

République Algérienne Démocratique Et Populaire
Ministère De L'Enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou
Faculté des sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences de Gestion



Mémoire de fin de cycle en vue d'obtention du diplôme de Master en
Sciences de Gestion

Spécialité : Management Des Etablissements De Santé

Thème :

Le rôle des établissements de santé dans la gestion des
pandémies et dans la résilience des systèmes de santé
Cas : CHU Tizi-Ouzou

Présenté par :

Mme. BENBACHIR Dounia

Mme. BEN SLIMANE Sara.

Dirigé Par :

Mme. SALMI Samya

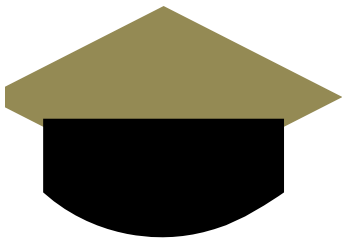
Membres du jury :

Président : Mr. KAHRI Samir MCA. UMMTO

Examineur : Mme. TESSADA Yasmine UMMTO

Rapporteur : Mme. SALMI Samya. MAA. UMMTO

Promotion 2025



Remerciements.

Nous remercions tout d'abord Dieu le tout puissant de nous avoir donné la force, le courage, la santé et la patience afin de mener à bien ce travail.

À cet effet, nous exprimons notre reconnaissance et nos remerciements à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce mémoire.

Nous tenons à présenter nos sincères remerciements à notre promotrice Mme Salmi Samya, qui a accepté de nous encadrer et qui nous a assistés tout au long de la réalisation du présent mémoire. Qu'elle trouve ici l'expression de notre profonde gratitude, pour sa patience et pour le temps qu'elle nous a consacré afin de mener à bien ce travail de recherche.

Nos sincères considérations et remerciements sont également exprimés aux membres de jury, qui nous ont honorés par leur présence et par le temps consacré pour examiner ce travail et l'évaluer.



Dédicaces

Je dédie ce travail à :

Mon père :

Merci d'avoir toujours été là. Ton soutien et tes sacrifices m'ont permis d'avancer. Tu es un pilier dans ma vie, et je te dois énormément.

Mon deuxième père, mon oncle :

Merci d'avoir été là comme un vrai père. Ton soutien compte énormément pour moi, je ne l'oublierai jamais. Merci aussi à ta femme pour sa gentillesse.

Ma mère :

Ton amour et ta force m'ont portée dans les moments les plus durs. Merci pour tout, du fond du cœur. Sans toi, rien n'aurait été possible.

Mon grand frère et sa femme, ma chère sœur :

Merci pour votre présence constante, vos mots réconfortants et votre confiance en moi. Votre présence à mes côtés à compter énormément pour moi.

Mon cher frère et mes deux sœurs :

Merci pour votre amour, votre complicité et vos encouragements. Vous faites partie de ma force.

Ma petite nièce et à mon petit neveu :

Vous êtes une source de joie dans ma vie. Vos sourires m'ont redonné le moral dans les moments de fatigue.

À toute ma grande famille, à ma meilleure amie

« Meriem » et à ma binôme « Sara » :

Merci pour votre amour, votre soutien et vos encouragements. Votre présence a compté plus que vous ne pouvez l'imaginer.



Dounia

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

À mon père,

Ton regard fier, ton silence chargé de confiance, et ta présence discrète mais constante ont été ma plus grande source de force. Tu es cet homme dont la sagesse m'a guidée, dont l'exemple m'a élevée. Merci pour tout, Papa.

À ma mère,

Maman, ton amour est mon abri. Tes prières, ton écoute, ton infinie patience ont été mon moteur dans les jours les plus sombres. Tu m'as appris à me relever avec grâce et à avancer avec foi. Je te dois bien plus qu'un simple merci.

À mes sœurs et à mes frères,

Chacun de vous occupe une place unique dans mon cœur. Vos encouragements, vos sourires et votre complicité m'ont accompagnée à chaque étape. Merci d'avoir été là, tout simplement.

À ma grand-mère,

Ton amour simple et pur, tes paroles pleines de foi et tes bras toujours ouverts ont réchauffé mon âme plus d'une fois. Tu es une bénédiction dans ma vie.

À mon binôme Dounia,

Merci pour ta sincérité, ton soutien constant et ta force tranquille. Ce chemin aurait été bien plus difficile sans ton engagement, ton amitié et ta loyauté inestimable.

À mes deux amies chères « Malika et Samiya, »,

Votre présence, vos mots justes, vos silences partagés et vos éclats de rire ont apaisé mes doutes et nourri ma détermination. Merci d'être là, sans conditions.

À vous tous, ce mémoire est bien plus qu'un travail : c'est un bout de mon cœur, et il vous appartient.



Sara

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

ARS : Agence Régionale de Santé

ARN: Acide RiboNucléique

BMC : BioMed Central (éditeur scientifique en libre accès)

CDC: Centre for disease Control

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGE : Comités Nationaux de gestion des épidémies

COVAX: COVID-19 Vaccines Global Access

COVID-19: Coronavirus Disease 2019

CSB : Centre de Santé de Base

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

DSP : Direction de Santé Publique

EPI : Équipement de Protection Individuelle

GAVI : Global Alliance for Vaccines and Immunization

GLOPID-R : Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness

GOARN: Global Outbreak Alert and Response Netwo

H1N1 : hémagglutinine de type 1 et la neuraminidase de type 1

H2N2 : hémagglutinine de type 2 et la neuraminidase de type 2

H3N2 : hémagglutinine de type 3 et la neuraminidase de type 2

H5N1 : hémagglutinine de type 1 et la neuraminidase de type

Masque FFP2: Filtering Facepiece Particles type 2

MERS-CoV: Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus

MSF : Médecins Sans Frontières

MSP : ministère de la Santé Publique

NIH : National Institutes of Health (États-Unis)

NHS : National Health Service (Royaume-Uni)

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économique

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PCR : Polymerase Chain Reaction (Réaction en chaîne par polymérase)

PIB : Produit Intérieur Brut

PRET: Preparedness and Resilience for Emerging

RDC : République Démocratique du Congo

SARS-CoV-2 : Syndrome respiratoire aigu sévère Coronavirus 2

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

SSU : Secteur Sanitaire Universitaire

USI : Unités de soins intensifs

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Liste des Tableaux et figures

Tableau 01 : Le bilan de la pandémie du choléra en Algérie.	15
Tableau 02 : Répartition des décès et des taux de mortalité (exprimé pour 100.000 habitants) liés au virus A/H1N1 par région sanitaire.	19
Tableau 03 : Répartition des décès et des taux de mortalité par population lié à la grippe....	20
Tableau 04 : Principales pandémies de l’histoire	22
Tableau N°05 : comparatif des stratégies de gestion de la pandémie	36
Tableau N° 06 : nombre de cas de COVID-19 hospitalisé au CHU de Tizi-Ouzou par services du 25-02-2020 au 20-12-2020.....	88
Tableau N°07 : répartition des données selon le sexe.....	91
Tableau N°08 : répartition des données selon l’âge.....	92
Tableau N°09 : répartition des données selon la fonction au niveau du CHU.....	93
Tableau N°10 : répartition des données selon l’ancienneté.	94
Tableau N°11 : répartition des données selon la gestion de la pandémie au niveau du CHU.	95
Tableau N°12 : la mise en place des mesures organisationnelles des cellules de crise COVID-19.....	96
Tableau N°13 : la mise en œuvre des actions organisationnelles.....	97
Tableau N°14 : efficacité des mesures.....	98
Tableau N°15 : le manque de ressources logistiques.....	99
Tableau N°16 : les pénuries constatées.....	100
Tableau N°17 : solutions logistiques.	101
Tableau N°18 : encadrement du personnel.	102
Tableau N°19 : formation et consignes.	103
Tableau N°20 : surcharges du travail.	104
Tableau N°21 : évaluation de la communication interne.	104

Tableau N°22 : maintien d'une continuité minimale des soins non liés à la COVID-19.....	105
Tableau N°23 : importance du CHU face à la pandémie.	107
Tableau N°24 : niveau de résilience du CHU.	108
Tableau N°25 : renforcement de la gestion des services par le CHU.....	109

Figure N°01 : la variole sur les restes de 1867 individus du Nord de l'Europe.....	13
Figure N° 02 : Le Choléra, fléau des pays pauvres en Afrique.	14
Figure N°03 : Grippe espagnole (Pandémie grippale de 1918)	17
Figure N°04 : la crise de la COVID-19 en Inde.....	30
Graphe N°01 : répartition des données selon le sexe	91
Graphe N°02 : répartition des données selon l'âge	92
Graphe N°03 : répartition des données selon la fonction au niveau du CHU	93
Graphe N°04 : répartition des données selon l'ancienneté.....	94
Graphe N°05 : implication COVID-19.....	95
Graphe N°06 : la mise en place des mesures organisationnelles des cellules	96
Graphe N°07 : la mise en œuvre des actions organisationnelles.....	97
Graphe N°08 : efficacité des mesures.....	98
Graphe N°09 : le manque des ressources logistiques	99
Graphe N°10 : les pénuries constatées.....	100
Graphe N°11 : solution logistiques.....	101
Graphe N°12 : encadrement du personnel.....	102
Graphe N°13 : formation et consignes.....	103
Graphe N°14 : surcharges du travail.....	104
Graphe N°15 : évaluation de la communication interne.....	105
Graphe N°16 : maintien d'une continuité minimale de soins non liés à la COVID-19.....	106
Graphe N°17 : importance du CHU face à la pandémie.....	108
Graphe N°18 : niveau de résilience du CHU.....	109
Graphe N°19 : renforcement de la gestion des crises par le CHU.....	110

Sommaire

<i>Introduction générale</i>	01
 <i>Chapitre I : La pandémie Comprendre le phénomène pour mieux le géré</i>	
Section 01 : Concepts fondamentaux en épidémiologie	06
Section 02 : La pandémie de COVID-19	23
Section 03 : La gestion des pandémies	31
Conclusion	40
 <i>Chapitre II : Pandémie et résilience des systèmes de santé</i>	
Section01 : Définition et importance de la résilience des systèmes de santé	42
Section2 : Impact de COVID-19	55
Section 03 : Renforcer la résilience des systèmes de santé	65
Conclusion	79
 <i>Chapitre III : Le rôle du CHU de Tizi-Ouzou face à la pandémie de la COVID- 19 dans le renforcement de la résilience du système de santé Algérien</i>	
Section 01 : Système de santé algérien	80
Section 02 : Système de santé Algérien et résilience : une analyse à travers la réponse du CHU de Tizi-Ouzou :	86
Section 03 : La veille stratégique au CHU Nedir Mohammed de Tizi-Ouzou : un outil d'anticipation et de résilience en situation de crise	112
Conclusion	115
<i>Conclusion générale</i>	116
<i>Bibliographie.</i>	

Introduction générale

Au cours des dernières décennies, les systèmes de santé à travers le monde ont été confrontés à une succession de chocs multidimensionnels d'une intensité croissante. Parmi ceux-ci la pandémie de COVID-19 constitue sans doute l'un des événements les plus marquants et déstabilisateurs de l'histoire sanitaire contemporaine. À cette crise sanitaire mondiale s'ajoutent d'autres facteurs de déstabilisation tels que les conflits armés, les déplacements massifs de populations, le changement climatique, la dégradation environnementale, les instabilités économiques et sociales, ainsi que le vieillissement démographique et l'augmentation exponentielle des maladies chroniques. Même si les conséquences immédiates de la pandémie semblent aujourd'hui s'atténuer de nouvelles menaces telles que la résurgence de maladies infectieuses émergentes, les perturbations des chaînes d'approvisionnement médicales ou les tensions sur les ressources humaines continuent de mettre à rude épreuve la stabilité et l'efficacité des systèmes de santé.

Dans ce contexte incertain et complexe, la notion de résilience des systèmes de santé s'est progressivement imposée comme un concept central dans les discours politiques, scientifiques et opérationnels. Initialement peu mobilisé dans les recherches en santé publique, le terme « résilience » a connu une forte ascension ces dernières années, au point de devenir un axe stratégique de nombreuses réformes sanitaires et un thème majeur de la recherche en santé mondiale. Toutefois, malgré son usage croissant, la notion reste encore floue, et les experts divergent quant à ses contours conceptuels. De manière générale on peut définir la résilience d'un système de santé comme sa capacité à anticiper absorber s'adapter et se transformer face à des chocs tout en assurant la continuité et l'accessibilité des soins.

La crise du SARS-CoV-2, apparu fin 2019, a mis en évidence les limites de nombreux systèmes de santé insuffisamment préparés à une telle épidémie. En dépit de l'application de mesures strictes de confinement, de distanciation sociale et de mobilisation des structures sanitaires, le virus a démontré une remarquable capacité de propagation et de résurgence.

Cette situation a obligé de nombreux établissements de santé à adapter leurs pratiques dans l'urgence, révélant la nécessité impérieuse de renforcer les dispositifs de surveillance épidémiologique, de diagnostic rapide, de capacité de traitement et de coordination entre les acteurs sanitaires, afin de briser efficacement les chaînes de transmission des maladies infectieuses émergentes.

Face à ces défis, les établissements de santé en tant que piliers opérationnels des systèmes de santé jouent un rôle déterminant dans la résilience sanitaire. Leur gestion

stratégique, leur capacité d'adaptation, leur flexibilité organisationnelle, et leur aptitude à maintenir la qualité et la continuité des soins deviennent des indicateurs clés de résilience. La pandémie de COVID-19 a mis en lumière non seulement les vulnérabilités structurelles des systèmes de santé, mais aussi les carences dans la gouvernance, la gestion des ressources humaines, la logistique sanitaire et la communication de crise. Elle a ainsi souligné l'urgence de repenser la gouvernance hospitalière, de moderniser les structures de soins et de renforcer les capacités organisationnelles des établissements de santé, en particulier dans les contextes à ressources limitées.

En Algérie, comme dans d'autres pays à revenu intermédiaire, la pandémie a révélé des fragilités criantes dans l'organisation des soins. Selon le Global Health Security Index de 2019 l'Algérie était classée à la 173^e place sur 195 pays en matière de préparation aux urgences sanitaires, mettant en évidence un retard significatif en matière de prévention de détection et de réponse aux menaces sanitaires. Cette situation a mis à l'épreuve la capacité du système de santé algérien à gérer une crise de grande ampleur tout en exposant les faiblesses institutionnelles, logistiques et humaines des structures hospitalières. Le CHU Nedir Mohammed de Tizi Ouzou, établissement hospitalo-universitaire de référence au niveau régional, a été en première ligne dans la gestion de la crise liée à la COVID-19. Il constitue ainsi un cas d'étude pertinent pour analyser concrètement les mécanismes de réponse d'adaptation et de transformation mis en place face à la pandémie.

Cette étude vise à analyser de manière approfondie le rôle des établissements de santé dans la gestion des pandémies, à travers le prisme de la résilience, en prenant le CHU Nedir Mohammed comme étude de cas. Elle ambitionne d'identifier les forces et les limites des pratiques innovantes, mais aussi les enseignements qui peuvent contribuer à l'élaboration de politiques sanitaires plus robustes capables de répondre efficacement aux crises futures.

➤ **Problématique :**

Afin d'élargir notre travail de recherche nous avons opté pour la question principale :

Dans un contexte de crises sanitaires récurrentes, la pandémie de COVID-19 a révélé les forces et les faiblesses des systèmes de santé à travers le monde.

Quel a été l'impact de la résilience des établissements de santé, notamment du CHU de Tizi-Ouzou, sur la gestion de la pandémie en Algérie ?

Et pour répondre à cette problématique nous avons décortiqué ces derniers en trois (03) sous question :

- En quoi les concepts fondamentaux de l'épidémiologie aident-ils à comprendre les crises sanitaires comme la COVID-19 ?
- Comment la pandémie de COVID-19 a-t-elle révélé les limites et la capacité de réaction du système de santé ?
- Quel a été le rôle du CHU de Tizi-Ouzou dans la gestion de la pandémie de COVID-19 ?

➤ **Choix de sujet :**

Notre choix pour ce sujet est motivé d'une part, par son importance actuelle et sa portée stratégique. La pandémie de coronavirus (Covid-19) a bouleversé les systèmes de santé à l'échelle mondiale, mettant à l'épreuve leur capacité de réaction, d'organisation et de résilience.

D'autre part, cette crise sanitaire est devenue un défi majeur pour les gouvernements, les institutions et particulièrement les établissements de santé, qui ont dû s'adapter rapidement, gérer les urgences, tout en assurant la continuité des soins.

Ce sujet nous permet donc de mieux comprendre le rôle crucial des établissements de santé dans la gestion d'une crise sanitaire et comment ils contribuent à renforcer la résilience globale du système de santé.

➤ **Objectifs de la recherche :**

Notre modeste travail a pour objectif :

1- D'apporter un éclaircissement sur les concepts de crise sanitaire et les différentes approches de gestion de ces situations exceptionnelles.

2- D'expliquer le rôle central des établissements de santé dans la préparation, la réponse et la reprise lors d'une pandémie.

3- D'analyser les mécanismes de résilience que les systèmes de santé mettent en place pour faire face à une crise sanitaire.

4- De montrer comment l'Algérie a réagi face à la pandémie du Covid-19, à travers l'exemple concret des établissements de santé, leurs forces et leurs limites.

➤ *Méthodologie de recherche :*

La réalisation de cette présente étude a nécessité pour l'aspect théorique une recherche documentaire qui a consistée en l'exploitation des documents variés (des ouvrages, mémoires, thèses...) traitant sur différentes pandémies au monde déjà connu.

➤ *Le plan rédaction :*

Dans le souci de mener à bien notre recherche nous avons structurées notre travail en fonction des données disponible en trois (03) chapitre comme suit :

▪ **Chapitre I :** *La pandémie Comprendre le phénomène pour mieux le gérer*

On a subdivisé notre chapitre en trois (03) sections : (Concepts fondamentaux en épidémiologie, La pandémie de COVID-19, et la gestion des pandémies.)

▪ **Chapitre II :** *Pandémie et résilience des systèmes de santé*

On va voir les sections de ce chapitre II (Définition et importance de la résilience des systèmes de santé, impact de COVID-19, et renforcer la résilience des systèmes de santé).

▪ **Chapitre III :** *Le rôle du CHU de Tizi-Ouzou face à la pandémie de la COVID-19 dans le renforcement de la résilience du système de santé Algérien*

Il est intitulé les sections suivantes : (Système de santé algérien, Réponse du système de santé Algérien à la pandémie, Système de santé Algérien et résilience : une Analyse à travers la réponse du CHU Tizi-Ouzou).

Dans le cadre de notre formation, nous avons eu l'opportunité d'effectuer notre stage au sein du service des maladies infectieuses du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Tizi-Ouzou, un service stratégique qui a été en première ligne dans la lutte contre la pandémie de COVID-19. Cette immersion professionnelle nous a permis de confronter les acquis théoriques à la réalité du terrain, en observant de près les dynamiques organisationnelles, les circuits de décision, les interactions interprofessionnelles ainsi que les protocoles de prise en charge déployés dans un contexte de forte tension sanitaire.

Dans le prolongement de cette expérience, et dans une volonté d'appuyer notre travail de recherche sur des données empiriques, nous avons mené une enquête par questionnaire auprès du personnel de ce service. Trente et un (31) questionnaires ont été distribués à divers membres du personnel médical et paramédical, incluant médecins, infirmiers, aides-soignants et agents administratifs, afin de recueillir une pluralité de points de vue sur la gestion de la crise et la résilience organisationnelle. Dix-sept (17) questionnaires dûment remplis ont été retournés, soit un taux de

réponse de 55 %, ce qui témoigne d'un engagement notable malgré la charge de travail élevée du personnel.

Les données recueillies à travers cette enquête nous ont permis de mieux comprendre les perceptions des professionnels de santé, les difficultés concrètes rencontrées au quotidien, les mesures d'adaptation mises en place ainsi que les leviers et freins à la résilience du service. Ce retour d'expérience direct a enrichi de manière significative notre analyse, en offrant une lecture à la fois qualitative et contextuelle des stratégies adoptées par le CHU dans un moment de crise aiguë.

Chapitre I :

*La pandémie Comprendre le phénomène pour
mieux le gérer*

À l'échelle mondiale, l'histoire récente a été ponctuée par des défis sanitaires majeurs, dont l'émergence et la propagation de maladies infectieuses représentent une menace constante pour la santé publique et la stabilité sociétale. La pandémie de COVID-19, par son ampleur et son impact global, a rappelé avec force la nécessité d'une compréhension approfondie des mécanismes épidémiques et des stratégies de gestion efficaces. Face à de tels événements, qui peuvent rapidement submerger les systèmes de santé et perturber les équilibres socio-économiques, une analyse rigoureuse des concepts fondamentaux et des acteurs impliqués est indispensable.

Ce chapitre se consacre à l'étude du phénomène des épidémies et des pandémies, en prenant la crise de la COVID-19 comme un cas d'étude central. Dans la première section nous explorerons les concepts fondamentaux en épidémiologie, en définissant les termes clés essentiels à la compréhension de la dynamique des maladies infectieuses et en retraçant l'historique des grandes pandémies qui ont marqué l'histoire humaine, offrant un éclairage crucial sur les défis passés et présents. Par la suite dans second section, nous nous focaliserons spécifiquement sur la pandémie de COVID-19, en analysant ses caractéristiques, son déroulement et ses conséquences à différents niveaux. Enfin (Section 03), nous identifierons et examinerons les acteurs de la gestion des épidémies et leurs rôles, en soulignant l'importance cruciale des mesures de surveillance et de prévention, ainsi que les différentes approches de gestion des épidémies.

L'objectif de ce chapitre est donc de fournir un cadre de compréhension rigoureux et éclairé des épidémies et des pandémies, en prenant la crise de la COVID-19 comme un cas d'étude central. Cette analyse permettra de mieux appréhender les défis posés par de telles urgences sanitaires et de souligner l'importance d'une préparation et d'une gestion efficaces pour minimiser leurs conséquences.¹

¹ World Health Organization. (n.d.). *Epidemic and pandemic diseases*. Consulté le 23 avril 2025, sur <https://www.who.int/emergencies/diseases/epidemic-and-pandemic-diseases>

Section 01 : Concepts fondamentaux en épidémiologie

Avant de discuter de la COVID-19, elle est nécessaire de définir clairement les termes utilisés en santé publique pour désigner les phénomènes de propagation de maladie. Cette section clarifie les concepts de base et offre une perspective historique sur les grandes pandémies.

1.1. Définition des notions clés :

Dans le cadre de l'épidémiologie, une compréhension rigoureuse de la notion d'endémie, d'épidémie et de pandémie s'avère indispensable, notamment à la lumière des enjeux révélés par la pandémie de COVID-19. Bien que couramment employé dans le discours public, ces termes renvoient à des définitions précises qui permettent d'analyser la dynamique des maladies infectieuses d'orienter les politiques de santé publique, leur distinction claire constitue un prérequis fondamental pour la mise en place de réponse sanitaire adaptée, ainsi que pour l'évaluation des capacités de résilience des structures de soins.

1.1.1. Endémie :

Une endémie désigne une maladie qui se manifeste de façon permanente dans une région spécifique ou au sein d'un groupe particulier de population. Contrairement à une épidémie ou une pandémie qui se propagent rapidement et sur de vastes territoires une endémie reste circonscrite géographiquement, bien que sa présence soit persistante dans le temps. Elle peut concerner un nombre limité de cas parfois à un état latent sans flambée majeure.

À l'origine, le terme était utilisé pour qualifier uniquement les maladies infectieuses transmissibles comme le paludisme, le choléra ou la fièvre jaune. Aujourd'hui il s'étend également à certaines maladies dites "de société" telles que l'obésité ou le diabète, qui touchent durablement des populations spécifiques.

L'endémie joue parfois un rôle de réservoir pour certaines épidémies, pouvant être à l'origine de flambées épidémiques si les conditions de transmission évoluent.

Grâce aux avancées médicales, aux vaccinations et à l'amélioration des conditions de vie, certaines maladies autrefois endémiques comme la lèpre ou le tétanos néonatal, ne représentent plus une menace majeure dans certaines parties du monde, notamment en Europe. Toutefois, dans d'autres régions, ces maladies persistent et nécessitent une surveillance accrue pour éviter leur recrudescence.

1.1.2. Épidémie :

Le terme « épidémie » vient du grec *épi*, qui signifie « la pointe » et *démos*. Qui signifie « du peuple ». Il désigne une hausse soudaine et significative du nombre de cas d'une maladie le plus souvent infectieuse dans une zone géographique précise ou au sein d'un groupe de population. Les épidémies de grippe saisonnière en sont des exemples typiques, car elles illustrent une recrudescence temporaire d'une maladie déjà présente de manière endémique. Ce terme est généralement utilisé pour les maladies humaines. Lorsqu'il s'agit d'animaux, on parle plutôt d'« épizootie ».

Autrefois, le terme « épidémie » était principalement associé aux maladies infectieuses telles que la variole le SIDA ou la fièvre hémorragique à virus Ébola, ainsi qu'à la grippe, qui réapparaît chaque année. Toutefois, depuis le XXI^e siècle de nouveaux virus, notamment les coronavirus ont émergé et provoqué des crises sanitaires d'ampleur mondiale.

1.1.3. Pandémie :

Le mot pandémie fait son apparition dans la langue française en 1752, calqué sur le terme épidémie, lui-même dérivé du grec (*epi*, signifiant "tous", et *demos*, "peuple"). Littéralement une pandémie désigne donc une maladie qui touche l'ensemble de la population.

De manière générale, une pandémie se caractérise par une épidémie à grande échelle, qui s'étend au-delà des frontières et affecte un nombre important d'individus à travers le monde. Cependant, selon Marc Gozlan, journaliste spécialisé en santé "il n'existe pas de définition universelle et unanimement acceptée du terme pandémie"² ce qui laisse place à diverses interprétations.

Les pandémies concernent avant tout les maladies infectieuses hautement contagieuses, nécessitant des stratégies spécifiques pour limiter leur propagation et atténuer leurs conséquences sanitaires et sociales. Dans un monde de plus en plus connecté, la transformation d'une épidémie en pandémie est facilitée par les échanges internationaux, la densité démographique et la rapidité des déplacements.

Cependant, le terme pandémie est parfois élargi à des maladies non infectieuses. En 1997, à l'issue d'une consultation à Genève, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a qualifié l'obésité d'épidémie mondiale. De la même manière certaines addictions, maladies

²-« Pandémie : histoire d'un mot et d'un concept", Marc Gozlan, 17 mars 2020h [archive] ».

cardiovasculaires ou troubles liés au vieillissement sont parfois décrits comme des pandémies bien que dans ces cas la notion de transmission soit moins pertinente. Ici, le terme renvoie davantage aux politiques de santé publique destinées à limiter leur incidence sur le long terme.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) est une institution spécialisée des Nations Unies fondée le 7 avril 1948, ayant pour objectif principal d'amener tous les peuples au niveau de santé le plus élevé possible. Elle constitue l'autorité directrice et coordinatrice en matière de santé internationale et de réponse aux urgences sanitaires. Son siège est situé à Genève, en Suisse.

Les missions fondamentales de l'OMS incluent l'élaboration de politiques de santé publique l'établissement de normes sanitaires internationales, la coordination de la lutte contre les maladies infectieuses, la promotion de la santé et le renforcement des systèmes de santé dans les États membres. L'organisation fournit également une assistance technique aux pays, soutient la recherche scientifique en santé publique et surveille les tendances mondiales en matière de morbidité et de mortalité.

Dans le cadre de la surveillance de la prévention et de la gestion des pandémies, l'OMS joue un rôle central. Elle coordonne les efforts internationaux pour détecter précocement les foyers épidémiques grâce à son réseau mondial de surveillance et d'alerte (Global OutbreakAlert and Response Network - GOARN), qui regroupe plus de 250 institutions partenaires. L'OMS émet également des recommandations sanitaires basées sur des données scientifiques comme les déclarations d'urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) dans le cadre du Règlement sanitaire international (RSI) mis à jour en 2005. En matière de prévention l'organisation promeut les campagnes de vaccination, la préparation aux risques sanitaires et le renforcement des capacités nationales. Lors des pandémies comme celle de la COVID-19, l'OMS fournit des orientations techniques coordonne la distribution des équipements médicaux et soutient les pays dans la mise en œuvre de stratégies de confinement, de diagnostic, de traitement et de communication des risques.

L'exemple de la pandémie de COVID-19 a mis en lumière le rôle crucial de l'OMS dans la mobilisation rapide de la communauté internationale, la diffusion d'informations fiables et la coordination des réponses sanitaires à l'échelle mondiale.³

³ - Organisation mondiale de la Santé. (2024). *À propos de l'OMS*. <https://www.who.int/fr/about/what-we-do>

La transmission interhumaine est efficace ; elle est à l'origine de chaînes de transmission durables, provoquant des flambées à l'échelle des populations.⁴

1.1.4. Les maladies transmissibles à l'homme :

Sont des affections provoquées par un ou plusieurs agents infectieux. Ces agents peuvent être conventionnels, tels que les bactéries, virus, champignons ou parasites, ou non conventionnels, comme les prions agents à transmission non conventionnelle responsables notamment des encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles. Ces maladies se caractérisent par leur capacité à se transmettre d'un individu à un autre, directement ou indirectement.⁵

1.1.5. Les alertes sanitaires :

Une alerte sanitaire est lancée après la réception d'un signal sanitaire. Ce signal est envoyé à la suite d'un événement inhabituel ou inattendu susceptible d'avoir un impact important sur la santé de la population.

Le signal nécessite une vérification, il doit également informer d'un risque sanitaire pour être validé. S'il présente une menace confirmée pour la santé publique, une alerte de santé publique est envoyée. Lorsque la menace est confirmée, l'alerte doit être déclenchée par l'ARS d'où est originaire le risque. L'alerte locale est évaluée pour déterminer si elle nécessite une information relayée au niveau national.

Après la validation de l'alerte et son lancement, l'organisation de la réponse peut débuter. Il s'agit de déterminer si les capacités régionales sont suffisantes ou si des mesures de gestion complémentaires sont indispensables.⁶

1.2. Historique des grandes pandémies et épidémies à travers l'histoire :

Les épidémies et pandémies ont accompagné l'histoire de l'humanité depuis ses débuts, provoquant à chaque époque des bouleversements majeurs sur les plans sanitaire, social et économique. Qu'il s'agisse de la peste noire, du choléra ou encore de la grippe espagnole, ces crises ont mis à l'épreuve les sociétés et ont souvent été à l'origine de transformations profondes dans l'organisation des systèmes de santé. Cette section vise à retracer les grandes

⁴-thèse doctorat en médecine, Simugrip-MGI soins primaires en cas de pandémie grippale H5N1 Evaluation d'un exercice de simulation dans un centre de consultation dédiée, par Juliette Maugis (Barthe) p10

⁵ - EPIDEMIOLOGIE DES MALADIES TRANSMISSIBLES. :13.

⁶ - <https://www.vie-publique.fr/questions-reponses/272994-questions-sur-les-alertes-sanitaires>

pandémies qui ont marqué les siècles passés, afin de mieux comprendre leur impact et les réponses qu'elles ont suscitées à travers le temps.

1.2.1. La peste :

La peste est une infection bactérienne aiguë, provoquée par un bacille, qui se transmet principalement par les piqûres de puces ou de poux infestés. Elle peut également se propager par inhalation de gouttelettes de salive émises par une personne atteinte de la forme pulmonaire de la maladie. Sa période d'incubation varie généralement entre 2 et 5 jours avant l'apparition des premiers symptômes.

1.2.1.1. La peste d'Athènes (-430 à -426 avant J.-C.) :

Considérée comme la première pandémie documentée de l'histoire, la peste d'Athènes serait en réalité une épidémie de fièvre typhoïde. Son déroulement est rapporté par l'historien Thucydide, lui-même touché par la maladie. Les symptômes décrits incluent une forte fièvre, des diarrhées sévères, des rougeurs cutanées et des convulsions.

Originnaire d'Éthiopie, l'épidémie se propage en Égypte et en Libye, avant d'atteindre Athènes en pleine guerre du Péloponnèse, alors que la ville est assiégée par Sparte. L'impact est dévastateur : on estime qu'un tiers de la population, soit près de 200 000 habitants, succombe à la maladie. Cette catastrophe sanitaire affaiblit considérablement la cité, marquant ainsi le début de son déclin.⁷

1.2.1.2. La peste d'Antonin (165-180 après J.-C.) :

Bien qu'elle soit appelée "peste d'Antonine", cette épidémie était probablement une variole plutôt qu'une véritable peste. Elle est apparue aux alentours de 125 après J.-C., à une époque où l'Empire romain règne sur le bassin méditerranéen.

L'épidémie aurait débuté en Mésopotamie, à la fin de l'année 165, en pleine guerre contre les Parthes, avant de se propager rapidement jusqu'à Rome en moins d'un an. Selon les estimations, elle aurait entraîné près de 10 millions de décès entre 166 et 189, provoquant un affaiblissement significatif de la population romaine.

⁷ - <https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/histoire-grandes-pandemies-ont-marque-histoire-13440/>

1.2.1.3. La peste de Justinien : (541-767) :

À la différence des deux pandémies de peste mentionnées précédemment, celle-ci constitue une véritable épidémie. Elle a été transmise à l'être humain par des bactéries présentes sur les puces infestant les rongeurs, puis s'est propagée entre les individus. Extrêmement contagieuse, cette maladie a émergé en Asie centrale avant de se diffuser par voie terrestre et maritime, atteignant le bassin méditerranéen et l'Empire byzantin, où Constantinople, en raison de sa position stratégique en tant que carrefour commercial, a été particulièrement touchée. De là, l'épidémie s'est étendue jusqu'à Rome. Cette vague de peste a causé entre 30 et 100 millions de décès, représentant environ 25 à 30 % de la population mondiale de l'époque, et a notamment emporté le pape Pélage II. Elle a sévi entre 541 et 767.

1.2.1.4. La Peste Noire :

La Peste Noire partage des similitudes avec la peste de Justinien, tant par son origine que par sa nature. Toutes deux sont des formes de peste bubonique ayant émergé en Asie centrale. Dès 1356, cette épidémie se propage à travers l'Asie avant d'atteindre le reste du monde connu. Son impact est particulièrement dévastateur dans les zones densément peuplées, qui subissent les pertes les plus lourdes. Si aucune catégorie sociale n'est épargnée, les populations les plus vulnérables, déjà affaiblies par la malnutrition et des conditions d'hygiène précaires, en souffrent davantage.

Face à cette pandémie, la médecine médiévale se révèle impuissante. En seulement quelques années, la peste décime environ 200 millions de personnes à travers le monde.

L'Europe est la région la plus durement touchée et ne retrouvera sa population d'avant-crise qu'après deux siècles.

En 1855, une troisième pandémie de peste bubonique éclate en Chine. Elle se propage rapidement, atteignant la ville portuaire de Hong Kong avant de se diffuser dans le monde entier via les navires marchands. Toutefois, cette nouvelle vague s'avère moins dévastatrice que les précédentes, grâce aux progrès médicaux réalisés entre-temps. Les chercheurs identifient la bactérie responsable de la maladie et le rôle des rongeurs dans sa transmission.

Des mesures sanitaires strictes sont mises en place à bord des navires commerciaux et un sérum est développé, permettant de freiner progressivement la maladie dans les pays développés.⁸

⁸ -Article abcom ; les plus grandes épidémies et pandémies de l'histoire

Cependant, la Peste Noire continue de faire des ravages, notamment en Inde, où elle cause environ 10 millions de décès, contre 2 millions en Chine.

1.2.2. La lèpre :

La lèpre est une infection bactérienne connue depuis l'Antiquité et mentionnée dans de nombreux textes historiques. D'après des recherches récentes, elle serait originaire d'Afrique de l'Est et causée par une bactérie appelée bacille de Hansen. La maladie se transmet principalement par les sécrétions nasales ou les lésions cutanées des personnes infectées, qui contaminent la peau ou les muqueuses d'individus sains.

La propagation de la lèpre s'est faite à travers l'Égypte avant d'atteindre l'Asie et l'Europe, en suivant les grandes routes commerciales. L'intensification de la densité démographique en Europe et les croisades vers Jérusalem auraient contribué à l'accélération de sa diffusion sur le continent. Bien que moins contagieuse que d'autres maladies évoquées ici, la lèpre s'est largement répandue en raison des mauvaises conditions d'hygiène, du manque d'infrastructures sanitaires et de l'absence de systèmes d'égouts dans les villes européennes. Les populations les plus précaires, vivant dans des habitations insalubres et mal aérées, ont été particulièrement touchées.⁹

À partir du Moyen Âge central, la lèpre se propage davantage en Europe en raison des contacts croissants avec le Proche-Orient. De grandes épidémies apparaissent. Au XIII^e siècle, d'après le moine Matthieu Paris, l'Europe compte environ 19 000. Les historiens estiment qu'en 1300, près de 600 000 personnes sont atteintes de la maladie sur une population totale de 75 à 80 millions d'habitants.

⁹ -MORENO TORAL. E, (2001), « La lèpre : histoire d'une maladie stigmatisante », des sciences médicales, Tome XXXV, n°1, p.p. 13-20

1.2.3. La variole :

Figure N°01 : la variole sur les restes de 1867 individus du Nord de l'Europe



Source : fr.wikipedia.org » wiki La variole

La variole, une maladie provoquée par un virus appelé virus variolique, a frappé le monde entre le XVe et le XVIIe siècle. Cette infection se transmettait très facilement d'une personne à l'autre. Souvent, elle entraînait de la fièvre et des boutons sur la peau.

Quand les Européens sont arrivés en Amérique en 1492, ils ont apporté avec eux de nouvelles maladies. La variole était l'une d'elles. C'était une maladie qui se propageait vite et qui tuait environ 30% des personnes qui infectées.

Pendant cette période, la variole a causé la mort d'environ 20 millions de personnes en Amérique. Cela représente presque 90% personnes qui vivaient là. Cette catastrophe a aidé les Européens à prendre possession et à développer les terres qui étaient devenues vides, changeant complètement l'histoire de l'Amérique, des Européens qui l'ont conquise, et de l'économie du monde entier.

L'exploitation des richesses minérales du « Nouveau monde », sous forme d'argent et d'or provenant d'Amérique latine, a par exemple entraîne une inflation massive au sein du vaste empire espagnol. Le penseur économique John Maynard Keynes a écrit en 1930 que cette "révolution des prix" avait été un tournant crucial dans la formation du capitalisme moderne.¹⁰

¹⁰ - fr.wikipedia.org wiki la variole.

1.2.4. Le Choléra (1826-1832) :

Figure N° 02: Le Choléra, fléau des pays pauvres en Afrique.



Source : Haiti:après le séisme, le choléra /slate.fr

L'histoire du choléra commence en 1817, quand une première grande épidémie est partie d'une zone où la maladie était courante en Asie du Sud-Est. Elle s'est ensuite étendue à d'autres parties du monde, causant beaucoup de problèmes en Europe de l'Ouest jusqu'en Sibérie Orientale, en passant par l'Inde et même les Philippines. Ces dégâts ont cependant poussé les gens à mettre en place de meilleures façons de contrôler la santé.

Par la suite, il y a eu six autres grandes épidémies de choléra qui ont tué des millions de personnes sur tous les continents.

La septième grande épidémie a commencé en Indonésie en 1961. Elle s'est répandue en Asie, touchant rapidement d'autres pays, puis le Moyen-Orient, une partie de l'Europe, l'Afrique, et enfin l'Amérique latine, où elle a causé environ 400 000 cas et 4 000 morts. Ensuite, la maladie est arrivée en Afrique, où elle est encore plus présente aujourd'hui.

Le choléra a été la première maladie grave à être surveillée par le monde entier. Depuis ses débuts en 1817, aucun continent n'a été épargné.

Aujourd'hui, le choléra reste un danger important pour la santé des populations, même si on n'en parle pas toujours beaucoup. C'est un problème que tous les pays doivent affronter ensemble.

Le choléra est une infection de l'intestin qui se propage facilement et qui est causée par une bactérie appelée *Vibrio cholerae*. Cette bactérie a été découverte par Pacini en 1854 et retrouvée par un scientifique allemand, Robert Koch, en 1884. Seuls les humains peuvent attraper cette maladie. Elle se caractérise par des diarrhées très fortes et soudaines, qui

entraînent une perte d'eau importante dans le corps. C'est une diarrhée infectieuse d'un type particulier, qu'il ne faut pas confondre avec une simple gastro-entérite. La forme la plus grave de choléra peut tuer plus de la moitié des personnes atteintes si elles ne reçoivent pas rapidement de l'eau à boire (en quelques heures à trois jours).¹¹

La contamination est orale, d'origine fécale, par la consommation de boissons ou d'aliments souillés.¹²

L'organisation mondiale de la santé estime que le choléra entraîne chaque année environ 100 000 morts pour 4 millions de cas recensés.

