

---

# Les Technologies de l'Information et de la Communication comme outil d'amélioration de la fonction d'adaptation de la performance hospitalière en situation de crise sanitaire en Algérie : étude illustrée par le cas du CHU de Tizi-Ouzou

Information and Communication Technologies as a tool to improve the adaptation function of hospital performance in a health crisis in Algeria: Study illustrated by the case of the CHU of Tizi-Ouzou

**DIFFALLAH Kamelia \***

Doctorante, Université de Tizi-Ouzou -Algérie

[kameliadiffallah@gmail.com](mailto:kameliadiffallah@gmail.com)

Date de soumission: 08/01/2023

**AMNACHE- CHIKH Sabrina**

Maitre de conférence, Université de Tizi-Ouzou -Algérie

[sabrina.chikh@yahoo.com](mailto:sabrina.chikh@yahoo.com)

Date d'acceptation: 22/03/2023

Date de publication: 07/06/2023

---

## Résumé:

L'objectif de cet article est de tenter de comprendre comment les Technologies de l'information et de la communication (TIC) contribuent à l'amélioration de la performance hospitalière au niveau du CHU de Tizi-Ouzou en Algérie. Pour atteindre notre objectif, on a essayé d'analyser la fonction d'adaptation de la performance au niveau du CHU de Tizi-Ouzou en situation de crise sanitaire. En effet, les résultats de notre étude, qui s'appuie sur l'analyse des données collectées sur le terrain, ont montré d'une part, qu'au niveau des services, les TIC ont réduit effectivement le nombre des patients hospitalisés et d'autre part, ont instauré des pratiques collaboratives engagées entre professionnels des différents services, pour coordonner les parcours des patients, et pour maintenir un équilibre en matière de prise en charge de patients atteints de covid-19 et les patients atteints d'autres maladies.

**Mots clés:** Performance hospitalière; Fonction d'adaptation; Crise sanitaire; TIC; Algérie.

**Jel Classification Codes:** H11.

## Abstract:

The aim of this article is to try to understand how information and communication technologies (ITC's) contribute to the improvement of the performance at the level of the CHU of Tizi-ouzou in Algeria. In order to accomplish our objective, we tried to analyze the performance adaptation function at the level of the CHU of Tizi-ouzou in situation of health crisis. In fact, the findings of our study showed that, at the level of services, ICTs effectively reduced the number of patients admitted to hospital and, on the other hand, established collaborative practices between staff members of various services to coordinate patients' journeys and maintain a balance in the management of patients with Covid-19 and patients with other diseases.

**Keywords:** Hospital performance; Adaptation function; Health crisis; ITC's; Algeria

**Jel Classification Codes:** H11.

---

\* Auteur correspondant.

## 1.Introduction :

L'hôpital public en Algérie a subi une multitude de réformes depuis 2002 sur son organisation, sa gestion, et enfin son financement, pour faire face aux restrictions et aux dysfonctionnements qui conduisent à une qualité de service réduite ainsi qu'à des surcoûts exorbitants. En effet, ces réformes visent en partie à maîtriser les coûts tout en assurant la qualité des soins aux patients, et dans une tentative d'amélioration la performance hospitalière, on assiste, au développement de la e-santé qui figure parmi les axes prioritaires identifiés par les autorités et pour accompagner le ministère de la Santé et de la Réforme hospitalière dans son projet de digitalisation du secteur de la santé SIHATIC

(prestations/amp/?fbclid=IwAR3yLuL0r6F1B-4JyR\_zLDN\_FmLOS0nJzvg, s.d.).

SIHATIC est un projet ayant pour objectif principal de doter les structures en charge de la santé « d'un système d'information et de communication automatisé, intégré et global qui permettrait de créer, mettre à jour, partager et exploiter les informations relatives au système de la santé »

(prestations/amp/?fbclid=IwAR3yLuL0r6F1B-4JyR\_zLDN\_FmLOS0nJzvg, s.d.), ce projet s'articule sur trois acteurs essentiels : le patient, le praticien et le décideur. Actuellement, à l'égard du reste du monde, l'Algérie est témoin de la progression spectaculaire du COVID-19, depuis plusieurs mois avec des effets néfastes sur la performance hospitalière.

Toutefois pour contenir et freiner l'épidémie, atténuer les répercussions de la crise sanitaire, notamment pour les hôpitaux en situation d'instabilité et pour mitiger ses effets sur leurs performances, la question de la nécessité d'agir pour améliorer la performance est devenue une préoccupation majeure. Dans ce sens, des mesures urgentes ont été entreprises pour identifier avec l'ensemble des acteurs concernés, les solutions les plus appropriées qui permettent de désengorger les hôpitaux qui représentent un environnement propice à la propagation du virus. Pour ce faire, ils ont opté pour le recours aux TIC.

En effet, la crise sanitaire actuelle a accéléré le développement des TIC dans le domaine de la santé à travers le monde y compris l'Algérie. Donc l'enjeu ici est d'analyser la fonction d'adaptation de la performance hospitalière à travers le model conceptuel de la performance développée par Sicotte et al 1998. L'objectif étant de mieux comprendre le rôle des TIC dans l'amélioration de la performance d'une organisation hospitalière en crise en Algérie en plus particulièrement de la fonction d'adaptation.

Dans cette lignée d'idée, la présente recherche se pose comme objectif d'apporter des éléments de réponses à l'interrogation suivante : Comment les TIC contribuent-elles à l'amélioration de la fonction d'adaptation de la performance hospitalière en situation de crise sanitaire au niveau du CHU de Tizi-Ouzou ?

### 1.1. Méthode:

La présente recherche vise à décrire et comprendre comment les TIC contribuent à l'amélioration de la performance hospitalière en situation de crise sanitaire au niveau du CHU de Tizi-Ouzou. Le choix d'un hôpital public est ici pour faire un état des lieux, dresser un bilan des dysfonctionnements et des insuffisances existants dans un contexte de crise sanitaire auquel n'avait jamais été confronté et étudier ses propres technologies utilisées pour améliorer sa performance.

Donc, notre apport consisterait à réaliser aussi un travail de terrain, en vue d'examiner l'état des lieux, d'en poser un regard comparatif entre les différents services, et pour mieux comprendre le rôle des TIC dans l'amélioration de la performance hospitalière pour faire face aux contraintes et aux menaces de l'environnement dans lequel l'hôpital évolue.

Pour ce faire, nous allons tenter d'analyser la fonction d'adaptation de la performance au niveau du CHU de Tizi-ouzu à travers le modèle conceptuel de la performance organisationnelle développé par Sicotte et al 1998. Le choix de ce modèle est motivé par le fait que la performance en milieu hospitalier est un concept contingent, paradoxal et multidimensionnel (CHAMPAGNE, 2005, p. 31).

Ce modèle s'intéresse beaucoup à la manière dont le système remplit ses fonctions clés (atteinte des buts, adaptation, production, maintien des valeurs) et à la nature de l'équilibre entre elles (atteinte des buts, adaptation, production, maintien des valeurs) et à la nature de l'équilibre entre elles. En effet, pour être performants, les organisations de santé doivent atteindre leurs buts, Maintenir leur culture organisationnelle, S'adapter et être productifs (GUISSET, 2002, pp. 65-104).

Dans cette perspective on va tenter d'analyser plus particulièrement la fonction d'adaptation au niveau du CHU de Tizi-ouzu. Cependant, après avoir analysé la fonction d'adaptation de la performance au niveau du CHU de Tizi-Ouzou, nous allons tenter de mieux comprendre comment les TIC contribuent à l'amélioration de cette performance qui est conditionnée par l'environnement hospitalier. Pour ce faire, nous allons tenter de mieux comprendre comment la téléconsultation contribue à l'amélioration de la fonction d'adaptation.

Afin d'atteindre notre objectif de recherche, nous avons adopté, une visée compréhensive et descriptive qui repose sur une recherche bibliographique dense sur la performance hospitalière et sur les TIC. Ce qui permettrait de définir un cadre théorique et conceptuel de ce travail. En effet, pour confronter notre cadre conceptuel avec la réalité sur le terrain nous avons opté pour le CHU de Tizi-ouzu, tout en mettant en exergue nos résultats par rapport aux hypothèses du départ. Rappelant que la question centrale de la recherche fait émerger deux hypothèses qui vont guider notre démarche empirique. Ces hypothèses sont les suivantes :

- **Hypothèse1:** L'environnement dans lequel évolue l'hôpital public constitue un facteur de contingence qui conditionne la performance hospitalière en Algérie.

- **Hypothèse 2:** Le recours à l'utilisation des TIC en situation de crise dans le secteur de la santé contribue à l'amélioration de la performance des hôpitaux publics en Algérie

De ce fait notre démarche est une démarche hypothético-déductive qui consiste à analyser un particulier à partir du générale (AKTOUF, 1987, p. 29). En effet, notre étude est qualitative.

### 1.2 Échantillon de l'étude:

Afin d'éclairer et d'approfondir nos recherches, nous avons fait le choix de recueillir une partie des informations au centre hospitalo- universitaire « NEDIR Mohamed » de Tizi-Ouzou<sup>2</sup>. En effet, pour mener à bien cette étude de terrain et dans les délais on a extrait un échantillon de cette population à travers la méthode d'échantillonnage non probabiliste. Dans un premier lieu, on a sélectionné 8 services au niveau du CHU de Tizi-ouzou qui constituent des études de cas de notre recherche, qui sont (service des Maladies Infectieuses, pneumo, réanimation chirurgicale, réanimation médicale, médecine interne, pédiatrie, rééducation et Endocrinologie), de ce fait, notre échantillon est un échantillon de convenance (raisonné), qui « couvre une grande variété de pratiques, se rapportant à la construction de l'échantillon d'une certaine façon qui facilite la réalisation des objectifs de recherche » (KARA, 2017, p. 78).

