2.1.3.7 Le principe de confiance et fiabilité

L'usager à le droit à la sécurité juridique et à la fiabilité dans ces relations avec l'administration et les services publiques, cela signifie notamment que :

- L'état doit établir clairement les modalités et conditions de fonctionnement de ses services Publiques ;
- Les règles doivent être stables en cas de changement imposé par l'évolution de la société ou les circonstances ;
- Sur le terrain économique et social la fiabilité des services publics est un enjeu de taille à l'heure de l'ouverture du marché européen.

2.2 Le service sanitaire

Depuis la réorganisation de décret exécutif n°07-140du 19 mai 2007 partant, création, organisation et fonctionnement des établissements hospitalo-universitaires (CHU) ou établissements hospitaliers spécialisées(EHS).

2.2.1 Définition

Il s'agit de tous les services liées directement à la santé de l'individu, il inclut le service de diagnostic service thérapeutique, service de soins, service chirurgicale, service de grade sanitaire, service d'obstétrique, rééducation.

Service de prévention

Ce type est lié à la santé de l'individu d'une façon indirecte par la prévention de l'être humain .il concentre sur la santé de la société à travers les activités de la lutte contre les maladies contagieuses, épidémique ou contre les effets négatives des individus et des projets sur l'écologie et l'être humain, sans oublier aussi les services de l'éducation d'apprentissage et de l'orientation sanitaire.

2.2.2 Les structures des services publics

2.2.2.1 Les centres hospitaliers universitaires (CHU)

Accueillent les étudiants en médecine durant leurs cursus.il existe un établissement hospitalo-universitaire à Oran dont le statut est différent du statut des différents centre hospitalo-universitaire de notre pays.

2.2.2.2 Les établissements hospitaliers spécialisés (EHS)

On en principe pour vocation d'accueillir des patients relevant d'une spécialité. En effet ces hôpitaux qui abritent différentes spécialités (cardiologie, maladies infectieuses, neurologie, orthopédie, psychiatrie .rééducation ….)Peuvent héberger des services universitaires.

2.2.2.3 Les établissements publics hospitaliers (EPH)

Sont des hôpitaux qui n'ont pas de fonction universitaire et sont équipés pour faire face aux besoins d'hospitalisation de la population. Ils regroupent en moins quatre services cliniques, médecine interne), un plateau techniques et des consultations.

2.2.2.4 Les établissements publics de santé et de proximité (EPSP)

Sont des polycliniques dont dépendent également les centres de santé et des salles de soins ainsi que certaines maternités publiques ; ainsi en 2013 le secteur public de soins comptait : 14 centres hospitalo-universitaires (CHU) avec 13254 lits d'hospitalisation.5 établissements hospitaliers (EH) avec 850 lits d'hospitalisation.

69 établissements hospitaliers spécialisés(EHS) avec 10952 lits d'hospitalisation.

195 établissements publics hospitaliers (EPH) avec 38156 lits d'hospitalisation.

71 établissements publics de santé de proximité (EPSP).

1627 polycliniques avec 3387 lits d'urgences.

417 maternités avec 3022lits

Le secteur privé de sa part participe dans l'offre de soin par : 398 cliniques privés avec 5230lits.

19114 cabinets médicaux.

L'examen des statistiques des investissements publics montrent qu'elles sont restés presque inchangées sauf pour les établissements hospitaliers (EHS) depuis 1996, comme le montre les données du tableau suivant :

Tableau 02 : L'évolution des infrastructures de santé publique (20, 14, 16,17)

Les secteurs sanitaires publics	1996	2013
Centres Hospitalo-universitaires (CHU) large gamme de soins spécialisées et détruits niveau, recherche et formation	13	14
Nombres de lits	15845	13254
Etablissement hospitaliers (EH)	0	5
Nombres de lits	0	850
Etablissements hospitalier spécialisées(EHS) prise en charge d'une maladie déterminée, d'un système organique particulier ou d'un groupe d'âge déterminé	21	68
Nombres de lits	5913	10952
Etablissements publiques hospitalier (EPH) structure hospitalisation et large gamme de soins spécialisés, chargé de subvenir aux besoins sanitaires des populations.		
Nombres de lits	29955	38156
Etablissement publics de santé de proximité (EPSP)	271	271
Polycliniques : médecine spécialisée diversifié petit chirurgie.	455	1627
Salles de soins : présentation et médecin générale.	3748	5484

Source : tableau réalisé par nos soins à partir des données du ministère de la population et de la réforme hospitalière.

Le nombre de lits d'hospitalisation à subi une augmentation continue qui vise à améliorer l'indice global de 1.88 lits par habitant, ce pendant ces lits demeurant toujours sous utilisées. Avec un taux d'occupation avoisinant les 70% à 2013.

2.2.3 Quelques caractéristiques de service sanitaire

Le service public sanitaire à quelques caractéristiques particulières à savoir :

- la présence de l'intéressé est nécessaire ;
- le service sanitaire est disponible pour ce qui est besoins ;
- le service sanitaire produit et consommé simultanément ;
- la demande de service sanitaire est variée pas le temps, selon plusieurs critères par exemple l'âge (un nouveau-née, jeune homme, vieux homme) ;
- le service sanitaire est un droit pour tous (principes de services publics) ;
- la qualité des services sanitaires est importante et jugée par l'opinion des patients ;
- le service est un devoir humain et social avant tout sans prendre en compte les obstacles religieux la racine, le sexe, le niveau de vie.

Section 03 la médecine comme bien commun

Les biens communs correspondent à l'ensemble des ressources, matérielles ou non, qui sont limitées et que l'on considère comme essentielles à la vie humaine dans des conditions saines et durables.

Ainsi les biens communs doivent être sortis de la sphère marchande, ces ressources n'ont pas vocation à gérer les profits.

Le terme ‘’commun’’ s'oppose ‘’privé’’, il s'agit de privilégier la logique collective par rapport à la logique individuelle, ainsi seuls les services publics peuvent garantir un accès universel aux biens communs. Ces derniers sont définis par l'intérêt général, ils sont donc (politique).

C'est à la collectivité de les gérer démocratiquement défendre et protéger les biens communs est un choix de civilisation .Le mode de production capitaliste est productiviste par essence et cherche, constamment à conquérir de nouveaux espaces de marchandisation tel que l'aire l'eau ou l'espace.

3.1 Quels sont les biens communs et pourquoi ?

- L'aire est de moins en moins sain
- L'accès à l'eau potable
- L'alimentation de qualité

3.2 Comment les protéger et les financer ?

Le concept de bien commun l'aire évident et commun ce qui appartient à tous .Mais en réalité il est loin d'être simple car il heurte nos plus profondes convictions.

Voici les moyens de franchir six obstacles (On les voit pas, le marché tout puissant, le réflexe de l'Etat, La peur du gaulage, l'être humain est par nature égoïste, se proposer sur les institutions) de mentaux à l'entrée dans l'univers des biens communs.

Le concept de bien commun a pris une place importante dans les champs médiatique depuis l'attribution en 2009 du prix (de la banque royale de suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel à la politologue et asinienne Elio Ostrom.

Ostrom montre qu'il y a pas de recette toute faite, mais qu'il y a bien des principes de base récurrentes .C'est une véritable théorie de l'Aoto organisation. Elle montre surtout que la voie de la privatisation totale des ressources gérées par le marché ne fonctionne pas et plus gênant, elle montre que les cas où la ressource est gérée par une institution centralisée unique, (souvent l'état) mènent aussi à des désastres.

Cela ne veut pas dire que le marché ou l'état n'ont pas de rôle à jouer dans les biens communs. On se retrouve systématiquement avec un débat en kaléidoscope ou la seule manière de démêler les incompréhensions et d'aller voir au plus profonde nos croyances et de nos imaginaires politiques.

On se situe donc bien sur le terrain de l'imaginaire ou de l'épistémè dirait le philosophe. Avec toute la subjectivité que cela implique .il a recensé six (obstacles) quelconque ordre et sont loin d'être exhaustifs. Le travail d'investigation pourrait aisément continuer.

3.1 Quels sont les biens communs et pourquoi ?

3.1.1 L'aire est de moins en moins saine

La pollution atmosphérique est devenue la 4eme cause de mortalité. Toute atteinte à sa qualité doit être considérée comme une atteinte au genre humain.

3.1.2 L'accès à l'eau potable

Le décret de l'ONU du 28juillet 2010va dans ce sens met des entreprises comme vérolaient suez ne l'entendent pas de cette oreille et font monter les prix. Il ne devrait pas être possible de faire des bénéfices sur l'accès à l'eau potable .son coute devrait pas dépasserez prix du fonctionnement de l'infrastructure qui la rend disponible.

3.1.3 L'alimentation de qualité

Nécessaire à la suivie, devrait aussi être un droit universel, notamment en privilégiant

l'accès à l'agriculture biologique sans OGM ni pesticides. Le vivant dont l'humanité tire ses moyens de subsistance. Est un patrimoine commun qui ne peut en aucun cas être privatisé ou breveté.

Les biodiversités menacées avec les extinctions d'espèces qui s'accélèrent en raison des activités humaines.

3.2 Comment les protéger et les financer ?

De toute évidence l'accès au bien commun doit être garanti par la constitution.

L'urgence dans le cadre de la 5eme république de protéger et augmenter nos services publics, éducation, santé, courrier, transport…

Nous visons donc l'arrêt de toutes les privatisations libéralisations.

Le concept de bien commun l'aire évident et commun ce qui appartient à tous .Mais en réalité il est loin d'être simple car il heurt nos plus profondes convictions.

Qu'est-ce qu' (appartenir) qui est (tous) ?

Finalement qu'est-ce que le (commun) ?

Voici les moyens de franchir six obstacles mentaux à l'entrée dans l'univers des biens communs.

Le concept de bien commun à pris une place importante dans les champs médiatique depuis l'attribution en 2009 du prix (de la banque royale de suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel à la politologue et asinienne Elio Ostrom.

Ostrom montre qu'il y a pas de recette toute faite, mais qu'il y a bien des principes de base récurrentes .C'est une véritable théorie de l'Aoto organisation. Elle montre surtout que la voie de la privatisation totale des ressources gérées par le marché ne fonctionne pas et plus gênant, elle montre que les cas où la ressource est gérée par une institution centralisée unique, (souvent l'état) mènent aussi à des désastres .Cela ne veut pas dire que le marché ou l'état n'ont pas de rôle à jouer dans les biens communs.

On se retrouve systématiquement avec un débat en kaléidoscope ou la seule manière de démêler toute la subjectivité que cela implique .il a recensé six (obstacles) quelconque ordre et sont loin

d'être exhaustifs. Le travail d'investigation pourrait aisément continuer.

3.2.1 Obstacle 1 : on ne les voit pas

Comment se battre pour quelque chose dont on ignore l'existence ?

L'économie dans laquelle nous avons été éduquées celle de la rareté .tout ce qui est rare a de la valeur ; on apprend donc à rendre soin de ces ressources rares et on se désintéresse de tout ce qui est abondant.

On ne voit plus l'aire que l'on respirera ne voit (presque) plus l'eau, puisqu'elle tombe du ciel abondamment. On ne voit plus de silence car personne n'en parle. On ne voit plus les langues, les chiffres, les fêtes traditionnelles, le jazz, la responsabilité d'observer un paysage,

La sécurité, la confiance, la biodiversité ou même internet, nous n'avons pas été éduqué a les voir, et encore moins à les gérer.

3.2.2 Obstacle 2 : le marché tout puissant

Bien sur certaines ressources abondantes deviennent rares. On pense axe poissons, à certains forets, à l'aire pure, à des animaux ou des plantes à l'eau propre….

On utilise alors deux types d'outils pour les (sauver) : le droit et l'économie.

En général la main gauche utilise les lois et la protection juridique .alors que la main droite leur colle un prix. Les faits marchandises et utilise volontiers le marché pour réguler les stocks et les flux. Ce sont les mains gauches et droites. D'une doctrine de philosophie politique appelée libéralisme et dans laquelle nous baignons depuis plus de deux siècles. Le problème est que la main droite a pris le pouvoir durant ces dernières décennies et impose ses méthodes. La vague néo –libérale des cannes 80n'a pas fini de privatiser tous les domaines de la société et de la vie. Cette attaque frontale aux biens communs se passe généralement de manière silencieuse à cause justement de leurs invisibilités sauf dans certains cas trop scandaleux (l'eau en Bolivie les gènes dans les laboratoires pharmaceutique etc.) ou une partie de l'pignon publique réagit ponctuellement.

3.2.3 Obstacle 3Le réflexe de l'état

Face ca cette colonisation massive et inexorable les personnes indignées se tournent le plus souvent vers la figure de l'état un état protecteur et régulateur garant de la chose publique)

la republia (publique mais ne parlait ou pas de commun ?)

C'est bien là le problème, car le public est différent du commun la chose publique appartient et où est géré par l'état : c'est le cas de la sécurité sociale, des infrastructures routières de l'école du système de santé etc….mais réfléchissez bien. L'état gère t'il l'air, la mer, le climat, le silence, la musique, la confiance, les langues ou la biodiversité ? Oui et non il essaie parfois de manière partielle, tant bien que mal face aux assauts des biens privés.

Le problème vient du fait que les pratiques de gestion des biens communs ont disparu au fil des siècles (par un phénomène appelé les enclosures) et que ce vide tente d'être comblé tant bien que mal par la seule institution, qui nous reste et que nous considérons comme légitime, l'état on, non seulement il est totalement inefficace dans certains cas, mais comme la observé Elinor Ostrom, une organisation centralisatrice et hiérarchique est loin d'être le meilleur outil pour gérer des systèmes complexes, il peut faire beaucoup des dégâts, nous aurons bien sur toujours besoins de l'instrument public, il n'est nullement question de l'ignorer ou de la remplacer, mais de l'utiliser pour enrichir les biens communs et leurs gestion communautaire. L'enjeu est de recréer ces espaces et des collectifs propices à la gestion des communs, et de construire des interactions bénéfiques entre communs et publics. L'état comme pépinière des biens communs.

Une vision en trois pôles est définitivement née privé, public, commun.

3.2.4 Obstacle 4 : La peur du gaulage

Bien plus facile à expliquer, mais bien plus tenace il y a cette tendance chez beaucoup de personnes à considérer toute tentative d'organisation collective comme pente (forcément glissante) vers le communisme, puis le gaulage. Dans les discussions, il arrive que l'on passe rapidement un point Godwin ''de gauche'', l'imaginaire de la guerre froide est encore tenace et le communisme, a mauvaise réputation (à juste titre d'ailleurs). Mais il est abusivement assimilé à l'unique expérience soviétique a été la plus grande entreprise des destructions du socialisme de l'histoire humaine.

Ça libérer, penser et gérer les communs n'est pas synonyme de gaulage, bien au contraire.

3.2.5 Obstacle5 : l'être humain est par nature égoïste

Il est une autre croyance bien tenace et profondément ancrée nos esprits, celle d'un être humain naturellement égoïste et agressifs. Cette croyance s'est répondue après les interminables guerres de religions que l'Europe a subies au moyen âge.

En économie, par exemple presque tous les modèles sont basés sur l'hypothèse d'un humain calculateur égoïste et rationnel.

3.2.6 Obstacle6 : se reposer sur les institutions

Il est inutile d'insister sur le fait que l'école ne nous enseigne pas à cultiver l'esprit démocratique et nous maintient dans un état d'inculture politique grave. L'école n'est pas la seule fautive, presque toutes les institutions publiques et privées que nous côtoyons tout au long de notre vie ne stimulent guère notre imagination politique.

La facilité incité à ‘’se laisser vivre’’ passivement sous leur tutelle, sans trop les discuter en étant certains qu’elles nous survivant. Nous avons pris l’habitude de nous reposer sur les institutions existantes, à les considérer comme stables et acquises d’avance.
Mais comme disait thacydide ‘’il faut choisir’’ se reposer ou être libre.

3.3 La santé un bien commun

La santé n’est pas uniquement un bien individuel, elle est aussi leur bien commun et un droit, qu’il faut démocratiquement protéger.

La question démocratique n’est pas étrangère au mutualisme. Puisque dans l’histoire des mutuelles comme dans toute l’histoire de l’économie sociale, le fondement essentiel est l’idée démocratique du fonctionnement sur la base ‘’un homme ou une femme dirions-nous aujourd’hui, égale une voix. Ce principe fondateur est un principe de démocratie économique et sociale qui s’appose à cette autre forme d’exercice de pouvoir économique selon lequel une action, une part du capital de l’entreprise, égale une voix. Les mutuelles vont plus avant encore dans le sens de cet apprentissage démocratique, puisqu’elles sont fondées sur l’idée d’adhésion volontaire. Ce principe essentiel qui vient sans doute de la référence à la philosophie des lumières, repose sur l’idée de l’autonomie de l’individu. Mais nous avons à réfléchir aujourd’hui au principe de l’autonomie de l’individu car les effets d’un libéralisme des choix strictement économique.[6]

C’est pourquoi la mutualité à toujours mis la formation au cœur de son action, on ne peut pas construire l’autonomie individuelle sans l’éducation.

Ces premières remarques tendent à montrer la nécessité d’élargir aujourd’hui la notion de démocratie.

3.3.1Transformation de la santé en service marchand

La santé tend à devenir un bien économique comme les autres .la sante a été largement définit comme un droit par les organisations internationales .qu’il s’agisse de l’organisation mondial de la sante de la déclaration universelle des droits de l’homme de 1948,ou du pacte international des nations unies relatif aux droits économiques, sociaux et culturels des années 1960.Or il est de moins question aujourd’hui de la santé en terme de droit, et de plus en plus en terme de production de soins. Ceci signifie que la santé est réduite à la question de la maladie et de l’accès aux soins.

[6] http:// institution polangi. Fr la santé. Un. Bien. Commun publie : 29 Octobre 2008 écrit.

La transformation de la santé en marchandise et l'oubli de l'idée de droit sont également un effet des grands accords commerciaux internationaux de l'organisation mondiale du commerce (OMC). Ces accords tendant à transformer la santé en service commerciale. En particulier, l'accord sur propriété actuelle de l'OMC à aujourd'hui des effets extrêmement importantes en matière de santé, puisque il traite en particulier de la question des brevets sur les médicaments considérés comme des marchandises absolument comme les autres

3.3.2 La santé, un bien particulier

Pourquoi la santé reste elle tout de même un bien particulier, pourquoi la santé est-t-elle été rangée au rang des biens publics mondiaux, voir même au rang des biens communs de l'humanité par le programme des nations unies pour le développement, par ce que la santé ne peut pas être envisagée seulement à partir de données purement individuelles.

Il y a bien entendu une grande inégalité en matière de santé, pour la part biologique. Mais précisément, les mutuelles et les systèmes de protection sociale sont là pour permettre qu'au de la des prédis positions individuelles, nous puisons tous bénéficier d'un droit la santé, à un environnement sain, au bien-être.

Le fait de considérer la santé comme un produit purement individuel sur un marché comme, le marché de la santé alors que nous savons qu'elle dépond des conditions socio-économiques d'existence tout autant, et sans doute même d'avantage, que notre héritage personnel ou génétique.

La solidarité doit justement permettre l'émergence de nouvelles formes de liens sociaux permettant du lutter contre ce qu'il appelait l'anomie sociale, c'est-à-dire l'absence de repères et de normes, qui laisse les individus face à eux-mêmes, dans des situations de souffrance et de désespérance sociales.

La santé (non seulement mentale, mais aussi physique) dépond de la qualité des liens sociaux que nous sommes capables de tisser. S'il l'on adhère à cette idée on ne peut pas considérer la santé comme un ''capital'' géré tel un portefeuille d'actions et d'obligations.

3.4 La santé un droit qu'il faut protéger

Le droit à la santé est un élément fondamental des droits de l'homme et de notre conception d'une vie dans la dignité.

Le droit de jouir du meilleur état de santé physique et mental qu'il soit possible atteindre, pour le citer dans son intégralité, n'est pas nouveau.

Au niveau international il a été énoncé pour la première fois dans la constitution de 1946 de l'organisation mondiale de la santé (OMS), dont le préambule définit la santé comme un état

de complet bien-être physique, mentale et social qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité''.

Le préambule déclare en outre que : ''La possession du meilleur état de santé qui il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelque sort sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale''.

3.4.1 Comment définir le droit à la santé ?

3.4.1.1principaux aspects de droit à la santé

A. Le droit à la santé est un droit inclusif

Le droit à la santé est souvent associé à l'accès aux soins de santé et la construction d'hôpitaux. Toutefois il a une partie bien plus large et il englobe un grand nombre de facteurs qui peuvent nous aider à mener une vie saine .le comité des droits économiques, sociaux et culturels, l'organe chargé du suivi du pacte relatif aux droits économiques sociaux et culturels. Les appelle, les (déterminants pour la santé). Ils comprennent l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement, une alimentation saine.

B. Le droit à la santé garantie des libertés

Ces libertés comprennent le droit à refuser un traitement médical en l'absence de consentement mutuel, notamment en matières d'expérience et de recherches médicales ou de stérilisation forcées ainsi que de ne pas être soumis à la torturée autre peine ou traitement cruel inhumains ou dégradants.

C. Le droit à la santé gratuite des droits

Notamment ; le droit à un système de protection de la santé a tous les possibilités de bénéficier du meilleur état de santé possible.

Ces caractéristiques importantes ainsi que d'autres relatives au droit à la santé sont pour la plupart explicitées dans l'observation générale n°14 (2000) sur le droit à la santé. Adopté par le comité des droits économiques sociaux culturels.[7]

Le pacte a été adopté par l'assemblée générale des nations unies dans sa résolution entrée en vigueur en 1976, 157 états avaient relative au :

Droit à la prévention et ou traitement ainsi qui à la lutte contre les maladies :

- L'accès aux médicaments essentiels ;
- La santé maternelle, infantile et procréative ;
- Un accès égale et en temps voulu aux services de santé de base ;

[7] Who.int/fr/news-room/fact-sheets/détail/humain-rights-and-health

- La participation de la population au processus de prise de décisions sur les questions de santé aux niveaux national et communautaire.

D. Les services de santé, les biens et les infrastructures doivent être accessibles à tous sans discrimination

La non-discrimination est un principe clé des droits des droits de l'homme et il est meilleur état de santé qu'il soit possible d'atteindre (voir section sur la non-discrimination ci-après).

E. Tous les services, biens et infrastructures doivent être disponibles, accessibles, acceptables et de bonne qualité

- Des infrastructures, des biens et des services opérationnels est en nombre suffisant doivent être disponibles au sein des états ;
- Ils doivent être accessibles physiquement (sans risque pour chaque segment de la population. Y compris les enfants adolescents, les personnes plus âgées, les handicapés et autres groupes vulnérables) et financièrement conformément au principe de mon discrimination ;
- En dernier lieu, ils doivent être scientifiquement et médicalement appropriés et de bonne qualité. Ce qui exige notamment de la personnelle médicale qualité des médicaments scientifiquement approuvés et non périmés des systèmes d'assainissement adoptés et un approvisionnement en eau potable.

3.4.1.2 Fréquents malentendus concernant le droit à la santé

A. Le droit à la santé diffère du droit à être en bonne santé

Le droit à la santé renvoie plutôt au droit de bénéficier de la diversité des biens infrastructure, et services et conditions nécessaires à sa relation. C'est pourquoi il est plus précis de le définie comme le droit de jouir du meilleure état de santé physique et mental qu'il soit possible d'atteindre, et non comme un droit inconditionnel à être en bonne santé.7[8]

B. Le droit à la santé n'est pas seulement un objectif fixé dans le cadre d'un programme et réalisable à long terme

Les Etats doivent également un minimum d'accès aux éléments importants du droit à la santé tels que la fourniture du médicament essentiel et de service de santé maternelle et infantile.

C. La situation financière difficile d'un pays ne le libère pas de son obligation d'agir pour garantir le droit à la santé

Les états doivent garantir le droit à la santé dans toute la mesure de leurs ressources disponibles, même si celle à sont limitées.

[8] Unamur.be/science/philosoc/revue/et/textes-en-ligne/rqs-187-4-liegois

3.4.1.3 Droit à la santé et droit international relatif aux droits de l'homme

Le droit du meilleur état de santé possible est un droit de l'homme reconnu en droit international. Le pacte relatif aux droits économiques, sociaux et culturels largement accepté comme l'instrument majeur de la protection du droit à la santé, reconnait (le droit qu'à toute personne du jouir du meilleur état de santé physique et mentale qu'elle sort capable d'atteindre).

Il est important de noter que le pacte accorde une même importance tant à la santé mentale, qu'a la santé physique.

Les instruments internationaux et régionaux relatifs aux droits de l'homme abordent le droit à la santé de manière différant, certains sont d'application générale alors que d'autres vivent les droits fondamentaux de groupes particuliers tels que les femmes ou les enfants.

Exemple : sur le droit à la santé par rapport aux enfants ont le droit d'être protégé des maladies et d'être soigné, cela signifie qu'il doit pouvoir : être soigné s'il est malade, être vacciné, nourri pour grandir en bonne santé.

C'est l'un des droits de la convention internationale des droits de l'enfant (CIDE), 'chaque enfant a droit à un niveau de vie suffisant et à jouir du meilleur état de santé possible' (article 3, 6, 24,26 et 27).

Conclusion

Malgré l'énorme effort fait dans le domaine de santé, il Ya un long chemin à faire. Dont on trouve que l'Etat contribue en premier lieu au financement de la santé en Algérie. Et pour avoir un système de santé plus performent, il devrait y avoir une révision du rôle de l'Etat en matière de production et de financement des soins de santé, tout en retrouvant des compromis acceptables entre équité, satisfaction des besoins et maîtrise des dépenses de santé.

Le système de santé algérien a aujourd'hui davantage besoin d'engager une réforme profonde dont le contenu devrait être essentiellement lié au mode et aux pratiques de gestion. C'est dans ce cadre que le service public de santé devrait consolider sa plateforme pour moderniser sa gestion et revoir sa vision stratégique.

