

Série grise

Octobre 2023

Analyse des effets du Covid-19 sur l'efficacité des hôpitaux de district au Niger

Auteurs :

Jacky Mathonnat, Fondation pour les études et recherches sur le développement international (Ferd), Université Clermont Auvergne

Marlène Guillon, Université de Montpellier

Gabin Morillon, Université de Montpellier

Perrine Bonvalet-Döring, Agence française de développement (AFD)

Coordinateur :

Serge Rabier, AFD

Cecilia Poggi, AFD

#MondeEnCommun



TABLE DES MATIERES

RESUME EXECUTIF	5
1. INTRODUCTION	8
2. CADRE CONCEPTUEL DE L'ETUDE ET ROLE DES HOPITAUX DE DISTRICT DANS LE SYSTEME DE SANTE	11
2.1. DEMARCHE ANALYTIQUE ET COLLABORATION AVEC LE MINISTERE DE LA SANTE 11	
2.2. SYSTEME DE SANTE ET ROLE DES HOPITAUX DE DISTRICT	11
3. MESURER L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT	16
3.1. ANALYSE DE L'EFFICIENCE : « DATA ENVELOPMENT ANALYSIS » ET INTERET D'UNE METHODE NON PARAMETRIQUE POUR MESURER L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT	16
3.2. CHOIX DES INDICATEURS DE RESSOURCES (INPUTS) ET D'ACTIVITE (OUTPUTS) : LES CONTRAINTES STATISTIQUES RENCONTREES.	17
3.2.1. VARIABLES DE RESSOURCES (inputs)	18
3.2.2. VARIABLES D'ACTIVITES (outputs).....	18
3.2.3. LES CONTRAINTES STATISTIQUES RENCONTREES CONCERNANT LA DISPONIBILITE ET LA QUALITE DES DONNEES	19
3.2.4. ECHANTILLON ET DETECTION DES DONNEES ABERRANTES (outliers)	20
4. INDICATEURS DE RESSOURCES ET D'ACTIVITES DES HOPITAUX DE DISTRICT. 21	
4.1. LES RESSOURCES	21
4.1.1. LEGERE AUGMENTATION DES DOTATIONS EN PERSONNEL AVEC PERSISTANCE D'UNE FORTE HETEROGENEITE PAR RAPPORT AUX BESOINS DE LA POPULATION	21
4.1.2. PROGRESSION DES RESSOURCES FINANCIERES ET DU NOMBRE DE LITS	22
4.2. LES ACTIVITES	22
4.2.1. CONSULTATIONS ET HOSPITALISATIONS	23
4.2.2. ACTIVITES LIEES AU COVID-19	26
5. ANALYSE DES SCORES D'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT	27
5.1. QUATRE MODELES D'ESTIMATION DES SCORES D'EFFICIENCE	27
5.2. DES SCORES D'EFFICIENCE FAIBLES, TRADUISANT UNE IMPORTANTE MARGE DE MANŒUVRE POTENTIELLE	28
5.3. LES CONTRACTIONS D'EFFICIENCE DOMINENT AVEC DE GRANDES HETEROGENEITES DE NIVEAU ENTRE HOPITAUX ET REGIONS	29
5.3.1. HETEROGENEITE ENTRE HOPITAUX	29

5.3.2. HETEROGENEITE ENTRE REGIONS	31
5.4. COMPARAISONS INTERNATIONALES	32
6. FACTEURS INFLUENCANT L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT	33
6.1. SELECTION DE FACTEURS INFLUENCANT L'EFFICIENCE	33
6.2. ANALYSE DES RESULTATS/ROLE DES FACTEURS INTERNES ET D'ENVIRONNEMENT	37
6.3. AU DELA DE L'EFFET MOYEN : LES EFFETS DES FACTEURS DE L'EFFICIENCE SONT-ILS CONSTANTS QUEL QUE SOIT LE NIVEAU DES SCORES ?	40
6.4. COMPARAISONS ENTRE LES HOPITAUX DE DISTRICT LES PLUS ET LES MOINS EFFICIENTS	41
6.4.1. DIFFERENCES ASSOCIEES AUX SCORES MOYENS D'EFFICIENCE SUR LA PERIODE 2017-2021	41
6.4.2. DIFFERENCES ASSOCIEES AUX VARIATIONS DES SCORES MOYENS D'EFFICIENCE ENTRE 2017-2019 ET 2020-2021	43
6.4.3. EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE DU PERSONNEL ENTRE 2017-2019 ET 2020-2021 ..	44
6.4.4. EFFETS DIFFERENCIES DE LA PANDEMIE DE COVID-19 SUR L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT	46
7. IMPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS POUR LA POLITIQUE DE SANTE.....	48
7.1. LA PANDEMIE N'A PAS FONDAMENTALEMENT MODIFIE LA PROBLEMATIQUE DE L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT	49
7.2. FAIRE DE L'AMELIORATION DE L'EFFICIENCE DES HD UNE PRIORITE DE PREMIER RANG DANS LA POLITIQUE DE SANTE NIGERIENNE	49
7.3. MIEUX AJUSTER LES MOYENS A L'ACTIVITE DES HD.....	50
7.4. REDUIRE LES BARRIERES FINANCIERES A L'ACCES AUX HD LES MOINS EFFICIENTS	50
7.5. RENFORCER L'APPAREIL STATISTIQUE, LA QUALITE DU PROCESSUS DE COLLECTE DES DONNEES ET DE LEUR TRANSMISSION ENTRE LES HD ET LE MINISTERE DE LA SANTE	51
7.6. METTRE EN PLACE UN « OBSERVATOIRE DE L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT »	51
REFERENCES	53
ANNEXES.....	58
Annexe 1 - Ratio de la population par nombre d'hôpital de district par région et année	58
Annexe 2 - Calcul des scores d'efficience dits sans biais.	59
Annexe 3 - Part des consultations et des hospitalisations Covid dans le total des consultations et des hospitalisations des HD	60
Annexe 4 - Corrélations de rang entre les modèles de calcul des scores d'efficience.....	62

Annexe 5 – Scores d’efficience par HD et région	63
Annexe 6 – Présentation synthétique des principales études disponibles sur l’efficience des structures de soins dans les pays à revenu faible et moyen.....	64
Annexe 7 – Enquête sur l’impact du Covid-19 sur l’organisation et l’activité des hôpitaux de district	67

RESUME EXECUTIF

Dès l'apparition des premiers cas de Covid-19 en mars 2020, le gouvernement du Niger a adopté un programme de mesures conformes aux orientations de l'OMS. La pandémie de Covid-19 a toutefois été moins sévère que prévue sur le continent africain. Le Niger semble avoir été moins affecté par ses effets directs en matière de morbidité et de mortalité que redouté. Entre mars 2020 et le 19 juillet 2023, ont été déclarés 9515 cas confirmés et 315 décès (taux de létalité de 3,3%), soit environ 370 cas et 12 décès pour 1 million d'habitants selon les données du ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales (MSPPAS). Mais des estimations faites par différents travaux suggèrent que les chiffres officiels en sous-évaluent considérablement l'impact comme c'est généralement le cas dans les pays en développement.

Aux conséquences sanitaires directes du coronavirus, s'ajoutent des effets indirects engendrés par la crise économique. Ces effets résultent des mesures prises par le Niger et ses partenaires extérieurs et de la contraction de l'économie mondiale. La littérature montre que les effets indirects de la pandémie sont en Afrique subsaharienne notablement plus importants que son impact direct sur la morbidité et la mortalité. Certains de ces effets seront durables et suscitent la crainte qu'ils n'obèrent une fraction des progrès accomplis ces deux dernières décennies en matière de santé et qu'ils n'infléchissent les trajectoires de progression des pays en développement vers les Objectifs de Développement Durable en santé.

La pandémie a accru la vulnérabilité du Niger comme celle de l'ensemble des pays africains. Elle a simultanément accentué la fragilité de son système de santé et renforcé les inquiétudes quant à sa faible résilience à de futurs chocs sanitaires, épidémiques ou autres, le pays étant à ce jour insuffisamment préparé à leur faire face.

Le Niger se trouve donc, comme la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, confronté à l'évolution d'une situation sanitaire préoccupante alors que les besoins de santé non couverts y sont considérables et qu'une longue route le sépare des ODD santé. La couverture universelle en santé, faible, marque le pas depuis plusieurs années. Parallèlement, les contraintes macro-économiques restent très prégnantes en dépit du rebond de croissance en 2022 et des perspectives pétrolières. Parmi d'autres indicateurs, le déficit budgétaire hors dons est estimé à environ 8% du PIB à l'horizon 2027. Les risques sécuritaires, climatiques, humanitaires conjugués à une très forte croissance démographique et à un niveau d'éducation primaire parmi les plus faibles du monde, constituent des défis majeurs auxquels le gouvernement doit faire face avec l'appui de ses partenaires extérieurs. Cette situation aux contraintes protéiformes place la santé en très vive compétition avec d'autres secteurs (sécurité, éducation, agriculture) et restreint fortement les marges de manœuvre en matière d'accroissement substantiel et durable de son financement sur ressources publiques domestiques et extérieures. La nécessité d'utiliser au mieux les ressources allouées au système de santé – d'en améliorer l'efficacité – revêt alors une importance particulière.

Cette étude a pour objectif d'analyser l'efficacité du système de santé du Niger^a sous un angle particulier, celui des effets du coronavirus sur l'efficacité des hôpitaux de district (HD). Ils ont été retenus en raison du rôle fondamental qu'ils jouent pour progresser vers les ODD santé.

De manière générique, l'efficacité traduit la relation qui existe entre les moyens utilisés et les résultats obtenus quels qu'ils soient. Améliorer l'efficacité, c'est obtenir les mêmes résultats en utilisant moins de ressources ou obtenir plus de résultats avec le même volume de ressources. Dans les deux cas, l'amélioration de l'efficacité dans le secteur santé est de facto assimilable à une augmentation de ressources potentiellement disponibles pour le financement du secteur et constitue un moyen d'élargissement de l'espace budgétaire. Au regard des contraintes protéiformes auxquelles le Niger se trouve confronté, il s'agit donc d'une question de grande importance pour les politiques publiques.

L'étude a été conduite en collaboration avec une équipe restreinte désignée par le ministre de la santé. Les données utilisées proviennent du système d'information nigérien et d'un questionnaire ad hoc adressé à tous les hôpitaux de district. L'étude a été confrontée à d'importantes contraintes statistiques précisées

^a Elle s'inscrit dans le cadre du projet AFD-FERDI « Analyse de l'impact du COVID-19 sur la santé et l'efficacité des structures de soins en Afrique pour mieux répondre aux chocs sanitaires, actuel et à venir ». Une étude comparable portant sur les hôpitaux de district (centres médicaux avancés) a été réalisée au Burkina Faso.

dans le rapport. Une version préliminaire des résultats a été directement discutée avec le ministre de la santé et présentée lors d'un atelier technique qui s'est tenu au ministère en février dernier.

L'étude montre que les moyens dont les hôpitaux de district ont disposé pour accomplir leurs missions (ressources humaines et financières notamment) se sont accrus durant la période étudiée, bien que de manière inégale selon les établissements. Parallèlement, globalement et dans la majorité des hôpitaux, le nombre de consultants, de consultations, d'hospitalisations et de journées d'hospitalisation a augmenté, y compris lorsque l'on tient compte de la croissance démographique.

L'activité directement liée au Covid-19 (consultations, tests, hospitalisations) a été notablement plus faible que ce à quoi l'on aurait pu s'attendre. Deux grands types d'effets du Covid-19 sur l'activité des HD étaient attendus, s'exerçant dans une direction opposée. Un effet positif (augmentation de l'activité) tout d'abord, résultant d'une hausse de la morbidité globale, en raison d'une part de la morbidité spécifique directement liée au coronavirus et aux pathologies associées, et d'autre part de la contraction de l'activité économique et du revenu des ménages, notamment des moins favorisés. Concomitant à cet effet positif, était attendu un effet négatif sur l'activité des HD, la crise économique à laquelle s'est ajoutée une crise climatique et humanitaire conduisant une partie des ménages à renoncer aux soins pour des raisons financières.

L'étude montre que les activités des HD pour lutter contre le Covid-19 (essentiellement les tests et la prise en charge des patients) n'ont représenté qu'une faible part de leur activité, en moyenne inférieure à 1% du total des consultations et des hospitalisations dans respectivement 29 et 32 HD sur 34 pour lesquels les données ont été disponibles. Il y a à cela plusieurs raisons, au-delà du faible nombre de cas déclarés et fortement sous-estimé. Figurent entre autres le fait que la maladie, qui peut être asymptomatique, n'a sans doute pas été reconnue comme telle par nombre d'individus symptomatiques (et elle peut être asymptomatique), que certains n'ont pas consulté pour des raisons variées, ont fait appel à des soins traditionnels ou se sont adressés à des établissements de santé autres que les HD, structures de soins de base (centres de santé intégrés - CSI, cases de santé-CS) ou hôpitaux régionaux et nationaux. À cela se sont ajoutés la crainte de contracter des infections nosocomiales, un manque de confiance dans le système de santé et l'insécurité qui s'est accrue en certaines régions.

La moitié des HD ont déclaré avoir dû déprogrammer des soins un nombre assez réduit de soins du fait de la pandémie, et les quatre cinquièmes estiment que leur charge de travail s'est modérément accrue. Il n'y a pas eu d'augmentation notable de l'absentéisme. Tous les HD ont reçu des équipements de protection en nombre suffisant pour le personnel de l'hôpital dans des délais jugés raisonnables par la plupart d'entre eux. Par contre les dotations en masques et gel hydroalcoolique sont considérées comme ayant été insuffisantes par rapport à ce que nécessitait le nombre de patients.

Ceci dit, on ne connaît pas les caractéristiques socio-économiques des consultants et des hospitalisés pour des motifs de Covid-19, de même que celui des patients qui sont à l'origine de la croissance globale des consultations et des hospitalisations hors Covid. Il est probable que cette évolution dans la demande de soins se soit accompagnée d'une augmentation de l'iniquité, étant donné que les paiements directs des soins par les ménages représentent plus de 40 % du financement total des dépenses de santé (soit davantage que la part du gouvernement).

L'efficacité des HD a été estimée par la méthode D.E.A. (Data Envelopment Analysis) avec double bootstrap. Cette méthode non paramétrique, considérée dans la littérature internationale comme la plus appropriée, permet de comparer l'efficacité de chaque HD par rapport aux performances des plus efficaces d'entre eux, et d'obtenir des scores d'efficacité corrigés du biais d'échantillonnage. Plusieurs modèles ont été utilisés avec différents indicateurs caractérisant les ressources des HD (inputs) et leurs activités (outputs), ceci par souci de robustesse des résultats et afin d'affiner les analyses. Il en ressort que l'efficacité moyenne des HD est faible, très hétérogène, qu'elle est restée globalement stable mais qu'elle s'est contractée dans environ les deux tiers des hôpitaux entre les années pré-Covid 2017-19 et 2020-21. Ces résultats signifient qu'il existe une très importante marge de progrès potentiels en matière de gains d'efficacité, les HD pouvant théoriquement en moyenne augmenter leur activité de l'ordre d'un quart pour un volume de ressources inchangé. Mais les marges de manœuvre varient selon les hôpitaux.

Les analyses mettent en évidence le rôle de différents facteurs influençant l'efficacité des HD. Il apparaît notamment que la taille comparativement élevée de la population et un moins bon état de santé favorisent l'efficacité. En revanche, il se confirme que les années Covid, en contrôlant pour d'autres facteurs, ont eu un impact négatif sur l'efficacité des HD. Il en est de même pour une densité

comparativement élevée de CSI et de CS dans le district (ce qui suggère que ces structures ont un rôle conforme à leurs missions dans la pyramide sanitaire), alors que la présence d'un hôpital régional dans le district tend à pénaliser l'efficacité des HD, traduisant plus de références et d'auto adressage de patients qui les contournent. L'insécurité ne paraît pas avoir un effet significatif sur l'efficacité moyenne des HD. Il ressort également des analyses que plus de médecins au sein du personnel médical ne favorise pas globalement l'efficacité des HD. Plus globalement, l'étude met en évidence qu'il n'y a pas de relations claires entre les dotations des HD en personnel et en ressources financières et leur efficacité. Il apparaît qu'un même ratio de personnel médical (et total) rapporté à la population est associé à des niveaux et à des évolutions de scores d'efficacité très différents. Une analyse de la productivité (globalement modeste) des médecins et des infirmiers, ainsi qu'un ensemble d'indicateurs que les contraintes statistiques empêchaient de considérer dans les analyses économétriques, vont dans le même sens. L'étude montre également que tous les déterminants de l'efficacité qu'il a été possible d'intégrer dans les analyses n'ont pas, par-delà leur effet moyen, un effet constant quel que soit le niveau des scores d'efficacité (premier et dernier quartile notamment).

Plusieurs implications et recommandations, que l'on résume ici, se dégagent des résultats de l'étude pour la politique de santé :

- Les niveaux d'efficacité faibles en moyenne et pour la plupart des HD, conduisent à faire de leur amélioration un objectif de premier rang dans la politique de santé du Niger au regard des besoins, du contexte socio-économique très contraignant et de l'ampleur des défis que le gouvernement doit affronter. Le coronavirus n'a pas modifié fondamentalement la problématique de l'efficacité dans un cadre global qui rend difficilement envisageable une augmentation importante et durable du financement public du secteur santé sur ressources domestiques ou extérieures.
- L'absence de relations claires entre les ressources déployées et l'efficacité des HD invite à approfondir l'analyse au cas par cas pour procéder à des ajustements de moyens et à reconsidérer la formule d'allocation des ressources des HD afin de parvenir à une répartition géographique des ressources humaines et financières plus propice à l'amélioration de l'efficacité, en partie liée à l'activité, tout en accordant une attention spécifique aux districts les plus vulnérables.
- Il serait opportun d'analyser les barrières financières à l'accès aux soins dans les districts ayant les HD les moins efficaces et opérant en zones pauvres.
- Il est indispensable de revoir le système d'information sanitaire s'agissant notamment de l'activité des HD et des ressources dont ils disposent effectivement. En l'état actuel, le ministère de la santé ne dispose pas des informations indispensables à un pilotage stratégique rigoureux de l'offre de soins au niveau des hôpitaux de district. L'étude a été confrontée à d'importants problèmes de données, de disponibilité mais également de qualité, alors que les données qui figurent dans le système d'information sanitaire en routine doivent avoir été vérifiées au niveau régional. Ce type de contrainte n'est pas propre au Niger. Le rapport suggère des pistes qui contribueraient à réduire assez rapidement une partie des dysfonctionnements constatés.
- Enfin, il apparaît opportun de mettre en place un « Observatoire de l'efficacité des hôpitaux de district » calculant chaque année leurs scores d'efficacité. Le ministre de la santé est convaincu de son intérêt et souhaite que la réflexion se poursuive rapidement. L'observatoire appuierait la prise de décisions rigoureuses pour améliorer l'efficacité des HD. Il générerait également des externalités positives en tant qu'outil de pilotage de l'offre de soins dans un contexte qui restera très contraint en ressources. La définition du périmètre et l'analyse de la faisabilité de cet observatoire pourraient faire l'objet d'une collaboration AFD-Ferdi en partenariat avec le ministère de la santé et une ou deux universités nigériennes^b.

^b Ce rapport a été rédigé avant le coup d'Etat du 26 juillet 2023.

1. INTRODUCTION

Cette étude se propose d'analyser l'efficacité du système de santé du Niger sous un angle particulier, celui des effets du Covid-19 sur l'efficacité des hôpitaux de district^c. Ceux-ci ont été retenus en raison du rôle fondamental qu'ils jouent dans le système de santé nigérien vers les ODD santé.

Cadre général

Avec l'apparition de la pandémie de Covid-19 début 2020, les pays africains se sont rapidement trouvés confrontés à une crise sanitaire et économique sans précédent^d.

Dès les premiers cas de Covid-19 en mars 2020, le gouvernement du Niger a largement communiqué sur les risques de la pandémie et adopté un programme de mesures conformes aux recommandations de l'OMS.

La pandémie de Covid-19 a toutefois été moins sévère que prévu sur le continent africain et le Niger a été relativement peu affecté par son impact direct sur la morbidité et la mortalité. Entre mars 2020 et le 19 juillet 2023, ont été déclarés 9515 cas confirmés et 315 décès (taux de létalité de 3,3%), soit environ 370 cas et 12 décès pour 1 million d'habitants^e. Ceci étant, plusieurs travaux ont montré que les chiffres officiels sont très largement sous-estimés dans les pays en développement (cf. Feindouno et Guillaumont, 2021 et les références citées par les auteurs). Une étude de juin 2022 dans *The Lancet* sur un échantillon de 190 pays à haut revenu et en développement a estimé qu'en novembre 2021 le pourcentage cumulé de personnes infectées au moins une fois au Niger représentait 54 % de la population, seul 0,1 % des cas ayant été détectés, et que le nombre de décès cumulés s'élevait à 12 900 avec un intervalle de confiance de 6910-19600 (Barber et al., 2022), ce qui est très éloigné des chiffres déclarés par les autorités.

Aux conséquences sanitaires directes du coronavirus, s'ajoutent celles indirectes engendrées par les effets de récession économique induits par la pandémie. Ils résultent à la fois des mesures prises par les Etats et de la contraction de l'économie mondiale. La littérature montre que ces effets indirects sont en Afrique subsaharienne notablement plus importants que l'impact direct de la pandémie sur la morbidité et la mortalité. Feindouno et Guillaumont (2021) ont calculé qu'une récession en Afrique subsaharienne de l'ampleur de celle induite par le COVID-19 a pu causer en une année une augmentation de la mortalité générale de 0,59 pour 1000 personnes et de 4,34 pour 1000 naissances vivantes pour la mortalité infanto-juvénile. Il en résulterait une augmentation de 6 à 7 % des taux de mortalité, soit 766 000 décès contre environ 200 000 pour les données officielles.

Certains de ces effets seront durables et suscitent la crainte qu'ils n'obèrent une fraction des progrès accomplis ces deux dernières décennies en matière de santé et qu'ils n'infléchissent les trajectoires de progression vers les Objectifs de Développement Durable en santé.

Le Covid-19 a accru la vulnérabilité des pays africains, avec une dimension particulière pour les pays fragiles et en conflits (Feindouno et Wagner, 2020). Il a parallèlement accru la fragilité des systèmes de santé et renforcé les inquiétudes quant à leur faible résilience et leur insuffisante préparation pour affronter de futurs chocs sanitaires, épidémiologiques ou autres. Selon le Global Health Security Index (CHS, 2022), sur une échelle de zéro à 100, le Niger est crédité pour 2021 d'un score global de 28,7 (29^{ème} rang sur 54 pays africains), de 18,9 pour la prévention de l'émergence et de la diffusion d'agents pathogènes, de 24,2 pour la détection précoce et la déclaration d'épidémie potentiellement menaçante au plan international, et de 26,7 pour répondre rapidement à une épidémie et en limiter l'extension.

^c Une étude comparable a porté sur les hôpitaux de district (Centre Médicaux Avancés) au Burkina Faso.

^d « (Elle) menace de déstabiliser (l'Afrique), d'inverser les progrès réalisés ces dernières années en matière de développement et de ralentir les perspectives de croissance de la région dans les années à venir. La pandémie de COVID-19 s'est propagée dans la quasi-totalité des pays. Et comme dans le reste du monde, la crise sanitaire a précipité une crise économique reflétant trois grands chocs : une perturbation de la production et une forte réduction de la demande ; les retombées d'une forte détérioration de la croissance mondiale et d'un resserrement des conditions financières ; et une forte baisse des prix des produits de base », (FMI, 2020).

^e WHO, <https://covid19.who.int/data>

Le Niger se trouve donc, comme la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, confronté à l'évolution d'une situation sanitaire préoccupante alors que les besoins de santé non couverts y sont considérables^f et qu'une longue route lui reste à parcourir pour parvenir à la couverture universelle en santé. Dans ce contexte, la nécessité d'utiliser au mieux les ressources allouées au système de santé et la question de l'amélioration de l'efficacité des structures de soins sont primordiales pour la politique de santé du pays.

L'efficacité des hôpitaux de district au cœur d'une problématique essentielle pour la politique de santé du Niger

De manière générique, l'efficacité traduit la relation qui existe entre les moyens utilisés et les résultats obtenus quels qu'ils soient. Améliorer l'efficacité, c'est pour faire bref obtenir *les mêmes résultats en utilisant moins de ressources ou obtenir plus de résultats avec le même volume de ressources*. Dans les deux cas, dégager des gains d'efficacité est de facto assimilable à une augmentation des ressources disponibles. En matière de financement public, l'amélioration de l'efficacité s'avère être ainsi un important moyen d'élargissement de l'espace budgétaire qui peut être exploité en faveur des dépenses publiques de santé (Barroy et al., 2018).

Or, les contraintes macro-économiques sont très prégnantes au Niger en dépit du rebond de croissance de 2022 et des perspectives pétrolières. Le taux de croissance du PIB, proche de 6 % à prix constants en 2019, est passé à 3,5 % en 2020, puis à 1,4 % en 2021 sous l'effet conjugué du Covid-19 (conséquences directes et indirectes), du fort ralentissement de la production céréalière en raison d'un choc climatique, et de la persistance de problèmes sécuritaires. L'important rebond de 2022 devrait se poursuivre en 2023 avec un taux de croissance estimé à 7 %. La production de pétrole en 2024 (début de l'exploitation du gisement pétrolier d'Agadem) devrait hisser la croissance à 13 %. Elle serait ensuite ramenée à 8 % en 2025, et autour de 6 % en 2026 et 2027.

Mais cette évolution très positive de la croissance n'obère pas la nécessité de porter la plus grande attention à l'amélioration de l'efficacité dans les structures sanitaires. Il y a à cela plusieurs raisons:

- La croissance démographique est de l'ordre de 3,7 % par an, impactant d'autant la croissance du PIB par habitant. Le taux de fertilité de 6,9 naissances par femme est l'un des défis structurels majeurs auquel le Niger doit faire face ;
- Le déficit budgétaire est de 6,8 % du PIB en 2022^g ; il est estimé à 5,3 % en 2023 avant d'être ramené à 3% sur la période 2025-27 afin d'être conforme à la norme UEMOA. Mais ces chiffres incluent les dons extérieurs estimés à environ 1,5% du PIB en moyenne annuelle pour 2023-27. La possibilité d'augmenter très fortement et durablement les dépenses publiques de santé reste donc limitée ;
- Le taux d'endettement public a progressé de 28 % du PIB à 58% estimé pour 2023 et 54% pour 2028, restreignant les marges de manœuvre en matière de financement du déficit même si le risque de défaut est jugé modéré dans les analyses de soutenabilité de la dette;
- Le besoin de financement extérieur (aide extérieure) est estimé à près de 8 % par an entre 2024 et 2027, confirmant la persistance d'une contrainte financière globale forte - à la maîtrise de laquelle le gouvernement est très attentif - en dépit du fait que la part des recettes publiques absorbée par le service de la dette est appelée à se contracter ;
- La réduction de la pauvreté (taux de 41 % selon la ligne de pauvreté nationale) restera probablement inférieure au taux de croissance démographique (3,7%) alors que le ciblage des programmes de protection sociale tend à être régressif, les quintiles supérieurs recevant une plus forte part des prestations que les quintiles inférieurs ;
- Le financement public de la santé continuera d'être en compétition avec d'autres secteurs fondamentaux, notamment le renforcement du système éducatif, (l'un des principaux piliers du

^f Espérance de vie à la naissance = 62 ans (2021). Taux de mortalité infantile (pour 1000 naissances vivantes) = 60 (2021). Taux de mortalité /1000 enfants < 5 ans = 115 (2021). Ratio mortalité maternelle (pour 100 000 naissances vivantes) = 440 (estimation, 2020) – WHO.int/fr/Data. Le Niger se classe au 189ème rang sur 191 pays pour l'Indice de Développement Humain.