Le choléra en Algérie :

L'Algérie, à l'instar des pays européens, a été touchée par le choléra en 1834, vue sa position ouverte sur la méditerranée.

Tableau 01 : Le bilan de la pandémie du choléra en Algérie.

Pandémie du choléra	Foyer	Régions touchées	Nombre de décès
Oran- 1834	Oran	Oran, Mascara, Mostaganem, Médéa, Miliana	Environ 1500
Alger- 1835	Alger	Alger, Constantine	Environ 26000
1835 à 1849	Alger	Alger, Oran	2001
Oran – 1849	Oran	Oran, Mostaganem,	882 militaires et 2472 civils.
Oran – 1851 et 1854	Oran	Oran, Alger, Constantine, Tlemcen, Mostaganem, Mascara et Ain Témouchent.	Données absentes
Batna– 1867	Batna	Batna, Biskra et Sétif	10000
Constantine – 1884 à 1893	Constantine	Constantine	6000 sur 15000 cas
Alger – 2018	Alger	Blida, Tipaza, Alger, Bouira, Médéa et Ain Defla.	02 sur 74 cas

¹¹-L.Abid,les épidémies de choléra en Algérie au cours du 19^{ème} siècle, le guide de la médecine et de la santé Algérie, 4 Décembre 2006, <https://www.santetropicale.com/santemag/Algerie/poivue46.htm>.

¹² - OMS, Cholera, <https://www.who.int/topics/cholera/fr/>.

1.2.5. La Grippe :

La grippe est une infection virale aiguë hautement contagieuse. Elle est causée par quatre types de virus différents, rendant son contrôle complexe. Sa dangerosité réside dans la capacité de ces virus à muter, favorisant ainsi l'apparition de nouvelles épidémies.

1.2.5.1. La grippe russe :

La grippe russe est la première pandémie de grippe connue. Apparue à la fin du XIXe siècle en Russie, elle s'est rapidement propagée à travers l'Europe avant d'atteindre l'Amérique. Cette pandémie de grippe est connue pour avoir été particulièrement meurtrière, causant environ un million de décès à travers le monde.

1.2.5.2. La grippe espagnole : (1918-1919) :

La grippe espagnole, provoquée par un virus de type A H1N1 extrêmement virulent, trouve en réalité son origine en Asie. Elle se propage ensuite aux États-Unis avant d'atteindre l'Europe, transportée par les soldats américains venus soutenir la France durant la Première Guerre mondiale.

Son nom vient du fait que l'Espagne, n'étant pas impliquée dans le conflit et ne subissant aucune censure, est le premier pays à rapporter publiquement l'ampleur de l'épidémie.

Lorsqu'elle disparaît en avril 1919, le bilan est catastrophique : entre 20 et 30 millions de morts en Europe et jusqu'à 50 millions à travers le monde. Aucune région du globe n'est véritablement épargnée, et on estime qu'un tiers de la population mondiale a été infecté.

La grippe espagnole, surnommée la « mère de toutes les pandémies », présentait plusieurs caractéristiques marquantes :

- Une contagiosité extrêmement élevée.
- Une sévérité inhabituelle pour une grippe, avec un taux de mortalité moyen d'environ 3 %.
- Une forte atteinte des personnes âgées de 20 à 40 ans, population qui n'avait jamais été exposée à un virus de type N1.
- Une incidence particulièrement élevée chez les jeunes adultes en bonne santé âgés de 15 à 35 ans (99 % des décès concernaient des individus de moins de 65 ans).

- Une forme clinique sévère : la grippe commençait par des symptômes modérés, suivis d'une amélioration rapide, puis d'une rechute brutale marquée par une fièvre intense, une grande fatigue, des difficultés respiratoires et une toux très éprouvante.¹³

Figure N°03 : Grippe espagnole (Pandémie grippale de 1918)



Source : fr.wikipedia.org » wiki » grippe espagnole.

1.2.5.3.L'alerte de la pandémie H1N1 :

Le 11 juin 2009, un événement majeur a secoué le monde : l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a officiellement déclaré que l'épidémie de grippe H1N1 était devenue une pandémie mondiale. Cette annonce, diffusée massivement par les médias, a sonné l'alarme et contraint les gouvernements à agir sans délai.

Face à cette menace grandissante, de nombreux pays ont réagi promptement. Leur première mesure a souvent été l'installation de caméras thermiques dans les aéroports. L'objectif était simple : repérer rapidement les voyageurs fiévreux, potentiels porteurs de la maladie, dès leur arrivée.

Mais les réflexions ne se sont pas arrêtées là. D'autres mesures plus drastiques ont été envisagées, allant de la mise en place de restrictions de voyage jusqu'à la fermeture pure et

¹³ -université paris Descartes (PARIS), faculté de médecine PARIS DESCARTES thèse pour le doctorat en médecine diplôme d'état par Juliette Maugis (Barthe) née le 31 juillet 1980 à Paris 14ème. Page 14

simple des frontières nationales, dans l'espoir de contenir la propagation de ce virus redoutable.

- **La propagation de la pandémie H1N1 dans le monde :**

Au début, en juin 2009, l'Afrique semblait épargnée. Mais après que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a tiré la sonnette d'alarme, le virus est arrivé au Maghreb : d'abord au Maroc (le 15 juin), puis en Algérie et en Tunisie (les 20 et 22 juin).

En juillet 2009, l'OMS a donné de nouveaux conseils aux pays touchés. Elle leur a demandé de mettre en place des outils pour suivre la maladie et décider des actions à mener au niveau local.

En août, l'OMS a insisté sur différentes façons de freiner l'épidémie, comme fermer les écoles, limiter les grands rassemblements de personnes et demander aux malades de rester chez eux.

Septembre a apporté de bonnes nouvelles : les premiers tests du vaccin contre la grippe ont montré des résultats très encourageants. On allait même pouvoir produire assez de doses pour vacciner deux fois plus de personne que prévu au départ.

Cependant, en octobre, des inquiétudes sont apparues concernant la sécurité du vaccin, en plus des doutes sur sa disponibilité. Pendant ce temps, la pandémie commençait à frapper fort dans les pays de l'hémisphère nord (Europe, Amérique du Nord, etc.). En novembre, de nombreux pays de l'hémisphère nord ont connu le pic de la maladie, c'est-à-dire le moment où il y avait le plus de cas. Dans l'hémisphère sud (Australie, Amérique du Sud, etc.), l'épidémie touchait à sa fin.

Décembre a marqué le début du recul de la pandémie dans plusieurs pays du nord. Curieusement, c'est à ce moment-là que la pandémie a atteint son maximum au Maghreb. Début 2010, la pandémie a commencé à diminuer partout.

Finalement, le 10 août 2010, l'OMS a officiellement déclaré la fin de la pandémie, tout en continuant de surveiller la situation.¹⁴

Un tableau montre ensuite le nombre de morts et le pourcentage de décès dans différentes régions. On remarque que les pourcentages de décès étaient assez semblables dans les trois régions du nord, mais beaucoup plus élevés dans la région sud.

¹⁴ - Eureka santé, grippe espagnole, <https://grippe.ooreka.fr/astuce/voir/603105/grippe-espagnole> .

Tableau 02 : Répartition des décès et des taux de mortalité (exprimé pour 100.000 habitants) liés au virus A/H1N1 par région sanitaire.

	Sud		Ouest		Centre		Est		Global	
Décès	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux	Nombre	Taux
	12	0.34	14	0.19	25	0.19	17	0.15	68	0.20

Source : Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière

1.2.5.4. La grippe asiatique :

La grippe asiatique est une pandémie causée par le virus de type A (H2N2). Elle s'est propagée entre 1956 et 1958 avant de disparaître en 1968. D'après l'OMS, elle aurait entraîné environ 2 millions de décès à travers le monde.

La maladie commence par une fièvre modérée durant trois jours, sans symptômes inquiétants au départ. Cependant, elle peut évoluer vers une inflammation des poumons, entraînant une pneumonie potentiellement mortelle. Les personnes les plus vulnérables aux complications sont celles souffrant de troubles cardiaques ainsi que les femmes enceintes entre leur sixième et neuvième mois de grossesse.

L'épidémie débute au Japon et se propage rapidement en suivant les routes terrestres et maritimes. En seulement six mois, elle touche l'ensemble du globe, y compris l'Asie et les États-Unis. Cette pandémie est la première à avoir été surveillée et étudiée par des laboratoires spécialisés en virologie.¹⁵

Le tableau ci-dessous montre les nombres des décès des populations à cause de la grippe asiatique H2N2 dans l'année (1957-1958) et les chiffres des personnes qu'il sont infecté par cette pandémie.

¹⁵ - <https://www.indexsante.ca/chroniques/614/8-grandes-pandemies-qui-ont-marque-l-histoire.php>

Tableau 03 : Répartition des décès et des taux de mortalité par population lié à la grippe

Nom	Années	Population (milliards)	Identification	Reproduction (R0)	Infection (estimation)	Décès	Létalité	Sévérité pandémique
Grippe asiatique	1957 -1958	2,90	H2N2	1,65(E1 :1,53- 1,70)	8-33%(0,25- 1 milliard)	1-4 millions	0,22%	2

Source : a b c en cours .chiffres basés sur la situation American (1968-1969)

1.2.5.5. La grippe de Hong Kong : (1968-1970) :

La grippe de 1968, également connue sous le nom de grippe de Hong Kong, est une pandémie de grippe qui s'est propagée à l'échelle mondiale entre l'été 1968 et le printemps 1970. Elle a entraîné entre un et quatre millions de décès et a été provoquée par une nouvelle souche du virus de la grippe A, H3N2, issue d'un réassortiment génétique du virus H2N2.

Bien que son origine exacte soit incertaine, la pandémie aurait émergé en Asie centrale ou dans le centre de la Chine autour de février 1968. Toutefois, c'est à Hong Kong qu'elle est officiellement reconnue, touchant près de 500 000 habitants, soit 15 % de la population locale, avant de se propager rapidement au reste du monde.

1.2.6. Le sida : (1981-2006) :

Le syndrome d'immunodéficience acquise (Sida), causé par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), trouve son origine en Afrique entre 1920 et 1950, avant de se propager progressivement à l'échelle mondiale.

En 1981, une agence épidémiologique basée à Atlanta signale cinq cas de pneumocystose à Los Angeles, une infection rare à l'époque. À ce stade, le terme sida n'est pas encore utilisé. Les scientifiques savent toutefois que ce rétrovirus a été transmis à l'homme par des singes.

Le VIH, responsable du sida, est officiellement identifié en 1983 par une équipe de l'Institut Pasteur en France. La maladie se caractérise par une dégradation progressive du système immunitaire, rendant l'organisme vulnérable aux infections opportunistes et aux cancers. Le décès survient lorsque le système immunitaire est gravement affaibli et incapable de lutter contre des maladies sévères.

Le VIH se transmet principalement par des rapports sexuels non protégés, le sang (notamment par le partage de seringues) et, jusqu'aux années 1980, par les transfusions sanguines, notamment chez les hémophiles.

Entre 1981 et 2006, le sida a causé environ 25 millions de décès dans le monde, en faisant l'une des pandémies les plus meurtrières de l'histoire moderne.

1.2.7. COVID-19 :(2019 – en cours) :

Tout le monde s'en souvient probablement : en décembre 2019, une épidémie de pneumonie d'origine inconnue frappe la ville de Wuhan, en Chine. Très vite, les scientifiques identifient le responsable : un nouveau coronavirus. Dans un premier temps, les autorités sanitaires tentent de rassurer en affirmant que le virus ne se transmettrait pas entre humains.

Cette hypothèse est rapidement démentie. Fin janvier 2020, l'OMS tire la sonnette d'alarme et déclare une urgence de santé publique de portée internationale. Deux mois plus tard, le virus s'est déjà propagé à 114 pays. Les frontières se ferment les unes après les autres.¹⁶

À la fin de l'année 2023, l'OMS estimait que la pandémie avait entraîné plus de 6,9 millions de décès directs à l'échelle mondiale.

¹⁶- <https://www.gavi.org/fr/vaccineswork/sept-pandemies-meurtrieres-histoire>

Tableau 04 : Principales pandémies de l'histoire

Années	Nom	Nombre de morts (en millions)	Agent
<i>165-180</i>	Peste antonine	5	Virus de la variole
<i>541-542</i>	Peste justinien	30 à 50	Bacille de peste
<i>735-737</i>	Épidémie de variole de 735-737 au Japon	1	Virus de la variole
<i>1347-1351</i>	Peste noir	75 à 200	Bacille de la peste
<i>1520</i>	Epidémie européenne de variole	56	Virus de la variole
<i>Années 1600</i>	Peste du XVII ^e siècle	3	Bacille de la peste
<i>1817-1923</i>	Pandémies de choléra	1	Vibron cholérique
<i>1855-1920</i>	3 ^e pandémie de peste	12	Bacille de la peste
<i>1889-1890</i>	Grippe russe	1	H3N8-Grippe A
<i>1918-1919</i>	Grippe espagnole	50 à 100	H1N1 -Grippe A
<i>1957-1958</i>	Grippe asiatique	1,1 à 3,1	H2N2 -Grippe A
<i>1968-1970</i>	Grippe de 1968(ou Hong Kong)	1 à 2,2	H3N2 -Grippe A
<i>Depuis 1981</i>	Sida	25 à 35	VIH
<i>Depuis 2019</i>	Covid-19	6 à 7	SRAS-COV-2

Section 02 : La pandémie de COVID-19

La pandémie du COVID-19 représente l'une des plus grandes crises sanitaires mondiales du XXI^e siècle, tant par son ampleur que par ses conséquences multidimensionnelles. Provoquée par un nouveau coronavirus identifié sous le nom de SARS-CoV-2, cette pandémie a émergé à la fin de l'année 2019 dans la ville de Wuhan, en Chine, avant de se propager rapidement à l'échelle mondiale, entraînant une mobilisation sans précédent des autorités sanitaires, des gouvernements et des populations. Cette section vise à analyser en profondeur les multiples facettes de la pandémie, à commencer par son historique et sa diffusion planétaire, marquée par des vagues successives d'infections et l'apparition de nouveaux variants. Elle s'intéresse ensuite à la nature du virus SARS-CoV-2, en abordant ses origines probables, sa classification parmi les coronavirus, ainsi que la définition spécifique de la COVID-19. Seront également détaillées les principales caractéristiques cliniques et biologiques de cette infection, notamment les différents types de symptômes, ses modes de transmission, les traitements utilisés et les approches préventives adoptées à travers le monde. L'étude de ces éléments permettra de mieux comprendre les défis posés par cette crise sanitaire et de poser les bases pour évaluer la capacité des systèmes de santé à faire face à des pandémies d'une telle envergure.

2.1. Historique et propagation mondiale du la COVID-19 :

Historique de l'appellation "COVID-19"

Le mot "COVID-19" a été construit à partir de plusieurs éléments :

- "CO" pour *corona*,
- "VI" pour *virus*,
- "D" pour *disease* (qui signifie *maladie* en anglais),
- "19" pour l'année **2019**, date à laquelle le virus a été détecté pour la première fois chez l'être humain.

En décembre 2019, une série de cas de pneumonies d'origine inconnue est signalée dans la ville de Wuhan, capitale de la province chinoise du Hubei. Cette ville, qui compte environ 11 millions d'habitants, devient rapidement l'épicentre d'un foyer infectieux, particulièrement localisé autour du marché de fruits de mer et d'animaux vivants South China SeafoodMarket.

Le 30 décembre 2019, les autorités chinoises font état de cette épidémie émergente. Le lendemain, des hôpitaux de Wuhan organisent un symposium d'urgence pour discuter de la prise en charge de ces cas inhabituels. Ce même jour, l'OMS est alertée : 44 cas de pneumonies inexplicables sont enregistrés, dont 11 graves.

Le 1er janvier 2020, les autorités locales ferment le marché incriminé pour raisons sanitaires. Peu après, le virus est identifié comme appartenant à la famille des coronavirus, présentant des similitudes avec les virus responsables du SARS (syndrome respiratoire aigu sévère) et du MERS (Middle East Respiratory Syndrome).

Le 30 janvier 2020, face à la propagation rapide du virus, l'OMS déclare l'état d'urgence de santé publique de portée internationale. Puis, le 11 mars 2020 la situation est officiellement qualifiée de pandémie mondiale. L'OMS appelle alors les pays à mettre en place des mesures urgentes de prévention pour ralentir la transmission, protéger les populations vulnérables et éviter l'engorgement des hôpitaux. Ces mesures comprennent :

- L'arrêt des contacts physiques (poignées de main, embrassades),
- La limitation des rassemblements et des déplacements non essentiels,
- Le renforcement de l'hygiène des mains,
- La mise en quarantaine des personnes à risque ou infectées.

En réponse à cette crise mondiale, de nombreux pays ont instauré des confinements, fermé leurs frontières et annulé événements publics, sportifs et culturels afin de contenir la propagation du virus et préserver leurs systèmes de santé.¹⁷

2.2. Nature et caractéristique du coronavirus SARS-cov-2 :

Le coronavirus SARS-COV-2(Syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus) est le virus responsable de la pandémie de covid-19. Pour mieux comprendre la crise sanitaire qu'il a provoquée, il est important de connaître ses principales caractéristiques. Cette section explique l'origine du virus, sa structure, la façon dont il se transmet entre les personnes et ce qui le rend différent des autres virus. Comprendre ces éléments essentiels pour mieux analyser comment le virus a pu se propager si rapidement et provoquer une crise mondiale.

2.2.1. Origines de la COVID-19

Depuis le début de la pandémie, deux principales hypothèses sont envisagées concernant l'origine du virus responsable de la COVID-19 : la première suggère une transmission naturelle entre un animal infecté et l'homme, tandis que la seconde évoque une éventuelle fuite accidentelle d'un laboratoire. Les preuves sont insuffisantes pour étayer l'une ou l'autre de ces hypothèses.

¹⁷ 2849359447601345
PDF (bucket.theses-algerie.com)

Les derniers rapports issus des agences de renseignement internationales s'accordent sur un point essentiel : le SARS-CoV-2 n'a pas été génétiquement modifié et n'a pas été créé à des fins d'armement biologique. Toutefois, ils reconnaissent la possibilité que le virus, ou une souche similaire, ait pu faire l'objet de recherches sur des animaux dans un cadre de laboratoire. Là encore, aucun élément concret ne permet d'établir une conclusion définitive sur une origine précise.

Depuis l'apparition des premiers cas en Chine fin 2019, des discours discriminatoires et des actes hostiles visant les communautés asiatiques se sont multipliés dans plusieurs régions du monde. Cette stigmatisation, injuste et infondée, repose sur des préjugés dangereux. Il est important de rappeler que d'autres épidémies majeures comme celles causées par le virus Ebola en Afrique ou le virus Zika en Amérique latine n'ont pas donné lieu à un tel rejet ciblé. La pandémie de COVID-19 est malheureusement unique en ce qu'elle a servi de prétexte à la désignation abusive d'un groupe ethnique comme responsable d'une crise sanitaire mondiale.¹⁸

2.2.2. Définition d'un coronavirus

Les coronavirus forment une large famille de virus qui circulent principalement chez les animaux, comme les oiseaux ou les mammifères. Il arrive toutefois que certains de ces virus se transmettent à l'être humain, provoquant ainsi des maladies. Cette transmission, bien que rare, peut avoir des conséquences importantes, car une fois que le virus s'adapte à l'homme, il devient capable de se propager d'une personne à une autre.

Chez l'être humain, plusieurs coronavirus sont déjà connus pour causer des infections respiratoires. Ces infections peuvent être bénignes, comme un simple rhume, ou beaucoup plus graves. On peut citer, par exemple, le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) ou encore le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), deux maladies ayant entraîné d'importantes épidémies dans le passé.

Le plus récent des coronavirus identifiés est à l'origine d'une nouvelle maladie qui a bouleversé le monde entier : la COVID-19. Ce virus, inconnu avant son apparition chez l'homme, a démontré une forte capacité de transmission et un impact sanitaire mondial.

¹⁸ - WebMD <https://www.webmd.com/covid/coronavirus-history>

2.2.3. Définition de COVID-19

La COVID-19 est une maladie infectieuse provoquée par un virus appartenant à la famille des coronavirus, plus précisément le SARS-CoV-2 (coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère de type 2). Ce virus est une nouvelle souche qui n'avait encore jamais été détectée chez l'être humain avant la fin de l'année 2019.

Les tout premiers cas de cette maladie ont été signalés en décembre 2019, dans la ville de Wuhan, en Chine. Depuis, la COVID-19 s'est rapidement propagée à travers le monde, donnant lieu à une pandémie mondiale sans précédent. (OMS, 2020).

2.2.4. Caractéristiques du coronavirus SARS-cov-2 :

2.2.4.1. Les symptômes de la COVID-19

Les symptômes de la COVID-19 varient d'une personne à l'autre et peuvent aller des signes légers à des formes plus graves. Voici les principaux symptômes associés à la maladie.

2.2.4.1.1. Symptômes les plus courants :

Les symptômes les plus fréquemment observés sont :

- Fièvre,
- Toux sèche,
- Fatigue intense.

2.2.4.1.2. Symptômes moins courants :

Certaines personnes peuvent également présenter des symptômes moins fréquents, tels que :

- Perte du goût ou de l'odorat,
- Congestion nasale,
- Conjonctivite (yeux rouges),
- Maux de tête,
- Douleurs musculaires ou articulaires,
- Différents types d'éruption cutanée,
- Nausées ou vomissements,
- Diarrhée,
- Frissons ou vertiges.

2.2.4.1.3. Symptômes graves :

Dans les cas plus sévères de COVID-19, les symptômes peuvent inclure :

- Essoufflement ou difficulté à respirer,
- Perte d'appétit,
- Confusion mentale,
- Douleurs ou sensation de pression dans la poitrine qui persiste,
- Fièvre élevée (supérieure à 38°C).

2.2.4.1.4. Autres symptômes moins courants :

En plus des symptômes classiques, certaines personnes peuvent éprouver des symptômes moins fréquents mais notables, tels que :

- Irritabilité,
- Confusion mentale ou troubles cognitifs,
- Altération de la conscience (parfois associée à des crises),
- Troubles anxieux,
- Dépression,
- Troubles du sommeil,
- Complications neurologiques graves et rares, comme des accidents vasculaires cérébraux, des inflammations du cerveau, du délire ou des lésions nerveuses.

2.2.4.2. Modes de transmission de la COVID-19

La COVID-19 est une maladie hautement contagieuse, principalement en raison des caractéristiques spécifiques du virus SARS-CoV-2. Plusieurs modes de transmission ont été identifiés, expliquant la facilité avec laquelle le virus se propage :

- Par gouttelettes respiratoires : Lorsqu'une personne infectée parle, tousse ou éternue, elle émet de petites gouttelettes contenant le virus. Ces gouttelettes peuvent atteindre les voies respiratoires d'une autre personne située à proximité.
- Par contact direct ou rapproché : Une transmission est possible lors d'interactions sociales rapprochées, comme une poignée de main ou un contact physique prolongé avec une personne infectée.
- Par contact indirect : Le virus peut également se transmettre par des surfaces ou des objets contaminés (comme les poignées de porte, les tables, ou encore du papier). Si l'on touche une surface infectée puis qu'on porte la main à la bouche, au nez ou aux yeux sans s'être lavé les mains, l'infection peut survenir.
- Durée de survie du virus sur les surfaces : Le SARS-CoV-2 peut rester actif pendant des durées variables, en fonction du type de surface et des conditions environnementales :

- Jusqu'à 4 heures sur le cuivre.
 - Environ 24 heures sur le carton.
 - 48 heures sur de l'acier inoxydable.
 - Jusqu'à 72 heures sur le plastique.
- En milieu humide, le virus peut survivre jusqu'à 6 jours, tandis qu'en milieu sec, il résiste jusqu'à environ 3 heures.
- Par aérosols (en suspension dans l'air) : Bien que moins fréquent, un mode de transmission par aérosols (particules très fines qui restent dans l'air) est envisagé, notamment dans des espaces clos et mal ventilés. Ce mode de propagation est encore en cours d'étude, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS).¹⁹

2.2.4.3. Traitement

À ce jour, il n'existe pas de traitement spécifique curatif contre la COVID-19. Toutefois, des médicaments antiviraux déjà utilisés pour d'autres infections sont testés et réutilisés pour soigner les patients atteints. Cette stratégie repose sur des similitudes entre la structure du virus SARS-CoV-2 et d'autres coronavirus connus, comme le SARS-CoV et le MERS-CoV, notamment au niveau de la protéine de surface dite « protéine S ».

2.2.4.3.1. Médicaments antiviraux réutilisés

Plusieurs traitements antiviraux existants sont à l'étude ou utilisés pour lutter contre le SARS-CoV-2. Parmi les plus courants :

- **Inhibiteurs de l'ARN polymérase dépendante de l'ARN** (qui bloquent la réplication du virus) : *Remdesivir, Favipiravir, Galidesivir, Ribavirine, Sofosbuvir*
- **Inhibiteurs de protéases virales** (qui empêchent le virus de produire les protéines nécessaires à sa multiplication) : *Lopinavir/ Ritonavir, Nelfinavir, Atazanavir, Darunavir*
- **Inhibiteurs de l'entrée du virus dans les cellules** : *Hydroxychloroquine, Arbidol, APNO1, Ivermectine*
- **Modulateurs du système immunitaire** : *Interféron alpha (IFN α -2b)*
- **Compléments nutritionnels** : *Vitamines C et D, acide folique*
- **Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA)**: *APNO1, Lisinopril*

¹⁹ - <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/prevention-risques.html>

2.2.4.4. La prévention :

Le meilleur moyen de se protéger de la maladie est la vaccination. Selon les données de l'OMS datant de décembre 2020, plus de 200 vaccins candidats étaient en cours de développement dans le monde. Ces vaccins varient selon les ressources disponibles et les choix technologiques des pays, et se divisent principalement en deux grandes familles : les vaccins classiques et les vaccins de nouvelle génération.

2.2.4.4.1. Vaccins traditionnels

- **Vaccins à base de sous-unités protéiques** : Ces vaccins contiennent une partie de la protéine « S » du virus. Associée à des adjuvants, cette protéine stimule la production d'anticorps par le système immunitaire.
- **Vaccins inactivés** : Ils utilisent le virus entier, rendu inoffensif par des procédés chimiques ou physiques. Ils nécessitent généralement deux ou trois doses.
- **Vaccins vivants atténués** : Cette technique repose sur un virus affaibli, qui ne provoque pas la maladie mais déclenche une réponse immunitaire efficace.

2.2.4.4.2. Vaccins de nouvelle génération :

- **Vaccins à base d'acides nucléiques (ARN ou ADN)** : Ils introduisent un fragment du code génétique du virus dans le corps humain, permettant aux cellules de produire la protéine virale et d'activer une réponse immunitaire. Les vaccins à ADN sont généralement plus stables que ceux à ARN.
- **Vaccins à vecteur viral** : Utilisent un virus inoffensif modifié pour transporter le matériel génétique du SARS-CoV-2. Ce processus déclenche la production d'anticorps tout en limitant la capacité de réplication du vecteur.

Outre la vaccination, plusieurs gestes barrières limitent la transmission du SARS-CoV-2. Notamment :

- Porter un masque couvrant bien le nez et la bouche, en particulier dans les lieux clos ou fréquentés. Les masques filtering face piece type 2 (FFP2), plus filtrants, offrent une protection renforcée.
- Se laver les mains régulièrement, avec de l'eau et du savon, ou utiliser une solution hydro alcoolique.
- Tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir à usage unique.
- Éviter de se toucher le visage, notamment les yeux, le nez et la bouche.
- Jeter les mouchoirs après une seule utilisation dans une poubelle.

- Saluer sans contact physique : ni poignées de main ni embrassades.
- Respecter une distance minimale d'1,5 mètre entre les personnes.
- Aérer fréquemment les espaces intérieurs, surtout lorsqu'ils sont occupés.

Figure N°04 : la crise de la COVID-19 en Inde



Source: unops.org/fr/news-and-stories/stories/covid-on-camera-indias-crisis

Impact global de la COVID-19 sur la santé publique

La santé publique, la COVID-19 a entraîné une morbidité et une mortalité considérables. À la fin de 2023, l'OMS estimait que la pandémie avait causé plus de 6,9 millions de décès directs dans le monde, un chiffre qui n'inclut pas les décès indirects liés à la surcharge ou à la saturation des services de santé²⁰. En parallèle, la pandémie a mis en lumière et accentué les disparités sociales et économiques. Les populations les plus vulnérables notamment les personnes âgées, les individus souffrant de maladies chroniques, les migrants, et les habitants des zones défavorisées ont été touchés de manière disproportionnée en raison d'un accès limité aux soins, à l'information sanitaire fiable et aux équipements de protection.

Par ailleurs, les mesures de confinement, la distanciation physique, la fermeture prolongée des établissements scolaires et des lieux de travail ont généré des effets secondaires notables sur le bien-être physique et psychologique des populations. On a constaté une recrudescence des troubles anxiodépressifs, du stress post-traumatique et des comportements à risque, en particulier chez les jeunes, les personnes isolées et les professionnels de santé. La

²⁰ - Organisation mondiale de la santé (OMS). (2023). *COVID-19 Dashboard*. <https://covid19.who.int>

revue *The Lancet* (2022) a souligné que ces effets sur la santé mentale constituent une « pandémie silencieuse » parallèle à celle du virus. De plus, la réduction de l'activité physique, les changements alimentaires et la baisse du recours aux services de prévention ont aggravé les risques de maladies non transmissibles, y compris l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires.²¹

Section 03 : La gestion des pandémies

La gestion des pandémies mobilise une diversité d'acteurs à différents niveaux, dont les actions coordonnées sont essentielles pour contenir la propagation des maladies et protéger les populations. Cette section examine d'abord les acteurs clés, tels que les États, les organisations internationales (comme l'OMS ou le CDC) et les établissements de santé, en mettant en lumière leurs responsabilités respectives. Elle s'intéresse ensuite aux mesures mises en œuvre pour la surveillance, la prévention et la gestion des pandémies, afin de comprendre les mécanismes de réponse sanitaire. Enfin, une étude comparative des stratégies adoptées par différents pays permettra de dégager le rôle des établissements de santé et les résultats observés.

3.1. Acteurs clés de la gestion de pandémie :

3.1.1. Organisation internationale (OMS, CDC...etc.) :

Les organisations internationales jouent un rôle primordial dans la gestion des épidémies mondiale, en orchestrant des réponses sanitaires rapides et en fournissant une expertise technique essentielle. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS), par exemple, a été au cœur des efforts de lutte contre la pandémie de COVID-19, coordonnant des initiatives comme COVAX, qui a permis la distribution de 13 milliards de doses dans le monde d'ici 2023 avec un objectif de couverture mondiale pour atteindre 20 % de la population à chaque pays en développement. D'abord, de son côté, le Centre for Disease and Prevention (CDC) des États-Unis a fourni un soutien crucial lors de l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest (2014-2016), en déployant plus de 200 experts et en établissant des centres de traitement spécialisés, contribuant ainsi à maîtriser l'épidémie qui a causé plus de 28 000 cas et 11 000 décès.

Le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme a également joué un rôle clé en soutenant la réponse à la COVID-19 avec un financement de 4,2 milliards de dollars en 2020. Cela a permis l'achat des tests, de traitement antiviraux, ainsi que le soutien au renforcement du système de santé dans les pays les plus vulnérables. Cette aide à

²¹ - **The Lancet** (2022). *Global impact of the COVID-19 pandemic on mental health*. The Lancet, Psychiatry.

contribué à la mise en place de stratégie de prévention, de prise en charge des malades, et de formation des professionnels de santé dans les pays à faible ressources. Les organisations non gouvernementales (ONG), tel que médecine sans frontières (MSF) ont également été des acteurs essentiels, en particulier lors de l'épidémie d'Ebola en république démocratique du Congo (RDC), où elles ont fourni des soins médicaux d'urgence et des services de prévention dans des zones particulièrement reculés et difficile d'accès point par exemple, en 2018 MSF à traiter plus de 2500 patients pour Ebola en RDC, contribuant significativement à limiter la propagation des virus. En outre des initiatives comme GAVI (l'alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination) on faciliter l'action vaccin dans les pays en développement, visant à vacciner 300 millions d'enfants d'ici 2025. GAVI soutient les pays à faible revenu pour augmenter leur capacité de vaccination. Notamment à travers des programmes financés par des donateurs internationaux.

3.1.2. État :(gouvernements nationaux)

Les gouvernements nationaux jouent un rôle fondamental dans la gestion des épidémies, en élaborant et en mettant en œuvre des politiques de santé publique adaptées aux spécificités locales et aux besoins nationaux. Leur responsabilité inclut la coordination des interventions sanitaire, la mobilisation des ressources nécessaires et l'assurance d'une réponse rapide face aux urgences. Selon l'OMS, les ministères de la Santé doivent définir des stratégies nationales de sécurité sanitaire, qui intègre la surveillance des maladies, le contrôle des infections et la préparation en crise sanitaire. Par exemple, pendant l'épidémie de grippe aviaire en Asie, plusieurs pays comme le Vietnam et la Thaïlande ont mis en place des stratégies de la surveillance intensifiée, réduisant ainsi le nombre de cas d'infection humaine à la grippe H5N1, qui a atteint près de 700 k à l'échelle mondiale entre 2003 et 2009 avec un taux de 60%.

Les gouvernements nationaux créés également des comités nationaux de gestion des épidémies (CNGE). Des structures Didier à la coordination des interventions. C'est comités sont responsables de l'activation des mesures de gestion, de la répartition des ressources et de l'organisation des actions de prévention et de traitement. Par exemple, lors de l'épidémie de Ebola en république démocratique du Congo en 2018, le gouvernement congolais à former un comité de crise nationale qui a travaillé en collaboration avec l'OMS et MSF, pour organiser des campagnes de vaccination, une surveillance de proximité, et un traitement rapide des cas confirmés. Au total, c'est épidémie a entraîné 3481 cas et 2299 décès, avec un taux de létalité d'environ 66 %. De même, lors de la pandémie de covid-19 les États-Unis ont mis en place «

COVID task force » pour coordonner la réponse sanitaire et économique à l'échelle nationale. Ce comité a supervisé la location des ressources médicales et la mise en place des politiques de distinction sociale, des tests massifs et des campagnes de vaccination. En 2021 plus de 70 % de la population américaine a reçu au moins une dose de vaccin covid-19, ce qui a contribué à réduire considérablement les hospitalisations et les décès liés au virus. Pour une gestion plus efficace, les gouvernements adoptent une approche multisectorielle, impliquant divers ministères (santé, défense, finance, à faire étrangère comme la parenthèse et acteur mon gouvernementaux point cette collaboration a été essentiel lors de l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest entre 2014 et 2016, ou les ministères de la Santé, de la sécurité et de la finance des pays comme la Sierra Leone, la Liberia et la Guinée ont travaillé main dans la main avec des organisations internationales et des ONG. Cette coopération a permis de limiter des pertes humaines et a permis à la Guinée de contenir la dernière épidémie d'Ebola, qui a duré près de 2 ans, faisons au total 28000 cas et 11300 décès. Le même modèle de coopération a été utilisé pour la gestion de la pandémie de covid-19 dans des pays comme l'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni, où la coordination entre le gouvernement, les institutions locales et les entreprises privées a été essentiel pour mettre en place des capacités de test massif et assuré un déploiement rapide des vaccins. Enfin, les gouvernements doivent garantir que la gestion des épidémies se fasse dans une logique de coordination internationale, en travaillant de conserve avec des organisations comme l'OMS pour renforcer les systèmes de santé mondiaux et mettre en place des systèmes d'alerte précoce. Par exemple, en 2005, l'OMS a mise en place le système de surveillance mondiale des épidémies (goss), qui permet de surveiller en temps réel les menaces sanitaires mondiales et de coordonnées les réponses internationales. Ses efforts ont permis de détecter et de contenir plus rapidement les épidémies, réduisant ainsi les risques de propagation mondiale de maladie comme le MERS-COV, virus ZIKA et COVID-19.

3.1.3. Les établissements de santé:

Les établissements de santé constitue la première ligne de défense dans la gestion des épidémies, jouons un rôle majeur dans la détection, la prise en charge des patients, la surveillance épidémiologique et la prévention de la propagation des infections. Lors de la pandémie de covid-19, les hôpitaux et les centres de santé ont été particulièrement sollicité, avec des pays comme l'Italie qui a vu ses unités des soins intensifs dépasser 130 % de leur capacité en mars 2020. En Espagne plus de 20 % des cas confirmés de covid-19 durant la première vague étaient des professionnels de santé, soulignons l'importance de renforcer la

protection du personnel médical.²² Les établissements ont également dû adopter leurs infrastructures pour gérer les afflux massif de patient point en Chine, l'hôpital de Huoshenshan, d'une capacité de 1000 lits, a été construit en seulement 10 jours pour faire face à la vague initiale de covid-19 Wuhan. Par ailleurs, les établissements de santé ont joué un rôle fondamental dans la gestion des épidémies d'Ebola en Afrique de l'Ouest, notamment en Sierra Leone où l'ONG partners in health, en collaboration avec les autorités sanitaires locales, à renforcer les centres de traitement pour améliorer la capacité d'accueil et la qualité des soins point pour prévenir la propagation des infections à l'intérieur même des structures, de nombreux hôpitaux ont mis en place des protocoles stricts de contrôle des infections, des ondes de tirage séparés, et ont formé leur personnel en pratique d'isolement point l'OMS recommande que chaque établissement de santé dispose d'un plan d'urgence pour faire face aux épidémies, un client la gestion des stocks d'équipement de protection individuelle (EPI) la formation du personnel, et la communication avec les autorités sanitaires.

3.1.4. Les professionnelles de santé :

Les professionnels de santé se définissent comme l'ensemble des individus dont l'activité principale est de fournir des services de santé aux individus et aux populations, incluant les médecins, infirmiers, sages-femmes, pharmaciens, techniciens de laboratoire, personnels paramédicaux et autres agents de santé communautaire. Selon la définition de l'OMS, ils constituent la force de travail en santé, essentielle au fonctionnement des systèmes sanitaires (OMS, 2023). Leur rôle est d'autant plus vital lors des pandémies, périodes pendant lesquelles la demande de soins explose, les ressources se raréfient, et les chaînes d'approvisionnement sont perturbées. En période de crise sanitaire majeure, comme ce fut le cas lors de la pandémie de COVID-19, ces professionnels ne se contentent pas d'administrer des traitements : ils assurent la détection précoce des cas, participent à la surveillance épidémiologique, mettent en œuvre des protocoles de prévention et d'isolement, réalisent les tests de diagnostic, assurent les campagnes de vaccination, et garantissent une continuité des soins pour les autres pathologies chroniques. Par exemple, en Espagne, les infirmiers ont joué un rôle crucial dans la mise en œuvre rapide de la vaccination à grande échelle dès l'arrivée des premiers lots de vaccins, ce qui a permis de réduire significativement la mortalité chez les populations âgées. En Afrique du Sud, les agents de santé communautaire ont été déployés massivement pour sensibiliser les populations vulnérables, distribuer des équipements de protection et effectuer un suivi des cas à domicile, réduisant ainsi la pression sur les structures

²²- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7264592/>.

hospitalières. Pourtant, malgré leur rôle fondamental, les professionnels de santé ont été particulièrement exposés aux risques : infections nosocomiales, surcharge de travail, stress psychologique intense, violence verbale ou physique, voire stigmatisation sociale. L'OMS a d'ailleurs alerté sur l'augmentation préoccupante du burnout dans cette profession, qui menace la pérennité des effectifs en santé dans de nombreux pays. Face à ces constats, l'organisation appelle à une transformation des politiques de santé en matière de ressources humaines : meilleure répartition géographique des professionnels, formation continue, conditions de travail dignes, soutien psychosocial et implication dans la gouvernance sanitaire. Il est aujourd'hui reconnu que les systèmes les plus résilients face aux pandémies sont ceux qui valorisent les professionnels de santé, leur donnent les moyens d'agir et intègrent leur expertise dans les processus de décision. En ce sens, les professionnels de santé ne sont pas de simples exécutants, mais des acteurs stratégiques de la réponse, de la prévention et de la reconstruction post-crise.²³

3.2. Étude comparatives des stratégies adoptée dans différents pays :

La gestion de la pandémie de COVID-19 a révélé des disparités marquées entre les pays, en termes de réactivité, de coordination institutionnelle et de résilience des systèmes de santé. Les établissements de santé ont joué un rôle central dans ces réponses, mais leur efficacité a été conditionnée par la capacité de chaque pays à anticiper, à mobiliser les ressources et à assurer une gouvernance cohérente. Le tableau ci-dessous propose une analyse comparative des stratégies adoptées dans sept pays, dont l'Algérie, illustrant les similitudes et les différences majeures.