Introduction

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) appliquées à la santé connaissent, depuis plusieurs décennies, un développement rapide. De nombreuses applications informatiques se sont développées depuis une dizaine d'années dans le domaine sanitaire. Ces évolutions sont porteuses de progrès considérables pour le système de soins dans la société ; elles entraînent des bouleversements importants dans le comportement des acteurs du système de santé. Face à ce développement rapide du système sanitaire, nous assistons de nos jours à la mise en place d'un certain nombre de techniques avancées pour le traitement des patients en médecine.

Section 01 :L'adoption et l'utilisation des tics en Algérie

1.1 Quelques concepts

Système

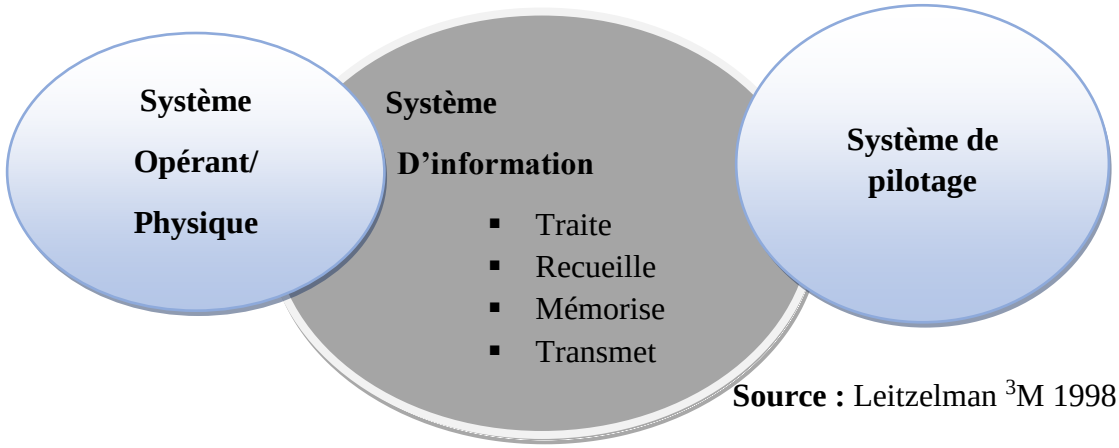
Par système on entend « l'ensemble d'éléments en interaction dynamique organisés en fonction d'un but » (Rosnay 75)[1] .un système est donc un ensemble d'éléments qui interagissent entre eux en informations internes et externes via des voies de communication. Lapointe[2] ajoute qu'il faut cependant faire remarquer que les systèmes n'existent pas comme tel dans la réalité. Ce sont des construits (théoriques) qui tentent d'une façon comme d'une autre de concevoir les ensembles concrets existant.

Systèmes d'information

Pour le Moigne, « Un système d'information est l'ensemble des méthodes et moyens recueillant, contrôlant, mémorisant et distribuant les informations nécessaires à l'exercice de l'activité à tout point de l'organisation. Il a pour vocation d'assurer le couplage entre le système d'opération et le système de pilotage, sa fonction est de produire et de mémoriser les informations, représentations de l'activité du système physique, puis de les mettre à disposition du système de pilotage ».

Le schéma suivant fait une illustration du positionnement du système d'information au sein de l'organisation, servant de moyen de connexion et d'échange entre les éléments physique de l'organisation (hommes, machines, produits) et le système de contrôle e de management (lieu de gestion, de planification, de prospection).

Schéma 01 : Articulation des systèmes



Source : Leitzelman [3]M 1998

[1] ROSNAY J « le macroscope vers une vision globale » Paris, édition Seuil, 1975

[2] LAAPOINTE J « L'approche systématique et la technologie de l'éducation, université de Lava, Canada

[3] Thèse de doctorat ; 1998 ; page 6

L'informatique ayant connu des progrès considérables en matière d'informatique de gestion et de progiciels de bureautique, les fonctions d'un système d'information qui sont le recueil, le traitement , la mémorisation et la transmission des informations sont de ce fait de moins manuelles et sont progressivement automatisées. La raison d'être de tout système d'information est de rendre homogènes des informations issues de divers sources de connecter ces sources et de les rendre transparents, de contrôler et de mette à jour ces informations dans l'objectif de les mettre à la disposition des décideurs au bon moment.

La technologie

Avant d'aborder le concept de diffusion technologie il serait subtil de définir à prison le concept de technologie lui-même. La technologie peut être définie comme le « procédé ou ensemble de procédés permettant après une démarche explicite ou implicite de recherche et amélioration des techniques de base ou d'application de connaissances scientifiques, d'envisager une production industrielle »[4]

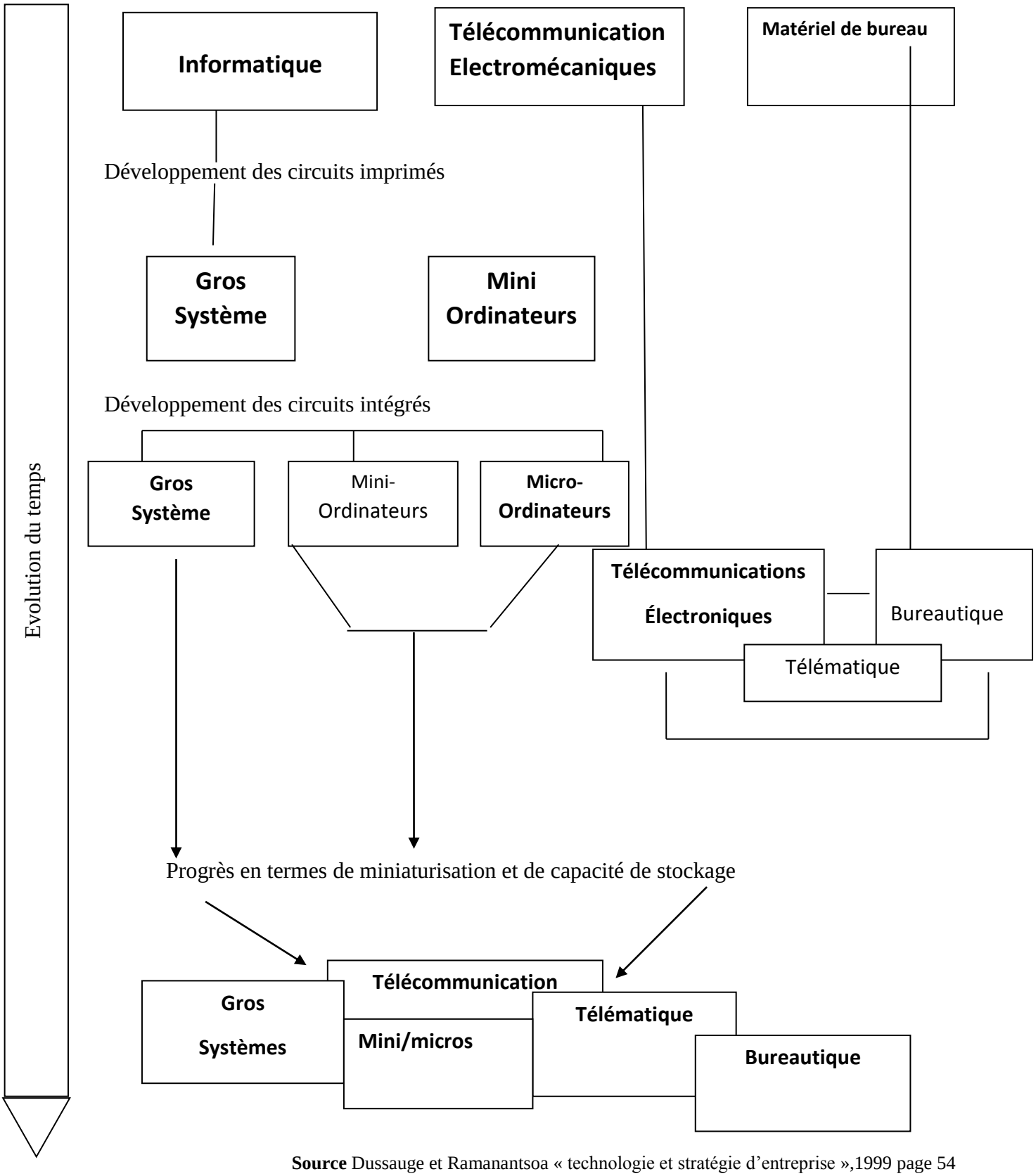
1.2 Qu'est-ce que les NTIC

Par nouvelles technologies de l'information et de la communication on entend certains systèmes électroniques d'information et de la communication mis au point et adaptés au cours des dernières années. Ces technologies sont le résultat de l'adoption du numérique [5]comme mode unique de codage des données (texte, son et image) pour leur utilisation informatique réduisant le coût de mise en forme, de tri et de compilation des données en une information utilisable et rendant l'information plus actuelle en écourtant les délais de consultation ou de diffusion en réduisant ainsi le coût de production ou de consultation de l'information.

Les nouvelles technologies et de l'information et de la communication sont le résultat du développement et du regroupement de plusieurs domaines d'activités comme le montre le schéma suivant à savoir l'informatique, les télécommunications électromécanique et le matériel de bureautique.

[4] P. Dussauge et B.RAMANANTSO ; Technologie et stratégie d'entreprise ; édition Ediscience 1994 p19
[5] Voir glossaire

Schéma 02 : Evolution technologie et regroupement de domaines d'activité (informatique, bureautique, télécommunication)



Source Dussauge et Ramanantsoa « technologie et stratégie d'entreprise »,1999 page 54

Porter [6] lui explique que la technologie de l'information ne se limite pas à l'informatique, qu'il faut désormais la considérer au sens large en incluant l'information crée et utilisée par les entreprises aussi bien qu'un vaste spectre de technologies de plus en plus liées et convergentes destinées au traitement de l'information, donc, outre l'informatique elle inclut les équipements de reconnaissance des données, les technologies des communication, l'automations industrielle et d'autre matériels ou services.

1.2.1 Présentation des NTIC

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ayant déjà été définis, il est question ici de présenter les différentes technologies sous entendues à travers les NTIC. Dans cette perspective nous pouvons les départager sur trois dimensions comme suit :

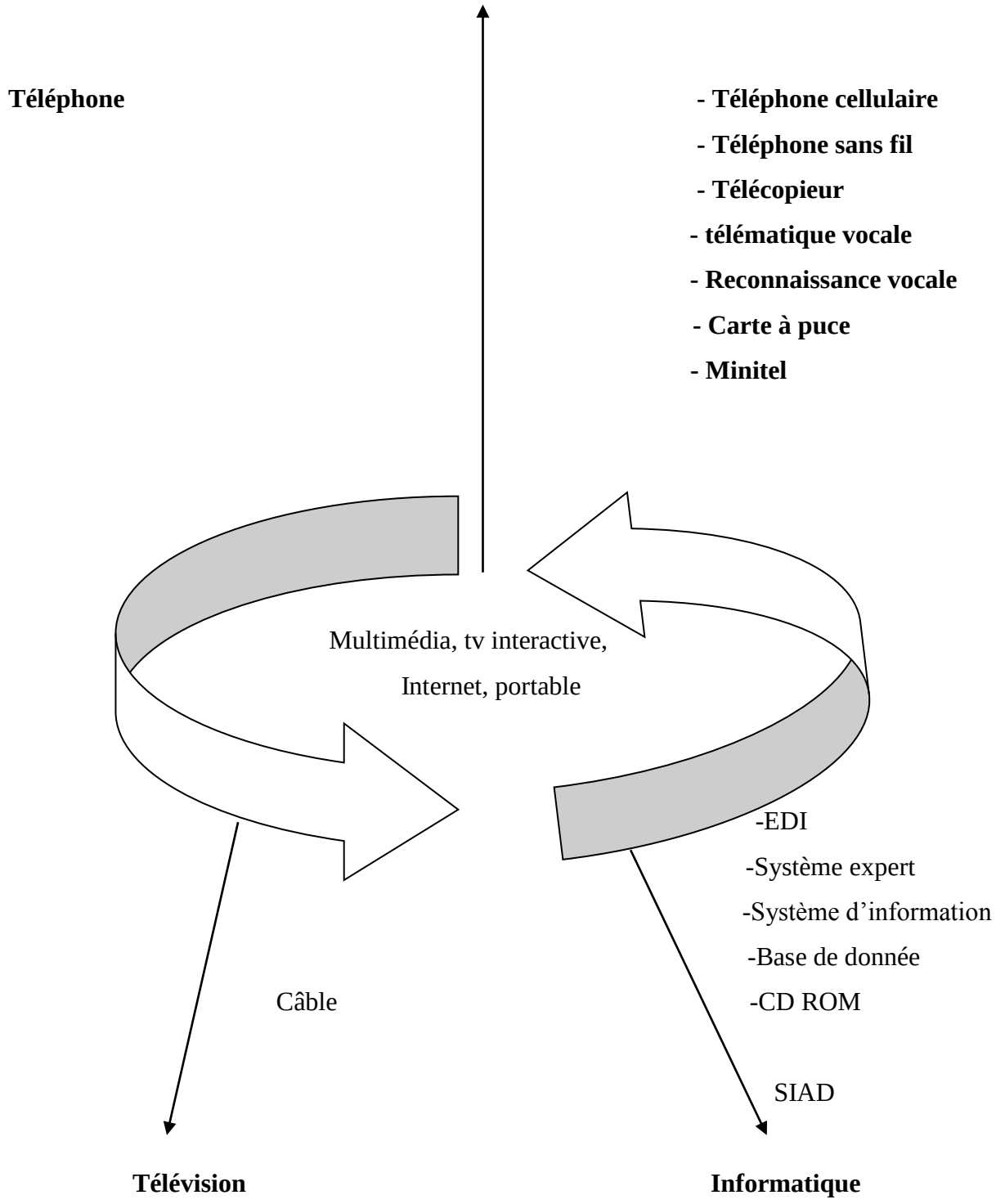
La téléphonie : qui groupe aussi bien le téléphone cellulaire, le téléphone sans fil télématique vocale, le télécopieur, la reconnaissance vocale, la carte à puce et le minitel.

Informatique : qui regroupe l'ensemble des systèmes d'information ou logiciel tel l'EDI,les systèmes experts, les systèmes d'information et base de donnée CD ROM et SIAD dont on donnera les définitions respectives.

La télévision : par le câble toutefois, certaines de ces technologies regroupent à la fois ces trois dimensions on en citera le multimédia, la TV interactive, internet et le portable (voir la figure suivante)

[6] M PORTER : La concurrence selon Porter édition village mondial 1999, page 84

Schéma03 : les NTIC sur trois dimensions



Source : E.Pateyron : « les nouvelles technologies de l'information »,ed. Economica.

1.2.2 Les caractéristiques des NTIC

Herbert a Simon[7], définit les caractéristiques suivantes des nouvelles technologies de l'information et de la communication.[8]

a) Toute information accessible aux hommes, sous formes verbale ou symbolique existera aussi forme lisible par ordinateur. Les livres et les magazines seront stockés dans les mémoires électroniques en même temps que des exemplaires seront fabriqués à l'usage du public.

b) Les mémoires des systèmes de traitement de l'information seront de taille comparable à celle des plus vastes mémoires dont disposent actuellement les hommes.

c) Il sera réalisable et économique d'utiliser le langage humain pour interroger la mémoire d'un système de traitement de l'information.

d) Tout programme ou toute information, qui se seront révélés utiles dans un système de traitement de l'information, pourront être recopiés en un autre point de ce même système de traitement de l'information face à des problèmes de planification et de prise de décision seront des limites portant sur la connaissance des lois qui gouvernent le système à planifier d'une part, et la perspicacité à découvrir des représentations qui rendent compte des caractéristiques de situation, libérées de la masse des détails, d'autre part.

e) Le système de traitement de l'information seront de plus en plus capables d'apprendre ils seront notamment aptes à gonfler leurs propre fichier à mesure que de nouvelles technologies viendront s'ajouter à leur stocks.

1.2.3 Le concept de nouvelle économie

La nouvelle économie trouve sa source dans les débats ouverts sur l'explication à donner à la croissance économique enregistrée aux états unis depuis les années80. Toujours est – il le concept de nouvelle économie [9]doit son apparition au rédacteur en chef de World Magasin (spécialisé dans les nouvelles technologies) Kevin KELLY qui écrit en 1997 un article intitulé « New rules for the new économy » ou il a présenté les trois fondements de la nouvelle économie :

- C'est une économie (globale) donc accessible dans le monde entier ;
- Elle privilégie les « objets immatériels » qui veut dire les productions intellectuelles ;
- Elle est « interconnectée» par un système de réseau ;

[7] Simon prix Nobel d'économie cité par E.PATEYRON 2000

[8] PATEyRON : « les nouvelles technologies de l'information et de la communication », édition 2000

[9] Lemerrer a la recherche de la nouvelle économie ; in cahier Français page 54

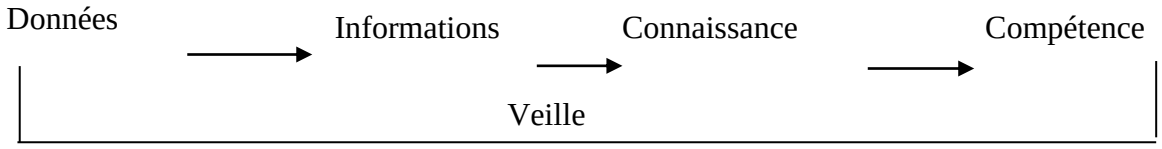
Et avec la révolution d'internet, ce concept de nouvelle économie va connaitre un succès médiatique.

1.2.4 Le rôle des NTIC dans la genèse de la nouvelle économie

La question qui se pose ici qu'elle est la place des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le basculement vers la nouvelle économie ?

Plusieurs vocables désignent la nouvelle économie entre autres .l'économie de l'information, l'économie du savoir et essentiellement E-conomy[10]Certes. Il faut distinguer entre connaissance et information en ce sens que la connaissance est fondamentalement une capacité cognitive et que l'information en revanche est un ensemble de données structurées mais inertes et inactives tant qu'elles ne sont pas utilisées par ceux qui ont la connaissance pour les interpréter et les manipuler le schéma représente les différents stades d'évolution et de création de la connaissance[11].

Schéma 04 : les différents stades d'évolution et de création de la création



Le système veille permet le renouvellement des données dans le cas de l'amélioration ou de l'introduction de nouvelles données pertinentes.

1.2.5 Les TIC et santé

Les technologies de l'information et des communications (TIC) peuvent Aujourd'hui se prêter à de multiples applications dans le secteur de la santé. Elles ont considérablement progressé et l'on s'accorde largement à penser Qu'elles peuvent contribuer à améliorer la qualité et la sécurité des soins.

Ainsi que leur adéquation aux besoins des patients, tout en renforçant l'efficience (des services plus adaptés, une meilleure disponibilité et moins de gaspillage)[12].

Les partisans de l'utilisation des TIC dans le secteur de la santé font valoir notamment qu'elle contribuera à réduire le nombre d'erreurs de médication.

[10] Stephen Cohen , B.Delong,J.Zisman 'An E-Conomy' I, cahier Francais n°295PAGE55
[11] D.MOHELLEBI thése de magister,2001 ;page 64
[12] Hélene Romeyer, « TIC et santé, entre informatisation et informatisation de santé », TIC et société (En ligne), vol. 2, n 2 ; 2008, mis en ligne le 15 mai 2008

1.2.5.1 L'intégration des TIC à l'hôpital

1.2.5.1.1 Implications de l'intégration des TIC dans l'hôpital

A. Implications à court terme

• L'intégration des TIC dans le SIH constitue un surcoût, pour tout établissement sanitaire. Ces surcoûts sont essentiellement liés à l'acquisition de la technologie et à la formation du personnel[13].

•Redémarrage de la courbe d'expérience.

B. Implication à moyen terme

•Elimination du papier.

•Réduction des frais généraux (de voyages, de missions…).

C. Implication à long terme

•Décloisonnements des structures et des activités par le partage de l'information.

•L'accès à l'information en temps réel.

•Meilleure évaluation des pratiques sanitaires, des coûts…etc.

1.3 Les différentes NTIC intégrées dans le système de santé Algérien

1.3.1 La télémédecine

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sont en voie de révolutionner les relations entre les individus et les collectivités. De façon plus spécifique, cette technologie est plus présente dans les systèmes de santé qui permet d'envisager de nouvelles façons d'exercer la médecine.[14]

En effet, ces réseaux permettent le transfert électronique des données médicales. Dans ce chapitre, nous nous intéressons à l'étude des services de télécommunication dans la santé relevant de la télémédecine et enfin nous citons quelques travaux déjà réalisés en Télémédecine.

1.3.1.1 Définition de la télémédecine

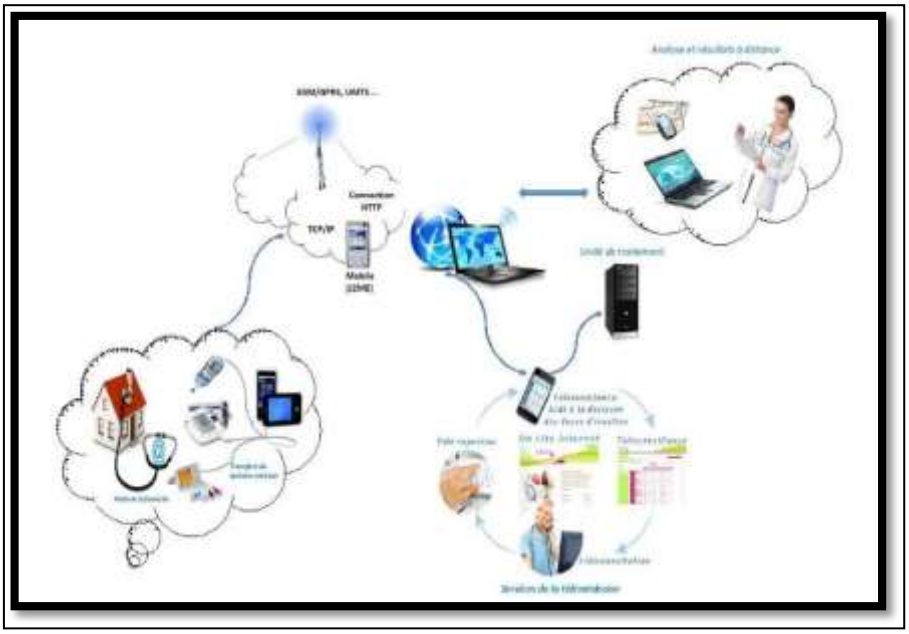
La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Elle met en rapport, un ou plusieurs professionnels de santé entre eux ou avec un patient, parmi lesquels figurent nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.

[13] Kaliste 2011 « TIC et santé au-delà de l'innovation technologique

[14] E.CAUCHY, «pôle d'excellence en médecine de montagne au pays du Mont Blanc », Projet en médecine.

Figure 01 : la télémédecine



.

Source : http://www.dsih.fr/article/421/telemedinov-valorise-la-telemedecine-en-vendee.html

La télémédecine est un levier fondamental de la mise en place de nouvelles organisations susceptibles de relever les défis actuels dans le secteur médical, tels que le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques, l'inégale répartition des professionnels de santé sur le territoire et les contraintes budgétaires. [15]

1.3.1.2 Objectif de télémédecine

L'objectif de la télémédecine est de :

• Offrir un cadre interactif d'échange en information médicale, télédiagnostic, télé thérapeutique et en recherche médicale.

• Permettre l'accès aux réseaux internet et de messagerie électronique.

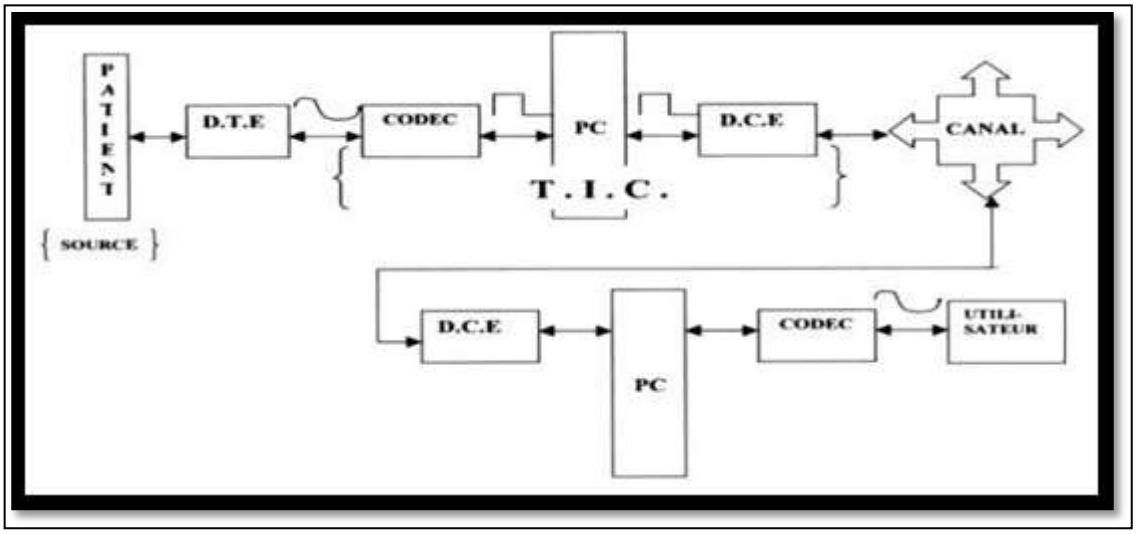
• Encadrer à distance les professionnels de la santé tout en assurant leur formation Continue.

[15]Groupe de travail technique en télémédecine La télémédecine en action : 25 projets passes à la loupe un éclairage pour le développement national. Tom 1 : les grands enseignements mai 2012.

1.3.1.3 Chaine télé médicale

Le système de la transmission numérique des donnés en médecine comprend tout une chaine qui -dessous :

Schéma 05 : représentation de la chaine de télémédecine.