^g Voir FMI 2023 (a) et (b) pour les données sur l'évolution de la croissance, du déficit budgétaire, de l'endettement et du besoin de financement. Un creusement temporaire et modéré du déficit budgétaire en 2022 est approprié pour couvrir les dépenses urgentes liées à la crise alimentaire (4,4 millions de personnes ont basculé dans l'insécurité alimentaire en période de soudure) et à la dégradation de la situation sécuritaire au Sahel.

Programme de Développement Economique et Social adopté par le gouvernement), la sécurité et l'agriculture.

Par ailleurs le Niger reste très vulnérable à plusieurs risques susceptibles d'affecter les estimations et projections faites à ce jour^h: détérioration de la situation sécuritaire au Sahel, chocs climatiques et aridité croissante marquée par une forte volatilité météorologique pendant la saison hivernale, délai dans la construction du pipeline reliant la côte béninoise, évolution défavorable du prix du pétrole et des engrais, conséquences de la guerre en Ukraine, risque d'instabilité politique lié à l'agitation qui a suivi les dernières électionsⁱ. L'ensemble de ces éléments montre ainsi que la problématique de l'amélioration de l'efficacité des structures de soins conserve toute son acuité pour les années à venir.

L'étude porte sur l'efficacité des hôpitaux de district, car outre leur position de structure de référence, ils jouent un rôle essentiel dans l'encadrement des centres de santé intégrés et des cases de santé constituant la trame de base de l'offre de soins dans le pays. Leurs missions en font ainsi la clé de voûte du premier niveau du système de santé, lequel est déterminant en matière de progrès vers la couverture santé universelle.

Structure de l'étude

L'étude porte sur la période 2017-2021. Elle est structurée comme suit. La section 2 présente l'approche générale de l'analyse et précise le rôle des HD dans le système de santé nigérien. La section 3 expose et justifie la méthode d'analyse utilisée pour mesurer leur efficacité. Elle présente également les contraintes statistiques rencontrées et les dispositions prises pour y faire face. Les ressources allouées aux HD et leurs activités sont analysées à la section 4. La section 5 présente les scores d'efficacité par HD et par région et compare les résultats obtenus au Niger avec ceux de structures de santé en d'autres pays en développement. La section 6 analyse les effets d'une sélection de facteurs, dont la pandémie de Covid-19 - sur le niveau et l'évolution de l'efficacité des HD. Les résultats sont complétés par une comparaison entre les HD les plus et les moins performants sur la période étudiée. La section 7 présente les principales implications et recommandations qui se dégagent de l'étude pour la politique de santé.

^h « Les risques de dégradation des perspectives économiques soulignent l'importance de mener des réformes qui promeuvent une croissance résiliente et inclusive et renforcent la résilience de l'économie face aux chocs » (FMI, Troisième revue de l'accord en faveur du Niger au titre de la facilité élargie de crédit et approuve un financement de 131,5 millions de dollars en vertu de l'accord au titre de la facilité pour la résilience et la durabilité, Communiqué, 7 juillet 2023).

ⁱ Risque concrétisé le coup d'Etat du 26 juillet.

2. CADRE CONCEPTUEL DE L'ETUDE ET ROLE DES HOPITAUX DE DISTRICT DANS LE SYSTEME DE SANTE

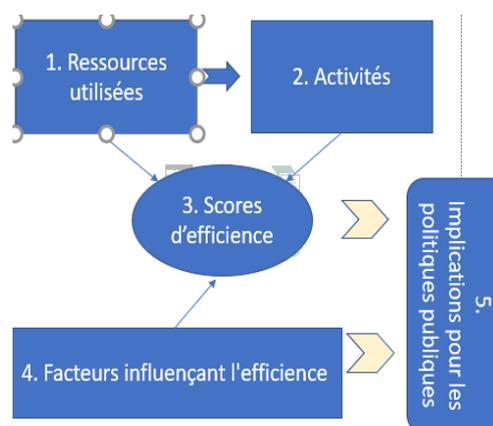
2.1. DEMARCHE ANALYTIQUE ET COLLABORATION AVEC LE MINISTERE DE LA SANTE

La démarche analytique retenue s'articule en cinq étapes (schéma) : i) analyse des ressources dont ont disposé les HD, puis ii) des activités produites ; iii) calcul et analyse des scores d'efficacité ; iv) identification d'une sélection de facteurs qui ont influencé le niveau et l'évolution des scores d'efficacité ; v) implications des résultats pour les politiques publiques et recommandations.

L'étude a nécessité l'autorisation du ministre de la Santé publique, de la Population et des Affaires sociales du Niger, Dr Illiassou Idrissou Maïnassra qui a souligné tout l'intérêt qu'elle présente pour produire des informations utiles à la prise de décision dans le contexte difficile que traverse le Niger.

Il a constitué une équipe coordonnée par un enseignant de l'université de Tahoua, et composée de deux cadres du ministère, d'un correspondant au ministère de l'Economie, des Finances et du Développement (MEFD), pour d'une part échanger avec l'équipe Ferdi sur différentes questions relatives à l'étude en étant impliquée dans l'évolution de la réflexion incluant des points auxquels le ministère accorde un intérêt particulier, et d'autre part pour organiser en liaison avec l'équipe Ferdi la collecte des données et autres informations nécessaires à l'étude auprès des services du ministère, des directions régionales de la santé et des HD. Comme on le verra (3.3), la collecte des données a été beaucoup plus complexe qu'initialement prévu - y compris par l'équipe du ministère de la santé - et particulièrement chronophage, générant un très important retard dans la finalisation de l'étude par rapport au calendrier initial. Il en a été de même pour l'étude au Burkina Faso.

Les résultats de l'étude ont été discutés en février 2023 à Niamey directement avec le ministre Maïnassra d'une part, et d'autre part lors d'un atelier technique restreint auquel ont participé le secrétaire général et le secrétaire général adjoint du ministère, le conseiller santé du Premier ministre, des directeurs de département du ministère, des directeurs de HD, le recteur de l'université de Tahoua (point focal au Niger de la Chaire Sahel de la Ferdi), des chercheurs de l'université de Niamey et de Tahoua et l'équipe désignée par le ministre pour collaborer à l'étude. Différentes suggestions et remarques faites lors de l'atelier ont été prises en compte dans le présent rapport qui a également bénéficié d'informations complémentaires collectées suite à l'atelier.

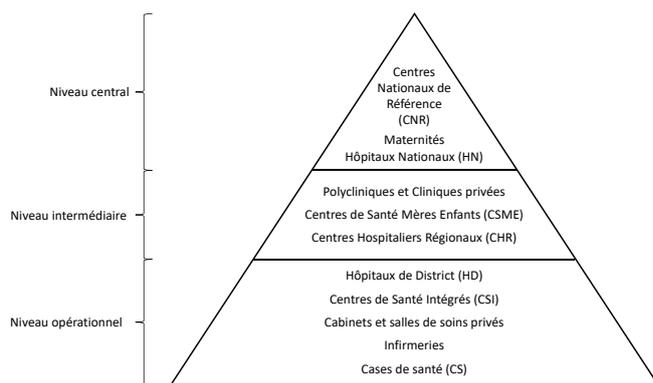


2.2. SYSTEME DE SANTE ET ROLE DES HOPITAUX DE DISTRICT

Structure du système de santé

Le système de soins du Niger se divise en trois niveaux (opérationnel, intermédiaire et central) et deux volets (administratif et offre de soins). Le tableau 1 et la figure 1 synthétisent la structure du système sanitaire

ⁱ Dr Ganda Oum Ramatou Hamadou Soumana, Inspectrice des services de santé (MSP) ; Dr Abdoukarim Mohamed, Epidémiologiste, Direction de la Surveillance et de la Riposte aux Epidémies (MSP) ; Elhadji Malam Salam Aboubacar, Chef Cellule Informatique à la Direction Générale de la Planification et de la Programmation du Développement, Ministère du Plan; Hamadou Soumana, (coordonnateur de la collecte des informations), Université de Tahoua.



Source Figure et Tableau :
Plan de développement sanitaire (PDS)
2017-21

Figure 1 - Pyramide sanitaire du Niger

Tableau 1 - Hiérarchie des structures sanitaires au Niger

	Volet administratif	Volet offre de soins
Niveau opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> Équipe Cadre du District Sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> Cases de santé (CS) Infirmeries Cabinets et salles de soins privés Centres de Santé Intégrés (CSI) Hôpitaux de District (HD)
Niveau intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> Directions Régionales de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales 	<ul style="list-style-type: none"> Centres Hospitaliers Régionaux (CHR) Centres de Santé Mères Enfants (CSME) Polycliniques et Cliniques privées
Niveau central	<ul style="list-style-type: none"> Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales (appui stratégique) 	<ul style="list-style-type: none"> Hôpitaux Nationaux (HN) Maternité Centres Nationaux de Référence (CNR)

Au niveau opérationnel, les équipes-cadre de district sanitaire (DS) encadrent les Hôpitaux de District (HD), les Centres de Santé Intégrés (CSI) et les Cases de Santé (CS). Au niveau intermédiaire, les Directions Régionales de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales encadrent les Centres Hospitaliers Régionaux (CHR) et les Centres de Santé de la Mère et de l'Enfant (CSME). Au niveau central, le ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales encadre l'Hôpital Général de Référence, les Hôpitaux Nationaux (HN) de Niamey, Lamordé et Zinder, ainsi que la Maternité Issaka Gazobi (MIG) et les Centres Nationaux de Référence (CNR). Le niveau central est garant de l'appui stratégique.

La gouvernance du système de santé est assurée au niveau central par le cabinet du ministre, un secrétariat général, une inspection générale des services, des directions générales (Santé Publique, Santé de la Reproduction). Huit directions régionales de la Santé Publique ont la charge du niveau intermédiaire. Elles assurent la coordination et le suivi des actions de santé et apportent leur appui technique aux districts sanitaires placés sous leur responsabilité. Enfin, ce sont les équipes cadre des districts sanitaires qui gèrent le niveau opérationnel.

Les organes de suivi et d'évaluation définis par le Plan de Développement Sanitaire (PDS) se décomposent à chaque niveau en un ensemble d'organes techniques et en un ensemble d'organes de décision. Les organes techniques ont pour mission d'assurer l'exécution et la gestion du PDS tandis que les organes de décision sont responsables des orientations, de l'appréciation des résultats et de l'affectation des ressources humaines, matérielles et financières. Au niveau des districts sanitaires (DS), ce sont le Comité Technique de Santé du District (CTSD) et le Comité de Santé du District (CSD), respectivement. Le CSD veille à valider les Plans d'Actions Annuels (PAA), au suivi de leur mise en œuvre, à l'approbation de leurs résultats d'évaluation, au monitoring des indicateurs et à la mobilisation des ressources. Le CTSD s'est vu attribué l'élaboration des Plans d'Actions Annuels (PAA), le suivi-évaluation de leur mise en œuvre, le monitoring et l'organisation des revues semestrielles et annuelles ainsi que l'approbation des comptes de l'ensemble du district.

Le circuit de l'information sanitaire est parallèle à l'organisation du système de santé. Ainsi, chaque niveau doit faire remonter via le Conseil de Suivi et d'Evaluation (CSE) un certain nombre d'informations de manière hebdomadaire, mensuelle ou annuelle. Les données sont agrégées pour chaque niveau : HD et CSI au niveau des districts sanitaires ; CSME, CRTS, CHR et cliniques au niveau régional ; et HN, maternités et CNR au niveau national. Elles doivent être contrôlées au niveau régional avant d'être introduites dans le système d'information.

Les districts sanitaires comprennent 1357 centres de santé intégrés (CSI) et 2286 cases de santé. On compte au total 39 hôpitaux de district pour 72 districts sanitaires. Chaque district sanitaire est dirigé par un médecin chef responsable d'une Equipe Cadre de District (ECD) formée de cinq membres : deux médecins formés en chirurgie d'urgence, un gestionnaire des services de santé, un épidémiologiste et un communicateur sanitaire.

Les CSI sont des structures périphériques de premier niveau classées en deux types selon la densité de population desservie. Les CSI de type I desservent une population d'au plus 5000 habitants dans un rayon de 5km tandis que les CSI de type II desservent une population de 5000 à 15 000 habitants dans un rayon de 5km à 15km. Ils sont sous la direction d'un médecin, d'un technicien supérieur en soins infirmiers (TSSI) ou d'un infirmier diplômé d'Etat (IDE). Ils ont pour mission d'exécuter un paquet minimum d'activités (PMA).^k

Missions des hôpitaux de district

En 2020, on dénombrait 72 DS et 39 HD répartis dans huit régions, soit environ 1 HD pour 2 DS et 5 HD par région en moyenne. Le Niger comptant un total de 22 753 599 d'habitants cette même année 2020, chaque HD dessert donc une moyenne de 316 000 habitants. La population n'est pas répartie de manière homogène sur le territoire et la démographie varie largement par région et district sanitaire, d'autant qu'il existe d'importants mouvements migratoires liés notamment aux conflits armés en des régions frontalières du Mali et du Nigéria. Fin 2022, on estimait le nombre de déplacés internes à 376 000 et celui des réfugiés à environ 250 000, essentiellement dans les régions de Diffa, Maradi, Tahoua et Tillabéri. Les districts les plus touchés par l'insécurité ces dernières années sont dans la région de Diffa (Bosso, Mainé Soroa, Goundoumaria et N'guigm) ; (OMS, 2023) et de Tillabéri, entraînant des fermetures de CSI et de CS, une fraction de la demande de soins pouvant se reporter sur les HD^l.

Le taux de croissance démographique élevé (3,7%) et la quasi stagnation de l'implantation des HD a entraîné entre 2017 et 2021 une augmentation de 8 % du nombre moyen d'habitants desservi par HD (Annexe 1).

D'après l'arrêté du 3 juin 1996 portant sur la création, l'organisation et les attributions des districts sanitaires, l'hôpital de district est le premier échelon de référence du système de santé. Les HD sont composés de différentes unités : médecine, chirurgie, laboratoire, radiologie, gynécologie obstétrique, hygiène et assainissement, service social et pharmacie. Les missions des hôpitaux de district relèvent des prestations de soins curatifs, préventifs, ré-adaptatifs et éducatifs, de la participation à la collecte, à l'analyse et à l'interprétation des données, des activités de planification familiale, de la participation à la formation continue et de l'hygiène et de l'assainissement du milieu hospitalier^m.

Outre leur position de structure de référence, les HD jouent un rôle essentiel dans l'encadrement des CSI et des CS en relation avec l'équipe cadre de district. Leurs missions en font ainsi la clé de voûte du premier niveau du système de santé, lequel est déterminant en matière de progrès vers la couverture santé universelle.

^k Les CSI sont financés par une caisse autonome destinée à recevoir les recettes des paiements directs des soins primaires. Les recettes proviennent des services des CSI, des cotisations d'assurance sociale des populations, des subventions sur les médicaments et des dons et servent à l'achat de médicaments essentiels et de consommables, à l'achat d'outils de gestion et aux paiements des salaires d personnel non statutaire. Les CSI supervisent également les cases de santé. Ces dernières sont des organisations communautaires à l'échelle des villages et ont pour personnel des villageois.

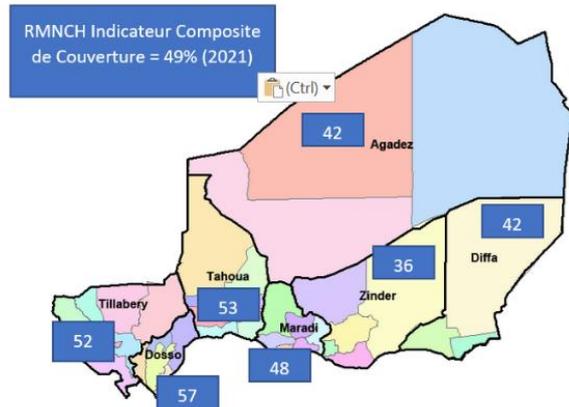
^l Pour la seule région de Tillabéri, au 30 novembre 2021, trois Centres de Santé Intégrés et 31 Cases de Santé communautaire ont fermé dans les départements d'Ayorou, Banibangou, Bankilaré, Filingué, Ouallam, Téra, Tillabéri, Torodi, Say (UNOCHA, 2022).

^m Ce sont les CSI qui ont en charge le suivi des grossesses en étant responsables de leur surveillance, des accouchements normaux et des soins pré- et post-nataux. Dès lors qu'une complication intervient, les patientes sont référées à l'hôpital de district.

Cadre global du financement de la santé et des hôpitaux de district

La structure du financement de la santé du Niger est dominée par les paiements directs qui représentent en 2021 43 % des dépenses courantes de santé (60 % au début des années 2000) contre 39 % venant du gouvernement sur ses ressources propres. La part de l'aide à la santé est de 16 % (who.int/fr/data).

Dans le cadre du Plan de Développement Sanitaire (PDS) 2017-2021, le gouvernement s'est engagé à consacrer au moins 10 % de son budget à l'allègement des paiements directs réduisant ainsi leur part dans les dépenses en santé en-dessous des 40 %, objectif qui n'a pas été atteint. En dépit de la mise en place de la politique de gratuité des soins maternels et infantilesⁿ, le poids des paiements directs continue de constituer un frein à la demande de soins, et souvent couplé à des difficultés géographiques d'accès aux soins, limite les progrès vers la couverture universelle dont le principe a été adopté en 2011 dans le cadre de la Politique Nationale de Protection Sociale.



Très peu de progrès ont été constatés jusque-ici^o, ce que confirme l'indicateur composite d'accès aux soins de santé reproductive, maternels, néonataux et infantiles (RMNCH) ; cf. carte^p.

Un Fonds Commun (FC) s'intégrant dans un processus d'approche programme été mis en place à partir de 2006 dans le cadre du PDS 2005-2009. Il compte actuellement six partenaires internationaux^q. Le FC a principalement pour objectif de contribuer à la mise en œuvre du PDS dans le cadre de l'approche sectorielle en stimulant l'alignement des actions sur les priorités nationales, l'harmonisation des interventions des partenaires ainsi que la prévisibilité et la stabilité de l'aide internationale. A la suite de l'élaboration et de l'approbation des plans d'action annuels (PAA) par les directions régionales de la santé publique (DRSP), les districts sanitaires et par les partenaires techniques et financiers (PTF), une enveloppe budgétaire annuelle est définie par tranche semestrielle^r.

Aux différentes sources de financement de la santé et au Fond Commun s'ajoutent des financements rentrant dans la catégorie aux contours flous de financements dits « innovants » tels que les taxes sur les recettes des compagnies de téléphonie mobile, l'appui de la diaspora nigérienne, (...). Existente également des partenariats public/privé ainsi que des initiatives de financement à la performance.^s

ⁿ Dès 2005, le Niger a commencé à mettre en place une gratuité ciblée des soins et non conditionnée par un niveau de revenu. D'abord limitée aux césariennes, elle a été élargie en 2006 à la planification familiale, aux consultations prénatales, aux traitements des cancers féminins et à la prise en charge préventive et curative des enfants de moins de cinq ans.

^o Index de couverture santé universelle : 32 en 2015, 34 en 2019 et 35 en 2021 (UHC Coverage Index, World Development Indicators, World Bank).

^p Source Countdown, Niger Profile, 2023.

^q L'Agence Française du Développement [AFD], le Fonds des Nations unies pour l'enfance [UNICEF], l'Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo [AECID], la Banque Mondiale [BM], l'Alliance du vaccin [GAVI] et le Fonds des Nations unies pour la population [UNFPA]

^r Un rapport d'évaluation de l'AFD (2023) considère que "le FCS aura largement rempli le contrat sur les trois premiers critères de la Déclaration de Paris (appropriation, alignement, harmonisation), mais aura laissé les deux derniers plus inaboutis (suivi des résultats, redevabilité mutuelle). Dit autrement, le FCS s'est focalisé en premier sur les questions de gestion financière et fiduciaire et doit maintenant étendre le champ de ses interventions. La grande majorité des acteurs rencontrés appellent à un renforcement de la programmation, du suivi évaluation et de la supervision, avec (...) un meilleur équilibre de la planification et prise de décision entre niveaux central et décentralisé".

^s Un projet pilote de financement à la performance, ou de financement basé sur le résultat (FBR), en partenariat avec l'agence belge de développement (Enabel)^s, a été mené de juin 2015 à juin 2016 au district sanitaire de Boboye (région de Dosso), puis étendu aux districts sanitaires de Gaya (région de Dosso) et de Gothèye (région de Tillabéri) après un accord de financement entre le ministère de la santé publique et la Banque Mondiale. D'autres projets ont été mis en place comme le Programme Santé de la Reproduction (PSR) financé par la banque allemande KfW débuté en février 2020 dans les districts sanitaires de Filingué, Say, Torodi et Tillabéri (région de Tillabéri) et qui sert aux remboursements des prestations des CSI, des HD et des CSME sur la base d'indicateurs comme le nombre d'accouchements assistés et de césariennes, la planification familiale ou la prise en charge des enfants de 0 à 5 ans.

Financement des hôpitaux de district

Dans ce cadre général, le montant global alloué aux HD est défini par une clef de répartition des crédits selon le nombre de CSI rattachés à l'HD, le nombre de lits d'hospitalisation, l'effectif du personnel et la superficie du district sanitaire[†]. Cette clef de répartition est définie au sein des districts sanitaires entre les HD et les CSI et au niveau central en fonction de l'enveloppe communiquée par le ministère des finances.

Tableau 2 - Tarifs minima et maxima des prestations fournies par l'hôpital de district

Prestation	Tarif minima	Tarif maxima
Consultations médicales	500	700
Hospitalisations médicales	5000	7000
Hospitalisations en chirurgie		
Petite chirurgie	2500	5000
Grande chirurgie	10 000	12 000
Hospitalisations en gynécologie	3000	5000
Examens de laboratoire	500	700
Actes d'imagerie	2000	3000

D'après les entretiens avec le ministère de la santé, il apparaît que la taille de la population des districts n'est pas prise en compte dans la formule d'allocation. A noter que le montant global n'inclut que les dépenses de fonctionnement et ne comprend pas les dépenses de salaire du personnel statutaire, lesquelles relèvent des ministères des finances et de la fonction publique^υ. Les tarifs des prestations des HD ont été fixés par l'arrêté N°0027/MSP/MF/RE/P du 4 février 1999. Bien que ceux-ci tiennent compte des réalités locales, ils ne peuvent excéder un minima et un maxima (Tableau 2). Leur évolution n'a pas suivi l'inflation (il en est de même pour les tarifs des CSI), ce qui fragilise la qualité des soins, d'autant que la compensation de l'Etat pour la politique de gratuité connaît d'importants retards en dépit des progrès réalisés ces dernières années grâce au Fonds Commun.

Comme pour les CSI, il a été créé au niveau de chaque district sanitaire une caisse unique recevant les recettes de l'HD et des CSI du district sanitaire et regroupe les paiements des patients, les dotations de l'État et les dons, et sert à financer l'achat de médicaments et de consommables, l'achat d'outils de gestion et la rémunération du personnel non statutaire.

[†] Cf. IV.2.1 pour les ressources financières des HD.

^υ Les subventions de l'État servent à l'acquisition de matériel informatique, à l'alimentation et l'habillement, à l'entretien des bâtiments et du matériel, à l'achat de fournitures, de petits matériels et de matériels pédagogiques et aux frais de missions, de transports et d'impression.

3. MESURER L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT

Nous présentons tout d'abord les grandes lignes de la méthode utilisée pour analyser l'efficacité des HD en montrant ses avantages par rapport aux alternatives. Puis est examiné un ensemble de questions concernant le choix des indicateurs de ressources et d'activités nécessaires à la mesure de l'efficacité. Comme nous le verrons, le choix des indicateurs a été fortement contraint par la disponibilité et la qualité des statistiques disponibles en routine et de celles directement collectées auprès des hôpitaux de district par un questionnaire spécifique élaboré en concertation avec l'équipe du ministère de la santé et adressé à chacun.

3.1. ANALYSE DE L'EFFICIENCE : « DATA ENVELOPMENT ANALYSIS » ET INTERET D'UNE METHODE NON PARAMETRIQUE POUR MESURER L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT

La mesure de l'efficacité technique est un processus en deux étapes. La première étape consiste à estimer une frontière de production (frontière d'efficacité) représentant la quantité maximale d'outputs (production de soins/activité) atteignable pour différents niveaux d'utilisation des inputs (ressources utilisées par les HD). La deuxième étape consiste à calculer le score d'efficacité de chaque HD comme sa distance à la frontière, c.-à-d., la différence entre la production de soins réelle de l'HD et la production maximale atteignable s'il était parfaitement efficace (c.-à-d., situé sur la frontière d'efficacité).

Choix d'une méthode non paramétrique. Deux approches sont disponibles pour estimer l'efficacité technique des structures de santé : une approche paramétrique utilisant les frontières stochastiques et une approche non paramétrique. Nous avons retenu une méthode non paramétrique en raison des avantages qu'elle présente.

L'approche paramétrique fait une hypothèse sur la forme de la fonction de production des structures de santé (p. ex., Cobb-Douglas, CES) et estime la frontière d'efficacité à partir de cette hypothèse. Dans le cadre de cette approche, les structures de santé sont ensuite comparées à cette frontière qui constitue la meilleure pratique de production possible. En ce sens, l'approche paramétrique permet d'estimer des scores d'efficacité dits « absolus ».

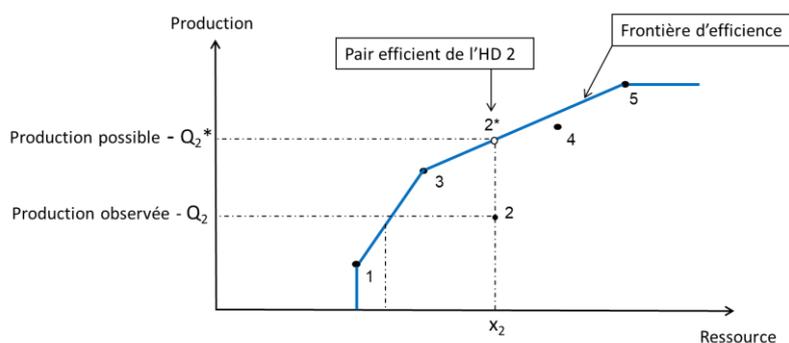
L'approche non paramétrique ne fait quant à elle aucune hypothèse sur la forme de la fonction de production et estime la frontière d'efficacité à partir des données de l'échantillon étudié. La frontière d'efficacité est formée par les HD de l'échantillon qui ont les meilleures performances, celles qui atteignent le niveau de production de soins le plus élevé compte tenu de leurs ressources. Comme les HD sont comparées entre eux, plutôt qu'à une norme de production, l'approche non paramétrique permet d'estimer des scores d'efficacité « relatifs » et non « absolus ». Dans la mesure où la fonction de production - le processus de production - des établissements de soins n'est pas connue, notamment quant aux rapports de substituabilité/complémentarité entre le capital et le travail ou entre les différents types de ressources humaines, il est préférable d'utiliser une approche non paramétrique pour mesurer l'efficacité des HD. L'approche non paramétrique, contrairement à l'approche paramétrique, permet par ailleurs d'utiliser des inputs et outputs multiples, ce qui est indispensable pour représenter au mieux la diversité des missions des HD et des ressources dont ils disposent.