En effet, le choix de ces services a été motivé le fait que ce sont ces services qui se trouvent en première ligne pour répondre à la demande croissante de la population en situation de crise sanitaire. Dans le deuxième lieu, et après avoir sélectionné ses services, on a sélectionné 7 individus pour réaliser des entretiens non-directifs, toujours sur la base d'un échantillon raisonné, de ce fait, on a sélectionné 3 médecins, 1 chirurgien, une infirmière, 1 anesthésiste et un chef de service (bureau des admission). En revanche, ces individus sont des cas encadrés de notre étude.

### 1.3 Collecte des données:

On a privilégié l'entretien semi-directif comme outil d'investigation auprès de quelque médecins, infirmiers, et chefs de services. En revanche, l'entretien est un « procédé d'investigation utilisant un processus de communication verbale, pour recueillir des informations en relation avec des objectifs fixés » (KARA, 2017, p. 87). L'objectif de ces entretiens est de mieux comprendre comment le CHU de Tizi-Ouzou mobilise les ressources en matière de services et du personnel pour répondre à la demande croissante de la population en situation de crise sanitaire. Pour ce faire, nous avons laissé les interviewés s'exprimer en toute liberté sur le sujet. Or, lors de la

---

<sup>2</sup>Le CHU de Tizi-Ouzou est un établissement public à caractère administratif composé de deux (02) unités d'hospitalisation avec 1043 lits organisés, accaparés en 43 services, comprenant l'ensemble des disciplines médico-chirurgicales de biologie, de radiologie et autres explorations. En effet, le CHU de Tizi-Ouzou se distingue par sa vocation régionale, couvrant les quatre wilaya (Tizi-Ouzou, Bejaia, Boumerdes, Bouira) dont la demande en soins est sans cesse croissante compte tenu des transitions épidémiologiques que connaît la région à l'instar des autres régions du pays. Il est un établissement de référence, il couvre un bassin de population d'environ 04 millions d'habitants. En plus de sa vocation hospitalière, il assure la recherche et la formation (<http://chuto.dz/>).

réalisation de ces entretiens, on a demandé aux interviewés l'enregistrement des entretiens mais, pour des raisons personnelles ils ont refusé, donc on a pris notes lors de la réalisation de chaque entretien.

On a fait aussi recours à la collecte des données et des statistiques auprès du service d'épidémiologie et de Médecine Préventive (SEMEP), la Direction des ressources humaines DRH, bureau d'admission. On a eu en effet, accès aux rapports et documents internes. Pour mieux comprendre comment les TIC contribuent à l'amélioration de la performance au niveau du CHU de Tizi-Ouzou on a fait recours à la collecte des données au niveau du service médecine interne et service informatique. On a eu donc accès à des documents interne.

#### **1.4 Analyse des données:**

Enfin, pour analyser les données de notre étude nous allons faire recours à la technique d'analyse de contenu. Cette analyse « 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» (DAHAK, 2015, p. 125).

Pour les entretiens, il s'agit d'utiliser une technique d'analyse de contenu qualitative. « Ce type d'analyse s'intéresse au fait que des thèmes, des mots ou des concepts soient ou non présents dans un contenu. L'importance à accorder à ces thèmes, mots ou concepts ne se mesure pas alors au nombre ou à la fréquence, mais plutôt à l'intérêt particulier, la nouveauté ou le poids sémantique par rapport au contexte » (AKTOUF, 1987, p. 113).

Pour les données et les statistiques, il s'agit d'utiliser la technique d'analyse de contenu quantitative. « Ici, par contre, l'importance est directement reliée aux quantités: il s'agit de dénombrer, d'établir des fréquences (et des comparaisons entre les fréquences) d'apparition des éléments retenus comme unités d'information ou de signification. Ces éléments peuvent être des mots, des membres de phrases, des phrases entières. Le plus significatif, le plus déterminant est ce qui apparaît le plus souvent » (AKTOUF, 1987, p. 114).

## **2. Cadre théorique sur la performance hospitalière:**

La performance est un concept complexe à comprendre. Les recherches menées dans la littérature autour de ce concept montrent qu'il existe un nombre important de définitions de la performance ce qui tend à faire du terme un « mot valise » qui a suscité beaucoup d'acceptation. Elle met en évidence des divergences selon les auteurs et il semble difficile de parvenir a priori à un accord autour de la définition de ce concept. En effet, la nature évolutive de la notion, ses nombreuses figures, et le défi de la représenter, de la décrire se traduisent par le caractère complexe du la notion (ou « construit ») de performance et la difficulté qui en résulte de l'appréhender (BOUAMAMA, 2015, pp. 33-34).

Il est cependant, préoccupant de constater que la plupart des recherches dans la littérature traitant de cette notion coïncident avec certaines de ses caractéristiques, que Tahon a résumées (RONGIER, 2012, p. 78): elle est liée à un référent: l'objectif à atteindre, mais aussi aux variables d'action, aux moyens et aux résultats, elle fait référence à des objets qui sont déduits à un niveau d'abstraction plus élevé, difficiles à observer et peuvent être mesurés directement.

Par conséquent, il ne peut généralement pas être interprété comme un concept unidimensionnel avec un seul indicateur : il peut être considéré comme un concept structuré, mesurable et représentatif avec plusieurs indicateurs. Au sens strict ou au sens latin, il s'agit d'un effet, résultat de l'activité, au sens le plus large du terme, il peut être considéré comme l'achèvement, la réalisation d'un ensemble d'activités et les étapes logiques de base de l'action. Elle aborde ainsi la notion de démarche. Ce point de vue se réfère à la définition proposée par Lorino, 2003 : « est performant ce qui contribue à la réalisation des objectifs ».

La performance est un terme qui représente trois caractéristiques qui sont : la multi dimensionnalité, son caractère contingent et paradoxal. La contingence de performance signifie que l'organisation est capable de s'adapter à l'environnement (NDAO, 2019, p. 3). Bonvoisin et al., (2008) indiquent que les préférences des participants, leur pertinence contextuelle et les objectifs poursuivis peuvent être pris en compte, en utilisant n'importe quelle approche, et toutes les approches peuvent être utilisées à des moments différents (BONVOISIN F. ..., 2008, p. 2).

En ce sens, les performances sont intrinsèquement contingentes. La performance est également considérée comme paradoxale car ses évaluations et ses déterminants peuvent varier d'un modèle à l'autre. L'amélioration d'un objectif peut abaisser un autre un autre objectif, ce qui est important pour l'organisation. La performance est finalement multidimensionnelle. Par conséquent, selon les acteurs impliqués, cela peut avoir de multiples facettes : performance stratégique, financière, sociale, environnementale (NDAO, 2019, p. 3). Ainsi, la performance organisationnelle est décrite comme « un construit multidimensionnel qui réfère à un jugement élaboré à travers l'interaction entre les parties prenantes sur les qualités essentielles et spécifiques qui caractérisent la valeur relative de l'organisation» (CHAMPAGNE, 2005, p. 31).

Selon, Guisset, Sicotte, Leclercq, & D'hoore, 2002, «la performance d'une organisation peut se définir comme sa capacité à établir et maintenir une tension dynamique entre la réalisation de sa mission (pôle1:atteinte des buts),l'acquisition et le contrôle des ressources (pôle2: argent, prestige),le développement des ressources humaines (pôle3: bien être des travailleurs et développement de ma personne)et l'intégration et la prévisibilité de ses activités de production(pôle4)» (GUISSET, 2002, p. 74).

Par conséquent, afin d'atteindre les objectifs de performance, des relations entre ces différents pôles doivent être établies. Dans leur étude, Bonvoisin et al. (2008) ont souligné que le paradigme de performance évolue dans les hôpitaux. En effet, l'évaluation des performances des hôpitaux doit prendre en compte différentes parties et plusieurs dimensions (NDAO, 2019, p. 4).

Toutefois, en milieu hospitalier, le caractère multidimensionnel, contingent et paradoxal de la performance peut être s'expliquer par ce qui suit: Le défi que doivent relever les directions d'hôpitaux est d'assurer l'équilibre financier de l'organisation sans nuire à la santé des patients. Les managers sont tenus avant tout de chercher à maintenir l'équilibre financier, de réduire le roulement du personnel, d'optimiser l'occupation des lits, d'augmenter les taux de rotation des lits, de se conformer aux normes concernant le personnel infirmier, d'assurer la formation continue du personnel, de garantir les soins aux patients et d'assurer une qualité optimale des soins. Cela conduit à confirmer que les performances requises ont des dimensions différentes (GUISSET, 2002, pp. 66-67).

### 3. les modelés de la performance en milieu hospitalier:

Le concept de performance organisationnelle est largement utilisé dans la théorie organisationnelle. Cependant, selon la théorie de l'organisation, différentes manières de voir l'organisation engendrent différents modèles de performance organisationnelle, que ce soit en général ou dans le domaine la santé. Ainsi, bien que de nombreux indicateurs, dimensions et modèles de performance hospitalière ont été proposés, ils reflètent des facettes différentes et fragmentées de la performance. De plus, les différentes dimensions prises en compte dans de tels modèles ne sont généralement pas valorisées de la même manière par l'ensemble des acteurs.

Chaque groupe de parties prenantes à ses propres objectifs, préférences et valeurs; cela rend difficile de dériver un concept bien déterminé et clair de la performance organisationnelle (GUISSET, 2002, pp. 65-104). De nombreux modèles de performance multidimensionnels ont vu le jour, ces modelés peuvent expliquer plus ou moins efficacement les différentes dimensions de la performance. Pour remédier à cette situation, des modèles à trois ou quatre dimensions de performance intégrée ont été créés. Les modèles visent à réaliser un « modèle global » de performance (BONVOISIN F. ..., pp. 1-9). C'est le modèle intégrateur de **Sicotte**. En revanche, de la fin des années 1990 à nos jours, les organisations sont considérées comme des entités qui interagissent avec toutes ces fonctions (atteinte de buts, production, maintien des valeurs et adaptation). Par conséquent, connaître leurs performances équivaut à analyser ces quatre fonctions et leurs interrelations en même temps. C'est l'idée du modèle intégratif de Sicotte et al. 1998, dont la version française 1999.