²³ - Downey, E., Fokeladeh, H. S., & Catton, H. (2023). *What the COVID-19 pandemic has exposed: the findings of five global healthworkforce professions* (HumanResources for Health Observer Series No. 28). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240070189>

3.2.1. Tableau comparatif des stratégies de gestion de la pandémie :

Tableau N 05 : comparatif des stratégies de gestion de la pandémie

Pays	Stratégie adoptée	Rôle des établissements de santé	Résultats observés
Algérie	L'Algérie a adopté une stratégie centralisée, reposant sur l'instauration rapide d'un confinement partiel, la fermeture des établissements scolaires et la limitation des rassemblements publics. Un Comité scientifique de suivi de l'évolution de la pandémie a été créé. Le pays a également collaboré avec des institutions comme l'Union européenne, la Chine et l'OMS pour le renforcement logistique et la fourniture de matériel médical.	Mise en place d'hôpitaux de référence, création d'une ligne téléphonique d'urgence, réception d'équipements médicaux via des partenariats avec l'UE et la Chine, formation de personnel médical.	Réduction de la propagation initiale, mais défis persistants liés à la capacité hospitalière et à la distribution des vaccins.
Allemagne	L'Allemagne a déployé une stratégie décentralisée mais coordonnée entre le gouvernement fédéral et les Länder. Des confinements régionaux ont été mis en place en fonction des niveaux de contamination. L'État a investi massivement dans les capacités hospitalières, accru le nombre de tests PCR et instauré une communication publique rigoureuse, quotidienne et scientifique.	Augmentation rapide des lits en soins intensifs, soutien financier aux hôpitaux pour faire face à la charge, développement de centres de dépistage à l'échelle nationale.	Réponse initiale efficace, ralentissement de la mortalité durant les premières vagues, mais saturation ponctuelle durant la deuxième vague.
	Le Canada a mis en place une réponse conjointe entre le gouvernement fédéral	Déploiement rapide de services	Bonne couverture vaccinale globale, mais

Chapitre I : La pandémie Comprendre le phénomène pour mieux le gérer

<p>Canada</p>	<p>et les provinces, axée sur les mesures de distanciation, la fermeture des frontières, le port obligatoire du masque et un fort soutien économique à la population. Le système de santé a intégré rapidement des technologies telles que la télémédecine et la vaccination communautaire.</p>	<p>numériques, soutien accru aux établissements de soins primaires et longs durée, centres de vaccination dans les hôpitaux et pharmacies.</p>	<p>échec notable dans la gestion des maisons de retraite durant la première vague.</p>
<p>Suède</p>	<p>Contrairement à la majorité des pays, la Suède a adopté une stratégie libérale basée sur la confiance individuelle. Aucun confinement strict n'a été imposé ; les écoles sont restées ouvertes pour les enfants de moins de 16 ans. Les autorités ont recommandé les gestes barrières, sans les rendre obligatoires, dans une optique de durabilité sanitaire et économique.</p>	<p>Les hôpitaux ont été préparés à accueillir les cas les plus graves, mais les établissements de soins pour personnes âgées ont été les plus touchés.</p>	<p>Taux de mortalité supérieur à celui des pays nordiques voisins, critiques internes et internationales sur la stratégie à long terme.</p>
<p>Chine</p>	<p>La Chine a instauré une politique de "zéro COVID" avec des confinements totaux dans les zones touchées, un traçage numérique massif, des quarantaines obligatoires, et la construction d'hôpitaux temporaires en quelques jours. La stratégie reposait aussi sur une surveillance étroite de la population via des applications de santé mobile.</p>	<p>Déploiement rapide de personnel médical, hôpitaux dédiés uniquement aux patients COVID, circuits hospitaliers séparés pour éviter la propagation dans les établissements classiques.</p>	<p>Réduction rapide des cas dans les zones confinées, mais critiques sur la rigueur des méthodes et l'impact économique.</p>
	<p>La stratégie sud-coréenne a reposé sur</p>	<p>Mise à disposition</p>	<p>Très faible mortalité,</p>

<p>Corée du Sud</p>	<p>les "3T" : Tester, Tracer, Traiter. Grâce à son expérience du MERS (2015), le pays a mis en place des centres de dépistage accessibles en voiture, des applications de traçage en temps réel, et une communication constante avec la population, sans passer par des confinements généralisés.</p>	<p>de cliniques de dépistage mobiles, amélioration de la coordination hospitalière, réaffectation de lits pour les patients COVID, et circuits de triage.</p>	<p>gestion exemplaire dans la première phase, forte adhésion publique aux recommandations sanitaires.</p>
<p>Nouvelle-Zélande</p>	<p>Le pays a adopté une stratégie d'élimination du virus : fermetures précoces des frontières, mise en place d'un confinement national strict dès les premiers cas, et tests massifs. La communication de la Première ministre a été saluée pour sa clarté et son empathie, contribuant à la cohésion nationale.</p>	<p>Préparation des hôpitaux en amont, plans de contingence activés rapidement, faible affluence dans les urgences grâce à la prévention et au dépistage proactif.</p>	<p>L'un des taux de mortalité les plus bas au monde, réouverture progressive maîtrisée, stratégie perçue comme modèle.</p>

Source : National responses to the COVID-19 pandemic

3.2.2. Analyse comparative des stratégies de gestion de la pandémie dans sept pays :

La pandémie de COVID-19 a mis à l'épreuve la résilience des systèmes de santé dans le monde. Une analyse comparative permet de mieux comprendre les stratégies adoptées par différents pays, en particulier le rôle des établissements de santé dans cette gestion. Chaque pays a répondu selon ses capacités, sa structure sanitaire et sa culture politique.

En Algérie, la réponse s'est organisée autour d'un Comité scientifique, chargé de conseiller les autorités. Le pays a mis en place des confinements ciblés et a désigné des hôpitaux de référence pour le traitement des cas. Toutefois, le système hospitalier a montré ses limites, notamment en termes de lits de réanimation, d'équipements de protection et de ressources humaines, ce qui a complexifié la prise en charge des patients.²⁴

²⁴ - PNUD (2021). *Évaluation des besoins post-COVID-19 en Algérie*.

En Allemagne, la stratégie s'est appuyée sur un modèle fédéral efficace, combinant décisions nationales et exécution locale par les Länder. Le renforcement des capacités hospitalières, le dépistage massif et la digitalisation des systèmes d'information ont permis aux établissements de santé d'assurer une réponse rapide et coordonnée.²⁵

À l'inverse, la **Suède** a adopté une approche plus libérale, misant sur la responsabilité individuelle sans confinement obligatoire. Cette stratégie, bien que originale, a été critiquée pour son impact sur les populations vulnérables, notamment dans les établissements pour personnes âgées, où la surmortalité a été marquée.²⁶

Le Canada a adopté une réponse fondée sur le dépistage, la distanciation physique et l'accélération de la vaccination. Les établissements de santé ont été appuyés par la télémédecine et une large mobilisation du secteur privé. Toutefois, des difficultés sont apparues dans les centres de soins de longue durée, où le taux de mortalité a été élevé durant la première vague.

En Chine, la stratégie « zéro COVID » a reposé sur des confinements stricts, des hôpitaux temporaires et un système numérique de surveillance des cas. Les établissements de santé ont été rapidement mobilisés grâce à des ressources centralisées et à une logistique efficace. Cette réponse autoritaire a permis un contrôle rapide du virus, mais au prix de restrictions sévères sur les libertés individuelles.

La Corée du Sud a opté pour une stratégie proactive basée sur les « 3T » (Tester, Tracer, Traiter), mise en œuvre avec une grande efficacité grâce à l'expérience du MERS en 2015. Les établissements hospitaliers, en lien étroit avec les autorités sanitaires, ont été des piliers du dépistage rapide et de l'isolement des cas.

Enfin, la Nouvelle-Zélande s'est distinguée par une stratégie d'élimination du virus : fermeture des frontières, confinements stricts dès les premiers cas, et communication claire. Les établissements de santé ont été soutenus par un système de traçage efficace, ce qui a permis d'éviter la saturation hospitalière.

Cette analyse démontre que la gestion efficace d'une pandémie repose sur plusieurs piliers : la capacité des établissements de santé, la clarté des politiques publiques, la réactivité des systèmes, et la mobilisation coordonnée des acteurs. Si certains pays comme l'Allemagne, la Corée du Sud et la Nouvelle-Zélande ont su combiner ces éléments avec efficacité,

²⁵ - OCDE (2020). *La réponse de l'Allemagne à la pandémie de COVID-19*.

²⁶ - Pierre, J. (2020). <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1783787>

d'autres, comme l'Algérie ou le Canada, ont révélé des vulnérabilités structurelles, malgré des efforts notables. La diversité des approches montre qu'il n'existe pas de modèle unique, mais que la résilience dépend largement de la préparation, de l'adaptabilité et de la gouvernance.

Conclusion

L'étude des épidémies, à travers les concepts fondamentaux de l'épidémiologie, a permis de mieux comprendre la propagation des maladies infectieuses et les défis qu'elles posent à l'échelle mondiale. L'analyse de la pandémie de COVID-19 a révélé l'ampleur des perturbations sanitaires, sociales et économiques causées par une crise sanitaire d'une telle envergure, mettant en évidence les failles structurelles des systèmes de santé et les inégalités persistantes entre les populations. L'examen du rôle des différents acteurs impliqués dans la gestion des épidémies notamment les États, les organisations internationales et les établissements de santé a montré que la coordination, la planification et la solidarité sont essentielles pour contenir efficacement une pandémie.

La pandémie de COVID-19 souligne l'importance de renforcer les capacités de prévention, de surveillance et d'intervention rapide face aux futures menaces sanitaires, tout en promouvant une approche globale, inclusive et durable de la santé publique.

Chapitre II :

*Pandémie de COVID-19 et résilience des
systèmes de santé*

La propagation rapide et mondiale du virus SARS-CoV-2 a provoqué une crise sanitaire d'une ampleur inédite, bouleversant les équilibres fragiles des systèmes de santé, qu'ils soient fortement développés ou en construction. Cet événement a agi comme un révélateur brutal des capacités réelles des pays à faire face à un choc sanitaire majeur, en exposant tant les forces que les limites des structures existantes. Plus encore qu'une crise épidémiologique, la pandémie de COVID-19 a constitué un test grandeur nature de la solidité des systèmes de santé, de leur souplesse organisationnelle, et de leur aptitude à continuer de fonctionner face à des pressions extrêmes et prolongées. Dans ce contexte, le concept de résilience des systèmes de santé a acquis une importance centrale dans les débats scientifiques et politiques. Plus qu'une simple capacité à absorber les chocs, la résilience désigne l'aptitude d'un système à anticiper, à s'adapter, à se réorganiser, et à apprendre face à une perturbation majeure, tout en assurant la continuité des services essentiels.

Ce chapitre se propose d'explorer en profondeur le lien entre les pandémies et la résilience des systèmes de santé. Dans une première section, il s'agira de clarifier la notion de résilience appliquée au domaine sanitaire, d'en décomposer les principales dimensions telles que la flexibilité, la capacité de réponse ou l'auto-régulation et d'identifier les principaux facteurs qui influencent cette capacité systémique à faire face aux crises. La seconde section s'attachera à analyser les effets concrets de la pandémie de COVID-19 sur les systèmes de santé à travers le monde, en mettant en évidence les vulnérabilités structurelles révélées ou amplifiées par la crise : saturation des hôpitaux, pénurie de personnel, désorganisation des soins de base, etc. Enfin, la troisième section proposera des pistes de renforcement de la résilience, en insistant notamment sur le rôle de la recherche, de la coopération internationale, de la flexibilité organisationnelle, ainsi que sur la nécessité de réformes profondes en matière de gouvernance, de planification et d'innovation.

En articulant ainsi l'analyse conceptuelle, l'observation empirique et la réflexion stratégique, ce chapitre vise à éclairer les conditions indispensables à la construction de systèmes de santé plus robustes, capables non seulement de résister aux chocs futurs, mais aussi de mieux protéger les populations les plus vulnérables, en période de crise comme en temps normal.

Section01 : Définition et importance de la résilience des systèmes de santé

Dans un contexte marqué par la multiplication des crises sanitaires, à l'image de la pandémie de COVID-19, la résilience des systèmes de santé est devenue une exigence stratégique incontournable. Ce concept désigne la capacité d'un système de santé à résister aux chocs, à s'y adapter et à s'en relever tout en maintenant la continuité et la qualité des soins. Il ne s'agit pas uniquement de réagir aux urgences, mais aussi d'anticiper les menaces, de gérer efficacement les ressources et d'évoluer face à l'incertitude. La résilience est ainsi essentielle pour assurer l'efficacité, l'équité et la durabilité des systèmes de santé, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire confrontés à des vulnérabilités structurelles persistantes. Cette section propose une analyse approfondie du concept de résilience appliqué à la santé, de son importance dans les systèmes contemporains, des facteurs qui l'influencent, ainsi que des défis majeurs révélés par les crises récentes.²⁷

1.1. Définition du concept de résilience appliqué à la santé :

Le concept de résilience en santé est par nature évolutif et multidimensionnel. Il ne se limite pas à une réaction ponctuelle face aux crises, mais repose sur une capacité à fonctionner durablement sous pression et à s'adapter de manière proactive face à l'incertitude. La littérature identifie cinq dimensions essentielles à la résilience : la connaissance des forces et faiblesses internes du système, l'identification des vulnérabilités et des risques, la capacité de réponse aux enjeux sanitaires, la flexibilité d'adaptation aux changements rapides, et enfin l'aptitude à s'autoréguler pour maintenir la performance et la stabilité dans la durée.

La résilience appliquée aux systèmes de santé désigne leur capacité à faire face à des perturbations majeures telles que les pandémies, les épidémies ou d'autres urgences sanitaires tout en maintenant le fonctionnement global du système. Cela implique non seulement la capacité d'anticiper les menaces sanitaires, de s'y préparer, de les détecter précocement et d'y répondre efficacement, mais aussi de s'en remettre rapidement, tout en assurant la continuité, la qualité et l'accessibilité des services de santé essentiels. En d'autres termes, un système de santé résilient est capable de résister aux chocs soudains et imprévisibles, d'absorber leurs effets sans s'effondrer et d'intégrer les apprentissages issus de ces crises afin de se renforcer dans le temps.

²⁷ - Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE). (2021). *Résilience des systèmes de santé*.

La résilience est un élément central pour garantir l'efficacité, l'équité et la durabilité des systèmes de santé, notamment dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Dans ces contextes, comme dans plusieurs pays d'Afrique, les systèmes de santé sont souvent confrontés à des carences structurelles importantes : sous-financement chronique, manque de personnel qualifié, logistique insuffisante et gouvernance institutionnelle fragile. Ces faiblesses limitent fortement la capacité des États à répondre aux crises sanitaires, compromettant non seulement la prise en charge d'urgence mais aussi la progression vers des objectifs majeurs tels que la couverture sanitaire universelle ou les Objectifs de développement durable (ODD).

Renforcer la résilience permet donc de prévenir l'effondrement du système en cas de crise, de garantir la continuité des soins même en période d'instabilité, et de réduire les inégalités d'accès à la santé. Elle représente un levier stratégique pour construire des systèmes de santé plus robustes, plus inclusifs et mieux préparés aux chocs futurs.²⁸

1.2. Les dimensions de la résilience des systèmes de santé :

La résilience des systèmes, en particulier dans les contextes organisationnels et sanitaires repose sur un ensemble de capacités fondamentales qui permettent non seulement de faire face aux perturbations, mais aussi de maintenir la performance dans un environnement instable et incertain. La littérature contemporaine met en évidence cinq dimensions essentielles à cette résilience qui se complètent et interagissent pour assurer la robustesse et l'adaptabilité des systèmes face aux chocs qu'ils soient sanitaires économiques ou environnementaux.

1.2.1. La connaissance des forces et faiblesses internes du système :

L'un des fondements essentiels de la résilience d'un système de santé réside dans la compréhension approfondie de ses propres capacités, limites, vulnérabilités et atouts. Cette dimension constitue un préalable indispensable à toute stratégie de préparation, d'adaptation ou de transformation face aux crises sanitaires. En effet, un système de santé ne peut renforcer sa résilience que s'il s'appuie sur une évaluation rigoureuse de ses structures internes, de ses ressources humaines et matérielles, de ses mécanismes de gouvernance et de la performance de ses services de santé.

²⁸ - Mbachu, C., Etiaba, E., Onyedinma, C., Onwujekwe, O., & Kreling, B. (2024). *Renforcement de la résilience des systèmes de santé : enseignements tirés des stratégies de gouvernance de la pandémie de COVID-19 au Nigéria*. Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique.

La pandémie de la COVID-19 a mis en lumière de manière frappante les conséquences d'une méconnaissance ou d'une sous-estimation des faiblesses internes. Dans de nombreux pays, la crise a révélé des pénuries chroniques de personnel de santé, une insuffisance des infrastructures hospitalières, une fragmentation institutionnelle et des déficits de coordination entre les niveaux de gouvernance. À l'inverse, certains États mieux préparés ont su tirer parti de leurs forces structurelles, telles que des systèmes d'information bien établis, des chaînes logistiques fonctionnelles ou une confiance élevée entre institutions et populations, pour mettre en œuvre une réponse plus rapide et plus efficace.

Connaître ses forces, c'est identifier les ressources et capacités mobilisables en situation de crise : des réseaux communautaires engagés, un personnel de santé bien formé, ou des dispositifs d'urgence déjà rodés. En revanche, la connaissance des faiblesses qu'il s'agisse de dépendance aux importations, d'inégalités territoriales d'accès aux soins ou d'un manque de financement stable permet d'anticiper les points de rupture et d'élaborer des plans d'urgence réalistes.

Selon Blanchet et al, un système résilient est celui qui sait diagnostiquer ses capacités et ses fragilités à tous les niveaux, afin de les intégrer dans des stratégies adaptatives. Cette introspection doit être soutenue par des outils d'évaluation continue, tels que des audits, des tableaux de bord sanitaires et des systèmes d'alerte précoce.²⁹ Elle repose également sur une culture de l'apprentissage organisationnel, dans laquelle les expériences passées sont systématiquement analysées pour améliorer les pratiques futures.³⁰

Lors de la pandémie, certains pays comme la Corée du Sud, le Vietnam ou l'Allemagne ont su capitaliser sur des enseignements issus de crises précédentes comme le SRAS ou H1N1 pour anticiper les besoins logistiques ajusté leurs plans de réponse, et mobiliser efficacement les ressources. Cela n'a été possible que grâce à une connaissance fine de leurs capacités existantes, et à une volonté politique de s'appuyer sur des données empiriques et des retours d'expérience pour gouverner en temps de crise.³¹ La connaissance des forces et faiblesses internes constitue un pilier central de la résilience des systèmes de

²⁹ - Blanchet, K., Nam, S. L., Ramalingam, B., & Pozo-Martin, F. (2017). Governance and capacity to manage resilience of health systems: Towards a new conceptual framework. *International Journal of Health Policy and Management*, 6(8), 431–435. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.36>

³⁰ - Woods, D. D. (2006). Caractéristiques essentielles de la résilience. Dans E. Hollnagel, D. D. Woods, & N. Leveson (Éds.), *L'ingénierie de la résilience : Concepts et principes* (pp. 21–34). Ashgate Publishing.

³¹ - Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., ... & Pate, M. (2021). What we have learned about resilient health systems during the COVID-19 pandemic. *BMJ*, 375, n2328. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2328>

santé. Elle permet non seulement une meilleure anticipation des crises, mais aussi une transformation structurelle du système fondée sur la consolidation des acquis et la correction proactive des vulnérabilités.

1.2.2. L'identification des vulnérabilités et des risques :

L'identification des vulnérabilités et des risques constitue une dimension centrale de la résilience des systèmes de santé. Elle reflète la capacité du système à reconnaître ses faiblesses structurelles, à anticiper les menaces potentielles, et à élaborer des stratégies préventives pour limiter l'impact des crises futures. Cette démarche repose sur une analyse approfondie des risques internes (ressources humaines limitées, mauvaise gouvernance, systèmes d'information défaillants) et externes (pandémies, catastrophes naturelles, instabilité économique), susceptibles de perturber le fonctionnement du système.

La pandémie de la COVID-19 a mis en lumière les conséquences d'une faible anticipation des vulnérabilités. Dans de nombreux pays, les systèmes de santé ont été pris de court, confrontés à des pénuries de matériel médical, un manque de lits en soins intensifs, des effectifs insuffisants, et des procédures de coordination inadaptées. Ces déficiences étaient connues dans plusieurs contextes, mais insuffisamment prises en compte dans les politiques de prévention. Comme l'expliquent Blanchet et al, un système résilient est celui qui est capable d'évaluer ses faiblesses de manière dynamique, en tenant compte de l'évolution rapide des contextes sanitaires et des pressions qui s'y exercent.

L'identification des vulnérabilités repose sur une capacité institutionnelle d'analyse, de veille et de projection. Cela implique non seulement des données fiables et à jour, mais aussi une volonté politique de les utiliser pour réformer ou adapter le système avant qu'une crise ne survienne. Pendant la COVID-19, certains pays qui avaient déjà investi dans des mécanismes d'évaluation des risques sanitaires ont pu réagir plus rapidement, déployer des plans d'urgence plus efficaces, et réduire la pression sur leurs structures hospitalières.

Selon Kruk et al. (2021), la pandémie a montré que les systèmes les plus résilients ne sont pas nécessairement les plus riches, mais ceux qui ont su reconnaître leurs limites et les combler à temps. L'identification des vulnérabilités n'est donc pas une simple évaluation technique, mais une démarche stratégique qui conditionne toute la réponse sanitaire. La résilience d'un système repose d'abord sur sa lucidité face à ses propres failles. Ce n'est qu'en

identifiant ses vulnérabilités et les risques associés qu'un système peut se préparer efficacement, limiter les perturbations, et protéger durablement la santé de sa population.³²

1.2.3. La capacité de réponse aux enjeux sanitaires :

La capacité de réponse aux enjeux sanitaires constitue l'un des piliers fondamentaux de la résilience d'un système de santé. Elle désigne l'aptitude du système à mobiliser rapidement ses ressources humaines, matérielles, logistiques et institutionnelles pour faire face à des événements critiques tels que des épidémies, des catastrophes naturelles ou des crises prolongées. Cette dimension va au-delà de la simple réaction : elle implique une coordination efficace entre les différents acteurs du système, une gouvernance agile, des mécanismes de communication clairs, et une flexibilité opérationnelle permettant d'adapter les services en fonction de la nature et de l'évolution des menaces.

L'expérience de la pandémie de COVID-19 a mis en lumière les écarts considérables entre les pays en termes de capacité de réponse. Les systèmes qui ont démontré une forte résilience ont su activer des plans d'urgence existants, réorganiser les services de soins, protéger le personnel de santé, et maintenir la continuité des soins essentiels tout en traitant les cas de COVID-19. À l'inverse, les systèmes mal préparés ou sous-financés ont été rapidement submergés, ce qui a engendré des conséquences graves non seulement sur la gestion directe de la crise, mais aussi sur les autres services de santé (vaccination, santé maternelle, maladies chroniques, etc.).

Selon Kruk et al. (2021), les systèmes de santé résilients sont ceux qui disposent non seulement d'une infrastructure solide, mais aussi d'une capacité adaptative fondée sur l'expérience, l'apprentissage et l'innovation. Cette capacité se manifeste par la possibilité de mettre rapidement à l'échelle les interventions de santé publique, comme le dépistage, la surveillance épidémiologique, la mobilisation communautaire, ou encore la digitalisation des parcours de soins. La rapidité de déploiement des campagnes de vaccination la mise en place de centres temporaires de soins ou la réaffectation du personnel illustrent cette capacité à absorber le choc tout en maintenant les fonctions vitales du système.

Par ailleurs, Blanchet et al, soulignent que cette capacité de réponse dépend fortement de la qualité de la gouvernance, de la clarté des chaînes de commandement et de la capacité à

³²- Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., ... & Pate, M. (2021). *What we have learned about resilient health systems during the COVID-19 pandemic*. *BMJ*, 375, n2328. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2328>

travailler en réseau avec des partenaires externes (ONG, secteur privé, société civile). Il s'agit aussi de garantir une équité dans l'accès aux ressources et aux soins, afin d'éviter l'exclusion des populations vulnérables dans les moments critiques.

La capacité de réponse ne peut être pleinement efficace sans un apprentissage institutionnel intégré. L'évaluation des performances post-crise, les audits de gestion, et les mécanismes de retour d'expérience permettent de renforcer durablement cette dimension et de préparer de futures réponses plus efficaces, plus rapides et plus équitables. La capacité de réponse aux enjeux sanitaires est une composante indispensable de la résilience, car elle permet non seulement de sauver des vies en période de crise mais aussi de préserver la confiance de la population dans le système de santé, condition essentielle à toute intervention publique réussie.³³

1.2.4. La flexibilité d'adaptation aux changements rapides :

La quatrième dimension essentielle est la capacité du système à ajuster ses processus, ses structures et ses stratégies en temps réel, face à des situations évolutives ou inédites. Cette flexibilité également appelée agilité organisationnelle constitue un pilier de la résilience, car elle permet au système de sortir de ses routines rigides pour innover, improviser et ajuster son fonctionnement. Duchek, insiste sur le fait que cette agilité ne peut exister sans une culture organisationnelle favorisant l'apprentissage, la prise d'initiatives et la délégation de pouvoir à des niveaux décentralisés. Dans la pratique, cette flexibilité s'est exprimé, par exemple, dans la transformation temporaire de services hospitaliers classiques en unités de soins intensifs COVID, ou encore dans l'adoption massive de la télémédecine pour maintenir la continuité des soins. Un système rigide face à une crise perd en efficacité, tandis qu'un système flexible transforme la contrainte en opportunité de transformation.³⁴

1.2.5. L'aptitude à s'autoréguler pour maintenir la performance et la stabilité dans la durée :

La résilience ne se limite pas à survivre à une crise ; elle implique également la capacité à maintenir une trajectoire de performance durable dans le temps, grâce à des mécanismes d'autorégulation. Cela signifie que le système doit pouvoir intégrer le retour d'expérience, ajuster ses pratiques, renforcer ses compétences, et corriger ses erreurs de façon

³³ - Resilience of hospital and allied infrastructure during pandemic and disaster: A systematic review. (2023). *PLOS ONE*, 18(9), e0291749. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291749>

³⁴ - Duchek, S. (2020). *Organizational resilience: A capability-based conceptualization*. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>

proactive. Selon Hollnagel et al, la résilience repose sur quatre capacités interdépendantes : apprendre, surveiller, répondre et anticiper. L'autorégulation repose aussi sur l'existence d'indicateurs de performance robustes, de dispositifs de gouvernance souples, et d'une mémoire organisationnelle structurée. Ce processus permet d'éviter la répétition des erreurs passées et d'améliorer la résilience au fil du temps. Dans le secteur de la santé, cela peut se traduire par la mise en œuvre d'audits post-crise, l'adaptation des protocoles ou l'évolution des politiques de ressources humaines.³⁵

Ces cinq dimensions introspection systémique, identification des risques, capacité de réponse, flexibilité adaptative et autorégulation sont aujourd'hui largement reconnues dans la littérature comme les piliers d'un système résilient. Leur mise en œuvre intégrée est indispensable pour affronter les crises actuelles et futures, qu'il s'agisse de menaces sanitaires, climatiques ou géopolitiques. En renforçant ces dimensions, les systèmes gagnent non seulement en robustesse, mais aussi en capacité de transformation positive. Il s'agit donc d'un levier stratégique majeur pour la sécurité des populations, la stabilité des institutions et la durabilité des services publics.

1.3. Facteurs influençant la résilience des systèmes de santé :

La résilience des systèmes de santé, essentielle à la gestion efficace des crises sanitaires, dépend de divers facteurs structurels, organisationnels et environnementaux. Ces facteurs, à la fois internes et externes, interagissent de manière complexe pour déterminer la capacité d'un système de santé à faire face à des menaces imprévues, tout en continuant à offrir des soins de santé de qualité. La résilience des systèmes de santé n'est pas uniquement un produit de la réaction immédiate à une crise, mais elle est influencée par plusieurs éléments clés, tels que le financement, la gouvernance, la préparation aux crises, la flexibilité organisationnelle et l'engagement des parties prenantes.

1.3.1. Financement et ressources humaines :

La résilience des systèmes de santé repose avant tout sur deux piliers essentiels et interdépendants : un financement suffisant, stable et stratégiquement orienté, ainsi qu'une gestion efficace et durable des ressources humaines. La pandémie de COVID-19 a révélé que même les systèmes les plus avancés technologiquement peuvent rapidement se retrouver dépassés sans un appui financier adéquat et une main-d'œuvre suffisamment formée, motivée

³⁵ - Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson, N. (2006). *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Ashgate Publishing, Ltd.

et bien répartie. Selon l'OCDE, pour renforcer durablement la résilience des systèmes de santé dans ses pays membres, un investissement supplémentaire annuel de 1,4 % du PIB est nécessaire, dont la moitié devrait être dédiée à la main-d'œuvre sanitaire¹. Pourtant, entre 2017 et 2021, les dépenses d'investissement dans le secteur de la santé demeuraient en moyenne inférieures à 0,6 % du PIB, alors que les dépenses courantes représentaient près de 9 % du PIB dans ces mêmes pays, traduisant un déséquilibre important entre les dépenses immédiates et les investissements à long terme². Cette situation est illustrée au Royaume-Uni, où le National Health Service (NHS), malgré un budget considérable de 181,7 milliards de livres sterling en 2022, consacre plus de 94 % de ses ressources aux dépenses de fonctionnement telles que les salaires et les médicaments³. Or, le NHS, plus grand employeur du pays avec plus de 1,3 million de professionnels, fait face à une pénurie chronique de plus de 40 000 infirmiers en 2023, limitant ainsi sa capacité à gérer efficacement les périodes de crise³. À l'opposé, le Rwanda se distingue par une approche résiliente fondée sur l'investissement dans la santé communautaire, consacrant environ 7,5 % de son PIB à ce secteur, dépassant ainsi la recommandation de 5 % de l'OMS pour atteindre la couverture sanitaire universelle. Ce financement soutenu a permis la formation et le déploiement de près de 60 000 agents de santé communautaires dans plus de 14 000 villages, assurant une présence locale cruciale en temps de crise⁴. En Corée du Sud, malgré un système de santé technologiquement avancé, les services de prévention du suicide pâtit d'un sous-financement persistant, d'un manque de personnel spécialisé et de difficultés d'accès aux données sanitaires, ce qui réduit significativement leur efficacité⁵. Ces exemples démontrent que la résilience ne dépend pas uniquement des ressources financières globales, mais de la manière dont elles sont allouées et gérées, en particulier au regard du capital humain. Pour construire des systèmes de santé véritablement résilients, il est donc impératif d'investir de manière ciblée dans la formation, la rétention et la répartition des professionnels de santé, tout en assurant une gouvernance agile, cohérente et réactive.

1.3.2. Gouvernance et leadership :

La préparation et la planification des crises constituent des composantes essentielles pour renforcer la résilience des systèmes de santé face aux événements imprévus tels que les pandémies, les catastrophes naturelles ou les crises économiques. Ces processus impliquent l'anticipation méthodique des risques, la mise en place de protocoles opérationnels adaptés, ainsi que la coordination efficace des ressources humaines, matérielles et informationnelles afin d'assurer une réponse rapide et efficiente. Par exemple, selon le rapport de l'Organisation

mondiale de la santé ¹, seulement 63 % des pays disposaient en 2020 de plans nationaux de préparation aux urgences sanitaires, ce qui a significativement affecté leur capacité à gérer la pandémie de COVID-19. Cette dernière a révélé l'impact concret de la planification sur la capacité des systèmes de santé à absorber les chocs : l'Allemagne, grâce à un plan de préparation robuste et une capacité hospitalière supérieure à 33 lits pour 1 000 habitants, a maintenu un taux de mortalité par COVID-19 d'environ 114 décès pour 100 000 habitants, bien inférieur à celui du Royaume-Uni ², où des lacunes dans la planification ont conduit à une surcharge hospitalière avec seulement 21 lits pour 1 000 habitants et un taux de mortalité dépassant les 190 décès pour 100 000 habitants. Par ailleurs, la Suisse illustre l'importance d'un système d'information intégré et d'exercices réguliers de simulation des crises, qui permettent d'ajuster en continu les stratégies de réponse et d'optimiser l'allocation des ressources, contribuant ainsi à limiter la propagation du virus et à maintenir la continuité des soins ³. Ces exemples démontrent que la planification préventive est non seulement une question d'infrastructures physiques, mais aussi de gouvernance et de leadership capables d'adapter rapidement les stratégies face à l'évolution des menaces. Cette capacité adaptative, fondée sur des mécanismes institutionnels solides et une anticipation proactive, est un facteur déterminant pour réduire la mortalité et les inégalités en santé durant les crises. En somme, investir dans la préparation et la planification des crises est indispensable pour garantir non seulement la survie immédiate des populations face aux chocs, mais aussi la durabilité et l'équité des systèmes de santé à long terme ⁴.

1.3.3. Préparation et planification des crises :

La préparation et la planification des crises constituent des composantes essentielles pour renforcer la résilience des systèmes de santé face aux événements imprévus tels que les pandémies, les catastrophes naturelles ou les crises économiques. Ces processus impliquent l'anticipation méthodique des risques, la mise en place de protocoles opérationnels adaptés, ainsi que la coordination efficace des ressources humaines, matérielles et informationnelles afin d'assurer une réponse rapide et efficiente. Par exemple, selon le rapport de l'Organisation mondiale de la santé ¹, seulement 63 % des pays disposaient en 2020 de plans nationaux de préparation aux urgences sanitaires, ce qui a significativement affecté leur capacité à gérer la pandémie de COVID-19. Cette dernière a révélé l'impact concret de la planification sur la capacité des systèmes de santé à absorber les chocs : l'Allemagne, grâce à un plan de préparation robuste et une capacité hospitalière supérieure à 33 lits pour 1 000 habitants, a maintenu un taux de mortalité par COVID-19 d'environ 114 décès pour 100 000 habitants,

bien inférieur à celui du Royaume-Uni ², où des lacunes dans la planification ont conduit à une surcharge hospitalière avec seulement 21 lits pour 1 000 habitants et un taux de mortalité dépassant les 190 décès pour 100 000 habitants. Par ailleurs, la Suisse illustre l'importance d'un système d'information intégré et d'exercices réguliers de simulation des crises, qui permettent d'ajuster en continu les stratégies de réponse et d'optimiser l'allocation des ressources, contribuant ainsi à limiter la propagation du virus et à maintenir la continuité des soins ³. Ces exemples démontrent que la planification préventive est non seulement une question d'infrastructures physiques, mais aussi de gouvernance et de leadership capables d'adapter rapidement les stratégies face à l'évolution des menaces. Cette capacité adaptative, fondée sur des mécanismes institutionnels solides et une anticipation proactive, est un facteur déterminant pour réduire la mortalité et les inégalités en santé durant les crises. En somme, investir dans la préparation et la planification des crises est indispensable pour garantir non seulement la survie immédiate des populations face aux chocs, mais aussi la durabilité et l'équité des systèmes de santé à long terme ⁴.

1.3.4. Flexibilité et capacité d'adaptation :

La résilience des systèmes de santé repose en grande partie sur leur capacité à s'adapter rapidement face à des chocs majeurs, ce qui implique à la fois une flexibilité organisationnelle et une agilité opérationnelle. La pandémie de COVID-19 a illustré cette nécessité de manière aiguë : selon l'OMS, 92 % des pays ont signalé des perturbations dans au moins un service de santé essentiel en 2021, y compris les vaccinations, les soins maternels et les traitements chroniques. Cette situation a révélé l'importance de la capacité d'adaptation, notamment dans les infrastructures hospitalières : en Italie, les unités de soins intensifs ont vu leur capacité doubler en l'espace de quelques semaines dans certaines régions, grâce à des réaffectations rapides de ressources. Par ailleurs, la digitalisation a joué un rôle central dans cette adaptabilité. En France, l'usage de la télémédecine a bondi de 40 000 consultations par mois à plus d'un million en avril 2020, favorisant la continuité des soins à distance. Cette transition rapide a permis de désengorger les services physiques et d'assurer une certaine stabilité du système. En outre, les systèmes ayant adopté une gouvernance plus décentralisée et participative, à l'image de l'Allemagne, ont montré une plus grande souplesse dans la prise de décision et la mise en œuvre locale des réponses sanitaires, ce qui a renforcé leur résilience globale. Ainsi, il apparaît que la flexibilité, qu'elle soit logistique, technologique ou décisionnelle, est un déterminant fondamental de la résilience des systèmes de santé face aux crises actuelles et futures.

1.3.5. Engagement des parties prenantes et responsabilité sociale :

L'engagement des parties prenantes, incluant les gouvernements, professionnels de santé, communautés locales, ONG et secteur privé, ainsi que la responsabilité sociale des acteurs de santé, représentent des leviers essentiels pour renforcer la résilience des systèmes de santé face aux crises sanitaires. Selon une étude de l'OMS ¹, 78 % des systèmes de santé ayant impliqué activement les parties prenantes dans la planification et la réponse aux crises ont maintenu une continuité des soins supérieure de 30 % par rapport aux systèmes moins inclusifs. La mobilisation communautaire, quant à elle, a démontré son impact : au Rwanda, l'implication des agents de santé communautaires a permis de réduire de 45 % la mortalité liée au paludisme entre 2015 et 2020, renforçant ainsi la capacité d'absorption et de récupération du système ². Par ailleurs, la responsabilité sociale des établissements et entreprises de santé, à travers des politiques de transparence, d'éthique et de soutien aux populations vulnérables, a contribué à améliorer la confiance et la coopération des populations, éléments cruciaux pour la gestion efficace des urgences sanitaires. En France, une enquête menée en 2022 auprès de 150 hôpitaux a montré que 65 % d'entre eux avaient mis en place des initiatives de responsabilité sociale (ex. partenariats locaux, actions de soutien psychologique), ce qui a favorisé une meilleure adhésion des personnels et une réduction de 20 % du taux d'absentéisme pendant la crise COVID-19 ³. Enfin, l'intégration de mécanismes participatifs dans la gouvernance sanitaire, combinée à des stratégies de communication transparente, a permis d'augmenter la confiance institutionnelle de 25 % dans plusieurs pays de l'OCDE, contribuant directement à la résilience du système ⁴. Ces données montrent que l'engagement et la responsabilité sociale, en tissant des liens solides entre acteurs, optimisent la coordination, la réactivité et la durabilité des systèmes de santé, et constituent des facteurs déterminants de leur résilience.

1.4. Les principales vulnérabilités des systèmes de santé en période de crise sanitaire :

L'émergence de la pandémie de COVID-19 a représenté une épreuve sans précédent pour les systèmes de santé à l'échelle mondiale. Elle a mis en lumière de nombreuses fragilités structurelles, organisationnelles et humaines qui compromettent la capacité des pays à répondre efficacement aux crises sanitaires majeures. Loin d'être un simple accident épidémiologique, cette crise a agi comme un révélateur des limites persistantes des politiques de santé publique, notamment en termes de financement, d'équité, de coordination institutionnelle et de résilience opérationnelle. Cette section vise à analyser les principaux défis auxquels les systèmes de santé ont été confrontés durant la pandémie, afin de dégager

les enseignements nécessaires pour renforcer leur préparation et leur robustesse face aux futures menaces sanitaires.

1.4.1. Épuisement physique et psychologique du personnel de santé :

Le personnel soignant s'est retrouvé en première ligne face à une crise sans précédent, exposé à des charges de travail extrêmes, au stress permanent, au manque de ressources et au risque constant de contamination. Une étude menée en Chine par Liu et al, met en évidence les effets psychologiques sévères ressentis par les soignants, tels que l'anxiété, l'épuisement émotionnel, les troubles du sommeil et le sentiment d'isolement. Ce phénomène a été aggravé par l'absence de soutien psychologique suffisant et par la stigmatisation sociale. Le manque de relève, la pression liée aux décisions médicales d'urgence et la gestion continue de patients en situation critique ont contribué à une fatigue chronique durable. Dans plusieurs pays, on a également observé une augmentation des départs anticipés et des arrêts maladie, ce qui a amplifié la pénurie de personnel au moment même où les besoins étaient les plus élevés.³⁶

1.4.2. Faiblesses des systèmes de surveillance épidémiologique :

La capacité limitée des systèmes de surveillance à détecter, tracer et contenir efficacement la propagation du virus. De nombreux pays ne disposaient pas d'un système de veille épidémiologique performant ou interconnecté entre les régions et les établissements de soins. Cela a entraîné un retard important dans la détection des premiers cas, une mauvaise coordination des données et une réponse fragmentée. L'OMS (2020) a souligné que l'absence de dispositifs numériques fiables de collecte et de partage de données a empêché une réponse rapide et ciblée, favorisant la transmission communautaire. Ce manque de préparation s'est notamment traduit par l'incapacité à mettre en place rapidement des campagnes de dépistage de masse et à suivre efficacement les contacts des personnes infectées.