Source : http://www.dsih.fr/article/422/telemedinov-valorise-la-telemedecine-en-vendee-html

A- Le patient : Le patient est la source de destination d'information médicale **D.T.E** Chargé de prélever sur le corps humain l'information médicale et selon la nature de cette dernière dans le sens homme machine les D.T.E peut être :

- **Unidimensionnelle** : Mettant en jeux des capteurs qui transformant les grandeurs physiologique en une grandeur électrique représentative d'une activité physiologique (ECG, activité hémodynamique cardiaque….)
- **Bidimensionnelle** : Mettant en jeux les différents rayonnements du spectre électromagnétique (radio fréquence, ultrasonore, infrarouge, rayon X...) et l'interaction avec le liquide et les tissus biologiques pour la reconstruction des images médicales.
- **Tridimensionnelle** : Mettant en jeu une cameras à l'intérieur ou à l'extérieur du corps humain. Donnant l'exemple de la fibroscopie ou introduit un tub souple équipé d'une fibre optique et une caméra à l'intérieur du corps par voie oral .en revanche pour la fluoroscopie utilisé dans le cathétérisme cardiaque, Cette appareil est équipé d'une cameras externe et au fur et à mesure le spécialiste introduit le cathéter dans le corps du patient en regardant l'image vidéo capté par la cameras qui est fichée sur le moniteur.

B- Codeur/Décodeur : A pour charger la transition de l'information médicale vers le pc locale.

C- Pc Locale : Permet de présenter l'information médicale au praticien de la médecine et de stoker ces informations dans un système d'archivage et d'enverger une plate de forme de traitement numérique et le transfert de l'information via un protocole de communication.

D- D.C.E :(Data Communication Equipment) : Chargé d'adapter le signal informationnel au canal de transmission et de transférer les données médicales vers les terminaux distants (Pc Distant) via le canal de transmission au moyen des techniques hauts débits à titre d'exemple réseau RTC dopé ADSL.

L'objectif de telles plateformes de services de télémédecine est de permettre aux patients de vivre dans des conditions plus performantes, dans un environnement de confort et de sécurité.

Ainsi, cette plateforme envisagée permet, à tout moment et en tout lieu, à un patient d'être en contact permanent avec son praticien traitant. En effet, ils pourraient bénéficier de la sécurité d'un suivi médical 24h/24h, sans l'inconvénient de la prise en charge hospitalière et sans dépenses excessives.

Le patient n'est alors plus contraint de renoncer à distance (domicile...) et à la vie en société. Il conserve une large autonomie dans son environnement social et privatif, tout en bénéficiant de services préventifs de santé[16].

1.3.1.4 Différents actes de télémédecine

L'application de La télémédecine joue dans une vaste zone avec ses nombreux domaines (radiologie, cardiologie :…) ou les professionnelles de santé les pratiqués avec 4 actes.

[16] Rebal Souhila, these de doctorat « traitement numérique du signal physiologique en télémédecine ». Université Aboubekrbelkaid, Tlemcen, Algérie 2014.

Figure 02 : les actes de télémédecine

Source : http://www.dsih.fr/article/423/télénov-valorise-la-télémédecine-en-vendee-html

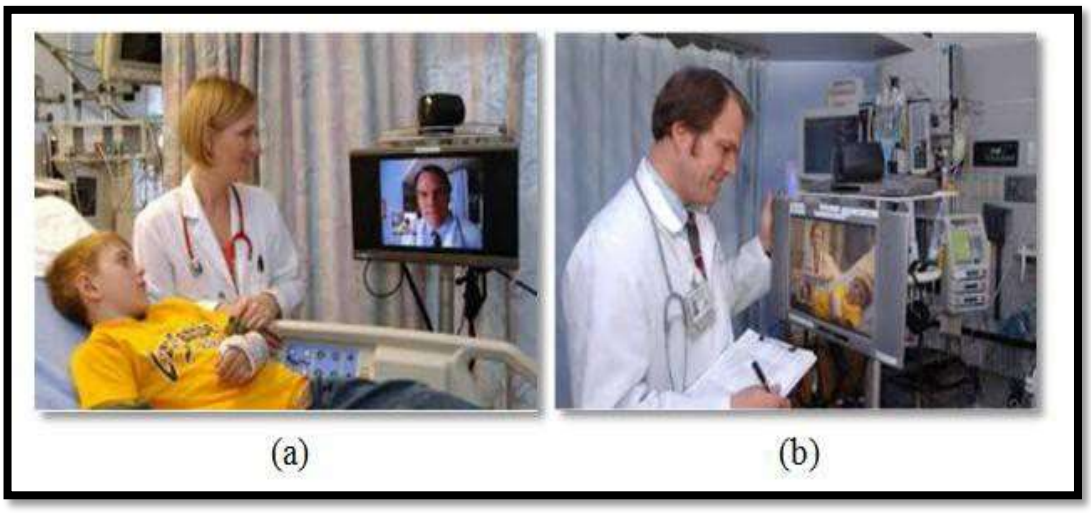
1.3.1.5 Types d'applications de la télémédecine

La télémédecine est très vaste et diverses et de nombreuses utilisations peuvent être définies. Ces différentes applications visent des objectifs précis mais elles se mélangent à des degrés divers si bien que la classification proposée se révèle quelque peu schématique.

1.3.1.5.1Téléconsultation

Examen d'un patient et analyse des données le concernant sans interaction physique directe. On distingue deux types de téléconsultations

Figure 03 : téléconsultation ; (a) médecin requit, (b) médecin requérant



Source : http://www.francetvinfo.fr/sante/professions-medicales/sante-telemedecine-teleconsultation-telesurveillance-des-patients-servons-nous-de-l-innovation-pour-reduire-les-distances_2319177.html

- Soit le patient consulte, de sa propre initiative un médecin par un réseau de communication interposé.

- Soit le médecin consulté sollicite un avis diagnostic (télé diagnostique) ou thérapeutique (Télé expertise) auprès d'un confrère situé à distance. [17]

On peut également citer dans ce cadre, l'envoi et la consultation d'images médicales à distance (télé imagerie, télé radiologie).

1.3.1.5.2Téléassistance

La téléassistance médicale a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte médical

Figure 04 : téléassistance

Source : https://www.tele-assistance-senior.fr/teleassistance-des-personnes-agees.html

Elle a aussi pour objet de prescrire à distance une conduite à tenir à un patient (thérapeutique, hygiène de vie ...). [18]

1.3.1.5.3 Télé-expertise

La télé-expertise a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux.

[17] Pierre Simon et Dominique Acker (conseillers généraux des établissements de santé) Rapport : « La place de la télémédecine dans l'organisation de soins ».Novembre 2008.
[18] Olga Fever « Hand book of telemedicine ». Indicissa 1998.

Figure 05 : la télé-expertise

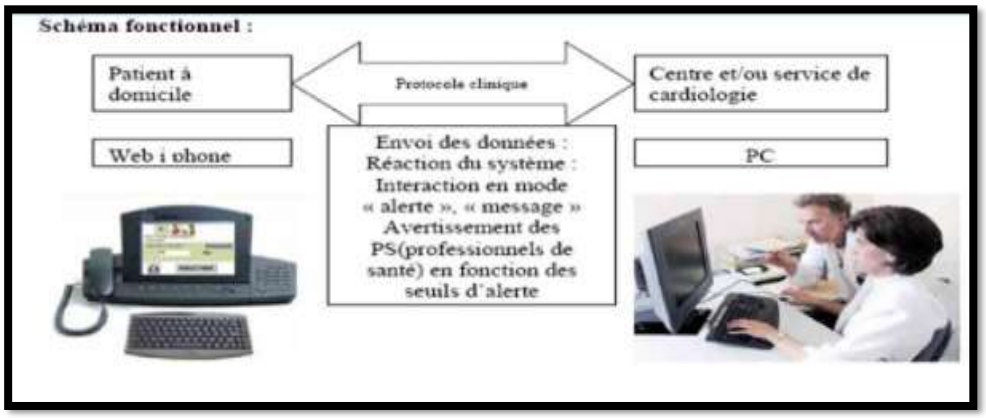
Source : http://www.medicalexpo.fr/prod/polycom/product-83803-528209.html

Elle permet d'améliorer de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient. [19]

1.3.1.5.4 Télésurveillance

La télésurveillance a vocation de permettre à un médecin d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient.

Schéma 06 : enregistrement télémétrique



Source : http://slideplayer.fr/slide/3144849/

Elle permet au médecin de prendre des décisions à distance concernant la prise en charge du patient et éventuellement de déléguer des actions à un autre professionnel de la santé. [20]

[19] Groupe de travail technique en télémédecine LA TELEMEDECINE EN ACTION:
[20] F.Duchene. « Fusions de données multi capteurs par un système de télésurveillance médicale a domicile ». These de doctorat en traitement du signal et imagerie. Université Josef-Fourrier –Grenoble I, 2004.French

1.3.1.6 Rapports et enjeux de télémédecine

La télémédecine s'impose déjà à travers l'usage d'outils comme le téléphone et la télécopie. Les progrès actuels des NTIC appliquées au domaine médical (imagerie médicale, débits de transmission, convivialité des systèmes, etc.) et la miniaturisation des dispositifs, ouvrent des perspectives d'une part, pour le développement de la télémédecine en termes d'accroissement et d'autre part pour l'efficacité, la qualité des soins, le partage des connaissances et de réduction des coûts de santé publique. Pour chaque acteur de la télémédecine, les avantages de ce type d'organisation sont nombreux.

Pour les praticiens, il s'agit de développer une plus grande coopération entre les différents réseaux du milieu médical : ville-hôpital, généraliste-spécialiste, secteur publi

- **secteur privé :** L'idée est de créer des passerelles de communication, d'information et de transmission du savoir.

Un des enjeux du développement de la télémédecine concerne ainsi les aspects de partage de données et de connaissances : nécessité de l'interopérabilité des systèmes, définition de protocoles de communication, d'ontologies, création d'un dossier médical électronique partagé, etc. Pour les patients, la télémédecine permet d'améliorer la qualité des soins grâce à l'expertise possible à distance et, par conséquent, à la réduction des délais de prise en charge diagnostique et thérapeutique.

Elle permet également de répondre au problème d'isolement géographique en assurant l'égalité d'accès aux soins. Si on considère le cas particulier de la surveillance à distance, la télémédecine répond aux besoins d'autonomie, de sécurité et d'intégration sociale de patients souhaitant rester à leur domicile, et s'inscrit alors dans la dynamique des alternatives à l'hospitalisation. [21]

1.3.1.7 Freins de développement

Le frein majeur au développement de la télémédecine aujourd'hui consiste en l'absence de modèles de financement clairement établis. Malgré les perspectives de croissance très encourageantes pour le secteur de télémédecine, l'assurance Maladie et l'Etat ne souhaite pas encore participer au débat sur les modes de financement, laissant tout ce secteur dans l'incertitude.

Si l'on regarde les expériences menées à l'étranger, en Europe et aux Etats-Unis.

[21] Fayçal hamza chrif, « transfert du signal ECG d'un poste local a un poste distant pour la télésurveillance médicale », master en télémédecine, université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie2015.

Notamment, on constate que les actes de télémédecine sont de plus en plus intégrés dans le système de santé et bénéficient des mêmes modalités de prise en charge que n'importe quel acte médical. Ainsi, Les médecins et les patients craignent notamment qu'elle porte atteinte à la liberté d'exercice, au secret médical, et conduise finalement à une déshumanisation de la relation entre le médecin et son patient.

L'exploitation de l'outil informatique pour la détection, la consultation, le transfert et la sauvegarde des informations concernant les patients, ne doit pas nuire à leur confidentialité leur efficacité et à leur fiabilité. D'autres points importants résident dans la responsabilité et la rémunération des praticiens[22].

La télé-pratique médicale n'est pas encore reconnue comme un acte médical à part entière. Le choix de la méthodologie et la politique tarifaire de la télémédecine et également un problème à résoudre. Une autre crainte est celle de la fuite des compétences médicales des centres de soins les plus isolés.[23]

La délocalisation d'opérations médicales est en effet, accompagnée du risque de regroupement des meilleurs spécialistes dans quelques grandes unités. Au niveau méthodologique, hétérogénéité des besoins de chaque praticien et patient impose de développer des applications et services à un degré de compatibilité et d'interopérabilité important. Leur efficacité dépend d'une bonne gestion de la grande quantité d'informations générées, la précision dans les calculs numériques et de l'adaptation de services développés au contexte de l'environnement mobile[24].

Et un autre frein au développement de la télémédecine c'est l'absence de cotations spécifiques permettant de facturer les actes. Ces services de télémédecine nécessitent en particulier un traitement personnalisé des informations, dans le contexte d'un patient, et prend ainsi on compte bien peu des règles d'interprétation générales issues des connaissances médicales [25]

[22]« Développement et intégration de la télémédecine dans l'organisation des soins : les exemples à l'étranger », Mars 2013.
[23] I Ouis, « téléformation mobile entre les professionnels de santé », master aux, signaux et images en médecine, université Abou Bakr Belkaid, Algérie, Tlemcen, Juin, 2013.
[24] F. Duchene, « Fusion de données multi capteurs pour un système de télésurveillance médicale de personne a domicile », these de doctorat en traitement de signal et image, Université Josef Fournier, Grenoble, France, Octobre 2004.
[25] P. Burnel, « Télémédecine : les premiers « tarifs préfigurateurs » versés avant la fin de l'année », délégué à stratégie des systèmes d'information de santé au ministère de la santé, Mars 2014.

1.3.1.8 Avantages de télémédecine

A. Bénéfices directs

- **Bénéfices directs tangibles**

Les bénéfices de la télémédecine sont nombreux, mais relèvent tous d'une meilleure qualité de prise en charge :

- économies dues à la réduction des frais de déplacement de spécialistes pour des consultations ou des formations ;
- économies dues à la réduction des frais de déplacement des patients ;
- économies réalisées sur les coûts d'hospitalisation des patients pouvant être traités à distance ;
- économies réalisées sur les coûts hospitaliers de prise en charge des patients pouvant être traités à distance.
- économies dues à l'utilisation de centres médicaux décentralisés ou d'unités de soins mobiles, par opposition à l'extension d'hôpitaux urbains ou régionaux (différence de coûts de construction et de fonctionnement des installations).

- **Bénéfices directs intangibles**

- Plus grandes facilités pour obtenir un deuxième avis ou une consultation, d'où une réduction des retards et des erreurs coûteuses ;
- Réduction du temps d'attente et des délais de transfert susceptibles d'entraîner de graves complications ou le décès du patient ;
- Réduction de la perte de revenus des patients n'ayant pas besoin de se déplacer ;
- Meilleure utilisation des spécialistes audience plus large ;
- Meilleure gestion du système de santé en général, sur le plan à la fois interne et externe ;
- Plus grande disponibilité et coûts de formation réduits des professionnels de santé locaux soutien collégial renforcé pour les personnels médicaux travaillant dans les régions isolées ; d'où une plus grande satisfaction dans le travail.
- Possibilités accrues de formation et d'enseignement.

B. Bénéfices indirects

L'amélioration des connaissances et des qualifications parmi les personnels spécialisés et techniques, aussi la décentralisation des soins et répartition des compétences et l'utilisation maximisée de ressource ces centrales limitées (spécialistes, ordinateurs et appareils de

diagnostic, etc.) [26]

1.3.1.9 La M-santé et la santé connectée

Les applications et l'objet connecté de santé peuvent constituer des outils complémentaires utiles à la prise en charge des patients. Ils peuvent soutenir et renforcer la relation patient-médecin. Des dispositifs de M-santé, sous réserve de leur fiabilité, peuvent contribuer à améliorer l'adhésion des patients aux conseils de prévention, d'hygiène de vie et aux protocoles de soins, à faciliter les contacts entre les médecins et les patients. Les patients se montrent d'ailleurs en attente de conseils en la matière de la part de leurs médecins.

1.3.1.9.1 Définition de l'E-santé

Le terme E-Health serait né fin 1999 à l'occasion de la présentation d'une étude australienne, lors du 7ème congrès international de télémédecine. Son auteur, John Mitchell, l'a alors défini comme : « l'usage combiné de l'internet et des technologies de l'information à des fins cliniques, éducationnelles et administratives, à la fois localement et à distance».
Selon l'OMS, « E-santé » est :

« Consiste à utiliser les TIC à l'appui de l'action de santé et dans des domaines connexes, dont les services de soins de santé, la surveillance sanitaire, la littérature sanitaire et l'éducation, le savoir et la recherche en matière de santé.

On peut citer comme des exemples :

- Télémédecine.
- Surveillance électronique des patients.
- dossier médical électronique (notamment le DMP – Dossier Médical. Personnel– qui commence à percer en France).
- Systèmes informatiques hospitaliers.
- Remboursement électronique des soins.
- e-learning.

Le champ est très vaste, il inclut la télémédecine, passe par les infrastructures jusqu'à l'apprentissage.

[26] Sommer, T « Economic aspects of telemedicine », Health Telematic, DG XIII/ C4, Commission europenne, Avril 1994.

1.3.1.9.2 Définition de M-santé

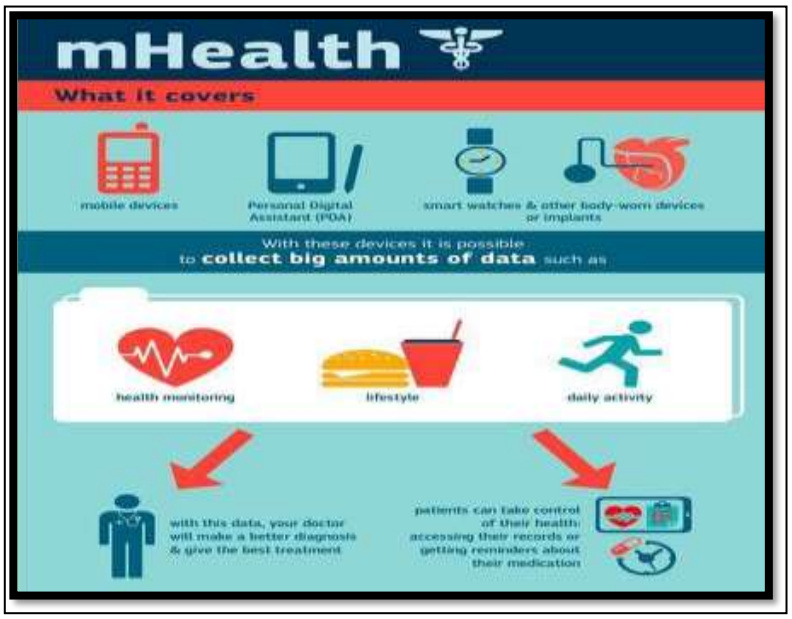
Six ans après la consécration du terme e-Health, celui de Mobile Health (M-Health) est apparu, en 2005, sous la signature du Pr Robert Istepanian, universitaire londonien, pour désigner : *« L'utilisation des communications mobiles émergentes en santé publique ».*

Phénomène mondial, la santé mobile n'a ensuite pas tardé à être définie par l'OMS (2009) comme recouvrant :

« *Les pratiques médicales et de santé publique reposant sur des dispositifs mobiles tels que téléphones portables, systèmes de surveillance des patients, assistants numériques personnels et autres appareils sans fil* **»**[27].

*M-santé (M-Health en anglais) « M est Mobile » : est un sous-segment de l'e-santé. Il s'agit de tous les services touchant de près ou de loin à la santé disponibles en permanence via un appareil mobile connecté à un réseau.

Figure 06 : M-santé



Source : https://upstatebusinessjournal.com/mhealth-links-docs-patients-wirelessly-247-lowers-costs/

Actuellement les Smartphones et les tablettes sont les plus répandus auprès du grand public.

Via des applications digitales (matériel et logiciel), Mobile Health permet au patient, à son entourage et à différents dispensateurs de soins de collecter, visualiser, partager et utiliser intelligemment de manière permanente, des informations relatives à la santé et au bien-être.

[27]« Santé Connecté » : de l'e-santé à la santé connectée, le livre blanc du conseil national de l'ordre des médecins, 180boulevard Haussmann 75008 Paris, conseil-national@cn.médecins.fr, Janvier 2015.

1.3.1.9.3 Qu'est-ce qu'une application de Mobile de santé ?

**** Pour le grand public et les patients***

Éducation à la santé, prévention primaire et secondaire, mieux se suivre, meilleur observation, être acteur de sa santé et renforcer la relation médecin-patient.

****pour les professionnels de santé***

Mieux se former, être mobile (hors cabinet, au domicile des patients, dans l'hôpital, en staff…), avoir des outils pratiques (calculateurs, base de données…), mieux suivre ses patients notamment chroniques, et renforcer la relation médecin-patient.

1.3.1.9.4 Applications de M-santé

La **Fondation des Nations Unies** a même organisé la définition de la m-Health avec les six catégories d'applications dans le domaine de la santé mobile :

- Éducation et sensibilisation ;
- Téléassistance ;
- Diagnostic et traitement de soutien ;
- Communication et formation pour les professionnels de santé ;
- La maladie et le suivi d'une épidémie ;
- La surveillance et la collecte de données à distance.

Au sein de ces applications, on retrouve diverses typologies de services et outils proposés tels que :

- Guides thérapeutiques.
- Calculatrices et scores médicaux.
- Analyses de courbes. Cotations des actes médicaux.
- Aides aux premiers secours, gestes d'urgence.
- Fiches pratiques.
- Géo localisation.
- Applications de bien-être (ma grossesse, iSommeil…).
- Applications de prévention (Kisovki, Zerotracas, Besoin d'aide…).
- Mise en relation avec un panel d'experts.
- Mise en relation avec une communauté de patient (ex : Patients Like Me).
- Scanner un produit ou un médicament (permettant notamment le suivi de son traitement mais également s'assurer de la traçabilité. Profil permet par exemple de savoir si un médicament est faux par l'envoi d'un simple SMS).

1.3.1.9.5 Recherche et innovation en M-Health

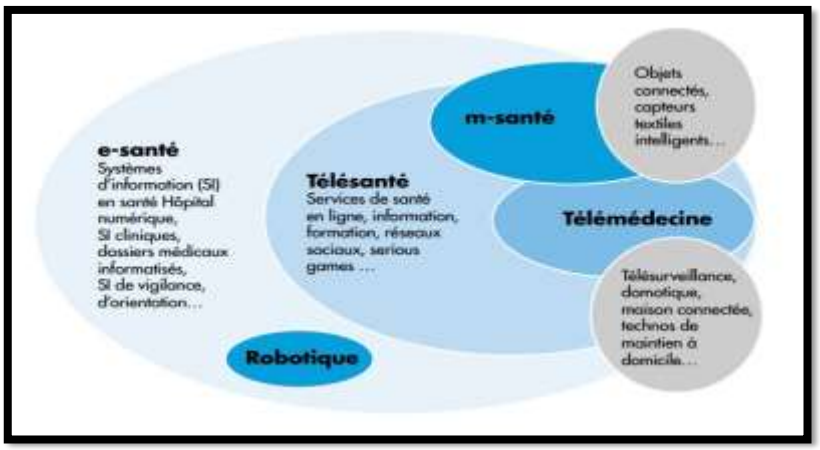
Les programmes de financement de la recherche et de l'innovation de l'UE visent à créer des incitations qui encouragent le développement de solutions m Health innovantes. La commission a financé plusieurs projets de recherche et d'innovation liée à m Health, soit en développant des applications ou d'autres outils de santé mobiles.

Horizon 2020, le programme actuel de recherche et d'innovation, met l'accent sur la personnalisation de la santé et des soins (SSP), qui soutient l'autonomisation des citoyens par l'autogestion de la santé et des maladies, la promotion de la santé et la prévention des maladies.

1.3.1.9.6 Imbrication de ces disciplines

L'idée est de cartographier toutes ces activités, avec les hypothèses suivantes :

Schéma 07 : représentation générale de la santé connectée



Source : www.conseil-national.medecin.fr

La m-santé est inclue dans la e-santé car elle concerne la santé de manière globale, avec un recours aux TIC en situation de mobilité

- La télésanté est inclue dans la e-santé, ceci est vrai si l'on considère uniquement les moyens de communication électroniques (ce qui, avec le déclin des signaux de fumée, n'est pas loin d'être le cas).
- La tendance de la télésanté est à la m-santé car elle exploite tout le potentiel des communications mobiles.
- e-santé et m-santé ne sont pas forcément des activités de télémédecine qui nécessite un professionnel de santé au bout de la connexion.
- Le quantifié self peut intervenir dans la télé/e/m-santé, mais il sort également largement

de ce cadre avec une finalité très souvent ludique et/ou sportive.

1.3.1.9.7 Les techniques de transmission utilisées en télémédecine

La télétransmission est l'échange des données informatisées entre les divers secteurs de santé, afin de pouvoir être consultées et interprétées par des différentes professionnelles de santé. Elle peut être considérer comme « une pratique médicale coopérative aide à la décision clinique ».

Les techniques suivantes ne s'excluent pas mutuellement une application ou un service de télémédecine peut en employer une seule ou toute combinaison des trois :

A. La transmission audio

La transmission audio est une application courante et bien connue, utilisée par exemple pour une consultation médicale entre un patient et son médecin, ou pour un échange d'avis entre deux médecins. Un service de télémédecine à faible contenu technologique a été mis en place avec succès au Royaume-Uni.

B. La transmission de données

La transmission de données permet d'acheminer des données médicales de type statique (dossier médical, matériel de formation...) comme l'accès d'un médecin au dossier d'un patient enregistré sur l'ordinateur d'un établissement spécialisé éloigné. Un transfert de documents par télécopie, ou la consultation par un généraliste d'une base de données ou d'une bibliothèque médicale informatisée afin d'actualiser ses connaissances, ou dynamique. Quant au transfert de données dynamiques, on peut donner comme exemple le monitorage depuis un hôpital des fonctions vitales d'un patient transporté en ambulance. Depuis peu, on trouve sur le marché des systèmes de télémesures médicales de ce type destinés à être installés sur des avions de transport de passagers.