Parmi les différentes méthodes non paramétriques^v, nous avons retenu la méthode DEA (Data Envelopment Analysis) qui est la plus utilisée dans la littérature pour estimer l'efficacité des établissements de santé dans les pays en développement et les pays à haut revenu (Hafidz et al., 2018). L'objectif de la méthode DEA est de construire une frontière enveloppant toutes les données de sorte que chaque point observé (HD) se situe sur ou sous la frontière de production. Le niveau d'efficacité de chaque structure de santé est ensuite mesuré en calculant la distance entre le point représentant les valeurs observées des inputs et des outputs pour chaque HD et la frontière définie par les meilleures « performeurs » de l'échantillon.

^v Méthode d'analyse en enveloppement de données (DEA) (Charnes et al., 1978; Farrell, 1957), méthode Free Disposal Hull (FDH). La différence entre ces deux approches est le type de modélisation utilisée pour estimer la frontière d'efficacité.

L'efficacité technique peut être mesurée en utilisant des rendements d'échelle constants ou variables. L'hypothèse de rendements d'échelle constants est appropriée uniquement si toutes les structures de santé opèrent à taille optimale. Si ce n'est pas le cas, les mesures d'efficacité technique incluront à la fois les économies d'échelle et l'efficacité technique pure alors que nous souhaitons mesurer uniquement le second élément. Les établissements de santé sont souvent soumis à de multiples facteurs (choix de politique de santé, réglementation publique, concurrence imparfaite sur le marché de la santé, etc.) qui peuvent les conduire à produire à une échelle sur ou sous-optimale. La présence d'économies (ou déséconomies) d'échelle est donc très courante dans le secteur de la santé, les HD ne faisant pas exception. Nous avons donc considéré des rendements d'échelle variables pour le calcul des scores DEA.

Figure 2 – Représentation graphique du calcul des scores DEA en orientation output en situation de rendements d'échelle variables



La Figure 2 est une représentation du calcul des scores d'efficacité DEA en orientation output dans le cas le plus simple où un seul input est utilisé pour produire un seul output. Dans cet exemple graphique nous disposons de données sur l'utilisation de ressource et la production de cinq HD. Les HD 1, 3 et 5 sont les plus performants de l'échantillon et sont donc utilisés pour former la frontière d'efficacité (linéaire par morceaux en cas d'hypothèse de rendements d'échelle variables) à laquelle les autres HD sont comparés. L'HD 2 est situé en dessous de la frontière et est donc inefficace. Son niveau d'inefficacité peut être mesuré par sa distance à la frontière. L'HD 2 utilise actuellement un niveau de ressource x_2 pour produire un niveau de production Q_2 . Si l'HD 2 était parfaitement efficace, il se situerait sur la frontière en 2^* - pair efficace de l'HD 2 – et produirait alors une quantité Q_2^* d'output. Le rapport entre la quantité de production observée de l'HD 2, Q_2 , et la quantité de production maximale qu'il pourrait atteindre, Q_2^* , mesure le niveau d'inefficacité de cet HD.

Le score d'efficacité DEA de chaque HD est compris entre 0 et 1 où 1 correspond à une efficacité parfaite. Le score d'efficacité permet d'estimer de combien de % la production de soins pourrait théoriquement être accrue sans augmenter le niveau de ressources utilisées (orientation dite « output ») selon la formule suivante :

$$\text{Augmentation possible de la production (en \% de la production actuelle)} = \left(\frac{1}{\text{score d'efficacité}} - 1 \right) * 100.$$

Nous avons calculé les scores d'efficacité avec la méthode de bootstrap développée par Simar et Wilson (algorithme 2 avec 1000 répliquions ; Simar & Wilson, 2007) pour obtenir des scores corrigés du biais d'échantillonnage. Ces scores corrigés ont une valeur nécessairement inférieure à celle des scores non corrigés (voir Annexe 2). Cela implique que les scores corrigés des HD les plus efficaces seront inférieurs à 1, mais les plus performants restent la référence à laquelle seront comparés les autres HD. La valeur 1 dans la formule ci-dessus sera alors remplacée par le score du (ou des) HD le(s) plus efficace(s) selon le choix fait dans l'analyse.

3.2. CHOIX DES INDICATEURS DE RESSOURCES (INPUTS) ET D'ACTIVITE (OUTPUTS) : LES CONTRAINTES STATISTIQUES RENCONTREES

Pour mesurer au mieux l'efficacité des HD, il convient de considérer comme inputs les principales ressources dont ils disposent et d'inclure en outputs les activités traduisant les principales missions qui leur incombent. La méthode DEA étant sensible au nombre d'inputs et d'outputs retenus, compte tenu de

nombre relativement réduit d'observations disponibles (37 HD en service x cinq ans), il convient de ne sélectionner qu'un nombre limité d'inputs et d'outputs et de ne retenir que les plus pertinents pour représenter les ressources utilisées par les HD et leurs principales activités.

Le choix des outputs et des inputs a été effectué selon les bonnes pratiques de la littérature est en relation avec l'équipe ministérielle. Sept variables d'inputs et quatre variables d'outputs ont été sélectionnées et un total de quatre modèles combinant ces inputs et outputs a été estimé.

3.2.1. VARIABLES DE RESSOURCES (inputs)

Trois catégories de ressources sont à considérer : la taille de l'hôpital de district, le personnel et les ressources financières.

La taille de l'hôpital. Elle est approchée par le nombre de lits qui peut être désagrégé en nombre de lits (fonctionnels) de médecine, chirurgie, de soins intensifs, etc. En raison des contraintes de données cela été retenu le nombre total de lits. Il serait également pertinent considérer les équipements fonctionnels comme inputs, les informations se sont avérées trop parcellaires pour pouvoir être intégrées dans les analyses.

Les ressources humaines. Elles comprennent le personnel médical, le personnel non-soignant et le personnel d'appui (ou personnel support)^w. Du fait de données trop lacunaires, il n'a pas été possible de considérer les sage-femmes, le personnel non-soignant et le personnel d'appui. Seuls ont donc été retenus le nombre de médecins, d'infirmiers et le nombre total de personnel soignant.

Les ressources financières. Elles sont constituées des dotations publiques (« montants dépensés ») et les paiements effectués par les patients.^x Afin de tenir compte de l'inflation, les valeurs nominales ont été corrigées par le déflateur du PIB, source Banque Mondiale^y.

3.2.2. VARIABLES D'ACTIVITES (outputs)

Quatre grandes catégories d'activités sont à considérer pour synthétiser l'activité des hôpitaux de district : le nombre de consultants, de consultations, d'hospitalisations et le nombre de journées d'hospitalisation^z.

Consultants et consultations

Consultants et consultations. Les consultants comprennent les patients référés par les CSI ou les CS et ceux qui s'adressent directement aux HD en contournant les structures périphériques. Les consultations englobent les consultants (première visite, les visites de retour, ou pour un motif différent de la première visite). Les données disponibles n'incluent pas les consultations préventives, au demeurant peu nombreuses puisque l'essentiel de la prévention se fait au niveau des CSI et des CS^{aa}. Les consultations retenues sont donc les consultations curatives et non les consultations totales.

Hospitalisations et journées d'hospitalisation

Afin de prendre en compte le coût des hospitalisations et des journées d'hospitalisation, elles peuvent être ventilées par intensité des soins (p. ex., patients aigus, intensifs et long terme) et services (chirurgie générale, cardiologie, etc.). Mais l'activité hospitalière des HD se limite à des hospitalisations en médecine et en chirurgie générale. Il n'a cependant pas été possible d'obtenir cette désagrégation, ce qui a conduit à ne considérer que le nombre total d'hospitalisations et de journées d'hospitalisation.

^w Le personnel médical des HD comprend les médecins et chirurgiens, les infirmiers, les sages-femmes et les techniciens supérieurs en soins obstétricaux. Le personnel non-soignant englobe divers techniciens (technicien de laboratoire, d'hygiène ou assistant social) et le personnel d'appui comprend entre autres le personnel administratif et le personnel d'entretien.

^x Les aides financières directes des partenaires techniques et financiers n'ont pu être intégrées dans l'analyse, car leur part qui est spécifiquement dévolue aux hôpitaux de district est souvent mal connue car difficilement identifiable au sein de la caisse commune du district. D'après le ministère de la santé, les aides financières directes aux HD sont faibles.

^y <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.DEFL.ZS>

^z L'absence de données disponibles n'a pas permis de documenter les autres activités rentrant dans les missions des HD.

^{aa} Il en est de même pour le suivi des grossesses, les HD n'intervenant que pour les grossesses pathologiques qui ne peuvent être pris en charge au niveau des structures périphériques et pour les accouchements dystociques.

L'activité chirurgicale (nombre d'opérations) n'a pas été pris en compte car les données étaient trop parcellaires comparées aux autres outputs considérés, ce qui aurait considérablement réduit le nombre d'observations.

3.2.3. LES CONTRAINTES STATISTIQUES RENCONTREES CONCERNANT LA DISPONIBILITE ET LA QUALITE DES DONNEES

Trois grandes sources de données ont été utilisées : des données provenant de la base informatique servant à la publication des annuaires du ministère ; des données informatisées existantes, mais non publiées et accessibles aux utilisateurs autorisés^{bb}; des données spécifiques collectées par un questionnaire élaboré en accord avec l'équipe du ministère et adressé à tous les CMA. Dans notre processus de collecte des données, avait été définie une liste d'indicateurs de ressources et d'activités en accord avec la littérature et après discussion avec l'équipe désignée par le ministre de la santé. Néanmoins, du fait de l'absence de données ou de leur disponibilité restreinte à un petit nombre de HD/année, nous avons dû renoncer comme nous l'avons vu plus haut à l'utilisation de plusieurs variables de ressources et d'activités.

En ce qui concerne les inputs, c'est le cas par exemple du nombre de sage-femmes, de personnel non-médical, des équipements fonctionnels d'analyse médicale (spectrophotomètres) et d'imagerie (p radio), des équipements logistiques (ambulance), des ruptures en médicaments essentiels et de consommables.

Concernant l'activité des HD, nous n'avons pas de désagrégation des consultations curatives, du nombre de consultants, d'hospitalisation et des journées d'hospitalisation par grand type de pathologie ou par tranche d'âge. Les données relatives aux nombres d'actes d'imagerie médicale et d'actes de biologie médicale n'étaient pas suffisamment renseignées pour pouvoir être utilisées dans l'analyse. Quant aux nombres d'opérations, comme évoqué précédemment, les données étaient très lacunaires. Aucune donnée sur la qualité des soins et/ou la satisfaction des patients n'était disponible. Enfin, étant donné que les HD sont responsables des références en gynécologie-obstétrique et pédiatrie, il aurait été intéressant de pouvoir les intégrer de manière spécifique dans les analyses.

Avant toute analyse, et afin de détecter dans les données utilisées les valeurs aberrantes ou incohérentes, des analyses descriptives univariées (c.-à-d., moyenne, écart-type, médiane et étendue de la distribution) et des graphiques (p. ex., histogrammes, boîtes à moustache) ont été utilisés. Pour les données suspectes, nous avons demandé à l'équipe ministérielle (i) de vérifier les extractions de la base de données et les manipulations de fichiers au niveau du ministère et, (ii) de faire vérifier et/ou compléter les données en prenant contact directement avec la source des données (les HD) pour celles qui ont été communiquées spécifiquement à notre demande (liste spécifique et questionnaire).

Tableau 3 – Quelques exemples de données corrigées

Indicateur	Année	Région	HD	Valeur communiquée	Valeur corrigée
Journées d'hospitalisation	2021	Dosso	Gaya	216 098	16 098
	2018	Tahoua	Abalak	5269	9269
	2020	Tahoua	Keita	62 166	6266
Montant des paiements directs	2020	Maradi	Mayahi	124 257 872	224 257 872
	2019	Zinder	Mirriah	114 245 552	214 245 552
Nombre de lits	2020	Tahoua	Birni N'Konni	158	82

^{bb} Ce qui n'a soulevé aucune difficulté pour l'étude, celle-ci étant officiellement autorisée par le ministre qui a désigné, comme précisé (2.1), des agents du ministère pour collecter les données nécessaires à l'étude.

Consultations curatives	2020 Trimestre 2	Niamey	Niamey V	977	1977
	2020 Trimestre 4	Maradi	Guidan Rourdji	3780	1370

Parmi les données transmises, nous avons demandé lors d'une première étape de contrôles à faire vérifier et/ou compléter 107 valeurs que nous avons jugées aberrantes, 2161 valeurs semblant incohérentes, 1220 valeurs semblant être de faux zéros (valeurs manquantes reportées comme des zéros) et 2363 valeurs manquantes mais dont nous soupçonnions la disponibilité. D'autres étapes de vérification ont été menées notamment sur l'ensemble des variables d'inputs et d'outputs retenues (p. ex., consultations curatives, hospitalisations, nombre de lits) et sur quelques variables d'environnement comme l'incidence du paludisme (cf. section VI sur les facteurs explicatifs des scores d'efficacité). Une dernière vérification des données a été faite lorsque la base de données a été finalisée avant d'entreprendre une première série de calculs des scores d'efficacité. Des valeurs aberrantes restantes pour quelques HD nous ont conduit à redemander la vérification d'un certain nombre de données. Des exemples de données corrigées sont présentés dans le tableau 3.

Lors d'une réunion avec le ministre de la santé et d'un atelier technique restreint qui s'est tenu au ministère le 22 février pour présenter et discuter les résultats préliminaires de l'étude, des informations importantes nous ont été transmises et les échanges ont permis de mettre en évidence de nouvelles erreurs de périmètre dans certaines données communiquées par les HD. Ainsi, il a été entre autres précisé que les statistiques de personnel soignant dont nous avons les données ne correspondaient pas, pour certains HD, au personnel de l'hôpital de district, mais se rapportaient au personnel du district sanitaire dans son ensemble. Les problèmes identifiés lors de l'atelier ont été corrigés par la suite selon le processus décrit précédemment avant de refaire une nouvelle série de calcul des scores et des déterminants de l'efficacité des HD.

C'est ce processus complexe, laborieux et très chronophage qui est à l'origine de l'important retard accumulé par rapport à l'agenda initial de remise de l'étude.

3.2.4. ECHANTILLON ET DETECTION DES DONNEES ABERRANTES (outliers)

Trente-sept hôpitaux de district sont actuellement en service au Niger. Ainsi, le nombre maximal d'observations sur la période 2017 à 2021 est de 185 (c.-à-d., 37×5).

Cependant, certaines observations ont été exclues :

- Ouvert en 2021, l'HD de Damgaram Takaya situé dans la région de Zinder n'a pas été retenu pour les analyses ;
- L'HD de Gouré en 2019 a été retiré car aucun médecin (généraliste ou spécialiste) n'était référencé. Etant une variable d'intrant majeure dans nos analyses, nous avons décidé de ne pas l'inclure ;
- L'HD d'Arlit a été exclu car le district comporte trois hôpitaux miniers ;
- L'HD de Kolo a été exclu car très proche de l'HD de Niamey ;
- L'HD de Zinder Ville a été exclu car celui-ci ne dispose pas d'équipe au niveau de l'hôpital de district ;
- Les HD ayant été définis comme outliers (cf. ci-dessous).

Ainsi, les scores principaux ont été calculés sur la base de 135 observations, sachant qu'une observation correspond à un couple année/HD. Selon les spécifications des modèles et du fait de valeurs manquantes pour certaines variables retenues, un écart peut exister entre ce nombre d'observations et le nombre d'observations reporté.

Un des inconvénients des méthodes non-paramétriques de calcul des scores d'efficacité, dont la méthode DEA, est la sensibilité des résultats obtenus à la présence d'outliers dans l'échantillon. Un outlier peut être défini comme une observation présentant des données anormales – potentiellement mal reportées ou atypiques – d'utilisation d'inputs ou de production d'outputs.

Dans la mesure où l'approche DEA implique que toutes les observations de l'échantillon sont considérées comme faisant partie de l'ensemble de production, la frontière de production estimée par cette méthode va envelopper toutes les observations, y compris les potentiels outliers. Un seul outlier au sein de l'échantillon est alors susceptible de distordre la frontière et de rendre tous ses pairs artificiellement inefficients. Il est donc indispensable de procéder à une recherche des outliers au sein de l'échantillon avant de mener une analyse DEA. L'analyse dite par « leave one out » a été utilisée pour ce faire.

Elle a conduit à retirer des analyses 17 observations HD/années (Aguié, 2021 ; Madarounfa, 2017 à 2021 ; Tessaoua, 2018 et 2019 ; Abalak, 2019 ; Bouza, 2019 ; Madaoua, 2019 et 2020 ; Tahoua Commune, 2017 ; Magaria, 2017 et 2019 ; Matameye, 2020).

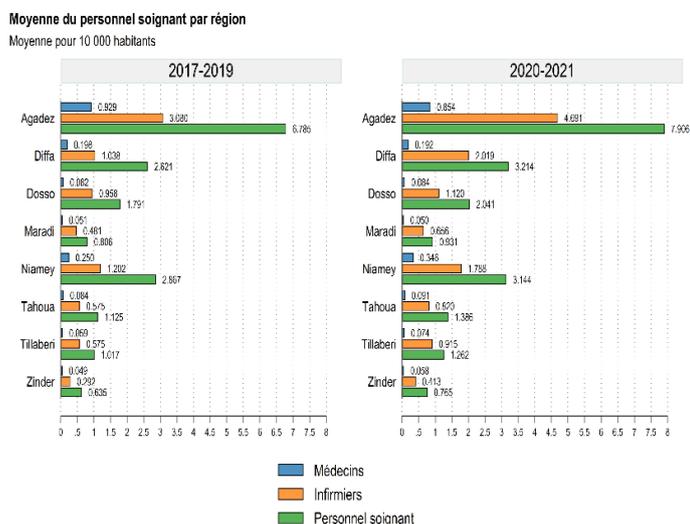
4. INDICATEURS DE RESSOURCES ET D'ACTIVITES DES HOPITAUX DE DISTRICT

Cette section présente l'évolution des ressources et des activités des HD entre les trois années pré Covid et 2020-21 et qu'il est nécessaire d'examiner avant de calculer les scores d'efficience.

4.1. LES RESSOURCES

4.1.1. LEGERE AUGMENTATION DES DOTATIONS EN PERSONNEL AVEC PERSISTANCE D'UNE FORTE HETEROGENEITE PAR RAPPORT AUX BESOINS DE LA POPULATION

Figure 3 - Moyenne du personnel soignant pour 10 000 hab. par région sur les périodes 2017-2019 et 2020-2021



Il y a en moyenne 51 personnels soignants, dont trois médecins et 32 infirmiers (chiffres arrondis) dans les HD en 2020-21 soit, rapporté à la population, 1,6 personnels soignant, 0,11 médecins et 1,1 infirmier pour 10 000 habitants. Les effectifs des différentes catégories de personnel ont augmenté entre 2017-19 et 2020-21 (figure 4) mais sans toutefois modifier sensiblement les dotations rapportées la population^{cc}.

Il y a d'importantes différences entre les hôpitaux et les régions. Par exemple, le ratio médecins/10 000 habitants et de 0,07 à Tillabéri, 0,08 à Dosso mais 0,85 à Agadez et 0,35 à Niamey. Les écarts sont également considérables si l'on regarde le total du personnel soignant : 0,93 à Maradi, 7,91 à Agadez, 0,77 à Zinder et 3,21 à Dosso. Les dotations en personnel soignant n'apparaissent donc pas corrélées avec les besoins de la population.

^{cc} Les valeurs médianes sont légèrement inférieures aux moyennes pour toutes les données de personnel.

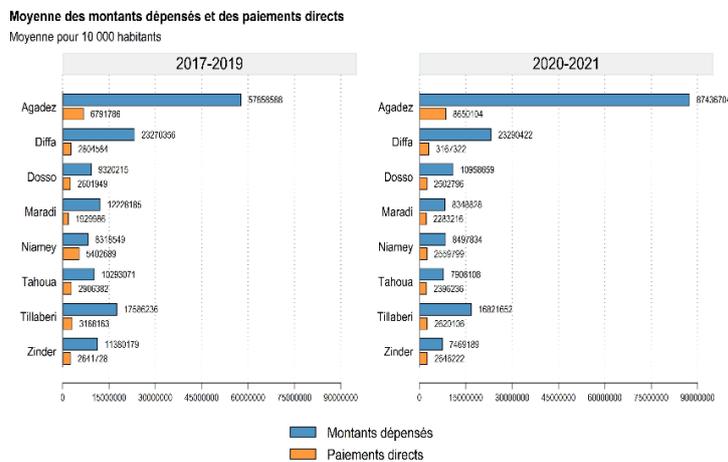
4.1.2. PROGRESSION DES RESSOURCES FINANCIERES ET DU NOMBRE DE LITS

Les dotations publiques^{dd} effectivement utilisées ont en moyenne baissée de 10 % pour l'ensemble des HD, mais de 3 % ou moins dans la moitié des hôpitaux. En revanche, effet de ciseaux en quelque sorte, les paiements directs ont progressé globalement de près de 4 %, mais ils se sont légèrement contractés dans la moitié des HD. Au final les ressources financières corrigées de l'inflation ont augmenté dans toutes les régions et dans la majorité des HD.

Si l'on tient compte de la croissance démographique dans les différents districts, les ressources venant des dotations publiques ont en moyenne fléchi de 6 %, mais de près de 18 % ou plus dans un HD sur deux. On observe la même tendance baissière pour les paiements directs, mais moins prononcée (6 % en moyenne avec une valeur médiane de 3 %).

Le nombre total de lits dans les HD est passé de 82 à 93 (moyenne) entre 2017-19 et 2020-21. Rapporté à la population, le nombre de lits pour 10 000 habitants croît de 2,8 à 3,3 en moyenne mais il reste quasiment stable dans la moitié des HD.

Figure 4-Montants dépensés sur ressources publiques et montants des paiements directs moyens par région sur les périodes 2017-2019 et 2020-2021 pour 10 000 habitants



Note : La région d'Agadez ne comporte qu'un HD (Bilima) et sa population est faible, d'où les montants importants

Comme pour les ressources humaines, on constate des écarts considérables dans les dotations par habitant, tant en ce qui concerne les ressources financières que le nombre de lits, confirmant l'absence de relation entre la taille de la population et les ressources des HD (cf. Figure 5).

Mais les situations et leurs impacts potentiels sur l'efficacité des HD ne peuvent réellement s'apprécier qu'en prenant en considération d'autres éléments, dont notamment la présence d'autres structures de soins dans les districts (cf. VI).

4.2. LES ACTIVITES

En tenant compte des contraintes de données (cf. 2.3), trois catégories d'indicateurs (outputs) ont été considérées pour caractériser l'activité des HD : le nombre de consultants et de consultations curatives; d'hospitalisations et de journées d'hospitalisation ; les activités liées au Covid-19 (tests, consultations et hospitalisations). Il n'a pas été possible de disposer de données utilisables concernant le total des consultations, la désagrégation par tranche d'âge (<5 ans, 5-14 ans, >15 ans), le nombre de chirurgies et le nombre d'accouchements dystociques. Aucune variable n'était disponible pour prendre en considération la sévérité des cas et la qualité des soins. Trois conclusions principales se dégagent :

- La forte progression du nombre de consultants, des consultations, des hospitalisations et du nombre de jours d'hospitalisation en 2020-21 par rapport aux trois années pré-Covid ;
- Un impact très modéré de l'activité Covid-19 sur l'activité des HD ;
- Une très grande hétérogénéité dans le niveau et l'évolution des activités selon les HD.

^{dd} Valeurs nominales corrigées de l'inflation.

4.2.1 CONSULTATIONS ET HOSPITALISATIONS

Hausse des consultations et des hospitalisations

Entre 2017-19 et 2020-21, le nombre de consultants et de consultations curatives a respectivement progressé dans les HD en moyenne de 35 % et 37 % (30 % et 20 % pour la médiane), entraînant une forte augmentation du nombre de consultations curatives par habitant (de 29 % en moyenne).

Tableau 4 - Consultations curatives et nombre de consultants dans les hôpitaux de district sur les périodes 2017-2019 et 2020-2021

	Consultations curatives			Nombre de consultants		
	2017-2019	2020-2021	Variation	2017-2019	2020-2021	Variation
Moyenne	6720	9204	37 %	5699	7672	345 %
Ecart type	5140	7890	54 %	4259	5345	26 %
Minimum	277	469	69 %	158	453	187%
Maximum	25 300	44 159	75%	18 856	22 174	18 %
Médiane	6023	7253	20 %	5124	6652	30%
Coefficient de variation	0,76	0,86		0,75	0,70	

L'évolution de l'activité hospitalière est comparable. Le nombre d'hospitalisations a augmenté de 33 % en moyenne et les journées d'hospitalisation de 12 %, et de plus de 53 % et de 16 % respectivement pour la moitié de l'échantillon. Il en a résulté une augmentation de 28 % du nombre moyen d'hospitalisations par habitant avec une augmentation de 4 % seulement du nombre de journées d'hospitalisation. Cette progression plus rapide des hospitalisations par rapport au nombre de journées d'hospitalisation s'est traduite par une diminution de la durée moyenne de séjour (calculée sur les données contrôlées) passée de 4,2 à 3,4 en moyenne.

Tableau 5 - Hospitalisations et journées d'hospitalisation dans les hôpitaux de district sur les périodes 2017-2019 et 2020-2021

	Hospitalisations			Journées d'hospitalisation		
	2017-2019	2020-2021	Variation	2017-2019	2020-2021	Variation
Moyenne	4023,68	5335,40	32,60%	17258,86	19344,14	12,08%
Ecart type	4219,55	4423,55	4,83%	15992,11	16147,97	0,97%
Minimum	81	259	219,75%	278	385	38,49%
Maximum	23577	21538	-8,65%	66271	51769	-21,88%
Médiane	2460	3772	53,33%	12047	13948,5	15,78%
Coefficient de variation	1,05	0,83	-20,94%	0,93	0,83	-9,91%

ee Une étude de l'INSP (2021) compare pour 17 CSI de Niamey la première moitié de l'année 2020 à celle de l'année 2019. Il y a eu une réduction moyenne pour les soins curatifs de 12%. Les soins prénataux ont également baissé. Seule, une légère augmentation de 4% a été observée pour les consultations prénatales. Une étude de Shapira et al. (2021) trouve une baisse des consultations de soins maternels et infantiles dans six pays d'Afrique sub-saharienne en 2020, mais très variable selon les pays. Il n'est pas fait référence aux soins hospitaliers; cf. également, Ahmed (2019) et Katietek (2022) pour 39 pays pour des conclusions globalement comparables mais ne mentionnant pas ce qu'il en est spécifiquement pour les hôpitaux de district.

Des évolutions très différentes selon les HD et les régions

Ces évolutions ont été très inégales selon les HD et les régions. On se reportera à la Figure 5 pour l'évolution du nombre de consultants et de consultations par HD. Elles ont augmenté dans les deux tiers des HD. On observe des évolutions comparables pour l'activité hospitalière. Les hospitalisations ont progressé dans environ les deux tiers des HD (Figure 6).

Les consultations ont progressé dans toutes les régions (Figure 7) à l'exception de Niamey (-15%) et Tillabéri (-4%). Il en est de même pour les hospitalisations où seul Niamey enregistre une contraction (-7%). Par contre le nombre de journées d'hospitalisation a baissé dans plusieurs régions (Figure 8), Niamey (-7%), Dosso (-25%) et tout particulièrement Diffa (-47%), très affectée par les problèmes sécuritaires.