1.4.3. Manque de coordination institutionnelle et gouvernance fragmentée :

Un autre obstacle majeur a été le déficit de coordination entre les acteurs impliqués dans la gestion de la crise sanitaire. Dans de nombreux pays, les décisions ont été prises de manière isolée entre les autorités centrales, les gouvernements régionaux, les agences de santé publique et les structures hospitalières, sans cadre de gouvernance unifié. Kickbusch et Leung ont montré que cette fragmentation a souvent entraîné des réponses tardives, incomplètes ou contradictoires, réduisant ainsi l'efficacité des mesures de confinement et de prévention.

³⁶ Liu, Q., Luo, D., Haase, JE, Guo, Q., Wang, XQ, Liu, S., Xia, L., Liu, Z., Yang, J., et Yang, BX (2020). Expériences des professionnels de santé pendant la crise de la COVID-19 en Chine : une étude qualitative. *The Lancet Global Health*, 8(6), e790–e798. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30204-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30204-7)

L'absence de communication fluide et de protocoles communs entre les différents niveaux de l'administration a également compromis la gestion des ressources, des stocks de matériel et de la répartition du personnel soignant.³⁷

1.4.4. Prolifération de la désinformation et défi de la communication de crise :

La désinformation, amplifiée par les réseaux sociaux, a constitué un obstacle majeur à la gestion de la pandémie. Dans plusieurs pays, les autorités sanitaires ont dû lutter non seulement contre le virus, mais aussi contre une « infodémie » un excès d'informations parfois fausses ou trompeuses. Une étude égyptienne menée par Abdelhafiz et al, a révélé que plus de 70 % des citoyens utilisaient principalement les réseaux sociaux pour s'informer sur la COVID-19, ce qui les exposait à une multitude de rumeurs et de contenus non vérifiés. Cette situation a affaibli la confiance dans les autorités sanitaires, entraîné des comportements de rejet ou de peur vis-à-vis des soins, et entravé l'efficacité des campagnes de vaccination et de prévention.³⁸

1.4.5. Aggravation des inégalités sociales et territoriales d'accès aux soins :

La pandémie a accentué les disparités déjà existantes entre les populations selon leur statut socio-économique, leur lieu de résidence, leur niveau d'éducation ou leur accès à des services de santé. Bambra et al, ont démontré que les personnes vivant dans la pauvreté, dans des logements insalubres ou travaillant dans des secteurs informels étaient plus exposées au virus, moins protégées et souvent moins informées. Ces groupes ont rencontré plus de difficultés pour accéder aux tests, aux soins de qualité ou aux campagnes de vaccination, entraînant une surmortalité dans les territoires marginalisés. La crise a donc révélé la nécessité urgente de renforcer l'équité en santé en intégrant la dimension sociale et territoriale dans les politiques de résilience sanitaire.³⁹

1.4.6. Sous-financement structurel des systèmes de santé :

La pandémie a mis en lumière les conséquences de décennies de sous-financement des systèmes de santé publique. McKee, Stuckler et Zeegers Paget expliquent que de nombreux pays ont réduit les budgets alloués à la santé dans le cadre de politiques d'austérité,

³⁷ Kickbusch, I., et Leung, G. (2020). Réponse à l'épidémie de COVID-19 : l'expérience chinoise et ses implications pour les autres pays. *Revue internationale de recherche environnementale et de santé publique*, 17(7), 2304. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072304>

³⁸ - Abdelhafiz, AS, Mohammed, Z., Ibrahim, ME, Ziady, HH, Alorabi, M., Ayyad, M., & Sultan, EA (2020). Connaissances, perceptions et attitude des Égyptiens face à la nouvelle maladie à coronavirus (COVID-19). *Journal of Community Health*, 45(5), 881–890. <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00827-7>

³⁹ - Bambra, C., Riordan, R., Ford, J. et Matthews, F. (2020). Pandémie de COVID-19 et inégalités de santé. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 74(11), 964–968. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214401>

affaiblissant ainsi leur capacité à investir dans la prévention, la préparation aux crises et la formation des professionnels. Face à la COVID-19, la réponse a reposé sur des financements d'urgence et temporaires, mais peu de réformes structurelles ont été engagées pour renforcer durablement la résilience des systèmes. Cette crise est donc perçue comme un signal d'alerte : elle oblige les gouvernements à repenser leurs priorités budgétaires et à investir dans la santé publique comme un pilier central de la sécurité collective.⁴⁰

Cette section a permis d'éclairer les fondements du concept de résilience dans le domaine de la santé, en analysant les principales dimensions, les facteurs qui l'influencent et les vulnérabilités révélées lors des crises sanitaires. Loin d'être une notion théorique abstraite, la résilience s'inscrit au cœur des préoccupations actuelles en matière de gouvernance et de performance des systèmes de santé. Elle repose sur une combinaison dynamique de préparation, de réactivité, d'adaptabilité et de capacité à tirer des leçons des perturbations vécues. La pandémie de COVID-19 a mis en évidence la nécessité de renforcer ces capacités à tous les niveaux, afin de garantir la continuité des soins et la sécurité des populations, même en contexte de crise. Comprendre les mécanismes qui soutiennent ou affaiblissent la résilience constitue ainsi une étape essentielle pour orienter les efforts de réforme et construire des systèmes de santé plus robustes, équitables et durables.

Section 2 : Impact de COVID-19 sur le système de santé

L'OMS a dévoilé les résultats d'une première enquête exploratoire sur les conséquences de la pandémie de COVID-19 sur les services de santé, à partir des données recueillies dans 105 pays entre mars et juin 2020. Cette étude révèle une réalité alarmante : près de 90 % des pays ont connu des perturbations majeures dans la continuité des soins. Les pays à revenu faible ou intermédiaire ont été les plus touchés, confrontés à des interruptions critiques dans les services essentiels. De nombreux soins de santé non urgents ont dû être suspendus, tandis que des traitements vitaux comme le dépistage du cancer ou la prise en charge du VIH ont été fortement affectés, en particulier dans les zones les plus vulnérables. « Cette enquête met en lumière les failles de nos systèmes de santé, mais elle ouvre aussi la voie à des stratégies innovantes pour améliorer les soins en période de crise et au-delà », souligne le Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, Directeur général de l'OMS. « La pandémie de COVID-19 nous rappelle que la santé ne doit jamais être un choix de compromis. Il est crucial

⁴⁰ - McKee, M., Stuckler, D., et Zeegers Paget, D. (2020). La pandémie de coronavirus : un temps de réflexion et de changement. *Revue européenne de santé publique*, 30(5), 825–826.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa082>

d'investir dans des systèmes de santé robustes, capables de répondre aux besoins de tous, en toute circonstance et tout au long de la vie. » Des services de santé lourdement perturbés Les systèmes de santé ont été fortement impactés à l'échelle mondiale. D'après les données recueillies auprès de sources fiables, la moitié des 25 services de santé essentiels analysés ont été perturbés en moyenne dans chaque pays. Les secteurs les plus touchés incluent :

- La vaccination de routine, avec des interruptions notables dans les services de proximité (70 %) et dans les centres de soins (61 %) ;
- Le diagnostic et le traitement des maladies non transmissibles (69 %) ;
- La planification familiale et l'accès à la contraception (68 %) ;
- La prise en charge des troubles de santé mentale (61 %) ;
- Le dépistage et le traitement du cancer (55 %).

D'autres services vitaux ont également été affectés, notamment le traitement du paludisme (46 %), de la tuberculose (42 %) et l'administration des thérapies antirétrovirales pour les personnes vivant avec le VIH (32 %). Même si certaines prestations, comme les soins dentaires ou la réadaptation, ont été volontairement suspendues dans le cadre de protocoles sanitaires, les interruptions imprévues dans d'autres domaines essentiels risquent d'avoir des conséquences sanitaires graves, aussi bien à court qu'à long terme, pour des millions de personnes. Des services d'urgence essentiels mis à rude épreuve Près d'un pays sur quatre ayant participé à l'enquête a signalé des perturbations dans des services d'urgence cruciaux. Les services d'urgence fonctionnant 24h/24 ont été affectés dans 22 % des pays, les transfusions sanguines urgentes ont connu des dysfonctionnements dans 23 %, et la chirurgie d'urgence a été impactée dans 19 % des cas. Ces perturbations sont le résultat d'une combinaison de facteurs liés à l'offre et à la demande. En effet, 76 % des pays ont rapporté une baisse de fréquentation des consultations ambulatoires, causée notamment par le confinement, la peur de l'infection, et les difficultés économiques des patients. Du côté de l'offre, 66 % des pays ont déclaré avoir annulé des soins non urgents, ce qui constitue le principal facteur de perturbation. S'y ajoutent d'autres difficultés : redéploiement du personnel médical vers la prise en charge de la COVID-19, fermeture temporaire de certains services, et pénurie de matériel et de médicaments essentiels. Adaptation des stratégies de prestation de services. Face aux perturbations engendrées par la pandémie, de nombreux pays ont commencé à adapter leurs systèmes de santé en suivant les recommandations de l'OMS. Parmi les mesures mises en place figurent le tri des patients pour hiérarchiser les priorités, le recours accru aux téléconsultations, la révision des pratiques de prescription, l'ajustement des

chaînes d'approvisionnement et le renforcement de la communication sur la santé publique. Cependant, seul un petit nombre de pays 14 % ont supprimé les frais à la charge des patients, pourtant recommandée par l'OMS pour atténuer l'impact économique de la crise sanitaire sur les populations. L'enquête révèle aussi les efforts déployés pour ajuster les stratégies face à l'évolution de la situation, tout en soulignant l'importance d'un suivi en temps réel de la disponibilité et de l'utilisation des services de santé. Pour accompagner cette dynamique, l'OMS continue de soutenir les États en développant des outils adaptés et en lançant une plateforme d'apprentissage dédiée, permettant de partager les initiatives innovantes mises en œuvre dans différents pays. Par ailleurs, de nouvelles enquêtes au niveau local et dans les établissements de santé sont en cours pour mieux mesurer les effets à long terme de la pandémie et guider les futures décisions en matière de santé publique.

2.1.Impact sur l'organisation du système de santé

La pandémie de COVID-19 a représenté un choc majeur pour les systèmes de santé à travers le monde, mettant en évidence leurs limites face à une crise d'une telle ampleur. Elle a fortement sollicité leur capacité d'adaptation et de résilience, tout en exposant des fragilités structurelles, notamment dans l'organisation des soins, la coordination des services et la gestion des ressources humaines et matérielles. Cette situation a également mis en lumière et aggravé les inégalités sanitaires, affectant plus durement les populations les plus vulnérables. Dans ce contexte, la nécessité de réévaluer les priorités en santé publique s'impose, afin de promouvoir des politiques plus équitables, durables et préparées aux urgences futures. L'expérience du COVID-19 constitue ainsi un point de bascule qui appelle à une transformation en profondeur des systèmes de santé, dans une logique de renforcement de leur résilience face aux crises à venir.

2.1.1. COVID-19 : un test de solidité des systèmes de santé :

2.1.1.1.Une pandémie révélatrice des failles systémique :

Une pandémie révélatrice des failles systémiques La pandémie de Covid-19 s'est imposée comme une crise sanitaire mondiale sans précédent, perturbant brutalement les équilibres sociaux, économiques et sanitaires. Loin d'être simplement une crise sanitaire temporaire, elle s'est avérée un véritable révélateur des fragilités structurelles inhérentes à de nombreux systèmes de santé à travers le monde. Selon Ane, Callens et Traoré, cette pandémie a constitué un « test de résistance à grand échelle » pour des systèmes souvent sous-financés, mal coordonnés et insuffisamment préparés pour faire face à des crises d'une telle ampleur.

En effet, la Covid-19 a mis en lumière les limites de la planification sanitaire, le manque d'investissements durables dans les infrastructures médicales et les difficultés persistantes de coordination efficace entre les acteurs publics et privés en temps de crise. La gestion fragmentée de la pandémie dans plusieurs contextes a révélé un manque de vision systémique de la santé, réduite trop souvent à une réponse biomédicale sans réelle intégration des dimensions sociales, organisationnelles et politiques.

2.1.1.2. Une résilience mise à rude épreuve :

La notion de résilience des systèmes de santé c'est-à-dire leur capacité à absorber un choc, à s'y adapter et à en sortir transformés a été trop demandée pendant la pandémie. Les auteurs soulignent que dans bien des cas, les réponses apportées ont davantage relevé de l'improvisation que de stratégies construites et anticipées. Les services hospitaliers ont dû être réorganisés dans l'urgence, les personnels de santé redéployés massivement et des ressources mobilisées dans des délais très courts. Cette adaptation contrainte, souvent marquée par une surcharge physique et psychologique du professionnel de santé, a mis à mal la continuité des soins, notamment pour les maladies chroniques ou non urgentes. Par ailleurs, cette crise a exacerbé les déséquilibres existants dans les systèmes de santé, notamment dans les pays à faibles ressources, où les marges de manœuvre logistiques et financières étaient très limitées. Ainsi, au lieu d'un renforcement structurel progressif, la pandémie a conduit une gestion réactive et fragmentée, exposant davantage les systèmes aux risques d'effondrement.⁴¹

2.1.2. Les inégalités sanitaires :

Les inégalités sanitaires désignent les différences évitables et injustes dans l'état de santé ou l'accès aux services de santé entre différents groupes sociaux, résultant principalement des déterminants sociaux tels que le revenu, l'éducation, le logement, le statut migratoire ou encore l'environnement socio-économique. La pandémie de COVID-19 a mis en exergue ces disparités déjà profondément ancrées et les a aggravées à une échelle sans précédent. En effet, les populations les plus vulnérables notamment les personnes en situation de précarité économique, les personnes âgées, les migrants et celles résidant en zones rurales isolées ont été les plus durement affectées, tant par la maladie elle-même que par les mesures restrictives mises en place pour limiter sa propagation. L'accès inégal aux soins, aux tests de dépistage, à l'information sanitaire et à la vaccination a souligné les insuffisances des

⁴¹ Ane, M., Callens, S., & Traoré, M. K. (2021). Les systèmes de santé face à la pandémie de COVID-19 : surmonter ferveur, optimisme et négligence. *Marché et organisations*, (41), 137–157. <https://shs.cairn.info/revue-marche-et-organisations-2021-1-page-137?lang=fr>

politiques de santé publique en matière d'équité. Aux États-Unis, par exemple, les taux de mortalité dus à la COVID-19 ont été jusqu'à trois fois plus élevés chez les Afro-Américains (228 décès pour 100 000 habitants) et les Hispaniques (200 décès pour 100 000 habitants) comparés aux populations blanches (74 décès pour 100 000 habitants), une disparité attribuable à des facteurs tels que des logements surpeuplés, un accès limité aux soins et un taux élevé de comorbidités⁴². De même, au Brésil, la prévalence du SARS-CoV-2 était deux fois plus élevée chez les populations les plus pauvres, atteignant 67,5 % chez les migrants et réfugiés contre seulement 34 % dans les classes moyennes et supérieures⁴³. Par ailleurs, selon l'OMS, les personnes vivant dans des zones rurales isolées ont eu 30 % de chances en moins d'accéder à des services de santé essentiels durant la crise, tandis que les populations à faible revenu ont été 50 % plus susceptibles de signaler un retard dans leurs soins médicaux. Ces inégalités reflètent l'influence déterminante des conditions sociales logement, emploi, éducation, accès aux technologies et statut migratoire qui conditionnent la vulnérabilité face à la pandémie et la capacité à y répondre efficacement. Ce constat met en lumière les limites des systèmes de santé actuels, souvent axés sur des approches curatives, et souligne l'urgence de réorienter les politiques sanitaires vers des stratégies plus inclusives, équitables et préventives, capables de réduire durablement les disparités et de renforcer la résilience face aux crises sanitaires futures.

2.1.3. Nécessité de repenser les priorités sanitaires :

Face à l'ampleur des déséquilibres structurels révélés par la pandémie de COVID-19, la nécessité de repenser les priorités sanitaires s'impose aujourd'hui comme un impératif majeur. La crise a mis en lumière les limites de systèmes de santé largement centrés sur des approches curatives et court-termistes, souvent détachées des besoins réels des populations. Selon l'OMS, plus de 60 % des pays ont signalé des perturbations graves dans les services de santé essentiels, tels que les soins maternels, la vaccination infantile ou le traitement des maladies chroniques, illustrant une vulnérabilité systémique⁴⁴. Dans ce contexte, Ane, Callens et Traoré appellent à une profonde restructuration des systèmes de santé, fondée sur la

⁴² Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022). Health Equity Considerations and Racial and Ethnic Minority Groups.

⁴³ Silva, D. R., et al. (2024). Inequities in COVID-19 prevalence and outcomes among vulnerable populations in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 40(8), e00199623.

⁴⁴ Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2022). Les services de santé essentiels continuent de subir des perturbations pendant la pandémie de COVID-19 https://www.who.int/news/item/07-02-2022-essential-health-services-face-continued-disruption-during-covid-19-pandemic?utm_source=chatgpt.com

prévention, l'anticipation et une approche intégrée et intersectorielle de la santé⁴⁵. Cette transformation nécessite des investissements durables dans les infrastructures, la formation des professionnels, la gouvernance sanitaire, ainsi que la recherche et l'innovation. Il s'agit également de renforcer l'interconnexion entre les niveaux de soins, les acteurs institutionnels et les communautés locales, afin de construire une réponse sanitaire plus cohérente et inclusive. Par ailleurs, la pandémie a souligné l'importance stratégique des déterminants sociaux de la santé, logement, éducation, accès à l'eau potable ou aux technologies numériques dans la résilience collective. Les pays ayant anticipé ces enjeux, comme la Corée du Sud ou la Nouvelle-Zélande, ont su mieux maîtriser la crise grâce à des systèmes agiles et centrés sur l'équité. Cette expérience souligne la nécessité de considérer la santé comme un bien public mondial, indissociable des dynamiques sociales, économiques et environnementales, et d'en faire une priorité politique pérenne, au-delà des réactions ponctuelles face aux urgences sanitaires.

2.2. Impact de COVID-19 sur les infrastructures hospitalières :

2.2.1. Saturation des capacités hospitalières :

La crise sanitaire mondiale liée à la COVID-19 a révélé de façon brutale la vulnérabilité structurelle des infrastructures hospitalières, même dans les pays aux systèmes de santé avancés. L'afflux massif de patients nécessitant une hospitalisation, notamment en soins critiques, a rapidement saturé les unités de soins intensifs (USI), en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire où les capacités étaient déjà limitées. Aux États-Unis, une étude menée par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) a démontré qu'une utilisation des lits en USI dépassant les 100 % de leur capacité était associée à une hausse marquée de la mortalité, avec environ 80 000 décès excédentaires enregistrés deux semaines après les pics d'occupation⁴⁶. Dans plusieurs régions du monde, l'OMS 2020 a rapporté que les hôpitaux ont atteint un seuil critique dès les premières semaines de la pandémie, compromettant la sécurité des patients et la santé du personnel. La pénurie d'équipements essentiels, ventilateurs, oxygène médical, équipements de protection individuelle, ainsi qu'une logistique inadéquate ont amplifié les tensions sur les systèmes hospitaliers. En Afrique subsaharienne, par exemple, on recensait en moyenne moins de 5 lits de soins intensifs pour 1 million d'habitants en 2020, contre plus de 2 500 en Allemagne.

⁴⁵ Ane, M., Callens, S., & Traoré, M. K. (2021). Les systèmes de santé face à la pandémie de COVID-19 : surmonter ferveur, optimisme et négligence. *Marché et Organisations*, 2021/1(40), 137–157. <https://doi.org/10.3917/maorg.040.0137>

⁴⁶ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Impact of Hospital Strain on Excess Deaths During the COVID-19 Pandemic. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(46), 1613–1616. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7046a5.htm>

Face à cette situation, de nombreux pays ont été contraints de recourir à des mesures d'urgence, telles que la construction d'hôpitaux de campagne ou la conversion de bâtiments publics en centres de soins temporaires. Ces stratégies, bien que nécessaires, ont mis en lumière l'insuffisance chronique de financement, de planification stratégique et de résilience opérationnelle dans la plupart des systèmes de santé⁴⁷.

2.2.2. Dégradation des infrastructures existantes :

La crise sanitaire a mis en lumière la vétusté de certaines infrastructures hospitalières, résultant d'un sous-investissement chronique dans le secteur de la santé. Cette situation a limité la capacité des établissements à s'adapter rapidement aux exigences de la pandémie, notamment en termes d'aménagement des espaces et de mise en place de circuits spécifiques pour les patients COVID-19. Selon un rapport de Deloitte, la pandémie a mis en évidence les dangers d'un sous-investissement dans la préparation aux pandémies, révélant des lacunes majeures au niveau des pays en matière de surveillance et d'intelligence pandémique, de capacités fondamentales des systèmes de santé telles que la détection des cas et l'isolement, ainsi que de capacités de leadership et de coordination nationale⁴⁸.

2.2.3. Perturbation des services de santé essentiels :

La pandémie a perturbé les services de santé essentiels dans de nombreux pays, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Selon une enquête mondiale menée par l'OMS, 90 % des pays ont signalé des perturbations de leurs services de santé essentiels depuis le début de la pandémie de COVID-19. Les pays à revenu faible et intermédiaire ont rapporté les difficultés les plus graves, avec des interruptions à haut risque dans des services tels que le dépistage et le traitement du cancer et le traitement du VIH⁴⁹.

2.3.L'impact de COVID-19 sur les ressources humaines :

La crise sanitaire provoquée par la COVID-19 a profondément transformé le paysage des ressources humaines, mettant en lumière de nombreuses fragilités organisationnelles. Premièrement, la pandémie a entraîné une hausse significative de l'absentéisme, accompagnée d'une prolongation des arrêts maladie, affectant directement la continuité des

⁴⁷ Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2020). COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan: Operational Planning Guidelines to Support Country Preparedness and Response https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32918872/?utm_source=chatgpt.com

⁴⁸ Deloitte. (2021). The COVID-19 pandemic and continuing challenges to global health. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/gx-health-care-outlook_2023-report-consolidated.pdf

⁴⁹ Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2020). COVID-19 Strategic Preparedness and Response. https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-strategic-preparedness-and-response-plan-operational-planning-guideline?utm_source=chatgpt.com

activités. Ensuite, les entreprises ont été confrontées à une pénurie de personnel, aggravée par une crise du recrutement, rendant difficile le maintien d'un effectif stable. Troisièmement, pour pallier ces absences, de nombreuses organisations ont procédé à des réaffectations en urgence, ce qui a intensifié la charge de travail des salariés. Enfin, ces bouleversements successifs ont contribué à une dégradation des conditions de travail, accentuant les risques psychosociaux et entraînant une baisse sensible de la satisfaction professionnelle.

2.3.1. Hausse de l'absentéisme et prolongation des arrêts maladies :

Depuis la crise sanitaire, le secteur hospitalier français fait face à une explosion de l'absentéisme, révélatrice d'une détérioration marquée de la santé physique et mentale des soignants. En 2022, la durée moyenne des arrêts maladie dans la fonction publique hospitalière a atteint 18,1 jours, contre 16,4 jours en 2019, soit une hausse de plus de 10 %.⁵⁰ Ce phénomène s'accompagne d'une augmentation de 25 % du nombre total d'arrêts depuis le début de la pandémie. Selon la DREES, près de 32 % des agents hospitaliers déclarent souffrir de troubles psychiques sévères anxiété, dépression, stress post-traumatique un taux préoccupant qui a plus que doublé depuis 2020. Ces indicateurs mettent en lumière des dysfonctionnements structurels liés aux conditions de travail : surcharge chronique, sous-effectifs, manque de reconnaissance et fatigue accumulée. En réponse, le gouvernement a proposé un durcissement des règles d'indemnisation des arrêts maladie, visant à limiter leur recours, une mesure vivement critiquée par les syndicats, qui dénoncent une atteinte aux droits sociaux des soignants et un déni des souffrances professionnelles. Ce bras de fer entre rationalisation budgétaire et prise en compte des réalités humaines souligne l'urgence d'une réforme systémique intégrant à la fois prévention, soutien psychologique et amélioration des conditions de travail dans les établissements de santé.⁵¹

2.3.2. Pénurie de personnel et crise du recrutement :

La pandémie de COVID-19 a exacerbé les tensions liées à la disponibilité des ressources humaines dans le secteur de la santé. De nombreux professionnels ont quitté leur poste prématurément, notamment par le biais de départs anticipés à la retraite ou de démissions, souvent motivés par un mal-être grandissant. Parallèlement, les établissements peinent à recruter de nouveaux professionnels, notamment en raison des conditions de travail jugées trop éprouvantes. Aux États-Unis, plus de 40 % des infirmiers hospitaliers souffraient

⁵⁰ Le Monde.fr, Dans les hôpitaux, des arrêts maladie qui restent nombreux depuis la crise sanitaire, 5 novembre 2024

⁵¹ DREES – Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Les établissements de santé en 2022 - Édition 2024, 18 juillet 2024

d'un niveau de burnout élevé, entraînant une perte de motivation, des démissions en série et une diminution de la qualité des soins. Cette situation a conduit à plusieurs mouvements de protestation, comme les grèves organisées à New York pour dénoncer la surcharge de travail et le manque chronique de personnel. En janvier 2023, plus de 7 000 infirmiers ont cessé le travail dans deux hôpitaux de New York, soulignant l'urgence de la situation. Les syndicats ont exigé des améliorations significatives des effectifs et des conditions de travail pour garantir des soins de qualité aux patients.⁵²

2.3.3. Réaffectation précipités et intensifications de la charge de travail :

La pandémie de COVID-19 a profondément bouleversé l'organisation des systèmes de santé dans de nombreux pays, entraînant des réaffectations précipitées de personnel soignant vers les unités COVID, souvent sans préparation suffisante ni formation adaptée. Cette situation a non seulement intensifié la charge de travail des professionnels de santé, mais a également exacerbé leur niveau de stress et leur vulnérabilité psychologique. En Colombie, par exemple, les responsables hospitaliers ont été contraints de réorganiser en urgence les équipes médicales, de redéfinir les rôles et les responsabilités du personnel, d'appliquer de nouveaux protocoles d'urgence et d'assurer l'approvisionnement en équipements de protection individuelle, et ce, dans un contexte d'incertitude permanente. Cette réorganisation express, bien que nécessaire face à l'urgence sanitaire, a mis à rude épreuve les capacités d'adaptation du personnel soignant. Une étude nationale publiée en 2022 par la revue *BMC Psychiatry* révèle que 75,6 % des professionnels de santé colombiens souffraient d'anxiété, 59,2 % de dépression, et 53,1 % de stress pendant la période de la pandémie. Ces chiffres, particulièrement alarmants, témoignent de l'impact psychologique massif de la crise sanitaire sur le personnel hospitalier. Ils soulignent également l'importance de renforcer les dispositifs de soutien psychologique, de formation en gestion de crise et d'amélioration des conditions de travail pour éviter une dégradation durable de la santé mentale chez les soignants.⁵³

2.3.4. Risques psychosociaux accrus et baisse de la satisfaction au travail :

La pandémie de COVID-19 a profondément affecté les conditions de travail dans le secteur de la santé, avec une dégradation marquée des aspects psychosociaux pour les professionnels de santé. Ceux-ci ont été confrontés à une surcharge de travail sans précédent, à une augmentation de la pression temporelle et émotionnelle, ainsi qu'à une diminution

⁵² Thousands of nurses strike in New York City after contract negotiations fail, Alicia Wallace, 9 Janvier 2023, <https://edition.cnn.com/2023/01/09/business/nyc-nurses-strike/index.html>

⁵³ Vizheh, M., Qorbani, M., Sadeghi, N., Javanmard, Z., & Esmaili, M. (2022). Effect of the COVID-19 pandemic on the mental health, daily and occupational activities among health professionals in Colombia: a national study. *BMC Psychiatry*, 22, Article 397. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04337-9>

significative du contrôle qu'ils exerçaient sur leurs tâches quotidiennes. Parallèlement, des tensions interpersonnelles se sont accrues au sein des équipes, aggravées par le contexte anxiogène, la peur de la contamination et la fatigue accumulée. L'absence de perspectives claires d'évolution professionnelle ou de reconnaissance a aussi contribué à miner leur motivation et leur engagement. Une étude menée au Portugal sur plusieurs mois a mis en lumière que plus de la moitié des professionnels de santé interrogés 54,3 % présentaient des signes de détresse psychologique élevée, notamment des symptômes d'anxiété, de dépression et de stress chronique. En outre, 41,2 % d'entre eux souffraient d'au moins un de ces troubles psychiatriques. Cette situation a conduit à un accroissement significatif de l'absentéisme et à une baisse de la satisfaction au travail, phénomène qui fragilise davantage un système de santé déjà mis à rude épreuve par les départs anticipés à la retraite et les difficultés de recrutement. Ces résultats soulignent l'importance cruciale d'intégrer des mesures de prévention psychosociale, un accompagnement psychologique renforcé, ainsi que des politiques organisationnelles favorisant la reconnaissance et l'autonomie des soignants afin d'assurer la pérennité et la qualité des soins.⁵⁴

La pandémie de COVID-19 a profondément bouleversé l'organisation du système de santé, nécessitant une réorganisation rapide des services, une adaptation constante des protocoles et une gestion urgente des flux de patients. Les infrastructures hospitalières ont été mises à rude épreuve, révélant des lacunes en termes de capacités d'accueil, d'équipements et de ressources matérielles, conduisant souvent à des aménagements improvisés pour répondre à l'afflux massif de patients. Parallèlement, les professionnels de santé ont fait face à une pression considérable, marquée par une surcharge de travail, une augmentation du stress psychologique, un taux d'absentéisme élevé et des départs anticipés, ce qui a fragilisé un système déjà sous tension. Ces observations soulignent la nécessité d'une refonte durable de l'organisation, des moyens matériels et du soutien apporté au personnel soignant afin de renforcer la résilience du système de santé face aux futures crises.

⁵⁴ Santos, O., Virgolino, A., Heitor, M. J., Fialho, M., Costa, A., Rasga, C., Martiniano, H., Costa, J., Vicente, A., & Caldas de Almeida, T. (2021). Mental health during the COVID-19 pandemic in Portugal. *European Journal of Public Health*, 31(Suppl 3), ckab165.119. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab165.119>

Section 03 : Renforcer la résilience des systèmes de santé

La résilience des systèmes de santé est la capacité des systèmes de santé à prévoir, absorber, se remettre et s'adapter de manière proactive aux chocs tels que les pandémies, le changement climatique, les conflits géopolitiques et les cyber menaces. Alors que les pays se remettent du COVID-19, il est plus que jamais essentiel de renforcer la capacité globale des systèmes de santé. La résilience des systèmes de santé doit être considérée comme l'un des objectifs clés de systèmes de santé performants.¹ Cette section explore en profondeur les multiples facettes du renforcement de cette résilience. Il examine d'abord le rôle fondamental de la recherche, du développement et de l'innovation médicale, ainsi que l'importance cruciale de la communication et de la coopération internationale comme catalyseurs d'une résilience accrue. Enfin, il se penche spécifiquement sur l'amélioration des capacités d'adaptation et d'anticipation en cas de pandémie, soulignant les mesures essentielles pour faire face à cette menace persistante. L'analyse présentée s'inscrit dans le cadre des efforts globaux visant à construire des systèmes de santé plus forts et plus aptes à protéger la santé des populations face aux défis sanitaires présents et futurs.

3.1. Le rôle de la recherche, du développement et de l'innovation médicale pour la résilience des systèmes de santé :

3.1.1. La recherche : socle fondamental de l'anticipation des pandémies :

La recherche biomédicale constitue le fondement de toute stratégie de résilience sanitaire. Elle permet d'identifier les menaces émergentes, de comprendre les mécanismes pathogéniques des virus, et d'anticiper les futures crises épidémiques. La pandémie de COVID-19 a mis en évidence les limites d'un système de recherche trop souvent fragmenté, lent et centré sur la réponse à une crise en cours plutôt que sur la préparation aux menaces futures. C'est pourquoi l'OMS encourage désormais des stratégies de recherche plus ambitieuses, fondées sur une approche préventive, systémique et coordonnée.

L'une des approches les plus prometteuses à cet égard est celle dite des « virus prototypes », promue par l'OMS. Cette méthode vise à étudier des pathogènes représentatifs de familles virales entières comme les coronavirus, les orthomyxovirus (virus de la grippe) ou les filovirus (virus Ebola et Marburg) afin de concevoir des plateformes scientifiques adaptables. Ainsi, au lieu de repartir de zéro à chaque nouvelle épidémie, les systèmes de santé disposent de connaissances et d'outils transposables. Cette recherche proactive permet

d'accélérer significativement le développement de solutions médicales lors de l'apparition d'un nouvel agent pathogène, réduisant ainsi les pertes humaines et économiques.

En outre, la recherche doit être globale, inclusive et partagée. La pandémie de COVID-19 a illustré l'importance cruciale du partage rapide des données scientifiques, génomiques et cliniques. L'accès universel à l'information, combiné à une coordination entre instituts de recherche, universités et agences de santé publique, favorise l'élaboration de réponses efficaces. La collaboration internationale, au sein de réseaux tels que le Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness, est aujourd'hui considérée comme une nécessité pour renforcer la résilience collective face aux crises sanitaires transfrontalières.⁵⁵

3.1.2. Le développement : transformer la recherche en outils concrets

Le développement médical joue un rôle charnière dans la transition entre la connaissance scientifique et l'action opérationnelle. Il s'agit d'un processus qui permet de traduire les découvertes issues de la recherche en produits tangibles : vaccins, traitements, dispositifs de diagnostic, systèmes de surveillance ou protocoles cliniques. C'est également à ce stade que se joue la capacité des systèmes de santé à se préparer, s'adapter et répondre efficacement à des menaces sanitaires nouvelles.

Dans le contexte de la COVID-19, la rapidité avec laquelle des vaccins ont été développés moins d'un an après l'identification du virus a été sans précédent. Ce succès est le fruit d'années d'investissement dans la recherche de base, mais aussi dans le développement de plateformes technologiques modulables, comme les vaccins à ARN messager. Ces plateformes permettent une adaptation rapide à de nouveaux virus, en modifiant simplement la séquence génétique codée, sans revoir l'ensemble du processus de production.

Le développement ne se limite toutefois pas aux innovations de rupture. Il inclut également la mise à l'épreuve des systèmes de santé par des simulations, des tests de stress, et l'évaluation des chaînes logistiques. Le programme PRET (Preparedness and Resilience for Emerging Threats), lancé par l'OMS en 2023, s'inscrit dans cette dynamique. Il aide les États à élaborer des plans de préparation fondés sur des données probantes, à tester leurs capacités en conditions réelles, et à intégrer les résultats de ces tests dans l'amélioration continue de

⁵⁵ **Organisation mondiale de la Santé.** (2024, août 1). *La CEPI et l'OMS appellent les pays à élargir leur stratégie de recherche pour se préparer à la prochaine pandémie.* <https://www.who.int/fr/news/item/01-08-2024-cepi-and-who-urge-broader-research-strategy-for-countries-to-prepare-for-the-next-pandemic>

leurs systèmes. Ce processus de développement structurel renforce la robustesse du système sanitaire, en le dotant de capacités d'adaptation éprouvées.⁵⁶

Un développement efficace doit être guidé par une vision d'équité mondiale. De nombreux pays à faible revenu ont été confrontés à des retards importants dans l'accès aux vaccins et aux traitements lors de la pandémie. Pour éviter la répétition de telles inégalités, l'OMS promeut des modèles de développement qui incluent le transfert de technologie, le soutien à la production locale de produits médicaux, et l'intégration des besoins spécifiques des pays vulnérables dans les priorités globales.

3.1.3. L'innovation médicale : catalyseur de transformation et de résilience :

L'innovation médicale représente un moteur essentiel de la résilience des systèmes de santé. Elle ne se limite pas aux technologies de pointe, mais englobe également les innovations sociales, organisationnelles et systémiques qui permettent d'améliorer l'efficacité, l'équité et la rapidité de la réponse sanitaire. En période de pandémie, la capacité à innover rapidement devient un critère déterminant pour la survie des populations et la stabilité des systèmes.

L'exemple des vaccins à ARN messager illustre cette transformation. Ces vaccins, qui n'étaient pas encore approuvés avant 2020, ont bénéficié de décennies de recherche fondamentale, mais c'est grâce à une mobilisation innovante des acteurs publics et privés qu'ils ont pu être produits à grande échelle. Des partenariats comme celui entre Moderna et le National Institutes of Health (NIH) ou entre BioNTech et Pfizer montrent que l'innovation naît de la convergence entre recherche publique, capital privé, et régulation agile.

Mais l'innovation se manifeste aussi dans les outils numériques : plateformes de suivi épidémiologique en temps réel, intelligence artificielle pour la modélisation des scénarios, outils de télémédecine pour le maintien des soins en période de confinement. Ces technologies permettent de maintenir l'accès aux soins, de détecter précocement les flambées épidémiques, et d'ajuster les politiques de santé en fonction des données actualisées. Elles ont démontré leur efficacité pour améliorer la flexibilité, l'adaptabilité et la réactivité du système.

L'innovation doit également répondre à des enjeux éthiques et de justice sanitaire. L'OMS, dans son Répertoire mondial des profils de produits de santé prioritaires, souligne que les efforts d'innovation doivent s'aligner avec les besoins de santé publique, et non

⁵⁶ Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2023). *L'OMS lance une nouvelle initiative pour améliorer la préparation aux pandémies*. <https://www.who.int/fr/news/item/26-04-2023-who-launches-new-initiative-to-improve-pandemic-preparedness>

uniquement avec les intérêts commerciaux.⁵⁷ Ce répertoire oriente la recherche et le développement vers les produits les plus nécessaires, en fixant des critères clairs (efficacité, accessibilité, facilité de déploiement) et en mettant l'accent sur les maladies négligées, souvent absentes des circuits d'innovation traditionnels.

Ainsi, l'innovation médicale, lorsqu'elle est anticipée, coordonnée et équitable, ne se contente pas de renforcer la résilience : elle transforme structurellement les systèmes de santé, en les rendant plus intelligents, inclusifs et capables d'évoluer en fonction des défis futurs.

3.2. L'importance de la communication et de la coopération internationale dans la résilience des systèmes de santé :

3.2.1. La communication des risques :

La communication en situation de crise sanitaire ne se limite pas à la transmission d'informations techniques : elle constitue un pilier stratégique de la résilience des systèmes de santé. Selon l'OMS 2023, une communication efficace des risques permet non seulement de protéger les populations en favorisant des comportements appropriés, mais également de maintenir la stabilité des structures sociales, économiques et politiques face à la crise. Cela implique l'élaboration de politiques de communication claires, l'intégration de plans opérationnels adaptés et la formation continue des professionnels de santé, des autorités sanitaires et des responsables politiques.

La participation active des médias, la mobilisation des influenceurs communautaires et la sensibilisation du grand public sont essentielles pour éviter les rumeurs, lutter contre la désinformation et renforcer l'adhésion aux mesures de santé publique. Des campagnes éducatives ciblées, combinées à des messages cohérents et culturellement adaptés, contribuent à instaurer la confiance entre les citoyens et les autorités sanitaires. En complément, la réalisation régulière d'exercices de simulation de crise, notamment sur des scénarios pandémiques, permet de tester l'efficacité des mécanismes de communication d'urgence, d'évaluer la coordination interinstitutionnelle, et de rectifier les failles identifiées dans les dispositifs d'alerte et de réaction rapide.

⁵⁷ Organisation mondiale de la Santé. (2019). *Répertoire des profils de produits cibles*.
<https://www.who.int/our-work/science-division/research-for-health/target-product-profile-directory>

3.2.2. La coopération internationale :

Face à des menaces sanitaires transfrontalières, aucun pays ne peut agir seul. C'est pourquoi la coopération internationale est devenue une composante stratégique majeure de la gouvernance sanitaire mondiale. L'un des instruments les plus emblématiques mis en place par l'OMS est le Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN). Ce réseau, qui regroupe plus de 600 institutions à travers le monde dont des instituts de santé publique, des centres de recherche, des laboratoires de référence, des agences onusiennes, des ONG et des universités a pour mission de fournir une réponse harmonisée, rapide et fondée sur des données scientifiques robustes lors des urgences sanitaires majeures.⁵⁸

Pendant la pandémie de COVID-19, GOARN a joué un rôle décisif en déployant des experts sur le terrain, en soutenant les diagnostics de laboratoire, en assurant la coordination clinique et en optimisant les communications de crise. Cette collaboration internationale a permis de renforcer la surveillance épidémiologique, de partager les meilleures pratiques et de mettre en place une logistique médicale agile. À travers ce mécanisme, les pays les plus vulnérables ont pu bénéficier d'un soutien technique et scientifique direct, ce qui a contribué à atténuer les impacts de la crise dans plusieurs régions du monde.