En revanche, ce modèle prévoit que, pour assurer sa performance, une organisation doit démontrer sa capacité à créer et à maintenir une tension dynamique et un équilibre de renégociation constante entre ses quatre fonctions. Ce concept de performance permet d'envisager ces fonctions clés en intégrant différentes méthodes d'analyse organisationnelle. Il se réfère à la fois aux composants de base (structure-processus-

résultats) qui définissent le système d'action et à la nature des relations entre ces composants. Il s'intéresse beaucoup à la manière dont le système remplit ses fonctions clés (atteinte des buts, adaptation, production, maintien des valeurs) et à la nature de l'équilibre entre elles (TCHOUAKET NGUEMELEU, 2011, p. 46).

En effet, Pour être performants, les organisations de santé doivent : Atteindre leurs buts, maintenir leur culture organisationnelle, s'adapter, Être productifs. Dans sa conception, le modèle intégré de Sicotte et al. basé sur la théorie de Talcott Parsons. Il abandonne la vision ambivalente qui existait entre les différentes fonctions de performance pour adopter une vision axée sur la complémentarité et la recherche d'un équilibre entre elles. Ce modèle n'est pas une simple comparaison de modèles de performance unidimensionnels, mais une intégration des différents types de perception de la performance, mais pas trop compliqué. Il contient les quatre fonctions principales du système de soins et six « alignements ».

Les alignements signifient des liens interactifs entre deux fonctions d'une organisation pour maintenir de meilleures performances du système (TCHOUAKET NGUEMELEU, 2011, p. 46). Ce modèle décrit six alignements entre ces quatre fonctions qui peuvent être mieux compris comme des tensions pouvant survenir entre les fonctions à la suite de la modification de l'une d'entre elles (MARCHAL, 2014, pp. 1-11)

**Tableau n°1: Définition d'alignements selon le modèle de Sicotte**

Type d'alignement	Définition
<b>Alignement stratégique (adaptation-atteinte des buts)</b>	Cette dimension de la performance évalue la compatibilité de la mise en œuvre des moyens (adaptation) en fonction des finalités organisationnelles (les buts) ; la pertinence des buts étant donné l'environnement et la recherche d'une grande adaptation organisationnelle
<b>Alignement allocatif (adaptation-production)</b>	Cette dimension de la performance évalue la justesse d'allocation des moyens (l'adaptation) ; et comment les mécanismes d'adaptation demeurent compatibles avec les impératifs et les résultats de la production.
<b>Alignement opérationnel (maintien des valeurs production)</b>	Cette dimension de la performance évalue la capacité des mécanismes de générations des valeurs et du climat organisationnel à mobiliser positivement ou négativement le système de production ; ainsi que l'impact des impératifs des résultats de la production sur le climat et les valeurs organisationnelles
<b>Alignement tactique (atteinte de buts-production)</b>	Cette dimension de la performance évalue les mécanismes de contrôle découlant du choix des buts organisationnels à gouverner le système de production ; et comment les impératifs et les résultats de la production viennent modifier le choix des buts de l'organisation. On s'interroge alors sur la pertinence des buts
<b>Alignement légitimatif (maintien des valeurs-atteinte des buts)</b>	Cette dimension de la performance évalue les mécanismes de génération des valeurs et du climat organisationnel à contribuer à l'atteinte des buts organisationnels ; et comment le choix et la poursuite des buts de l'organisation viennent modifier et renforcer ou miner les valeurs et le climat organisationnel.
<b>Alignement contextuel (maintien des valeurs-adaptation)</b>	Cette dimension de performance évalue la capacité des mécanismes de génération des valeurs et du climat organisationnels à mobiliser positivement le système d'adaptation ; et comment les impératifs et les résultats de l'adaptation viennent modifier et renforcer ou miner les valeurs et le climat organisationnel.

Source : SABAR, Mohamed et EL AMILI, Omar, et al. La performance hospitalière : la mise à l'épreuve des relations entre ses dimensions, « cas des hôpitaux publics de la région Marrakech, Maroc ». Revue D'Etudes en Management et Finance D'Organisation REMFO, 2017, n°6, p.1-19.

### 3. Quelle performance pour une organisation hospitalière en crise?:

A l'échelle mondiale l'hôpital est en crise. En effet le mot crise vient du latin crisis, mot lui-même emprunté au grec krisis qui signifie « décision », au sens de décisif (phase décisive d'une maladie) (KRIEF, 1999, p. 5). Pour une organisation, la crise est un moment difficile marqué par une perte de repères. Il s'agit d'un état d'instabilité pour l'ensemble des fonctions de l'entreprise, face à des changements imposés ou décodés.

Cet état de crise signifie la transition vers un autre état, la crise étant une phase qui rompt avec une condition établie, conduisant à une condition nouvelle et évolutive. Par conséquent, dans un contexte de crise, l'organisation et son environnement ne peut être dissocié. S'il y a crise, cela signifie que l'organisation n'est pas en mesure de s'adapter aux changements de son environnement, et ce pour diverses raisons: d'une part parce que les variables à considérer sont de plus en plus importantes et complexes, d'autre part parce qu'elles sont en perpétuelle évolution. C'est en ce sens que l'on parle d'un environnement complexe et turbulent (KRIEF, 1999, p.5).

En revanche, à la suite des mutations multiples que traverse actuellement le secteur de la santé à l'échelle mondiale causée par la pandémie connue sous le nom de Corona virus ou Covid-19 qui est considéré comme ennemi invisible, et qui a impacté lourdement tous les pays. En effet, après avoir été signalée en Chine, l'épidémie de Covid-19 s'est propagée dans la plupart des pays du monde en quelques semaines. Cette épidémie a été identifiée par l'Organisation mondiale de la santé comme une urgence sanitaire internationale le 23 janvier 2020, avant d'être formellement identifiée comme une pandémie le 11 mars.

Inédite par son ampleur internationale, l'épidémie a mis à l'épreuve la santé publique des nations, contestant la pertinence des réponses sanitaires, la capacité de l'offre de soins à faire face à un afflux de patients, et aussi celle de la population à répondre aux habitudes qui influencent la propagation de l'épidémie. Cependant, si les réformes se succèdent depuis de nombreuses années, à l'heure actuelle les difficultés et les pressions en milieu hospitalier continuent de ne pas se calmer. En ce sens, la propagation rapide de la pandémie de Covid-19 dans le monde a amené plusieurs pays à prendre des mesures inédites pour la freiner. Des mesures urgentes ont été entreprises pour remédier à une crise sanitaire à haut risque.

Cela n'a laissé aucune alternative aux pouvoirs publics dans l'optique de préserver les vies humaines. Dans cette perspective, l'importance des TIC<sup>3</sup> dans la quête de la performance hospitalière, se situe au centre du débat actuel. En revanche, Dans le contexte de crise, les technologies de la santé numérique ont été reconnues

---

<sup>3</sup> À l'ère du numérique, le secteur de la santé n'a pas échappé à l'utilisation des TIC qui ont envahi divers secteurs, dont l'éducation et l'enseignement supérieur. Au cours des dernières décennies, les TIC appliquées à la santé sont en plein essor et un certain nombre de technologies avancées ont été mises en place. Ces Technologies de l'Information de la Communication (TIC), peuvent être définies comme étant « les technologies qui englobent toutes les technologies numériques facilitant la saisie, le traitement, le stockage et l'échange électroniques d'informations » ( GAGNON, Marie-Pierre., et al. La télémédecine au Québec : état de la situation des considérations légales, juridiques et déontologiques. European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémédecine, 2015, n°4, p.33-43)

comme des approches prometteuses pour y remédier. À titre d'exemple, la télémédecine a été utilisée dans les soins d'urgence et les soins primaires pour assurer des soins de santé. Elle permet d'assurer aux patients des soins à distance, empêchant ainsi le virus de se propager dans les salles d'urgence ou les salles d'attente. Elle permet non seulement d'assurer des soins sécurisés pour les patients contre le COVID-19, mais permet également des soins primaires réguliers et des prescriptions électroniques (ordonnances électroniques). De plus, les médecins peuvent reconnaître et surveiller les symptômes en temps réel, offrir des conseils médicaux utiles en cas d'urgence et assurer la sécurité des patients chez eux loin des hôpitaux surchargés.

Certains pays ont, par exemple, lancé des programmes de télémédecine dans les hôpitaux. Un robot est utilisé pour suivre les signaux vitaux et cardiaques chez un patient infecté par Corona virus et permet d'assurer la communication entre le patient et les professionnels de la santé en cas de besoin. Toutes les activités du robot sont contrôlées à l'extérieur de la salle par des infirmières ou des médecins. En revanche, en situation de crise, la communication entre les dirigeants politiques et les autorités scientifiques est importante afin de fournir les informations les plus appropriées en temps opportun. En revanche une communication numérique efficace des risques a été mise en place à l'échelle mondiale par l'OMS ainsi que nationale et régionale à travers une campagne d'information factuelle active via de multiple plateforme numérique.

Des techniques de communication efficaces permettent à gérer la peur des gens et augmentent la probabilité d'adhésion aux mesures qui leur sont imposées pendant la crise. Toutefois, cette communication doit atteindre la population cible (agents de santé, autorités locales et grand public) non seulement de manière ouverte et sans ambiguïté, mais aussi rapidement. À l'ère des technologies numériques de la santé, l'accent a été mis sur la télésanté, les applications mobiles (surveillance à distance des patients), les sites Web...etc (FAGHERAZZI, 2020, p. 9).

En Algérie, pour contenir et freiner l'épidémie, atténuer les répercussions de la crise sanitaire, notamment pour les hôpitaux en situation d'instabilité et pour mitiger ses effets sur leurs performances, la question de la nécessité d'agir pour améliorer la performance est devenue une préoccupation majeure. Dans ce sens, des mesures urgentes ont été entreprises pour identifier avec l'ensemble des acteurs concernés, les solutions les plus appropriées qui permettent de désengorger les hôpitaux qui représentent un environnement propice à la propagation du virus.