Figure 5. Variation des consultations curatives et du nombre de consultants par HD entre les périodes 2017-2019 et 2020-2021

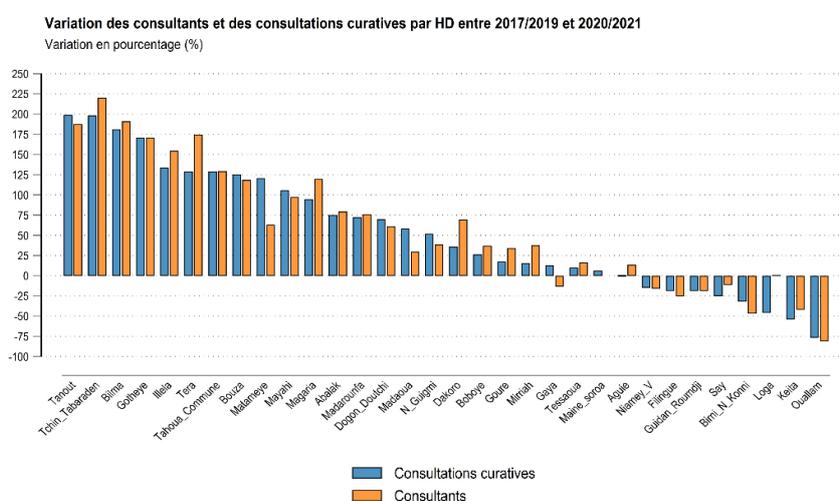
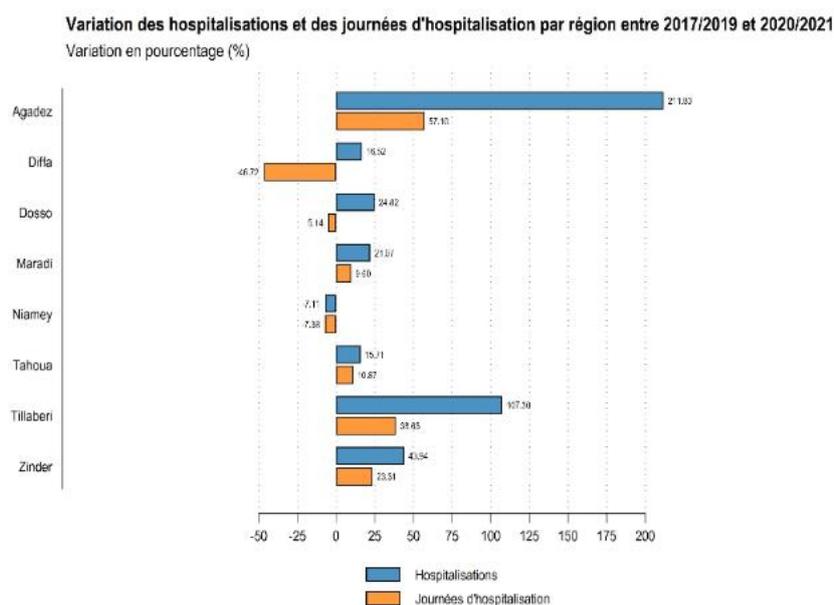


Figure 6. Variation de l'activité hospitalière par HD



Note : La région d'Agadez ne comporte qu'un HD (Bilma), d'où ses fortes variations

Figure 7 - Variation des consultations curatives et du nombre de consultants par région entre 2017-2019 et 2020-2021

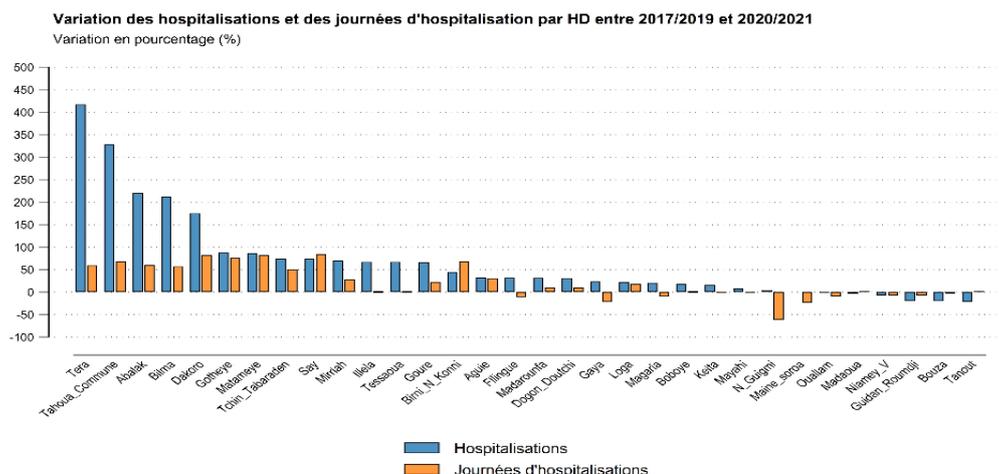
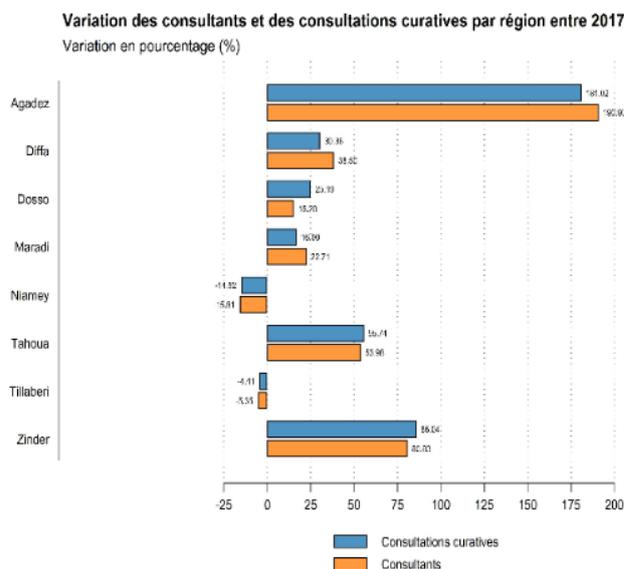


Figure 8 - Variation des hospitalisations et des journées d'hospitalisation par région entre 2017-2019 et 2020-2021



Note : La région d'Agadez ne comporte qu'un HD (Bilma), d'où ses fortes variations

Tableau 6 - Evolution des hospitalisations, des journées d'hospitalisation, des consultations curatives et du nombre de consultants des hôpitaux de district par région entre les périodes 2017-2019 et 2020-2021 pour 10 000 habitants

	Hospitalisations			Journées d'hospitalisation			Consultations curatives			Nombre de consultants		
	2017-2019	2020-2021	Variation %	2017-2019	2020-2021	Variation %	2017-2019	2020-2021	Variation %	2017-2019	2020-2021	Variation %
Agadez	49,16	140,24	185,26	134,03	193,22	44,17	175,70	451,05	156,2	120,64	320,69	165,8
Diffa	86,53	117,10	35,33	350,10	156,08	-55,42	276,94	333,69	20,49	278,48	358,67	28,80
Dosso	117,79	134,50	14,18	360,76	311,96	-13,52	209,72	230,60	9,96	188,86	193,75	2,59
Maradi	128,71	145,87	13,33	629,76	661,06	4,97	129,54	136,05	5,02	115,02	128,30	11,54
Niamey	109,14	93,65	-14,19	409,55	351,08	-14,28	516,29	404,64	-21,63	443,64	343,49	-22,57
Tahoua	74,71	98,64	32,02	332,67	392,39	17,95	197,27	321,16	62,80	156,58	265,04	69,28

Tillabéri	52,85	97,94	85,31	275,11	362,63	31,81	132,84	118,18	-11,04	120,59	107,30	-11,01
Zinder	110,03	137,07	24,57	414,60	425,34	2,59	150,78	225,81	49,76	118,65	179,55	51,33
Moyenne	93,83	119,65	27,51	392,98	410,41	4,44	184,57	237,46	28,65	154,66	198,87	28,59
Ec.-type	75,26	72,93	-3,10	280,38	284,53	1,48	131,24	191,78	46,13	116,88	163,46	39,86
Min.	11,14	38,62	246,80	67,73	60,61	-10,51	12,48	19,91	59,61	12,03	19,23	59,94
Max.	460,33	405,27	-11,96	1253,2	1449,5	15,67	702,63	948,93	35,05	658,97	906,85	37,62
Médiane	70,12	93,65	33,56	319,15	341,44	6,99	158,89	202,83	27,65	124,49	167,07	34,21
Coef. variation	0,80	0,61	-24,01	0,71	0,69	-2,83	0,71	0,81	13,58	0,76	0,82	8,77

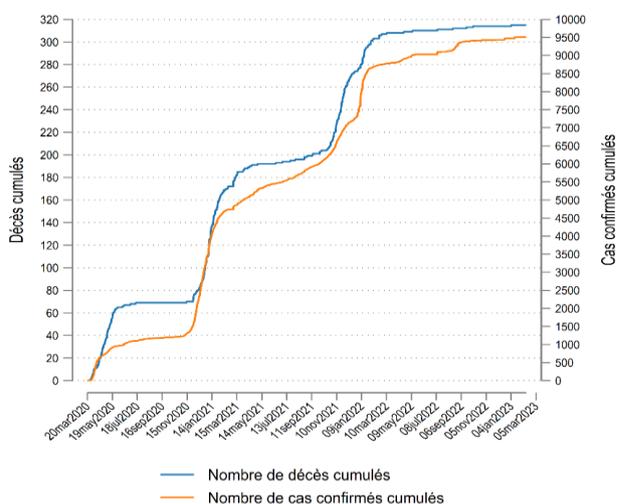
4.2.2. ACTIVITES LIEES AU COVID-19

Les effets attendus du Covid- 19 sur l'activité des HD

Le Niger a été relativement peu affecté par la pandémie de Covid. Dès l'apparition des premiers cas en mars 2020, le gouvernement nigérien a largement communiqué sur les risques de la pandémie et pris des mesures pour en limiter la propagation. Le gouvernement a également adopté de nombreuses dispositions pour limiter l'impact de la pandémie sur les populations vulnérables, ainsi que des mesures économiques pour en atténuer les effets sur l'activité.

Le nombre modéré de cas de Covid confirmés et de décès, (9515 cas et 315 décès avec un taux de létalité de 3,3 au 19 juillet 2023, (Figure 9) s'explique en partie par les difficultés de mise en place d'un large dispositif de tests à l'échelon national, mais aussi par la perception qu'ont les ménages nigériens des conséquences sanitaires du Covid, généralement considérées comme faibles, ce à quoi s'ajoute un manque de crédibilité dans la parole publique, près de la moitié des ménages pensant que les autorités et les experts dissimulent des informations importantes concernant la pandémie (Mathonnat et al., 2022^{ff}).

Figure 9 - Cas confirmés et décès liés au Covid-19 du 20 mars 2020 à fin mars 2023



Deux types d'effets du Covid-19, de sens potentiellement opposé sur l'activité des HD étaient attendus. Le premier est un effet positif direct (progression de l'activité) lié à une augmentation de la morbidité ayant deux causes principales. La première est le coronavirus. La seconde est la diminution du revenu des ménages, engendrée par les politiques de lutte contre le Covid au Niger et dans les pays partenaires, et plus globalement par la contraction de l'activité mondiale (Guillaumont et Feindoune, 2021), ce à quoi s'ajoutent les effets potentiels du changement climatique et de l'insécurité.

Le PIB réel par habitant du Niger en dollars constants a stagné en 2020 et s'est contracté d'environ deux points en 2021 (FMI, 2023), pour les raisons précitées mais également du fait de la sévère sécheresse qui a affectée le pays, impactant davantage le quotidien des ménages modestes que des autres, et favorisant la hausse de la morbidité, notamment des enfants et des personnes âgées.

Le second effet attendu sur l'activité des HD est négatif (baisse de l'activité), la contraction du revenu, entraînant toute chose égale par ailleurs une diminution de la demande de soins notamment des ménages défavorisés en raison des paiements directs qui représentent environ 43 du financement des

^{ff} Enquête sur un échantillon représentatif de 1000 personnes (Mathonnat, Audibert, Nossek, mimeo, Ferdi, 2022).

dépenses de santé au Niger, ce à quoi s'ajoutent les autres coûts d'accès aux soins, dont les coûts de transport et d'opportunité.

Peu de patients testés et pris en charge par les HD

Une enquête réalisée dans le cadre de la présente étude permet de documenter le nombre de patients testés, testés positifs, hospitalisés suites du coronavirus et des pathologies associées dans les HD.

Le tableau 8 présente le nombre de patients testés et testés positifs par région. Très peu de patients ont été testés et les taux de positivité varient fortement selon les régions.

Les consultations et les hospitalisations liées au Covid-19 ne représentent qu'une fraction extrêmement faible de l'activité des HD. Dans 29 hôpitaux sur 34 pour lesquels les données ont été disponibles, les consultations Covid représentent moins de 1 % du total des consultations curatives, et dans 32 sur 34 les hospitalisations liées au Covid sont inférieures à 1 % du total des hospitalisations (Annexe 3)⁹⁹. Ces données, avec tous les biais éventuels qu'elles comportent, suggèrent que la pandémie de Covid n'a eu qu'un faible impact direct sur l'activité des HD.

Tableau 8 - Activités liées au Covid-19 dans les HD - 2020 et 2021

	Nombre de tests COVID-19 effectués 2020-21	Nombre de tests positifs 2020-21	Pourcentage de tests positifs	Nombre de décès COVID-19
Agadez	60	20	33	1
Diffa	4	0	0	0
Dosso	139	96	69	14
Maradi	42	14	33	2
Niamey	268	106	40	25
Tahoua	148	34	23	6
Tillabéri	4	4	100	0
Zinder (2020)	501	141	28	17
Total	1166	415	36	65

Source : Ministère de la santé.

5. ANALYSE DES SCORES D'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT

5.1. QUATRE MODELES D'ESTIMATION DES SCORES D'EFFICIENCE

Quatre modèles ont été utilisés pour calculer les scores d'efficacité des hôpitaux de district sur la base de combinaisons d'indicateurs de ressources et d'activités (inputs et outputs). Comme vu plus haut, les contraintes statistiques n'ont pas permis d'intégrer dans l'analyse l'ensemble des éléments initialement prévus. De même, des HD ont été exclus en tant qu'outliers (cf. III-2.4).

⁹⁹ Pour 2020-21, les consultations Covid sont supérieures à 1 % des consultations totales dans les HD suivants : Zinder Ville (2020), 8 % ; Arlit, 5,3 % ; Tahoua Commune, 2% ; Niamey Ville et Keita, 1,9%. Pour les hospitalisations : Zinder Ville (2020), 8% et Niamey Ville, 3,3% (cf. Annexe 3).

Tableau 9 - Spécification des modèles d'estimation des scores d'efficacité (inputs et outputs) ^{hh}

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
Inputs				
Nombre de lits	X	X	X	X
Médecins	X	X		
Infirmiers	X	X		
Total personnel soignant			X	X
Montant dépensé (dont dépenses en pharmacie)	X	X	X	X
Montant des paiements directs payés par les usagers	X	X	X	X
Outputs				
Journées d'hospitalisation	X	X	X	X
Consultations curatives	X		X	
Consultants		X		X

Pour les inputs, chaque spécification inclut le nombre de lits, les montants dépensés sur les dotations publiques et les montants des paiements directs. Les deux premières spécifications incluent le personnel médical désagrégé (c.-à-d., médecins et infirmiers sont pris en compte séparément) tandis que les deux dernières incluent le total du personnel soignant.

Quant aux outputs, nous avons pris en compte les journées d'hospitalisation ainsi que les consultations curatives et le nombre de consultants. Les nombres de consultations curatives et de consultants sont alternativement utilisés étant donné leur forte corrélation ($r = 0,940$, $p < 0,001$). Ainsi, deux spécifications d'outputs ont été testées à savoir journées d'hospitalisation et consultations curatives et journées d'hospitalisation et consultants.

Les différents modèles sont très fortement corrélés (Annexe 4) et donnent des résultats très proches. Le score d'efficacité annuel retenu pour chaque HD est la moyenne arithmétique des scores issus de chacun des quatre modèles.

5.2. DES SCORES D'EFFICACITÉ FAIBLES, TRADUISANT UNE IMPORTANTE MARGE DE MANŒUVRE POTENTIELLE

Sur l'ensemble de la période

Les scores moyens et médians sur l'ensemble de la période 2017-21 sont respectivement de 0,492 et 0,479ⁱⁱ, ce qui est faible en soi et comparativement à ce qui ressort de la littérature internationale (4). Ce résultat signifie qu'une importante marge de manœuvre est potentiellement disponible pour améliorer l'efficacité globale des hôpitaux de district, dépendant à la fois de facteur d'offre et de demande (VI.2). En prenant par exemple comme base de référence le score moyen d'efficacité des cinq HD les plus performants sur l'ensemble de la période 2017-21ⁱⁱ, il serait théoriquement possible d'augmenter l'activité moyenne des HD de 28% pour un niveau global de ressources inchangé.

^{hh} Il a par ailleurs été envisagé d'inclure le nombre d'hospitalisations en alternative aux journées d'hospitalisations dans le calcul des scores d'efficacité en analyse de robustesse. Cependant, la corrélation entre les deux variables s'est relevée beaucoup plus faible que celle obtenue entre consultations curatives et consultants ($r = 0,789$, $p < 0,001$ entre les hospitalisations et les journées d'hospitalisation et $r = 0,940$, $p < 0,001$ entre consultations curatives et consultants). La corrélation dépend entre autres des durées d'hospitalisation. La durée moyenne de séjour (DMS) transmise par les HD était de 3,25 sur l'ensemble de la période 2017-2021, avec un écart type égal à 1,65 et une médiane de 3,28, avec une valeur minimale de 0,07 (Kollo en 2018) et maximale de 11,08 (Abalak en 2017). Cela conduit à s'interroger sur la fiabilité des données de durée moyenne de séjour *directement calculées et transmises par les HD*. Lors de l'atelier de restitution au ministère de la santé à Niamey en février, plusieurs participants ont fait part de leurs réserves sur la fiabilité des données de DMS calculées par certains HD.

ⁱⁱ 29 HD pour lesquels les données corrigées ont été disponibles sur l'ensemble de la période.

ⁱⁱⁱ Tessaoua (Maradi) ; Aguié (Maradi) ; Madaoua (Tahoua) ; Mirriah (Zinder) ; Magaria (Zinder).

Quasi stabilité globale des scores 2020-21 par rapport aux années pré Covid

Si l'on compare les scores 2017-19, c'est-à-dire avant la crise du COVID-19, à ceux de 2020-21, on observe une quasi stabilité du score moyen (très légère progression de 0,485 à 0,510, soit 5) (Tableau 10). On note une évolution comparable pour le score médian, la moitié des HD ayant en période pré Covid un score égal ou supérieur à 0,497 contre 0,509 pour la période 2020-21. On note parallèlement que la dispersion globale des scores, assez élevée, est restée pratiquement inchangée entre les deux périodes (coefficient de variation).

Tableau 10. Scores d'efficience (2017-19 et 2020-21)

Période	Observations	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum	Médiane	Coeff. de variation
2017-2019	76	0,485	0,209	0,117	0,812	0,497	0,430
2020-2021	59	0,510*	0,241	0,122	0,851	0,509	0,472
Ensemble	135	0,483	0,235	0,103	0,867	0,463	0,487
Variation		0,052	0,153	0,043	0,048	0,024	0,098

(*Hors Bilma ; 0,497 avec Bilma).

Si l'ensemble des HD avait eu un score d'efficience équivalent à celui des cinq les plus efficaces, il aurait été théoriquement possible d'augmenter l'activité globale des HD (les outputs considérés) d'environ 28% en 2017-19 et de 24% en 2020-21 avec un niveau inchangé de ressources déployées (les inputs retenus). Les marges de progrès sont naturellement très différentes selon les HD comme nous le verrons au paragraphe suivant.

Mais on mesure l'importance de ces questions au regard de l'étendue des besoins de santé non couverts au Niger, du chemin qui reste à parcourir pour atteindre les ODD santé et des défis que présente une amélioration substantielle du niveau de préparation du Niger pour faire face à de nouvelles pandémies ou à des chocs sanitaires (CHS, 2022) ; ceci en dépit des progrès qui ont été réalisés dans le secteur santé depuis quelques années, comme souligné par l'OMS (2023). Les contraintes économiques et budgétaires vues plus haut auxquelles le Niger se trouve confronté limitent les possibilités d'une augmentation substantielle des ressources financières publiques (et privées) allouées à la santé. Or, comme nous l'avons souligné, l'amélioration de l'efficience correspond de facto à une augmentation de ressources disponibles et elle est assimilable à un élargissement de l'espace budgétaire pour le secteur.

5.3. LES CONTRACTIONS D'EFFICIENCE DOMINENT AVEC DE GRANDES HETEROGENEITES DE NIVEAU ENTRE HOPITAUX ET REGIONS

5.3.1. HETEROGENEITE ENTRE HOPITAUX

Les scores d'efficience sont très dispersés entre les HD (Figure 10). Les scores de chaque HD sont à l'annexe 5 pour les deux périodes d'étude. On se reportera (figure de droite) à la distribution des scores qui est restée globalement inchangée par rapport aux trois années pré-Covid.

Figure 9. Variation des scores d'efficace par HD entre les périodes 2017-2019 et 2020-2021

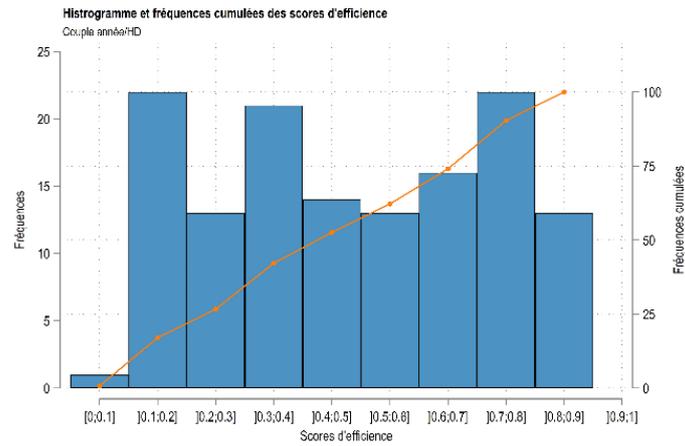


Figure 10 - Histogramme et fréquences cumulées des scores d'efficace – Distribution comparée

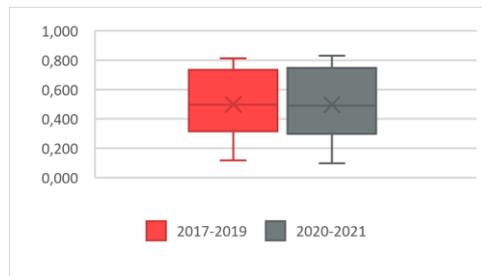
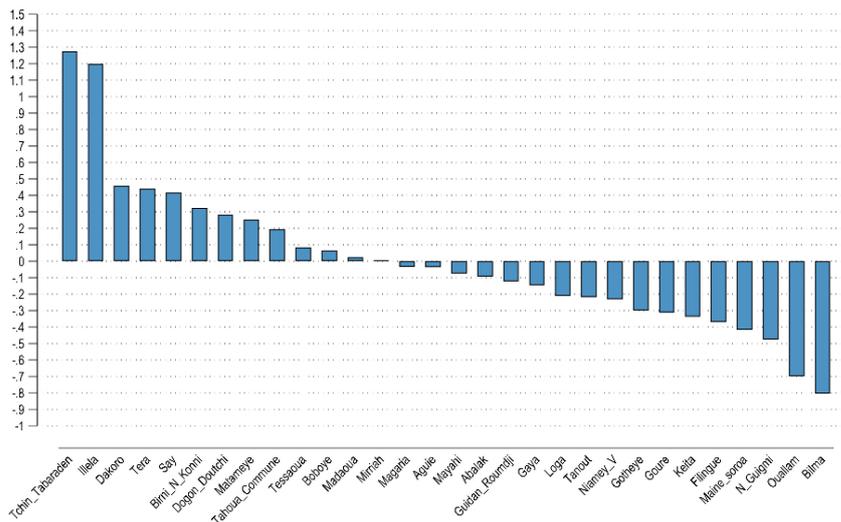
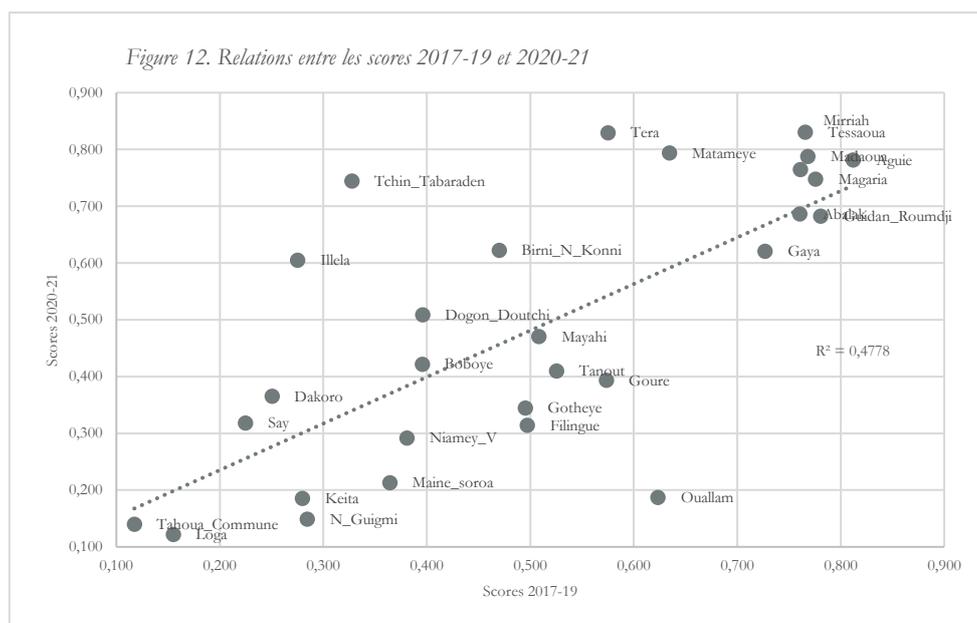


Figure 11 - Evolution des scores d'efficace selon les HD





La Figure 11 montre l'évolution des scores d'efficacité pour chaque HD entre les années pré-Covid et 2020-21. On note que l'efficacité s'est contractée dans plus de la moitié d'entre eux.

La figure 12 rapproche les scores de chaque HD en 2020-21 de leurs scores en 2017/2019. Les HD en dessous de la diagonale ont un score qui a diminué entre les deux périodes, ceux au-dessus ont amélioré leur efficacité en 2020-21 par rapport aux années pré-Covid.

On notera qu'il y a peu de relations entre les scores pré-Covid et les scores de 2020 -21 et que ce ne sont pas les HD les plus ou les plus performants en 2017-19 qui ont enregistré les plus fortes contractions ou les plus fortes hausses d'efficacité en 2020-21 (voir également l'annexe 5).

Le tableau 11 présente les 10 HD qui ont connu les plus fortes variations d'efficacité entre 2017/19 et 2020-21

HD ayant connu la plus forte hausse			HD ayant connu la plus forte baisse		
Tahoua	Tchin_Tabaraden	0,417	Tillabéri	Ouallam	-0,436
Tahoua	Illela	0,330	Agadez	Bilma	-0,400
Tillabéri	Tera	0,254	Tillabéri	Filingue	-0,183
Zinder	Matameye	0,159	Zinder	Goure	-0,180
Tahoua	Birni_N_Konni	0,153	Diffa	Maine_soroa	-0,151
Maradi	Dakoro	0,115	Tillabéri	Gotheye	-0,150
Dosso	Dogon_Doutchi	0,113	Diffa	N_Guigmi	-0,135
Tillabéri	Say	0,094	Zinder	Tanout	-0,115
Maradi	Tessaoua	0,065	Dosso	Gaya	-0,106
Dosso	Boboye	0,026	Maradi	Guidan_Roundji	-0,098

5.3.2. HETEROGENEITE ENTRE REGIONS

Reflet des différences de scores des HD et de leur évolution entre les deux sous périodes, les régions présentent des niveaux d'efficacité moyenne et des évolutions très différentes (voir tableau 12).