3.2.3. Vers une gouvernance sanitaire mondiale équitable et intégrée :

La pandémie de COVID-19 a mis en lumière les inégalités structurelles au sein du système de santé mondial, notamment en matière d'accès équitable aux vaccins, aux traitements et aux dispositifs de diagnostic. De nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire ont souffert d'un accès tardif et limité aux ressources sanitaires essentielles, ce qui a amplifié les impacts sanitaires et sociaux de la pandémie. En réponse, l'OMS a développé des mécanismes d'assistance technique et financière visant à accompagner les États membres dans l'élaboration et la mise en œuvre de plans de préparation robustes, tenant compte de leurs contextes spécifiques.

Ces initiatives favorisent un accès équitable aux équipements médicaux, aux formations spécialisées et aux systèmes d'alerte, tout en promouvant une vision solidaire de la gestion des pandémies. L'OMS insiste sur la nécessité d'une gouvernance sanitaire internationale fondée sur la transparence du partage de données, la coordination intergouvernementale et la mutualisation des connaissances scientifiques. Dans ce cadre, l'approche « One Health », qui

⁵⁸ Organisation mondiale de la Santé. (2019). *Une recherche-développement plus ambitieuse pour répondre aux priorités en matière de santé mondiale*. <https://www.who.int/fr/news/item/15-05-2019-smarter-research-development-to-tackle-global-health-priorities>

reconnait l'interdépendance entre la santé humaine, animale et environnementale, s'impose comme une stratégie essentielle. Elle souligne l'importance d'une collaboration transdisciplinaire et transfrontalière dans un monde globalisé où les pandémies sont susceptibles d'émerger à l'interface entre l'homme, les animaux et les écosystèmes.⁵⁹

3.3. Le préalable pour l'adaptation des systèmes de santé en période de crise : une capacité vitale pour la résilience :

L'adaptation des systèmes de santé en période de crise constitue un fondement indispensable de leur résilience. Elle se traduit par la capacité des institutions sanitaires à réagir de manière rapide, efficace et structurée face à des perturbations majeures comme les pandémies, les catastrophes naturelles, les conflits armés ou les crises économiques. Cette adaptation ne se limite pas à des ajustements ponctuels : elle implique une transformation systémique de l'organisation, mobilisant l'ensemble des ressources humaines, matérielles, technologiques et financières disponibles. En d'autres termes, elle reflète l'aptitude du système à maintenir les services de santé essentiels tout en absorbant les chocs et en se réorganisant en fonction des besoins émergents.

Lors de la pandémie de COVID-19, cette capacité a été mise à rude épreuve. Selon l'OMS, 92 % des pays ont déclaré des perturbations dans au moins un domaine des services de santé essentiels entre mars 2020 et mai 2021, avec des conséquences graves pour la prise en charge des maladies chroniques, de la santé maternelle ou encore des urgences chirurgicales. Ce constat illustre combien la résilience d'un système repose sur son aptitude à s'adapter rapidement à un environnement instable, ce qui suppose des mécanismes flexibles, une gouvernance agile et une culture d'apprentissage permanent.⁶⁰

3.3.1. Flexibilité organisationnelle et redéploiement des ressources :

La flexibilité organisationnelle est la pierre angulaire de l'adaptation en temps de crise. Elle renvoie à la capacité d'un système de santé à restructurer rapidement ses processus, ses services et ses ressources afin de répondre aux nouvelles priorités sanitaires. Cela inclut notamment la reconversion des services hospitaliers pour accueillir des patients infectieux, la

⁵⁹ Organisation mondiale de la Santé. (2023). *L'OMS lance une nouvelle initiative pour améliorer la préparation aux pandémies*. <https://www.who.int/fr/news/item/26-04-2023-who-launches-new-initiative-to-improve-pandemic-preparedness>

⁶⁰ Organisation mondiale de la Santé. (2023). *Building health system resilience to public health challenges: Lessons from the COVID-19 pandemic*. Genève : OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240094321>

mobilisation urgente de personnel médical dans les zones critiques, ou encore la création d'unités temporaires, comme les hôpitaux de campagne.

Par exemple, en Italie, l'hôpital de Bergame a été transformé en quelques jours pour accueillir un afflux massif de patients COVID-19, en adaptant ses protocoles de soins et en formant rapidement ses équipes à la prise en charge respiratoire. De même, la Chine a construit l'hôpital de Huoshenshan à Wuhan en seulement 10 jours, ajoutant plus de 1 000 lits en réponse immédiate à la surcharge hospitalière. Selon l'OCDE, 70 % des pays de l'OCDE ont dû réaffecter du personnel de santé d'un service à un autre, et près de 50 % ont mis en place des structures sanitaires temporaires.⁶¹

La flexibilité ne se limite pas à l'aspect logistique. Elle suppose également une capacité à ajuster les circuits de décision, à décentraliser certaines responsabilités, et à assurer une coordination efficace entre les différents niveaux de soins. L'OMS souligne que les systèmes de santé les plus réactifs sont ceux qui disposent de protocoles d'urgence préétablis et d'une culture organisationnelle propice à l'innovation et à l'adaptabilité.

3.3.2. Révision des modèles de gouvernance :

L'efficacité de l'adaptation repose également sur la gouvernance du système de santé. En période de crise, il est indispensable que les autorités sanitaires puissent prendre des décisions rapides, fondées sur des données fiables, et en coordination avec tous les acteurs concernés : hôpitaux, centres de soins primaires, secteur privé, collectivités territoriales et organisations communautaires.

Pendant la pandémie de COVID-19, certains pays ont réussi à déployer des modèles de gouvernance adaptatifs qui ont prouvé leur efficacité. L'Allemagne, par exemple, a mis en place une gestion fédérale décentralisée, permettant aux Länder d'adapter leurs mesures selon les besoins locaux, tout en s'appuyant sur un cadre national unifié. À Singapour, le gouvernement a instauré une coordination intersectorielle avec des *task forces* intégrant santé publique, logistique, communication et sécurité, permettant une réponse cohérente et rapide.

Selon Kickbusch et Leung, une gouvernance adaptative repose sur trois piliers : la transparence, la responsabilité et la participation multipartite. Cela suppose parfois une révision temporaire des cadres juridiques : par exemple, l'accélération des processus

⁶¹ Organisation de coopération et de développement économiques. (2023). *Ready for the Next Crisis? Investing in Health System Resilience*. Paris : OCDE Publishing. <https://www.oecd.org/publications/ready-for-the-next-crisis-investing-in-health-system-resilience-1e53cf80-en.htm>

d'approbation pour les dispositifs médicaux ou les traitements expérimentaux, ou encore la reconnaissance temporaire de qualifications étrangères pour renforcer les effectifs soignants. L'adaptabilité de la gouvernance conditionne directement la capacité du système à répondre aux exigences de la crise tout en préservant la confiance du public.

3.3.3. Soutien psychosocial et résilience du personnel :

Les professionnels de santé constituent le socle du système de soins, et leur résilience individuelle et collective est essentielle à la résilience globale du système. En période de crise, ils sont exposés à une pression psychologique intense, à un risque accru d'infection, et à une charge de travail démesurée. En Espagne, 20 % des cas confirmés de COVID-19 au début de la pandémie concernaient des professionnels de santé (OCDE, 2023), mettant en lumière leur exposition extrême.

Face à cette réalité, les systèmes de santé doivent intégrer des mesures de soutien psychosocial, telles que la présence de psychologues dans les hôpitaux, la rotation des équipes pour limiter l'épuisement, la reconnaissance institutionnelle du travail accompli, ou encore des dispositifs de communication bienveillante avec les familles des soignants. En France, l'AP-HP a mis en place une cellule de soutien psychologique téléphonique dédiée aux soignants, accessible 24h/24 dès mars 2020.

L'OMS recommande d'inclure ces stratégies dans les plans de préparation aux urgences sanitaires, en insistant sur le fait que la santé mentale et le bien-être du personnel ne sont pas secondaires, mais fondamentaux à la continuité des soins. En effet, un personnel épuisé, démoralisé ou insuffisamment protégé est incapable de répondre efficacement à une crise prolongée.

3.3.4. Apprentissage en temps réel et amélioration continue :

L'adaptation des systèmes de santé repose enfin sur une dynamique d'apprentissage organisationnel continu, indispensable pour corriger rapidement les erreurs, adapter les pratiques, et documenter les réponses efficaces. En période de crise, les données évoluent à un rythme accéléré, ce qui impose des ajustements constants dans les protocoles, les circuits de soins et les stratégies de communication.

Certains pays ont mis en œuvre des outils innovants à cet effet. En Corée du Sud, par exemple, des plateformes numériques de surveillance épidémiologique ont permis une mise à jour quotidienne des données, facilitant la prise de décision en temps réel. Au Royaume-Uni,

le *COVID-19 Clinical Information Network* a centralisé les données de dizaines d'hôpitaux pour affiner les protocoles cliniques au fur et à mesure de l'évolution de la pandémie.

L'OMS souligne que les systèmes les plus résilients sont ceux qui disposent de mécanismes d'audit, de retour d'expérience structuré (REX), et d'indicateurs de performance dynamiques. Ces dispositifs doivent être pensés en amont, testés en situation réelle, et intégrés dans une culture institutionnelle de l'amélioration continue. L'objectif est de passer d'un mode réactif à un mode proactif, où chaque crise alimente la préparation à la suivante.

3.4. Les préalables à la réorganisation des systèmes de santé en période de crise :

Face à des crises sanitaires majeures comme la pandémie de COVID-19, les systèmes de santé doivent être capables de se réorganiser rapidement pour répondre efficacement aux besoins urgents de la population. Cette réorganisation, cependant, ne peut être improvisée. Elle nécessite la mise en place de plusieurs conditions essentielles, ou préalables, qui permettent d'assurer une réponse rapide, coordonnée, et adaptée à la gravité de la situation. Ces prérequis doivent être anticipés, planifiés et intégrés dans les politiques de santé publique bien avant que la crise ne survienne. Une telle préparation structurelle est au cœur de la résilience des systèmes de santé, c'est-à-dire leur capacité à absorber les chocs, à s'adapter et à continuer à fonctionner, même en situation extrême.

3.4.1. Une gouvernance sanitaire efficace, réactive et inclusive :

Le premier préalable fondamental est une gouvernance sanitaire claire, structurée et dotée d'une forte capacité de coordination. Une gouvernance efficace permet de prendre des décisions rapides et cohérentes, en s'appuyant sur des données fiables, tout en assurant la coordination entre les différents niveaux du système de santé : administration centrale, autorités locales, établissements de soins, laboratoires, et acteurs privés.

Pendant la pandémie de COVID-19, les pays dotés d'une gouvernance décentralisée mais bien coordonnée ont montré de meilleurs résultats. Par exemple, l'Allemagne a pu tirer parti de son système fédéral pour adapter la réponse aux réalités locales tout en maintenant une coordination nationale. Grâce à cette approche, elle a enregistré en 2020 un taux de mortalité par COVID-19 de 10,4 décès pour 100 000 habitants, contre 66,3 en France.⁶² Ce type de gouvernance flexible a permis de réagir plus rapidement à l'évolution de la situation sanitaire tout en impliquant les collectivités territoriales dans les prises de décision.

⁶² ECDC. (2021). *COVID-19 situation update worldwide*. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>

3.4.2. Une planification d'urgence structurée et testée régulièrement :

Un autre élément indispensable est la planification d'urgence. Il ne suffit pas d'avoir un plan sur papier : celui-ci doit être régulièrement actualisé, testé par des simulations, et intégré dans les routines de fonctionnement des établissements de santé. Les plans d'urgence définissent les rôles de chaque acteur, les procédures de réquisition de personnel, la logistique des approvisionnements, la mobilisation des hôpitaux, et les mécanismes de communication de crise.

Selon l'OMS en 2019, seulement 50 % des pays membres déclaraient avoir un plan de préparation aux pandémies à jour et fonctionnel.⁶³ Ce manque de planification a eu des conséquences graves, notamment un retard dans la fermeture des frontières, une désorganisation des services hospitaliers, et une pénurie de matériel médical dans plusieurs régions du monde. À l'inverse, des pays comme la Corée du Sud, qui avaient vécu l'épidémie du MERS en 2015, ont développé des plans d'intervention clairs, leur permettant de déployer rapidement des centres de dépistage, d'isoler les cas et de limiter la propagation du virus.

3.4.3. Une main-d'œuvre de santé formée, mobilisable et soutenue :

Les ressources humaines constituent un pilier essentiel de la réorganisation en période de crise. Il ne s'agit pas uniquement d'avoir un nombre suffisant de médecins, d'infirmiers ou d'agents de santé, mais surtout de garantir leur formation continue, leur capacité d'adaptation et leur mobilisation rapide en situation exceptionnelle. Le personnel doit être préparé aux situations d'urgence : gestion des épidémies, application des protocoles d'hygiène renforcée, soins intensifs, usage des technologies, etc.

Lors de la première vague de COVID-19, l'Italie a été contrainte de recruter 10 000 professionnels de santé supplémentaires en urgence, dont des retraités et des étudiants en dernière année de formation, pour faire face à la saturation des hôpitaux. Cette situation a mis en évidence le manque de préparation en termes de gestion des ressources humaines. Un personnel mal préparé ou insuffisant entraîne des retards de prise en charge, un stress accru, et un risque plus élevé d'épuisement professionnel, ce qui affaiblit la capacité globale du système à faire face à la crise.

⁶³ OMS. (2020). *Global Preparedness Monitoring Board: A world in disorder*. Organisation mondiale de la Santé. https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_2020_AR_EN_WEB.pdf

3.4.4. Un système d'information sanitaire intégré, fiable et interconnecté :

En situation de crise, l'accès à des données sanitaires en temps réel est crucial pour guider les décisions, surveiller l'évolution de l'épidémie, gérer les lits disponibles, coordonner les transports de patients, et planifier les ressources. Pour cela, les systèmes d'information de santé doivent être interopérables, c'est-à-dire capables de communiquer entre les différents établissements et structures du pays, publics comme privés.

Le Canada, par exemple, a mis en place une stratégie nationale de données de santé permettant aux provinces et territoires d'échanger des informations rapidement. Ce système a facilité l'organisation de la campagne vaccinale, la distribution des équipements de protection individuelle, et le suivi épidémiologique en temps réel (Public Health Agency of Canada, 2021). En revanche, dans certains pays, l'absence de numérisation et de centralisation des données a conduit à des décisions mal informées et à une perte de temps critique.

3.4.5. Une logistique d'approvisionnement robuste et sécurisée :

La pandémie de COVID-19 a mis en évidence les faiblesses des chaînes d'approvisionnement médicales. De nombreux pays ont souffert de pénuries de masques, de gants, de tests de diagnostic, de médicaments essentiels et de matériel de réanimation, en raison d'une dépendance excessive aux importations et d'un manque de stocks stratégiques.

Un rapport de l'OCDE a révélé que plus de 80 % des pays développés ont été confrontés à des ruptures critiques de fournitures médicales au début de la pandémie. Pour éviter cette situation, il est essentiel de prévoir des stocks nationaux, de renforcer la production locale, et de disposer d'un système logistique capable de distribuer rapidement les ressources là où elles sont nécessaires. Cela nécessite aussi une coopération étroite avec les acteurs du secteur privé, les douanes, et les autorités locales.

La réorganisation des systèmes de santé en période de crise ne peut réussir sans la mise en place préalable de conditions essentielles. Ces préalables gouvernances structurées, planification d'urgence, personnel formé, systèmes d'information efficaces et logistique bien organisée sont le socle sur lequel repose la capacité d'un système à résister aux chocs. La crise de la COVID-19 a agi comme un révélateur des forces et des faiblesses des systèmes de santé dans le monde. En tirant les leçons de cette expérience, il est possible de construire des systèmes plus résilients, mieux préparés, et plus équitables pour l'avenir.

3.5. Amélioration des capacités d'anticipation et d'adaptation en cas de pandémie :

La résilience d'un système de santé dépend largement de sa capacité à anticiper les chocs et à adapter ses fonctions essentielles en temps de crise. Dans le contexte des pandémies, cette résilience est mise à l'épreuve par des menaces sanitaires complexes, évolutives et incertaines, qui nécessitent des réponses à la fois réactives et proactives. L'amélioration des capacités d'anticipation et d'adaptation est ainsi cruciale pour limiter les conséquences sanitaires, sociales et économiques des épidémies à grande échelle. Elle constitue ainsi une condition sine qua non pour assurer la continuité des soins, préserver la confiance du public, et réduire la mortalité évitable. Cette amélioration repose sur cinq piliers interdépendants. Renforcement des systèmes de surveillance et d'alerte précoce La première étape d'une réponse efficace à une pandémie repose sur des systèmes de surveillance robustes, intégrés et réactifs. Ces systèmes doivent permettre une détection rapide des foyers épidémiques, un suivi en temps réel des indicateurs sanitaires, et un partage fluide de l'information entre les niveaux local, national et international. L'intégration des nouvelles technologies, telles que les outils numériques et l'intelligence artificielle, permet de renforcer cette capacité d'alerte et de mieux anticiper la propagation des maladies. Un système de surveillance efficace offre ainsi la possibilité d'agir en amont, avant que la situation ne devienne incontrôlable.⁶⁴

3.5.1. Renforcement des systèmes de surveillance et d'alerte précoce :

La première étape d'une réponse efficace à une pandémie repose sur des systèmes de surveillance robustes-, intégrés et réactifs. Ces systèmes doivent permettre une détection rapide des foyers épidémiques, un suivi en temps réel des indicateurs sanitaires, et un partage fluide de l'information entre les niveaux local, national et international. L'intégration des nouvelles technologies, telles que les outils numériques et l'intelligence artificielle, permet de renforcer cette capacité d'alerte et de mieux anticiper la propagation des maladies. Un système de surveillance efficace offre ainsi la possibilité d'agir en amont, avant que la situation ne devienne incontrôlable.⁶⁵

⁶⁴ - World Health Organization. (2020). A checklist for pandemic influenza risk and impact management: Building capacity for pandemic response. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513623>

⁶⁵ World Health Organization. (2020). A checklist for pandemic influenza risk and impact management: Building capacity for pandemic response. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513623>

3.5.2. Développement d'une planification stratégique fondée sur des scénarios :

En parallèle, la planification stratégique, basée sur des scénarios prospectifs, est un levier essentiel d'anticipation. Il ne suffit pas de disposer de plans théoriques : ceux-ci doivent être régulièrement mis à jour, testés par des exercices de simulation, et intégrés dans les pratiques institutionnelles. Kruk et al. (2015) soulignent que les systèmes qui activement en fonction de divers scénarios de crise sont plus à même de réagir de manière structurée en période de stress extrême. Cette planification stratégique comprend également la constitution de stocks stratégiques (médicaments, équipements de protection individuelle, ressources humaines de réserve), la clarification des rôles et responsabilités entre les acteurs (ministères, hôpitaux, autorités locales), et l'instauration de mécanismes de coordination multisectorielle.⁶⁶

3.5.3. Renforcement de la capacité d'adaptation opérationnelle :

La capacité d'adaptation opérationnelle constitue une autre dimension clé. Elle renvoie à la flexibilité du système à reconfigurer ses services, ses ressources humaines et ses infrastructures pour répondre à une situation évolutive. L'expérience de la pandémie de COVID-19 a révélé que les systèmes de santé capables de redéployer rapidement leur personnel, de convertir certains établissements de soins en unités dédiées aux maladies infectieuses, ou encore de développer la télémédecine à grande échelle, ont mieux résisté aux pressions. Cette adaptabilité repose également sur des processus décisionnels décentralisés, permettant aux acteurs de terrain de prendre des initiatives sans attendre des directives hiérarchiques rigides.

3.5.4. Mise en œuvre d'une communication proactive et mobilisation communautaire :

La quatrième dimension, souvent négligée mais essentielle, est celle de la communication de crise et de l'implication des communautés. Une communication transparente, cohérente et fondée sur des données scientifiques renforce la confiance du public, réduit la propagation de rumeurs et désinformations, et favorise l'adhésion aux mesures sanitaires. Par ailleurs, impliquer les communautés dans la réponse sanitaire permet d'adapter les interventions aux réalités culturelles, de repérer plus rapidement les vulnérabilités locales, et de renforcer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Haldane et al

⁶⁶ Kruk, M. E., Myers, M., Varpilah, S. T., & Dahn, B. T. (2015). What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*, 385(9980), 1910–1912. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60755-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60755-3)

ont mis en évidence que les pays ayant adopté une approche participative dans leur réponse à la COVID-19 ont été plus résilients face aux conséquences sociales et sanitaires.⁶⁷

3.5.5. Institutionnalisation de l'apprentissage systémique :

Enfin, le cinquième pilier réside dans la capacité du système à tirer des leçons des crises précédentes. Cela suppose l'existence d'un mécanisme de retour d'expérience structuré, capable d'identifier les failles, de capitaliser sur les bonnes pratiques et de transformer ces apprentissages en protocoles, formations et réformes concrètes. La résilience ne se limite pas à la résistance à un choc ponctuel : elle implique aussi une capacité de transformation dans la durée. Selon Blanchet et al, l'internalisation de l'apprentissage collectif permet aux systèmes de santé de se renforcer de manière durable et de mieux anticiper les crises futures.

L'amélioration des capacités d'anticipation et d'adaptation en cas de pandémie ne peut être réduite à une série de mesures techniques. Elle requiert une approche systémique et dynamique, fondée sur l'interaction entre préparation institutionnelle, agilité opérationnelle, engagement communautaire et apprentissage continu. Ce n'est qu'à travers une telle approche que les systèmes de santé pourront faire face de manière résiliente aux futures crises sanitaires mondiales.

⁶⁷ Haldane, V., De Foo, C., Abdalla, S. M., Jung, A. S., Tan, M., Wu, S., ... & Legido-Quigley, H. (2021). Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: Lessons from 28 countries. *Nature Medicine*, 27, 964-980. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01381-y>

Conclusion :

La pandémie de COVID-19 a agi comme un révélateur brutal mais salutaire des forces et des faiblesses des systèmes de santé contemporains. Elle a mis en lumière les profondes disparités entre les pays, les insuffisances des systèmes de gouvernance, le manque de préparation face aux risques sanitaires globaux, ainsi que les limites d'un modèle souvent centré sur le curatif au détriment du préventif. Dans ce contexte, la notion de résilience s'impose comme une clé de lecture incontournable pour comprendre et repenser l'organisation des systèmes de santé. Ce chapitre a permis d'en proposer une définition précise, d'en explorer les différentes dimensions qu'il s'agisse de la capacité de réponse, de l'adaptabilité, de l'auto-régulation ou de la connaissance des vulnérabilités et d'en identifier les déterminants essentiels, tels que le financement, la gouvernance, la planification ou encore l'engagement des acteurs.

Les effets de la crise sanitaire ont été analysés dans toute leur complexité, tant sur les infrastructures que sur les ressources humaines, l'organisation des soins et la cohésion sociale. Ces impacts, loin d'être ponctuels, posent des questions de fond sur la soutenabilité et l'équité de nos systèmes de santé. Ils appellent à des réformes structurelles ambitieuses visant à mieux intégrer les dimensions de prévention, d'apprentissage, de coopération et de gestion proactive des crises. Ainsi, renforcer la résilience ne signifie pas uniquement réagir plus efficacement aux pandémies, mais aussi créer les conditions d'un système de santé plus agile, plus équitable et plus durable.

À l'issue de cette analyse, il apparaît clairement que la résilience ne peut être une simple réponse technique à des défis conjoncturels. Elle doit devenir une culture organisationnelle et une priorité politique permanente, mobilisant l'ensemble des acteurs du système de santé professionnels, décideurs, citoyens dans une démarche de transformation continue. Ce n'est qu'à cette condition que les systèmes de santé seront en mesure de relever les défis sanitaires du XXI^e siècle, qu'il s'agisse de futures pandémies, de crises environnementales, ou encore de l'augmentation des maladies chroniques.

Chapitre III :

*Le rôle du CHU de Tizi-Ouzou face à la pandémie de la
COVID-19 dans le renforcement de la résilience du
système de santé Algérien*

Le système de santé algérien représente la pierre angulaire de la protection sanitaire nationale, structuré autour de multiples composantes et évoluant dans un contexte marqué par des défis socio-économiques et politiques complexes. Pour apprécier pleinement sa capacité à faire face à la crise mondiale engendrée par la COVID-19, il convient d'en examiner d'abord les fondements, en analysant sa définition, ses composantes ainsi que les réformes qui ont jalonné son évolution avant la pandémie. Cette démarche permet de mettre en évidence les fragilités structurelles du système tout en soulignant les mécanismes de résilience mobilisés face à un choc d'une telle ampleur. Parallèlement, le Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Tizi-Ouzou, acteur majeur du dispositif sanitaire régional, joue un rôle central dans la gestion locale de la pandémie. Ce chapitre s'attache ainsi à retracer l'histoire et les missions du CHU, avant de détailler son rôle stratégique dans la lutte contre la COVID-19, illustrant l'articulation dynamique entre les niveaux national et régional dans la réponse à cette crise sanitaire majeure.

Section 01 : Système de santé algérien

Le système de santé algérien occupe une place essentielle dans le dispositif national de protection sociale, visant à garantir une couverture sanitaire à l'ensemble des citoyens. Cette section propose d'en examiner les fondements à travers la définition et les composantes de ce système. Elle reviendra également sur son évolution et les réformes engagées avant la pandémie de COVID-19, afin de mieux comprendre son état de préparation. Enfin, une analyse des fragilités structurelles et de la résilience dont il a fait preuve en période de crise permettra de cerner ses limites et ses capacités d'adaptation face aux situations exceptionnelles.

1.1. Définition et composantes du système de santé algérien :

Le système de santé algérien constitue un réseau organisé et intégré d'organisations, d'institutions, de ressources humaines, matérielles et financières, dont la finalité première est de promouvoir, protéger, restaurer et améliorer la santé de l'ensemble de la population nationale. Selon la définition donnée par l'OMS, un système de santé comprend « toutes les activités dont le but principal est d'améliorer la santé ». ⁶⁸ En Algérie, ce système est largement dominé par le secteur public qui couvre environ 80 % de l'offre sanitaire totale. Ce financement est essentiellement assuré par l'État, via un modèle de couverture universelle qui

⁶⁸ [Organisation mondiale de la Santé \(OMS\) - "Everybody's Business: Strengthening Health Systems to Improve Health Outcomes" \(2007\) https://www.who.int/publications/i/item/everybodys-business---strengthening-health-systems-to-improve-health-outcomes](https://www.who.int/publications/i/item/everybodys-business---strengthening-health-systems-to-improve-health-outcomes)

garantit un accès gratuit ou fortement subventionné aux services de santé pour tous les citoyens, conformément aux principes d'équité et de solidarité sociale.

La structuration du système de santé algérien repose sur trois niveaux de soins complémentaires et hiérarchisés. Le premier niveau comprend les centres de santé de base et les postes médicaux qui assurent les soins primaires, la prévention et la promotion de la santé, notamment dans les zones rurales et périurbaines. Le deuxième niveau regroupe les hôpitaux régionaux offrant des soins spécialisés de niveau intermédiaire. Enfin, le troisième niveau est constitué des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) qui représentent le sommet de la pyramide sanitaire ; ils assurent des soins tertiaires complexes, la recherche biomédicale ainsi que la formation des professionnels de santé. À titre d'exemple, le CHU Nedir Mohamed, situé dans la wilaya de Tizi-Ouzou, joue un rôle central dans la prise en charge des cas complexes, la recherche clinique et l'enseignement médical. Par ailleurs, d'autres wilayas comme Alger, Oran et Constantine disposent de CHU majeurs qui assurent une couverture sanitaire avancée au niveau national.

D'après les données officielles, l'Algérie compte aujourd'hui plus de 5 000 établissements publics de santé, dont environ 15 CHU, 150 hôpitaux publics et plus de 4 800 centres et postes de santé. Infirmiers médical est estimé à environ 70 000 médecins et 120 000 infirmiers, soit une densité moyenne de 17 médecins pour 10 000 habitants, un chiffre encore inférieur à la moyenne mondiale recommandée par l'OMS.⁶⁹ Cette situation souligne l'importance de poursuivre les efforts en matière de formation, de répartition géographique et d'amélioration des infrastructures sanitaires pour répondre efficacement aux besoins croissants de la population, en particulier face aux défis sanitaires récents tels que la pandémie de COVID-19.⁷⁰

1.2. Evolution et réforme du système de santé algérien avant la pandémie de COVID-19 :

Avant l'émergence de la pandémie de COVID-19, le système de santé algérien connaissait une dynamique d'évolution et de réforme profonde, caractérisée par des efforts soutenus visant à améliorer l'accès aux soins, la qualité des services et l'efficacité organisationnelle. Depuis l'indépendance, l'Algérie a adopté un modèle de santé universel fondé principalement sur un financement public, garantissant un accès gratuit ou fortement subventionné à la majorité de la population. Selon le Ministère de la Santé, de la Population et

⁶⁹ [World Health Organization \(WHO\). \(2021\). *Global Health Observatory data repository*. Geneva: WHO.](https://www.who.int/data/gho)
[_https://www.who.int/data/gho](https://www.who.int/data/gho)

⁷⁰ [Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière \(Algérie\) http://www.sante.gov.dz/](http://www.sante.gov.dz/)

de la Réforme Hospitalière, le pays comptait plus de 5 500 établissements de santé, incluant 15 CHU et près de 150 hôpitaux publics, assurant une couverture sanitaire sur tout le territoire national.⁷¹ La densité médicale s'élevait à environ 17 médecins pour 10 000 habitants, un ratio en progression mais toujours en deçà des moyennes régionales, notamment en raison de la concentration des ressources dans les grandes villes telles qu'Alger, Oran et Constantine.⁷²

Les réformes menées au cours de la dernière décennie ont notamment porté sur la modernisation des infrastructures hospitalières, la digitalisation progressive des systèmes d'information sanitaire, ainsi que sur la formation continue des professionnels de santé, avec un accent particulier sur le renforcement des soins de première ligne et la décentralisation des services. Par exemple, la politique nationale de santé 2017-2022 a mis l'accent sur le développement des Centres de Santé de Base (CSB) et la promotion de la médecine préventive pour réduire la pression sur les hôpitaux spécialisés. Cependant, le système de santé a également montré certaines vulnérabilités structurelles, notamment une insuffisance en ressources humaines qualifiées dans certaines wilayas rurales, des lacunes dans la gestion des équipements médicaux et une disparité dans la qualité des soins entre les régions.⁷³ Ces défis ont fortement influencé la capacité du système à absorber le choc majeur de la crise sanitaire liée à la COVID-19.

En effet, à la veille de la pandémie, malgré ces efforts de modernisation, le système de santé algérien demeurait fragile face aux exigences d'une gestion efficace d'une crise sanitaire majeure, en raison notamment des inégalités territoriales et d'une insuffisance chronique en ressources humaines. Cette situation a rendu cruciale la mobilisation des établissements de référence tels que le CHU de Tizi-Ouzou, qui ont joué un rôle central dans la coordination régionale des réponses à la pandémie. Ainsi, l'évolution et les réformes précédentes ont constitué un socle à la fois favorable et limité, confronté à l'épreuve sans précédent que la COVID-19 a représentée pour le système de santé algérien.⁷⁴

⁷¹ [Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière \(MSPRH\). \(2019\). Rapport annuel du système de santé en Algérie. Alger. http://www.sante.gov.dz](http://www.sante.gov.dz)

⁷² [Organisation mondiale de la Santé \(OMS\). \(2019\). Profil de santé Algérie. Genève : OMS. Disponible sur : https://www.who.int/countries/dza/](https://www.who.int/countries/dza/)

⁷³ [Benbouzid, D., et al. \(2020\). Évaluation des capacités hospitalières en Algérie : défis et perspectives. Revue Algérienne de Santé Publique.](#)

⁷⁴ [Khelifa, A., et al. \(2021\). Le rôle du CHU de Tizi-Ouzou dans la gestion de la pandémie COVID-19. Journal Algérien de Médecine.](#)

1.3. Faiblesse structurelles et résilience du système de santé algérien en contexte :

La pandémie de COVID-19 a agi comme un révélateur brutal des insuffisances structurelles du système de santé algérien, tout en mettant en lumière la capacité d'adaptation de certaines structures hospitalières à l'échelle locale. Le CHU de Tizi-Ouzou, établissement de référence dans la région de Kabylie, s'est illustré par sa réactivité face à l'urgence sanitaire en déclenchant dès mars 2020 un plan d'intervention d'envergure. Ce dispositif a mobilisé treize services hospitaliers, dont la pneumologie, la médecine interne, la réanimation et plusieurs unités chirurgicales, afin d'assurer la prise en charge de l'afflux massif de patients infectés. Selon les chiffres communiqués par l'établissement, plus de 200 patients suspects de COVID-19 étaient admis quotidiennement aux urgences au plus fort de la crise, engendrant entre 20 et 30 hospitalisations par jour et une occupation maximale de plus de 350 lits, dont 17 en soins intensifs. Par ailleurs, la gestion technique et logistique a été confrontée à une pression extrême : 6 391 scanners thoraciques ont été effectués entre mars et novembre 2020 pour diagnostiquer les atteintes pulmonaires, et la consommation d'oxygène a connu une hausse spectaculaire, atteignant un volume total de 636 134 litres et 10 149 m³ soit environ 9 000 litres par jour.⁷⁵ Sur le plan clinique, une étude rétrospective menée au sein du service de réanimation a mis en évidence une population particulièrement vulnérable : l'âge moyen des patients était de 64 ans, 66 % étaient de sexe masculin, et 77 % présentaient au moins une comorbidité, principalement le diabète (63 %). Le recours à la ventilation mécanique a concerné 81 % des cas, et le taux de mortalité s'élevait à 78 %, témoignant de la gravité des cas admis.⁷⁶ Pour contenir l'engorgement, les autorités sanitaires de la wilaya ont procédé à une extension exceptionnelle des capacités hospitalières, portant à 1 000 le nombre de lits disponibles, dont 70 en réanimation.⁷⁷ Toutefois, cette réorganisation d'urgence a mis en évidence les défaillances du système national : pénurie chronique de personnel spécialisé, vétusté des équipements, absence de digitalisation des procédures et coordination inter-établissements déficiente. D'après El Watan, plusieurs services ont été rapidement saturés, obligeant les responsables à improviser des solutions d'extension dans des conditions

⁷⁵ [CHU de Tizi-Ouzou. \(2020\). Communiqué sur la gestion des urgences COVID-19.](https://vava-innova.com/article/2021/08/06/chu-de-tizi-ouzou-plus-de-200-evacues-sont-recus-quotidiennement-aux-urgences-covid-communique/) <https://vava-innova.com/article/2021/08/06/chu-de-tizi-ouzou-plus-de-200-evacues-sont-recus-quotidiennement-aux-urgences-covid-communique/>

⁷⁶ [CHU de Tizi-Ouzou. \(2020\). Communiqué sur la gestion des urgences COVID-19.](https://zenodo.org/record/4657577) <https://zenodo.org/record/4657577>

⁷⁷ [La Patrie News. \(2021\). Tizi-Ouzou : 1 000 lits mobilisés pour faire face à la pandémie.](https://lapatrienews.dz/tizi-ouzou-1000-lits-dhospitalisation-et-70-de-reanimation-mobilisables/) <https://lapatrienews.dz/tizi-ouzou-1000-lits-dhospitalisation-et-70-de-reanimation-mobilisables/>

logistiques souvent précaires.⁷⁸ Le même média rapporte que les retards dans la distribution d'équipements de protection individuelle et les ruptures de stock de médicaments essentiels ont exacerbé la vulnérabilité du personnel soignant, contraint de travailler dans un environnement fortement dégradé⁷⁹. Malgré ce contexte de grande tension, les équipes médicales du CHU ont démontré une résilience remarquable, traduite par une capacité d'adaptation opérationnelle, une forte mobilisation humaine et une solidarité institutionnelle locale. En ce sens, l'expérience du CHU de Tizi-Ouzou illustre à la fois la profondeur des lacunes structurelles du système de santé algérien et les leviers d'efficacité dont peuvent disposer les structures locales lorsqu'elles sont portées par un engagement collectif fort. Cela souligne la nécessité impérieuse d'une réforme en profondeur du système sanitaire national, axée sur la prévention, le renforcement des capacités humaines et techniques, la décentralisation, et une gouvernance plus agile et anticipative.

1.4. Réponse du système de santé Algérien à la pandémie :

La pandémie de la COVID-19 a représenté un tournant critique pour le système de santé algérien, exposant ses fragilités tout en révélant une capacité d'adaptation rapide, bien que souvent improvisée. Dès l'enregistrement du premier cas confirmé en février 2020, le ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière (MSPRH) a mis en place un dispositif de veille sanitaire renforcé, incluant l'activation de cellules de crise nationales et locales, la désignation d'établissements de référence COVID-19 et l'élaboration de protocoles standardisés de dépistage, d'isolement et de traitement. Ces mesures visaient à contenir la propagation du virus, à protéger les professionnels de santé et à réorganiser les capacités hospitalières existantes, souvent sous-dimensionnées face à un choc épidémique de cette ampleur (MSPRH, 2020). Sur le terrain, les établissements hospitaliers ont réagi rapidement. Au CHU de Tizi-Ouzou, les résultats de notre enquête montrent que 100 % des répondants confirment la mise en place d'une cellule de gestion de crise, et 94 % signalent la création d'unités COVID-19 spécialisées, appuyées par la mise en place de circuits différenciés pour les patients COVID et non-COVID (82 %). De plus, 76 % ont noté le redéploiement du personnel entre les services, et 70 % rapportent la suspension temporaire des soins non urgents, afin de concentrer les efforts sur la gestion de la pandémie.

⁷⁸ [El Watan. \(2020\). COVID-19 : Les hospitalisations en hausse à Tizi-Ouzou](https://elwatan-dz.com/covid-19-les-hospitalisations-en-hausse-a-tizi-ouzou) <https://elwatan-dz.com/covid-19-les-hospitalisations-en-hausse-a-tizi-ouzou>

⁷⁹ [El Watan. \(2021\). La grande détresse des personnels de santé face à la pandémie](https://elwatan-dz.com/covid-19-la-grande-detresse-des-personnels-de-sante) <https://elwatan-dz.com/covid-19-la-grande-detresse-des-personnels-de-sante>

Toutefois, cette réorganisation rapide n'a pas suffi à compenser les lacunes structurelles du système hospitalier. D'une part, 88,2 % des professionnels interrogés ont affirmé avoir été activement engagés dans la gestion de la crise, mais 87 % ont signalé une surcharge importante de travail, liée à l'augmentation du nombre de cas, aux absences dues aux contaminations, et au manque chronique de personnel. D'autre part, les ressources logistiques ont montré leurs limites : 82 % ont pointé des pénuries critiques de matériel, avec un déficit majeur en oxygène médical (76 %), en équipements de protection (71 %) et en dispositifs de réanimation (59 %). Le ministère a alors procédé à des importations d'urgence, à des dons humanitaires, ainsi qu'à la mobilisation d'industriels locaux pour la fabrication d'EPI, mais ces efforts ont souvent été perçus comme tardifs et réactifs, plutôt que planifiés à l'avance.

Sur le plan de la continuité des soins, les établissements ont tenté de maintenir l'accès aux services essentiels tels que les urgences, la maternité ou la cancérologie. Au CHU de Tizi-Ouzou, 80 % des répondants estiment que leur structure a réussi à préserver une continuité minimale des soins, notamment grâce à la priorisation des cas graves et à l'aménagement de plages horaires ou de circuits spécifiques. Des solutions alternatives ont été envisagées, comme la téléconsultation dans certains services, mais leur mise en œuvre est restée limitée à cause d'un manque d'infrastructure numérique, d'outils réglementaires et de formation. La crise a également mis en évidence la nécessité d'un système d'information de crise plus intégré : 47 % des participants à l'enquête estiment que la communication entre la direction et le personnel a été insuffisante, entraînant parfois des malentendus ou des lenteurs dans l'application des nouvelles directives. La gestion du stress, du risque de contamination et de la surcharge émotionnelle n'a pas été suffisamment encadrée. Malgré cela, la mobilisation humaine a permis de maintenir une organisation fonctionnelle dans un contexte exceptionnel.