Pour ce faire, ils ont opté pour le recours aux TIC. Pour certains médecins ils préféreraient les modes de transmission vidéo habituels tels que Skype ou Whatsapp, ou simplement, les appels téléphoniques, ou sur Viber, Messenger ou via le réseau social «Facebook», d'autres préféreraient rejoindre les réseaux de téléconsultation électronique et sont ravis d'être chargés de répondre aux questions de leurs patients. En effet, en partenariat avec un groupe de médecins volontaires, « Yassir consultation » rendue accessible aux citoyens,

des professionnels qui répondront à toutes leurs questions ou doutes en ligne à travers un forum réunissant des médecins généralistes et des spécialistes (Algérie).

Dans le même contexte, le groupe «Winnelka d'aides aux malades », en ligne sur le réseau social Facebook a abouti à un site Internet intitulé «StopCoronaDz» (<https://stopcorona-dz.com/>): une plateforme de téléconseil constituée de professionnels de santé de diverses spécialités (28 spécialités) qui se portent volontaires, pour une annonce sur le web, décrivant les jours et les périodes pendant lesquels ils sont disponibles répondront aux questions et prendront en charge les requêtes des patients des citoyens algériens en fonction de leurs spécialités pour rassurer les patients et les orienter au mieux.

L'objectif étant en effet, d'empêcher les gens de se rendre dans les hôpitaux pour des problèmes de santé simple, et d'éviter toute contamination. De plus, la plateforme de téléconsultation médicale « etabib.dz » (<http://etabib.dz/>) a été mise en place par la start-up « Ibn-Hamza » pour transformer pleinement le mode d'exercice de la pratique médicale, en intégrant les nouvelles technologies dans le quotidien des professionnels, qui visent essentiellement l'amélioration des conditions de leurs travail , l'amélioration de la sécurité et de qualité des soins dispensée aux patients et aussi l'amélioration de la recherche médicale. En outre, elle permet de Consulter un Médecin par Appel Vidéo, ce qui permet aux médecins de mieux comprendre l'état de santé de leurs patients, cela donne également au patient la possibilité de consulter son dossier médical à tout moment, de demander le renouvellement de son ordonnance sans se déplacer et même attendre des heures ; elle permet également de prendre Rendez-vous en ligne, de consultez le médecin au cabinet ou à distance (<http://etabib.dz/>). Toutefois, dans le cadre de la prévention contre le coronavirus en Algérie, le ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière, a mis en place un médiaplanning et ce en collaboration avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en Algérie et avec le ministère des Postes et Télécommunications.

Cette plateforme comporte de nombreuses rubriques qui incluent des informations relatives au coronavirus, aux modes de transmission et de traitement, aux principaux symptômes, à la prise en charge, aux consignes de sécurité...etc. Elle publie également un suivi régulier des nouveaux cas signalés et des décès. Une autre rubrique est également dédiée aux mesures prises par le gouvernement, et un espace est dédié aux professionnels. De même, dans le cadre du plan de prévention des coronavirus (Covid-19), un numéro vert (3030) est mis en place. Le ministère avait posté sur sa page Facebook plusieurs publications sur le Coronavirus et s'efforce de répondre aux préoccupations des citoyens concernant cette pandémie (([sante.gov.dz](http://sante.gov.dz))).

#### **4. Analyse de la fonction d'adaptation au niveau du CHU de T-O en situation de crise:**

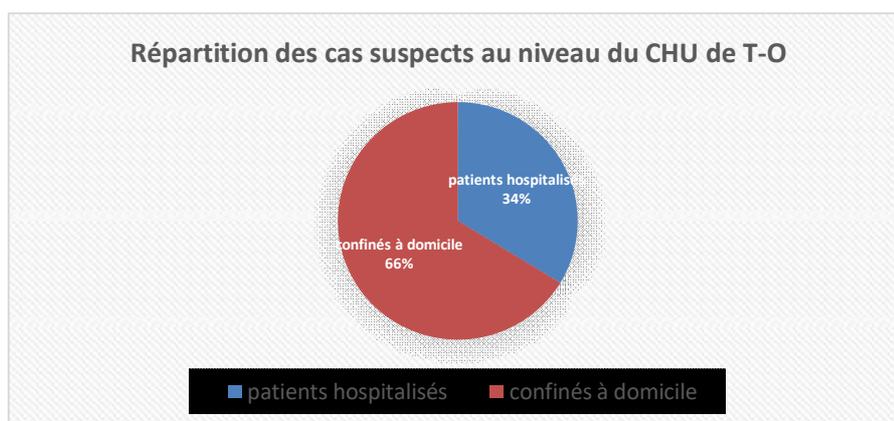
Ici il s'agit tout d'abord de développer l'acquisition de ressources. Les questions qui peuvent être utilisées pour les évaluer sont : « Les ressources obtenues sont-elles suffisantes pour organiser la fonction de production de services ? La fonction de production de services est-elle optimale par rapport aux ressources disponibles ? ". Il

couvre également la direction opposée, entre autres la question de la réactivité : « Les bons services sont-ils fournis à la population dont l'organisation hospitalière est responsable ? Les services sont-ils acceptables pour la population ? Toutes les parties prenantes concernées sont-elles prises en compte lors de la définition des priorités de prestation de services ? » pour répondre à ces questions on a collecté des données et des statistiques au niveau du CHU de Tizi-Ouzou au pré de services d'épidémiologie et de Médecine Préventive (SEMEP), la Direction des ressources humaines DRH, bureau d'admission tout en essayant de présenter un état des lieux de la situation épidémiologique du Covid-19 au niveau du CHU de T-O.

#### 4.1. Capacités de mobiliser les ressources en matière de services:

Dans le contexte de crise sanitaire, au niveau national tous les établissements de santé y compris le CHU de Tizi-Ouzou sont confrontés à deux défis majeurs : assurer une prise en charge des patients atteints de COVID-19 tout en maintenant une capacité d'accueil pour les patients atteints d'autres maladies. Toutefois, à la date du 1 mars 2022, 6811 patients hospitalisés au niveau du CHU de Tizi-Ouzou sur un nombre total de cas suspects qui se sont présentés à la consultation soit 20206 cas. Le premier cas confirmé a été notifié le 11 mars 2020. Il s'agit d'un émigré revenant d'un voyage en France (confirmé par la PCR).

Figure n°1 : Répartition des cas suspects au niveau du CHU de Tizi-Ouzou



Source : réalisée par nous-même sur la base des données collectées au niveau du CHU de T-O

En revanche, depuis le début de la crise sanitaire, le CHU de Tizi-Ouzou a enregistré trois grands pics, pendant la période allant du 29 juin au 13 août 2020, pendant la période allant de la fin octobre jusqu'au début décembre 2020, et la troisième allant de la fin de mois de juillet jusqu'à la fin de mois d'août 2021. Plusieurs facteurs ont été à l'origine de cette situation entre autres, le déconfinement total, la rentrée scolaire, la reprise universitaire... En outre, 43.2% des cas confirmés étaient atteints d'au moins une comorbidité connue dont l'HTA, le diabète, une maladie cardiovasculaire, une pathologie pulmonaire chronique.

Toutefois, à la date du 1 mars 2022, le CHU de Tizi-ouzou a enregistré 1322 décès pour cumuler au total depuis le début de la crise 5815 décès. Or, si habituellement, le CHU de Tizi-ouzou joue le rôle d'un C.H.U Régional qui doit prendre en charge une population de plus de 4 millions d'habitants en pleine croissance, il est

constitué de deux (02) unités d'hospitalisation avec des lits organisés, répartis-en 43 services d'hospitalisation, englobant ainsi l'ensemble des disciplines médico-chirurgicales de biologie, de radiologie et autres explorations.<sup>4</sup>

A l'heure actuelle, le CHU Nedir Mohammed de Tizi-Ouzou se trouve devant l'obligation d'ouvrir d'autres services pour prendre en charge les personnes infectées par le coronavirus. Ceci est dû à la forte pression exercée sur cet hôpital en cette période de la propagation rapide de la pandémie, où des dizaines de nouveaux cas sont signalés quotidiennement d'autant plus que plusieurs soignants sont atteints du virus en question. En juin 2022 ; 31% des cas suspects sont des professionnels de la santé (318 cas) dont 10,7% ont été confirmés (34 cas). Pendant la période allant du mois de mai 2020 jusqu'au mois de juillet 2020, six services ont été transférés à des services pour prendre en charges des patients atteints de covid-19 à savoir : service maladie infectieuse qui se trouve en première ligne, service pneumo, réanimation chirurgicale et médicale, médecine interne, et pédiatrie.

**Tableau n°2 : Répartition des patients hospitalisés dans les services au niveau du CHU de Tizi-Ouzou de mai à juillet 2020**

seicvSer	Mai 2020	Juin 2020	Juillet 2020
Maladie Infectieuse	86	150	197
Pneumo	46	110	148
Réa chirurgicale	13	18	35
Médecine Interne	13	23	39
Réa médicale	13	22	34
Pédiatrie	23	45	58

Source : réalisé par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

Toutefois, vue la pression exercée sur le CHU et la demande qui ne cesse d'augmenter, il a transféré encore d'autres services pour prendre en charge les patients atteints de covid-19, à savoir, le service d'endocrinologie, et service rééducation, et ce à partir de septembre 2020.