Tableau 12 - Variation des scores d'efficacité entre régions

Région	Moyenne 2017-19	Moyenne 2020-21	Variation (points)	Rang 2017-19	Rang 2020-21
Agadez	0,498				
Diffa	0,316	0,181	-0,135	6	7
Dosso	0,418	0,418	0,000	1	4
Maradi	0,631	0,609	-0,022	4	2
Niamey	0,381	0,292	-0,089	7	6
Tahoua	0,408	0,565	0,157	2	3
Tillabéri	0,455	0,399	-0,057	3	5
Zinder	0,640	0,629	-0,011	5	1

Entre les trois années pré-Covid et 2020-21, l'efficacité moyenne a diminué dans 4 régions sur 7, principalement dans la région de Diffa qui connaît d'importants problèmes sécuritaires, mais également et dans une plus faible mesure, dans celles de Maradi, Niamey, Tillabéri et Zinder. Tahoua est en revanche la région dans laquelle l'efficacité moyenne a le plus augmenté. Les inégalités d'efficacité entre régions se sont accentuées, l'écart-type rapporté à la moyenne passant de 0,23 à 0,38.

5.4. COMPARAISONS INTERNATIONALES

De nombreuses analyses d'efficacité par enveloppement de données ont été menées dans des pays à revenu faible ou moyen en Asie (entre autres Audibert, Mathonnat et al., 2013 ; Cao et al., 2022; Farewar et al., 2022; Guillon, Mathonnat et al., 2022 ; Peng et al., 2021; Silwal & Ashton, 2017; B. Sun et al., 2016 ; M. Sun et al., 2023 ; Yang et al., 2021; L. Zhang et al., 2019 ; T. Zhang et al., 2020;), en Afrique (Amare et al., 2020; Barasa et al., 2021; Fumbwe et al., 2021; Lamesgen et al., 2022; Ngobeni et al., 2020; Yitbarek, Adamu, et al., 2019 ; Guillon, Audibert, Mathonnat, 2021 ; Guillon, Kergall, Mathonnat, 2023) ou au Moyen-Orient (Hajjiagha et al., 2023; Mohammadpour et al., 2020; Sarabi Asiabar et al., 2020; Yousefi Nayer et al., 2022) à différents niveaux du système sanitaire (p. ex., hôpitaux régionaux, hôpitaux de districts, centres de soins communautaires, centres de soins maternels). Un récapitulatif des différentes études est présenté à l'annexe 6.

Sur la période 2017-2021, les hôpitaux de district ont au Niger un score d'efficacité moyen de 0,483 ($n = 135$, $\sigma = 0,24$). Au regard de la littérature, ces scores apparaissent faibles. Par exemple, au Ghana, une étude réalisée au niveau des hôpitaux de district a trouvé une efficacité moyenne de 0,61 (Jehu-Appiah et al., 2014). Au Kenya et en Érythrée, des scores d'efficacité moyens de 0,96 et 0,97 ont été trouvés respectivement pour les hôpitaux de district et les hôpitaux de deuxième niveau (Kirigia et al., 2002 ; Kirigia & Asbu, 2013). Au Botswana, (tranche supérieure des pays à revenu intermédiaire), le score d'efficacité des hôpitaux de district était de 0,70 (Tlolego et al. 2010).

Mais les scores comparativement plus faibles des HD nigériens sont en partie liés à la méthode de bootstrap utilisée. Cette méthode permet comme nous l'avons vu d'obtenir des scores corrigés du biais d'échantillonnage, mais dont la valeur est de ce fait inférieure à celle des scores estimés par une méthode DEA simple – i.e. sans soustraction des biais - utilisée dans les études précitées. Les comparaisons doivent donc être faites avec prudence et restent fragiles^{kk}.

Ceci étant, il existe un petit nombre d'études récentes calculant les scores d'efficacité avec un double bootstrap. L'une d'elle portant sur les hôpitaux de district au Zimbabwe a trouvé un score moyen d'efficacité de 0,70 (Guillon, Audibert, Mathonnat, 2020). En Mongolie (tranche inférieure des pays à revenu intermédiaire), les scores des hôpitaux de premier niveau en zone rurale sont en moyenne de 0,77 en 2018 (Guillon et Mathonnat, 2022). En Côte d'Ivoire (même catégorie de revenu que la Mongolie), l'efficacité moyenne des hôpitaux de district en 2012 et 2013 était de 0,62 et 0,56 (Tiehi, 2020). En Chine, Zhang et al. (2020) trouvent un score moyen de 0,74 pour les hôpitaux de district dédiés à la santé

^{kk} Il faudrait également tenir compte des orientations (input/output) et des rendements d'échelle.

maternelle et infantile. Au Burkina Faso, les hôpitaux de district ont pour 2017 -2020 un score moyen d'efficacité de 0,53 (Guillon, Kergall et Mathonnat, 2023).

Au regard des résultats de ces études qui contrôlent pour le biais d'échantillonnage et qui portent sur des structures de soins comparables aux hôpitaux de district du Niger, ces derniers présentent donc des performances modestes.

6. FACTEURS INFLUENCANT L'EFFICACITÉ DES HOPITAUX DE DISTRICT

Nous avons utilisé la procédure en deux étapes proposées par Simar et Wilson (Simar & Wilson, 2007) pour estimer les facteurs influençant l'efficacité des HDⁱⁱ. Cette procédure repose sur un double bootstrap et fournit une inférence valide pour la régression des scores d'efficacité sur un ensemble de variables explicatives lors de la deuxième étapeⁱⁱⁱ.

Compte tenu du nombre réduit d'observations, le nombre de variables explicatives qu'il est possible d'utiliser dans les analyses inférentielles est limité. Il convient donc de faire preuve de parcimonie dans la sélection des variables explicatives et de garder uniquement les variables les plus pertinentes. Il est également important de tenir compte de la corrélation entre les variables explicatives (problème de multi-colinéarité). La principale conséquence négative de la multi-colinéarité est de rendre non significatives certaines variables qui seraient des prédicteurs significatifs de l'efficacité en l'absence de multi-colinéarité. L'analyse économétrique laisserait alors penser qu'un facteur n'est pas important pour l'efficacité des HD alors que ce facteur pourrait avoir une importance majeure (ou inversement). Les recommandations de politiques publiques issues de régressions souffrant de multi-colinéarité pourraient donc s'en retrouver faussées

6.1. SÉLECTION DE FACTEURS INFLUENCANT L'EFFICACITÉ

Le choix des variables explicatives retenues pour estimer les facteurs influençant l'efficacité des HD a été contraint par la disponibilité des données. En particulier, aucune variable relative au taux d'urbanisation, au niveau de vie de la population ou à son niveau d'éducation n'a pu être utilisée en raison de leur indisponibilité au niveau du district sanitaire.

Mais des analyses complémentaires sont conduites pour analyser les relations entre l'efficacité des HD et des facteurs internes et externes que les contraintes statistiques ne permettent pas d'intégrer dans les régressionsⁿⁿ.

ⁱⁱ L'utilisation de modèles en deux étapes pour étudier les facteurs associés à l'efficacité a été discutée dans la littérature (Simar & Wilson, 2007). La controverse porte sur la nature des scores d'efficacité utilisés comme variable dépendante dans la deuxième étape et les questions méthodologiques qui en découlent. L'approche non paramétrique classique pour estimer l'efficacité et ses déterminants a été remise en question (Simar & Wilson, 2007). Si les scores d'efficacité estimés en première étape sont considérés comme des mesures descriptives et parfaites de l'efficacité technique relative des unités de décision de l'échantillon, ces scores peuvent être traités comme une variable dépendante standard, et les analyses de régression classiques effectuées au cours de la deuxième étape sont considérées comme fournissant une inférence valide (McDonald, 2009; Ramalho et al., 2010). Au contraire, si les scores d'efficacité estimés en première étape sont considérés comme des estimations imparfaites des véritables scores d'efficacité (Simar & Wilson, 2007, 2013), notamment en raison du biais d'échantillonnage, ou parce qu'il existe un bruit statistique dans la mesure des scores en raison d'erreurs de mesure dans les inputs et les outputs, les approches classiques d'inférence utilisées dans l'analyse de régression en deuxième étape ne peuvent être valablement appliquées. Cet argument est renforcé par le fait que les scores d'efficacité estimés par des approches non paramétriques sont dépendants les uns des autres. Les estimations d'efficacité sont donc corrélées en série appelant ainsi à l'utilisation de méthodes de régression robustes, notamment celle proposée par Simar et Wilson.

ⁱⁱⁱ Dans cette procédure, les scores DEA corrigés du biais d'échantillonnage sont d'abord, comme vu plus haut, calculés en soustrayant aux estimations initiales des scores le biais d'échantillonnage calculé grâce à un premier bootstrap. Les scores corrigés sont ensuite régressés sur un ensemble de variables explicatives en utilisant une régression tronquée qui permet de produire des estimateurs et intervalles de confiance non biaisés grâce à un second bootstrap.

ⁿⁿ Cela concerne entre autres les indicateurs liés au COVID-19 qui ne sont pas pris en compte dans les régressions, d'une part car ils sont intégrés dans les indicateurs d'activité (consultations/journées d'hospitalisation) utilisés pour le calcul des scores d'efficacité, et d'autre part car ils constituent une très faible proportion de l'activité des HD et ne

Deux grandes catégories de facteurs influençant l'efficacité des HD sont à distinguer : d'une part, les facteurs internes qui sont des caractéristiques propres aux hôpitaux et sont modulables par les établissements eux-mêmes ou par les autorités de santé ; d'autre part les facteurs externes, dits d'environnement, qui ne dépendent pas directement des HD ou du ministère de la santé, bien que certains puissent être influencés par les HD et par la politique de santé et celle d'autres secteurs, comme c'est typiquement le cas pour la demande de soins par exemple.

- Les facteurs internes

Composition du personnel médical dans les HD. Les données disponibles ont permis de retenir un facteur interne de nature à agir sur l'efficacité des HD et fréquemment utilisé dans la littérature, la part des médecins dans le personnel médical des HD.

Les médecins ont la capacité de traiter un plus large spectre de maladies que les autres personnels soignants (infirmiers et sage-femmes), ce qui est susceptible d'accroître toutes choses égales par ailleurs l'activité et l'efficacité des HD ayant une part plus élevée de médecins dans le personnel médical. De plus, les HD avec plus de médecins peuvent bénéficier d'un effet de réputation, étant plus attractifs pour les patients. Les HD proportionnellement mieux dotés en médecins peuvent donc comparativement produire plus de soins et être perçus comme prodiguant des soins de meilleure qualité, et sont ainsi susceptibles d'être plus efficaces. Cependant, la présence d'un plus grand nombre de médecins pourrait au contraire entraîner une diminution du nombre de visites et de ré-hospitalisations par un effet de "qualité des soins", entraînant ainsi une baisse du niveau d'activité et de l'efficacité des HD concernés.

- Les facteurs d'environnement.

Les caractéristiques démographiques de la population sont susceptibles d'influencer le niveau d'efficacité des HD.

Taille de la population et taux de dépendance. Parmi les variables d'environnement couramment utilisées dans les études sur l'efficacité des structures de santé des pays à revenu faible et intermédiaire, figurent la taille de la population et le ratio de dépendance. Ces deux variables sont utilisées dans l'analyse de régression, en se concentrant sur la part de la population de moins de 15 ans étant donnée la structure démographique du Niger. Les HD situés dans des districts plus peuplés, et ceux où la part des moins de 15 ans est comparativement plus élevée (très forte mortalité infantile-juvénile au Niger), font face à un potentiel de demande de soins plus important susceptible de favoriser leur activité à ressources données, et donc leur efficacité.

- Le contexte sanitaire dans lequel opèrent les HD influence également leur efficacité.

État de santé de la population. Le taux d'incidence du paludisme est le seul indicateur disponible pour l'ensemble des districts. Le traitement des cas simples de paludisme - qui constituent l'immense majorité des cas - relevant des structures de santé d'un niveau inférieur aux HD comme nous l'avons vu, l'effet direct de l'incidence du paludisme sur l'activité des HD devrait être marginal. Cependant, ce taux d'incidence est introduit dans les régressions comme *proxy de l'état de santé* de la population du district, un taux d'incidence comparativement élevé conduisant de ce fait à une plus forte demande de soins adressée aux HD, avec un effet positif sur leur efficacité.

Densité de l'offre de soins d'un niveau inférieur à celui de l'HD. La densité de l'offre de soins dans la zone de couverture peut agir sur l'efficacité des HD en affectant la demande qui leur est adressée, ou en offrant un nombre plus ou moins important de structures de soins disponibles vers lesquelles les patients peuvent se tourner avant de recourir aux HD. Pour mesurer la densité de l'offre de soins d'un niveau inférieur à celui des HD sont utilisés alternativement - au niveau du strict sanitaire - le nombre de structures de soins de niveau inférieur (CSI et CS) pour 10 000 habitants, le ratio d'infirmiers pour 10 000 habitants et le taux de couverture sanitaire (part de la population vivant à moins de 5 kilomètres d'une structure de santé pour des soins de premier niveau). Les districts où la densité de l'offre de soins d'un

sont disponibles que pour les années 2020 et 2021. Cela concerne également les données de pauvreté et de niveau d'éducation qui ne sont disponibles qu'au niveau régional et pour certaines années seulement (2021 pour la pauvreté).

niveau inférieur est plus importante disposent d'une offre de soins de premier niveau plus dense facilitant l'accès aux soins de base pour la population. Il peut ainsi en résulter une baisse de l'activité des HD et de leur efficacité à ressources données. Accéder plus facilement à des soins permet d'une part d'éviter la dégradation de l'état de santé avec complications et donc le recours à des soins en HD, et d'autre part de réduire l'auto-adressage des patients aux HD. Cette baisse de l'activité des HD due à ces deux éléments pourrait alors se traduire par une réduction de l'efficacité de ceux qui sont situés dans des zones mieux dotées en structures de santé d'un niveau inférieur.

Offre de soins d'un niveau supérieur à celui de l'HD. Les HD situés dans un district sanitaire où opère une structure de santé d'un niveau plus élevé (centre hospitalier régional) disposent de plus d'options pour référer les cas de patients complexes et sont donc susceptibles de transférer ce type de patients plus rapidement, diminuant ainsi leur activité à ressources données et leur efficacité. Par ailleurs, en cas d'auto-adressage des patients vers les structures de santé de niveau plus élevé – délivrant des souvent perçues comme étant de meilleure qualité - la présence d'un hôpital de niveau supérieur au sein du district peut nuire à l'activité et à l'efficacité des HD.

Le *contexte sécuritaire* est également susceptible d'affecter l'activité et l'efficacité des HD. L'existence d'événements violents et d'un fort climat d'insécurité au sein d'un district peuvent réduire les possibilités de déplacements des populations et restreindre l'accès aux soins.

Les renoncements aux soins seront plus élevés dans les districts sanitaires où l'insécurité est forte, réduisant ainsi l'activité et l'efficacité des HD. Au contraire, en certaines zones, la fermeture des CSI ou des CS peut inciter la population à s'adresser directement aux HD, augmentant ainsi leur activité à ressources données et leur efficacité. Le nombre d'événements violents recensés (données ACLED - The Armed Conflicts Location & Event Data Project) est utilisé pour approximer le niveau d'insécurité au sein d'un district au cours d'une année donnée. Par commodité de lecture, le tableau 13 résume les différentes hypothèses concernant l'effet des variables retenues comme déterminants potentiels de l'efficacité des HD.

Tableau 13 - Hypothèses concernant l'effet des variables influençant l'efficacité des HD

Variable	Effet sur efficacité	Hypothèse(s)
Part des médecins dans le personnel médical	+/-	+ Les médecins ont la capacité de traiter un plus large spectre de maladies, ce qui accroît l'activité et l'efficacité des HD ayant proportionnellement plus de médecins. Effet de réputation, les HD mieux dotés en médecins étant plus attractifs pour les patients car perçus comme prodiguant des soins de meilleure qualité. - Un plus grand nombre de médecins peut entraîner une diminution du nombre de visites et ré-hospitalisations par un effet de "qualité des soins", et donc une baisse du niveau d'activité et d'efficacité des HD.
Population	+	Les HD situés dans des districts plus peuplés font face à une demande de soins plus importante susceptible d'accroître leur efficacité.
Part de la population de moins de 15 ans	+	Besoin accru en santé chez les populations de moins de 15 ans et risque plus important de complications nécessitant des soins au niveau de l'HD.
Structures de soins de niveau inférieur / 10 000 habitants	-	Dans les districts où il existe un nombre plus important de structures de santé d'un niveau inférieur, l'accès aux soins de base est plus aisé. Cela évite les complications pour les patients et limite le phénomène d'auto-adressage aux HD. Il en résulte une baisse de l'activité des HD situés dans ces districts et de leur efficacité à ressources données.
Ratio d'infirmiers / 10 000 habitants	-	Les districts sanitaires où la densité d'infirmiers est plus importante disposent d'une offre de soins de premier niveau plus dense qui facilite l'accès de la population aux soins de base. Il peut en résulter une baisse de l'activité des HD et de leur efficacité à ressources données.

Taux de couverture sanitaire	-	L'accès aux soins de santé de base est plus facile pour la population dans les districts sanitaires où le taux de couverture sanitaire est plus élevé. Il peut en résulter, via une baisse de l'auto-adressage à l'HD et une meilleure évolution des pathologies courantes, une baisse de l'activité des HD à ressources données et de leur efficacité.
Présence de structures de soins de niveau supérieur	-	Auto-adressage possible des patients vers ces structures supérieures, réduisant ainsi l'activité et l'efficacité des HD à ressources données. Possibilité pour les HD de transférer les cas complexes vers ces structures au détriment du nombre de consultations et/ou du nombre de journées d'hospitalisation.
Incidence du paludisme dans la population générale pour 10 000 habitants	+	Indicateur principalement retenu comme étant un bon marqueur (proxy) de l'état de santé de la population.
Insécurité	-	Les renoncements aux soins plus élevés du fait de limitations de déplacement dans les districts où la situation sécuritaire est très précaire sont susceptibles de réduire l'activité et l'efficacité des HD.

Huit modèles ont été estimés (Tableau 14), combinant les variables identifiées comme déterminants potentiels de l'efficacité en contrôlant pour la multi-colinéarité.

Tableau 14- Modèles d'estimation des facteurs influençant l'efficacité des HD

	Alternatives							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Taille de la population (dizaines de milliers)	X	X	X	X	X	X	X	X
Part des moins de 15 ans dans la population totale (%)	X	X	X	X	X	X	X	X
Part des médecins dans le personnel soignant (%)	X	X	X	X	X	X	X	X
Structures de soins de niveau inférieur / 10 000 habitants	X	X					X	X
Ratio d'infirmiers / 10 000 habitants dans le district sanitaire			X	X				
Taux de couverture sanitaire (%)					X	X		
Présence d'une structure de soins de niveau supérieur dans le district							X	X
Incidence du paludisme dans la population générale pour 1 000 habitants	X	X	X	X	X	X	X	X
Nombre d'événements violents dans le district		X		X		X		X
Après/avant Covid-19 (c.-à-d., 2021/2021 vs. 2017-19)	X	X	X	X	X	X	X	X

L'alternative 1 inclut les variables suivantes : taille de la population en dizaines de milliers, part de la population de moins de 15 ans, nombre de structures de santé de niveau inférieur à l'HD pour 10 000 habitants, part des médecins dans le personnel médical, incidence du paludisme et une variable binaire pour les années 2020/21 (versus 2017-19) afin d'évaluer si la pandémie de Covid-19 a eu un impact spécifique sur l'efficacité des HD. L'alternative 2 reprend les mêmes variables explicatives et ajoute le nombre d'événement violents au sein du district au cours d'une année pour estimer l'effet du contexte sécuritaire sur l'efficacité des HD. Les alternatives 3 à 6 utilisent alternativement les deux autres mesures de densité d'offre de soins d'un niveau inférieur, nombre d'infirmiers pour 10 000 habitants et taux de couverture sanitaire, en incluant (modèles 4 et 6) ou non (modèles 3 et 5) les événements violents au sein du district. L'alternative 7 reprend les variables de la première alternative en ajoutant la variable binaire pour la présence d'une structure de santé de niveau supérieur dans le district. La huitième alternative ajoute les événements violents au modèle 7.

Tableau 15 - Statistiques descriptives des facteurs de l'efficience retenus pour les analyses

	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum	Médiane	Coefficient de variation
Taille de la population (dizaines de milliers)	41,01	20,81	2,08	86,98	40,68	0,51
Part des moins de 15 ans dans la population totale ()	50,83	5,01	35,14	93,01	49,84	0,10
Part des médecins dans le personnel soignant ()	7,01	3,29	2,11	22,22	6,42	0,47
Structures de soins de niveau inférieur / 10 000 hab.	1,87	0,83	0,88	6,24	1,64	0,44
Ratio d'infirmiers / 10 000 hab. dans le district sanitaire	2,51	2,08	0,18	16,32	1,93	0,83
Taux de couverture sanitaire ()	51,09	16,59	22	98	49	0,32
Incidence du paludisme pour 1 000 hab.	151,91	78,85	0,02	365,20	150,37	0,52
Nombre d'événements violents (insécurité)	3,21	7,54	0	46	0	2,35
Présence d'une structure de soins de niveau supérieur	0,05	0,22	0	1	0	4,43

6.2. ANALYSE DES RESULTATS/ROLE DES FACTEURS INTERNES ET D'ENVIRONNEMENT

Le tableau 16 présente les résultats des régressions tronquées issues de la procédure en double bootstrap de Simar et Wilson (Simar & Wilson, 2007). Afin de pouvoir comparer l'influence relative des différents facteurs explicatifs de l'efficience des HD, nous avons standardisé les variables explicatives non binaires de sorte à mesurer l'effet sur les scores moyens d'efficience des HD d'une variation d'une même ampleur - un écart-type - pour chaque déterminant. Les principales conclusions qui s'en dégagent sont les suivantes.

Plus de médecins au sein du personnel médical ne favorise pas l'efficience des HD.

La part des médecins dans le personnel médical n'est pas significativement associée à l'efficience des HD dans les huit alternatives proposées.

Ce résultat apparaît un peu atypique dans la mesure où une corrélation positive entre part des médecins dans le personnel médical et efficience des structures de santé a déjà été mise en avant dans la littérature. Guillon, Kergall et Mathonnat (2023) montrent une corrélation positive entre l'efficience des hôpitaux de district au Burkina Faso et la part des médecins dans le personnel médical. Guillon, Mathonnat, et al., (2022) trouvent un effet positif de la part des médecins dans le personnel médical sur l'efficience des centres de santé hospitaliers ruraux en Mongolie. Des résultats de même nature sont mis en évidence par Jing et al. (Jing et al., 2019) concernant l'efficience des hôpitaux publics et privés en Chine et par Kakemam et Dargahi (Kakemam & Dargahi, 2019) concernant les hôpitaux publics en Iran. L'absence d'association significative entre proportion de médecins et efficience des HD au Niger pourrait résulter de la présence concomitante d'effets positifs (hausse de la capacité de soins, effet demande via la qualité perçue) et négatifs (effet qualité des soins entraînant une baisse des revisites et ré-hospitalisations).

Tableau 16 – Résultats des analyses des facteurs explicatifs de l'efficience

Spécification du modèle 1 pour les inputs et outputs	Alternative							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Taille de la population / 10000	0,1412 ***	0,150 0***	0,1517 ***	0,157 7***	0,1255 ***	0,1304 ***	0,1167 ***	0,1239 ***
Part des < 15 ans dans la population totale * 100	0,0287 *	0,029 3*	0,0213	0,022 7	0,0189	0,0203	0,0174	0,0180
Part de médecins dans le personnel soignant * 100	- 0,0005	- 0,000 8	- 0,0127	- 0,011 2	- 0,0091	- 0,0065	0,0211	0,0222
Structures de soins de niveau inférieur / 10 000 habitants	- 0,1060 ***	- 0,100 2**					- 0,1196 ***	- 0,1119 ***
Présence d'une structure de soins de niveau supérieur							- 0,3169 **	- 0,3237 ***
Ratio d'infirmiers (district sanitaire) / 10 000 habitants			- 0,0658 ***	- 0,062 4**				
Taux de couverture sanitaire ()					- 0,0790 ***	- 0,0788 ***		
Incidence du paludisme / 1 000 habitants	0,0678 ***	0,072 4***	0,0631 ***	0,067 5***	0,0670 ***	0,0728 ***	0,0804 ***	0,0856 ***
Nombre d'évènements violents		0,021 9		0,023 5		0,0250		0,0228
Après 2019	- 0,0695 **	- 0,081 7**	- 0,0554	- 0,066 9*	- 0,0407	- 0,0539	- 0,0727 **	- 0,0850 **
N	135	135	135	135	135	135	135	135

*** valeur p < 0,01 ; ** valeur p < 0,05 ; * valeur p < 0,1

La taille de la population dans le district sanitaire favorise l'efficience.

Dans tous les modèles nous trouvons un effet positif et significatif de la taille de la population dans le district sanitaire sur l'efficience des HD. Ce résultat suggère que, toutes choses égales par ailleurs, les HD situés dans les districts le plus peuplés font face à une demande comparativement plus élevée, ce qui accroît leur activité à ressources données et donc leur efficience. Ce résultat est cohérent avec ceux d'autres études sur l'efficience des structures de santé en divers pays à revenu faible ou intermédiaire. La taille de la population couverte s'est en effet avérée être positivement associée à l'efficience des hôpitaux publics de district au Bangladesh (Ahmed et al., 2019), des centres de santé publics en Ethiopie (Bobo et al., 2018), des centres de santé communautaire en Indonésie (Miharti et al., 2021), des hôpitaux publics en Iran (Mohamadi et al., 2021) et des services de santé maternelle et infantile en Ethiopie (Yitbarek, Abraham, et al., 2019; Yitbarek, Adamu, et al., 2019).

Une population plus jeune dans la zone de couverture accroît l'efficience des HD dans certaines alternatives.

La part de la population de moins de 15 ans dans le district sanitaire est positivement associée à l'efficience des HD dans les deux premières alternatives. Ainsi, dans ces alternatives, les HD faisant face à une population plus jeune sont plus efficients, ce qui peut être lié à des besoins en santé accrus et à des pathologies plus sévères chez les enfants nécessitant un recours aux soins des HD plutôt qu'à CSI ou CS (p. ex., en cas de paludisme sévère) et reflète plus globalement la forte mortalité infantile-juvénile au Niger (115/000). Peu d'études d'efficience des structures de santé dans les pays à revenu faible et intermédiaire se sont intéressées à l'effet de la part de la population jeune sur l'efficience. En lien avec nos résultats cependant, Ramírez-Valdivia et al. (Ramírez-Valdivia et al., 2011) trouvent une corrélation positive entre la part de la population de moins de 6 ans et l'efficience des structures de santé primaire en milieu rural (mais pas urbain) au Chili.

Une offre de soins plus dense au niveau inférieur entraîne moins d'activité des HD et une moindre efficience.