Enfin, cette pandémie a constitué une expérience d'apprentissage institutionnel pour le système de santé algérien. Selon notre enquête, 73 % des professionnels estiment que leur établissement a tiré des leçons importantes de la crise, en particulier sur la nécessité de structurer une cellule de crise permanente, de renforcer les capacités de formation du personnel, de constituer des stocks stratégiques, et de formaliser une culture du retour d'expérience. Cette crise a souligné de manière flagrante que la résilience d'un système de santé ne dépend pas uniquement de ses infrastructures, mais surtout de sa capacité à

apprendre, à anticiper, à mobiliser ses acteurs et à intégrer l'incertitude dans ses logiques de gestion.⁸⁰

Section 02 : Système de santé Algérien et résilience : une analyse à travers la réponse du CHU de Tizi-Ouzou :

Le Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Tizi-Ouzou, en tant que structure sanitaire de premier plan à l'échelle régionale, a été fortement sollicité lors de la pandémie de COVID-19. Pour comprendre pleinement le rôle qu'il a joué dans ce contexte exceptionnel, cette section présentera dans un premier temps un aperçu de son évolution historique et de ses principales missions. Elle analysera ensuite sa contribution dans la gestion de la crise sanitaire, en mettant en relief les dispositifs mis en place, les moyens humains et matériels mobilisés, ainsi que les contraintes et enjeux auxquels l'établissement a dû faire face.

2.1. Historique et missions du CHU de Tizi-Ouzou :

La trajectoire historique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Tizi Ouzou est profondément liée à l'évolution des besoins en matière de santé dans sa région. Ses origines remontent à l'ancien hôpital Nedir Mohamed, dont l'inauguration eut lieu le 28 juillet 1955 sous l'administration coloniale, fonctionnant alors comme un établissement sanitaire général.

Cette période fondatrice a jeté les bases des expansions futures de l'institution. Confronté à la croissance démographique significative de la wilaya de Tizi Ouzou, l'établissement a subi une restructuration majeure en 1974, se transformant en un secteur sanitaire élargi et intégrant diverses unités périphériques pour étendre sa portée et ses services. Un tournant décisif fut marqué en 1982, lorsque l'institution acquit formellement le statut de Secteur Sanitaire Universitaire (SSU). Cette nouvelle désignation a explicitement introduit des missions formelles d'enseignement et de recherche clinique, élargissant ainsi son mandat institutionnel au-delà de la seule prestation de soins.⁸¹

L'année 1986 a été déterminante dans l'évolution de l'établissement. Par la promulgation des décrets exécutifs n°8625 du 11 février et n°86294 du 16 décembre, le Centre a été officiellement élevé au statut de CHU. Cette transformation législative l'a

⁸⁰ - Institut National de Santé Publique [INSP]. (2021, 1er octobre). *Bulletin épidémiologique COVID-19 N° 241*. <https://insp.dz/images/evenements/Coronavirus/Bulletin%20epidemiologique%20N241%20du%2001%20octobre%202021.pdf>

⁸¹ : Wikipédia, page "Centre hospitalier universitaire de Tizi Ouzou" – fondements historiques, décrets et données chiffrées https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_hospitalier_universitaire_de_Tizi_Ouzou.com

positionné comme un établissement public administratif relevant directement du Ministère de la Santé et l'a formellement rattaché à la Direction de la Santé et de la Population (DSP) de la wilaya de Tizi Ouzou.⁸² Cet acte législatif a solidifié son rôle en tant qu'acteur central à la fois dans la prestation des soins de santé et dans le développement de l'enseignement médical et de la recherche.

Le CHU de Tizi Ouzou opère à travers deux pôles hospitaliers principaux : Nedir Mohamed et Sidi Belloua. Collectivement, ces infrastructures offrent une capacité d'accueil substantielle d'environ 900 lits, répartis méticuleusement au sein de 42 services médicalement et chirurgicalement spécialisés. L'institution est soutenue par un effectif important de 3 487 agents, comprenant 981 médecins, 1 067 professionnels paramédicaux et 1 439 personnels administratifs et techniques. En étroite collaboration avec la Faculté de Médecine de l'Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, le CHU remplit pleinement ses missions tripartites, qui englobent la formation médicale initiale et continue, la prestation de soins complets aux patients, et la conduite de recherches cliniques de pointe. Cette relation synergique consolide indubitablement son statut d'acteur indispensable au sein du système de santé régional, fournissant à la fois des services spécialisés et des contributions académiques vitales.

Dans une dynamique proactive de modernisation et d'amélioration anticipée de la prestation des services de santé, le lancement des travaux pour un nouveau CHU de 500 lits a été initié en juillet 2024. Cette expansion stratégique vise à désengorger les structures existantes, à élever la qualité des soins médicaux spécialisés, et à renforcer significativement les capacités de l'institution en matière de recherche médicale et d'enseignement.⁸³ Ces avancées institutionnelles et infrastructurelles successives soulignent collectivement l'ancrage de plus en plus robuste du CHU de Tizi Ouzou dans le paysage sanitaire algérien. Un tel développement continu est un prérequis essentiel pour sa résilience à long terme et son efficacité face aux défis sanitaires évolutifs, notamment en prévision de crises de santé publique similaires à la pandémie de COVID-19, en assurant une capacité et une adaptabilité soutenues.

⁸² Journal officiel de la République algérienne, décrets n°8625 et n°86294 (1986) – création officielle du CHU <https://www.joradp.dz/FTP/jo-francais/2004/F2004062.pdf>

⁸³ Horizons / APS, juillet 2024 – lancement du nouveau CHU de 500 lits <https://www.horizons.dz/>

2.2. Situation épidémiologique de la Covid-19 au CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou :

L'épidémie de Covid-19 a officiellement touché le Centre Hospitalo-Universitaire Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou pour la première fois le 11 mars 2020, avec la confirmation par test PCR d'un cas importé un patient revenu récemment de France. Cette date marque le début d'une mobilisation sanitaire intense, qui sera rapidement suivie par l'annonce du premier décès dû à la maladie, enregistré le 2 avril 2020.

Avec la levée complète des mesures de confinement dans la wilaya de Tizi-Ouzou, intervenue le 14 juin 2020, une recrudescence du nombre de cas a été observée. Le CHU a alors dû faire face à une pression croissante sur ses services, notamment en matière d'hospitalisations. Selon les données du SEMEP (2020), au 20 décembre 2020, ce sont 8 177 patients suspects qui se sont présentés en consultation Covid-19. Parmi eux, 2 629 personnes (32,15 %) ont été hospitalisées, 74 (1,4 %) ont été orientées vers leurs établissements de santé de proximité, tandis que 5 548 (67,84 %) ont été jugés aptes à suivre un confinement à domicile.

Il est important de souligner que 10,6 % des cas suspects étaient des professionnels de la santé (soit 556 personnes), dont 181 ont été testés positifs, représentant un taux de confirmation de 32,6 %. Ce chiffre témoigne du risque élevé encouru par le personnel soignant, en première ligne dans la lutte contre la pandémie.

Tableau n°06 : Nombre de cas de covid 19 hospitalisés au CHU de Tizi-Ouzou par services du 25 février 2020 au 20 décembre 2020.

Services	Nombre de cas	%
Tri COVID	326	12,40
Réanimation Polyvalente	16	0,60
Maladie infectieuse	500	19,40
Réanimation médicale	155	5,90
Réanimation chirurgicale	176	6,70
Pédiatrie	126	4,80

Médecine interne	160	6,08
Pneumologie	465	17,70
Endocrinologie	268	10,20
Rééducation fonctionnelle	181	6,90
Autres	256	9,34
Total	2629	100

Source : Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive du CHU de Tizi-Ouzou.

Le SARS-CoV-2, agent responsable de la Covid-19, est un virus hautement contagieux, dont le taux de reproduction de base (R_0) est estimé à environ 3 en l'absence de mesures barrières, ce qui signifie qu'une personne infectée peut en contaminer au moins trois autres. Cette capacité de transmission rapide explique la surcharge de certains services hospitaliers, en particulier le service des maladies infectieuses, qui a accueilli la majorité des patients hospitalisés. La pneumologie a également été fortement sollicitée, en raison de la gravité du principal symptôme de la maladie : la détresse respiratoire aiguë.

Si la majorité des infections au SARS-CoV-2 évoluent de façon bénigne, la mortalité globale reste modérée, estimée à environ 2 à 3 %. Cependant, cette mortalité s'élève dramatiquement à 60 à 70 % chez les patients pris en charge en réanimation, et ce, malgré l'optimisation des traitements.

L'analyse démographique des cas confirmés, illustrée par la figure N°2, révèle que les adultes jeunes et les personnes âgées sont les groupes les plus fréquemment touchés. Cette distribution s'explique en partie par le relâchement des jeunes vis-à-vis des gestes barrières et des règles d'hygiène, tandis que les aînés, plus fragiles, présentent souvent des comorbidités telles que le diabète ou l'hypertension artérielle, augmentant le risque de formes graves.

Chez les enfants et les adolescents, les formes sévères de la maladie sont rares. Une étude française intitulée « Ped-Covid », menée par l'hôpital universitaire Necker-Enfants malades (AP-HP) et l'Institut Pasteur, sur un échantillon de 775 enfants âgés de 0 à 18 ans, a démontré que près de 70 % d'entre eux ne développaient aucun symptôme clinique

identifiable. Néanmoins, bien que peu symptomatiques, les enfants peuvent contribuer à la propagation silencieuse du virus dans la communauté.⁸⁴

2.3. Système de santé algérien et résilience : une analyse à travers les réponses obtenues au niveau du CHU

Dans le cadre de ce travail de recherche portant sur le rôle des établissements de santé dans la gestion des pandémies et la résilience des systèmes de santé, une enquête a été conduite au sein du service des maladies infectieuses du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou. Cette enquête vise à recueillir des données de terrain permettant d'analyser de façon concrète la manière dont cette structure a répondu à la crise sanitaire de la COVID-19, et de mettre en évidence les capacités de résilience qu'elle a mobilisées. Le questionnaire, conçu sous forme numérique et diffusé via la plateforme Google Forms, comportait 28 questions couvrant cinq dimensions principales : le profil des répondants, les mesures organisationnelles, les aspects logistiques, les ressources humaines et la communication, ainsi que les perceptions relatives à la résilience et aux enseignements tirés.

L'échantillon se compose de 17 professionnels de santé ayant tous participé activement à la prise en charge ou à la gestion de la COVID-19 au sein du service. Le questionnaire comprend à la fois des questions fermées (choix unique ou multiple) et des questions ouvertes, permettant d'allier rigueur quantitative et richesse qualitative. Cette approche méthodologique offre une compréhension globale et approfondie de la réaction du CHU face à la crise sanitaire.

⁸⁴ La gestion des déchets d'activité de soins à risques infectieux en période de Covid-19 au CHU de Tizi-Ouzou, PP 346-347, <https://asjp.cerist.dz/en/article/160826>

A. Informations générales (profil du répondant)

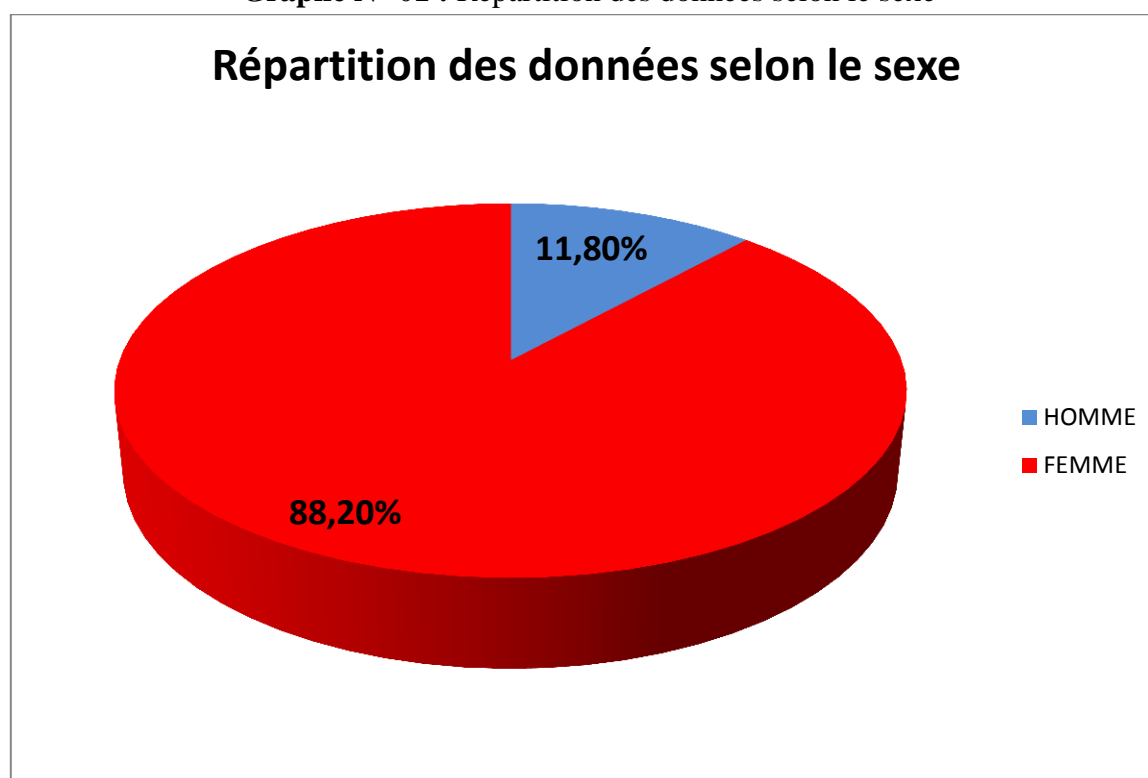
Q1 : le sexe

Tableau N°07 : Répartition des données selon le sexe

Sexes	Nombre	%
Homme	2	11.80%
Femme	15	88.20%
Total	17	100

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 01 : Répartition des données selon le sexe



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire

Les répondants sont majoritairement des professionnels médicaux et paramédicaux, dont une proportion importante est représentée par des femmes. La répartition exacte selon le sexe est de 15 femmes (88,2 %) et 2 hommes (11,8 %), ce qui reflète la forte féminisation du personnel soignant.

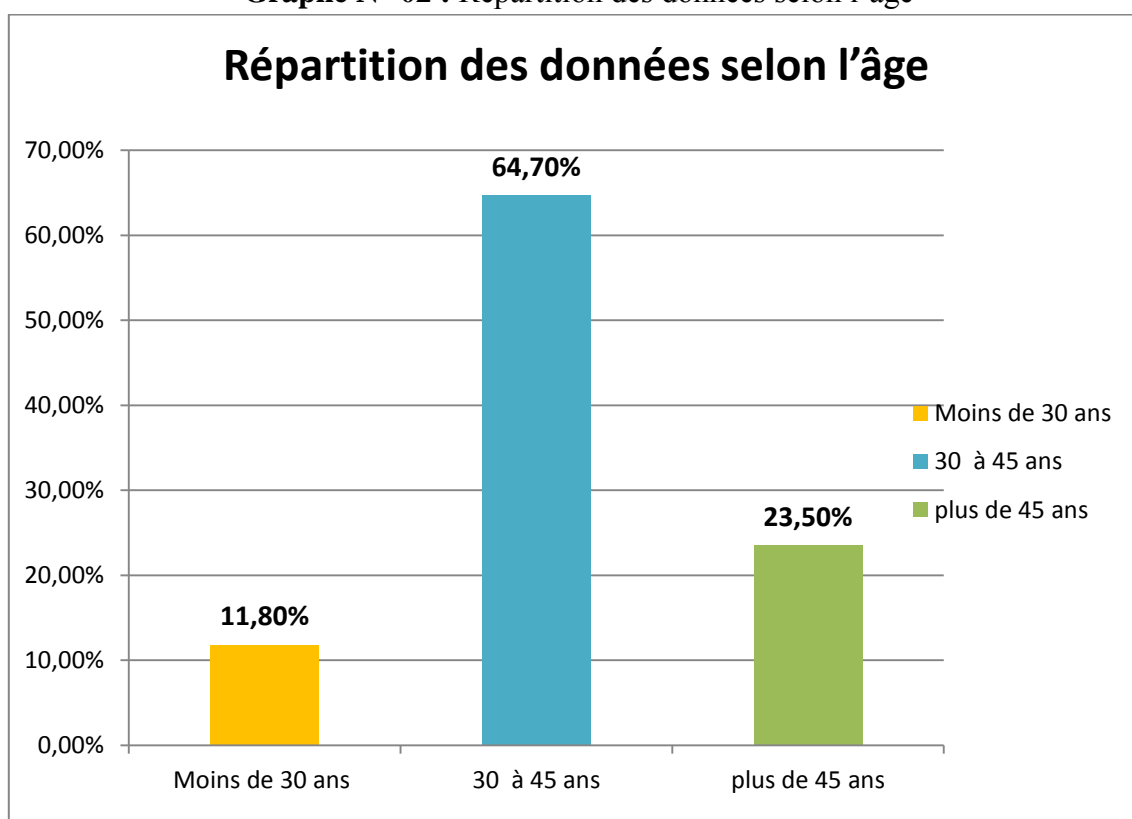
Q2 : l'âge

Tableau N°08 : Répartition des données selon l'âge

Age	Nombre	%
Moins de 30 ans	2	11,80%
30 à 45 ans	10	64,70%
plus de 45 ans	5	23,50%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graph N° 02 : Répartition des données selon l'âge



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire

La tranche d'âge la plus représentée est celle de 30 à 45 ans, avec 10 répondants (64,7%), suivie de la tranche plus de 45 ans (5 répondants, soit 23,5%), et de moins de 30 ans (2 répondants, soit 11,8 %).

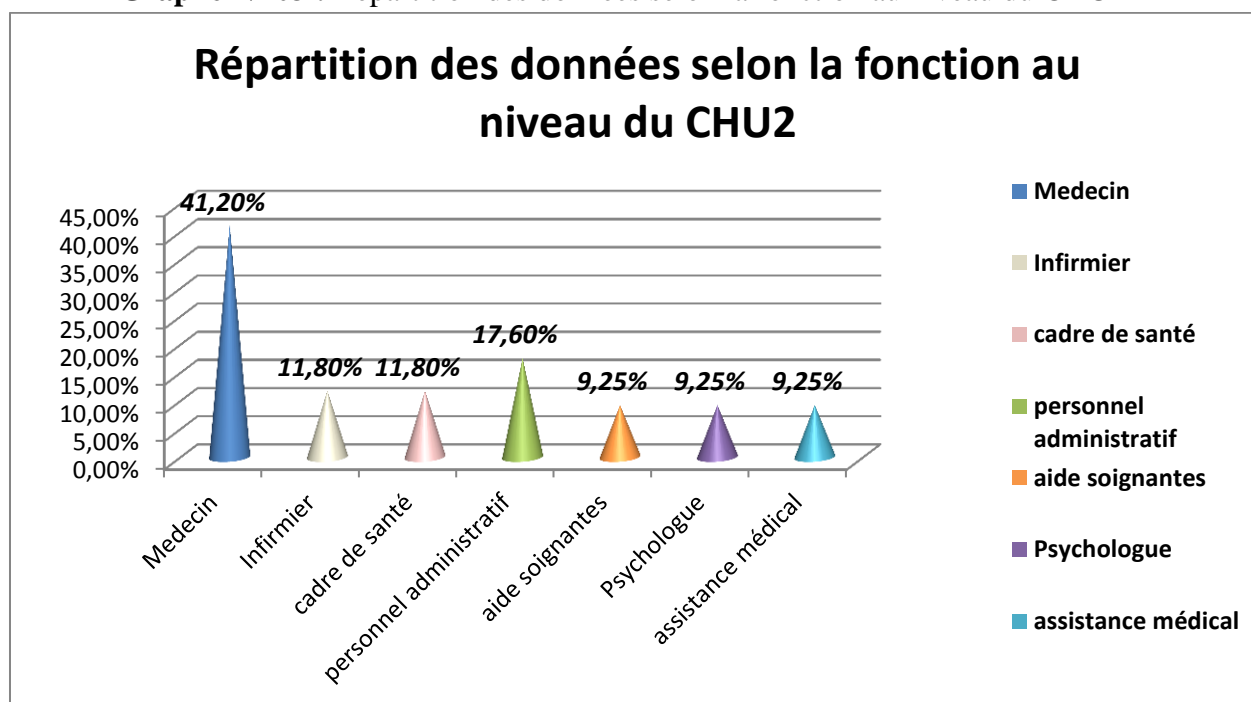
Q3 : Fonction au sein du CHU

Tableau N°09 : Répartition des données selon la fonction au niveau du CHU

Fonction	Nombre	%
Médecins	7	41,20%
Infirmier	2	11,80%
cadre de santé	2	11,80%
personnel administratif	3	17,60%
aide soignantes	1	9,25%
Psychologue	1	9,25%
assistance médical	1	9,25%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 03 : Répartition des données selon la fonction au niveau du CHU



Source : Réalisé par nos soin à partir des données collectées.

Commentaire

Les fonctions exercées comprennent des Médicale, paramédicale, administrative (infirmiers(e), médecins et personnels administratifs).

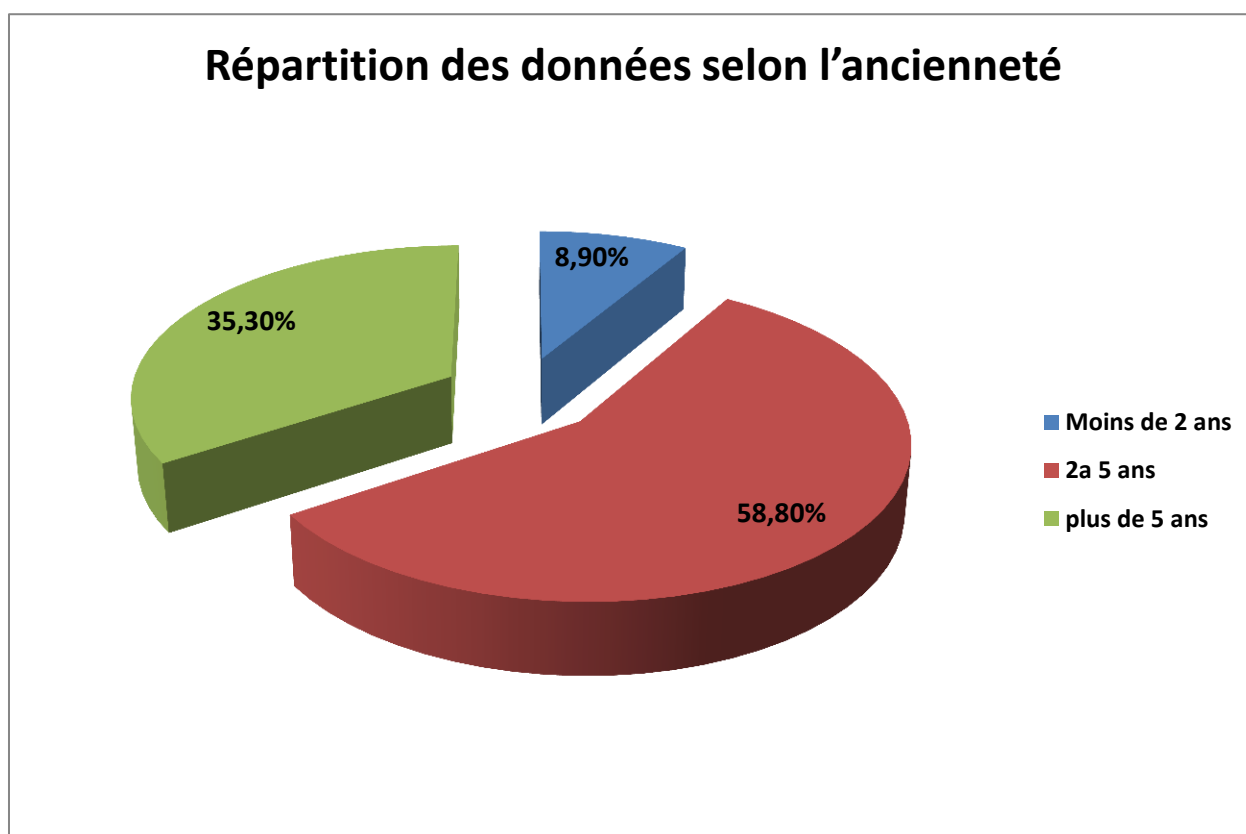
Q4 : Ancienneté au CHU

Tableau N°10 : Répartition des données selon l'ancienneté u niveau du CHU

Ancienneté	Nombre	%
Moins de 2 ans	1	8,90%
2a 5 ans	10	58,80%
plus de 5 ans	6	35,30%
Total	17	100%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 04 : Répartition des données selon l'ancienneté



Source : Réalisé par nos soin à partit des données collectées.

Commentaire

La majorité des répondants (58,8 %) travaillent au CHU depuis 2 à 5 ans, ce qui indique une présence significative de personnel relativement expérimenté, mais encore jeune dans l'institution. Cette ancienneté intermédiaire peut refléter une bonne capacité d'adaptation aux changements, notamment en période de crise.

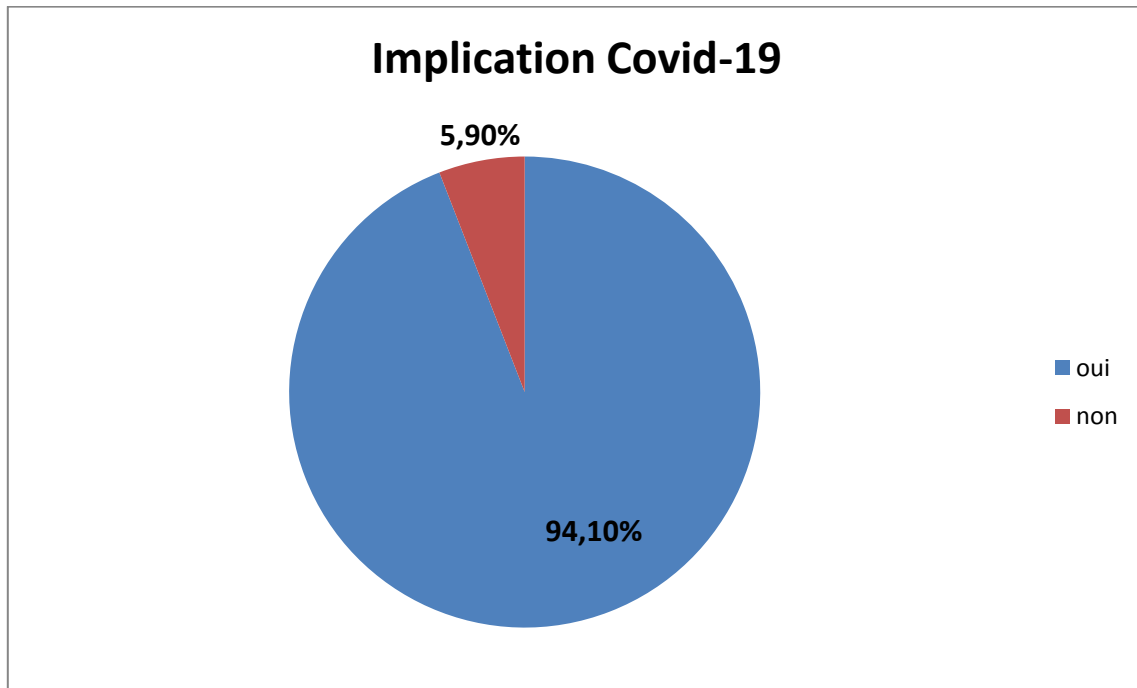
Q5 : Avez-vous été impliqué(e) dans la prise en charge ou la gestion de la pandémie COVID-19 au CHU ?

Tableau N°11 : Répartition des données selon la gestion de la pandémie au niveau du CHU

	Nombre	%
Oui	16	94.10%
Non	1	5.90%
Total	17	100%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 05 : Implication Covid-19



Source : Réalisé par nos soins à partir des données collectées.

Commentaire

La majorité dont 16 fonctionnaires déclarent avoir été directement impliqués dans la gestion de la pandémie, ce qui renforce la pertinence de leurs témoignages.

B. Mesures organisationnelles adoptées par le CHU de Tizi-Ouzou

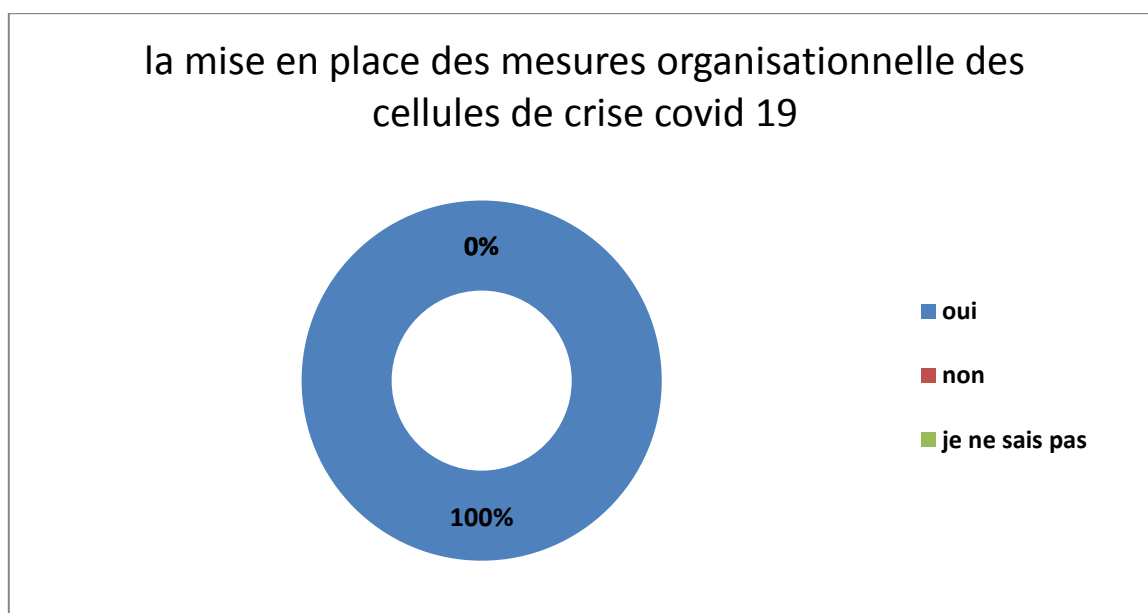
Q6 : Des cellules de crise ou comités COVID ont-ils été mis en place au sein du CHU

Tableau N°12 : la mise en place des mesures organisationnelle des cellules de crise covid-19

	Nombre	%
oui	17	100%
non	0	0%
je ne sais pas	0	0%
Total	17	100%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 06 : la mise en place des mesures organisationnelle des cellules de crise covid-19



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Tous les répondants (100 %) ont confirmé la création de cellules de crise ou comités COVID au sein du CHU. Cela témoigne d'une réaction rapide et structurée de l'établissement face à la pandémie, avec une volonté claire de centraliser la prise de décision et de coordonner les actions.

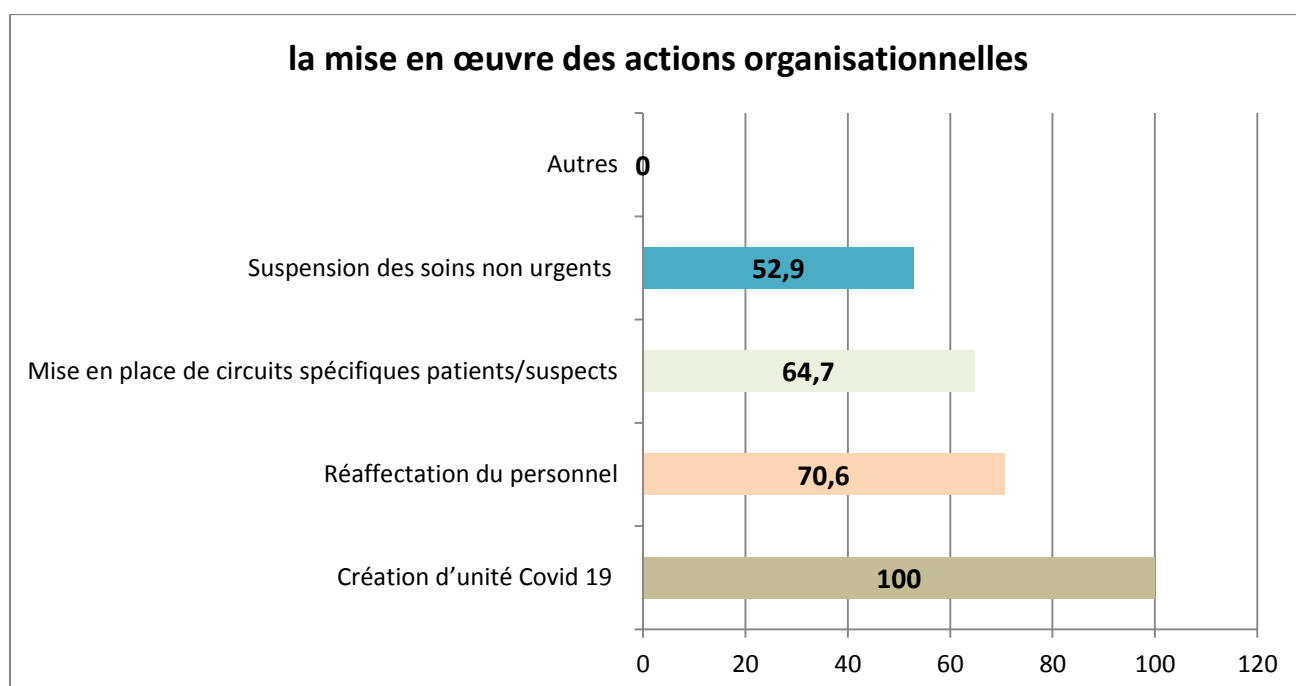
Q7. Quelles actions organisationnelles ont été mises en œuvre ? (Plusieurs réponses possibles)

Tableaux N13 : la mise en œuvre des actions organisationnelles.

	Nombre	%
Création d'unité Covid 19	17	100%
Réaffectation du personnel	12	70.60%
Mise en place de circuits spécifiques patients/suspects	11	64.70%
Suspension des soins non urgents	9	52.90%
Autres	0	0%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graph N° 07 : la mise en œuvre des actions organisationnelles



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Les principales mesures adoptées incluent la création d'unités COVID-19 (100 %), la réaffectation du personnel (70,60 %), l'aménagement de circuits spécifiques pour les patients suspects (64,70 %) et la suspension des soins non urgents (52,90 %). Ces réponses indiquent une adaptation organisationnelle globale et progressive, visant à limiter la propagation du virus tout en assurant une continuité des soins essentiels.

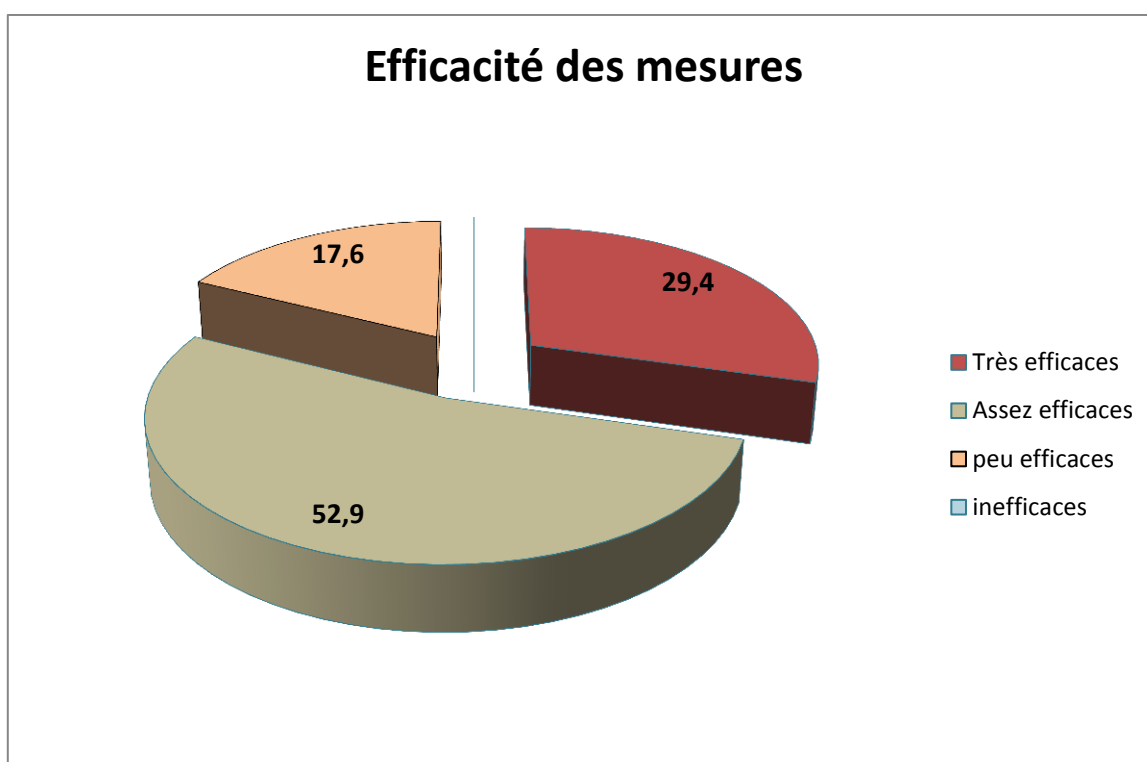
Q8. Selon vous, ces mesures ont-elles été :

Tableaux N°14 : Efficacité des mesures

	Nombre	%
Très efficaces	2	29.40%
Assez efficaces	12	52.90%
peu efficaces	3	17.60%
inefficaces	0	0%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N°08 : Efficacité des mesures



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Une majorité de répondants a jugé les mesures « assez efficaces » (52,90 %), suivis de « très efficaces » (29,40 %), tandis que 17,60 % les ont trouvées « peu efficaces ». Ces résultats traduisent un ressenti globalement positif, bien que certaines limites aient pu être perçues dans leur mise en œuvre ou leur impact.

9. Quels ont été les principaux obstacles organisationnels rencontrés ? (Réponse libre)

Les principaux obstacles organisationnels rencontrés révèlent : le manque d'oxygène, de place, de personnel, de matériel médical, et une mauvaise circulation de l'information. Plusieurs évoquent aussi une surcharge de travail, une répartition inégale des tâches, le manque de structures adaptées, et l'insuffisance de coopération entre les différents services.

C. Aspects logistiques

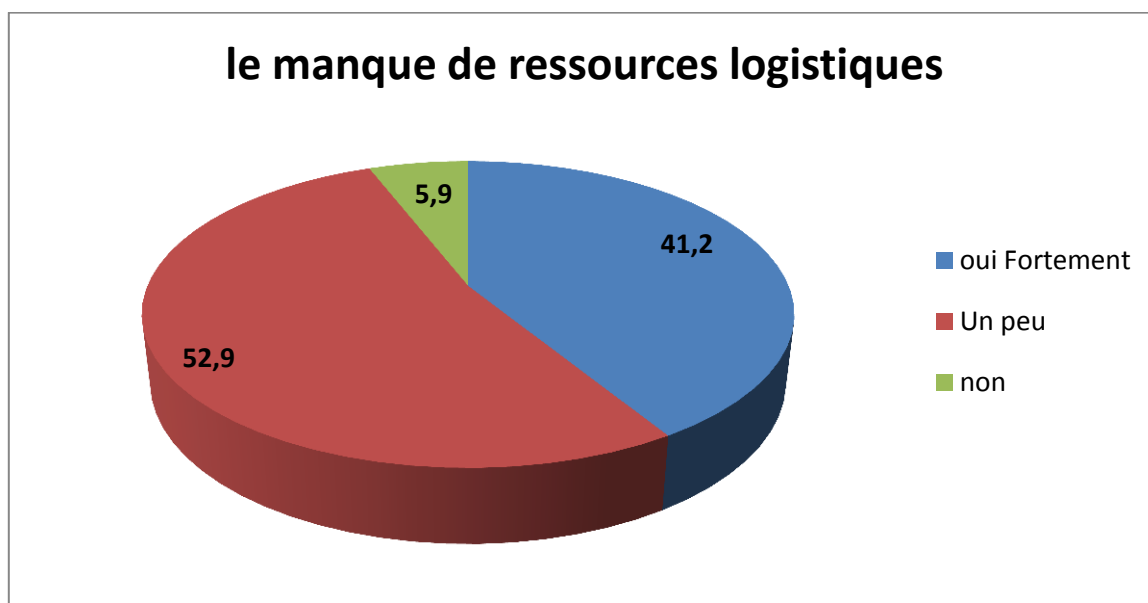
Q 10. Le CHU a-t-il souffert d'un manque de ressources logistiques ?