**Tableau n°3 : Répartition des patients hospitalisés dans les services au niveau du CHU de Tizi-Ouzou de septembre à Mars 2021**

rviceses	Mai 2020	Juin 2020	Juillet 2020	Septembre 2020	Octobre 2020	Décembre 2020	Mars 2021	% par service
Maladie Infectieuse	86	150	197	290	327	500	550	21.82
Pneumo	46	110	148	285	301	465	495	19.22
Endocrinologie	-	-	-	23	71	268	282	6.70
Rééducation	-	-	-	158	158	181	204	7.28
Réa chirurgicale	13	18	35	103	120	176	198	6.89
Médecine Interne	13	23	39	95	120	160	189	6.64
Réa médicale	13	22	34	87	105	155	184	6.23
Pédiatrie	23	45	58	78	79	126	218	6.51

Source : réalisé par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

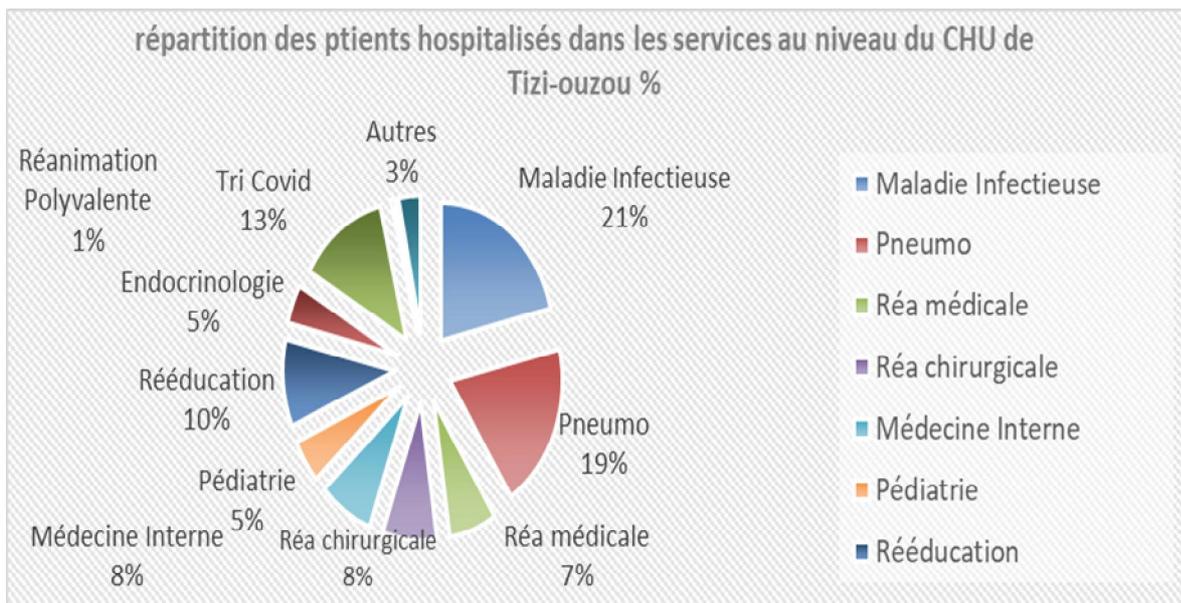
Exploitation des données du CHU de Tizi-Ouzou<sup>4</sup>

En effet, le CHU de Tizi-ouzou fait face à une crise à laquelle il n'avait jamais été confronté auparavant. Avant la crise, les patients sont admis aux services des urgences avant d'être transférés dans des services d'hospitalisations ou dans des blocs opératoires. En d'autres termes, ce sont les services des urgences qui répondent à la demande croissante de la population en première ligne (AVC, chutes, accidents...). En situation de crise sanitaire ce n'est pas le cas, le nombre des patients transférés aux services des urgences a connu une baisse, les patients évitent de se rendre aux services des urgences pour éviter la contamination au covid-19, comme il a affirmé un médecin: « Avant la crise sanitaire, ce sont les services des urgences qui se trouvent en premier lieu et au cœur de l'activité hospitalière, ce sont les services les plus fréquentés par les patients même pour des soins de premier recours. Actuellement, ces services ont connu une baisse de leurs activités de 60% ».

En effet, si les activités du service des maladies infectieuses sont organisées pour prendre en charge tous les patients atteints de maladies infectieuses causées par des micro-organismes ou par des infections nosocomiales, en situation de crise sanitaire ce service est transféré en service covid et ce, pour prendre en charge 21.82% des patients atteints, comme affirmé un médecin : Bien que notre service ait longtemps eu pour mission de s'occuper de patients souffrant de maladies infectieuses, on se trouve aujourd'hui face une situation totalement différente, inconnue et sans précédent, où nous devons faire face à un nombre croissant de patients atteints de covid-19 »

Comme les données montrent, les services de réanimation quelle que soit médicale, chirurgicale et polyvalente, sont transférés à des services pour prendre en charge les patients atteints de la covid-19 soit 13.12% des patients atteints. En effet, si, avant la crise les patients étaient admis dans les services de réanimation pour des maladies diverses qui différaient d'un patient à l'autre et nécessitaient des interventions complexes, en situation de crise sanitaire, les patients sont admis pour les mêmes raisons et avec la même pathologie : covid-19. Comme affirmé un médecin Anesthésiste : « Avant la crise sanitaire, on est presque quotidiennement confronté à de nouveaux cas qui diffèrent d'un patient à un autre en fonction de sa pathologie, devant des interventions souvent complexes.

En situation de crise sanitaire, les chirurgiens opèrent rarement, les services de réanimation se trouvent en première ligne et tous les patients admis présentent la même pathologie ». Bien que, toutes les activités de service pneumologie sont organisées essentiellement pour prendre en charge les patients souffrant d'insuffisance respiratoire, en situation de crise sanitaire, il est transféré en service covid et ce, pour prendre en charge 19.22% patients atteints. Comme affirmé l'un des médecins : « Aujourd'hui, nous sommes confrontés à une situation que nous n'avons jamais vue ni vécue auparavant. Avant la crise, nous étions formés et préparés pour prendre en charge des patients souffrant principalement d'insuffisances respiratoires, des maladies infectieuses du poumon. Cependant, aujourd'hui ce n'est pas le cas.

**Figure n°2 : Répartition des patients hospitalisés dans les services au niveau du CHU de T-O**

Source : Données collectées au niveau du CHU de Tizi-ouzou

#### 4.2 Mobilisation de la ressource humaine:

Si habituellement la ressource humaine tel que les médecins et le personnel paramédical, sont souvent considérés comme l'élément clé de l'hôpital, dans cette partie en va tenter de comprendre comment le CHU de Tizi-ouzou mobilise la ressource humaine pour faire face à la demande croissante de la population dans un environnement de plus en plus complexe. Pour ce faire, on a collecté des données et des statistiques au niveau du CHU de Tizi-Ouzou auprès du service d'épidémiologie et de Médecine Préventive (SEMEP), la Direction des ressources humaines DRH, bureau d'admission tout en essayant de présenter un état des lieux de la situation épidémiologique du Covid-19 au niveau du CHU de T-O.

Comme ces données ne sont pas suffisantes pour répondre à nos questions, on a réalisé des entretiens non directifs au pré des médecins, des paramédicaux, chef de services de bureaux des admissions. Bien que, les organisations de santé restent des organisations qui emploient le plus grand nombre du personnel toutes catégories confondues, et l'activité hospitalière est tributaire d'une utilisation massive du personnel, le fonctionnement du CHU de Tizi-Ouzou est assuré par un effectif tous corps confondus, soit de 3571 employés.

En situation de crise sanitaire le personnel du CHU de Tizi-ouzou agit en tant que premiers intervenants et comme des combattants en blouses blanches face à une telle situation inédite. De ce fait, plusieurs soignants ont été atteints du virus en question. Parmi l'ensemble des cas suspects, 10.7 % sont des professionnels de la santé (544 cas) dont 32.2% ont été confirmés (175 cas). En revanche, pendant toutes les vagues, le CHU de Tizi-ouzou a cependant été confronté à deux défis majeurs : la prise en charge des patients atteints de covid-19 et d'autres patients atteints d'autres maladies, ce qui a été extrêmement difficile avec 3571 employés, dont seulement

27.7% médicaux et 33.41% paramédicaux, comme présenté dans la Figure portant sur la répartition de l'effectif du CHU de T-O en pourcentage.

Depuis la première vague, les professionnels de santé sont directement impliqués dans la prise en charge des patients atteints de Covid-19. Toutefois, les cas de contaminations parmi le personnel augmentent, ce qui nécessite une révision quotidienne de l'organisation des équipes, ainsi qu'une charge de travail pour le personnel qui reste toujours en augmentation.

Les équipes ont donc un défi à relever car, en raison de la présence des patients dans les services et en raison du manque de personnel, elles sont souvent amenées à travailler plus longtemps et à fournir des efforts supplémentaires de manière inhabituelle. Pour pallier cette pénurie, le CHU a fait appel à des médecins et des infirmiers du secteur privé, à des étudiants en médecine, à des stagiaires et même à des aides-soignants qui sont en pleine formation.

A cet effet, des cliniques privées ont répondu à cet appel en envoyant des médecins, des infirmiers et des aides-soignants, des étudiants en médecine se sont portés volontaires, certains d'eux comme infirmiers et certains d'autres comme aides-soignants, des orthopédistes en pleine formation se sont également portés volontaires comme aides-soignants. Comme affirme le chef de service de bureau des admissions : « On n'a pas assez du personnel pour faire face à cette crise, c'est pourquoi on fait appel à des médecins, à des infirmiers, à des aides-soignants du secteur privé mais aussi à toute personne qui se porte volontaire ».

À cet égard, des équipes composées de médecins, de chirurgiens, d'anesthésistes, d'infirmiers, d'aides-soignants, d'orthophonistes, de psychologues et d'autres professionnels ont été constituées. En effet, si avant la crise, le personnel médical n'avait pas une vision claire de son rôle et était insatisfait de son travail au sein des équipes stables, pendant la crise et au sein des équipes mixtes, il est confronté à des difficultés dans l'exécution d'un travail collectif, aucune clarté sur les missions et les tâches des nouveaux intervenants et aucune reconnaissance des capacités et des compétences de chacun.

En effet, si la communication entre le personnel médical et paramédical était faible, la crise a aggravé la situation. Du personnel se présente à l'hôpital sans savoir le service dans lequel est affecté, il se trouve dans des équipes qui se composent de médecins, de chirurgiens... sans de réelle communication entre eux. Des infirmiers, des aides-soignants même des médecins affectés chaque jour dans des services différents, dans des équipes différentes sans même en être informés. « J'ai l'habitude de travailler dans le même service et avec la même équipe, parfois avec les mêmes patients et la communication était difficile; aujourd'hui, les choses sont complètement différentes.