Dans tous les modèles de régression où cette variable est utilisée, une corrélation négative apparaît entre le nombre de structures de santé d'un niveau inférieur à l'HD pour 10 000 habitants et l'efficience des HD. Cela suggère que dans les districts où l'offre de soins du premier niveau est plus dense, les HD

tendent à être moins efficaces. La facilité d'accès aux soins de base grâce à une densité plus forte de CSI ou de CS peut se traduire par une amélioration de la santé de la population et une réduction des comportements d'auto-adressement, ces deux éléments réduisant à leur tour la demande adressée aux HD, avec pour conséquence de diminuer leur activité à ressources données, et donc leur efficacité. Même si elle apparaît au premier regard pénalisante pour les HD, cette relation négative entre nombre de structures de santé d'un niveau inférieur et l'efficacité des HD suggère que le premier niveau de soins joue un rôle conforme à son objectif pour canaliser la demande de soins dans la pyramide sanitaire et concourir à l'amélioration de l'efficacité de l'ensemble du système de santé. Mais cet effet conduit à s'interroger sur les dotations en moyens des HD comme nous le verrons plus loin (cf. VII).

La littérature livre des résultats contrastés sur l'impact de la présence/densité de structures périphériques sur l'efficacité des structures de santé de niveaux supérieurs. En Palestine par exemple, une étude a montré - comme ici pour les HD - que l'efficacité des hôpitaux publics était négativement corrélée au nombre de centres de soins primaires disponibles pour 10 000 habitants dans le gouvernorat où ils sont situés (Sultan & Crispim, 2018). De même, une précédente étude menée sur les centres médicaux avancés (HD) au Burkina Faso a également montré que l'efficacité des CMA était négativement corrélée à la densité de l'offre de soins du premier échelon du premier niveau (Guillon Kergall et Mathonnat, 2023). Au contraire, une étude sur la province de Shandong en Chine a mis en évidence une association positive entre le nombre de postes de santé de village pour 10 000 ménages et l'efficacité des hôpitaux municipaux (Pélissier, Mathonnat, Audibert et al., 2013).

Le rôle négatif de la densité de l'offre de soins d'un niveau inférieur sur l'efficacité des HD est confirmé lorsque deux autres proxys de cette densité sont utilisés, le nombre d'infirmiers pour 10 000 habitants dans le district (alternatives 3 et 4) et le taux de couverture sanitaire (alternatives 5 et 6).

La présence d'une structure de santé de niveau supérieur au sein du district réduit l'efficacité des HD.

Lorsque la présence d'une structure de santé de niveau supérieur dans le district est intégrée dans les spécifications (7 et 8), nous trouvons une association négative entre cette variable binaire et l'efficacité des HD. Les HD situés dans les districts sanitaires dotés d'au moins une structure de santé de niveau supérieur ont donc tendance à être moins efficaces. La présence d'une structure de niveau supérieur est susceptible de réduire l'activité des HD car elle leur permet de transférer plus facilement les patients à pathologies complexes. Il est aussi très vraisemblable que les patients contournent les HD pour se rendre dans les structures de santé d'un niveau supérieur - potentiellement perçues comme fournissant des soins de meilleure qualité - diminuant ainsi l'activité et l'efficacité des HD situés à proximité de telles structures.

Une incidence comparativement forte du paludisme accroît la demande de soins et l'efficacité des HD.

Tous les modèles alternatifs mettent en évidence une corrélation positive entre l'incidence du paludisme, considérée comme vu plus haut comme un proxy de l'état de santé de la population du district, et l'efficacité des HD. Les HD situés dans des districts sanitaires plus affectés par le paludisme tendent donc à être plus efficaces - non parce que les cas de paludisme représentent une part importante de leur activité car seuls les cas graves relèvent des HD - mais parce qu'ils font face à une population dont les besoins en santé sont plus grands. Ces HD sont donc confrontés à une demande de soins comparativement plus élevée, laquelle entraîne une hausse de leur activité et de leur efficacité.

Le contexte sécuritaire ne semble pas affecter l'efficacité des HD.

Dans toutes les alternatives (2, 4, 6 et 8) où nous insérons le nombre d'événements violents, nous ne trouvons aucune corrélation significative entre cette variable et l'efficacité des hôpitaux de district.

Le contexte sanitaire du COVID-19 a affecté l'efficacité des HD.

Dans chaque alternative, une baisse de l'efficacité moyenne des HD est constatée après 2019 et le début de la crise Covid-19.

Comparaison des effets relatifs des facteurs d'efficacité.

Nous considérons ici les résultats du modèle 8 qui est le plus complet en termes de variables explicatives. Parmi les variables non binaires significativement associées aux scores d'efficacité des HD, celle ayant l'effet le plus important est la taille de la population. Une hausse d'un écart-type de cette variable est associée à une hausse de 0,124 du score d'efficacité moyen des HD. En termes de taille d'effet sur les scores d'efficacité, viennent ensuite le nombre de structures de niveau inférieur pour 10 000 habitants et l'incidence du paludisme, une hausse d'un écart-type dans ces variables entraînant respectivement une baisse de 0,112 - donc très proche de l'effet de la population - et une hausse de 0,086 du score

d'efficacité moyen des HD. L'incidence du paludisme au sein du district (entendu comme proxy de l'état global de santé) et la crise sanitaire du Covid-19 exercent des effets d'une ampleur comparable sur l'efficacité des HD, mais de sens opposé. En effet, la variable binaire pour les années après 2019 est associée à une réduction du score d'efficacité moyen des HD (-0,085) alors que la variable paludisme, reflet d'une demande de soins plus élevée, et associée à une augmentation des scores d'efficacité (+ 0,086). Il est également à noter que la présence d'au moins une structure de soins de niveau supérieur au sein du district sanitaire est associée à une forte baisse, de 0,324 point du score d'efficacité moyen des HD, ce qui en fait le déterminant qui joue potentiellement le rôle plus important sur l'efficacité des HD. Les implications pour la politique de santé nigérienne en sont discutées à la section VII.

6.3. AU DELA DE L'EFFET MOYEN : LES EFFETS DES FACTEURS DE L'EFFICACITE SONT-ILS CONSTANTS QUEL QUE SOIT LE NIVEAU DES SCORES ?

Les régressions tronquées utilisées précédemment permettent d'identifier l'effet moyen des déterminants sur les scores d'efficacité et font ainsi implicitement l'hypothèse que l'effet est constant quel que soit le niveau d'efficacité des HD. Or il est important du point de vue des implications politiques des résultats de savoir si les effets de chaque facteur sont plus ou moins élevés selon le niveau des scores d'efficacité. Pour ce faire, nous utilisons des régressions quantiles qui permettent d'estimer l'effet de chaque facteur sur la valeur du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile du score d'efficacité. Le tableau 20 présente les résultats des régressions quantiles pour l'alternative 8 qui intègre à la fois le nombre d'événements violents et la présence de structure(s) de santé de niveau supérieur.

Les déterminants des scores d'efficacité apparaissent différents en fonction des seuils de la distribution. La valeur du premier quartile (HD les moins efficaces) du score d'efficacité des HD est positivement corrélée à la taille de la population et à l'incidence du paludisme dans le district sanitaire. Autrement dit, une hausse de ces deux variables explicatives est associée à une hausse du score maximum atteint par les 25 d'HD les moins efficaces. Ainsi, ce sont des facteurs de demande - et en particulier la taille et l'état de santé de la population - qui stimulent le niveau d'efficacité des HD les moins performants. La médiane du score d'efficacité est également corrélée positivement à la taille de la population.

Tableau 17 - Résultats des régressions quantiles sur les facteurs explicatifs de l'efficacité

	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
Taille de la population (dizaines de milliers)	0,105***	0,103***	0,0390
	(0,007)	(0,004)	(0,390)
Part des moins de 15 ans dans la population totale ()	0,0238	0,0122	0,00843
	(0,378)	(0,617)	(0,791)
Part des médecins dans le personnel soignant ()	0,0179	0,0671	0,0561
	(0,765)	(0,217)	(0,427)
Structures de soins de niveau inférieur / 10 000 habitants	0,00623	-0,0369	-0,0525
	(0,868)	(0,279)	(0,238)
Présence structure de soins de niveau supérieur	-0,106	-0,157	-0,341**
	(0,465)	(0,233)	(0,048)
Incidence du paludisme / 1 000 habitants	0,0592*	0,0280	0,0169
	(0,065)	(0,332)	(0,653)
Nombre d'événements violents	0,0170	-0,0285	-0,00890
	(0,596)	(0,326)	(0,814)
Après 2019	-0,0281	0,0548	0,0537
	(0,606)	(0,267)	(0,404)
Constante	0,340***	0,499***	0,688***
	(0,000)	(0,000)	(0,000)
N	135	135	135
Pseudo R ²	0,1943	0,2000	0,1104

*** valeur p < 0,01 ; ** valeur p < 0,05 ; * valeur p < 0,1

La valeur du troisième quartile des scores d'efficacité est négativement corrélée à la présence d'une structure de santé de niveau supérieur dans le district (relation dans le sens de l'effet moyen). La présence d'une telle structure diminue ainsi le score d'efficacité minimum atteint par les 75 d'HD les plus efficaces. Ce sont donc des facteurs d'offre de soins qui semblent affecter les performances des HD les plus efficaces, soit parce qu'ils souffrent d'un phénomène d'auto-adressement des patients vers la ou les structures de santé de niveau supérieur, soit parce qu'ils peuvent plus facilement transférer les cas les plus complexes au niveau supérieur (leur activité étant déjà assez développée relativement aux ressources disponibles au regard de leur score d'efficacité élevé).^{oo}

6.4. COMPARAISONS ENTRE LES HOPITAUX DE DISTRICT LES PLUS ET LES MOINS EFFICIENTS

Les analyses qui suivent visent à mettre en évidence certaines caractéristiques des HD et de leur environnement, associées aux scores d'efficacité pour appréhender dans quelle mesure il y a ou non des différences entre les HD qui sont aux deux extrêmes de la distribution des scores (niveau), les plus et les moins efficaces, ou aux extrêmes de l'évolution des scores, ceux dont l'efficacité a le plus augmenté ou a le plus diminué. Ces analyses complètent les analyses économétriques précédentes, ouvrant par ailleurs la possibilité de prendre en considération des éléments insuffisamment renseignés pour pouvoir être intégrés dans les régressions qui viennent d'être présentées.

On considérera tout d'abord les scores moyens d'efficacité sur la période 2017-2021, puis la variation des scores entre 2017-2019 et 2020-2021

6.4.1. DIFFERENCES ASSOCIEES AUX SCORES MOYENS D'EFFICACITE SUR LA PERIODE 2017-2021

Les HD ont été classés en 3 groupes selon leur score moyen d'efficacité sur la période 2017-2021 : le groupe 1 est constitué des 25 d'HD ayant les scores les plus faibles (premier quartile) ; le groupe 2 des 50 ayant un score intermédiaire (quartiles 2 et 3 réunis) ; le groupe 3 des 25 ayant les scores les plus élevés (Tableau 18).

Tableau 18 - Scores d'efficacité par quartile entre 2017 et 2021

Scores d'efficacité des HD par quartile	1er quartile	2ème et 3ème quartiles	4ème quartile	Total
Nombre d'observations	34	68	33	135
Moyenne	0,1815	0,4867	0,7879	0,4835
Ecart type	0,0575	0,1287	0,0389	0,2354
Minimum	0,0903	0,2957	0,7100	0,0903
Maximum	0,2883	0,7089	0,8673	0,8673
Médiane	0,1724	0,4765	0,7822	0,4619
Coefficient de variation	0,3168	0,2644	0,0494	0,4869

Nous considérons ici la relation entre la catégorisation des HD en termes d'efficacité sur l'ensemble de la période 2017-2021 et trois grandes catégories de variables : i) les ressources utilisées par les HD ; ii) les mesures d'activité des HD ; iii) les variables captant l'environnement dans lequel les HD opèrent, incluant les caractéristiques démographiques, socioéconomiques et sanitaires de la population et la caractérisation de l'offre de soins environnante. Les résultats sont présentés dans le tableau 19.

^{oo} Le nombre de variables significativement associées aux scores d'efficacité des HD est plus faible dans les régressions quantiles par rapport aux régressions tronquées. Cela peut s'expliquer à la fois par les différents points de la distribution modélisés en fonction des techniques (moyenne pour la régression tronquée, premier/dernier quartile et médiane pour les régressions quantiles) et par l'absence de bootstrap permettant le calcul d'estimateurs écarts-type sans biais dans les régressions quantiles.

Tableau 19 - Ressources, activités et facteurs de l'efficacité des HD selon les niveaux de scores

	2ème et 3ème quartiles	4ème quartile	Total	Valeur p ^a (Différence entre 3 groupes)	Valeur p ^b (1er vs. 4ème quartile)	
Ressources						
Nombre de lits pour 10 000 habitants	5,60	2,27	2,04	3,05	0,003	<0,001
Nombre de médecins pour 10 000 habitants	0,18	0,11	0,06	0,12	0,005	0,003
Nombre d'infirmiers pour 10 000 habitants	1,26	0,79	0,68	0,88	0,011	0,005
Personnel médical pour 10 000 habitants	2,21	1,54	1,14	1,61	0,002	0,003
Montants dépenses pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	4 757 161	3 292 397	2 694 551	3 515 161	0,230	0,022
Montants des paiements directs pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	799 680	667 533	702 291	709 311	0,178	0,272
Activités						
Nombre d'hospitalisations pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	18,86	42,63	36,60	28,59	<0,001	<0,001
Journées d'hospitalisation pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	20,59	83,65	50,84	43,36	<0,001	<0,001
Nombre de consultations curatives pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	38,72	156,59	70,30	60,11	<0,001	0,002
Nombre de consultants pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	24,67	91,15	52,01	44,08	<0,001	0,002
Environnement						
Taille de la population (dizaines de milliers)	26,78	40,51	53,37	40,20	<0,001	<0,001
Part des < 15 ans dans la population totale (%)	50,07	50,85	51,62	50,84	0,662	0,206
Part de médecins dans le personnel soignant (%)	6,96	6,59	6,45	6,65	0,739	0,438
Structures de soins de niveau inférieur pour 10 000 habitants	2,30	1,92	1,62	1,94	0,003	0,001
Ratio d'infirmiers pour 10 000 habitants	1,26	0,79	0,68	0,88	0,011	0,005
Taux de couverture sanitaire (%)	60,09	51,16	44,67	51,82	<0,001	<0,001
Présence d'une structure de soins de niveau supérieur dans le district	0,09	0,06	0	0,05	0,252	0,072
Incidence du paludisme dans la population générale pour 1 000 habitants	114,33	164,29	159,42	150,52	0,020	0,006
Pauvreté et éducation						
Taux de pauvreté (par région) ^c	31,44	42,73	42,99	39,80	0,036	0,025
Taux brut de scolarisation du primaire ^d	71,75	73,75	69,28	72,16	0,712	0,414
Taux net de scolarisation du secondaire (cycle 1) ^e	23,86	22,69	21,50	22,64	0,912	0,607
Taux net de scolarisation du secondaire (cycle 2) ^e	5,91	4,77	4,04	4,84	0,731	0,325

^a La valeur p correspond au test de Kruskal-Wallis pour la différence de distribution des variables entre les trois groupes.

^b Test t de Student entre les groupes 1 et 3 dont la valeur p a été calculée par bootstrap avec 1000 répliquions comme étant la différence des moyennes des deux groupes.

^c Le taux de pauvreté n'a pu être mesuré qu'au niveau régional pour l'année 2021.

^d Disponible pour toutes les années mais seulement au niveau de la région.

^e Disponible pas région seulement pour les années 2016 (valeurs attribuées à 2017) et 2021.

Quatre conclusions principales s'en dégagent :

- Les HD les moins efficaces au cours d'une année sont comparativement et globalement mieux dotés en ressources rapportées à la population que les HD les plus efficaces.
- Les HD des quartiles 2 et 3 ont comparativement un volume d'activités rapportées à la population nettement supérieur aux autres.
- Le groupe des HD les moins efficaces (groupe 1) présente un niveau d'activité rapporté à la population significativement plus faible que les HD des groupes 2 et 3 pour toutes les mesures d'activités : nombre d'hospitalisations, de journées d'hospitalisation, de consultations curatives et de consultants.
- Les HD les plus efficaces (groupe 3) durant la période étudiée desservent une population plus importante et confrontée à plus de problèmes de santé, et ils sont situés dans les zones où la densité de l'offre de soins environnante est plus faible.

L'efficacité des deux groupes d'HD les plus ou moins efficaces est étroitement associée à des différences marquées en ce qui concerne le profil de la population et de l'environnement dans lequel ils opèrent. Les HD les *plus performants* font face à une population de taille plus importante. Les HD les moins efficaces sont situés dans les districts où l'incidence du paludisme est moins importante, reflétant de moindres besoins en santé de la population. De plus, les HD les *moins performants* sont implantés dans des régions ayant une population moins pauvre et tendent à être localisés dans des districts où la densité de CSI et CS pour 10 000 habitants, le ratio d'infirmiers pour 10 000 habitants ou le taux de couverture sanitaire, sont plus élevés.

6.4.2. DIFFERENCES ASSOCIEES AUX VARIATIONS DES SCORES MOYENS D'EFFICACITE ENTRE 2017-2019 ET 2020-2021

Nous présentons ici une sélection de résultats comparatifs entre les HD ayant connu les plus fortes et les plus faibles variations de leur efficacité entre les périodes 2017-2019 et 2020-2021. Le tableau 20 présente l'ensemble des variations de l'efficacité entre les périodes considérées. A noter que tous les HD ne sont pas présentés du fait d'observations manquantes selon les périodes considérées. Trois groupes d'HD sont comparés : les 10 HD ayant connu la plus forte baisse de leur score d'efficacité entre 2017-2019 et 2020-2021 (baisse de l'efficacité supérieure à 10 %, groupe 1), les 10 HD ayant connu la plus forte hausse de leur score d'efficacité (hausse de l'efficacité supérieure à 10% , groupe 3) et les groupes ayant connu une variation de leur score d'efficacité intermédiaire i.e. comprise entre -10 et +10 (groupe 2). Nous considérons une sélection d'indicateurs de ressources, d'activités et de caractéristiques spécifiques aux HD ainsi que des caractéristiques de leur environnement (Tableau 20).

Deux conclusions principales se dégagent des résultats.

- Les 10 HD dont l'efficacité a le plus fléchi n'ont pas bénéficié d'une augmentation de ressources rapportées à la population supérieure à celle des 10 HD dont l'efficacité a le plus progressé.

Les HD dont l'efficacité a le plus diminué n'ont globalement pas connu une augmentation des ressources significatives par rapport aux autres HD. Toutefois, on peut noter une hausse plus importante du nombre d'infirmiers pour 10 000 habitants comparativement aux autres HD.

- L'activité rapportée à la population a eu tendance à croître dans les HD où le score d'efficacité a le plus augmenté alors qu'elle a diminué, ou augmenté de manière beaucoup plus modérée, dans les HD où l'efficacité a le plus baissé.

Les HD dont l'efficacité a le plus augmenté (groupe 1) ont connu une hausse importante du nombre d'hospitalisations et une hausse des journées d'hospitalisation tandis que les HD dont l'efficacité a le plus diminué ont connu une baisse des journées d'hospitalisation.

Tableau 20 – Variation des ressources, activités et facteurs de l'efficacité des HD dont l'efficacité a le plus progressé et baissé entre 2017-2019 et 2020-2021

	10 HD dont l'efficacité a le plus augmenté (variation supérieure à +10)	Variation comprise entre -10 et +10	10 HD dont l'efficacité a le plus diminué (variation inférieure à -10)	Total	Valeur p ^a (Différence entre 3 groupes)	Valeur p ^b (1 ^{er} vs. 4 ^{ème} quartile)
Ressources (variation %)						
Nombre de lits pour 10 000 habitants	1,86	7,44	30,88	15,93	0,388	0,220
Personnel médical pour 10 000 habitants	5,13	21,11	14,53	13,47	0,804	0,384
Nombre de médecins pour 10 000 habitants	30,31	42,46	48,81	41,57	0,362	0,090
Nombre d'infirmiers pour 10 000 habitants	9,40	17,42	22,10	17,04	0,253	0,036
Montants dépenses pour 10 000 habitants (moyenne trimestrielle)	-15,69	-26,25	0,28	-11,59	0,152	0,143
Montants des paiements directs pour 10 000 habitants () (moyenne trimestrielle)	-14,07	1,80	2,80	-2,53	0,431	0,112
Activités (variation %) (moyenne trimestrielle)						
Nombre d'hospitalisations pour 10 000 habitants	135,94	57,26	21,04	66,69	0,023	0,040
Journées d'hospitalisation pour 10 000 habitants	35,13	15,05	-9,79	10,31	0,004	0,001
Nombre de consultations curatives pour 10 000 habitants	62,85	40,12	23,06	39,55	0,468	0,233
Nombre de consultants pour 10 000 habitants	71,19	51,81	25,41	46,90	0,419	0,222
Environnement (variation %)						
Taille de la population (dizaines de milliers)	14,90	9,03	7,68	10,21	0,138	0,243
Part des < 15 ans dans la population totale	-6,73	-6,08	-0,39	-3,81	0,096	0,188
Part de médecins dans le personnel soignant	-3,26	6,94	-5,37	-1,45	0,456	0,837
Structures de soins de niveau inférieur / 10 000 habitants	-3,75	-5,71	-4,60	-4,64	0,547	0,888
Ratio d'infirmiers pour 10 000 habitants	30,31	42,46	48,81	41,57	0,362	0,09
Taux de couverture sanitaire	3,84	9,64	3,96	5,44	0,379	0,955
Présence d'une structure de soins de niveau supérieur dans le district	-50,00	-	-50,00	-50,00	-	-
Incidence du paludisme dans la population générale pour 1 000 habitants	-1,81	-6,30	1,97	-1,37	0,837	0,772

^a La valeur p correspond au test de Kruskal-Wallis pour la différence de distribution des variables entre les trois groupes.

^b Test t de Student entre les groupes 1 et 3 dont la valeur p a été calculée par bootstrap avec 1000 répliques comme étant la différence des moyennes des deux groupes.

6.4.3. EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE DU PERSONNEL ENTRE 2017-2019 ET 2020-2021

La productivité du personnel médical, modeste, évolue par rapport aux trois années pré-Covid. Deux indicateurs de productivité ont été calculés, le nombre moyen de consultations par médecin par jour et le nombre *moyen* de journées d'hospitalisation par médecin (Tableau 21). Le nombre *moyen* de consultations par médecin et par jour a *progressé* : il est passé de 7,3 pour 2017-2019 à 8,9 pour 2020-2021^{PP}. En revanche, le nombre de journées d'hospitalisation par médecin et infirmier a *baissé*, passant de plus de 700 en 2017-2019 (1,9 par jour) à 524 en 2020-2021 (1,4 par jour). La dispersion entre HD du nombre de journées d'hospitalisation par médecin et infirmier s'est contractée sur la période 2020-2021 (diminution du coefficient de variation entre les deux périodes).

^{PP} Les valeurs médianes sont plus faibles (6,8 et 5,9).

Tableau 21 - Indicateurs de productivité du personnel médical des hôpitaux de district

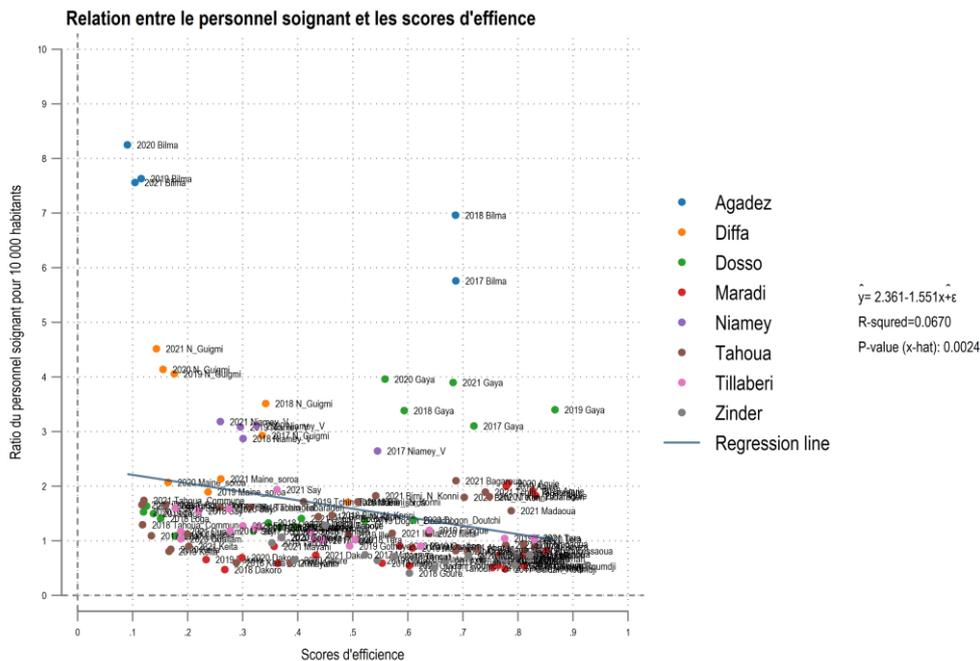
	Nb. consultations par médecin par jour ^a			Nb. journées d'hospitalisation par médecin et infirmier				
	2017-2019	2020-2021	Variation	2017-2021	2017-2019	2020-2021	Variation	2017-2021
Agadez	0,516	1,450	181	0,890	33,975	34,685	2	34,259
Diffa	4,077	4,795	18	4,396	278,972	76,478	-73	197,974
Dosso	7,043	8,624	22	7,675	357,672	281,201	-21	327,084
Maradi	6,580	7,666	17	7,030	1203,942	885,387	-26	1076,520
Niamey	5,630	3,197	-43	4,657	286,164	164,969	-42	237,686
Tahoua	8,366	12,063	44	9,978	514,037	444,495	-14	485,202
Tillabéri	6,921	5,629	-19	6,275	474,828	400,457	-16	445,080
Zinder	9,690	12,240	26	10,646	1331,660	935,120	-30	1182,958
Total								
Moyenne	7,285	8,765	20	7,913	708,661	524,321	-26	634,925
Ecart type	5,061	7,215	43	6,090	669,650	428,131	-36	590,563
Minimum	0,379	0,564	49	0,379	28,100	32,083	14	28,100
Maximum	25,425	29,940	18	29,940	3614,667	2131,696	-41	3614,667
Médiane	6,837	5,865	-14	6,468	535,653	425,918	-20	479,843
Coefficient de variation	0,695	0,823	18	0,770	0,945	0,817	-14	0,930

^a Basé sur 365 jours

Ces chiffres de productivité du personnel ainsi mesurée sont faibles. Ils ont été calculés sur une base de 365 jours car nous n'avons pas pu disposer du nombre de jours de travail effectif des médecins et des infirmiers. Si on considère par exemple qu'il est de 220 jours par an comme on l'observe dans certains pays, les médecins effectueraient en moyenne environ 13 consultations par jour (ce qui reste modéré), et le nombre de journées d'hospitalisation par médecin et infirmier serait autour de deux, ce qui demeure faible.

Ceci dit, il faut garder à l'esprit que les consultations et la prise en charge des malades hospitalisés ne sont pas les seules activités qui incombent aux médecins et aux infirmiers dans les hôpitaux de district. On notera également (Figure 13) il y a peu de relations entre les dotations en personnel soignant par rapport à la population des districts et les scores d'efficacité des HD.

Figure 13 - Relations entre le personnel soignant et les scores d'efficacité pour chaque couple année/H



6.4.4. EFFETS DIFFERENCES DE LA PANDEMIE DE COVID-19 SUR L'EFFICACITE DES HOPITAUX DE DISTRICT

Deux sources de données ont été considérées. Premièrement, comme nous l'avons vu, nous avons mobilisé des données sur l'activité depuis le début de la crise. Ces données étaient relatives au nombre de consultations liées au Covid-19, de tests effectués, de tests positifs ou encore au nombre d'hospitalisations liées à la pandémie.