C. La transmission d'images

La transmission d'images peut concerner des images fixes (radiographies, etc.) ou animées (vidéo, etc.), à des fins de consultation, d'interprétation diagnostique ou de visioconférence. Les plus couramment échangées dans la pratique actuelle de la télémédecine sont les images radiologiques, qui comprennent les différents types suivants radiographie conventionnelle, scanographie, résonance magnétique, échographie, nucléaire (rayons gamma), thermographie, radioscopie, angiographie et angiographie par soustraction numérique. Dans certaines de ces techniques, l'image produite est analogique mais doit être numérisée pour une transmission efficace. [28]

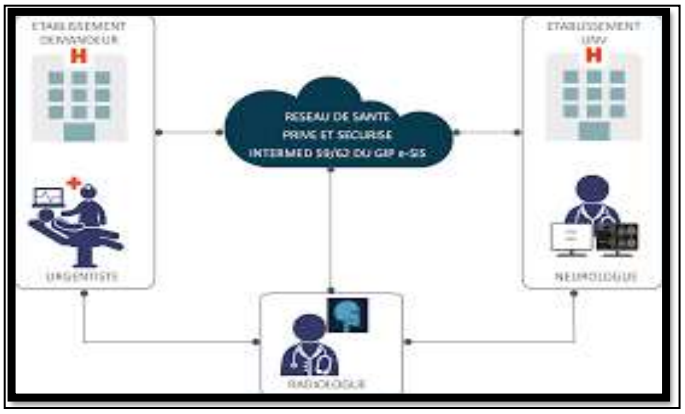
[28] Androuchkou L. et Wright D, " Telemedicine and developing countries", journal of telemedicine and tele care, vol. 2, n 2, 1996, RSMPress Ldt.

1.3.1.9.8 La Télé-Imagerie

La télé-imagerie est l'échange et le partage entre professionnels de santé, d'examens d'imagerie médicale et de données cliniques ou biologiques permettant le diagnostic de la maladie.

Elle répond au besoin croissant des professionnels de santé prenant en charge le même patient d'accéder à ses données médicale, dans un contexte de complexification du parcours de soins de ce dernier.

Figure 07 : le réseau de télé-imagerie



Source : https://ronia.info/pages/b/bilan-t%C3%A9l%C3%A9-avc-littoral-pas-de-calais/

*Sur le plan strictement réglementaire, la télé-imagerie relève de la télé-expertise. La télé-imagerie repose sur des technologies largement diffusées s'articulant essentiellement autour de deux outils :

- Le premier permettant le partage des images statiques (ex : scanner, IRM…) ou dynamiques (vidéo) entre deux ou plusieurs sites.
- Le second permettant l'organisation des professionnels de santé autour d'un workflow donnée. Des architectures techniques pour répondre aux contraintes de sécurité, d'archivage et de sauvegarde des données.

Avantages de la télé-imagerie

D'un point de vue clinique

- Améliorations du diagnostic par l'accès à l'expertise et/ou par l'accès aux examens antérieurs.
- Diminution des examens redondants.

D'un point de vue économique

- Diminution des transferts patients dans les cas d'urgences.
- Optimisations des gardes et astreintes au sein d'une communauté hospitalières territoriale.

D'un point de vue organisationnel

Répondre aux problèmes posés par la non-disponibilité d'expert d'imagerie médicale, plus particulièrement dans les cas permanences de soins.

D'accéder à une expertise distante dans le cas des diagnostics complexes.[29]

1.3.1.10 Sécurisation des données médicales

L'échange d'informations médicales entre professionnels de la Santé est critique pour établir un diagnostic et pratiquer les soins adaptés au patient. Cependant, elle soit devenue incontournables, les gains de productivité engendrés par l'adoption de ces méthodes ne doivent pas masquer les menaces qu'elles peuvent impliquer.

Les informations médicales sont pour la plupart nominatives ou identifiables et doivent faire l'objet d'une sécurisation importante. Le respect du secret médical implique que, lors d'échanges électroniques, ces données soient protégées et sécurisées afin d'éviter qu'elles ne soient interceptées et consultées par des personnes non autorisées, voire modifiées ou altérées. En résumé, pour ce type d'informations sensibles, la mise en œuvre d'échanges des données médicales doit s'accompagner d'un processus de réflexion sur les méthodes utilisées visant à d'une part respecter le secret professionnel et d'autre part à recueillir le consentement, et éclairé des patients.

Section 02 Le rôle des technologies de d'Information et de la Communication dans l'amélioration des systèmes qualité des services hospitaliers

L'hôpital est une organisation complexe mutation .il est considéré comme un lieu de professionnalisation dans lequel évoluent et coopèrent différents corps de métiers dont la mission est la prise en charge globale des exigences du patient.[30]

Pendant de nombreuses années, le domaine de la santé était peu concerné par les systèmes d'assurance qualité, alors que dans l'industrie, la qualité constituait un enjeu majeur pour le développement et la pérennité des entreprises. Actuellement, une forte pression est exercée pour développer la qualité dans les établissements hospitaliers en vue de les rendre plus efficients et capables de répondre aux besoins de la population et des médias devenant de plus en plus exigeants en matière de prestations de qualité et de sécurité des soins. En fait, le domaine hospitalier rassemble une infinité de services qui peuvent être regroupés en deux grandes catégories, à savoir : les services administratifs et les services médicaux produisant

[29] C. Ducro, la télé-imageri, Européen Research in telemedecine/ La recherche européenne en télémédecine, Issue 3 Septembre 2014, Page 133-135.

[30] Ouadirhi Abdelaziz, « Qualité des prestations hospitalières : L'hôpital face aux défis de la compétitive «, Journal Albayane, 18/04/2012.

quotidiennement une quantité énorme de données et que son optimisation ne serait possible que dans le cadre d'un meilleur stockage et traitement de l'information en temps opportun, telles actions qui ne pourraient être envisagées qu'en recourant aux Technologies de l'Information et de la Communication(T.I.C).

2.1 Quelques concepts théoriques sur qualité

La mondialisation de l'économie et la globalisation des marchés, si elles ouvrent de nouveaux horizons pour l'entreprise, elles lui imposent, en contrepartie, une nouvelle forme d'organisation et de gestion dont le concept clé est le management par la qualité, qui est perçu de la part aussi bien des gouvernements que des dirigeants d'entreprises comme la démarche en matière de méthodes de gestion la plus efficace pour affronter la concurrence.

- La norme ISO 9000 propose la définition suivante : « La qualité est l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences».
- Pour l'AFNOR : « La qualité est l'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confèrent son aptitude à satisfaire les besoins exprimés ou implicites».[31]

2.2 Les spécificités de la qualité dans les services

Le concept de la qualité des services est né petit ri petit au début des années quatre-vingt. Longtemps négligé pour se développer autour du matériel tangible car la plupart des caractéristiques d'un produit sont mesurables ou quantifiables, ce qui facilite le processus d'évaluation de sa qualité. La problématique de la qualité des services est très différente de celle des produits, car on ne peut contrôler la qualité des services avant que ces derniers ne se retrouvent sur le marché. L'ouverture des frontières des pays et la mondialisation de l'économie ont amené les investisseurs et les gestionnaires à rechercher des moyens organisationnels, opérationnels et théoriques pour maîtriser leur développement. C'est ainsi que la démarche qualité a eu naissance dans ce secteur.

La qualité de service, ce n'est pas ce qui est luxueux, c'est ce qui est conforme à des engagements de service, autrement dit, c'est une réponse exacte, pas plus et pas moins ;

- La qualité dans le domaine des services, par comparaison au secteur industriel, est relativement complexe dans le sens où sa production et sa consommation se font de manière simultanée, ce qui rendra difficile toute éventuelle opération de correction. L'action préventive est donc indispensable dans toute démarche qualité dans les services.

-

[31] Ouadirhi Abdelaziz, « Qualité des prestations hospitalières : L'hôpital face aux défis de la compétitive «, Journal Albayane, 18/04/2012.

- **2.3 La qualité de service dans le secteur hospitalier**

La qualité des soins dans les établissements sanitaires ne constitue pas un fait de mode, bien au contraire, c'est une des priorités que s'est fixée le ministère de la santé marocain afin de rehausser la promotion de la santé des citoyens. Par ailleurs, la qualité des soins au niveau des hôpitaux marocains s'inscrit dans une profonde approche novatrice.

Dans ce sens, on pourrait noter l'entrée en vigueur, récemment, du RAMED, de la mise en place de l'AMO et l'externalisation de certaines activités (gardiennage, jardinage hôtellerie, buanderie, entretien et service après-vente,...) ainsi que la modernisation des outils de gestion tel l'exemple de l'outil informatique et les T.Ï.C dans les structures hospitalières.

2.4 La place des TIC dans les démarches qualité

Un grand nombre de techniques avancées pour l'amélioration des services sanitaires a été mis en place aujourd'hui, dans le but de répondre aux besoins accrus des patients en matière de soins et de prestations médicales. Nous en citons dans le cadre de ce travail l'e-santé et la télémédecine qui sont considérés comme un bon exemple de l'apport des T.I.C dans le domaine de la Santé. L'e- santé est l'application de ces technologies à l'ensemble des activités en rapport avec la santé"[48]. La télémédecine concerne "l'ensemble des T.I.C qui permettent facilement l'exercice de la médecine à distance".[48]

2.5 Relation tripartite : Système qualité T.I.C et Services de santé

Plusieurs recherches récentes se sont orientées vers l'étude des opportunités offertes par les T.I.C aux activités des services de santé, et leur rôle dans l'amélioration des systèmes qualité et de la satisfaction des clients dans ce domaine en perpétuels changements. Ces changements exigent la mise en commun d'informations entre tous les acteurs du système de santé et le patient afin de mieux améliorer sa prise en charge. Le développement récent des T.I.C permet aujourd'hui de tels échanges.

L'information des établissements hospitaliers apparaît aussi comme une nécessité pour améliorer leur gestion, et offrir les meilleurs services. Elle concerne particulièrement et progressivement l'information des tâches de gestion, le développement de base de données médicale et l'établissement pour chaque patient d'un dossier informatique qui facilitera son suivi médical. Les T.I.C permettent, de même, une réduction de la durée du séjour hospitalier, les temps d'attente des résultats et les duplications d'examens.

En traitant le rôle des T.I.C dans l'amélioration des systèmes qualité hospitaliers, HamaniKargne présume que "Les technologies de type Internet / Intranet peuvent constituer pour les organismes de santé, la plate-forme idéale pour répondre â la fois à des besoins de communication, de partage de données pour la gestion courante et l'aide à la décision". Cette idée est partagée par d'autres chercheurs comme le Jackson Hole Group, qui défend, aujourd'hui, l'idée que la solution pour améliorer significativement la qualité des soins, passe par les échanges d'informations médicales entre les professionnels et les patients. Ces échanges devront être favorisés[49]. D'autres recherches récentes confirment dans le même sens de réflexion que «les hôpitaux qui ont choisi de mettre en œuvre des solutions utilisant intensivement les T.I.C contrôlent mieux leurs dépenses et ont une meilleure productivité que les hôpitaux qui n'ont pas eu cette stratégie ».

2.6 Intégration des TIC dans la gestion du système de santé : « levier et valeur ajoutée»

L'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la gestion du système de santé en Algérie est désormais inévitable, ont souligné, à Alger, des spécialistes.

Les professionnels de la question sont intervenus, à l'occasion d'une rencontre sur «Innovation et E-santé, quel modèle et avenir pour l'Algérie ?» organisée sous le parrainage du ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière.

Spécialiste des TIC à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) Algérie, Mohamed El-Amine Djaker a observé, dans son exposé, que l'utilisation de ces nouveaux moyens de communication «a révolutionné les prestations de soins et la gestion du système de santé», à travers le monde, plaidant pour que l'Algérie les «intègre impérativement pour le développement du secteur de la santé». Il fera savoir à ce sujet que l'OMS, en collaboration avec le ministère de la Santé, a réalisé une enquête en 2015 sur la «cyber-santé» en Algérie, dont l'objectif d'asseoir une stratégie nationale d'informatisation du secteur, précisant que ce projet est «en cours» de concrétisation.

Aujourd'hui, les utilisateurs du système de santé sont obligés de trimballer les dossiers avec eux, et le praticien est obligé de redemander son dossier chaque fois qu'il voit son patient. Avec la disponibilité d'une information de santé partagée entre les différents praticiens va d'abord décharger le patient de la gestion de ce fardeau or qu'il a sa propre maladie à gérer, ensuite le praticien dispose des informations nécessaires qui sont consignées déjà par ses confrères, ce qui raccourcit le temps de la prise en charge du malade.

Section 03 Introduction de Télémédecine en Algérie

L'Algérie fait face, en raison de ses caractéristiques géographiques, à des défis particuliers dans le domaine des prestations de santé. L'un des défis les plus importants est celui de la santé de la population vivant dans un certain nombre de wilayas du sud du pays. les réseaux de santé interviennent dans notre pays pour objectif essentiel de décloisonner le système de santé en constituant des nouveaux espaces de coopération entre la population de nord et de sud, favorisant la recomposition des positionnements et des rapports de force entre acteurs traditionnels et nouveaux arrivants .

3.1 L'introduction de la télémédecine en l'Algérie

L'Algérie est un vaste pentagone de 2.381.741 km2 (plus grand pays d'Afrique), divisé en 48 wilayas (départements) et 1541 communes pour une population résidente de 40 millions d'habitants en 2016 dont 80 % vivant en milieu urbain avec une espérance de vie à la naissance de plus de 76 ans, et un produit national brut (PNB) de 8310 $ par habitant et est dépenses de santé représentant 4,4% du PNB. Elle compte 13 centres hospitalo-universitaires, et plus de 1250 centres de santé.

Les besoins évolutives en matière de santé, surtout sur notre territoire où le nombre de la population est de plus en plus élevé, et réparti d'une manière inadéquate entre le sud et le nord, ce qui pousse l'Etat de décrire une nouvelle politique exige l'utilisation des nouvelles technologies de santé comme une meilleur solution pour répondre au ses besoins, après l'échec de certains politiques effectués précédemment. Quant à l'Algérie, elle s'est préparée pour entrer dans cette nouvelle technologie.

3.1.1 Les projets pilotes de la télémédecine en Algérie

En Algérie, l'introduction de la télémédecine est encore à ses débuts. « Le réseau de «Santé-Algérie», opérationnel depuis Janvier 1999, peut permettre, grâce à sa plate-forme réseau dont il dispose actuellement, le développement à court terme d'un certain nombre d'actions en matière d'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans notre secteur »[32]. Mais dans quelques grands CHU d'Alger, soit entre eux, où qui faire du jumelage avec les hôpitaux européens, c'est-à-dire que l'application de la télémédecine est en premier pas de réalisation. Le premier pat du lancement réel d'un projet pilote de télémédecine est daté en 2008. L'expérience menée entre les hôpitaux de Birtraria à

[32] https://www.researchgate.net/publication/237392319_RESEAU_VSAT_POUR_LA_TELEMEDECINE_ET_DESENCLAVEMENT_DU_SUD_DE_L'ALGERIE (consulté le: 11/07/2017).

Alger et d'Ouargla dans le sud du pays a été concluante et devrait être élargie aux autres centres de soins et de santé des autres régions.

Du fait de l'étendue de la superficie du territoire algérien, la télémédecine permet ainsi de raccourcir les distances et d'éviter le transfert des malades du sud du pays notamment vers le nord du pays. C'est la raison pour laquelle une expérience a été menée avec un hôpital d'Ouargla spécialisé dans la pédiatrie. En ce sens, un projet pilote de connexion d'une plateforme de télémédecine entre l'hôpital de Birtraria et celui d'Ouargla a été présenté, à l'occasion d'un workshop international sur la télémédecine (WITU-2008), organisé à Alger par le centre de développement des technologies avancées (CDTA). Grâce à cette nouvelle technique, des diagnostics sont établis à partir d'Alger, suite à des séances de vidéoconférences organisées entre les deux hôpitaux. Chaque mardi, le service de pédiatrie de l'hôpital de Birtraria organise une vidéoconférence avec les médecins de l'hôpital d'Ouargla. Les deux services présentant les dossiers des malades admis. Les médecins de l'hôpital d'Ouargla assistent à la séance en direct et ont même la possibilité d'intervenir. Ce système permet également de transmettre des images radio, et des dossiers médicaux des patients.

Ce projet pilote a été mené par le Centre de développement des technologies avancées de Baba-Hassen (Alger), en collaboration avec le ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière et Algérie Télécom Satellite. A l'évidence, ces prouesses n'auraient pas été réalisées sans les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Le support technique a été acquis par le (CDTA) et consiste en six stations VSAT. Ce sont des stations acquises auprès d'Algérie Télécom Satellite (ATS), avec une bande passante d'un mégabit, utilisée pendant six heures chaque mardi.

Remarque

La pratique de la télémédecine a été largement appliqué aux autres centres hospitalo-universitaires, avec une convention signé de 3 ans ; CHU de Sétif en 2014, CHU de Batna en 2015, CHU de Tlemcen en 2015, CHU de Tizi-Ouzou en 2016, dont l'objet de répondre aux besoins illimités d'une population de plus en plus accumulé. L'Etat encourager cette pratique à partir la création des programmes de formation et d'information aux professionnels de santé, et aux auxiliaires médicales, soit aux milieux universitaires par les séminaires, et les manifestations aux seins des facultés de médecine (à titre d'exemple ; « la première manifestation scientifique à la faculté de médecine Aboudaou de Bejaia organisé par la Société Algérienne de Télémédecine & e-Santé (SATeS),en collaboration avec cette faculté

»56, qui ‘exige l’assistance des experts et professionnels de la santé des différentes wilayas de notre pays.

3.1.2 Les exigences de la pratique de la TLM

La formation et la recherche sont les étapes les plus importants dans la réalisation de tous actes médicale à savoir la pratique de la TLM.

3.1.2.1 La maitrise de la formation

L’enseignement (formation de base) est la première pierre pour la construction d’un système de santé très solide et utile, car le corps médical, ainsi administratif, ont besoin d’informer et de former sur les variables de la santé. Les dernières décennies ont été marquées par une accélération vertigineuse des avancées technologiques. Il n’est pas de domaine qui ne soit affecté en profondeur par la mise en œuvre de procédures scientifiques de plus en plus élaborées.

Alimentation, santé, éducation, recherche scientifique, transports, communications sont entraînés dans un malstrom qui souvent inquiète[33]. C’est le cas pour les universités et les facultés de médecine, et les institutions des paramédicaux car « la mission première de l’université est celle de forger les consciences, améliorer les aptitudes jusqu'à leur plus haut niveau de performance et faire valoir ce qui est fiable et juste ».[34]

L’Etat algérienne cherche tous les moyens d’accroissement et de développement des personnels de santé en matière de formation, à titre d’exemple le lancement d’un projet d’investissement[35] (financé par le MESRS) pour réaliser un mini réseau de télémédecine de 10 hôpitaux en 2010 dont le but de former, les médecins et les paramédicaux, et les orienter vers l’utilisation fiable et performant de cette technologie, aussi la première expérience de téléformation entre la faculté de médecine d’Alger et celui de Ouargla.

3.1.2.2 Le développement de la recherche scient-médical

Le système scientifique algérien, qui recouvre ici l’ensemble des établissements dédiés à l’enseignement supérieur et à la recherche scientifique, y compris les centres de recherche médicale et de recherche-développement, est au cœur de la démarche nationale d’intégration des TIC, où « la pratique de la recherche a précédé son institutionnalisation ce constat fait au

[33] GREBOT, Elisabeth. *L’apport des nouvelles technologies de l’information et de la communication au service de la santé en Afrique dans le cadre au NEPAD « nouveau partenariat pour le développement de l’Afrique »*, p.09.

[34] Ministre de l’enseignement supérieur et de la recherche scientifique. *50 années au service du développement.* 2012, p.100.

[35] HOCINI, Hatem. *Plateforme Télémédecine du CDTA : Rétrospective d’une expérience pilote*, WITUD, 2008, p.4.

sujet de la recherche médicale peut être appliqué à de nombreuses autres filières, telle que les sciences sociales et les sciences fondamentales, avec toutefois quelques réserves pour les filières technologiques, qui n'ont commencé à se développer qu'avec la création du Commissariat aux énergies nouvelles (CEN) en 1982 »[36].

Le deuxième porte sur le télé-enseignement, et devrait doter la majorité des établissements universitaires d'une infrastructure de télé-enseignement comprenant les outils de visioconférence…

La première expérience a été conçue par une équipe du CDTA (centre de développement des technologies avancées), et testé dès le 28 Octobre 1998. Le troisième réside en un projet de bibliothèque virtuelle, ciblant prioritairement les sciences sociales et humaines, et ayant pour objectif l'élaboration d'une politique nationale de diffusion de l'information scientifique et technique. Ajoutons à cela que les activités de recherche consacrées aux TIC ont bénéficié d'un financement exceptionnel, à hauteur de 62% de l'ensemble du budget alloué aux filières scientifiques et techniques[37].

« La recherche médicale fait de plus en plus appel à l'analyse statistique des données disponibles et aux algorithmes de traitement de ces informations. En étudiant l'évolution d'une maladie sur un grand nombre de patients, en comparant l'évolution de cette maladie selon le sexe, l'âge, les traitements reçus, etc. Il devient possible de mieux prévoir l'évolution d'une pathologie, d'éviter des traitements inappropriés ou trop lourds »[38]. Pour les éviter et éliminer leurs apparitions au futur après l'étude et l'analyse des résultats réalisés.

-préliminaire de la loi 98-11 (le premier programme quinquennal 1998-2002) Selon le Mr Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique la mise en œuvre du premier programme quinquennal accompagnée par les dispositions pertinentes de la loi 98-11 a permis d'aboutir notamment à :

- l'élaboration et la mise en œuvre de vingt-sept (27) programmes nationaux de recherche sur les trente (30) prévus ;
- la mise en place de vingt et un (21) comités sectoriels sur les vingt-sept (27) départements ministériels concernés à savoir le secteur de la santé ;
- l'implication de plus de treize mille sept cents (13 700) enseignants chercheurs et mille cinq cents (1 500) chercheurs. L'Algérie donne une place très importante à la recherche

[36] KHELFAOUI**,** Hocine. *La recherche scientifique en Algérie : initiatives sociales et pesanteurs institutionnelles*, l'institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman(IREMAM) .Edition open édition .p.303-317.

[38]WEIL**,** Olivier **;** TIKKANEN**,** Mari **;** KOUANDA**,** Seni. *Op.cit.*, p.35**.**

scient-médicale, à partir de la spécialisation d'un budget importante pour le financement des technologies de la recherche en nouvelles technologies.

3.1.3 Le financement et le cadre juridique de la télémédecine en Algérie

Quand la pratique de la télémédecine est difficile dans notre pays, leur financement et leur cadre juridique plus difficile à l'identifier.

3.1.3.1 Le financement

Bien que les lois sanitaires renouvelées et complétées par des autres lois pour améliorer la politique sanitaire, le financement de cette dernière reste un point voilé, surtout avec l'instauration des technologies de l'information et de la communication en milieu hospitalier. « Le système de santé public est financé par une contribution forfaitaire de l'Etat, de la Caisse Nationale d'Assurances Sociales des Travailleurs Salariés (CNAS) et une contribution des ménages. Les soins dispensés sont curatifs et préventifs (hôpital, médicaments et consultations). En revanche, les prestations recourues dans le secteur privé sont à la charge du patient »[39]. La télémédecine c'est un acte médical, financé généralement par le ministère de la santé et de la réforme hospitalière. Mais il-y-a des cas exceptionnelles où le budget spécialisé la santé ne répond pas aux ces exigences. L'Etat spécialise un budget au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication (MPTIC) pour instaurer cette pratique « la télémédecine » et suivre son fonctionnement par la contractualisation entre le (MSRH), et (MPTIC), généralement ce contrat délivré en 3 ans ; le 1er contrat : 2008/2011, le 2eme 2012/2014, et le 3eme2015/2017. « Le secteur de la Poste et des TIC contribuera principalement à l'élaboration du cahier des charges techniques aux côtés du ministère de la Santé ainsi qu'à la mise à disposition des différents systèmes permettant la réalisation du réseau de télémédecine et à la prise en charge du réseau de télécommunications pour une durée de trois (03) années d'exploitation à partir de la mise en fonction du réseau»[40]

Il aura en outre la tâche de l'accompagnement technique nécessaire à la mise en œuvre du projet et de la formation des personnels assuré par lui mêmes[41].

---

[39] http://www.expat.com/fr/guide/afrique/algerie/11809-la-sante-en-algerie.html (consulté le:9/9/2017).

[40] Rapport de ministère de la santé et de la réforme hospitalière «Mr. Djamel Ould Abbès », sous titre : *Lancement officiel de la télémédecine : L'opération sera généralisée avant la fin de l'année*, Alger, 03 juillet, 2011.

[41] Ibidem

3.1.3.2 Le cadre juridique

Tous actes de médecine doit limité par un nombre des droits et des obligations entre tous les acteurs de la santé, à savoir la télémédecine qui était un acte de la médecine exige l'application et le respect d'un nombre des lois et des règles éthique et morale pour assurer la transparence et l'utilité dont son fonctionnement. Le médecin doive respecter les obligations préciser par le législateur ; protégé le secret professionnel, la liberté de choix du patient, liberté de décision, … Les obligations de médecin (droits de patient) :

Le secret professionnel : Selon l'association mondiale médicale (AMM) :« le médecin doit avoir pour objectif d'assurer la confidentialité du patient et la sauvegarde des données. Les données obtenues au cours d'une consultation par télémédecine doivent être sécurisé par un cryptage et d'autres mesures de sécurité afin d'éviter leur accès par des personnes non autorisées»[42].