Chaque jour je me trouve dans des services différents : avant hier j'étais au service pédiatrie, hier j'étais au service de pneumologie, aujourd'hui je suis au service de maladies infectieuses et demain, je serai dans un autre

service encore. Je me présente au service pour travailler avec une autre équipe, avec de nouveaux équipements, avec un autre protocole et avec de nouveaux patients et le pire sans aucune communication ! ». En outre, avant la crise la direction et le personnel médical ont des objectifs contradictoires : la direction s'occupe de la gestion et des ressources, tandis que le personnel médical s'occupe des soins aux patients et de la qualité des soins, en situation de crise, tout le monde est coopéré vers le même objectif qui est la prise en charge des patients qu'ils soient atteints de covid-19 ou d'autres maladies.

Cependant, cette crise a fait naître d'autres conflits notamment entre le personnel médical. « Malgré tous nos efforts, les conflits se persistent au sein des équipes, des services, entre médecins et chirurgiens, entre anesthésiste et réanimateurs, entre infirmiers et aides-soignants. Des chirurgiens refusent d'aller travailler aux services covid-19, des pédiatres refusent complètement l'idée de travailler aux services covid, des arrêts de travail se succèdent et les affectations sont modifiées à plusieurs reprises ».

Pour assurer la bonne marche de l'hôpital, pour garantir le bon fonctionnement des services et garantir les soins de qualité et une meilleure prise en charge des patients, le CHU de Tizi-Ouzou dispose d'un laboratoire, de biochimie, de microbiologie parasitologie, d'anatomie pathologique, d'hémobiologie, de cytogénétique, de neurophysiologie, d'un Centre de transfusion sanguine, il dispose aussi, d'une exploration radiologique (radiologie standard). Toutefois, si depuis longtemps, le personnel médical n'a cessé de réclamer des conditions défavorables dans lesquelles le CHU de Tizi-ouzou fonctionne, depuis le l'apparition du premier cas, le seul moyen pour confirmer les cas c'est la PCR et les signes cliniques.

En effet, a la date du 1 mars 2022, parmi les patients hospitalisés, 2714 (39.9%) ont été confirmés positifs au Sars-Cov2 par la RT-PCR. Sans oublier le manque des masques, des désinfectants, et le plus important le manque d'oxygène dans les services. On peut dire que l'environnement interne au niveau du CHU de Tizi-Ouzou est marqué par des dysfonctionnements et des insuffisances. Toutefois, la crise sanitaire auquel le CHU fait face a révélé la réalité mais a aggravé la situation. Dans ce contexte le CHU de Tizi-Ouzou à modifier le fonctionnement des services, l'organisation de l'activité et même l'organisation des équipes (des équipes mixtes) pour s'adapter à cette réalité. On outre, cette situation a fait naitre d'autres conflits entre les groupes professionnels.

##### **5. Usage des TIC au niveau du CHU de T-O en situation de crise:**

Si le CHU de Tizi-ouzou a adopté les TIC telles que la télémédecine, le Système d'information hospitalier, le dossier médical informatisé... depuis de nombreuses années, la propagation rapide de covid-19 a accéléré le développement de ces technologies. En revanche, les médecins du CHU de Tizi Ouzou font recours à la téléconsultation via appels téléphoniques (0556596337) ou visioconférence, par Viber et par Mail (consultationcovid19mi@yahoo.com), pour identifier les cas suspects ou contaminés dans la wilaya. Il s'agit en

Les Technologies de l'Information et de la Communication comme outil d'amélioration de la fonction d'adaptation de la performance hospitalière en situation de crise sanitaire en Algérie : étude illustrée par le cas du CHU de Tizi-Ouzou

---

effet, d'un système de consultations à distance 24 H sur 24 H, conçu principalement pour mieux accompagner les patients atteints de coronavirus<sup>5</sup>.

En effet, cette initiative vise à interroger les patients présentant des symptômes susceptibles d'être associés au coronavirus tout en les empêchant de se rendre à l'hôpital, minimisant ainsi les risques d'une contamination pesante résultante de leurs interactions avec d'autres personnes. En outre, ces consultations gratuites assurées par les médecins du CHU de Tizi-Ouzou peuvent permettre aux patients de chercher des réponses à leurs questions sans céder aux longues files d'attente<sup>6</sup>.

En d'autres termes, l'objectif de cette initiative est de suivre les patients à distance ce qui permet d'évaluer l'état de santé des patients atteints de covid-19, comme d'assurer une continuité de la prise en charge des patients « non-Covid ». L'enjeu qui a guidé cette initiative était non seulement d'évaluer l'état de santé du patient, mais aussi de l'orienter dans son parcours soit vers l'hôpital, soit vers un médecin généraliste. En revanche, par l'utilisation de la téléconsultation à distance de nouvelles manières de suivi, d'assistance et d'orientation des patients pour des soins de qualité à moindre coût pourraient être développées<sup>7</sup>.

**Tableau n° 4 : Le nombre des patients suivis par la téléconsultation durant la période allant de mai 2020 à décembre 2020 au niveau du CHU de Tizi-ouzou**

	Avril 2020	Mai 2020	Juin 2020	Juillet 2020	Aout 2020	Septembre 2020	Octobre 2020	Novembre 2020	Décembre 2020
<b>Nombre des patients suivis la téléconsultation</b>	782	899	253	149	118	160	115	105	109

Source : réalisé par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

Dans l'objectif d'une part, de répondre à la demande croissante de la population en situation de crise sanitaire et pour maintenir l'équilibre en matière de prise en charge des patients atteints de covid-19 et des patients atteints d'autres maladies, et d'autre part pour réduire la charge exercée notamment sur les services, le CHU de Tizi-Ouzou a fait recours à la téléconsultation.

En effet, les données présentées dans le tableau montrent qu'au début de la crise le nombre des patients suivis par la téléconsultation est de 782 patients, et en mai 2020 le nombre des patients suivis est augmenté à 899 patients. En revanche, du juin 2020 à Aout 2020, le nombre des patients suivis à distance a diminué, passant de 253 patient en juin à 118 en mois d'Aout, pour augmenter en septembre 2020 à 160 patients suivis et diminué à nouveau en passant à 109 patients suivis en décembre 2020.

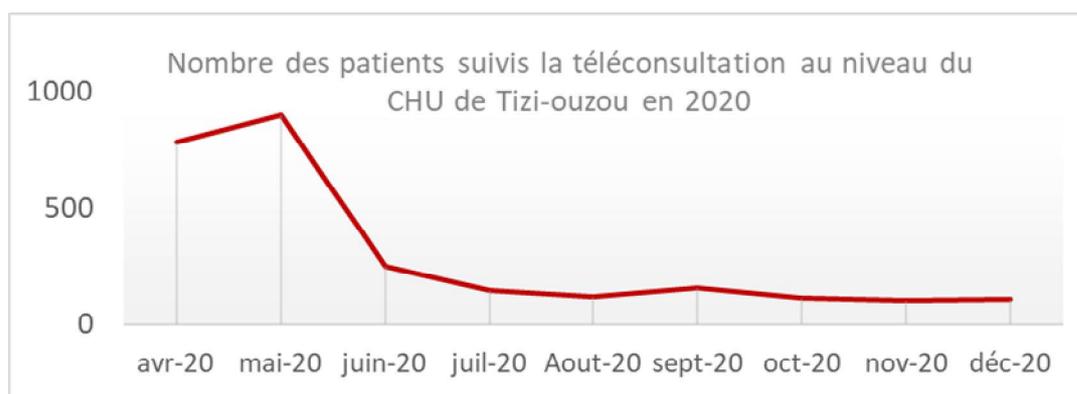
---

<sup>5</sup> Exploitation des données du CHU de T-O

<sup>6</sup> Exploitation des données du CHU de T-O

<sup>7</sup> Exploitation des données du CHU de T-O

Figure n° 3: nombre des patients suivis à distance par la téléconsultation au niveau du CHU de T-O



Source : réalisé par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

Dans l'objectif d'accompagner le projet de la réforme hospitalière, le CHU de Tizi-Ouzou a adopté les TIC. Toutefois, dans l'objectif de faire face à l'environnement dans lequel évolue ce dernier, notamment en situation de crise sanitaire, le CHU de Tizi-Ouzou a utilisé sa propre technologie (la téléconsultation).

### 5.1. Téléconsultation comme outil d'amélioration de la fonction d'adaptation au niveau du CHU de T-O

Ici on suppose que le nombre des patients suivis par la téléconsultation (à distance) sont hospitalisés au niveau du CHU de Tizi-ouzou et répartis dans les huit services sélectionnés au début de notre étude, et ce pour déterminer les apports de la téléconsultation à la capacité du CHU à mobiliser les ressources notamment en matière des services pour répondre à la demande croissante des patients atteints de la covid-19 mais aussi d'assurer la continuité des soins pour patients atteints d'autres maladies. Pour ce faire on va répartir le nombre des patients suivis par la téléconsultation dans les huit services suivant la répartition effectuée durant la période allant du mai 2020 jusqu'à décembre 2020 et ce en pourcentage (%).