Deuxièmement, un questionnaire élaboré avec l'équipe du ministère de la santé a été adressé à chaque hôpital de district. (Annexe 7). Il s'agissait de recueillir des informations quant à l'impact du Covid-19 sur la gestion et l'organisation des HD. Ce questionnaire portait sur l'organisation des HD face à la crise du Covid-19 et sur les moyens mis en place pour y faire face. Par exemple, il a été demandé si les HD avaient reçu des directives à suivre dans le cadre de la pandémie, s'ils avaient eu des patients atteints du Covid-19 et, si oui, si les patients avaient été référés ou non, si une section du personnel avait été dédié au Covid-19, s'ils avaient reçu suffisamment de matériel (masques, gel hydroalcoolique, respirateurs) pour le personnel et les patients. Il a également été demandé si des retards de soins, des déprogrammations ou des modifications dans le recours aux soins avaient eu lieu et, si oui, à quelle fréquence et dans quels domaines (p. ex., préventif, curatif).

Le questionnaire incorporait également des questions sur la charge de travail du personnel, la présence de partenaires dans le district (p. ex., bailleurs, ONGs) et sur le financement. Enfin, il a été demandé si les HD avaient reçu suffisamment de doses de vaccins et quand celles-ci avaient été reçues.

Il en ressort six conclusions principales :

- Une large majorité de HD a dédié une partie de son personnel à la lutte contre le Covid et a mis en place un service spécifique ;
- La totalité des HD a reçu des équipements de protection en quantité appropriée pour le personnel mais insuffisante pour les patients ;
- Environ la moitié des HD a connu des déprogrammations de soins et un sur trois a enregistré des retards et des modifications de recours aux soins dans son aire de desserte ;
- Le Covid-19 a entraîné une augmentation de la charge de travail perçue par le personnel dans 4 HD sur cinq, mais l'impact de la pandémie sur l'absentéisme a été faible ;
- La quasi-totalité des HD a bénéficié d'un appui spécifique des PTF ;
- *Tous les HD ont reçu des vaccins fournis par l'État (et par les partenaires extérieurs pour neuf d'entre eux), sans que les informations disponibles permettent toutefois de faire le rapprochement entre les dotations et les besoins estimés.*

Ces conclusions sont précisées ci-après.

- Sur les 36 hôpitaux de district, 25% (44) ont déclaré avoir eu des patients atteints du Covid-19, patients majoritairement soignés dans l'HD. Parmi les districts concernés, 19 ont déclaré avoir soigné les patients au sein de l'HD et 9 ont mentionné avoir transféré les patients (les deux cas étant possibles). Une grande majorité des HD ont mis en place un service dédié à la lutte contre le Covid (31 ; 86%), ont réorganisé des lits (32 ; 89%). 34 HD (94%) ont affecté spécifiquement une partie du personnel (15 en moyenne) à la lutte contre la pandémie. 34 HD (94%) ont mis en place un système de traçage.
- La totalité des HD ont déclaré avoir reçu des masques, en majorité suffisamment à temps (26, 72 %), et du gel hydroalcoolique pour le personnel, mais seulement 17 ont déclaré avoir reçu un respirateur. Les dotations en équipements de protection pour les patients ont été insuffisantes. 10 HD (27% ont déclaré ne pas avoir reçu de masques ou en quantité insuffisante et 7 HD (19%) ne pas avoir reçu de gel hydroalcoolique.
- Presque la moitié des HD (17, 47%) a déclaré avoir dû déprogrammer de soins du fait de la pandémie, curatifs et préventifs. Des retards de soins et des modifications de recours aux soins dans l'aire de santé du HD ont été déclarés par 22 d'entre eux (61%).
- Le Covid-19 a modifié la charge de travail du personnel selon 30 HD (83%). L'absentéisme a augmenté dans 16 HD (44%), mais faiblement (autour de 1 sur une échelle de zéro à 10).
- Presque tous les HD (36) ont déclaré être en contact avec un partenaire financier (p. ex., bailleur, ONG) : 34 avec l'OMS, 33 avec l'UNICEF, 23 avec Médecins Sans Frontière, 22 avec le Fond Monétaire International et 19 avec la Clinton Health Access Initiative. La majeure partie des HD

a reçu un financement supplémentaire dédié à la lutte contre le Covid-19 de la part de l'État ou de partenaires extérieurs (29, 81% et 26, 74%, respectivement). La totalité des HD a reçu des vaccins contre le Covid-19 de la part de l'État et 9 de la part de partenaires extérieurs. Ces vaccins ont été redistribués aux CSI et CS sous la supervision des HD (34, 94 %).

Des analyses bivariées entre les scores d'efficacité des HD les différentes variables concernant le Covid-19 apporte des informations complémentaires. On notera que les différences constatées ne sont pas toujours statistiquement significatives (Tableau 22).

- L'activité Covid-19 (consultations, tests et tests positifs, hospitalisations et décès) a été plus importante dans les trois premiers quartiles que dans le dernier (HD les plus efficaces).
- Quel que soit leur groupe, les HD ont dédié des ressources humaines globalement comparables pour lutter contre le Covid-19.
- Le pourcentage de personnel dédié au service Covid-19 reporté par les HD n'est pas significativement différent selon les groupes. Sur l'ensemble des HD, le pourcentage moyen était de 15%. Il était de 15% et 12 % respectivement dans les HD les moins et les plus efficaces.
- La modification des recours aux soins liée au Covid-19 a été plus faible dans le premier quartile (2,3 sur une échelle de 0 à 10) que dans les trois autres.
- La charge de travail perçue a moins augmenté dans le quartile des HD les plus efficaces que dans les autres.

Les HD ont été interrogés sur l'évolution perçue de leur charge de travail depuis le début de la pandémie de Covid-19. Au total, 30 HD sur 36 déclarent que leur charge de travail a augmenté à la suite de la crise sanitaire. Suivait une question portant sur l'importance de l'évolution de la charge de travail. La question était : « Sur une échelle de 0 à 10, comment la charge de travail du personnel soignant a-t-elle évolué (0 = charge de travail inchangée ; 10 = la charge de travail a considérablement augmenté) ? ». L'évolution perçue de la charge de travail est de 4,3 pour le 1^{er} quartile, mais de 2,8 pour le quatrième quartile, le plus efficace. La moyenne est de 4,1.

- Aucune différence significative dans l'augmentation de l'absentéisme n'est observée entre les quartiles.

Les HD ont également été interrogés sur l'évolution de l'absentéisme de leur personnel depuis le début de la pandémie. Parmi les 36 HD, 10 déclarent avoir dû faire face à une augmentation de l'absentéisme en 2021, sans que l'on puisse identifier ce qui relève de l'absentéisme autorisé ou non et de la crainte d'être contaminé. Les HD ont également été interrogés sur l'ampleur de la hausse de l'absentéisme qu'ils ont connue sur une échelle allant de 0 (pas de hausse l'absentéisme) à 10 (hausse considérable). Sur les 10 HD ayant répondu, la moyenne de la hausse de l'absentéisme est de 1/10. Quel que soit le groupe d'HD, la hausse de l'absentéisme est proche de 1, donc très faible et la différence entre quartiles n'est pas significative.

Par ailleurs, des analyses bivariées entre le score d'efficacité moyen de la période 2020/21 et les différentes variables relatives à l'activité Covid-19 des HD sur la période 2020-2021 n'ont révélé aucune relation significative (Tableau 23).

Tableau 22 - Effets du Covid-19 sur l'efficacité des hôpitaux de district selon le niveau de leur score d'efficacité

Effet du Covid-19 sur l'efficacité des hôpitaux de district	1 ^{er} quartile	2 ^{ème} et 3 ^{ème} quartiles	4 ^{ème} quartile	Total	Valeur p ^a (Différence entre 3 groupes)	Valeur p ^b (1 ^{er} vs. 4 ^{ème} quartile)
Nombre consultations Covid-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	15,06	12,85	4,50	11,19	0,855	0,191
Nombre de tests COVID-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	15,06	12,85	4,50	11,19	0,855	0,191
Nombre de tests positifs au Covid-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	5,81	6,11	1,31	4,73	0,661	0,245
Nombre d'hospitalisations Covid-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	5,75	5,70	1,31	4,53	0,730	0,252
Nombre de décès Covid-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	1,06	0,78	0,19	0,69	0,643	0,203
Personnel dédié au COVID-19 (uniquement pour 2021)	15,25	15,58	12,13	14,50	0,693	0,386

Fréquence de modification des recours aux soins uniquement pour 2021, échelle de 0 à 10)	2,33	5,40	3,83	3,76	0,356	0,392
Augmentation de la charge de travail (uniquement pour 2021, échelle de 0 à 10)	4,25	4,92	2,78	4,10	0,249	0,165
Augmentation de l'absentéisme (uniquement pour 2021, échelle de 0 à 10)	1,13	1,00	0,89	1,00	0,954	0,766

Tableau 23 - Corrélation des variables relatives au Covid-19 avec l'efficacité des HD 2020-2021

Corrélation des variables relatives au Covid-19 avec l'efficacité en 2020-2021 (Coefficient de Spearman Valeur p)	Score d'efficacité en 2020-2021
Nombre de tests COVID-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	-0,027
	0,835
Nombre de tests positifs au COVID-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	-0,070
	0,588
Nombre d'hospitalisations Covid-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	-0,026
	0,842
Nombre de décès Covid-19 (uniquement pour 2020 et 2021)	-0,113
	0,381
Personnel dédié au COVID-19 (uniquement pour 2021)	-0,154
	0,570
Fréquence de modification des recours aux soins uniquement pour 2021, échelle de 0 à 10)	0,378
	0,149
Augmentation de la charge de travail (uniquement pour 2021, échelle de 0 à 10)	0,021
	0,940
Augmentation de l'absentéisme (uniquement pour 2021, échelle de 0 à 10)	-0,050
	0,853

7. IMPLICATIONS ET RECOMMANDATIONS POUR LA POLITIQUE DE SANTE

Différentes implications et recommandations se dégagent des résultats de l'étude. Elles peuvent être regroupées en 6 catégories :

- Le Covid-19 n'a pas fondamentalement modifié le panorama de l'efficacité des hôpitaux de district au Niger mais renforce la nécessité d'accélérer la préparation à faire face aux chocs sanitaires.
- Faire de l'amélioration de l'efficacité des hôpitaux de district une priorité de premier rang dans la politique de santé du Niger.
- Mieux ajuster les moyens à l'activité des HD.
- Analyser et prendre les mesures pour réduire les barrières financières à l'accès aux HD les moins efficaces.
- Renforcer l'appareil statistique, la qualité du processus de collecte des données et de leur transmission entre les HD et le ministère de la santé
- Mettre en place un « Observatoire de l'efficacité des hôpitaux de district ».

7.1. LA PANDEMIE N'A PAS FONDAMENTALEMENT MODIFIE LA PROBLEMATIQUE DE L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT

L'étude a montré que la pandémie de Covid n'a pas fondamentalement modifié le panorama général de l'efficacité des HD, mais qu'elle a eu des effets très hétérogènes sur leur efficacité. Les scores moyens et médians ont très légèrement progressé par rapport à la période pré-Covid, mais les deux tiers des HD ont vu leur efficacité se réduire en 2020-21 et la dispersion des scores d'efficacité – importante – s'est accentuée.

Les analyses ne mettent pas en évidence un important rôle direct de la pandémie⁹⁹ dans la faible efficacité moyenne des HD, bien que les activités de consultations et d'hospitalisations aient augmenté en 2020-21 par rapport aux années pré-Covid dans la plupart des HD. Mais les consultations, tests et les hospitalisations liées au Covid représentent moins de 1% du total des consultations et des hospitalisations dans la quasi-totalité des HD.

Ceci dit, la contraction du revenu par habitant (GNI) de l'ordre de 5% en Fcfa constants entre 2019 et 2021 consécutive à l'émergence de la pandémie et résultant de la combinaison de facteurs propres au Niger et à l'évolution de l'économie mondiale, a probablement eu un impact négatif sur la demande de soins s'adressant aux hôpitaux de district, notamment dans les zones pauvres. Mais cet effet semble avoir été plus que compensé par les conséquences sanitaires et psychologiques de la pandémie (le nombre de cas réels étant considérablement plus élevé que le nombre de cas confirmés) et de son contexte global puisque le nombre de consultants, de consultations curatives, d'hospitalisations et de journées d'hospitalisation a augmenté dans la plupart des HD, conduisant à des hausses d'activité dans toutes les régions à l'exception de Niamey et Tillabery, ceci en dépit des déprogrammations de soins (très modestes selon les déclarations des HD) et de la crainte que pouvaient avoir les ménages d'être contaminés dans les hôpitaux.

En conclusion, le faible poids des activités liées au Covid 19 dans les consultations et les hospitalisations des hôpitaux de district du Niger ne nous paraît pas appeler de recommandations spécifiques, au-delà des recommandations générales faites par l'OMS relatives à une meilleure préparation des structures de soins et des systèmes de santé pour faire face aux chocs sanitaires, ce à quoi le Niger est mal préparé comme souligné plus haut.

7.2. FAIRE DE L'AMELIORATION DE L'EFFICIENCE DES HD UNE PRIORITE DE PREMIER RANG DANS LA POLITIQUE DE SANTE NIGERIENNE

L'étude a montré que les niveaux d'efficacité des HD sont en moyenne assez faibles, avec une grande hétérogénéité entre les hôpitaux et les régions. Si l'on raisonne par rapport aux performances des cinq HD qui ont les scores d'efficacité les plus élevés, il apparaît qu'il existe une marge de progrès très importante – théoriquement un ordre de grandeur d'environ 25 % en moyenne pour 2020-21, avec de larges hétérogénéités selon les HD – pour produire davantage de services de soins sans augmenter les ressources déployées. Cet ordre de grandeur moyen ne doit pas être pris au pied de la lettre, mais il montre que le champ des possibles est très vaste.

Ce résultat montre la nécessité de faire de l'amélioration de l'efficacité des HD une priorité de haut rang dans la politique de santé. Cela est d'autant plus important que, comme nous l'avons rappelé en début d'étude, le Niger connaît une situation macro-économique et budgétaire très délicate en dépit des perspectives pétrolières (déficit budgétaire global – dons inclus – estimé à 6,8 du PIB en 2022 et 5,3 % en 2023¹¹). Elle réduit notablement les perspectives d'une augmentation substantielle et durable du financement public de la santé alors que le pays est très loin des ODD santé, que la couverture universelle en santé marque le pas à un niveau très bas, qu'il est très insuffisamment préparé pour faire face à l'occurrence inévitable de nouveaux chocs sanitaires, ce qui le place dans une position de grande vulnérabilité en dépit des efforts de court et moyen termes que pourrait faire le gouvernement avec l'appui de ses partenaires extérieurs. On gardera par ailleurs à l'esprit que la santé est toujours en compétition avec les autres secteurs⁵⁵ pour obtenir davantage de ressources publiques domestiques et extérieures qui sont globalement insuffisantes pour couvrir tous les besoins.

Mais du point de vue de la santé, il serait sans doute peu avisé – mais cela relève d'arbitrages politiques – d'allouer aux autres secteurs les gains d'efficacité qui seraient réalisés dans les hôpitaux de district,

⁹⁹ En considérant les tests, la prise en charge des patients Covid, l'augmentation perçue de la charge de travail du personnel, les déprogrammations et les retards d'activités.

¹¹ 3,4% sur la période 2010-19 ; FMI, 2022.

⁵⁵ Avec notamment dans les pays sahéliens un effet d'éviction au bénéfice des dépenses de sécurité (Chaire Sahel de la Ferdi, 2020).

diminuant de ce fait toutes choses égales par ailleurs les dotations budgétaires à la santé alors que le secteur est sous-financé.

Les HD jouant un rôle crucial dans le système de santé nigérien et dans la marche vers les ODD santé, il y a donc des arguments forts pour faire de l'amélioration de leur l'efficacité une priorité de premier rang dans la politique de santé du Niger.

7.3. MIEUX AJUSTER LES MOYENS A L'ACTIVITE DES HD

L'étude met en évidence qu'il a plusieurs éléments montrant qu'il y a peu de relations entre les ressources déployées et l'efficacité des HD, non seulement en moyenne, mais aussi si l'on compare sous différents aspects la situation des HD les moins efficaces avec celle des plus efficaces. Les analyses montrent également que la productivité du personnel de santé calculée sur la base des activités de consultations et d'hospitalisations est à la fois globalement modeste et hétérogène selon les HD. Ces résultats invitent ainsi à approfondir l'analyse au cas par cas pour procéder à des ajustements de moyens afin de parvenir à une répartition géographique des ressources humaines et financières qui soit plus propice à l'amélioration de l'efficacité, qui tienne compte de l'activité des HD et qui soit davantage alignée sur les besoins de la populationⁱⁱ. Concrètement, une première approche serait de conduire des investigations détaillées dans un échantillon de HD très efficaces et un autre comprenant des HD issus du premier quintile de la distribution (les moins efficaces)ⁱⁱⁱ pour avoir une compréhension plus fine de leur performance et en tirer des enseignements quant aux marges de manœuvre existantes. Ces analyses cas par cas permettraient également d'incorporer dans l'analyse des informations qui sont collectées par ailleurs, y compris de nature qualitative, ce qui n'a pas pu être fait de manière approfondie dans cette étude. Il conviendrait entre autres en ce sens d'utiliser les bases de données du processus d'évaluation du financement basé sur les résultats (RBF).

Ceci dit, on gardera à l'esprit qu'il peut être tout à fait justifié d'avoir un nombre réduit de HD très faiblement efficaces s'il n'est pas possible de descendre en dessous d'un certain niveau de ressources pour maintenir la permanence des soins telle que définie par leurs missions. Il s'agit alors d'une forme de subvention justifiée sur la base d'un critère d'équité, principalement pour les HD peu efficaces qui opèrent dans les zones particulièrement pauvres et où à faible insécurité dans lesquelles où l'accès aux HD est difficile pour une part importante de la population.

L'étude a par ailleurs souligné l'influence de l'offre globale de soins au niveau du district sur l'efficacité des hôpitaux de district. La densité des structures périphériques (CSI, CS) et la présence d'un établissement de niveau supérieur à celui des hôpitaux de district ont un effet négatif sur leur efficacité. Le rôle des CSI et des CS apparaît en fait positif du point de vue de l'efficacité globale du système de santé nigérien qui contribue à canaliser comme il se doit itinéraire des ménages dans la pyramide sanitaire. En revanche, l'incidence négative de la présence d'un CHR (avec un coefficient élevé par rapport aux autres variables) suggère d'importants comportements d'auto adressage des patients qui contournent l'hôpital de district, dysfonctionnement aux causes complexes mais auxquels il faut s'attaquer.

7.4. REDUIRE LES BARRIERES FINANCIERES A L'ACCES AUX HD LES MOINS EFFICACES

L'efficacité de toute structure de soins ne dépend pas seulement des caractéristiques de l'offre - ici les HD - mais elle est également tributaire des facteurs protéiformes qui déterminent la demande de soins. Au regard des données dont nous avons pu disposer, il apparaît que les résultats suggèrent que la pauvreté a un effet négatif sur l'efficacité des HD en ce qu'elle freine la demande de soins.

Il conviendrait donc de regarder dans quelle mesure il serait possible d'alléger les contraintes les barrières financières (paiements directs, coûts de transport, coûts indirects pour les malades hospitalisés leur famille, coûts d'opportunité) les plus fortes à l'accès aux soins dispensés par les HD dans les districts pauvres^{iv}. Les dotations financières des HD pourraient être ajustées en recourant à une formule qui intégrerait un indicateur de « contraintes d'accès » et les paiements directs seraient reconsidérés en

ⁱⁱ Il faudrait également considérer les résultats de l'enquête SARA. La dernière qui date de 2019 montre que 44 % des hôpitaux ne disposent pas des éléments nécessaires à la pratique de césarienne, 36 % à des transfusions sanguines et 48 % ne sont pas en mesure d'offrir des soins obstétricaux d'urgence complets.

ⁱⁱⁱ On pourra se reporter aux tableaux présentant les scores de chaque HD.

^{iv} À noter que les différentes mesures de gratuité ou d'allégement des paiements directs adoptées par le gouvernement ne sont pas toujours respectées.

tenant compte de la capacité à payer des ménages après les analyses appropriées impliquant les communautés.

Par ailleurs, pauvreté et éducation sont généralement corrélées négativement, ce que nous n'avons pu vérifier dans les districts étudiés faute de données. Cette relation trouvée en de nombreux pays suggère que la demande de soins orientée vers les HD nigériens est très probablement plus faible, toutes choses égales par ailleurs, dans les districts avec une population très peu éduquée que dans les autres, ce qui pourrait appeler à des campagnes d'IEC très ciblées.

7.5. RENFORCER L'APPAREIL STATISTIQUE, LA QUALITE DU PROCESSUS DE COLLECTE DES DONNEES ET DE LEUR TRANSMISSION ENTRE LES HD ET LE MINISTERE DE LA SANTE

Le système d'information sanitaire est l'un des piliers fondamentaux des systèmes de santé. La disponibilité en temps opportun et la fiabilité des données collectées en routine sont primordiales pour permettre aux décideurs de disposer des informations nécessaires à la prise de décisions appropriées, ainsi qu'à l'évaluation des résultats des efforts accomplis pour améliorer la santé. L'existence de relations d'agence très présentes dans la gestion des systèmes de santé avec une asymétrie d'information entre les agents et les décideurs au détriment de ces derniers, renforce la nécessité de disposer au niveau des HD de données de qualité sur lesquelles s'appuyer.

Nous avons vu que l'étude a été confrontée à – et a mis en évidence - d'importants problèmes de données (3.3), non seulement de disponibilité (indicateurs non collectés, données manquantes dans les séries), mais également de qualité, des données incohérentes figurant dans le système d'information, alors que toutes sont censées avoir été vérifiées au niveau régional avant d'être validées puis introduites dans le système d'information sanitaire.

L'étude montre ainsi qu'en l'état actuel des choses, le ministère de la santé ne dispose pas des informations dont il a besoin pour un pilotage stratégique rigoureux de l'offre de soins au niveau des HD.

La situation constatée au Niger n'est pas atypique. Les auteurs de la présente étude ont fait face à des difficultés de même nature au Zimbabwe et au Burkina Faso. Ces questions sont très largement documentées dans la littérature où sont analysées de nombreuses initiatives pour améliorer la disponibilité, la qualité et l'utilisation des données collectées en routine (voir par exemple Lee et al., 2021 ; Lemma et al., 2020 ; Gimbel et al., 2017 ; Maïga et al., 2019 ; Wageenar et al., 2017). Certaines approches sont plus ou moins lourdes à mettre en œuvre en raison de leur caractère systémique nécessitant des changements en profondeur dans les modalités de gouvernance, au-delà des HD.

Mais ceci étant, deux mesures peuvent être rapidement et assez facilement mises en œuvre au Niger pour corriger une large partie des dysfonctionnements constatés dans cette l'étude.

La première relève de la gouvernance et de l'efficacité du management public. Elle consisterait en des directives pour que, au niveau du système d'information, les contrôles de données prévus soient réellement effectués par ceux qui en ont la charge et qu'une plus grande rigueur soit de règle pour la collecte et le reporting des données. La direction de la statistique pourrait facilement procéder à des contrôles aléatoires assortis de réponses appropriées. La seconde serait une meilleure utilisation de DHIS.2. Le logiciel contient des fonctions aisément paramétrables aidant à contrôler les erreurs de saisie, les données aberrantes et signale les valeurs atypiques dès la saisie et lors de l'utilisation des fonctions d'analyse. Des mesures sont déjà prises en ce sens pour les CSI et les CS. Il serait urgent de les étendre aux hôpitaux de district.

7.6. METTRE EN PLACE UN « OBSERVATOIRE DE L'EFFICIENCE DES HOPITAUX DE DISTRICT »

La mission de l'observatoire serait d'analyser l'évolution de l'efficacité des HD et de fournir aux décideurs des données probantes nécessaires à la prise de mesures visant à en favoriser une amélioration durable. L'idée a été très favorablement accueillie par le ministre de la santé Dr Maïnassara lors du séminaire technique où les résultats de l'étude ont été présentés. Il souhaite que la réflexion puisse se poursuivre rapidement en ce sens.

L'orientation générale, à développer et préciser avec le ministère à l'issue du présent projet, serait la suivante.

Chaque année seraient calculés des scores d'efficacité sur la base de la méthode utilisée dans cette étude. Les indicateurs retenus ici seraient progressivement complétés, entre autres par des éléments qualitatifs et en concertation avec des projets financés par des partenaires extérieurs du ministère de la santé mobilisant déjà des informations utiles à l'observatoire (projets RBF entre autres). Les données

seraient soigneusement vérifiées. Les indicateurs de qualité intègreraient la perception et l'expérience de la qualité des services préventifs et curatifs qu'ont les usagers des hôpitaux de district (associations de patients, organisations à base communautaire, ONGs locales de plaidoyer). Ces éléments dans lesquels interfèrent des appréciations subjectives et des constats objectifs jouent un rôle important dans la demande de soins et donc in fine dans l'efficience.

Outre son utilité pour la prise de décisions rigoureuses en vue d'améliorer l'efficience des HD, l'observatoire engendrerait des externalités positives en tant qu'outil de pilotage de l'offre de soins dans un contexte qui restera très contraint en ressources. L'observatoire contribuera d'une part au renforcement du système d'information sanitaire en produisant des données robustes et d'autre part à la capacité du Niger à les analyser et à les exploiter. Il renforcera également le sens de la redevabilité chez les responsables des équipes de district par les échanges indispensables qui auront lieu dans le cadre de sa mise en place, de son fonctionnement et des implications en termes de politiques publiques résultant des informations produites.

L'observatoire ne nécessiterait pas la mise en place d'une structure nouvelle au sein du ministère de la santé mais il serait intégré dans le système d'information sanitaire existant. L'appui technique pourrait être assuré par des universitaires nigériens préalablement formés par la Ferdi aux méthodes quantitatives nécessaires. Le coût de la mise en place et du fonctionnement de l'observatoire serait modeste et sa mise en place pourrait rentrer dans le périmètre du Fonds commun.

L'observatoire ne nécessiterait pas la mise en place d'une structure nouvelle au sein du ministère de la santé mais il serait intégré dans le système d'information sanitaire existant. L'appui technique pourrait être assuré par des universitaires burkinabè préalablement formés par la Ferdi aux méthodes quantitatives nécessaires. Le coût de la mise en place et du fonctionnement de l'observatoire serait assez modeste.