- La liberté de choix pour le patient, de consentement un traitement où de l'interprété ;
- Liberté de choix de médecin traitant, et occasionnelle ;
- Liberté de décision : le malade a le droit de décidé sur tous les actes appliqué sur le ;

Droit d'information : le patient a le droit d'informer sur son état de santé, et sur les traitements et solutions proposées par les professionnelles de la santé.

Les obligations de patient (droits de médecin) : Le médecin aussi a le droit de décidé sur l'état de santé de son malade, et de choix d'un traitement efficace pour lui, mais toujours avec le consentement de ce dernier, qui le respecté par leur côté.

« Les questions éthiques et de responsabilité touchant les médecins, les patients, les fournisseurs de réseau et les fabricants de dispositifs doivent être clairement précisés »[43].

En Algérie, la loi de 85-05 relative à la promotion et la protection en santé, est considérer comme étant la loi mère dans la politique sanitaire de notre pays. Qui est donne le cadre juridique à tous les actes médicaux sans la précision de son type, nature, durée, utilisateur…au niveau interne de pays et externe,

« Il a dans ce sens estimé nécessaire la mise en place d'un cadre juridique pour la gestion de la télémédecine à l'instar des pays développés, soulignant que plusieurs hôpitaux

[42] Rapport du Ministère de la Santé et des Sports, Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins en France, Novembre 2008, p.13.

[43] Ibidem

nationaux ont bénéficié de la formation et de la télémédecine dans le cadre du partenariat avec des hôpitaux français »[44].

La recherche médicale, et la formation jouent un rôle très important dont la facilité et l'accessibilité des soins de santé dans notre pays, notamment avec les projets établir par l'Etat. La formation des médecins, pharmaciens et chirurgiens-dentistes est assurée par 12 facultés de médecine, situées dans les wilayas du Nord du pays[45] :

- 4 à l'ouest : Oran, Tlemcen, Sidi Bel Abbes et Mostaganem ;
- 4 au centre : Alger, Blida, Tizi-Ouzou et Bejaïa ;
- 4 à l'Est : Constantine, Annaba, Batna et Sétif ;
- 3 autres facultés ont commencé à assurer la formation médicale depuis la rentrée 2014/2015 dans les wilayas de Bechar, Laghouat et Ouargla. Environ 50.000 étudiants sont inscrits dans ces différentes facultés des sciences médicales dont plus de 8000 résidents en médecine, pharmacie et chirurgie dentaire. Chaque année 1200 à 1500 spécialistes sortent de ces facultés et sont orientés vers le sud.

▪ **Les difficultés confrontant la télémédecine en Algérie**

• Difficultés juridiques

Le non-respect des textes, lois juridiques par les responsables qui déterminer et expliquer le cadre théorique de chaque dispositif, et chaque acte, est l'un des grandes lacunes qui freinent l'avancement technologique en matière de santé en Algérie. En matière de santé comme dans les autres secteurs d'activité, l'arrivée des NITC bouleverse les pratiques en introduisant des dimensions de partage, de communication et de diffusion jusqu'alors non explorées. Pour encadrer les nouveaux usages, garantir la sécurité des pratiques et celles des informations ainsi que le respect des droits des patients, de nouvelles règles doivent être édictées et suivies. L'instauration d'un cadre éthique et juridique constitue alors un enjeu et une contrainte majeurs pour le développement de l'e- santé permettant de sécuriser et de responsabiliser l'ensemble des parties prenantes, du praticien au patient.

• Difficultés administratifs

Généralement présentés par l'absence des normes et standards définir le cadre administratif de chaque application de e-santé, où ces normes sont différencier par une

[44] Rapport de ministère de la santé et de la réforme hospitalière «Mr. Djamel Ould Abbès », sous-titre : *Lancement officiel de la télémédecine : L'opération sera généralisée avant la fin de l'année*, Alger, 03 juillet, 2011.
[45] www.sante.dz.fr (consulté le : 29/07/2017).

organisation et autre surtout avec la déférence entre les établissements à caractère public et privé. La conversion à une nouvelle technologie normalisée est coûteuse pour beaucoup d'organisations (...).

L'un des contraintes majeur qui retardé l'accroissement de e-santé en Algérie est celui de l'absence des normes communs gérer la circulation de l'information médicale et le mal utilisation de l'information de santé, ainsi l'absence de la surveillance et le contrôle public (absence de l'Etat sur le marché électronique « m-santé électronique).

•Difficultés économiques et financières

Le financement des prestations de santé, est considéré comme un défi majeur dans la gestion de secteur de santé en Afrique eu point de vue globale, et en Algérie précisément, surtout avec les cloisons et les barrières entre le sud et le nord. « Il n'a pas été facile, jusqu'à présent, de financer des études expérimentales à grande échelle sur les technologies et systèmes d'information appliqués à la santé (HIT : Health Care Information Technology)». Malgré les réformes et l'amélioration contenue dans ce domaine, le taux de financement des TIC en santé reste déficitaire par rapport aux besoins illimités des patients/usagers. D'autre côté ; Dans un contexte économique défavorable, l'e-santé est porteuse de riches promesses d'efficience et de rentabilité d'autant que l'évolution économique et structurelle du pays soutient la continuité de l'augmentation des besoins et des dépenses de santé. Malgré tout, la démonstration de la rentabilité des technologies n'a pas encore été faite et ne pourra être effective en maintenant les modalités actuelles de financement de la santé. Avec l'évolution des usages et des organisations, l'évolution des modes de financement est inéluctable et de nouveaux modèles économiques doivent être définis pour permettre et soutenir le déploiement de solutions d'e-santé globales, pérennes, au service de tous.

Ces différentes difficultés où obstacles sont des points de déclanchement de système de santé et la technologie de l'information et de communication en Algérie, qui nous souhaites de les traitées.

3.1.4 Défis et perspectives

Les TIC en santé jouent un rôle très important dans la distribution des soins de santé d'une manière adéquate et performante à tous territoire de notre pays, ne limnée pas la présence de plusieurs défis qui s'arrive, ce qui pousse les économistes de la santé à soulignées plusieurs solutions et perspectives.

3.1.4.1 Les défis

Il existe un nombre très important des défis liée à l'utilisation de la pratique de la télémédecine à notre pays, on peut les située comme suit :

3.1.4.1.1 Difficulté de l'investissement

L'investissement dans la télémédecine est difficile, surtout dans notre pays, car il est très important de calculé le pourcentage de la consommation de cette dernière d'un côté, et de maitriser les coûts d'autre côté. Un obstacle important à l'investissement dans les TIC est le fait avéré que les économies de coûts qui en résultent éventuellement ne sont pas toujours recueillies par l'auteur de la mise en œuvre mais peuvent profiter à une tierce partie. Les bénéfices peuvent se manifester dans un certain site et un certain budget, alors qu'une grande part des engagements de dépenses relève d'un autre site et d'un autre budget.

La tierce partie est généralement représente la société où l'entreprise de télécom, qui est le responsable dans la transmission des images, vidéo, données médicales…entre les hôpitaux. Les hôpitaux algériens met en relation avec Algérie-Télécom, dans le but d'amélioré la qualité des services rendue au sein de ces derniers, par la contractualisation entre le ministre de la santé et de la réforme hospitalière chaque 03 ans.

Le calcul des coûts dans ce domaine est un peu difficile et complexe, et ne pas juste, dans ce point les économistes de la santé commencent leurs recherches, certains souligné que les nouvelle méthodes de calcul des coûts de santé, permet de réaliser des gains et des bénéfices à fin de les investissent. Parmi ces méthodes la méthode « ABC » (Activity Based Coesting) qui permet de calculer l'ensemble de processus d'achat, vente, investissement des équipements de la télémédecine, mais toujours reste insuffisante.

3.1.4.1.2 Difficulté liées à l'utilisation de cette technologie

L'apparition de la télémédecine est datée en premier lieu à l'Europe, c'est-à-dire que l'origine de cette pratique est étrangère, ce qui engendre des problèmes d'installation, réparation, et de leur utilisation même ce qui peut engendre des pertes des logiciels, programmes, matériels, et en certains cas des personnes. La combinaison de ces inégalités d'accès aux technologies, du faible degré d'alphabétisation et du manque de participation dans la conception pose ici un défi pour le déploiement plus vaste de programmes de TIC dans notre pays.

3.1.4.2 Difficultés politiques

Un autre obstacle important est le manque de vision et de politiques guidant le développement des projets de TIC dans le domaine de la santé, et le surveillant. Cette faiblesse, qui est apparue dans notre pays explique la fragmentation des initiatives, des services et des outils mis en place ce qui rend difficile leur coordinateur et l'obtention d'une bonne adéquation de leurs objectifs avec les besoins et les priorités des systèmes de santé. Les

études pays démontrent que les stratégies et politiques nationales de santé n'intègrent pas pour le moment (ou très peu) l'utilisation des TIC. De plus, peut-être du fait du manque de priorité accordé par les autorités sanitaires à ces nouvelles approches technologiques et de l'absence de cadres stratégiques les prenant en compte, les données et les expériences qui résultent des initiatives d'utilisation de la télémédecine ne sont pas recueillis de manière systématique à un niveau national. On peut ajoutons aussi que la capacité ou l'aptitude limitée des ministères de la Santé et des organismes publics du secteur de la santé à développer et à réaliser de nouveaux programmes basés sur l'utilisation des TIC. Le renforcement des compétences est donc un facteur primordial dans le déploiement futur de programmes réussis.

3.1.4.3 Difficultés juridiques

L'absence des textes réglementaires concernant la télémédecine est l'un des difficultés majeur dans notre pays, ce qui pose certain nombre des questions aux acteurs de la santé en fonction de traitement, suivi, échange des données….

3.1.4.4 Difficultés socio-économiques et financières

L'absence de la culture de l'utilisation de la télémédecine à cause de l'alphabétisation et le manque de la sensibilisation sur les tics en général et tics dont la santé en particulier, représente un effet négatif sur le développement de secteur de la santé. Les difficultés économiques à savoir : le financement, l'investissement, reflètent sur la structure de la politique nationale, et la situation socio-économique des pays. La contrainte financière concerne l'achat d'appareils et de logiciels, le paiement des services mobiles et, plus généralement, le financement des projets.

3.1.5 Solutions

Pour faire face à ces défis et obstacles certains auteurs présentent un ensemble de solutions organisationnelles, politiques, économiques, et financières.

3.1.5.1 Solutions organisationnels

« La réussite de ces transitions longues et complexes nécessite également qu'un certain nombre d'outils soient revus et renforcés et notamment » :

- l'amélioration des systèmes de santé, centrés sur l'utilisation des technologies de l'information et de communication dans ce secteur, afin de les faire évoluer vers des modèles davantage tournés vers la modernisation des organisations hospitalières,
- La planification des équipements et des services de santé basés sur les technologies de l'information et de la communication et l'évaluation afin de les contrôlées ;

Réformes en matière de la gestion et structure de l'organisation hospitalière, concernant :

- L'instauration de la télémédecine par ces différentes pratiques au sein de l'organisation.
- La modernisation des services rendus aux patients pour renforcé le lien patient/ médecin.

3.1.5.2 Solutions financières

- L'attribution des ressources financières nécessaires pour assurer la circulation des soins de qualité d'une manière adéquate et supprimé les inégalités entre le territoire de pays ;
- Augmenter le taux de financement des technologies de l'information et de la communication en santé ;
- Le renouvellement de la loi de finance, d'une manière successive et contenue pour mieux réparti les dépenses de santé en temps réel, et d'une façon juste et efficace.

3.1.5.3 Solutions politiques

- la création où le renouvellement des lois et des textes juridiques précisent le champ de l'application de la télémédecine, soit par le patient, où par les praticiens ;
- l'encouragement de la formation au milieu universitaire, surtout aux facultés de médecine, et des paramédicaux (formation de base) ;
- « l'amélioration des niveaux de formation des professionnels de santé avec une plus grande planification et une adéquation des flux aux besoins, et le renforcement de la formation des cadres supérieurs susceptibles d'assurer le management des institutions de santé ».

3.1.5.4 Solutions économiques

- Une plus grande maîtrise des coûts et des charges de la production des équipements de la télémédecine par l'encouragement de la production locale avec une plus grande coopération au niveau maghrébin, européen afin de peser face à l'industrie médicale internationale et pouvoir soigner mieux et moins cher tout en permettant aux populations de profiter des progrès de la thérapeutique à distance ;
- l'encouragement des projets de l'investissement à long terme en matière des tics en santé pour assuré

Ces solutions sont proposés pour faire face aux défis qui complexer le fonctionnement de la pratique de la télémédecine en Algérie.

3.1.6 Les perspectives

3.1.6.1 Poursuivre les efforts actuels

- continué de soutenir le développement de normes interopérables de HIT (health information and technology) uniformes, les progrès en matière de réglementation ;

- Un processus de certification HIT commun (évalué par l'organisme de l'accréditation «ALGERAC »), et des mesures de performance communes, normaliser les systèmes d'information des généralistes et, afin d'apaiser les craintes concernant la confidentialité ;
- L'instauration des séances de sensibilisation et d'information pour l'intérêt des usagers et patients, dont le but de les orientent vers l'utilisation de ces nouvelles pratiques ;
- Bien maitrisée, la télémédecine pour continuera d'attirer les patients et les professionnels de santé, notamment les jeunes générations de médecins plus à même d'intégrer la révolution numérique dans leur pratique [46] (la formation de base), car elle permet une diminution du temps de transport permettant une amélioration des rapports sociaux ;
- l'augmentation de nombre des hôpitaux appliquera les différents actes de la télémédecine pour élargir l'opération de prise en charge de la population algérienne ;
- Mieux appliquer cette pratique dans les services des urgences.

3.1.6.2 Renforcer le développement du marché

- Pour réduire où supprimé les charges liés à l'importation des équipements de la télémédecine, il faut baser sur la production locale ;
- La coopération avec les pays européens, par exemple : l'émergence du programme d'appui au secteur de la santé (PASS) de 2014 qui est pour le but de développé le commerce et la santé entre les différents partenariats.

3.1.6.3 Avoir une évolution incontournable à long terme

L'expérience télémédecine en Algérie est considérer comme une chance pour réaliser un nombre très important des investissements à moyen et à long terme (LMT), soit pour Algérie-Télécom ; qui le permet de réaliser des gains et des bénéfices, où pour les hôpitaux qui les permettront d'effectués des soins de santé de qualité à long terme (LT) à toute la population patiente. Le jumelage entre les hôpitaux de nord, hauts plateaux, et de sud permet de décloisonné le système de santé algérien, développé et moderniser les établissements de santé, réaliser l'amélioration contenue de la qualité des soins effectuée.

La télémédecine est aujourd'hui une nouvelle approche intéressante et sera demain incontournable dans la gestion des maladies chroniques, transmissibles, et des urgences. Son application reste un peu difficile en Algérie à cause de plusieurs obstacles parmi lesquels on compte le manque de matériel informatique et de connexion internet au niveau des hôpitaux ; la difficulté que trouve le personnel médical et paramédical à manipuler les programmes

[46] Idem

informatiques, et l'absence d'implication des patients dans leurs maladies vu le taux élevé d'analphabétisme.

Conclusion

L'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication exige des moyens humains et matériels très importants bien que le cout du matériel baisse de plus en plus sensiblement il reste que les couts liés a la formation du personnel en temps et en argent demeure en conséquent si bien que l'on dira que les enjeux se déplacent des systèmes techniques vers les compétences humaines et la formation des hommes qui auront intégrer et traiter dans leur travail, des masses de plus en plus importantes et complexes d'information. Le nouvel enjeu est de concevoir des réseaux interne et externe capable d'améliorer les relations de l'entreprise avec ses différents partenaires et de prendre en charge l'enrichissement et le renouvellement de ces compétences.

Introduction

Les médias évoquent de plus en plus souvent la télémédecine.

Consulter son médecin via un écran interposé : une pratique qui reste marginale faute de financement et de suivi, mais que le gouvernement veut développer dans le cadre d'un plan de lutte contre les déserts médicaux.

Parmi les établissements pionniers à avoir pratiqué la télémédecine, le centre hospitalo-universitaire.

Il profite de ce service lorsque certaines spécialités ne sont pas représentées dans son établissement (dermatologie, neurologie...) grâce à un partenariat avec les EPH du sud.

Section 01 Les déserts médicaux

La question des « déserts médicaux » et son impact sur l'accès aux soins de la population sont aujourd'hui au centre du débat public, comme l'illustre la multiplication des analyses, témoignages et déclaration dans les médias et les réseaux sociaux, émanant des citoyens, des praticiens de santé comme des acteurs de la société civile et des responsables publiques.

Il s'agit d'un révélateur des difficultés d'accès aux soins liées aux évolutions de la répartition territoriales des professionnels de santé et notamment des médecins généralistes de premier recours. C'est également devenu progressivement un concept opérationnel, cadre de mise en œuvre des différentes politiques des pouvoirs publics (collectivités territoriales, Etat et Assurance maladie). Enfin, c'est aujourd'hui une réalité perçue par les praticiens en recherche d'un médecin traitant et ayant des difficultés nouvelles d'accès aux soins.

L'existence de « Déserts médicaux » liés essentiellement à l'évolution de la répartition territoriale des professionnels de santé appelle deux remarques liminaires.[1]

Premièrement, la notion ne renvoie a aucun contenue concret, aucune définition. Elle suppose donc la définition de critères, qui par définition sont contestables et contestés.

Deuxièmement, la situation s'apprécie différemment en fonction du type de soins (soins de 1er recours, soins de spécialistes en accès direct ou en accès spécifique dit de 2nd recours).

L'expression des « déserts médicaux » qui désigne un accès aux soins très difficile selon le lieu de résidence des individus, englobe l'ensemble des professionnels de santé et pas seulement les médecins. L'expression est commode, parce que simple et percutante, mais ne doit pas laisser penser que seule la profession médicale est concernée, entendue au sens strict (médecins) ou large (médecins, chirurgiens, dentistes,…).[2]

[1] aloodocteus.fr/se-soigner/politique-santé/désert-médical/.
[2] previssima.fr/question/qui est ce qu'un réseau de soins.html.

La mauvaise répartition des médecins généralistes et des spécialistes de premier recours conditionne effectivement, du fait de leur pouvoir de prescription, installation d'autres professionnels.

1.1Territorialité

1.1.1 Définition d'un désert médical

Un désert médical est une zone géographique dont la densité en professionnels ou établissements du secteur de la santé, en particulier en médecine, est rapportée à sa population et ses besoins, nettement plus faible que dans le reste du pays.

Ils sont corrélés avec un moindre dynamisme, notamment économique ou un vieillissement de la population et une difficulté de remplacement des professionnels cessant leurs activités en dépit de leur charge de travail.[3]

Cette notion de désertification médicale mérite d'être précisée, on peut distinguer : [4]

1.1.1.1 Les déserts sanitaires

Ou il n'y a plus aucun médecins, mais plus également plus aucun professionnels de santé (pharmaciens, infirmiers, ambulanciers, dentistes, …).

Dans ces déserts, l'hôpital est le plus souvent le seul recours, et en raison du phénomène de concentration hospitalier, il peut être très éloigné.

1.1.1.2 Les déserts territoriaux

Ou il n'y a que très peu de population et pas de médecins.

Dans ces déserts, cette grande écharpe qui va globalement du Sud-ouest ou Nord-est vivent malgré tout de façon éparse une population le plus souvent le plus vieillissante, dans des villages ou des petites villes qui peu à peu se meurent.

1.1.1.3 Les déserts médicaux

Ou dans un bassin de population plus au moins étendu, il n'y a plus aucun médecin, ce qui oblige les patients à des déplacements de parfois une dizaine de kilomètres ou plus.

Ces déserts médicaux se recoupent dans certains cas avec les déserts sanitaires, mais ce sont des zones ou existent encore ca et la des professionnels de santé non médecins.

1.1.1.4 Les déserts médicaux sectoriels

Il y a bien des médecins, mais on manque certaines spécialités ; par exemple (Ophtalmologue – gynécologue-psychiatre-pédiatre-…).

[3] Cairn.info/Revue-Regards-2018-1-page-105.htm

[4] Le parisien .FR/économie/les -déserts- médicaux. Continuent -de-s- entendre-22-09-2019

1.1.1.5 Les déserts médicaux temporels

Durant les heures et jours ouvrables il y a bien des médecins, mais la nuit et le week-end il ne reste que l'hôpital, car la permanence des soins n'est pas assurée, les plus souvent par manque de médecins disponibles pour faire les gardes en plus de leur travail durant la journée.

Il y a donc désert,…, et déserts. Les méthodes coercitives (oblige les médecins a s'installer ou il manque) ; incitatives (Prendre en charge tout ou partie des frais de fonctionnement des médecins) ; ou de détournement (Dévoyer des médecins étrangers pour les faire travailler dans les déserts) ne sont visiblement pas une solution qui marche.

Les maisons de santé sont une bonne solution surtout pour les déserts médicaux et surtout sectoriel, ce qui n'est déjà pas mal. Mais pour les autres déserts sanitaires et territoriaux pas de solutions.

1.1.2 Inter professionnalisation

Comment se répartissent les professionnels de santé non médecins dans ces différents déserts ?

- Dans les déserts sanitaires ; on pourrait penser que y a pas de solution, car pas d'effecteurs qui se rendent au domicile des patients, en particuliers les personnes âgées, ou médicalement dépendantes.

Il reste toutefois deux catégories de professionnels qui maillent le territoire, parfois dans ces endroits très reculés : les infirmiers qui font souvent des dizaines de kilomètres pour venir en aide à des patients et les postiers.

1.2 L'Algérie n'était pas un désert médical

« Ils se soignaient ou ces corsaires au retour de leurs expéditions ? » s'est interrogé le professeur Mostefa Khiati, auteur de livre de la médecine en Algérie pendant l'occupation Française (Edition Enage), lors d'une rencontre animer à Alger.

La question est autant judicieuse du fait que le diplomate et explorateur d'Alger Hassan el Wazzen (1494, 1527 et 1555) dit Léon l'Africain énumérait dans sa description de l'Afrique qu'il y'avait bel et bien des hôpitaux à Tlemcen, Oran, Bejaïa et Alger a l'aube du XVI eme siècle. A ce sujet, l'œuvre de Mostefa Khiati est un acte mémorial pour démentir la thèse qu'El Djazair n'était ce no man's land ou il n'y avait pas de place ni pour la santé ni pour l'éducation et ou ses habitants tombaient comme des mouches.

Mieux, le régime méditerranéen est également à l'origine de la longévité de la population, s'il en est une preuve, celle-ci est burinée sur les pierres tombales. En ce sens, les patients étaient traités à l'usage de la phytothérapie a l'efficacité prouvée, « car, partout où il y

a des malades, partout où il y a des blessées, il y a des guérisseurs et des remèdes » lit-on à la page[5].

Autant d'arguments d'un médecin qui font voler en éclats la prétendue œuvre civilisatrice de la France, qui avait conduit le maréchal de Bourmont a l'infâme sabre de l'extermination. A noter que l'après-midi littéraire a été modérée par notre confrère Meziani Abdelhakim.

1.3 Les déserts médicaux en Algérie

Les algériens ont une perception très pessimiste de l'évolution de leur système de santé. Ils estiment qu'il n'y a pas assez de médecins et que ces derniers sont de plus en plus mal répartis sur le territoire. Pourtant le système national de santé est organisé de manière à pouvoir prendre en charge les besoins de la population en matière de santé de façon globale, cohérente et unifiée dans le cadre de la loi sanitaire. Ses objectifs sont l'amélioration de la santé des populations, l'équité et la capacité de répondre aux attentes légitimes des populations.[6]

1.3.1 Etat des lieux en Algérie

On distingue 3 grandes régions, sur le plan géographique :

- Nord de l'Algérie (Tell) qui compte 25 wilayas, 4 % du territoire et 60 % de la population ;

- Les Hauts Plateaux qui compte 14 wilayas, 13 % du territoire et 30 %de la population ;

- Le Sud ou Sahara : qui compte 9 wilayas, 83 % du territoire et 10 % de la population.

Tableau n°b03 : Evolution de la densité du personnel de santé, en Algérie depuis l'indépendance

(Pour 10.000 habitants)

Densité personnel de santé	1963	1999	2005	2007	2012
Médecins	0,4	8,5	10,3	12,0	12,1
Paramédicaux	3,3	28,9	27,2	29,3	19,5
Dentistes	0,13	2,6	2,7	3,1	3,1=
Pharmaciens	0,24	1,6	1,8	2,2	2,2=

Source : www.sante.dz.fr (consulté le 20/08/2017)

Cette densité du personnel de santé varie considérablement entre les régions OMS : en Afrique, Méditerranée orientale, en Asie du Sud Est et Pacifique Oriental, on dénombre entre 2,3 et 5,8 agents de santé pour 1000 habitants contre respectivement 18,9 et 24,8 agents pour 1000 habitants en Europe et aux Amériques.

[5] Liberte.dz/cultur/l'Algérie-n'était-pas-un-désert-médical-312301/ppiprint/
[6] santemaghreb.com/Algérie/poivue87.htm

Tableau n°04 : Couverture médicale dans les régions OMS (pour 10.000 habitants en 2012)

Densité personnel de santé	Algérie	Afrique	Amérique	Asie du Sud-est	Europe	Méditerranée Orientale	Pacifique Occidentale
Médecins	12,1	2,5	20,4	5,5	33,3	10,8	15,2
Paramédicaux	19,5	9,1	71,5	9,9	84,2	15,9	19,5
Dentistes	3,1	0,4	-	0,7	5,0	1,9	-
Pharmaciens	2,2	0,6	6,9	4,2	6,0	5,2	4,4

Source : www.sante.dz.fr (consulté le : 20/08/2017)

En Algérie, même si globalement les indicateurs de santé sont relativement corrects, le pays est cependant confronté à un défi majeur de santé publique lié à de fortes inégalités territoriales en matière de santé des populations et de répartition de l'offre de soins :

- La région du Tell, la plus peuplée, dispose du plus grand nombre d'hôpitaux : 2 lits/ 1000 habitants ;
- La région des Hauts Plateaux, a le plus faible nombre de lits d'hospitalisation par habitant (1,5 lits/ 1000 habitants), faiblesse plus accentuée dans la région centre des Hauts-Plateaux (1lit/1000 habitants) ;
- La capacité hospitalière dans la région du Sud est également faible, 1,6 lits/ 1000 habitants, auquel il faut ajouter l'éloignement pour accéder aux services de santé.
- Pour faire face à ces inégalités territoriales en matière de santé, les solutions proposées par les pouvoirs publiques ont été :
- Appel à la coopération médicale étrangère ;
- Augmentation de la formation tant des médecins généralistes que des spécialistes ;
- Ouverture de facultés de médecine dans le Sud ;
- Service civil obligatoire pour les médecins spécialistes de 1 à 4 ans selon un zoning ;
- Jumelage entre les hôpitaux universitaires du Nord et les hôpitaux du Sud et des Hauts-Plateaux.