Tableau n°5: Répartition des patients hospitalisés par service du mai 2020 jusqu'à décembre 20 au niveau du CHU de Tizi-ouzou

Services	Mai 2020	Juin 2020	Juillet 2020	Septembre 2020	Octobre 2020	Décembre 2020	Total	% par service
Maladie Infectieuse	86	150	197	290	327	500	1550	28,16
Pneumo	46	110	148	285	301	465	1355	24,62
Endocrinologie	-	-	-	23	71	268	362	6,58
Rééducation	-	-	-	158	158	181	497	9,03
Réa chirurgicale	13	18	35	103	120	176	465	8,45
Médecine Interne	13	23	39	95	120	160	450	8,18
Réa médicale	13	22	34	87	105	155	416	7,56
Pédiatrie	23	45	58	78	79	126	409	7,43

Source : réalisé par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

En effet, sur la base de la répartition présentée dans le tableau, la répartition des patients suivis par la téléconsultation est présentée comme suit

**Tableau n° 6: Répartition des patients suivis par la téléconsultation dans les différents services de mai 2020 jusqu'à décembre 2020 au niveau du CHU de Tizi-ouzou**

Services	Nombre des patients hospitalisés	% par service	Nombre des patients suivis par la téléconsultation	Nombre total des hospitalisés par service
Maladie Infectieuse	1550	28.16	475	2025
Pneumo	1355	24.62	415	1770
Endocrinologie	362	6.58	111	473
Rééducation	497	9.03	152	649
Réa chirurgicale	465	8.45	142	607
Médecine Interne	450	8.18	138	588
Réa médicale	416	7.56	127	543
Pédiatrie	409	7.43	125	534
<b>Total</b>	<b>5504</b>	<b>100</b>	<b>1685</b>	<b>7189</b>

Source : réalisé par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

Le CHU de Tizi-ouzou a transféré plusieurs services à des services pour covid-19 et se suite à la forte pression exercée sur cet hôpital en cette période. En effet, de mai 2020 à décembre 2020 le nombre des hospitalisés au niveau des différents services a connu une évolution significative. En revanche, au niveau du service des maladies infectieuses, le nombre des hospitalisés était de 1550 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 475 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 2025 hospitalisés. Au niveau du service pneumo, le nombre des hospitalisés était de 1355 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 415 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 1770 hospitalisés.

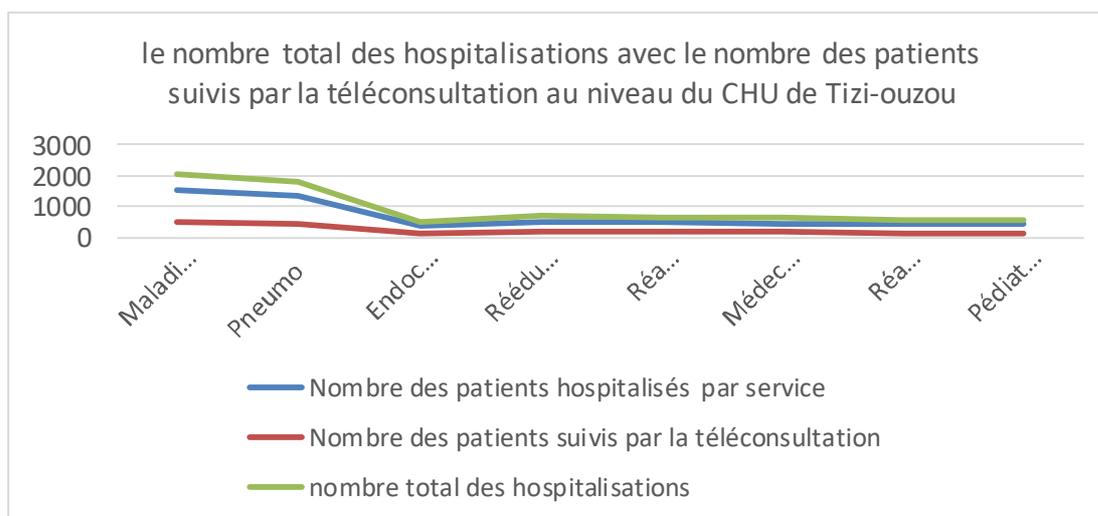
Au niveau du service endocrinologie, le nombre des hospitalisés était de 362 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 111 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 473 hospitalisés. Au niveau du service rééducation, le nombre des hospitalisés était de 497 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 152 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 649 hospitalisés. Au niveau du service réanimation chirurgicale, le nombre des hospitalisés été du 465 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 142 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 607 hospitalisés.

Au niveau du service médecine interne, le nombre des hospitalisés été du 450 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 138 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 588 hospitalisés. Au niveau du service réanimation médicale, le nombre des hospitalisés été du 416 hospitalisés, et avec le nombre des patients suivis à distance soit 127 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 543 hospitalisés et au niveau du service pédiatrie, le nombre des hospitalisés était de 409 hospitalisés, et avec le

nombre des patients suivis à distance soit 125 patients, le nombre des patients hospitalisés a augmenté à 534 hospitalisés.

D'après ces données, on peut dire que la téléconsultation a réduit la charge exercée sur le CHU de Tizi-Ouzou, tout en réduisant le nombre des hospitalisés notamment au niveau des huit services qui se trouve en première ligne pour répondre à la demande croissante des patients atteints de la covid-19. En effet, le suivi des patients à distance par la téléconsultation a permis d'orienter les patients dans leur parcours soit vers l'hôpital pour une hospitalisation, soit vers un médecin généraliste pour une consultation, et donc éviter de se rendre à l'hôpital, éviter les hospitalisations parfois inutiles et éviter la propagation de la covid-19 en assurant une sécurité pour les patients de même de réduire les coûts de la prise en charge parfois très élevés. En effet, des pratiques collaboratives engagées entre professionnels des différents services, pour coordonner les parcours des patients, et pour maintenir un équilibre en matière de prise en charge de patients atteints de covid-19 et les patients atteints d'autres maladies.

**Figure n°4 : Le nombre total des hospitalisations avec le nombre des patients suivis par la téléconsultation au niveau du CHU de T-O**



Source : réalisée par nous même à partir des données du CHU de Tizi-ouzou

## 6. Analyse des résultats:

On a tenté principalement de répondre à la question est-ce que les ressources obtenues sont-elles suffisantes pour organiser la fonction de production de services ? pour ce faire on a collecté des données et des statistiques au niveau du CHU de Tizi-Ouzou auprès des services d'épidémiologie et de Médecine Préventive (SEMEP), la Direction des ressources humaines DRH, bureau d'admission, et on a réalisé quelques entretiens non directifs avec des médecins, des infirmiers et avec le chef de service de bureau des entrées pour mieux comprendre comment le CHU de Tizi-Ouzou mobilise les ressources en matière de services et du personnel notamment en situation de crise sanitaire.

Dans cette perspective, l'étude a montré que dans le contexte de crise sanitaire, le CHU de Tizi-Ouzou est confronté à deux défis majeurs: assurer une prise en charge des patients atteints de COVID-19 tout en maintenant une capacité d'accueil pour les patients atteints d'autres maladies. Et si le CHU de Tizi-Ouzou est habituellement constitué en deux (02) unités d'hospitalisation avec des lits organisés, répartis en 43 services d'hospitalisation pour répondre à la demande de la population, en situation de crise sanitaire, s'est trouvé devant l'obligation d'ouvrir d'autres services pour prendre en charge les personnes infectées par le coronavirus. En effet, l'étude a montré que parmi les services transférés à des services covid, le service des maladies infectieuses qui prend en charge 21.82% des patients admis au niveau du CHU de Tizi-Ouzou, le service pneumo prend en charge 19.22 % des patients admis, le service d'Endocrinologie prend en charge 6.70% des patients admis, le service rééducation prend en charge 7.28% des patients admis, le service réanimation chirurgicale prend en charge 6.89 % des patients admis, le service médecine interne prend en charge 6.64% des patients admis, le service réanimation médicale prend en charge 6.23 % des patients admis enfin, le service pédiatrie prend en charge 6.51% des patients admis.

Ce sont des services qui se trouvent en première ligne pour répondre à la demande croissante de la population. En revanche, l'étude a montré aussi que le CHU de Tizi-Ouzou fait face à une crise à laquelle il n'avait jamais été confronté auparavant, et cette crise a changé le fonctionnement et même les activités des services. En matière du personnel, l'étude a montré que même si l'hôpital est l'organisation qui emploie le plus grand nombre de personnel toute catégorie confondue, et son activité est tributaire d'une utilisation massive du personnel, en situation de crise sanitaire s'est extrêmement difficile de répondre à la demande de la population avec 3571 employés, dont seulement 27.7% médicaux et 33.41% paramédicaux.

En effet, durant cette période les professionnels de santé sont directement impliqués dans la prise en charge des patients atteints de Covid-19. Toutefois, les cas de contaminations parmi le personnel augmentent, ce qui nécessite une révision quotidienne de l'organisation des équipes, ainsi qu'une charge de travail pour le personnel qui reste toujours en augmentation. Les équipes ont donc un défi à relever car, en raison de la présence des patients dans les services et en raison du manque de personnel, elles sont souvent amenées à travailler plus longtemps et à fournir des efforts supplémentaires de manière inhabituelle.

Pour pallier cette pénurie, le CHU a fait appel à des médecins et des infirmiers du secteur privé, à des étudiants en médecine, à des stagiaires et même à des aides-soignants qui sont en pleine formation. A cet effet, des cliniques privées ont répondu à cet appel en envoyant des médecins, des infirmiers et des aides-soignants, des étudiants en médecine se sont portés volontaires, certains d'eux comme infirmiers et certains d'autres comme aides-soignants, des orthopédistes en pleine formation se sont également portés volontaires comme aides-

---

soignants. À cet égard, des équipes composées de médecins, de chirurgiens, d'anesthésistes, d'infirmiers, d'aides-soignants, d'orthophonistes, de psychologues et d'autres professionnels ont été constituées.

En effet, si avant la crise, le personnel médical n'avait pas une vision claire de son rôle et était insatisfait de son travail au sein des équipes stables, pendant la crise et au sein des équipes mixtes, il est confronté à des difficultés dans l'exécution d'un travail collectif, aucune clarté sur les missions et les tâches des nouveaux intervenants et aucune reconnaissance des capacités et des compétences de chacun.

En effet, si la communication entre le personnel médical et paramédical était faible, la crise a aggravée la situation. Le personnel se présente à l'hôpital sans savoir le service dans lequel est affecté, il se trouve dans des équipes qui se compose de médecin, de chirurgiens... sans de réelle communication entre eux. Des infirmiers, des aides-soignants même des médecins affectés chaque jour dans des services différents, dans des équipes différentes sans même en être informés.

En outre, avant la crise, la direction et le personnel médical ont des objectifs contradictoires : la direction s'occupe de la gestion et des ressources, tandis que le personnel médical s'occupe des soins aux patients et de la qualité des soins, en situation de crise, tout le monde est tourné vers le même objectif qui est la prise en charge des patients qu'ils soient atteints de covid-19 ou d'autres maladies. Cependant, cette crise a fait naître d'autres conflits notamment entre le personnel médical. Toutefois, en réponse aux mutations multiples que traverse le CHU de Tizi-Ouzou, il doit changer ses conceptions, ses outils, ses stratégies et ses priorités, pour s'adapter aux fluctuations de son environnement.