Tableau N° 15 : le manque de ressources logistiques

	Nombre	%
Oui Fortement	7	41.20 %
Un peu	9	52.90%
Non	1	5.90%
Total	17	100%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphique N° 09 : le manque de ressources logistiques



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

La majorité du personnel interrogé (52,90 %) estime que le CHU a souffert *un peu* d'un manque de ressources logistiques, tandis que 41,20 % considèrent que ce manque a été

fortement ressenti. Ces résultats montrent une pression logistique importante, bien que variable selon les perceptions.

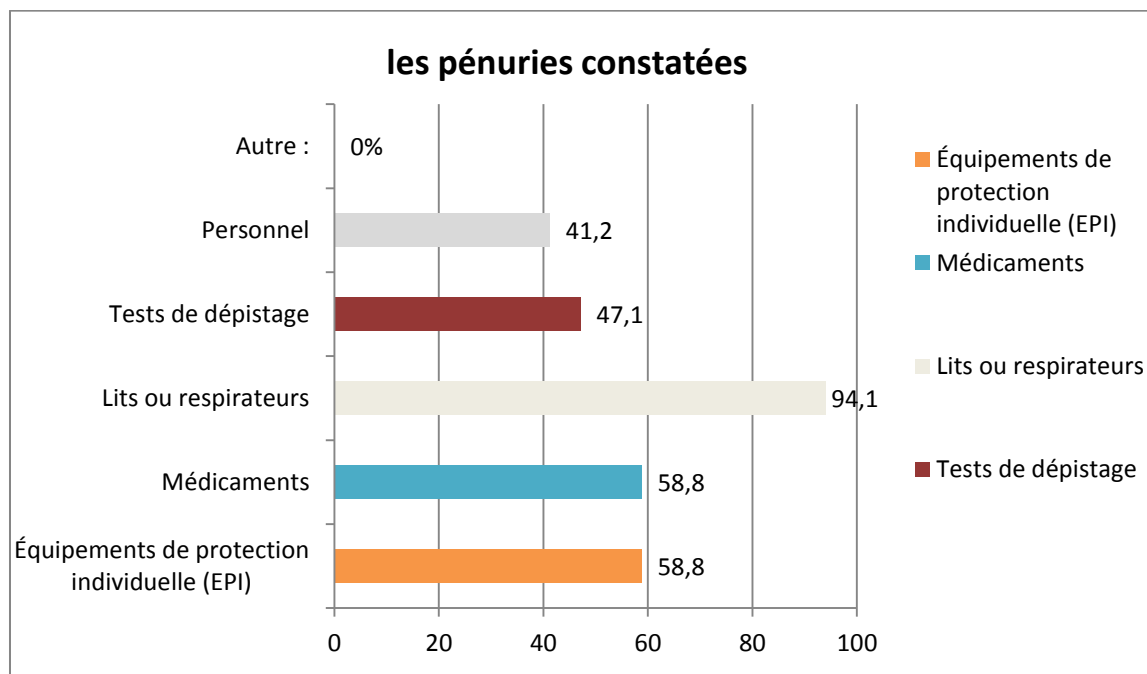
Q11. Quelles pénuries ont été constatées ? (Plusieurs réponses possibles)

Tableaux N° 16 : Les pénuries constatées

	Nombre	%
Équipements de protection individuelle (EPI)	10	58.80%
Médicaments	10	58.80%
Lits ou respirateurs	16	94.10%
Tests de dépistage	8	47.10%
Personnel	7	41.20%
Autre :	0	0%

Source : donnée collecté à partir du questionnaire

Graphe N° 10 : les pénuries constatées.



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Les principales pénuries rapportées concernent les lits ou respirateurs (94,10 %), les équipements de protection individuelle (58,80 %) et les médicaments (58,80 %). Des pénuries

de tests (47,10 %) et de personnel (41,20 %) ont également été signalées, révélant une insuffisance globale dans la préparation face à la crise.

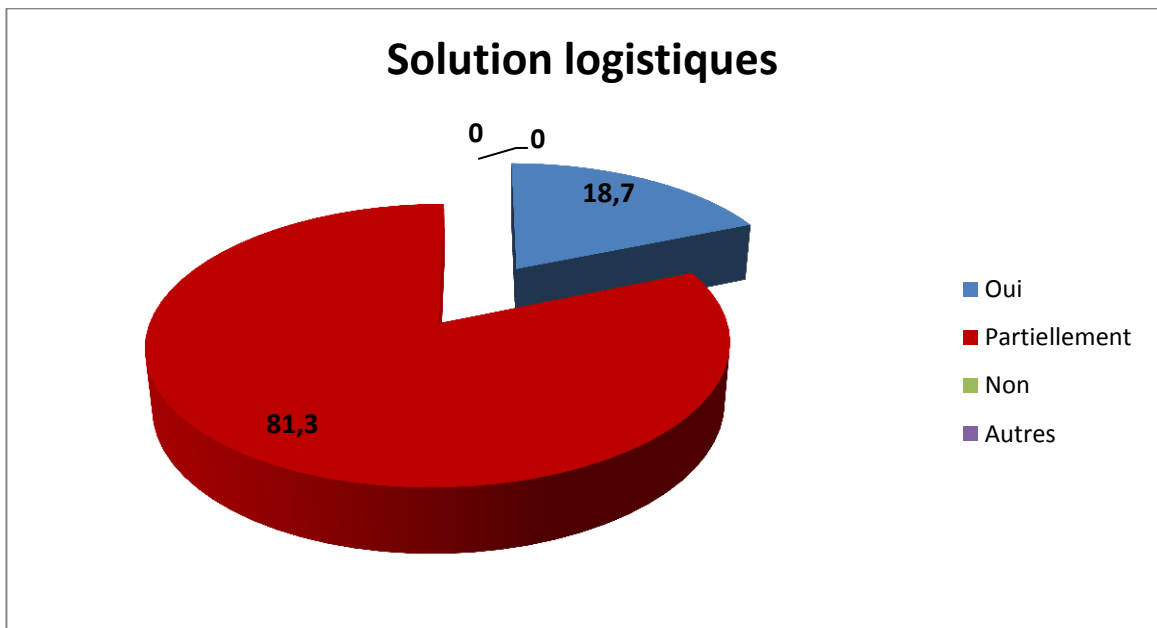
Q12. Des solutions logistiques ont-elles été apportées rapidement ?

Tableaux N° 17 : Solutions logistiques

	Nombre	%
Oui	3	18.70 %
Partiellement	14	81.30%
Non	0	0%
Autres	0	0%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 11 : Solutions logistiques



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Une grande majorité des répondants (81,30 %) estiment que les solutions logistiques n'ont été apportées que *partiellement*, tandis que seuls 18,70 % jugent qu'elles ont été *rapidement mises en place*. Cela souligne une gestion réactive mais insuffisamment anticipative.

Q13. Commentez brièvement la gestion logistique durant la crise : (Réponse libre)

Les réponses montrent que plusieurs soignants ont trouvé la logistique insuffisante. Certains disent que la gestion était mauvaise à cause du manque d'oxygène et de matériel. Un répondant parle de "rupture de chaîne d'approvisionnement". D'autres notent que la situation s'est améliorée grâce à l'organisation et au travail en équipe. Un participant ajoute que, malgré les manques de personnel et de moyens, la direction du CHU a fait de son mieux.

D. Ressources humaines et communication :

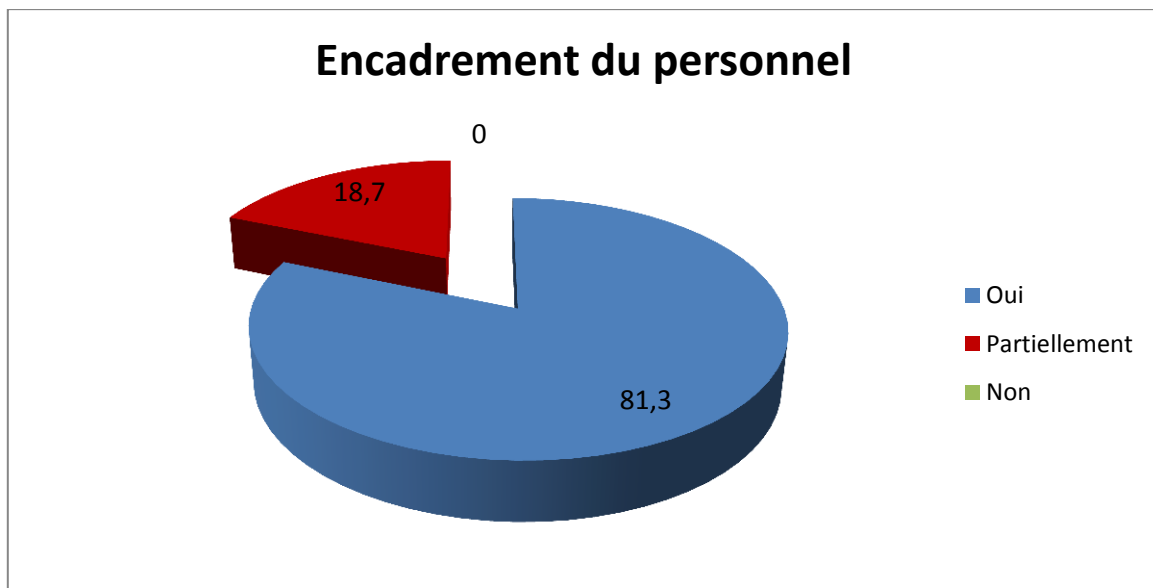
Q14. Le personnel a-t-il été suffisamment encadré pendant la crise ?

Tableaux N° 18 : Encadrement du personnel

	Nombre	%
Oui	14	81.30%
Partiellement	3	18.70 %
Non	0	0%

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 12 : Encadrement du personnel



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

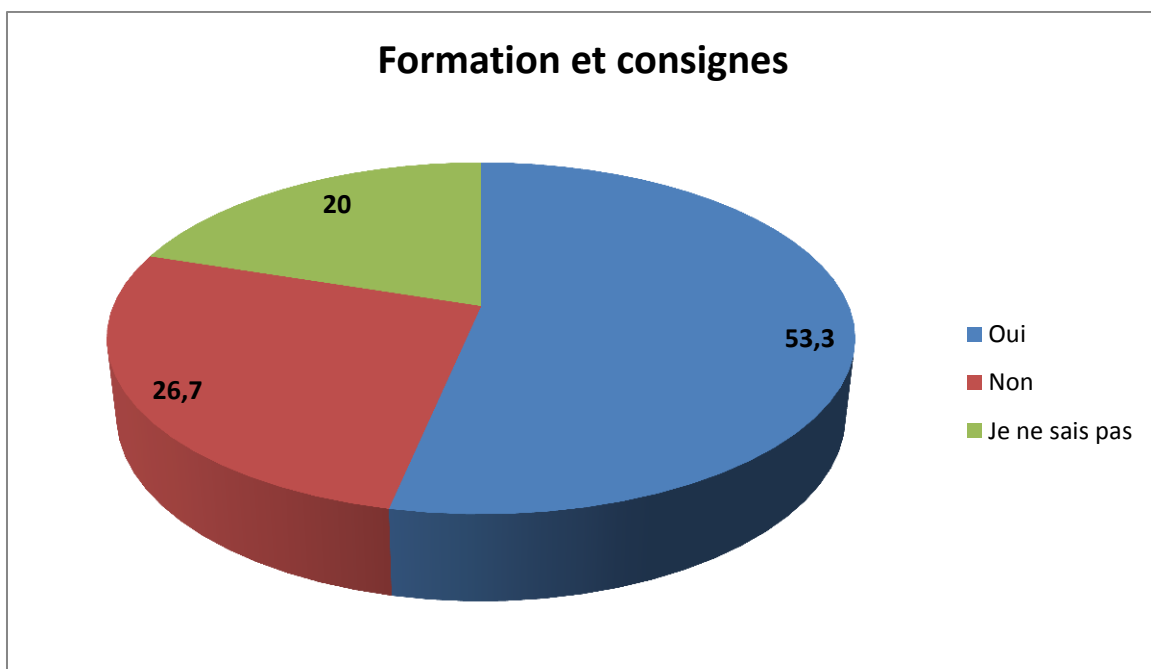
Une grande majorité des répondants (81,30 %) estiment avoir été suffisamment encadrés durant la crise, ce qui témoigne d'une bonne organisation managériale. Toutefois, 18,70 % ont jugé cet encadrement partiel, soulignant l'existence de certaines lacunes dans le suivi ou la supervision.

Q15. Des formations ou consignes spécifiques ont-elles été dispensées ?

Tableaux N° 19 : Formations et consignes

	Nombre	%
Oui	9	53.30%
Non	5	26.70 %
Je ne sais pas	3	20%

Graphe N° 13 : Formations et consignes



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Plus de la moitié des participants (53,30 %) déclarent avoir reçu des formations ou des consignes spécifiques. Cependant, 26,70 % n'en ont pas bénéficié et 20 % ne s'en souviennent pas, ce qui montre un manque d'uniformité dans la diffusion des informations ou la sensibilisation.

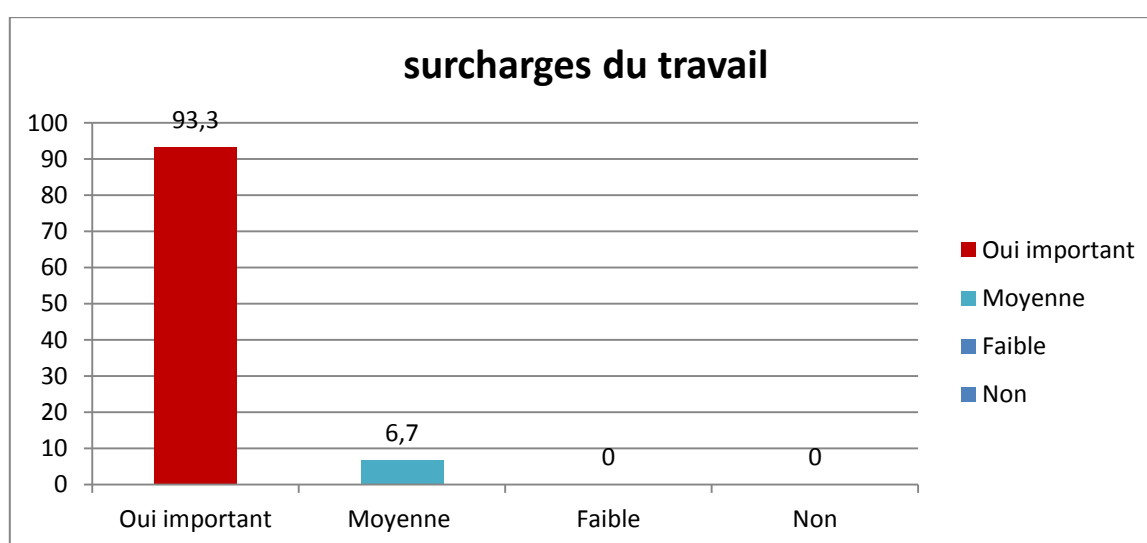
Q16. Avez-vous ressenti une surcharge de travail ?

Tableaux N° : Surcharges du travail

	Nombre	%
Oui important	16	93.30
Moyenne	1	6.70
Faible	0	0
Non	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 14 : Surcharges du travail



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire

La majorité écrasante des répondants (93,3 %) a déclaré avoir ressenti une surcharge de travail importante durant la pandémie, contre seulement 6,7 % qui la qualifient de moyenne. Ce résultat met en évidence la forte pression subie par le personnel soignant, révélant un besoin urgent d'amélioration de la gestion des ressources humaines en situation de crise.

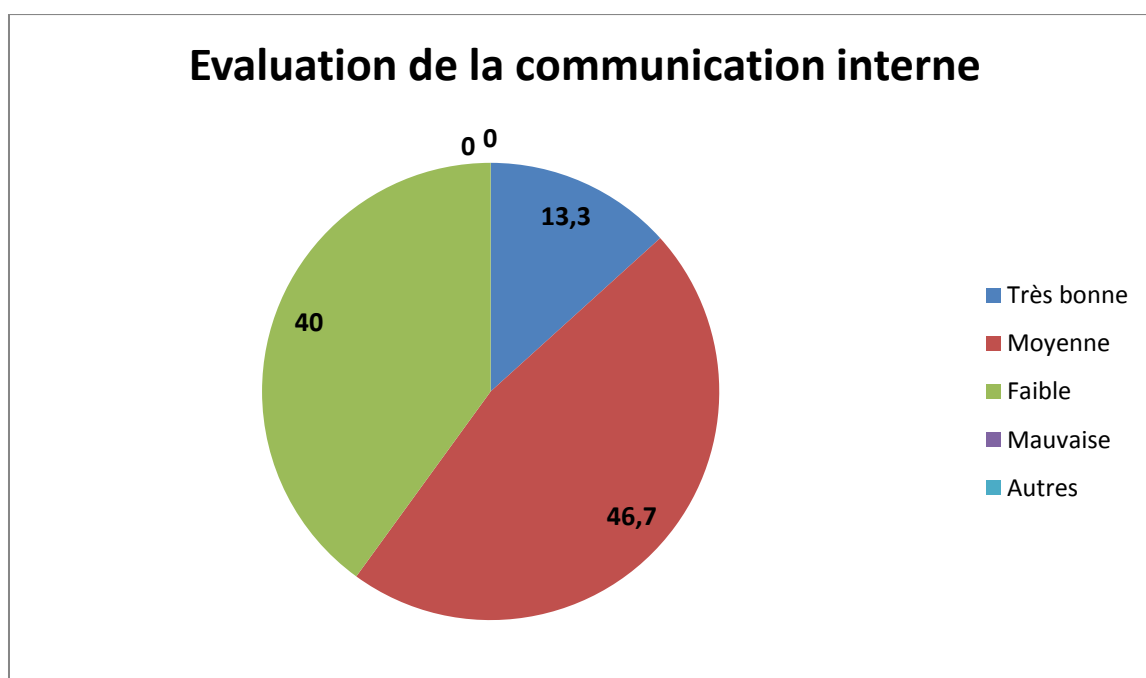
Q17. Comment évaluez-vous la communication interne (direction-personnel) pendant la crise ?

Tableaux N° 21 : Evaluation de la communication interne

	Nombre	%
Très bonne	2	13.30
Moyenne	8	46.70
Faible	7	40.0
Mauvaise	0	0
Autres	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 15 : Evaluation de la communication interne



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire

. La communication interne a été perçue comme insuffisante pour la majorité, avec seulement 2 sur 15 (13.3 %) jugeant qu'elle était efficace.

Les témoignages révèlent un besoin de soutien psychologique, une coordination interne défailante, et la nécessité d'un renforcement de la gestion humaine en situation de crise.

E. Résilience et enseignements

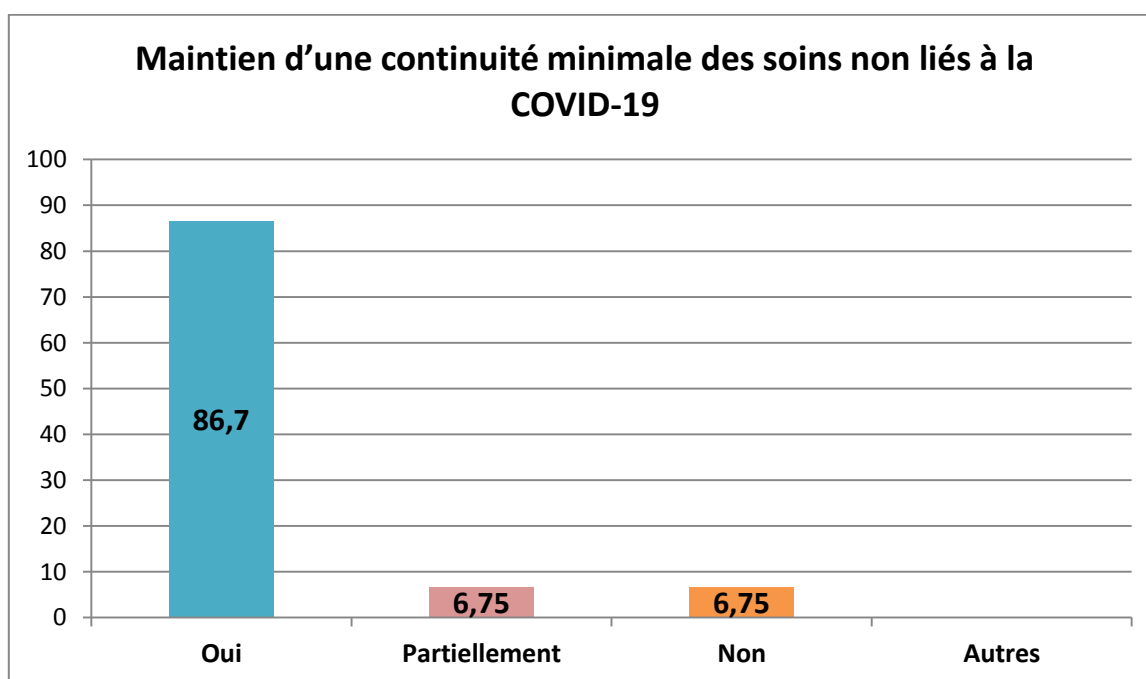
18. Selon vous, le CHU a-t-il permis de maintenir une continuité minimale des soins non liés à la COVID-19 ?

Tableaux N° 22 : Maintien d'une continuité minimale des soins non liés à la COVID-19

	Nombre	%
Oui	15	86.70
Partiellement	1	6.75
Non	1	6.75
Autres	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphes N° 16 : Maintien d'une continuité minimale des soins non liés à la COVID-19



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire

Les résultats montrent que 86.7 % des répondants estiment que le CHU a permis de maintenir une continuité minimale des soins non liés à la COVID-19. Cette reconnaissance repose notamment sur la capacité de l'établissement à absorber une grande partie des cas COVID dans la région, à mettre en place des unités spécialisées, et à agir comme point de référence pour les autres structures de santé.

Q19. Quels éléments ont contribué à la résilience du CHU face à cette pandémie ? (Réponse libre)

Les éléments ont contribué à la résilience du CHU face à cette pandémie on retrouve souvent : la création d'unités spéciales pour la COVID-19, l'implication du personnel médical, paramédical et administratif, le soutien psychologique, et l'organisation de formations. Plusieurs insistent sur l'importance de la solidarité, de l'adaptation rapide des équipes, et de l'appui de la hiérarchie. La réorganisation rapide et la coordination entre les services sont aussi citées comme facteurs clés de résilience.

Q 20. Quelles leçons tirez-vous de cette crise pour améliorer la gestion future des pandémies ? (Réponse libre)

Les leçons principales évoquées de COVID-19 pour améliorer la gestion future des pandémies sont: mieux s'organiser, former le personnel, constituer des stocks stratégiques, améliorer la communication, faire des simulations et renforcer la coordination entre les équipes. Certains ont souligné l'importance d'anticiper les situations de crise. Une meilleure préparation est jugée indispensable pour éviter la désorganisation future.

Q 21. Que recommandez-vous pour renforcer la capacité de réponse du CHU et du système de santé en cas de crise ? (Réponse libre)

Les recommandations pour renforcer la capacité de réponse du CHU et du système de santé en cas de crise sont nombreuses : créer une cellule de crise permanente, assurer des effectifs suffisants, clarifier les responsabilités, renforcer la coordination avec les établissements de la région, avoir plus de matériel, améliorer la communication et la coordination entre services pour éviter la désorganisation, prépare le personnel pour faire face aux urgences sanitaire, et organiser des exercices réguliers. Certains insistent sur le besoin de tirer les leçons de l'expérience COVID-19.

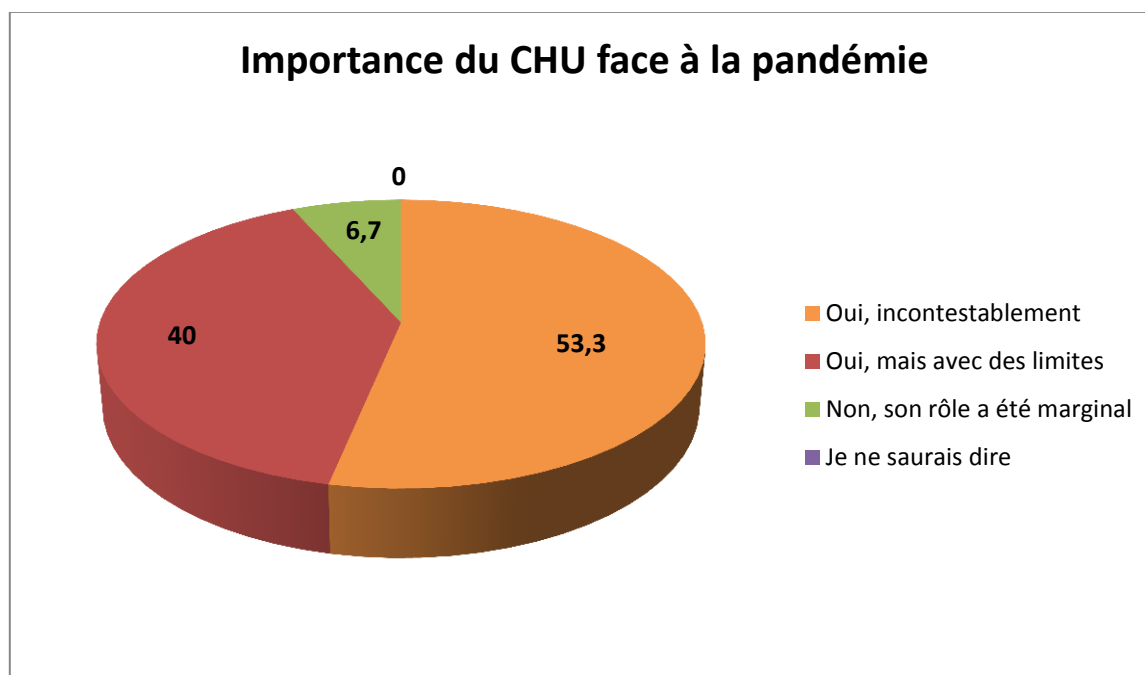
Q 22. Face à la pandémie COVID-19, le CHU de Tizi-Ouzou a-t-il été, selon vous, un acteur moteur dans le maintien de l'équilibre du système de santé régional ?

Tableaux N°23 : Importance du CHU face à la pandémie

	Nombre	%
Oui, incontestablement	9	53.3
Oui, mais avec des limites	7	40.00
Non, son rôle a été marginal	1	6.70
Je ne saurais dire	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 17 : Importance du CHU face à la pandémie



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

De plus, 80 % considèrent que l'établissement a joué un rôle central dans le maintien de l'équilibre du système de santé régional.

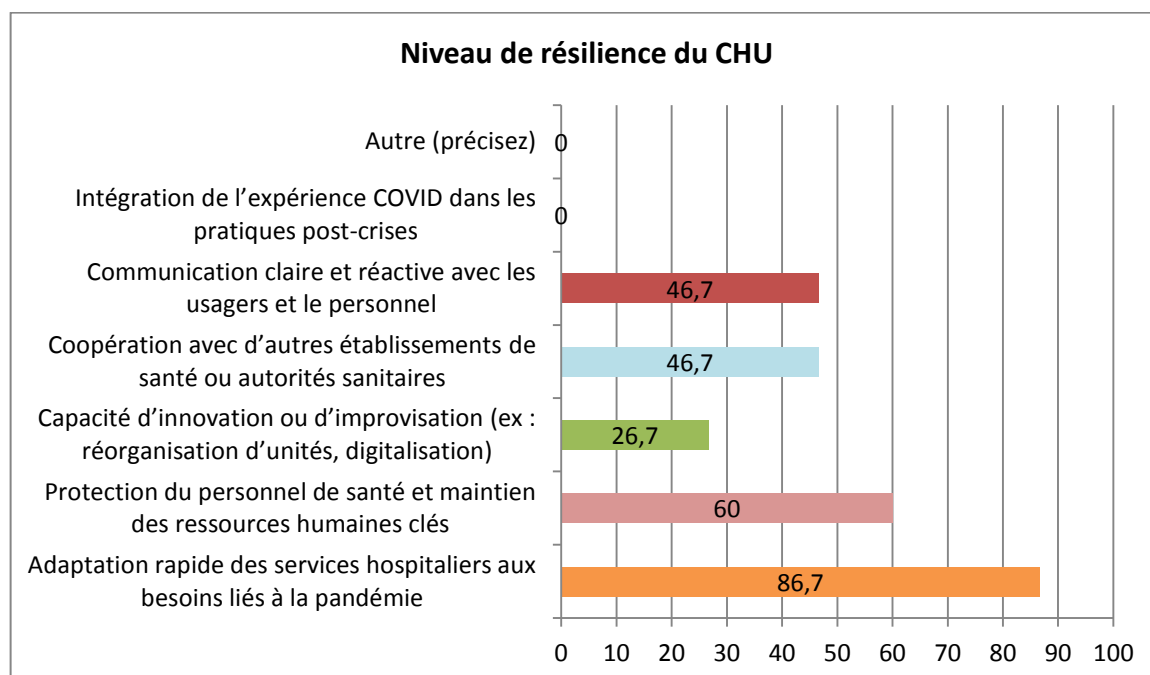
Q 23. À quels niveaux le CHU a-t-il démontré une capacité de résilience ? (Cochez tout ce qui s'applique)

Tableaux N°24 : Niveau de résilience du CHU

	Nombre	%
Adaptation rapide des services hospitaliers aux besoins liés à la pandémie	13	86.70
Protection du personnel de santé et maintien des ressources humaines clés	9	60.0
Capacité d'innovation ou d'improvisation (ex : réorganisation d'unités, digitalisation)	4	26.70
Coopération avec d'autres établissements de santé ou autorités sanitaires	7	46.70
Communication claire et réactive avec les usagers et le personnel	7	46.70
Intégration de l'expérience COVID dans les pratiques post-crisis	0	0
Autre (précisez)	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 18 : Niveau de résilience du CHU



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire

Les données révèlent une forte capacité de résilience du CHU, notamment par une adaptation rapide des services hospitaliers face aux exigences de la pandémie (86,7 %). Cette réactivité témoigne d'une organisation flexible et orientée vers l'opérationnel. La protection du personnel (60 %) montre une prise en compte de l'élément humain comme levier de continuité des soins. Cependant, la faible reconnaissance de l'innovation (26,7 %) met en lumière une limite en matière d'agilité structurelle et de digitalisation, éléments pourtant cruciaux en contexte de crise.

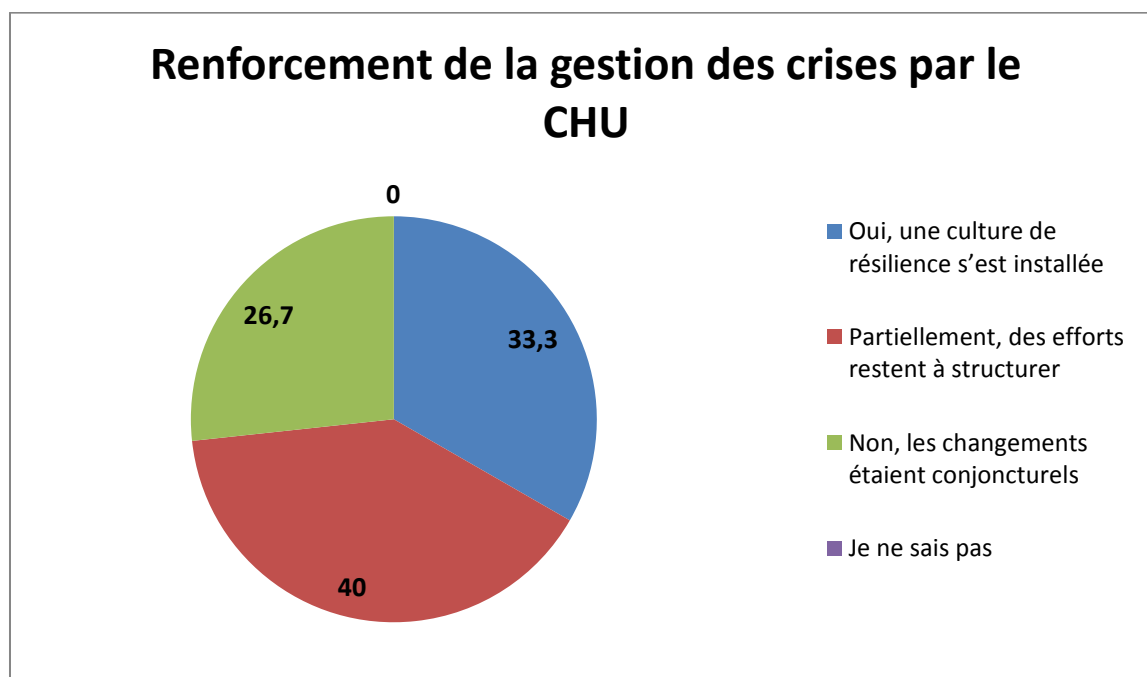
Q24. Diriez-vous que la gestion de crise par le CHU a renforcé durablement sa capacité à faire face à d'autres chocs futurs ?

Tableaux N°25 : Renforcement de la gestion des crises par le CHU

	Nombre	%
Oui, une culture de résilience s'est installée	5	33.3
Partiellement, des efforts restent à structurer	8	40.0
Non, les changements étaient conjoncturels	4	26.70
Je ne sais pas	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphe N° 14 : Renforcement de la gestion des crises par le CHU



Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Commentaire :

Renforcement durable de la capacité à faire face à d'autres chocs
L'analyse des retours indique que seuls 33,3 % des répondants perçoivent un renforcement durable de la résilience du CHU, traduisant une implantation encore insuffisante d'une véritable culture de gestion de crise. Avec 40 % estimant que les efforts restent à structurer, il apparaît que des actions ont été amorcées, mais nécessitent une formalisation et une intégration plus stratégique. L'existence d'un quart des répondants (26,7 %) considérant les changements comme conjoncturels alerte sur le risque de retour à l'état initial en l'absence de consolidation.

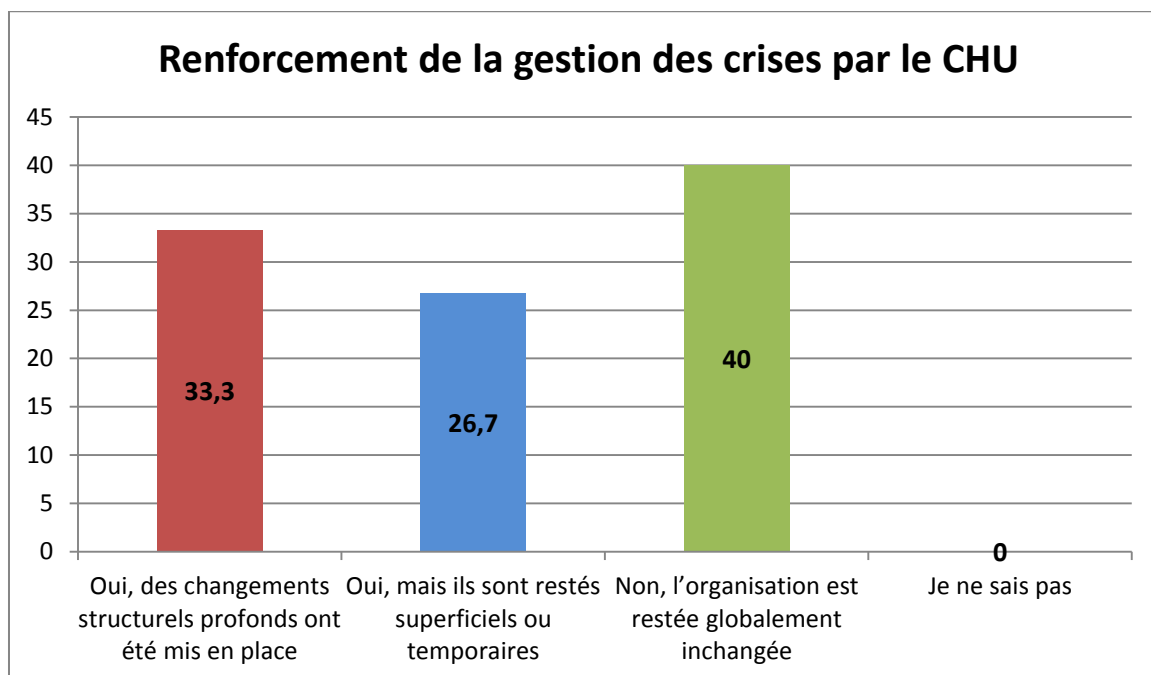
Q 25. La pandémie a-t-elle provoqué une transformation organisationnelle au sein du CHU ?

Tableaux N°25 ; Renforcement de la gestion des crises par le CHU

	Nombre	%
Oui, des changements structurels profonds ont été mis en place	5	33.3
Oui, mais ils sont restés superficiels ou temporaires	4	26.70
Non, l'organisation est restée globalement inchangée	8	40.00
Je ne sais pas	0	0

Source : donnée collectée à partir du questionnaire

Graphes N° 19 : Renforcement de la gestion des crises par le CHU



Source : donnée collecté à partir du questionnaire

Commentaire :

Transformation organisationnelle induite par la pandémie

La pandémie n'a pas généré une transformation organisationnelle unanimement reconnue : bien que 33,3 % identifient des changements structurels profonds, 40 % estiment que l'organisation est restée globalement inchangée. Ce clivage souligne un processus de changement partiel, probablement circonscrit à certaines unités ou fonctions. Il en résulte une transformation inégale, avec un besoin manifeste de systématisation des évolutions pour renforcer la performance organisationnelle de manière homogène et durable.

Section 03 : La veille stratégique au CHU Nedir Mohammed de Tizi-Ouzou : un outil d'anticipation et de résilience en situation de crise

3.1. Définition et importance de la veille stratégique en contexte hospitalier

La veille stratégique dans le domaine de la santé est une démarche systématique de collecte, d'analyse, de diffusion et d'exploitation d'informations pertinentes pour orienter la prise de décision au sein des établissements sanitaires. Elle se distingue de la simple surveillance épidémiologique en ce qu'elle inclut des dimensions plurielles : sanitaires, organisationnelles, technologiques, logistiques et réglementaires. En contexte hospitalier, la veille stratégique constitue un pilier fondamental de la gestion proactive, notamment dans les périodes de forte instabilité comme les pandémies.⁸⁵

L'importance de cette approche a été particulièrement mise en évidence durant la pandémie de COVID-19. Face à un virus émergent, très contagieux et évolutif, les établissements de santé devaient s'adapter à un flux constant de nouvelles données scientifiques, de protocoles thérapeutiques en changement, de directives administratives, et de tensions logistiques. Dans ce contexte, la veille stratégique permet d'anticiper les ruptures d'approvisionnement, de détecter les signaux faibles d'une dégradation épidémiologique, d'orienter les choix organisationnels, et d'assurer une communication ciblée auprès des différents acteurs de santé.

⁸⁵ - Bencheikh, L., & Azzi, A. (2022). *Gestion hospitalière en contexte de crise : concepts, outils et retours d'expérience*. Revue Algérienne de Management Sanitaire, 6(1), 44-59.

Ainsi, au-delà de la simple fonction d'alerte, la veille stratégique participe activement à la résilience organisationnelle : elle favorise la continuité des soins, optimise l'utilisation des ressources, et soutient une gouvernance éclairée dans des environnements complexes et incertains. L'Organisation mondiale de la Santé souligne d'ailleurs que la capacité d'un établissement à absorber un choc sanitaire tout en maintenant ses fonctions repose en partie sur la qualité de ses systèmes de veille et d'alerte précoces.⁸⁶

3.2. Les mécanismes de veille mis en œuvre au CHU pendant la pandémie

Au CHU Nedir Mohammed de Tizi-Ouzou, la mise en œuvre de la veille stratégique pendant la crise de la COVID-19 s'est structurée autour de plusieurs dispositifs institutionnels et opérationnels. Dès les premiers cas signalés au niveau national, l'établissement a activé une cellule de crise multidisciplinaire, chargée de centraliser l'information, d'évaluer les risques et de coordonner les actions de réponse. Cette cellule incluait des représentants de la direction, du service d'épidémiologie, des unités de soins, de la pharmacie centrale et du service des ressources humaines.⁸⁷

Parmi les mécanismes essentiels de cette veille, figure la collecte quotidienne des données épidémiologiques internes, notamment les admissions COVID, les lits disponibles, les besoins en oxygène et les cas suspects parmi le personnel. Ces données étaient traitées et analysées en temps réel grâce au système d'information hospitalier (SIH), outil numérique structurant de la gestion interne. Des tableaux de bord ont été élaborés pour suivre l'évolution des indicateurs clés, facilitant ainsi une prise de décision rapide, fondée sur des données fiables.