1.3.2 L'appel à la coopération médicale étrangère

A l'indépendance, l'Algérie a lancé en mars 1963, un appel à la communauté internationale :

- Avec la France, un protocole d'accord a été signé. Ce protocole consacrait la mission médicale française au Sahara qui devait assurait la continuité de l'action sanitaire avec un effectif de 71 médecins militaires. Mais en 1976, avec la dégradation des relations algéro-françaises, la France rapatrie définitivement tous les membres du service de santé ;

- La chine fut le 1er pays à répondre à l'appel lancé, en envoyant le 16 avril 1963 sa première équipe médicale composée de 23 praticiens affectés dans la wilaya de Saïda ;
- Missions françaises en chirurgie cardiaque, transplantation rénale et hépatique
- Mission brésilienne en chirurgie cardiaque infantile ;
- Mission italienne en chirurgie infantile ;
- Mission « américaine » pour la mise à niveau des UMC dans les CHU d'Alger...

1.3.3 Augmentation de la formation tant des médecins généralistes que des spécialistes

La formation des médecins, pharmaciens et chirurgiens-dentistes est assurée par 12 facultés de médecine, situées dans les wilayas du Nord du pays :

- 4 à l'ouest : Oran, Tlemcen, Sidi Bel Abbes et Mostaganem ;
- 4 au centre : Alger, Blida, Tizi-Ouzou et Bejaïa ;
- 4 à l'Est : Constantine, Annaba, Batna et Sétif ;
- 3 autres facultés ont commencé à assurer la formation médicale depuis la rentrée 2014/2015 dans les wilayas de Bechar, Laghouat et Ouargla.

Environ 50.000 étudiants sont inscrits dans ces différentes facultés des sciences médicales dont plus de 8000 résidents en médecine, pharmacie et chirurgie dentaire. Chaque année 1200 à 1500 spécialistes sortent de ces facultés et sont orientés (dans le cadre du service civil) dans les différents établissements de santé du secteur public, essentiellement vers les régions du Sud et des Hauts-Plateaux.

1.3.4 Service civil obligatoire pour les médecins spécialistes de 1 à 4 ans selon un zoning

Le service civil est l'obligation faite aux médecins spécialistes nouvellement diplômés d'accomplir une mission sanitaire d'une durée variable (1 à 4 ans) selon la zone géographique. Si les régions où ce service civil est d'une durée d'un an, sont le plus souvent très vite pourvues (Reggane, Tamanrasset, Ain Salah, Illizi, Djanet et Tindouf), les autre régions (où la durée est de 2 à 3 ans) ne trouvent pas toujours preneurs.

1.3.5 Le jumelage entre les hôpitaux universitaires du Nord et les hôpitaux du Sud et des Hauts-Plateaux

Si depuis plusieurs années, des opérations de jumelage inter-établissement étaient réalisées à l'initiative de chefs de service de CHU, de sociétés savantes ou de chef d'établissement hospitalier du Nord, opérations qui se traduisaient par des activités de soins et de formation continue , depuis l'année 2014 , le jumelage a été institué par arrêté ministériel en date du 16/02/2014 , arrêté qui fixe les modalités de mise en œuvre de ce jumelage . Tout jumelage inter-établissement doit au préalable obtenir l'aval de la direction générale des

services de santé. A ce jour 19 hôpitaux universitaires ont signés des conventions de jumelage avec des hôpitaux du Sud ou des Hauts-Plateaux comme le montre le tableau qui suit où on note que certains CHU sont conventionnées avec plusieurs établissements et également certains hôpitaux du Sud ont signés des conventions de jumelage avec 2 à 3 CHU[7]

Tableau n°05 : Jumelage hôpitaux universitaires du Nord / EPH du Sud et des Hauts-Plateaux

Établissements pilotes	**Établissements bénéficiaires**
CHU **Béni Messous**	EPH **Ghardaïa** – EPH **Illizi** - *EPH* ***Ouargla*** - EPH **Adrar**
CHU **Bab El Oued**	Hôpital Mixte de **Tindouf**
CHU **Mustapha**	*EPH* ***Ouargla*** - EPH **Tamanrasset**
CHU **Hussein Dey**	EPH **Adrar**
CHU **Blida**	*EPH* ***Laghouat*** – EPH **Djelfa**
CHU Tizi-**Ouzou**	EPH **Illizi**
CHU **Annaba**	EPH de **Souk Ahras** – EPH **Tébessa**
CHU **Constantine**	EPH El **Oued**
CHU **Tlemcen**	EPH **Naâma** – EPH **El Bayadh**
CHU **Oran**	EPH **Tiaret**
CHU **Sétif**	EPH **M'Sila**
CHU Sidi **Bel Abbes**	EPH Saida – EPH **Tissemsilt**
CHU **Batna**	EPH **Khenchela**
EHU Oran	*EPH* ***Bechar***
CHU **Douéra**	EPH **Ghardaïa** - EPH **Djelfa**
EHS **Ben Aknoun**	EPH **OuledDjellal**
EHS **Med Abderrahmani**	EHS **Draa Ben Khedda**
EPH **Kouba**	EPH **Adrar**
EPH **Bologhine**	EPH **Touggourt**

Source : www.sante.dz.fr (consulté le : 20/08/2017)

[7] santemaghreb.com/Algérie/poivue87.htm

Le bilan d'exploitation des actions entreprises dans le cadre de ce jumelage aurait, selon le ministère de la santé, « fait ressortir des résultats positifs et encourageant qu'il faudrait maintenir et leur donner un essor particulier en vue de leur intensification ».[8]

1.3.6 Les inégalités territoriales en matière de santé des populations et de répartition de l'offre de soins concernent elles uniquement les régions du Sud et des Hauts-Plateaux, Quelles sont les spécialités les plus demandées dans ces « déserts médicaux » ?

Tout chef d'établissement hospitalier du Sud ou des Hauts-Plateaux, souhaite que son hôpital puisse disposer de gynécologue-obstétriciens, d'anesthésiste-réanimateurs, de chirurgiens généralistes et d'orthopédistes, d'ophtalmologistes, de pédiatres, de néphrologues (surtout s'il possède une unité de dialyse rénale), de cardiologues et d'endocrino-diabétologues, les autres spécialités venant au second plan ? Pourtant si on compte 1200 à 1500 spécialistes formés chaque année, tous les hôpitaux du pays auraient dû être pourvus en spécialistes.

Le CHU de Sétif assurait (et assure peut être encore) le fonctionnement du service de gynéco-obstétrique avec les gynécologues du secteur libéral ; le CHU de Constantine (3ème ville d'Algérie) ne disposait jusqu'en 2012 que d'un médecin ophtalmologue et faisait appel aux spécialistes du service civil des wilayas limitrophes. Le CHU de Batna assurait pendant plusieurs années, le fonctionnement du service de cardiologie avec des médecins généralistes. A Bouira, chef-lieu de wilaya, les gynécologues (exerçant dans le cadre du service civil) refusent d'y être affectés préférant la ville de Lakhdaria distante de 50 km d'Alger afin de rentrer chaque soir sur Alger. Dans cette ville où en 2013 sept gynécologues étaient affectés, plusieurs parturientes ont été évacuées vers Boumerdes et Alger car certaines gardes n'étaient pas assurées. Il en était de même de l'EPH Boufarik où sur également sept gynécologues affectées, 3 étaient dispensées de garde et les parturientes évacuées vers Blida ou Alger car la garde n'était assurée que 15 jours par mois.[9]

1.3.7 La désertification médicale est un risque pour la cohésion sociale

A partir des années 1950, un certain nombre de pays développés ont commencé à faire appel à du personnel médical étranger pour développer le propre système de santé et satisfaire leur besoins en demande de soins. C'est ainsi qu'en 1972, 6% des médecins et 5% des infirmières formés dans le monde exerçaient dans un autre pays que leur pays d'origine. Parmi ces pays, 86 % se concentraient dans cinq pays : Australie, Canada, USA, Allemagne, Royaume Uni.

[8] santemaghreb.com/Algérie/poivue87.htm
[9] santemaghreb.com/Algérie/poivue87.htm

Pour les pays d'Afrique, des Caraïbes, voire de l'Algérie, un nombre important de médecins s'en va sans espoir de retour. Le pays qui a financé la formation se voit privé d'un retour attendu sur investissement.

1.3.8 Comment atténuer les disparités régionales et comment éviter l'émigration de nos médecins ?

Pour maintenir en Algérie nos spécialistes formés à l'université algérienne, il faut connaitre les motivations de départ, les mesures qui peuvent être mises en place et les politiques qui ont été menées dans les autres pays confrontés à cette diaspora.

Actuellement le motif principal de départ est le faible niveau des salaires et les possibilités limités d'ascension professionnelle. En Algérie, ce sont les bacheliers série sciences de la vie ayant les plus fortes moyennes qui peuvent prétendre à faire des études en sciences médicales.

Les politiques cherchant à influer sur les choix réalisés par les professionnels de santé varient selon les pays :

- Mesures à caractère national ;
- Régulation du lieu d'installation des professionnels de santé ;
- Majoration de la rémunération pour l'exercice en zones rurales ;
- Nouvelle distribution des rôles entre professionnels de santé.

En Algérie, aucune mesure incitative n'est proposée pour maintenir les spécialistes formés dans le pays. Par contre les mesures coercitives faisant obligation au nouveau médecin spécialiste diplômé de rejoindre son affectation dans le cadre du service civil, laissant au directeur de l'établissement hospitalier le soin de régler le problème de l'hébergement qui peut être un même logement pour plusieurs spécialistes, font que le service civil soit devenu le cauchemar des médecins dès l'obtention de leur DEMS.

A. Zehnati, attaché de recherche au CREAD (Centre de Recherches en Economie Appliqué pour le Développement) propose des mesures incitatives telles que :

- Offrir des bourses d'études aux étudiants originaires de ces régions pour suivre un cursus médical avec l'obligation de revenir à la fin de leur formation dans leurs régions d'origine pour exercer ;
- donner l'opportunité aux médecins généralistes exerçant dans ces régions d'accéder à une spécialité médicale de leur choix. [10]

[10] santemaghreb.com/Algérie/poivue87.htm

Section 02 La Télémédecine, un défi au service des régions isolées en Algérie

L'Algérie ambitionne dans sa réforme hospitalière d'introduire progressivement la télémédecine spécifiquement aux populations des régions du Sud et des Hauts Plateaux qui ont grandement besoin de cette technique ; Avant d'être élargie à tous les hôpitaux à travers le territoire national.

2.1 Télémédecine Définie par l'OMS

Comme « la fourniture de services de soins de santé, lorsque l'éloignement est un facteur déterminant, par des professionnels des soins de santé faisant appel aux NTIC, d'une part, pour assurer l'échange d'informations valides à des fins de diagnostic, de traitement et de prévention des maladies et des blessures et, d'autre part, pour les besoins tant des activités de la formation permanente des prestataires de soins de santé que des travaux de recherche et d'évaluation, toujours dans l'optique de l'amélioration de la santé des individus et des communautés dont ils font partie »[11]

2.2 Les acquis algériens et télémédecine

L'Algérie ambitionne dans sa réforme hospitalière d'introduire progressivement la télémédecine afin de mettre en place une couverture sanitaire satisfaisante par la prise en charge des populations enclavées ; des mesures engagées dans ce sens tenues par la mise en œuvre d'une feuille de route énumérant 24 points ou la télémédecine figure en 13éme position ainsi qu'un « programme santé sud » dédié à cette catégorie de population isolée. Parmi les prestations de la télémédecine :

- faciliter et améliorer la qualité ainsi que l'accessibilité et l'efficacité des soins pour les personnes habitants dans les régions des Hauts Plateaux et du Sud, qui ne seront plus obligées de se déplacer dans le nord du pays ;
- assurer les applications de téléconsultations, de téléassistance, de télédiagnostic, de télé-expertise et de formation continue à distance ;
- améliorer les capacités des professionnels de santé exerçant dans les régions éloignées qui deviennent mieux formés et informés.

- En juillet 2011 à Alger : Une convention relative à la mise en place d'un réseau pilote de télémédecine a été signée entre les deux ministères de la Poste et des technologies de l'information et de la communication et le ministère de la Santé, de la population et de la réforme hospitalière ;

[11] infp.dz/revue/2018/10/03/80/

- En septembre 2014, la pratique de la TM été initiée. Le centre hospitalo-universitaire de Tlemcen est jumelé avec les établissements sanitaires de la wilaya de Naama et d'El Bayadh (hauts plateaux du sud-ouest d'Algérie) ; [12]
- En janvier 2016, la mise en place avec succès d'une plateforme pilote (CDTA) entre l'hôpital militaire régional d'Ouargla (HMRO) et l'hôpital central de l'Armée (HCA), sis à Alger, inaugurée par le général major Ahmed GAID SALAH dont le but est la correction des diagnostics des maladies du HMRO via la consultation en simultanée des dossiers médicaux ;[13]
- En mars 2016, première consultation en cardiologie entre le CHU de Tizi-Ouzou et l'établissement hospitalier public (EPH) de Tamanrasset au sud ;[14]
- En juin 2016, Installation d'équipement de télémédecine et de visioconférence avec la mise en place de la plateforme télémédecine /visioconférence.

2.3 But du réseau de télémédecine en Algérie

On peut résumer les buts de réseau algérien de télémédecine comme suit :

- Améliorer le système de santé du pays ;
- Partager les sources couteuses ;
- Réduire l'isolement de staff médical exerçant dans les régions rurales, le désert ;
- Réduire la mortalité, infantile surtout ;
- Améliorer l'efficacité et l'accès rapide à l'information ;
- Partager les sources couteuses ;
- Réduire l'isolement de staff médical exerçant dans les régions rurales, le désert ;
- Réduire la mortalité, infantile surtout ;
- Améliorer l'efficacité et l'accès rapide à l'information.

Section 03 Etude de cas : La télémédecine au sein du CHU de Tizi-Ouzou

3.1 Présentation du CHU de Tizi-Ouzou

Le Centre Hospitalo-Universitaire de Tizi-Ouzou est un établissement public à caractère administratif d'une capacité de 1000 lits organisés, répartis en 42 services d'hospitalisation, englobant ainsi l'ensemble des disciplines médico-chirurgicales de biologie, de radiologie et autres explorations.

Le Centre Hospitalo Universitaire de Tizi-Ouzou est caractérisé par son envergure régionale, il couvre les quatre wilayas (Tizi-Ouzou, Bejaia, Boumerdes, Bouira) dont la

[12] Techniques médicales innovantes en cours d'introduction en Algérie publié par DK news 29/09/2014
[13] 3W. CDTA.dz
[14] 3W.Lecourrier-d'Algérie.com

demande en soins est sans cesse croissante du fait des transitions épidémiologiques que connaît la région à l'instar des autres régions du pays.

Le Centre Hospitalo Universitaire de Tizi-Ouzou est un établissement qui couvre un bassin de population d'environ 03 millions d'habitants. En plus de sa vocation hospitalière, il assure la formation.

Le Centre Hospitalo-Universitaire de Tizi-Ouzou est constitué de deux unités :

3.1.1 Unité NEDIR Mohamed

Construite dans les années cinquante et mise en service plus précisément en juillet 1953, elle est réalisée en pavillons interdépendants reliés par des passerelles qui permettent une meilleure communication des services et facilitent le transfert des malade.

Les Consultations Spécialisées

Les consultations spécialisées de l'unité Nedir sont les suivantes **:**

- Médecine Interne
- Cardiologie
- Néphrologie
- Chirurgie Générale
- Chirurgie Traumatologie
- Urologie
- Chirurgie Infantile
- Neurochirurgie
- Pédiatrie et Kinésithérapie
- Hématologie
- Psychologie
- Endocrino-diabétologie
- Anesthésie Réanimation
- Infectieux

3.1.2 Unité BELLOUA

L'Unité BELLOUA « Ex SANATORIUM » est une structure située à quatre kilomètres de l'unité mère NEDIR Mohamed, au village REDJAOUNA, superficie du site 62 500 m², constitue en quatre bâtiments R+3 reliés par de grands couloirs, et d'une capacité de 400 lits englobant 10 spécialités et 465 employés.

3.1.3 Développement du SIH au CHU de TO et mise en œuvre du processus d'Informatisation

3.1.3.1 Définition de SIH

Le système d'information hospitalier représente l'ensemble des éléments participant à la production, la gestion, au traitement, au transport et à la diffusion de l'information au sein d'une organisation, d'un établissement de santé**.**

Schéma n°09 : Circulation de l'information dans une structure Hospitalière

Source : Document interne du CHU de T.O

Le suivant nous montre la circulation de l'information entre le directeur général (D.G), le système de pilotage, mémoire de l'organisation, et le système opérationnel.

3.1.3.2 Le SI au cœur de la modernisation de l'hôpital

- Définir et fixer **les procédures et les règles de gestion (**normalisation)
- Plus de **responsabilité** des producteurs de soins et des différents acteurs
- Meilleure **maîtrise** des ressources financières
- Meilleur **ciblage** des actions d'investissement
- Développement **d'outils de gestion et d'analyse** (évaluation)
- Répartition **judicieuse** des ressources humaines et matérielles
- **Comparaison aisée** entre deux services et/ou deux établissements pour une **évaluation « objective ».**

Un SIH est nécessaire au fonctionnement quotidien d'une structure de santé, à sa gestion, à son évaluation et à la planification.

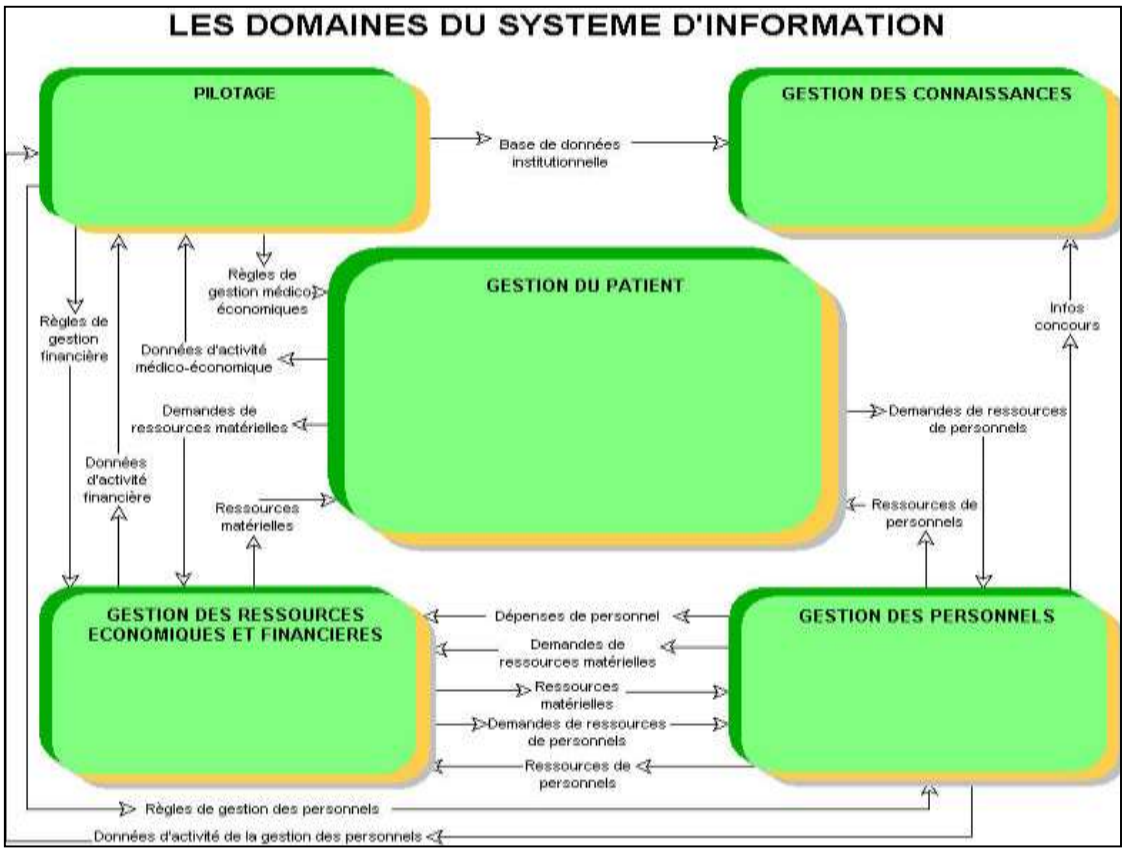
Sa finalité peut se résumer ainsi :

Amélioration des communications ;

Qualité des soins	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 ;
	Optimisation des ressources.

- **Conditions de Réussite**
  - Connaissance approfondie de la circulation de l'information dans l'hôpital ;
  - Analyse fine de la sociologie de l'organisation ;
  - Stratégie matérielle et logicielle adaptée ;
  - Estimation juste des ressources nécessaires.

Schéma 10 : les domaines du système d'informations



Source : schéma réalisé à partir de documents interne du CHU de TO

Idéalement l'hôpital est un ensemble de sous-systèmes d'information, tous interdépendants et tous centrés sur le malade

- Le « centrage » sur le patient est une réalité récente.
- Longtemps les systèmes d'information et système informatique ont été orientés vers la gestion économique et financière ainsi que la gestion des ressources.

- Au CHU de TIZI_OUZOU comme à l'instar des autres structures de santé le Premier programme qui a été acquis et mis en place fut le programme de gestion de la paye.
- En 1995 le programme Epipharm initié par la tutelle a était mis en place au Niveau de la pharmacie centrale de l'unité Nedir , à l'unité Belloua et à la clinique d'accouchement Sbihi, en vue d'une gestion efficiente et rationnelle des produits pharmaceutiques.

Le logiciel Epimat: Ce programme a été remplacé rapidement par un autre programme de gestion des équipements de conception interne (Pour cause de nomenclature incomplète).

Le logiciel Epistate : Puis en 2002 le logiciel Patient a été mis en place dans tous les Bureaux des Admissions sur tout le territoire national, ce programme a permis d'automatiser (Admission, transfert, Fiche navette, Recherche du débiteur, Facturation, Permission, sortie, Résumé standard de sortie, Renseignements, Editions, Exploitations, Statistiques)

Au CHU de Tizi-Ouzou le programme Patient a été exploité en mode réseau entre le BE les services Médicaux et l'administration, Vu que la structure a bénéficié d'un réseau local en 2004.

Le programme Patient aurait pu connaitre une continuité dans les Services de soins , afin de mettre en place le DEM mais ce dernier a plus servi à assoir le projet de la contractualisation , il a été associer au programme IDAS pour l'interrogation à distance (Depuis l'hôpital) du fichier unique des assurés sociaux basé au niveau de la DG de la CNAS (Benaknoun).

- En 2006 L'incitative de remplacer le programme Epipharm par un autre programme a été prise par la direction du CHU. En 2008 Mise en place d'un logiciel de gestion budgétaire.
- En 2008-2009 installations d'une commission interne pour la mise en place du dossier électronique du malade (comité de de pilotage).

3.1.3.3 Création du Programme de médicalisation des systèmes d'information(PMSI)

Lors de l'instauration du **budget global,** il est apparu important pour les acteurs du système de santé de s'appuyer sur **un système d'information** fiable. Permettant d'évaluer l'activité hospitalière, d'en suivre l'évolution, de rendre disponible cette information au sein de l'hôpital et pour la tutelle de médicaliser l'information hospitalière en intégrant les pathologies et leur traitement. 1989 :

- Circulaire 275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics.

-1991 : Obligation pour l'Hôpital d'avoir un projet d'établissement, le schéma directeur. Création de 3 instances : - Commission du service Soins Infirmier CSSI - Conseil de service - droit expression direct et collective (médecins) Lois Claude **EVIN** : 1re phase de la nouvelle

Gouvernance. **Circulaire DH/5A/91 n°23 du 19 avril 1991**relative au **système d'information** et à l'**informatique hospitalière**. 1994

3.2 Le projet de télémédecine au sein du CHU de T.O

Lors de la dernière rencontre Santé-Sud (S-S) organisée à Ouargla le 12 et le 13 Avril 2015, l'une des instructions de Monsieur le ministre de la santé et de la réforme hospitalière c'est la généralisation de l'utilisation de la télémédecine.[15]

3.2.1 Bref historique

Pour ce faire, le Mr. Ministre de la (MSPRH), réalisé un contrat avec le Mr. Ministre de la poste et (MPTIC), dont l'objectif d'élargir la pratique « la télémédecine » au certain CHU.

Le Centre hospitalo-universitaire NEDIR Mohamed de Tizi-Ouzou a lancé la première expérience de télémédecine en Mars 2016. Le 23 février 2016 les premiers tests de connexions avec ANDS, Ouargla et Tamanrasset ont été réalisés avec succès. Depuis un programme d'exploitation de la télémédecine a été mis en place par l'administration (Désignation d'un médecin coordinateur). Le projet de télémédecine est réalisé avec un montant total des travaux et des Equipements : 4 181 945.63 DA. Il faut savoir que des redevances mensuelles de 136 000 DA seront appliquées par Algérie télécom au CHU de TO pour l'exploitation de la fibre optique dans le cadre de ce projet. En effet, c'est au niveau de l'auditorium du CHU NEDIR Mohamed que la première séance de télémédecine a été présentée.