En outre, devant la crise sanitaire causée par la pandémie, et qui a mis en épreuve la performance organisationnelle, la question de la nécessité d'agir est devenue une préoccupation majeure, à la fois pour les pouvoirs publics et pour les praticiens de santé. Cependant, si les réformes se succèdent depuis de nombreuses années, à l'heure actuelle les difficultés et les pressions en milieu hospitalier continuent de ne pas se calmer.

Dans cette perspective, l'usage des TIC au niveau du CHU de Tizi-Ouzou est accéléré. En effet, si le CHU de Tizi-ouzu a adopté les TIC telles que la télémédecine, le Système d'information hospitalier, le dossier médical informatisé... depuis de nombreuses années, la propagation rapide de covid-19 a accéléré le développement de ces technologies. En revanche, les médecins du CHU de Tizi Ouzou font recours à la téléconsultation via appels téléphoniques (0556596337) ou visioconférence, par Viber et par Mail (consultationcovid19mi@yahoo.com), pour identifier les cas suspects ou contaminés dans la wilaya.

Il s'agit en effet, d'un système de consultations à distance 24 H sur 24 H, conçu principalement pour mieux accompagner les patients atteints de coronavirus. En d'autres termes, l'objectif de cette initiative est de suivre les patients à distance ce qui permet d'évaluer l'état de santé des patients atteints de covid-19, comme d'assurer une continuité de la prise en charge des patients « non-Covid ». L'enjeu qui a guidé cette initiative était non

seulement d'évaluer l'état de santé du patient, mais aussi de l'orienter dans son parcours soit vers l'hôpital, soit vers un médecin généraliste.

En revanche, par l'utilisation de la téléconsultation à distance de nouvelles manières de suivi, d'assistance et d'orientation des patients pour des soins de qualité à moindre coût pourraient être développées. Cette étude a montré en effet, que le nombre des patients suivis par la téléconsultation reste important soit 2690 en 2020. En revanche, pour démontrer que la téléconsultation contribue à l'amélioration de la performance au niveau du CHU de Tizi-Ouzou en situation de crise, on a supposé que le nombre des patients suivis à distance sont hospitalisés au niveau du CHU de Tizi-Ouzou et répartis dans les huit services sélectionnés au début de notre étude.

Pour ce faire, on a réparti le nombre des patients suivis par la téléconsultation dans les huit services suivant la répartition effectuée durant la période allant de mai 2020 jusqu'à décembre 2020 et ce en pourcentage (%). En effet, d'une part, au niveau des services, la téléconsultation a réduit effectivement le nombre des patients hospitalisés. Au niveau du services des maladies infectieuses le nombre est réduit de 475 patients, au niveau du service pneumo de 415 patients, au niveau du service d'Endocrinologie de 111 patients, au niveau du service rééducation de 152 patients, au niveau du service réanimation chirurgicale de 142 patients, au niveau du service médecine interne de 138 patients, au niveau du service réanimation médicale de 127 patients et enfin, au niveau du service pédiatrie de 125 patients.

On a donc constaté que, le suivis des patients à distance par la téléconsultation a permis d'orienter les patients dans leur parcours soit vers l'hôpital pour une hospitalisation, soit vers un médecin généraliste pour une consultation, et donc éviter de se rendre à l'hôpital, éviter les hospitalisations parfois inutiles et éviter la propagation de la covid-19 en assurant une sécurité pour les patients de même de réduire les coûts de la prise en charge parfois très élevés. En effet, des pratiques collaboratives engagées entre professionnels des différents services, pour coordonner les parcours des patients, et pour maintenir un équilibre en matière de prise en charge de patients atteints de covid-19 et les patients atteints d'autres maladies.

## **7. Conclusion:**

Par la présente étude nous avons tenté de comprendre comment les TIC contribuent à l'amélioration de la performance au niveau du CHU de Tizi-Ouzou (Algérie). En effet, à travers cette étude, on a constaté qu'en réponse aux mutations multiples que traverse le CHU de Tizi-Ouzou, il doit changer ses conceptions, ses outils, ses stratégies et ses priorités, pour s'adapter aux fluctuations de son environnement. En outre, devant la crise sanitaire causée par la pandémie, et qui a mis en épreuve la performance organisationnelle, la question de la nécessité d'agir est devenue une préoccupation majeure, à la fois pour les pouvoirs publics et pour les praticiens de santé. Cependant, si les réformes se succèdent depuis de nombreuses années, à l'heure actuelle les difficultés

et les pressions en milieu hospitalier continuent de ne pas s'accroître. Dans cette perspective, l'usage des TIC au niveau du CHU de Tizi-Ouzou est accéléré. Elles constituent un outil incontournable pour améliorer la performance hospitalière. Elles contribuent en effet, à l'amélioration de la fonction d'adaptation et donc des deux autres dimensions de la performance. Or, le développement d'un tel outil reste inadapté et limité dans les hôpitaux algériens, en général, et au niveau du CHU de T.O. particulièrement, malgré les efforts du pouvoir public pour numériser le secteur de la santé.

#### 8. Liste des références:

1. AKTOUF, Omar. Méthodologie des Sciences sociales et approche qualitative des organisations : Une introduction à la démarche classique et une critique. Montréal : Les Presses de l'Université du Québec, 1987.
2. BONVOISIN, Frederic., VALLI, Bruno ., TAHON, Christian. Evaluation de la performance des quartiers opératoires: du modèle aux indicateurs. In: 7ème Conférence Internationale de Modélisation et Simulation (MOSIM) : Optimisation et Simulation des Systèmes : Communication, Coopération et Coordination, Paris, 2008.
3. BOUAMAMA, Mohamed. Nouveaux défis du système de mesure de la performance: cas des tableaux de bord. Thèse de Doctorat, gestion et management, France: Université De BORDEAUX, 2015.
4. CHAMPAGNE, François., et al. Un cadre d'évaluation globale de la performance des systèmes de services de santé: le modèle EGIPSS. Rapport de recherche, Groupe de recherche interdisciplinaire en santé Université de Montréal, 2005.
5. DAHAK, Abdennour., KARA, Rabah. Le Mémoire de Master : Du choix du sujet à la soutenance. Méthodologie de recherche appliquée au domaine des sciences Economiques, de Gestion et des sciences Commerciales. Tizi-Ouzou. Edition El-Amel, 2015.
6. FAGHERAZZI, Guy., et al. Digital health strategies to fight COVID-19 worldwide: challenges, recommendations, and a call for papers. Journal of Medical Internet Research , 2020, vol.22, n°6.
7. GAGNON, Marie-Pierre., et al. La télémédecine au Québec : état de la situation des considérations légales, juridiques et déontologiques. European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémédecine, 2015, n°4, p.33-43.
8. GUISET, Ann-Lise., et al. , Définition de la performance hospitalière: une enquête auprès des divers acteurs stratégiques au sein des hôpitaux. Sciences sociales et santé, 2002, vol.20, n°2.
9. KARA, Rabah. Analyse du développement financier de l'Algérie (1962-2015) : approche institutionnelle historique. 2017. Thèse de doctorat, TIZI-OUZOU : Université Mouloud Mammeri, 2017.
10. KRIEF, Nathalie. Projet stratégique et dynamique de l'hôpital public. In: Actes de la conférence Internationale de Management Stratégique (AIMS), France, 1999.
11. MARCHAL, Bruno, HOERÉE, Tom, DA SILVEIRA, Valéria Campos, et al. Building on the EGIPPS performance assessment: the multipolar framework as a heuristic to tackle the complexity of performance of public service oriented health care organisations. BMC Public Health, 2014, vol. 14, n° 1, p. 1-11.

12. NDAO, Assane. Analyse des dimensions et critères de performance d'une structure de sante: le cas de l'hôpital pikine. .Revue Africaine de Gestion (RAG), Janvier 2019, vol.2, n° 1.
13. RONGIER, Carine. Gestion de la réponse à une crise par la performance: vers un outil d'aide à la décision. Application à l'humanitaire. Thèse de Doctorat, en Génie industriel, France: Université De TOULOUSE, 2012.
14. SICOTTE, Claude, CHAMPAGNE, François, CONTANDRIOPOULOS, André-Pierre, et al. La performance organisationnelle dans les organisations et les soins de santé. Ruptures : Revue transdisciplinaire en santé, 1999, vol. 6, n°.1, p. 34-101.
15. TCHOUAKET NGUEMELEU, Eric. Influence du financement sur la performance des systèmes de soins. Thèse de doctorat (PhD), Organisation des soins, QUEBEC : Université de Montréal, 2011.
16. TEIL, Alice. Défi de la performance et vision partagée des acteurs : application à la gestion hospitalière. Thèse de doctorat, LYON : Université Jean Moulin-Lyon III, 2002.
17. VEILLARD, Jeremy., et al. A performance assessment framework for hospitals: the WHO regional office for Europe PATH project. International journal for quality in Health Care, 2005, vol.17, n°6.
18. [Santé Le système «Sihatic» est lancé - REPORTERS ALGERIE](#) (consulté le 30/05/2020)
19. [https://www.jeune-independant.net/la-numerisation-du-secteur-contribue-a-ameliorer-les-prestations/amp/?fbclid=IwAR3yLuL0r6F1B-4JyR\\_zLDN\\_FmLOS0nJzvg](https://www.jeune-independant.net/la-numerisation-du-secteur-contribue-a-ameliorer-les-prestations/amp/?fbclid=IwAR3yLuL0r6F1B-4JyR_zLDN_FmLOS0nJzvg) (consulté le 30/05/2020)
20. Téléconsultation | YASSIR Algérie (consulté le 30/05/2020)
21. <https://stopcorona-dz.com/> (consulté le 30/05/2020)
22. <http://etabib.dz/> (consulté le 30/05/2020)
23. <http://chuto.dz/> (consulté le 30/05/2020)