La veille stratégique s'est également appuyée sur la communication ascendante et descendante entre les différents services hospitaliers. Les chefs de service transmettaient des bilans réguliers à la cellule de coordination COVID-19, qui, à son tour, relayait les instructions opérationnelles ou les changements de protocole issus des autorités sanitaires. Cette circulation de l'information, bien que parfois entravée par les contraintes de personnel ou la surcharge de travail, a permis d'aligner les pratiques cliniques sur les recommandations actualisées, notamment en matière de prise en charge des patients, de gestion des flux, et de prévention des infections nosocomiales.

⁸⁶ Organisation Mondiale de la Santé. (2021). *COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-2021.03>

⁸⁷ Ministère de la Santé, Algérie. (2021). *Plan national de riposte à la pandémie de la COVID-19*. Organisation mondiale de la Santé – Bureau régional Afrique. <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2021-06>

Par ailleurs, la veille réglementaire a joué un rôle important, notamment pour suivre les décisions du ministère de la Santé, les recommandations de l'Institut Pasteur d'Algérie et les avis scientifiques internationaux. L'équipe de direction du CHU a dû adapter en temps réel les mesures sanitaires aux nouvelles directives : isolement des cas, tests PCR, campagnes de vaccination, ou encore circuits différenciés dans les services d'urgences.

Enfin, l'analyse des pénuries, réalisée à travers une veille logistique sur les consommables, les équipements de protection individuelle (EPI) et les stocks de médicaments essentiels, a permis d'ajuster les commandes, de lancer des appels à dons, ou de réorganiser la distribution interne pour répondre à la demande croissante. Cette dynamique de veille a fortement contribué à renforcer la réactivité du CHU et à préserver la continuité minimale des soins.

3.3. Limites, enseignements et perspectives d'amélioration

Malgré les avancées notables, la mise en œuvre de la veille stratégique au CHU de Tizi-Ouzou durant la pandémie n'a pas été exempte de limites. D'abord, l'absence d'une cellule permanente de veille avant la crise a conduit à une gestion en mode réactif dans les premières semaines, avec des délais dans la collecte des données fiables, des difficultés à structurer des indicateurs harmonisés, et une communication parfois fragmentée entre les services.

La faible digitalisation des systèmes de gestion documentaire et l'absence d'interconnexion en temps réel entre certains services (urgences, pharmacie, ressources humaines) ont limité la fluidité de l'information et la rapidité des décisions. De même, certains personnels, peu formés à l'utilisation des outils numériques ou au traitement de données stratégiques, ont exprimé des difficultés à s'approprier les démarches de veille dans l'urgence (cf. résultats de l'enquête dans la section précédente).

Cependant, la pandémie a permis au CHU de tirer plusieurs enseignements clés. D'une part, elle a montré l'importance de formaliser un dispositif de veille stratégique pérenne, avec des référents identifiés, des outils partagés, et une procédure standardisée de circulation des données. D'autre part, elle a renforcé la conscience collective de l'importance de l'anticipation, non seulement pour les crises sanitaires, mais aussi pour les défis liés aux ressources humaines, à l'évolution des pratiques cliniques et aux innovations technologiques.

Pour l'avenir, il est recommandé de renforcer les capacités en matière de veille stratégique, à travers la formation continue du personnel, l'amélioration du système d'information hospitalier, et l'intégration de la veille dans les plans de gestion des risques et les dispositifs de gouvernance hospitalière. Une collaboration accrue avec les institutions nationales (Institut Pasteur, ministère de la Santé, universités) pourrait également enrichir la qualité des analyses et permettre une mutualisation des outils et des bonnes pratiques.

En définitive, la veille stratégique, bien que souvent reléguée à un rôle secondaire, s'affirme désormais comme un levier incontournable de la résilience hospitalière, en dotant les établissements comme le CHU de Tizi-Ouzou d'une capacité accrue à anticiper les menaces, à ajuster rapidement leurs pratiques, et à préserver leur mission essentielle : soigner dans toutes les circonstances.⁸⁸

Conclusion

L'analyse approfondie du système de santé algérien met en lumière un équilibre délicat entre des acquis institutionnels significatifs et des faiblesses structurelles persistantes, dont la pandémie de COVID-19 a largement révélé l'ampleur. Malgré les réformes successives visant à moderniser les infrastructures, améliorer l'accès aux soins et renforcer les capacités humaines, la crise sanitaire mondiale a mis en évidence des lacunes importantes, notamment en termes de coordination, d'équipements et de gestion des ressources. Dans ce contexte, le CHU de Tizi-Ouzou s'est imposé comme un acteur central au niveau régional, illustrant par son engagement la capacité d'adaptation et la résilience locale face à une situation d'une extrême urgence. Son rôle clé dans la prise en charge des patients, la gestion logistique et la coordination des efforts avec les autres acteurs de santé a permis de contenir, dans une certaine mesure, les effets dévastateurs de la pandémie dans la région. Cette expérience locale révèle non seulement les forces et les limites du système de santé algérien, mais souligne également la nécessité d'une coopération renforcée entre les différents échelons du système, de la gestion nationale aux interventions régionales. Ce double regard, à la fois global et territorial, offre ainsi une base solide pour repenser et améliorer la préparation, la réactivité et la gestion des futures urgences sanitaires dans le pays.

⁸⁸ CHU de Tizi-Ouzou. (2021). *Rapport interne sur la gestion de la crise COVID-19* <http://chuto.dz/>

Conclusion générale

La pandémie de COVID-19 a constitué un véritable révélateur des forces et des faiblesses des systèmes de santé à l'échelle mondiale. Elle a mis en évidence l'importance cruciale de la préparation, de la coordination et de la capacité d'adaptation des structures sanitaires face à une crise sanitaire soudaine et prolongée. Ce mémoire de fin de cycle s'est donné pour objectif d'analyser en profondeur le rôle des établissements de santé dans la gestion des pandémies, à travers le prisme de la résilience, en prenant le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou comme étude de cas.

À travers une approche théorique et empirique, ce travail a permis de mieux comprendre les mécanismes qui permettent à un établissement de santé de résister aux chocs, de s'adapter rapidement et d'assurer la continuité des soins. L'étude a d'abord présenté les fondements conceptuels de l'épidémiologie et de la résilience en santé, avant d'analyser les réponses du système de santé algérien à la pandémie. Elle a ensuite exploré de manière détaillée les actions menées par le CHU de Tizi-Ouzou, qui s'est illustré par sa capacité à mobiliser ses ressources humaines et matérielles, à adapter son organisation et à collaborer efficacement avec d'autres acteurs du système de santé.

Les résultats de l'enquête réalisée auprès du personnel soignant du CHU ont révélé à la fois les points forts et les limites du dispositif mis en place. Parmi les éléments positifs figurent la solidarité du personnel, la rapidité d'adaptation des services, la réorganisation des circuits de soins et la mobilisation des équipes face à l'urgence. En revanche, des difficultés ont été signalées, notamment en matière de logistique, de communication, de surcharge de travail, de manque d'équipements de protection et de soutien psychologique insuffisant. Ainsi, ce mémoire met en lumière que les établissements de santé jouent un rôle central dans la résilience des systèmes de santé. Pour renforcer cette résilience, il est indispensable de tirer les leçons de la crise de la COVID-19 en investissant dans la formation continue des professionnels, l'amélioration des infrastructures hospitalières, le développement des technologies numériques en santé, la planification des risques et la mise en place de stratégies de gestion de crise plus efficaces.

Bibliographie

Ouvrage

- Bencheikh, L., & Azzi, A. (2022). *Gestion hospitalière en contexte de crise : concepts, outils et retours d'expérience*. Revue Algérienne de Management Sanitaire, 6(1), 44-59.
 - Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson, N. (2006). *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Ashgate Publishing, Ltd.
 - MORENO TORAL. E, (2001), « La lèpre : histoire d'une maladie stigmatisante », des sciences médicales, Tome XXXV, n°1, p.p. 13-20
 - Mbachu, C., Etiaba, E., Onyedinma, C., Onwujekwe, O., & Kreling, B. (2024). *Renforcement de la résilience des systèmes de santé : enseignements tirés des stratégies de gouvernance de la pandémie de COVID-19 au Nigéria*. Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Afrique.
- « Pandémie : histoire d'un mot et d'un concept", Marc Gozlan, 17 mars 2020h [archive]».

Mémoire:

- Thèse doctorat en médecine, Simugrip-MGI soins primaires en cas de pandémie grippale H5N1 Evaluation d'un exercice de simulation dans un centre de consultation dédiée, par JulietteMaugis (Barthe) p10
- Université paris Descartes (PARIS), faculté de médecine PARIS DESCARTES thèse pour le doctorat en médecine diplôme d'état par Juliette Maugis (Barthe) née le 31 juillet 1980 à Paris 14ème. Page 14
- 2849359447601345 PDF (bucket.theses-algerie.com)

Article :

1. Article abcom ; les plus grandes épidémies et pandémies de l'histoire
2. EPIDEMIOLOGIE DES MALADIES TRANSMISSIBLES. :13.
3. « Pandémie : histoire d'un mot et d'un concept", Marc Gozlan, 17 mars 2020h [archive] ».

Site web :

1. Ane, M., Callens, S., & Traoré, M. K. (2021). Les systèmes de santé face à la pandémie de COVID-19 : surmonter ferveur, optimisme et négligence. *Marché et organisations*, (41), 137–157. <https://shs.cairn.info/revue-marche-et-organisations-2021-1-page-137?lang=fr>

2. Ane, M., Callens, S., & Traoré, M. K. (2021). Les systèmes de santé face à la pandémie de COVID-19 : surmonter ferveur, optimisme et négligence. *Marché et Organisations*, 2021/1(40), 137–157. <https://doi.org/10.3917/maorg.040.0137>
3. Abdelhafiz, AS, Mohammed, Z., Ibrahim, ME, Ziady, HH, Alorabi, M., Ayyad, M., & Sultan, EA (2020). Connaissances, perceptions et attitude des Égyptiens face à la nouvelle maladie à coronavirus (COVID-19). *Journal of Community Health*, 45(5), 881–890. <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00827-7>
4. [Benbouzid, D., et al. \(2020\). *Évaluation des capacités hospitalières en Algérie : défis et perspectives*. *Revue Algérienne de Santé Publique*.](#)
5. Blanchet, K., Nam, S. L., Ramalingam, B., & Pozo-Martin, F. (2017). Governance and capacity to manage resilience of health systems: Towards a new conceptual framework. *International Journal of Health Policy and Management*, 6(8), 431–435. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.36>
6. Bambra, C., Riordan, R., Ford, J. et Matthews, F. (2020). Pandémie de COVID-19 et inégalités de santé. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 74(11), 964–968. <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214401>.
7. [CHU de Tizi-Ouzou. \(2020\). *Communiqué sur la gestion des urgences COVID-19*. <https://zenodo.org/record/4657577>](#)
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022). Health Equity Considerations and Racial and Ethnic Minority Groups.
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Impact of Hospital Strain on Excess Deaths During the COVID-19 Pandemic. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(46), 1613–1616. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7046a5.htm>
10. [CHU de Tizi-Ouzou. \(2020\). *Communiqué sur la gestion des urgences COVID-19*. <https://vava-innova.com/article/2021/08/06/chu-de-tizi-ouzou-plus-de-200-evacues-sont-recus-quotidiennement-aux-urgences-covid-communique/>](#)
11. DREES – Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. *Les établissements de santé en 2022 - Édition 2024*, 18 juillet 2024
12. Duchek, S. (2020). *Organizational resilience: A capability-based conceptualization*. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
13. Downey, E., Fokeladeh, H. S., & Catton, H. (2023). *What the COVID-19 pandemic has exposed: the findings of five global healthworkforce professions* (HumanResources for Health Observer Series No. 28). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240070189>
14. Deloitte. (2021). The COVID-19 pandemic and continuing challenges to global health. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/gx-health-care-outlook-2023-report-consolidated.pdf>
15. [El Watan. \(2021\). *La grande détresse des personnels de santé face à la pandémie* <https://elwatan-dz.com/covid-19-la-grande-detresse-des-personnels-de-sante>](#)
16. Eureka santé, grippe espagnole, <https://grippe.ooreka.fr/astuce/voir/603105/grippe-espagnole>.

17. ECDC. (2021). *COVID-19 situation update worldwide*. European Centre for Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>
18. "Everybody's Business: Strengthening Health Systems to Improve Health Outcomes" (2007) <https://www.who.int/publications/i/item/everybodys-business---strengthening-health-systems-to-improve-health-outcomes>
19. El Watan. (2020). *COVID-19 : Les hospitalisations en hausse à Tizi-Ouzou* <https://elwatan-dz.com/covid-19-les-hospitalisations-en-hausse-a-tizi-ouzou>
20. fr.wikipedia.org wiki la variole.
21. fr.wikipedia.org wiki la variole.
22. Haldane, V., De Foo, C., Abdalla, S. M., Jung, A. S., Tan, M., Wu, S., ... & Legido-Quigley, H. (2021). Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: Lessons from 28 countries. *Nature Medicine*, 27, 964–980. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01381-y> Organisation mondiale de la Santé (OMS)
23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7264592/>.
24. <https://www.vie-publique.fr/questions-reponses/272994-questions-sur-les-alertes-sanitaires>
25. <https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/histoire-grandes-pandemies-ont-marque-histoire-13440/>
26. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/prevention-risques.html>
27. <https://www.gavi.org/fr/vaccineswork/sept-pandemies-meurtrieres-histoire>
28. <https://www.indexsante.ca/chroniques/614/8-grandes-pandemies-qui-ont-marque-l-histoire.php>
29. Khelifa, A., et al. (2021). *Le rôle du CHU de Tizi-Ouzou dans la gestion de la pandémie COVID-19*. *Journal Algérien de Médecine*,
30. Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., ... & Pate, M. (2021). What we have learned about resilient health systems during the COVID-19 pandemic. *BMJ*, 375, n2328. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2328>
31. Kickbusch, I., et Leung, G. (2020). Réponse à l'épidémie de COVID-19 : l'expérience chinoise et ses implications pour les autres pays. *Revue internationale de recherche environnementale et de santé publique*, 17(7), 2304. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072304>
32. Kruk, M. E., Myers, M., Varpilah, S. T., & Dahn, B. T. (2015). What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*, 385(9980), 1910–1912. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60755-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60755-3)
33. La Patrie News. (2021). *Tizi-Ouzou : 1 000 lits mobilisés pour faire face à la pandémie*. <https://lapatrienews.dz/tizi-ouzou-1000-lits-dhospitalisation-et-70-de-reanimation-mobilisables/>
34. Liu, Q., Luo, D., Haase, JE, Guo, Q., Wang, XQ, Liu, S., Xia, L., Liu, Z., Yang, J., et Yang, BX (2020). Expériences des professionnels de santé pendant la crise de la COVID-19 en Chine : une étude qualitative. *The Lancet Global Health*, 8(6), e790–e798. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30204-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30204-7)
35. Le Monde.fr, *Dans les hôpitaux, des arrêts maladie qui restent nombreux depuis la crise sanitaire*, 5 novembre 2024

36. L. Abid, les épidémies de choléra en Algérie au cours du 19^{ème} siècle, le guide de la médecine et de la santé Algérie, 4 Décembre 2006, <https://www.santetropicale.com/santemag/Algerie/poivue46.htm>.
37. McKee, M., Stuckler, D., et Zeegers Paget, D. (2020). La pandémie de coronavirus : un temps de réflexion et de changement. *Revue européenne de santé publique*, 30(5), 825–826. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa082>
38. Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière (MSPRH). (2019). *Rapport annuel du système de santé en Algérie*. Alger. <http://www.sante.gov.dz>
39. Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière (Algérie) <http://www.sante.gov.dz/>
40. Ministère de la Santé, Algérie. (2021). *Plan national de riposte à la pandémie de la COVID-19*. Organisation mondiale de la Santé – Bureau régional Afrique. <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2021-06>
41. Organisation mondiale de la santé (OMS). (2023). *COVID-19 Dashboard*. <https://covid19.who.int>
42. Organisation mondiale de la Santé. (2024). *À propos de l'OMS*. <https://www.who.int/fr/about/what-we-do>
43. OCDE (2020). *La réponse de l'Allemagne à la pandémie de COVID-19*.
44. OMS, Cholera, <https://www.who.int/topics/cholera/fr/>.
45. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2020). *COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan: Operational Planning Guidelines to Support Country Preparedness and Response* https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32918872/?utm_source=chatgpt.com
46. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2020). *COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan: Operational Planning Guidelines to Support Country Preparedness and Response*. <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-strategic-preparedness-and-response-plan-operational-planning-guideline?>
47. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2022). *Les services de santé essentiels continuent de subir des perturbations pendant la pandémie de COVID-19* <https://www.who.int/news/item/07-02-2022-essential-health-services-face-continued-disruption-during-covid-19-pandemic?>
48. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2021). Résilience des systèmes de santé.
49. **Organisation mondiale de la Santé.** (2024, août 1). *La CEPI et l'OMS appellent les pays à élargir leur stratégie de recherche pour se préparer à la prochaine pandémie*. <https://www.who.int/fr/news/item/01-08-2024-cepi-and-who-urge-broader-research-strategy-for-countries-to-prepare-for-the-next-pandemic>
50. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2023). *L'OMS lance une nouvelle initiative pour améliorer la préparation aux pandémies*. <https://www.who.int/fr/news/item/26-04-2023-who-launches-new-initiative-to-improve-pandemic-preparedness>

51. Organisation Mondiale de la Santé. (2021). *COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-2021.03>
52. Organisation mondiale de la Santé. (2019). *Une recherche-développement plus ambitieuse pour répondre aux priorités en matière de santé mondiale*. <https://www.who.int/fr/news/item/15-05-2019-smarter-research-development-to-tackle-global-health-priorities>
53. Organisation mondiale de la Santé. (2023). *L'OMS lance une nouvelle initiative pour améliorer la préparation aux pandémies*. <https://www.who.int/fr/news/item/26-04-2023-who-launches-new-initiative-to-improve-pandemic-preparedness>
54. Organisation mondiale de la Santé. (2023). *Building health system resilience to public health challenges: Lessons from the COVID-19 pandemic*. Genève : OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240094321>
55. Organisation de coopération et de développement économiques. (2023). *Ready for the Next Crisis? Investing in Health System Resilience*. Paris : OCDE Publishing. <https://www.oecd.org/publications/ready-for-the-next-crisis-investing-in-health-system-resilience-1e53cf80-en.htm>
56. OMS. (2020). *Global Preparedness Monitoring Board: A world in disorder*. Organisation mondiale de la Santé. https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_2020_AR_EN_WEB.pdf
57. Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2019). *Profil de santé Algérie*. Genève : OMS. Disponible sur : <https://www.who.int/countries/dza/>
58. PNUD (2021). *Évaluation des besoins post-COVID-19 en Algérie*.
59. Pierre, J. (2020). <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1783787>
60. Resilience of hospital and allied infrastructure during pandemic and disaster: A systematic review. (2023). *PLOS ONE*, 18(9), e0291749. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291749>
61. Santos, O., Virgolino, A., Heitor, M. J., Fialho, M., Costa, A., Rasga, C., Martiniano, H., Costa, J., Vicente, A., & Caldas de Almeida, T. (2021). *Mental health during the COVID-19 pandemic in Portugal*. *European Journal of Public Health*, 31(Suppl 3), ckab165.119. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab165.119>
62. Silva, D. R., et al. (2024). Inequities in COVID-19 prevalence and outcomes among vulnerable populations in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 40(8), e00199623.
63. *Thousands of nurses strike in New York City after contract negotiations fail*, Alicia Wallace, 9 Janvier 2023, <https://edition.cnn.com/2023/01/09/business/nyc-nurses-strike/index.html>
64. The Lancet (2022). *Global impact of the COVID-19 pandemic on mental health*. The Lancet, Psychiatry.
65. Vizheh, M., Qorbani, M., Sadeghi, N., Javanmard, Z., & Esmaeili, M. (2022). *Effect of the COVID-19 pandemic on the mental health, daily and occupational activities among health professionals in Colombia: a national study*. *BMC Psychiatry*, 22, Article 397. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04337-9>
66. WebMD <https://www.webmd.com> > covid > coronavirus-history

67. Woods, D. D. (2006). Caractéristiques essentielles de la résilience. Dans E. Hollnagel, D. D. Woods, & N. Leveson (Éds.), *L'ingénierie de la résilience : Concepts et principes* (pp. 21–34). Ashgate Publishing.
68. World Health Organization. (2020). A checklist for pandemic influenza risk and impact management: Building capacity for pandemic response. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513623>
69. World Health Organization. (2020). A checklist for pandemic influenza risk and impact management: Building capacity for pandemic response. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513623>
70. World Health Organization (WHO). (2021). *Global Health Observatory data repository*. Geneva: WHO. <https://www.who.int/data/gho>
71. World Health Organization. (n.d.). *Epidemic and pandemic diseases*. Consulté le 23 avril 2025, sur <https://www.who.int/emergencies/diseases/epidemic-and-pandemic-diseases>

Annexes

Titre : Enquête sur le rôle du CHU Nedir Mohamed durant la pandémie de COVID-19

Contexte :

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'un travail de recherche universitaire visant à analyser la réponse du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou face à la pandémie de COVID-19, et à évaluer sa contribution à la résilience du système de santé.

Public cible :

Personnel de santé (médecins, infirmiers, administrateurs), cadres hospitaliers, responsables de services, etc.

Durée estimée : 10 à 15 minutes

Confidentialité : Les réponses sont anonymes et seront utilisées uniquement à des fins scientifiques.

I. Informations générales (profil du répondant)

1. Sexe :
 - Homme
 - Femme
2. Âge :
 - Moins de 30 ans
 - 30 à 45 ans
 - Plus de 45 ans
3. Fonction au sein du CHU :
 - Médecin
 - Infirmier(e)
 - Cadre de santé
 - Personnel administratif
 - Autre (précisez) :
4. Ancienneté au CHU :
 - Moins de 2 ans
 - 2 à 5 ans
 - Plus de 5 ans
5. Avez-vous été impliqué(e) dans la prise en charge ou la gestion de la pandémie COVID-19 au CHU ?
 - Oui
 - Non

II. Mesures organisationnelles

6. Des cellules de crise ou comités COVID ont-ils été mis en place au sein du CHU ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

Annexes

7. Quelles actions organisationnelles ont été mises en œuvre ? (plusieurs réponses possibles)

- Création d'unités COVID-19
- Réaffectation du personnel
- Mise en place de circuits spécifiques patients/suspects
- Suspension des soins non urgents
- Autre :

8. Selon vous, ces mesures ont-elles été :

- Très efficaces
- Assez efficaces
- Peu efficaces
- Inefficaces

9. Quels ont été les principaux **obstacles organisationnels** rencontrés ?
(Réponse libre)

.....
.....
.....

III. Aspects logistiques

10. Le CHU a-t-il souffert d'un manque de ressources logistiques ?

- Oui, fortement
- Un peu
- Non

11. Quelles pénuries ont été constatées ? (plusieurs réponses possibles)

- Équipements de protection individuelle (EPI)
- Médicaments
- Lits ou respirateurs
- Tests de dépistage
- Personnel

12. Des solutions logistiques ont-elles été apportées rapidement ?

- Oui
- Partiellement
- Non

13. Commentez brièvement la gestion logistique durant la crise :
(Réponse libre)

.....
.....
.....

IV. Ressources humaines et communication

14. Le personnel a-t-il été **suffisamment encadré** pendant la crise ?

- Oui
- Partiellement
- Non

15. Des formations ou consignes spécifiques ont-elles été dispensées ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

16. Avez-vous ressenti une surcharge de travail ?

- Oui, importante
- Moyenne
- Faible
- Non

17. Comment évaluez-vous la **communication interne** (direction-personnel) pendant la crise ?

- Très bonne
- Moyenne
- Faible
- Mauvaise

V. Résilience et enseignements

18. Selon vous, le CHU a-t-il permis de **maintenir une continuité minimale des soins** non liés à la COVID-19 ?

- Oui
- Partiellement
- Non

19. Quels éléments ont contribué à la **résilience du CHU** face à cette pandémie ?
(Réponse libre)

.....
.....

20. Quelles **leçons** tirez-vous de cette crise pour améliorer la gestion future des pandémies ?

(Réponse libre)

.....

21. Que recommandez-vous pour **renforcer la capacité de réponse** du CHU et du système de santé en cas de crise ?

(Réponse libre)

.....

22. Face à la pandémie COVID-19, le CHU de Tizi-Ouzou a-t-il été, selon vous, un acteur moteur dans le maintien de l'équilibre du système de santé régional ?

- Oui, incontestablement
- Oui, mais avec des limites
- Non, son rôle a été marginal
- Je ne saurais dire

23. À quels niveaux le CHU a-t-il démontré une capacité de résilience ? *(Cochez tout ce qui s'applique)*

- Adaptation rapide des services hospitaliers aux besoins liés à la pandémie
- Protection du personnel de santé et maintien des ressources humaines clés
- Capacité d'innovation ou d'improvisation (ex : réorganisation d'unités, digitalisation)
- Coopération avec d'autres établissements de santé ou autorités sanitaires
- Communication claire et réactive avec les usagers et le personnel
- Intégration de l'expérience COVID dans les pratiques post-crisis
- Autre (précisez) :

24. Diriez-vous que la gestion de crise par le CHU a renforcé durablement sa capacité à faire face à d'autres chocs futurs ?

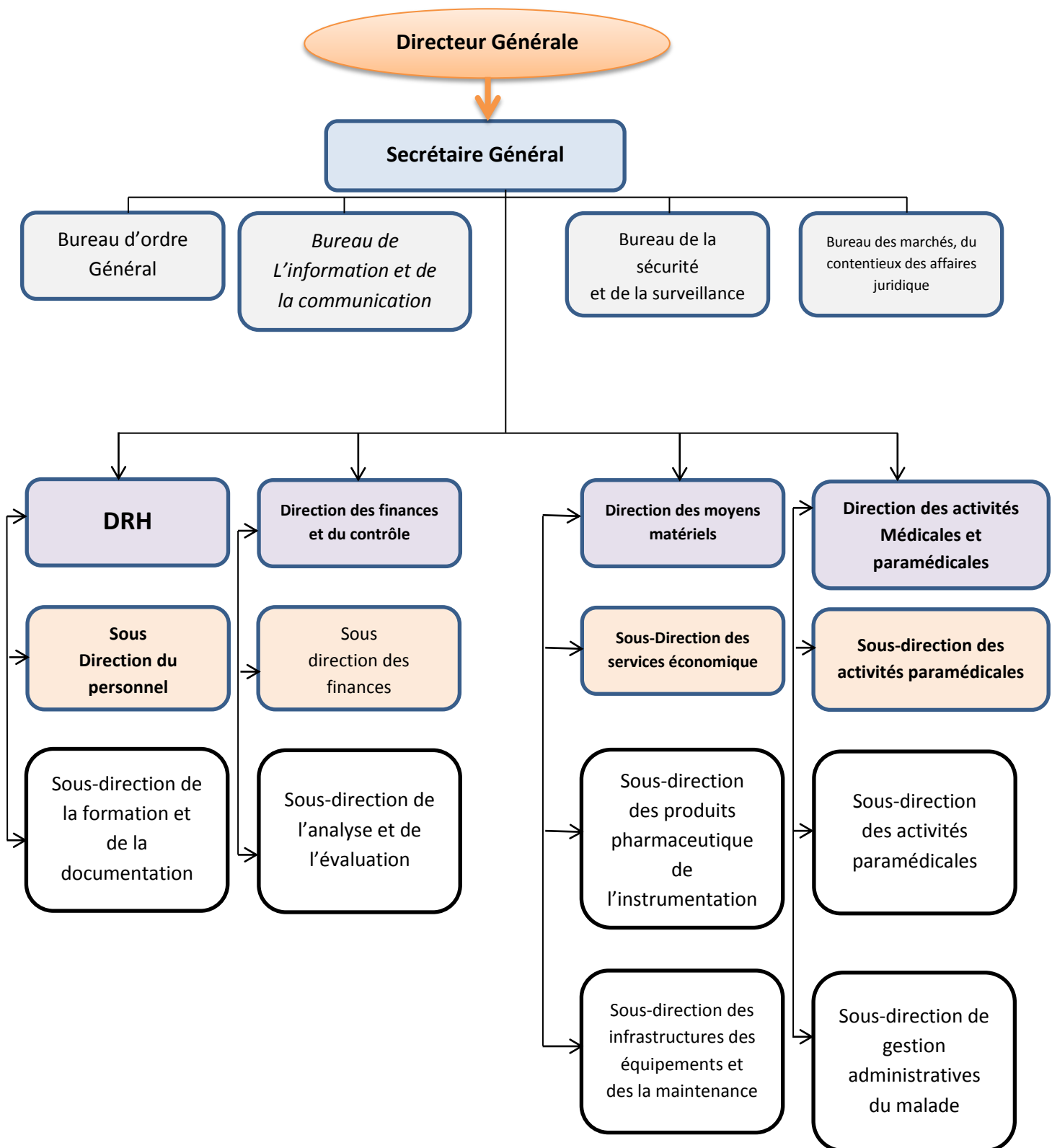
- Oui, une culture de résilience s'est installée
- Partiellement, des efforts restent à structurer
- Non, les changements étaient conjoncturels
- Je ne sais pas

25. La pandémie a-t-elle provoqué une transformation organisationnelle au sein du CHU ?

- Oui, des changements structurels profonds ont été mis en place
- Oui, mais ils sont restés superficiels ou temporaires
- Non, l'organisation est restée globalement inchangée

Merci pour votre participation

Organigramme du CHU Tizi-Ouzou



Source : Site officielle de CHU Tizi-Ouzou

Table des matières

<i>Remerciements.</i>	<i>I</i>
<i>Dédicaces</i>	<i>II</i>
<i>Liste des Abréviations</i>	<i>III</i>
<i>Liste des Tableaux et figures</i>	<i>IV</i>
<i>Sommaire</i>	<i>V</i>
<i>Introduction générale</i>	<i>01</i>
<i>Chapitre I : La pandémie Comprendre le phénomène pour mieux le géré</i>	
Section 01 : Concepts fondamentaux en épidémiologie	06
1.1. Définition des notions clés:	06
1.1.1. Endémie :	06
1.1.2. Épidémie :	07
1.1.3. Pandémie :	07
1.1.4. Les maladies transmissibles à l'homme :	09
1.1.5. Les alertes sanitaires :	09
1.2. Historique des grandes pandémies et épidémies à travers l'histoire :	09
1.2.1. La peste :	10
1.2.1.1. La peste d'Athènes (-430 à -426 avant J.-C.) :	10
1.2.1.2. La peste d'Antonin (165-180 après J.-C.) :	10
1.2.1.3. La peste de Justinien : (541-767) :	11
1.2.1.4. La Peste Noire :	11
1.2.2. La lèpre :	12
1.2.3. La variole :	13
1.2.4. Le Choléra (1826-1832) :	14
1.2.5. La Grippe :	16

1.2.5.1. La grippe russe :	16
1.2.5.2. La grippe espagnole : (1918-1919)	16
1.2.5.3. L’alerte de la pandémie H1N1 :	17
1.2.5.4. La grippe asiatique :	19
1.2.5.5. La grippe de Hong Kong : (1968-1970) :	20
1.2.6. Le sida : (1981-2006) :	20
1.2.7. COVID-19 :(2019 – en cours) :	21
Section 02 : La pandémie de COVID-19	23
2.1. Historique et propagation mondiale du la COVID-19 :	23
2.2. Nature et caractéristique du coronavirus SARS-cov-2 :	24
2.2.1. Origines de la COVID-19.....	24
2.2.2. Définition d’un coronavirus	25
2.2.3. Définition de COVID-19	26
2.2.4. Caractéristiques du coronavirus SARS-cov-2 :	26
2.2.4.1. Les symptômes de la COVID-19	26
2.2.4.1.1. Symptômes les plus courants :	26
2.2.4.1.2. Symptômes moins courants :	26
2.2.4.1.3. Symptômes graves :	26
2.2.4.1.4. Autres symptômes moins courants :	27
2.2.4.2. Modes de transmission de la COVID-19	27
2.2.4.3. Traitement	28
2.2.4.3.1. Médicaments antiviraux réutilisés.....	28
2.2.4.4. La prévention :	29
2.2.4.4.1. Vaccins traditionnels	29
2.2.4.4.2. Vaccins de nouvelle génération :	29
Section 03 : La gestion des pandémies.....	31

3.1. Acteurs clés de la gestion de pandémie :	31
3.1.1. Organisation internationale (OMS, CDC...etc.) :	31
3.1.2. État :(gouvernements nationaux) :	32
3.1.3. Les établissements de santé:	33
3.1.4. Les professionnelles de santé :	34
3.2. Étude comparatives des stratégies adoptée dans différents pays :	35
3.2.1. Analyse comparative des stratégies de gestion de la pandémie dans sept pays :	36
Conclusion	40

Chapitre II : Pandémie et résilience des systèmes de santé

Section01 : Définition et importance de la résilience des systèmes de santé	42
1.1. Définition du concept de résilience appliqué à la santé :	42
1.2. Les dimensions de la résilience des systèmes de santé :	43
1.2.1. La connaissance des forces et faiblesses internes du système :	43
1.2.2. L'identification des vulnérabilités et des risques :	45
1.2.3. La capacité de réponse aux enjeux sanitaires :	46
1.2.4. La flexibilité d'adaptation aux changements rapides :	47
1.2.5. L'aptitude à s'autoréguler pour maintenir la performance et la stabilité dans la durée :	47
1.3. Facteurs influençant la résilience des systèmes de santé :	48
1.3.1. Financement et ressources humaines :	48
1.3.2. Gouvernance et leadership :	49
1.3.3. Préparation et planification des crises :	50
1.3.4. Flexibilité et capacité d'adaptation :	51
1.3.5. Engagement des parties prenantes et responsabilité sociale :	52
1.4. Les principales vulnérabilités des systèmes de santé en période de crise sanitaire : .	52
1.4.1. Épuisement physique et psychologique du personnel de santé :	53

1.4.2. Faiblesses des systèmes de surveillance épidémiologique :	53
1.4.3. Manque de coordination institutionnelle et gouvernance fragmentée :	53
1.4.4. Prolifération de la désinformation et défi de la communication de crise :	54
1.4.5. Aggravation des inégalités sociales et territoriales d'accès aux soins :	54
1.4.6. Sous-financement structurel des systèmes de santé :	54
Section2 : Impact de COVID-19 sur les systèmes de santé	55
2.1. Impact sur l'organisation du système de santé	57
2.1.1. COVID-19 : un test de solidité des systèmes de santé :	57
2.1.1.1. Une pandémie révélatrice des failles systémique :	57
2.1.1.2. Une résilience mise à rude épreuve :	58
2.1.2. Les inégalités sanitaires :	58
2.1.3. Nécessité de repenser les priorités sanitaires :	59
2.2. Impact de COVID-19 sur les infrastructures hospitalières :	60
2.2.1. Saturation des capacités hospitalières :	60
2.2.2. Dégradation des infrastructures existantes :	61
2.2.3. Perturbation des services de santé essentiels :	61
2.3. L'impact de COVID-19 sur les ressources humaines :	61
2.3.1. Hausse de l'absentéisme et prolongation des arrêts maladies :	62
2.3.2. Pénurie de personnel et crise du recrutement :	62
2.3.3. Réaffectation précipités et intensifications de la charge de travail :	63
2.3.4. Risques psychosociaux accrus et baisse de la satisfaction au travail :	63
Section 03 : Renforcer la résilience des systèmes de santé	65
3.1. Le rôle de la recherche	65
3.1.1. La recherche :	65
3.1.2. Le développement :	66
3.1.3. L'innovation médicale	67

3.2. L'importance de la communication et de la coopération internationale dans la résilience des systèmes de santé	68
3.2.1. La communication des risques	68
3.2.2. La coopération internationale	68
3.2.3. Vers une gouvernance sanitaire mondiale équitable et intégrée	69
3.3. Le préalable pour l'adaptation des systèmes de santé en période de crise.....	70
3.3.1. Flexibilité organisationnelle et redéploiement des ressources	70
3.3.2. Révision des modèles de gouvernance.....	71
3.3.3. Soutien psychosocial et résilience du personnel	72
3.3.4. Apprentissage en temps réel et amélioration continue	72
3.4. Les préalables à la réorganisation des systèmes de santé en période de crise	73
3.4.1. Une gouvernance sanitaire efficace, réactive et inclusive.....	73
3.4.2. Une planification d'urgence structurée et testée régulièrement	74
3.4.3. Une main-d'œuvre de santé formée, mobilisable et soutenue	74
3.4.4. Un système d'information sanitaire intégré, fiable et interconnecté.....	75
3.4.5. Une logistique d'approvisionnement robuste et sécurisée	75
3.5. Amélioration des capacités d'anticipation et d'adaptation en cas de pandémie.....	76
3.5.1. Renforcement des systèmes de surveillance et d'alerte précoce.....	76
3.5.2. Développement d'une planification stratégique fondée sur des scénarios.....	77
3.5.3. Renforcement de la capacité d'adaptation opérationnelle.....	77
3.5.4. Mise en œuvre d'une communication proactive et mobilisation communautaire.....	77
3.5.5. Institutionnalisation de l'apprentissage systémique	78
Conclusion	79

Chapitre III : Le rôle du CHU de Tizi-Ouzou face à la pandémie de la COVID-19 dans le renforcement de la résilience du système de santé Algérien

Section 01 : Système de santé algérien 80

1.1. Définition et composantes du système de santé algérien :80

1.2. Evolution et réforme du système de santé algérien avant la pandémie de COVID-19 :
.....81

1.3. Faiblesse structurelles et résilience du système de santé algérien en contexte :83

1.4. Réponse du système de santé Algérien à la pandémie :84

Section 02 : Système de santé Algérien et résilience : une analyse à travers la réponse du CHU de Tizi-Ouzou : 86

2.1. Historique et missions du CHU de Tizi-Ouzou :86

2.2. Situation épidémiologique de la Covid-19 au CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou :
.....88

2.3. Système de santé algérien et résilience : une analyse à travers les réponses obtenues au niveau du CHU90

Section 03 : La veille stratégique au CHU Nedir Mohammed de Tizi-Ouzou : un outil d'anticipation et de résilience en situation de crise.....

3.1. Définition et importance de la veille stratégique en contexte hospitalier..... 112

3.2. Les mécanismes de veille mis en œuvre au CHU pendant la pandémie113

3.3. Limites, enseignements et perspectives d'amélioration.....114

Conclusion..... 115

***Conclusion générale* 116**

Bibliographie.

Annexes.

Table des matières.

Résumé.

Résumé

Ce mémoire traite du rôle des établissements de santé dans la gestion des pandémies, en se focalisant sur le cas du CHU Nedir Mohammed de Tizi-Ouzou durant la crise de la COVID-19. Il met en lumière l'importance de la résilience des systèmes de santé face aux chocs sanitaires majeurs. À travers une approche théorique et une enquête de terrain, l'étude analyse les capacités d'adaptation, les stratégies organisationnelles, ainsi que les limites rencontrées par le CHU pendant la pandémie. Les résultats révèlent que, malgré des contraintes importantes telles que le manque de moyens, la surcharge de travail et le stress du personnel, l'établissement a réussi à assurer la continuité des soins, réorganiser ses services et maintenir un fonctionnement opérationnel. Cette expérience montre que la résilience ne repose pas uniquement sur les ressources matérielles, mais aussi sur l'engagement humain, la coordination interne et l'apprentissage en situation de crise. Le travail souligne enfin la nécessité de renforcer la préparation, la gouvernance et l'innovation dans les hôpitaux algériens pour faire face aux futures urgences sanitaires.

Mots Clés :

COVID-19 – Résilience – Système de santé – Gestion de crise – CHU Nedir Mohammed – Établissements de santé – Adaptation – Continuité des soins – Algérie – Innovation hospitalière

Abstract

This thesis explores the role of healthcare institutions in managing pandemics, focusing on the case of the Nedir Mohammed University Hospital (CHU) in Tizi-Ouzou during the COVID-19 crisis. It highlights the importance of health system resilience when facing major health shocks. Through a combination of theoretical analysis and field investigation, the study examines the CHU's adaptive strategies, organizational efforts, and the challenges encountered during the pandemic. Despite limited resources, work overload, and psychological stress, the hospital managed to maintain care delivery, reorganize its services, and operate efficiently. The findings reveal that resilience is not only linked to material resources but also relies heavily on staff commitment, internal coordination, and the ability to learn and adapt in crisis situations. This research emphasizes the critical need to strengthen preparedness, governance, and innovation in Algerian hospitals to ensure a more effective response to future public health emergencies.

Keywords:

COVID-19 - Resilience - Healthcare system - Crisis management - Nedir Mohammed University Hospital - Healthcare facilities - Adaptation - Continuity of care - Algeria - Hospital innovation