Elle a eu lieu entre le médecin chef du service de cardiologie de l'hôpital de Tizi-Ouzou et une équipe de l'Établissement public hospitalier (EPH) de Tamanrasset. Une première pour l'hôpital de Tizi-Ouzou qui vient de se doter de cette nouvelle technologie qui vient rehausser le programme de jumelage, auquel est initié l'établissement depuis quelque temps déjà. Cette technique de consultation à distance, une fois élargie dans son utilisation à travers tous les services et les équipes médicales de l'hôpital, permettra un désenclavement des zones éloignées, toujours dans le domaine médical. C'est ce qu'a, d'ailleurs, assuré le directeur général du CHU du T.O, lors du premier essai. Il rappelle qu'il aura fallu une année à l'hôpital pour se doter du matériel nécessaire, créer l'espace et enfin le mettre en service pour être le 4ème établissement du pays à s'être doté de cette technique. Un équipement qui aura, d'ailleurs, coûté la bagatelle de 450 millions de centimes entre la pose de la fibre optique et l'acquisition du matériel. «Ce matériel a été obtenu suite à un accord avec l'Agence nationale de la documentation de la santé (ANDS) et une autre consultation lancée. L'échange est désormais possible en un temps record

[15] Rapport de ministre de la santé et de réforme hospitalière sous l'objet : mise en page d'une infrastructure pour télémédecine. Réf : 77/ DSIIMSPRH/2015, Alger, 03/05/2015.

avec cette interactivité entre les professeurs de Tizi-Ouzou et les médecins d'autres régions du pays, comme le Sud.

«Cela permettra aussi et éventuellement des prises en charge. Un moyen aussi d'échanger avec d'autres structures à travers les autres wilayas, de peu qu'elles soient, elles aussi, dotées de la technologie nécessaire», cette étape considérer comme la première pas pour que l'échanges s'effectuer même avec les spécialistes étrangers.

«Un gain de temps et une réduction des frais des déplacements, mais aussi une sécurité et une hausse des chances de guérison des malades, tout en contribuant à l'information sur la conduite à tenir».

Les médecins de cet établissement expriment leurs volontés, que le CHU dédier une journée de consultation par «Viso» à la région. Pour luis, cette technique renforce le programme de jumelage puisqu'elle «permet aux médecins, devant se déplacer dans la région, de prendre connaissance au préalable des cas hospitalisés chez luis». Lors de la première séance qui a eu lieu en présence du directeur général du CHU, de médecins et spécialistes, de certains organes de presse du côté de Tizi-Ouzou, du directeur de la santé local et d'une équipe de médecins de l'EPH de Tamanrasset, le dossier d'un malade hospitalisé dans cette région du Sud a été présenté aux médecins du CHU de T.O, pour le traité.[16]

3.2.2 Les outils du projet de TM au CHU de T.O

Pour réaliser ce projet, il-y-a des étapes suivis par l'utilisation d'un ensemble des outils pour les différentes activités de la télémédecine.

3.2.2.1 Les étapes d'instauration de l'expérience télémédecine au sein du CHU de T.O

La première étape du projet (Janvier 2016)

Aménagement de la salle de télémédecine au niveau du bloc pédagogique, pour permettre de préparé la salle à l'installation des équipements de ce projet, après une séance de formation et d'information au profit de personnels du CHU (informaticiens, praticiens, médecins, les chefs des différents services de l'établissement…).

La deuxième étape du projet (Janvier 2016)

Travaux d'extension de la fibre optique de la Direction Générale vers la salle de télémédecine par les équipes d'Algérie Telecom.

[16]http://www.depechdekabylie.com/national/161567-le-chude-tizi-ouzou-lance-la-telemedecine.html consulté le : 07/08/2017

La troisième étape du projet (février 2016)

Livraison des équipements de transmission à un débit de 2 Mb /s et de matériels de connexion à savoir :

- 2 terminaux numériques de liaisons optiques.

-Une station de Visio conférence (caméra).

- Un commutateur vidéo : c'est un convertisseur et switcher vidéo acceptant les signaux vidéo analogique et numérique avec comme port HDMI connecter au CODEC. Il sert à connecter la Cologne du bloc opératoire ainsi que les équipements de télémédecine.

- Caméra document.
- Routeur et Switch.
- Un écran HD 65"

3.2.2.2 Le matériel

Plusieurs outils ont été nécessaires pour la réalisation des activités de télémédecine au sein le CHU, principalement ces outils sont :[17]

-Téléviseur : c'est un appareil doté d'un écran servant généralement à regarder et écouter.il connecté au Polycom ;

-**Polycom:** appareil connecté à internet, permettant de voir et entendre au cours d'une visioconférence, via un le téléviseur ;

-Vidéoprojecteur : appareil qui permet de projeter un flux vidéo sur un écran ;

-Caméra numérique : appareil d'enregistrement d'image animées et du son sur un support numérique ;

-**Appareil photo numérique** : appareil photographique qui utilise un capteur numérique pour fixer l'image (plutôt qu'un film argentique) ;

- **Ordinateur multimédia** : ordinateur permettant la visualisation, ou la diffusion d'un document (images, vidéo et sons) ;

-Haut-parleur : périphériques qui permet d'émettre le son généré par l'ordinateur ;

-Lecteur DVD : appareil permettant de créer et lire des photos et vidéos ;

-Skype : c'est un logiciel qui permet de passer des appels partout dans le monde depuis un ordinateur, pour discuter et pas seulement avec un interlocuteur, mais avec 100 personnes au maximum.

[17] Traore, Seydou Tidiane. Op.cit. p 33.

3.3 L'usage de la TLM au sein du CHU de T.O

Les tableaux ces dessus représentent les bilans d'activité de la télémédecine 2016/2017/2018 et de 2019

3.3.1 Bilan d'activité 2016

Tableau n°18 : Le bilan total des activités télémédecine réalisé par le CHU de T.O en 2016

EPH de Tamanrasset	**Télé-expertise 02 séances** **Téléformation**
EPH d'Illizi	Aucune séance de télémédecine réalisée
EPH de Ghardaïa	Aucune séance
Total	02 séances

Source : réalisé par nous à partir l'exploitation des données de CHU de T.O.

On remarque par le bilan d'activité 2016 que le nombre de séances réalisées est peu, vu que c'est la première année de lancement de télémédecine.

3.3.2 Bilan d'activité de 2017

Concernant les activités de télémédecine effectuées en 2017 entre le CHU de Tizi-Ouzou et l'EPH de d'Illizi et l'EPH de Tamanrasset, on peut les résumé dans le tableau suivant :

Tableau n°19 : Bilan d'activité totale de la télémédecine du 1er trimestre 2017 :

Janvier	**02 cas de télé expertises**	**-Néphrologie** **-Médecine interne** **-Neurochirurgie**
Février	-04 séances de télé –expertise -03 séances de téléformations	-Neurochirurgie -Cardiologie -Chirurgie thoracique -Cardiologie -Néphrologie -Gastrologie
Mars	-01 séance de télé expertise -04 séances de téléformations	-Neurochirurgie -Médecine légale -Infectieux -cts

Source : Exploitation des données de CHU.

Tableau n°20: Les activités télémédecine à l'EPH TAMANRASSET :

Janvier	**05 cas de télé expertises**	**-Cardiologie**
Février	- 08 séances de télé expertise -02 séances de téléformations	-Neurochirurgie -Cardiologie -CCI -Néphrologie -Traumatologie -Cardiologie -Gastrologie
Mars	-03 séances de télé expertises -04 séances de téléformations	-Pneumo-phtisiologie -Cardiologie -CCI -Médecine de travail -Infectieux -cts

Source : Exploitation des données de CHU.

Tableau n°21 : le bilan total des activités télémédecine au CHU de T.O en 2017

EPH d'Illizi	14 cas de télémédecine
EPH de Tamanrasset	23 cas de télémédecine
Total	37 cas de télémédecine

Source : Exploitation des données du CHU de T.O

A partir le bilan d'activités télémédecine de 2016, et le bilan de 2017, on remarque une augmentation considérable en matière de l'offre de ces service (téléconsultation, et les activités chirurgicale), d'une manière accessible et organisé, par le CHU NEDIR Mohammed, ce qui le donne une part importante dont le fonctionnement du système de santé, et dans la gestion de la santé publique. Ces activités sont incluses dont la politique sanitaire algérienne pour faire face à la distribution inadéquate des soins de santé à tous le territoire.

Par le bilan d'activité 2017 on remarque que le nombre de séances de télémédecine réalisée durant cette année est supérieur à celui de 2017.

3.3.3 Le bilan d'activité 2018

Tableau 22 : le bilan total des activités télémédecine réalisé par le CHU de T.O en 2018

EPH de Tamanrasset	07 séances de télémédecine 07 séances en télé-expertise
EPH d'Illizi	Aucune séance de télémédecine
EPH de Ghardaïa	04 séances de télémédecine 03 séances en télé-expertise 01 séance en téléformation
Total	11 séances de télémédecine

Source : exploitation des données du CHU de Tizi-Ouzou

A partir de ce bilan on remarque que le nombre de séances de télémédecine réalisées en 2018 est inférieur à celui de 2017. En effet dans le cadre des actions du jumelage entre les établissements hospitaliers du sud du pays avec ceux du nord, la télémédecine du CHU de TIZI OUZOU prend en charge les malades hospitalisés des EPH de (Tamanrasset -illizi - Ghardaïa)

- Pas d'activité avec l'EPH d'illizi suite à la démission du Coordinateur de la télémédecine qui coïncide avec la nomination d'un nouveau Directeur.
- L'activité de l'EPH de Ghardaïa n'est pas importante vu le détachement du coordinateur de la télémédecine vers la DSP.

3.3.4 Le bilan d'activité 2019

Tableau 23 : Bilan total des activités de télémédecine réalisé par le CHU de T.O en 2019

EPH de Tamanrasset	54 séances de télémédecine 29 séances en télé-expertise 28 séances en téléformation
EPH de Ghardaïa	04 séances en télé-expertise
EPH d'Illizi	01 séance en télé-expertise
Total	**61 séances de télémédecine**

Source : Exploitation des données de CHU de T.O

Le centre hospitalo-universitaire de Tizi-Ouzou est jumelé avec les établissements sanitaires de la wilaya de Tamanrasset, Illizi, et Ghardaïa.

Ces pratiques télé-médicales (télémédecine, télé-expertise, téléassistance et téléformation) qui viennent rehausser le programme de jumelage, ont :

- Limité considérablement le nombre de transfert des malades et les risques y différents ;

- permis d'assurer d'une manière permanente une formation médicale et paramédical le continue à distance aux médecins, biologistes (laborantins) et paramédicaux dont l'objectif est de leur apporter un recyclage de qualité afin d'améliorer la qualité des soins pour les personnes habitants dans ces régions éloignés.

Le bilan d'activités de télémédecine de l'année en cours 2019 (**61 séances**) est nettement supérieure par rapport aux années précédentes (2016, 2017,2018).

3.4 Les partenaires de projet de télémédecine et leurs rôles

A partir la recherche empirique on exprime les résultats suivant :

3.4.1 Les partenaires

L'organisation du système de santé algérien repose sur un regroupement de structures. Ces dernières sont administratives, scientifiques et techniques. Ainsi, on note l'administration centrale du ministère de la Santé, les structures spécialisées autonomes, 3 régions sanitaires (sud, nord, les hauts plateaux) selon la carte sanitaire 2016, doté de 3 Conseils Régionaux de la Santé (CRS) et autant d'Observatoires Régionaux de la Santé (ORS), 48 directions de la santé et de la population (DSP).

- une par département
- 13 centres hospitaliers universitaires (CHU), 31 établissements hospitaliers spécialisés, le service du SAMU, des comités médicaux nationaux, le conseil de déontologie médicale, le conseil national de l'Ethique en sciences de la santé, des sociétés savantes et enfin les syndicats et associations de professionnels de la santé1.il existe des établissements qu'assure le développement et la recherche en santé, et la formation jusqu'à la consommation, parmi ces établissements on trouve :

3.4.2 L'usage national pour le développement et la recherche en santé

Agence National pour le Développement et la Recherche en Santé (ANDRS) : est un établissement Public constitué en 1997. Son siège est actuellement localisé à Oran (Algérie) dans un pavillon de la cité du Chercheur de l'Université d'Oran. L'ANDRS a pour objectifs d'améliorer la santé publique en général et développer les sciences médicales en particulier. En effet l'ANDRS œuvre pour l'amélioration de la qualité des soins et le développement de la recherche scientifique dans le domaine de la santé. Ses actions permettront de maîtriser les techniques, technologique, et la méthodologie dans la recherche et de développer de nouveaux procédés et techniques de soins pour mieux parer aux pathologies diverses et à leurs impacts sur la santé des populations. L'organisation de l'Agence a été renforcée par l'installation d'un

Comité d'éthique et de déontologie en février 2006. L'Agence dispose de neuf structures annexes installées dans les plus grands centres de formation à travers l'Algérie : au centre du pays à Alger, Blida et Tizi-Ouzou, à l'est à Annaba, Batna, Constantine et Sétif, et enfin à l'ouest à Tlemcen et Sidi Bel- Abbes. L'Agence fonctionne sur la base du Programme National de Recherche en Santé (PNRS) dont elle est le pilote. Ce programme a été approuvé par le Conseil Scientifique de l'ANDRS et par la Commission Intersectorielle de Recherche en Santé. Le PNRS constitue la base du cahier des charges des appels à projets de recherche qui sont lancés par l'ANDRS. Il a été très largement diffusé par voie de presse et d'affichage dans les structures de Recherche à travers le territoire, pour servir de base aux appels à projets2. Parmi ces projets, l'expérience télémédecine, où l'agence faite un appel à Algérie- Télécom pour le financer en matière de télécommunication.

3.4.3 Centre de développement des technologies avancées

Le Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA) a été créé au sein du Commissariat aux Energies Nouvelles en 1982 en tant que Centre de Développement des Techniques Avancées. En 1988, l'Unité de Développement de la Technologie du Silicium lui fut rattachée au CDTA. Le CDTA a pour mission de mener des actions de recherche scientifique, d'innovation technologique, de valorisation et de formation dans les domaines des sciences et des technologies de l'information, des technologies industrielles et de la robotique, des dépôts et des traitements des matériaux, des applications et des technologies des lasers. Les projets de recherche émanant des axes sus cités sont exécutés par vingt (20) équipes de recherche organisées au sein de (O4) divisions de recherche et soutenues par trois (03) départements de soutien technique et administratif2. Le CDTA jeu le rôle de l'intermédiaire entre les établissements de santé et le ministère de la poste et de la technologie d'information et de la communication (MPTIC), et ministère de la santé et de la population, et de la réforme hospitalière, dont l'affectation de l'opération télémédecine.

3.4.4 Algérie Télécom

C'est une entreprise publique algérienne de télécommunications. Elle a été créée le 10 avril 2003 d'une séparation des activités postales et télécommunications des anciens services de PTT. Ses activités comprennent la téléphonie fixe, la téléphonie mobile, Internet et les télécommunications par satellite. Cette entreprise est chargé de financé le secteur de santé en matière d'internet, les télécommunications par satellite, et les autre services téléphoniques… Le CHU du T.O, a bénéficié de ses services à partir le 23 janvier 2016, pour couvrir ces besoins en matière de télécommunication par la pratique « télémédecine ». Mais son utilisation représente l'un des défis qui peu retardé l'avancement de cette pratique. Pour faire face à ce

défaut Algérie Télécom, est utilisé la 4G pour le corrigé par une bande passante de réseau, qui reste jusqu'à aujourd'hui mise en réalisation.

3.4.5 Ministre de la santé et de la réforme hospitalière

Le ministre de la santé, de la population, de la réforme hospitalière (MSPRH) est chargé de géré et d'orienté le fonctionnement de la politique sanitaire dont l'objectif d'améliorer le système de santé algérien. Parmi les réalisations de ce dernier, on peut citer :

- Le renouvellement de la carte sanitaire (1982, 2002, 2014, 2016), ces cartes sont les plus importantes ;
- La création de site : sante.dz (c'est le site officiel de ministère de la santé en Algérie ayant comme but principal d'informer la population sur les dernières traitements médicaux ainsi que des recommandations et des conseils pour la prévention1) ;
- L'encouragement de la recherche médicale, biomédicale, techno-médicale, pour renforcé le système de santé (SS), et mettre les acteurs de santé en actualité ;
- L'émergence de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication à tous les établissements de santé, dont l'objectif de les moderniser.

3.5 L'EPH d'Illizi, et EPH de Tamanrasset

Sont des établissements de santé publics, chargé sous tutelle de ministre de la santé et de la réforme hospitalière, crées par le décret exécutif 07-140 du 19-05-07 portant la création, l'organisation et fonctionnement des EPSP et EPH, corrigé et complété par l'arrêté interministériel du 07-09-2011 complétant l'arrêté interministériel du 17-09-1998 fixant les critères de classement des EPH. L'Arrêté interministériel 15-01-2012 fixant les critères de classification des établissements de santé (EPH et EPSP) et les conditions d'accès aux postes supérieurs.

Ces établissements sont installés au sud de pays, caractérisés par un manque d'infrastructure, et de personnels de santé. Elles bénéficient d'une opération du jumelage avec le CHU de Tizi-Ouzou en 2016, pour réduire les cloisons entre le sud et le nord, et de satisfait les besoins de santé de la population rurale d'une manière extrême en matière des soins effectuées.

Les réalisations de projet de télémédecine au sein de CHU de T.O A partir les éléments précédents, on peut ressortir les résultats suivants :

Les usages de la TM au sein de CHU de T.O L'EPH d'Illizi, et de l'EPH Tamanrasset

Bénéficient des téléconsultations et des opérations chirurgicales effectués par le CHU NEDIR Mohammed (1) nous situons comme suit :

La téléconsultation

Cette pratique de télémédecine permet à un professionnel médical (au sein de CHU de T.O) de consulter un patient à distance (au sein des EPHs d'Illizi, et de Tamanrasset). Dans le cadre d'une téléconsultation, le patient peut avoir à ses côtés un professionnel de santé assistant le professionnel à distance ainsi qu'un psychologue (dans les cas qu'exigent son présence), par exemple, dans le cas où le patient n'accepte pas le traitement proposé par ses médecins. Le nombre de consultations réalisées par le CHU de T.O est estimé de 37 consultations t, qui estimé dont l'année précédente par un nombre de 11.

Les actes chirurgicaux englobent tous les opérations chirurgicales, notamment :

Neurochirurgie

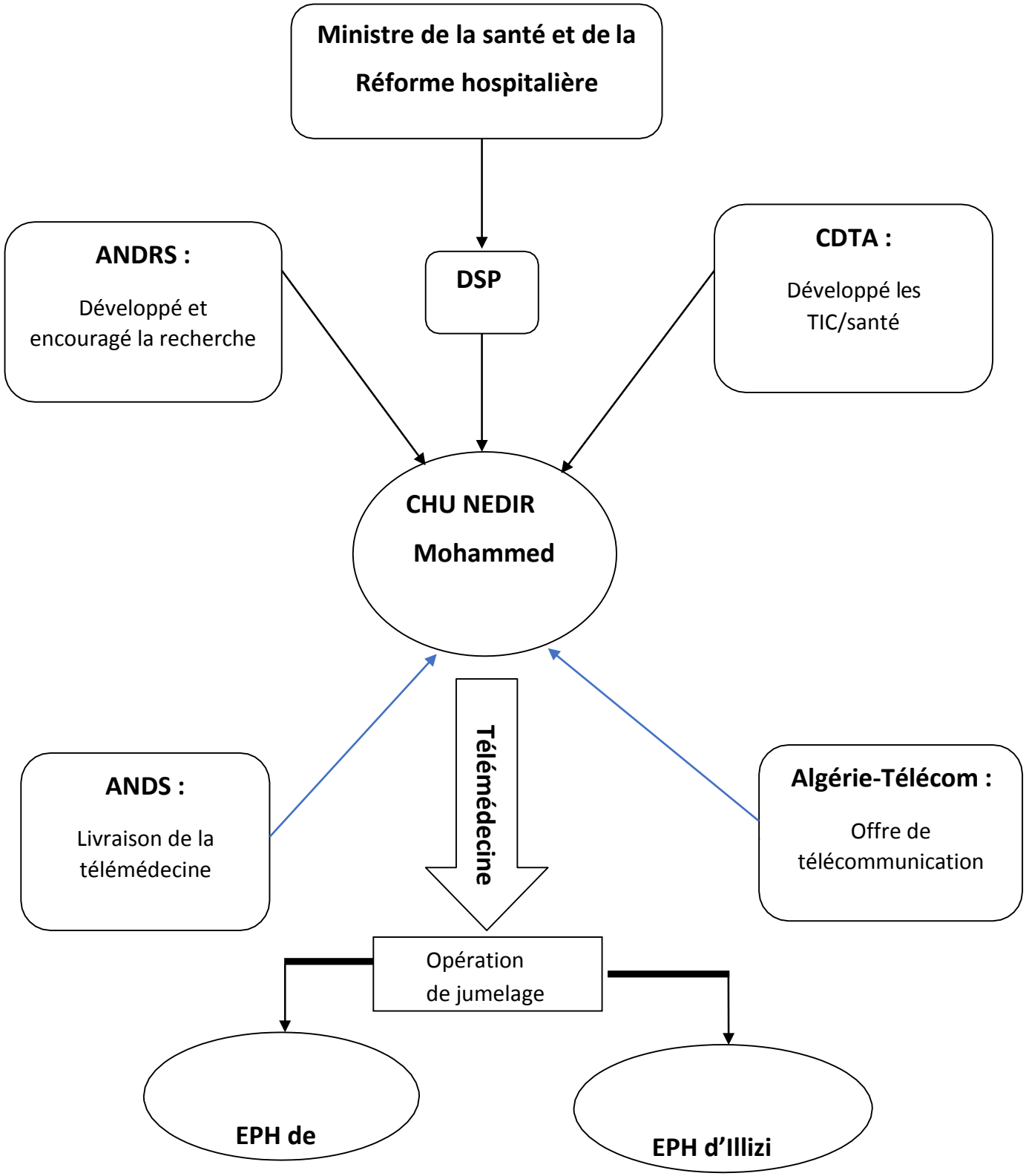
La neurochirurgie ou la chirurgie neurologique est la spécialité médicale concernée par la prévention, le diagnostic, le traitement chirurgical et la rééducation de troubles qui affectent toute partie du système nerveux, y compris le cerveau , la moelle épinière , les nerfs périphériques et le système cérébraux-vasculaires extra-crânien.

Cardiologie La cardiologie est la spécialité médicale qui étudie le cœur et ses maladies. Le médecin spécialisé pratiquant la cardiologie s'appelle le cardiologue. Par extension, il s'intéresse également aux problèmes vasculaires.

La décision d'intervention est discutée entre le pneumologue, le médecin traitant et le chirurgien spécialiste1. La demande à ces actes chirurgicales sont de plus en plus élevé, surtout avec la réussite de la première expérience entre le CHU NEDIR Mohammed et l'EPH de Tamanrasset, ce qui 'encourage l'émergence de ces actes.

La figure suivante résume le fonctionnement de la pratique « télémédecine » entre le CHU de T.O et l'EPH d'Illizi, et l'EPH de Tamanrasset.

Figure n°12 : Le fonctionnement de la télémédecine au sein du CHU de T.O



Source : Etabli par nous-mêmes

Conclusion

A travers cette étude empirique, on exprime que le CHU de Tizi-Ouzou est un établissement public à caractère administrative, a commencé d'appliqué la télémédecine en 2016, dans un objectif principal est de jumelé avec les établissements publics hospitaliers (EPH) du sud, pour faire face à la distribution inadéquate et illégale des soins de santé entre l'ensemble de la population. L'opération sera effectué par l'interaction d'un nombre important des partenaires, l'un financé et autorisé son fonctionnement, une autre de transmettre l'image, vidéo, et des données, et des autres pour l'encouragement et la livraison de cette opération.

«Il n'existe pas de solution unique ou uniforme, mais la télémédecine, clairement, est un des outils dont nous avons besoin», a déclaré à l'Assemblée nationale le ministre.

Le plan prévoit de développer les consultations à distance et la télé-expertise (demande d'avis médical entre professionnels de santé) en «mettant fin au caractère expérimental» grâce à un accord entre l'Assurance maladie et les syndicats de médecins libéraux fixant les conditions de réalisation et les tarifs de ces actes.

On est très en retard sur le sujet, or le danger est que la télémédecine ne soit pas financée par la solidarité nationale (Sécurité sociale), et tombe dans les mains des organismes complémentaires, de plus en plus nombreux sur ce marché.

Les technologies de l'information et des communications (TIC) peuvent aujourd'hui se prêter à de multiples applications dans le secteur de la santé. Elles ont considérablement progressés et l'on s'accorde largement à penser qu'elles peuvent contribuer à améliorer la qualité et la sécurité des soins ainsi que leur adéquation aux besoins des patients, tout en renforçant l'efficience (des services plus adaptés, une meilleure disponibilité des ressources, et moins de gaspillage). Les partisans de l'utilisation des TIC dans le secteur de la santé font valoir notamment qu'elle contribuera à réduire le nombre d'erreurs de médication. Mais ces technologies ne sont pas toujours fiables et efficaces, car il existe des risques concernant leurs applications, réparation qui exige, des coûts très élevés, et un taux de financement considérable. Les inconvénients rencontre la pratique de ces technologies dans le secteur de la santé, exige l'application d'un certains nombres de solutions à savoir :

- Encourager la démarche de qualité, conduite avec le consentement de patients volontaires, qui permettent d'évaluer concrètement le bénéfice de certains outils numériques. Ils permettent un suivi en termes de parcours de santé, et notamment en médecine ambulatoire ;
- La création des organismes de contrôle et de surveillance guidés par les gouvernements pour assurer un suivi performant de la qualité dans les établissements de santé ;
- encourager la formation, car elle serait utile, dans la connaissance des informations médicales du corps médicale, ainsi administratif, qui les permettraient de construire un parcours de stage en contact direct avec les différentes réalités de terrain ;
- encourager le soutien à la formation supérieure et à la recherche scientifique, notamment dans le domaine médical, et technologique ;
- La création et l'application d'une part importante de lois et de règles définies au plan national et international.

Afin de la réalisation de notre travail de recherche on a exprimé les résultats suivants :
-L'expérience de télémédecine en Algérie conclu par la réussite, soit dont l'objet de supprimer les cloisons entre le sud et le nord, où dans la réduction des charges assumés par les citoyennes de sud, en matière de déplacement, et facilite leurs traitements.

- La télémédecine qui est une pratique d'e-santé, caractérisée par le mal utilisation de l'information de santé, et le manque de l'information médicale désignée à l'utilisation public ce qui engendre un ensemble d'obstacles et de contraintes sur le plan financier, économique, politique, et sociale du pays.

Les objectifs visés par l'Algérie en l'élaboration d'un projet de télémédecine sont :

- Désenclaver les régions éloignées (du sud) des grandes métropoles à l'effet d'améliorer la prise en charge des usagers par : Apport de moyens modernes de communication (messagerie électronique, transferts de fichiers comme le DMI, …), et de réduire les charges assumés par les patients ;

- Accès rapide, performant, efficace, et en temps réel à l'information ; - renforcer le système de santé, par la modernisation des hôpitaux ;

- Assistance au diagnostic pour les résidents du sud, et à l'interprétation pour pallier au manque de spécialistes, moyens humains et matériels dans ces régions ;

- Limiter considérablement le nombre de transferts des malades et les risques y afférents ;

- Assurer une formation continue à distance aux praticiens a pour effet de consolider leur formation et leur apporter un recyclage de qualité. La réalisation de cette étude n'est qu'un premier pas de traitement de sujet, qui nous souhaiterons, de l'émergera par les autres chercheurs dans ce domaine. Toutefois, notre souhait est que cette étude donnera naissance à une vague de recherches ultérieures qui se porteront sur :

-Le projet de télémédecine dans les établissements publics hospitaliers algériens ;

- Le jumelage entre les hôpitaux algériens et ceux de l'Europe ;

- La contribution de la télémédecine à l'amélioration de la qualité des soins ;

-La télémédecine en Algérie entre réalisations et insuffisance.

Même si on est très en retard dans l'expérience de la télémédecine, mais cette expérience elle est actuellement une solution aux déserts médicaux en Algérie.

Liste des figures

Figure N°01 : La télémédecine 38
Figure N°02 : les actes de télémédecine 41
Figure N°03 : Téléconsultation ; (a) médecin requit, (b) médecin requérant 42
Figure N 04 : Téléassistance 43
Figure N°05 : La télé-expertise 43
Figure n°06 : M-santé 49
Figure N°07 : Le réseau de télé-imagerie 53
Figure N 08 : image prise au CHU de T.O 97
Figure N 09 : Capacité en lits d'hospitalisation Unité Nedir 99
Figure N° 10 : Le bloc pédagogique au CHU de T.O 102
Figure N° 11 : Image prise à l'unité BELLOUA 102

Liste des tableaux

Tableau N°01 : la composition de chaque région sanitaire..... 13

Tableau N°02 : l'évolution des infrastructures de santé publique 18

Tableau N°03 : Evolution de la densité du personnel de santé, en Algérie depuis l'indépendance 89

Tableau N°04 : Couverture médicale dans les régions OMS (pour 10000 habitants en 2012)89

Tableau N°05 : Jumelage hôpitaux universitaire du Nord/ EPH du sud et des hauts plateaux 92

Tableau N°06 : Les services d'hospitalisation au CHU de T.O 98

Tableau N°07 : Le nombre de lits réel dans l'unité Médico-chirurgicale au CHU de T.O 99

Tableau N°08 : le nombre de salles opératoires dans les services chirurgicaux..... 99

Tableau N°09 : le nombre de services de la chirurgie dentaire 100

Tableau N°10 : les autres services du CHU T.O 100

Tableau N°11 : Exploration biologique 101

Tableau N°12 : Création d'une cellule d'écoute et d'orientation des malades cancéreux 102

Tableau N°13 : Les différents services d'hospitalisation au CHU de T.O avec le nombre de lits 103

Tableau N°14 : Le nombre de salles opératoires au CHU de T.O 103

Tableau N°15 : Les ressources humaines au CHU de T.O 104

Tableau N°16 : Ressources humaines effectif des paramédicaux et psychologues..... 104

Tableau N°17 : Ressources humaines personnel administratif et autres 104

Tableau N°18 : le bilan total des activités télémédecine réalisé par le CHU de T.O en 2016.... 112

Tableau N°19 : le bilan total des activités télémédecines au CHU de T.O en 2017..... 112

Tableau N°20 : le bilan total des activités télémédecine réalisé par le CHU de T.O en 2018.... 112

Tableau N°21 : Bilan total des activités de télémédecine réalisé par le CHU de T.O en 2019 .. 113

Liste des schémas

Schéma 01 : Articulation des systèmes 30

Schéma 02 : Evolution technologique et regroupement de domaines d'activités (informatique, bureautique, Télécommunication) 32

Schéma 03 : Les NTIC sur trois dimensions 34

Schéma 04 : Les différents stades d'évolution et de création de la connaissance 36

Schéma 05 : Représentation de la chaine de télémédecine 39

Schéma 06 : Enregistrement télématique Enregistrement télématique 44

Schéma 07 : Représentation générale de la santé connecté 51

Schéma 08 : Structuration du dossier médicale 55

Schéma 09 : Circulation de l'information dans une structure hospitalière 105

Schéma 10 : Les domaines du système d'information 107

Bibliographie

Ouvrages

- Chauvancy Marie Claire, « cadres de santé : Une crise identitaire ». p.1
- E.CAUCHY, «pôle d'excellence en médecine de montagne au pays du Mont Blanc », Projet en médecine.
- Edition open édi SIMON. Pierre, ACKER. Dominique. La place de la télémédecine dans l'organisation des soins, résumés du rapport de Ministère de la Santé et des Sports, Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins CGES, novembre, 2008.p.14.tion .p.303-317
- Gérard Cown, « les dossiers européens : la e-santé en Europe », Mai-Juin 2009, n 17, p. 4
- Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa, « Nouvelle encyclopédie de bioéthique : Médecine-Environnement-Biotechnologie », ed de Boek Université, 2001. P. 315
- Hélene Romeyer, « TIC et santé, entre informatisation et informatisation de santé », TIC et société (En ligne), vol. 2, n 2 ; 2008, mis en ligne le 15 mai 2008
- http://www.fse.ulaval.ca/fac/ten/reveducc/html/vol11/no1/apsyst.html
- Kaliste été 2011 « TIC et santé au-delà de l'innovation technologique »
- KHELFAOUI, Hocine. La recherche scientifique en Algérie : initiatives sociales et pesanteurs institutionnelles, l'institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman(IREMAM)
- LAAPOINTE J « L'approche systématique et la technologie de l'éducation », université de Lava, Canada
- LAAPOINTE J « L'approche systématique et la technologie de l'éducation », université de Lava, Canada
- Lemerrer a la recherche de la nouvelle économie ; in cahier Français page 54
- Les approches...(Frédérique) à Forest. Stéphane Fréenot et al. Dossier médical semi- structuré pour interfaces de saisie multimodale, Document numérique 2002 /1 (vol.6) p 29-46. DOI 10.3166/dn.6.1-2.29-46.
- M PORTER : La concurrence selon Porter édition village mondial 1999, page 84
- PATEyRON : « les nouvelles technologies de l'information et de la communication », édition 2000
- Rebal Souhila, these de doctorat « traitement numérique du signal physiologique en télémédecine -. Université Aboubekrbelkaid, Tlemcen, Algérie 2014.
- Roger-France FH. Le réseau de qualité de soins, Bruxelles.1982
- ROSNAY J « le macroscope vers une vision globale » Paris, édition Seuil, 1975
- Santé Connecté » : de l'e-santé à la santé connectée, le livre blanc du conseil national de l'ordre des médecins, 180boulevard Haussmann 75008 Paris, conseil-national@cn.médecins.fr, Janvier 2015.
- Simon prix Nobel d'économie cité par E.PATEYRON 2000
- Stephen Cohen , B.Delong,J.Zisman 'An E-Conomy' I, cahier Francais n°295PAGE55
- TRAORE, Seydou Tidiane. La télémédecine dans les prestations d'un service de chirurgie au Mali « TIC et santé car n'est pas un privilège, mais un devoir ». Edition universitaire européenne, 2011. P. 09

Thèses et mémoires

- D.Bouarras. « Tentative d'évaluation du programme d'investissement sanitaire »CREAD. 1984 .P 10-20 INKARA TerkiAssia ; « la régulation de l'offre dans le nouveau système de soins public » thèse de doctorat, en science économique, université de Tlemcen .2009.2010 P143.
- D.MOHELLEBI thése de magister, 2001 ;page 64
- Imane RAJI, mise en place d'une démarche qualité dans un établissement de santé : cas de l'hôpital préfectoral d'inezgane », mémoir en vue de l'obtention du diplôme de DESS en management de la qualité, université IBN ZOHIR, ENSA D'AGADIR, 2007, p, 17
- Nha NGUYEN, « Gestion de la qualité », Edition Sylvan Ménard, de la chenelieireinc, 2006, p, 8.
- P. Dussauge et B.RAMANANTSO ; Technologie et stratégie d'entreprise ; édition Ediscience 1994
- Rebal Souhila, these de doctorat « traitement numérique du signal physiologique en télémédecine ». Université Aboubekrbelkaid, Tlemcen, Algérie 2014.
- Thèse de doctorat ; 1998 ; page 6

Articles et revus

- « Développement et intégration de la télémédecine dans l'organisation des soins : les exemples à l'étranger », Mars 2013
- « Santé Connecté » : de l'e-santé à la santé connectée, le livre blanc du conseil national de l'ordre des médecins, 180boulevard Haussmann 75008 Paris, conseil-national@cn.médecins.fr, Janvier 2015.
- C. Ducro, la télé-imagerie, Européen Research in télémédecine / La recherche européenne en télémédecine, Issue 3 Septembre 2014, Page 133-135.
- Catherine Ducols.Jean-Baptiste Lany... Le dossier patient informatisé .C2I santé.20060 [Introduction des données dans le dossier médical info]
- Degoulet P. Fieschi M. traitement de l'information médical : méthode et application hospitalières. Maison Paris 1991.
- F. Duchene, « Fusion de données multi capteurs pour un système de télésurveillance médicale de personne à domicile », thèse de doctorat en traitement de signal et image, Université Josef Fournier, Grenoble, France, Octobre 2004.
- F.Duchene. « Fusions de données multi capteurs par un système de télésurveillance médicale à domicile ». Thèse de doctorat en traitement du signal et imagerie. Université Josef-Fourrier –Grenoble I, 2004.French
- Fayçal hamza chrif, « transfert du signal ECG d'un poste local a un poste distant pour la télésurveillance médicale », master en télémédecine, université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie2015.
- GREBOT Elisabeth, l'apport des NTIC au service de la santé en Afrique dans le cadre au NEPAD, « Nouveau partenariat pour le développement en Afrique ». p.09
- Groupe influent sur la politique de santé des USA qui a été à l'origine des HMO Health Maintenace organisation.

- Hamani KARGNE, « TIC, décentralisation administrative et bonne gouvernance », projet d'appui des volontaires des Nations Unies a la décentralisation, Mali, 2004, p.69
- I Ouis, « téléformation mobile entre les professionnels de santé », master aux, signaux et images en médecine, université Abou Bakr Belkaid, Algérie, Tlemcen, Juin, 2013.
- Ibidem.
- Id, Marius Fieshi, « les données du patients partagées : la culture de partage et de la qualité des informations pour améliorer la qualité des soins », Rapport au ministère de la santé, Janvier 2003. P. 12
- infp.dz/revue/2018/10/03/80/
- Josianne Basque, « Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire », revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 2005. P. 34
- L'informatique dans l'unité de soins .L'informatique et santé 1989.
- LAMRI Larbi, financement de la santé en Algérie : Université d'Alger
- Ministre de l'enseignement et de la recherche scientifique. 50 années au service de développement, 2012. P. 100
- -MSPRTH/INSP « système national de santé, élément de réflexion » Document préparatoire. INSP. Alger
- Ouadirhi Abdelaziz, « Qualité des prestations hospitalières : L'hôpital face aux défis de la compétitive », journal Albayane, 18/04/2012
- Oufriha Fatima Zohra. (2006). « de réforme en réforme un système de santé à la croisée des chemins »
- P. Burnel, « Télémédecine : les premiers « tarifs préfigurateurs » versés avant la fin de l'année », délégué à stratégie des systèmes d'information de santé au ministère de la santé, Mars 2014.
- Pierre Simon et Dominique Acker (conseillers généraux des établissements de santé) Rapport : « La place de la télémédecine dans l'organisation de soins ».Novembre 2008.
- Rapport de ministère de la santé et de la réforme hospitalière «Mr. Djamel Ould Abbès », sous-titre : Lancement officiel de la télémédecine : L'opération sera généralisée avant la fin de l'année, Alger, 03 juillet, 2011.
- Rapport de ministère de la santé et de la réforme hospitalière «Mr. Djamel Ould Abbès », sous-titre : Lancement officiel de la télémédecine : L'opération sera généralisée avant la fin de l'année, Alger, 03 juillet, 2011.
- Rapport de ministre de la santé et de réforme hospitalière sous l'objet : mise en page d'une infrastructure pour télémédecine. Réf : 77/ DSIIMSPRH/2015, Alger, 03/05/2015.
- -Rapport du Ministère de la Santé et des Sports, Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins en France, Novembre 2008, p.13.
- Solvoy A, "the big payback: 2001 survey shows a healthy retum on investment for into tech", hospitals and health Networks, july 2001; p. 10
- Sommer, T « Economic aspects of telemedicine », Health Telematic, DG XIII/ C4, Commission europenne, Avril 1994
- techniques médicales innovantes en cours d'introduction en Algérie publié par DK news 29/09/2014

Sites internet

- 80 previssima.fr/question/qui est ce qu'un réseau de soins.html
- aloodocteus.fr/ce-soigner/politique-santé/désert-médical/.
- B-Amaan. Bases de données et xml. http :users.etu.info.unicaem.fr2000.
- Cairn.info/Revue-Regards-2018-1-page-105.htm
- Has santé FR/uploud/ docs/ application /PDF/Réseaux -2004.pdf has-santé du réseau-national-de-soins
- http:// institution polangi. Fr la santé. Un. Bien. Commun publie: 29 Octobre 2008 écrit.
- http://www.depechdekabylie.com/national/161567-le-chude-tizi-ouzou-lance-la-telemedecine.html consulté le : 07/08/2017
- http://www.ressrna.ma/Doc%5CSYSTENE%20Algérie –fi Ministère de la Santé et de la Population, direction de la
- https://www.alg.24.net/lancement-officiel-du-reseau-de-telemedecine-rt-dz-en-Algérie/ (consultée le : 23/08/2017
- https://www.researchgate.net/publication/237392319 RESEAU VSAT POUR LA TELEMEDECINE ET DESENCLAVEMENT DU SUD DE L'ALG2RIE (consulté le : 11/07/2017)
- Le parisien .FR/économie/les -déserts- médicaux. Continuent -des- entendre-22-09-2019
- population et de la prévention .Enquête du mi décade. Alger, 1999.nancement.PDF
- santemaghreb.com/Algérie/poivue87.htm
- Unamur.be/science/philosoc/revue/et/textes-en-ligne/rqs-187-4-liegois
- Who.int/fr/news-room/fact-sheets/détail/humain-rights-and-health
- www.sante.dz.fr (consulté le : 29/07/2017).

Table des matières

Remerciement.
Dédicace.
Liste des abréviations.
Sommaire.
Introduction générale 02
Chapitre 01 : la télémédecine comme service public et bien commun
Introduction.....07
Section 01 : aperçu historique sur l'évolution du système de santé en Algérie
1.1 Les étapes de l'évolution de système de santé en Algérie 08
1.1.1 La 1er phase (avant 1962) la période du coloniale 08
1.1.2 La 2eme phase (1962-1972).....08
1.1.3 La 3eme phase (1973-1986) vaste programme de développement de la sante dans l'établissement public 09
1.1.4 La 4eme phase (1986-2001) : absence d'adaptation du secteur de la santé a doublé transition démographique épidémiologique.....09
1.1.5 La 5eme phase (2002-2012) : volonté de réactiver une politique sanitaire d'enverguée 10
1.2 Organisation du système de santé aujourd'hui 10
1.2.1 offre de soins en Algérie 12
Section 02 : le service public hospitalier 14
2.1 Le service public 14
2.1.1 Définition 14
2.1.2 Les différents domaines de la santé publique 14
2.1.3 Les principes du service public.....14
2.1.3.1 Le principe d'égalité 14
2.1.3.2 Le principe de continuité 15
2.1.3.3 Le principe d'adaptation (mutualité) 15
2.1.3.4 Le principe d'accessibilité 15
2.1.3.5 Le principe de neutralité 15
2.1.3.6 Le principe de transparence 15
2.1.3.7 Le principe de confiance et fiabilité 15
2.2 Le service sanitaire.....16
2.2.1 Définition 16
2.2.2 Les structures des services publics.....16
2.2.2.1 les centres hospitaliers universitaires (CHU).....16
2.2.2.2 les établissements hospitaliers spécialisés (EHS) 16
2.2.2.3 les établissements publics hospitaliers (EPH).....17
2.2.2.4 les établissements publics de santé et de proximité (EPSP) 17
2.2.3 Quelques caractéristiques de service sanitaire 18
Section 03 : la médecine comme bien commun 19
3.1 Quels sont les biens communs et pourquoi ? 19
3.1.1 L'aire est de moins au moins seine 19
3.1.2 L'accès à l'eau potable.....19
3.1.3 L'alimentation de qualité 19
3.2 Comment les protéger et les financer ? 19
3.2.1 Obstacle 1 : on ne les voit pas.....20
3.2.2 Obstacle 2 : le marché tout puissant 21

3.2.3 Obstacle 3 : le réflexe de l'Etat.....21
3.2.4 Obstacle 4 : la peur de gaulage.....22
3.2.5 Obstacle 5 : l'être humain est par nature égoïste.....22
3.2.6 Obstacle 6 : se proposer sur les institutions.....22
3.3 La santé un bien commun.....22
3.3.1 Transformation de la santé en service marchand.....23
3.3.2 La santé un bien particulier.....23
3.4 La santé un droit qu'il faut protéger.....24
3.4.1 Comment définir le droit à la santé ?.....25
3.4.2 Principaux aspects de droit à la santé.....25
3.4.3 Fréquents malentendus concernant le droit à la santé.....26
3.4.4 Droit à la santé et droit international relatif aux droits de l'homme.....27
Conclusion.....27
Chapitre 02 : introduction des TIC dans le système de santé en Algérie
Introduction.....28
Section 01 : l'adoption et l'utilisation des TIC en Algérie.....29
1.1 Quelques concepts..... 29
1.2 Qu'est-ce que les NTIC ?.....30
1.2.1 Présentation des NTIC.....32
1.2.2 Les caractéristiques des NTIC.....34
1.2.3 Le concept de nouvelle économie.....35
1.2.4 Le rôle des NTIC dans la genèse de la nouvelle économie.....35
1.2.5 Les NTIC et santé.....36
1.2.5.1 l'intégration des TIC à l'hôpital.....36
1.2.5.2 l'implication de l'intégration des TIC dans l'hôpital.....36
1.3 Les différentes NTIC intégrées dans le système de santé algérien.....36
1.3.1 La télémédecine.....36
1.3.1.1 définitions de la télémédecine.....36
1.3.1.2 objectifs de la télémédecine.....37
1.3.1.3 chaines de la télémédecine.....38
1.3.1.4 différents actes de la télémédecine.....39
1.3.1.5 types d'application de télémédecine.....40
1.3.1.5.1 La téléconsultation.....40
1.3.1.5.2 La téléassistance.....41
1.3.1.5.3 La télé-expertise.....41
1.3.1.5.4 La télésurveillance.....42
1.3.1.6 rapports et enjeux de télémédecine.....43
1.3.1.7 freins de développement.....43
1.3.1.8 avantages de télémédecines.....45
1.3.1.9 la m-santé et la santé connecté.....46
1.3.1.9.1 Définition d'e-santé.....46
1.3.1.9.2 Définition de m-santé.....47
1.3.1.9.3 Qu'est-ce qu'une application de m-santé ?.....48
1.3.1.9.4 Application de m-santé.....48
1.3.1.9.5 Recherche et innovation de m-health.....49
1.3.1.9.6 Imbrication de ces disciplines.....49
1.3.1.9.7 Les technique de transmission utilisées en télémédecine.....50

1.3.1.9.8 La télé-imagerie 51
1.3.1.10 Sécurisation des données médicales 52
Section 02 : le rôle des TIC dans l'amélioration des systèmes qualités des services hospitaliers 54
2.1 Quelques concepts théoriques sur la qualité 55
2.2 Les spécificités de la qualité dans les services 55
2.3 La qualité de service dans le secteur hospitalier 56
2.4 La place des TIC dans les démarches qualités 56
2.5 Relation tripartite : système qualité tic et service de santé 56
2.6 Intégration des TIC dans la gestion du système de santé « levier et valeur ajoutée » 57
Section 03 : introduction de la télémédecine en Algérie 58
3.1 L'introduction de la télémédecine en Algérie 58
3.1.1 Les projets pilotes de la télémédecine 58
3.1.2 Les exigences de la pratique de télémédecine 59
3.1.2.1 la maitrise de la formation 60
3.1.2.2 le développement de la recherche scient-médicale 60
3.1.3 Le financement et le cadre juridique de la télémédecine en Algérie 62
3.1.3.1 le financement 62
3.1.3.2 le cadre juridique 63
3.1.5 Défis et perspectives 65
3.1.4.1 les défis 65
3.1.4.1.1 Difficultés de l'investissement 66
3.1.4.1.2 Difficultés liées à l'utilisation de cette technologie 66
3.1.5 Les solutions 67
3.1.5.1 solutions organisationnelles 67
3.1.5.2 solutions financières 68
3.1.5.3 solutions politiques 68
3.1.5.4 solutions économiques 68
3.1.6 Les perspectives 68
3.1.6.1 poursuivre les efforts actuels 68
3.1.6.2 renforcer le développement de marché 69
3.1.6.3 avoir une évolution incontournable à long terme 69
Conclusion 70
Chapitre 03 : la télémédecine et les déserts médicaux
Introduction 71
Section 01 : les déserts médicaux 71
1.1 Territorialités 72
1.1.1 Définition des déserts médicaux 72
1.1.1.1 les déserts sanitaires 72
1.1.1.2 les déserts territoriaux 72
1.1.1.3 les déserts médicaux 72
1.1.1.4 les déserts médicaux sectoriels 72
1.1.1.5 les déserts médicaux temporels 73
1.1.2 L'inter professionnalisation 73
1.2 L'Algérie n'était pas un désert médical 73
1.3 Les déserts médicaux en Algérie 74
1.3.1 État des lieux en Algérie 74
1.3.2 L'appel à la coopération étrangère 75

1.3.4 Service civil obligatoire pour les médecins spécialistes de 1 à 4 ans selon un zoning.....76
1.3.5 Le jumelage entre les hôpitaux universitaires.....76
1.3.6 Les inégalités de l'offre de soins concernant elles uniquement les régions du sud et des hauts plateaux, qu'elles sont les spécialités les plus demandés dans ces « déserts médicaux » ? 78
1.3.7 La désertification médicale est un risque pour la cohésion sociale 78
1.3.8 Comment atténuer les disparités régionales et comment éviter l'émigration de non médecins ?.....79
Section 02 : la télémédecine, un défi aux services des régions isolées en Algérie
2.1 La TLM selon l'OMS 80
2.2 Les acquis algériens de 80
2.3 But de réseau de TLM en Algérie.....81
Section 03 : étude de cas : la TLM au sein du chu de T.O 81
3.1 Présentation du chu de T.O.....81
3.1.1 L'unité NEDIR Mohamed 82
3.1.2 L'unité BELOUA.....82
3.1.3 Développement du SIH au chu de T.O et mise en œuvre du processus d'informatisation..83
3.1.3.1 définitions du SIH.....83
3.1.3.2 le si au cœur de la modernisation de l'hôpital 83
3.1.3.3. Création du programme de la médicalisation des systèmes d'information (PMSI) 85
3.2 Le projet de TLM au sein du chu de T.O 86
3.2.1 Bref historique.....86
3.2.2 Les outils du projet de TLM au chu de T.O.....87
3.2.2.1 les étapes d'instauration de l'expérience TLM au chu de T.O 87
3.2.2.2 le matériel.....88
3.3 L'usage de la TLM au chu de T.O.....89
3.3.1 Bilan d'activité de 2016.....89
3.3.2 Bilan d'activité de 2017.....90
3.3.3 Bilan d'activité de 2018.....92
3.3.4 Bilan d'activité de 2019.....92
3.4 Les partenaires de projet de TLM et leurs rôles.....93
3.4.1 Les partenaires 93
3.4.2 L'usage national pour le développement et la recherche en santé.....93
3.4.3 Centre de développement des technologies avancées.....94
3.4.4 Algérie télécom.....95
3.4.5 Ministère de la santé et de la réforme hospitalière.....95
3.5 L'EPH d'Illizi, et l'EPH de Tamanrasset 95
Conclusion.....99
Conclusion générale 100
Bibliographie.
Liste des tableaux.
Liste des figues.
Liste des schémas.
Annexes.
Table des matières.
Résumé.