REFERENCES

- Ahmed, S., Hasan, M. Z., Laokri, S., Jannat, Z., Ahmed, M. W., Dorin, F., ... & Khan, J. A. (2019). Technical efficiency of public district hospitals in Bangladesh: a data envelopment analysis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 17(1), 1-10.
- Aigner, D., Lovell, C. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of econometrics*, 6(1), 21-37.
- Audibert, M., Mathonnat, J., Pelissier, A., Huang, X. X., & Ma, A. (2013). Health insurance reform and efficiency of township hospitals in rural China : An analysis from survey data. *China Economic Review*, 27, 326-338. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2013.01.004>.
- Asante, A., Price, J., Hayen, A., Jan, S., & Wiseman, V. (2016). Equity in Health Care Financing in Low- and Middle-Income Countries : A Systematic Review of Evidence from Studies Using Benefit and Financing Incidence Analyses. *PLOS ONE*, 11(4),. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152866>
- Ayiko, R., Mujasi, P. N., Abaliwano, J., Turyareeba, D., Enyaku, R., Anguyo, R., ... & Aliti, T. (2020). Levels, trends and determinants of technical efficiency of general hospitals in Uganda: data envelopment analysis and Tobit regression analysis. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1-12.
- Babalola, T. K., & Moodley, I. (2020). Assessing the efficiency of health-care facilities in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Health services research and managerial epidemiology*, 7, 2333392820919604.
- Barber, R. M., Sorensen, R. J. D., Pigott, D. M., Bisignano, C., Carter, A., Amlag, J. O., Collins, J. K., Abbafati, C., Adolph, C., Allorant, A., Aravkin, A. Y., Bang-Jensen, B. L., Castro, E., Chakrabarti, S., Cogen, R. M., Combs, E., Comfort, H., Cooperider, K., Dai, X., ... Murray, C. J. L. (2022). Estimating global, regional, and national daily and cumulative infections with SARS-CoV-2 through Nov 14, 2021 : A statistical analysis. *The Lancet*, 399(10344), 2351-2380. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00484-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00484-6)
- Barroy, H., Sparkes, S., Dale, E., & Mathonnat, J. (2018). Can Low- and Middle-Income Countries Increase Domestic Fiscal Space for Health : A Mixed-Methods Approach to Assess Possible Sources of Expansion. *Health Systems & Reform*, 4(3), 214-226. <https://doi.org/10.1080/23288604.2018.1441620>
- Beaugé, Y., De Allegri, M., Ouédraogo, S., Bonnet, E., Kuunibe, N., & Ridde, V. (2020). Do Targeted User Fee Exemptions Reach the Ultra-Poor and Increase their Healthcare Utilisation? A Panel Study from Burkina Faso. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6543. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186543>
- Beogo, I., Huang, N., Gagnon, M.-P., & Amendah, D. D. (2016). Out-of-pocket expenditure and its determinants in the context of private healthcare sector expansion in sub-Saharan Africa urban cities : Evidence from household survey in Ouagadougou, Burkina Faso. *BMC Research Notes*, 9(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1846-4>.
- Binyaruka, P., & Anselmi, L. (2020). Understanding efficiency and the effect of pay-for-performance across health facilities in Tanzania. *BMJ global health*, 5(5), e002326.
- Bobo, F. T., Woldie, M., Wordofa, M. A., Tsega, G., Agago, T. A., Wolde-Michael, K., ... & Yesuf, E. A. (2018). Technical efficiency of public health centers in three districts in Ethiopia: two-stage data envelopment analysis. *BMC research notes*, 11(1), 1-5.
- Bonnet, E., Beaugé, Y., Ba, M. F., Sidibé, S., De Allegri, M., & Ridde, V. (2022). Knowledge of COVID-19 and the impact on indigents' access to healthcare in Burkina Faso. *International Journal for Equity in Health*, 21(1), 150. <https://doi.org/10.1186/s12939-022-01778-2>
- Center for Health Security (2022), Advancing Collective Action and Accountability amid Global Crisis, The Global Health Security Index, The Johns Hopkins Center for Health Security, Baltimore.

Chaabouni, S., & Abednnadher, C. (2012). Efficiency of public hospitals in Tunisia: a DEA with bootstrap application. *International Journal of Behavioural and Healthcare Research*, 3(3-4), 198-211.

Chaire Sahel de la Ferdi (2021) *Étude sur les dépenses de sécurité et leurs effets d'éviction sur le financement des dépenses de développement dans les pays du G5 sahel*. 314p.

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.

Cheng, Z., Tao, H., Cai, M., Lin, H., Lin, X., Shu, Q., & Zhang, R. N. (2015). Technical efficiency and productivity of Chinese county hospitals: an exploratory study in Henan province, China. *BMJ open*, 5(9), e007267.

De Allegri, M., Rudasingwa, M., Yeboah, E., Bonnet, E., Somé, P. A., & Ridde, V. (2021). Does the implementation of UHC reforms foster greater equality in health spending? Evidence from a benefit incidence analysis in Burkina Faso. *BMJ Global Health*, 6(12), e005810. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005810>.

Deprins, D., & Simar, L. (1984). In M. Marchand, P. Pestieau, & H. Tulkens (Eds.), *Measuring labor-efficiency in post offices. The performance of public enterprises: Concepts and measurements*.

Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253-281.

Feindouno S, Guillaumont P. (2022), La mortalité due au COVID-19 en Afrique - Prédominance des effets indirects. Rapport préparé par la Ferdi à la demande de l'Agence française de développement, Ferdi.

Feindouno, S., Wagner, L. (2020). Les États fragiles et en conflits à l'épreuve du Covid-19, *FERDI Note brève* 201, avril.

FMI (2022). Perspectives économiques régionales - Afrique subsaharienne - un nouveau choc une faible marge de manœuvre ; Washington.

Gimbel S, Mwanza M, Nisingizwe MP, Michel C, Hirschhorn L. (2017). Improving data quality across 3 sub-Saharan African countries using the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR): results from the African Health Initiative. (Implementation science as an essential driver for sustainable health systems strengthening interventions: Lessons learned across the five-country African Health Initiative.). *BMC Health Serv Res*.

Guillon, M., Audibert, M., et Mathonnat, J. (2022). Efficiency of district hospitals in Zimbabwe : Assessment, drivers and policy implications. *The International Journal of Health Planning and Management*, 37(1), 271-280. <https://doi.org/10.1002/hpm.3337>.

Guillon M., Mathonnat J. (2022) "The drivers of COVID-19 vaccination attitudes in a low-income country Assessment and policy implications in Burkina Faso", Ferdi Document de travail P307, juillet.

Guillon, M., Mathonnat, J., Narantuya, B., Dorjmyagmar, B., & Enkhtsetseg, E. (2022). Exploring the efficiency of primary health care provision in rural and sparsely populated areas : A case study from Mongolia. *Health Policy and Planning*, 37(7), 822-835. <https://doi.org/10.1093/heapol/czac042>

Hafidz, F., Ensor, T., & Tubeuf, S. (2018). Efficiency measurement in health facilities: a systematic review in low-and middle-income countries. *Applied health economics and health policy*, 16(4), 465-480.

Jehu-Appiah, C., Sekidde, S., Adjuik, M., Akazili, J., Almeida, S. D., Nyonator, F., ... & Kirigia, J. M. (2014). Ownership and technical efficiency of hospitals: evidence from Ghana using data envelopment analysis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 12(1), 1-13.

Jing, R., Xu, T., Lai, X., Mahmoudi, E., & Fang, H. (2020). Technical efficiency of public and private hospitals in Beijing, China: a comparative study. *International journal of environmental research and public health*, 17(1), 82.

Kakemam, E., & Dargahi, H. (2019). The health sector evolution plan and the technical efficiency of public hospitals in Iran. *Iranian journal of public health*, 48(9), 1681.

Kakietek, J. J., Eberwein, J. D., Stacey, N., Newhouse, D., & Yoshida, N. (2022). Foregone healthcare during the COVID-19 pandemic : Early survey estimates from 39 low- and middle-income countries. *Health Policy and Planning*, 37(6), 771-778. <https://doi.org/10.1093/heapol/czac024>

Kirigia, J. M., & Asbu, E. Z. (2013). Technical and scale efficiency of public community hospitals in Eritrea: an exploratory study. *Health economics review*, 3(1), 1-16.

Kirigia, J. M., Emrouznejad, A., & Sambo, L. G. (2002). Measurement of technical efficiency of public hospitals in Kenya: using data envelopment analysis. *Journal of medical systems*, 26(1), 39-45.

Lee, J., Lynch, C. A., Hashiguchi, L. O., Snow, R. W., Herz, N. D., Webster, J., Parkhurst, J., & Erondy, N. A. (2021). Interventions to improve district-level routine health data in low-income and middle-income countries : A systematic review. *BMJ Global Health*, 6(6), e004223. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-004223>

Lemma, S., Janson, A., Persson, L.-Å., Wickremasinghe, D., & Källestål, C. (2020). Improving quality and use of routine health information system data in low- and middle-income countries : A scoping review. *PLOS ONE*, 15(10), e0239683. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239683>.

Louart, S., Bonnet, E., & Ridde, V. (2021). Is patient navigation a solution to the problem of « leaving no one behind »? A scoping review of evidence from low-income countries. *Health Policy and Planning*, 36(1), 101-116. <https://doi.org/10.1093/heapol/czaa093>.

Liu, J., He, B., Xu, X., Zhou, L., Li, J., Wang, G., & Chen, Y. (2019). Determinants of efficiency growth of county-level public hospitals-evidence from Chongqing, China. *BMC Health Services Research*, 19(1), 1-15.

Maïga A, Jiwani SS, Mutua MK, et al. (2019). Generating statistics from health facility data: the state of routine health information systems in Eastern and Southern Africa. *BMJ Glob Health*. 2019 Sep 29;4(5): e001849.

Marschall, P., & Flessa, S. (2011). Efficiency of primary care in rural Burkina Faso. A two-stage DEA analysis. *Health economics review*, 1(1), 1-15.

Mathonnat J., Audibert M., Nossek V. (2022) Perception de la Covid et comportement des ménages au Burkina Faso : Analyse des données d'enquête par sondage, *Revue d'économie du développement*, vol. 29(1), pp. 111-165.

Miharti, S., Wittek, R., Los, B., & Heyse, L. (2021). Community health center efficiency. The Impact of organization design and local context: the case of Indonesia. *International journal of health policy and management*.

MEFD- Ministère de l'Economie, des Finances et du Développement (2021). Évaluation d'impacts socioéconomiques de la Covid 19 au Burkina Faso, Ouagadougou.

Ministère de la santé (2015), Normes en personnel des formations sanitaires publiques, Ouagadougou.

Ministère de la santé (2020), Rapport de l'évaluation finale du programme national de développement sanitaire 2011- 2020, Ouagadougou (Déc.).

Mohamadi, E., Kiani, M. M., Olyaeemanesh, A., Takian, A., Majdzadeh, R., Lotfi, F. H., ... & Hekmat, S. N. (2021). Two-Step Estimation of the Impact of Contextual Variables on Technical Efficiency of Hospitals: The Case Study of Public Hospitals in Iran. *Frontiers in Public Health*, 9.

Nakovics, M. I., Brenner, S., Robyn, P. J., Tapsoba, L. D. G., & De Allegri, M. (2019). Determinants of individual healthcare expenditure : A cross-sectional analysis in rural Burkina Faso. *The International Journal of Health Planning and Management*, 34(4). <https://doi.org/10.1002/hpm.2812>.

Obure, C. D., Jacobs, R., Guinness, L., Mayhew, S., Vassall, A., & Integra Initiative. (2016). Does integration of HIV and sexual and reproductive health services improve technical efficiency in Kenya and Swaziland? An application of a two-stage semi parametric approach incorporating quality measures. *Social Science & Medicine*, 151, 147-156.

Okereke, M., Ukor, N. A., Adebisi, Y. A., Ogunkola, I. O., Favour Iyagbaye, E., Adiola Owhor, G., & Lucero-Priso, D. E. (2021). Impact of COVID-19 on access to healthcare in low- and middle-income countries : Current evidence and future recommendations. *The International Journal of Health Planning and Management*, 36(1), 13-17. <https://doi.org/10.1002/hpm.3067>

Pavitra, P. (2013). Productive efficiency analysis of primary healthcare services in Afghanistan: a DEA study. *International Journal of Behavioural and Healthcare Research*, 4(2), 204-217.

Pflaum, M. (2021). "Pastoralist Violence in North and West Africa", *West African Papers*, n° 31, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/63dff519-en>

PMA- Johns Hopkins (2020). Covid 19 au Burkina Faso : connaissance, attitudes et pratiques, impact socio-économique sur les ménages et sur l'accès aux services de santé. <https://fr.pmadata.org/pma-burkina-faso-covid-19-dashboard-french>.

Ridde, V., Leppert, G., Hien, H., Robyn, P. J., & De Allegri, M. (2018). Street-level workers' inadequate knowledge and application of exemption policies in Burkina Faso jeopardize the achievement of universal health coverage : Evidence from a cross-sectional survey. *International Journal for Equity in Health*, 17(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12939-017-0717-5>

Roberton T, Carter ED, Chou VB, Stegmuller AR, Jackson BD, Tam Y, Sawadogo-Lewis T, Walker N. (2020). Early estimates of the indirect effects of the COVID-19 pandemic on maternal and child mortality in low-income and middle-income countries: a modelling study. *Lancet Glob Health*. 2020 Jul;8(7):e901-e908. Doi

Shapira, G., Ahmed, T., Drouard, S. H. P., Amor Fernandez, P., Kandpal, E., Nzelu, C., Wesseh, C. S., Mohamud, N. A., Smart, F., Mwansambo, C., Baye, M. L., Diabate, M., Yuma, S., Ogunlayi, M., Rusatira, R. J. D. D., Hashemi, T., Vergeer, P., & Friedman, J. (2021). Disruptions in maternal and child health service utilization during COVID-19 : Analysis from eight sub-Saharan African countries. *Health Policy and Planning*, 36(7), 1140-1151. <https://doi.org/10.1093/heapol/czab064>

Simar, L., & Wilson, P. W. (1998). Sensitivity analysis of efficiency scores: How to bootstrap in nonparametric frontier models. *Management science*, 44(1), 49-61.

Simar, L., & Wilson, P. W. (2000). A general methodology for bootstrapping in non-parametric frontier models. *Journal of applied statistics*, 27(6), 779-802.

Simar, L., & Wilson, P. W. (2007). Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of econometrics*, 136(1), 31-64.

Simar, L., & Wilson, P. W. (2008). Statistical inference in nonparametric frontier models: recent developments and perspectives. *The measurement of productive efficiency and productivity growth*, 421-521.

Sultan, W. I., & Crispim, J. (2018). Measuring the efficiency of Palestinian public hospitals during 2010–2015: an application of a two-stage DEA method. *BMC health services research*, 18(1), 1-17.

Tiehi, T. N. (2020). Technical Inefficiency of District Hospitals in Côte d'Ivoire: Measurement, Causes and Consequences. *International Journal of Economics and Finance*, 12(9), 1-35.

Tlotlego, N., Nonvignon, J., Sambo, L. G., Asbu, E. Z., & Kirigia, J. M. (2010). Assessment of productivity of hospitals in Botswana: a DEA application. *International archives of medicine*, 3(1), 1-14.

UNICEF (2021). Évaluation de la réponse du gouvernement à la pandémie de Covid 19, Burkina Faso (Mars).

Turcotte-Tremblay, A.-M., De Allegri, M., Gali-Gali, I. A., & Ridde, V. (2018). The unintended consequences of combining equity measures with performance-based financing in Burkina Faso. *International Journal for Equity in Health*, 17(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0780-6>

UNOCHA (2021), Burkina Faso, Situation Report, Updated 1 Feb 2021.

Wagenaar BH, Hirschhorn LR, Henley C, Gremu A, Sindano N, Chilengi R. Data-driven quality improvement in low-and middle-income country health systems: lessons from seven years of implementation experience across Mozambique, Rwanda, and Zambia. *BMC Health Serv Res*. 2017. December 21;17:830 10.1186/s12913-017-2661-x

Yang, Y., Xue, W. J., & Liu, J. (2021). Efficiency evaluation of county-level public hospitals in Hainan, China: a four-stage data envelope analysis model based on panel data. *Chinese Medical Journal*, 134(07), 876-878.

Yitbarek, K., Abraham, G., Adamu, A., Tsega, G., Berhane, M., Hurlburt, S., ... & Woldie, M. (2019a). Technical efficiency of neonatal health services in primary health care facilities of Southwest Ethiopia: a two-stage data envelopment analysis. *Health economics review*, 9(1), 1-9.

Yitbarek, K., Adamu, A., Tsega, G., Siraneh, Y., Erchafo, B., Yewhalaw, D., ... & Woldie, M. (2019b). Technical efficiency of maternal and reproductive health services in public hospitals of Oromia regional state, Ethiopia. *Health Services Insights*, 12, 1178632919837630.

Zhang, T., Lu, W., & Tao, H. (2020). Efficiency of health resource utilisation in primary-level maternal and child health hospitals in Shanxi Province, China: a bootstrapping data envelopment analysis and truncated regression approach. *BMC health services research*, 20(1), 1-9.

ANNEXES

Annexe 1 - Ratio de la population par nombre d'hôpital de district par région et année

Région	2017	2018	2019	2020	2021
Agadez					
Nombre d'HD	2	2	2	2	2
Population totale	566 446	585 738	605 628	626 134	647 252
Population par HD	283 223	292 869	302 814	313 067	323 626
Variation	-	3,41	3,40	3,39	3,37
Diffa					
Nombre d'HD	2	2	2	2	2
Population totale	691 357	714 242	738 021	762 737	788 474
Population par HD	345 678	357 121	369 010	381 368	394 237
Variation	-	3,31	3,33	3,35	3,37
Dosso					
Nombre d'HD	4	4	4	4	4
Population totale	2 459 813	2 554 379	2 634 733	2 733 875	2 836 984
Population par HD	614 953,25	638 594,75	658 683,25	683 468,75	709 246
Variation	-	3,84	3,15	3,76	3,77
Maradi					
Nombre d'HD	6	6	6	6	6
Population totale	4 160 233	4 340 983	4 359 398	4 523 438	4 694 041
Population par HD	693 372,167	723 497,167	726 566,333	753 906,333	782 340,167
Variation	-	4,34	0,42	3,76	3,77
Niamey					
Nombre d'HD	1	1	1	1	1
Population totale	1 203 766	1 243 452	1 283 888	1 324 670	1 365 927
Population par HD	1 203 766	1 243 452	1 283 888	1 324 670	1 365 927
Variation	-	3,30	3,25	3,18	3,11
Tahoua					
Nombre d'HD	9	9	9	9	9
Population totale	3 983 174	4 131 386	4 284 435	4 442 662	4 606 576
Population par HD	442 574,889	459 042,889	476 048,333	493 629,111	511 841,778
Variation	-	3,72	3,70	3,69	3,69
Tillabéri					
Nombre d'HD	6	7	6	6	6
Population totale	3 280 333	3 409 675	3 495 100	3 626 229	3 762 348
Population par HD	546 722,167	487 096,429	582 516,667	604 371,5	627 058
Variation	-	-10,91	19,59	3,75	3,75
Zinder					
Nombre d'HD	6	6	6	6	7
Population totale	4 305 953	4 487 009	4 541 740	4 713 853	4 890 380
Population par HD	717 658,833	747 834,833	756 956,667	785 642,167	698 625,714
Variation	-	4,20	1,22	3,79	-11,08
Total					
Nombre d'HD	35	36	35	36	37
Population totale	20 651 075	21 466 864	21 942 943	22 753 599	23 591 982
Population par HD	590 030,714	596 301,778	626 941,229	632 044,417	637 621,135
Variation	-	1,06	5,14	0,81	0,88

Annexe 2 - Calcul des scores d'efficacité dits sans biais.

La méthode DEA a longtemps été considérée comme une approche déterministe dans laquelle les scores d'efficacité calculés représenteraient des mesures descriptives de l'efficacité technique relative des unités de décision de l'échantillon. Cependant, la frontière estimée ne peut être qu'un sous-ensemble de la technologie de production réelle qui reste inconnue car tous les HD ne sont pas observés et les HD observés ne le sont que dans certaines conditions particulières aux périodes étudiées. Ainsi, les scores d'efficacité estimés par DEA sont des estimations imparfaites de l'efficacité car ces scores sont par nature surestimés et biaisés en raison de la variabilité de l'échantillonnage (Simar & Wilson, 1998, 2000). Le graphique ci-dessous représente graphiquement les conséquences du biais d'échantillonnage dans la mesure des scores d'efficacité. Si les HD 1, 2, 3 et 4 font partie de l'échantillon de données collectées, la frontière d'efficacité estimée correspondra à la frontière en bleu dans le cadre de laquelle ces 4 HD seront considérés comme parfaitement efficaces (avec un score de 1). Il est cependant possible que l'échantillon n'inclut pas certains HD, comme par exemple le HD 5. Dans ce cas de figure, le HD 2 apparaîtra alors artificiellement efficace dans l'estimation alors que, dans la réalité, le HD 5 produit davantage en utilisant le même niveau de ressource. Il est également possible que certains HD faisant partie de l'échantillon soient observés dans des périodes défavorables (par exemple des années où des conditions climatiques extrêmes auraient restreint l'accès aux structures de santé) les conduisant à produire une quantité de soins plus faible qu'habituellement avec les mêmes ressources. Dans le graphique cela est par exemple le cas du HD 1 qui produit habituellement le niveau de soins associé à 1' à niveau de ressource donnée. Comme dans la situation précédente, la HD 1 apparaît donc artificiellement efficace dans l'estimation conduite sur la base des données collectées à une période donnée alors que, dans la réalité, ce HD produit davantage de soins.

Face à ces problèmes, une estimation du biais d'échantillonnage et des intervalles de confiance pour les scores d'efficacité peuvent être obtenue en utilisant un bootstrap dans le calcul des scores (Simar & Wilson, 2008). Nous utilisons la méthode de bootstrap développée par Simar et Wilson (2007, algorithme 2 avec 1000 répliques) pour estimer le biais d'échantillonnage et calculer des scores d'efficacité sans biais pour les HD. La correction pour le biais d'échantillonnage conduit à calculer des scores sans biais dont la valeur est forcément inférieure à celle des scores non corrigés dans la mesure où la véritable frontière d'efficacité est systématiquement située au-dessus de la frontière estimée à l'aide des données collectées. Cela implique notamment que les scores sans biais des HD les plus efficaces seront inférieurs à 1 mais ces meilleurs performeurs restent la référence à laquelle seront comparés les autres HD.

Annexe 3 - Part des consultations et des hospitalisations Covid dans le total des consultations et des hospitalisations des HD

Région	HD	Nombre de consultations Covid-19			Nombre d'hospitalisations Covid-19			Part des consultations Covid-19 dans le total des consultations curatives			Part des hospitalisations Covid-19 dans le total des hospitalisations		
		2020	2021	2020-2021	2020	2021	2020-2021	2020	2021	2020-2021	2020	2021	2020-2021
Agadez	Arlit	54	168	222	7	13	14	2,7	7,6	5,3	0,2	0,2	0,2
Tahoua	Tahoua_Commune	45	15	60	4	0	8	3,2	0,9	2,0	0,2	0,0	0,1
Niamey	Niamey_V	164	104	268	49	57	98	2,2	1,6	1,9	3,0	3,5	3,3
Tahoua	Keita	1	67	68	1	26	2	0,0	5,0	1,8	0,0	1,4	0,5
Dosso	Dogon_Doutchi	36	46	82	12	38	24	0,3	0,5	0,4	0,1	0,7	0,4
Zinder	Mirriah	50	2	52	14	0	28	0,4	0,0	0,2	0,3	0,0	0,1
Dosso	Gaya	21	34	55	6	34	12	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,3
Maradi	Madarounfa	1	22	23	1	4	2	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Maradi	Guidan_Roundji	13	2	15	8	1	16	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Zinder	Tanout	4	12	16	0	5	0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1
Zinder	Goure	5	3	8	1	1	2	0,1		0,1	0,0		0,1
Tillabéri	Ouallam	4	0	4	4	0	8	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1
Diffa	N_Guigmi	3	1	4	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Dosso	Loga	1	0	1	0	0	0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Zinder	Magaria	7	1	8	5	0	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Illela	4	1	5	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zinder	Matameye	6	2	8	1	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Tchin_Tabaraden	0	5	5	0	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Maradi	Aguie	2	0	2	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Abalak	2	2	4	0	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Maradi	Dakoro	1	0	1	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maradi	Mayahi	0	1	1	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Madaoua	5	0	5	1	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Dosso	Boboye	1	0	1	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Bouza	1	0	1	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Agadez	Bilma	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Diffa	Maine_soroa	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0			
Maradi	Tessaoua	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Birni_N_Konni	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tillaberi	Filingue	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tillaberi	Gotheye	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tillaberi	Say	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tillaberi	Tera	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tahoua	Bagaroua		0	0		0	0		0,0			0,0	
Tillaberi	Kollo	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	431	488	919	114	181	228	0,3	0,5	0,4	0,1	0,2	0,2

Source : Enquête auprès des HD

Annexe 4 - Corrélations de rang entre les modèles de calcul des scores d'efficience

Coefficient de Spearman	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Score moyen
Modèle 1	1,000 -				
Modèle 2	0,983 <0,001	1,000 -			
Modèle 3	0,938 <0,001	0,933 <0,001	1,000 -		
Modèle 4	0,929 <0,001	0,943 <0,001	0,986 <0,001	1,000 -	
Score moyen	0,960 <0,001	0,958 <0,001	0,966 <0,001	0,962 <0,001	1,000 -

Annexe 5 – Scores d'efficacité par HD et région

Région	HD	Période		Var. Points
		2017-2019	2020-2021	
Agadez	Bilma	0,498	0,097	-0,400
Diffa	Maine_soroa	0,364	0,213	-0,151
	N_Guigmi	0,284	0,149	-0,135
Dosso	Boboye	0,396	0,422	0,026
	Dogon_Doutchi	0,396	0,509	0,113
	Gaya	0,727	0,621	-0,106
	Loga	0,155	0,122	-0,033
Maradi	Aguie	0,812	0,781	-0,031
	Dakoro	0,250	0,365	0,115
	Guidan_Roumdji	0,781	0,683	-0,098
	Madarounfa			
	Mayahi	0,508	0,471	-0,038
	Tessaoua	0,766	0,830	0,065
Niamey	Niamey_V	0,381	0,292	
Tahoua	Abalak	0,760	0,686	-0,074
	Bagaroua		0,686	
	Birni_N_Konni	0,470	0,623	0,153
	Bouza		0,803	
	Illela	0,275	0,605	0,330
	Keita	0,280	0,186	-0,094
	Madaoua	0,768	0,788	0,020
	Tahoua_Commune	0,117	0,140	0,023
	Tchin_Tabaraden	0,327	0,744	0,417
Tillabéri	Filingue	0,497	0,314	-0,183
	Gotheye	0,495	0,345	-0,150
	Kollo			
	Ouallam	0,623	0,187	-0,436
	Say	0,225	0,318	0,094
	Tera	0,575	0,829	0,254
Zinder	Goure	0,573	0,393	-0,180
	Magaria	0,776	0,748	-0,028
	Matameye	0,634	0,794	0,159
	Mirriah	0,761	0,765	0,004
	Tanout	0,525	0,410	-0,115

Annexe 6 – Présentation synthétique des principales études disponibles sur l'efficacité des structures de soins dans les pays à revenu faible et moyen

Auteurs	Pays	Période d'étude	Structure/niveau de soins	Orientation	Rendements d'échelle	Efficacité (moyenne, écart-type, min, max)
(Yitbarek, Adamu, et al., 2019)	Ethiopie (Oromia)	2014/15	Services de soins de la mère et de l'enfant : Hôpitaux primaires et secondaires (n=14)	Inputs	Variables	0,99 (±0,03) (min=0,90 ; max=1)
(Amare et al., 2020)	Ethiopie (Nord-Ouest)	2011	Services de santé maternelle en hôpitaux publics (n=12)	Inputs	Variables	0,920 (±0,142) (min=0,720 ; max=1)
(Lamesgen et al., 2022)	Ethiopie (Nord-Ouest)	2019/20	Services de santé néonatale	Inputs	Variables	0,948 (±0,189) (min=0,637 ; max=1)
(Ngobeni et al., 2020)	Afrique du Sud	2017/18	Provinces (n=9)	Inputs	Constants Variables	0,357 0,690
(Barasa et al., 2021)	Kenya	2018	Comtés (n=47)	Outputs	Variables	0,697 (corrige du biais)
(Fumbwe et al., 2021)	Tanzanie	2016	Hôpitaux de districts (n=114) Hôpitaux régionaux (n=16)	Inputs	Variables	Non reporté
(Guillon, Audibert, et al., 2022)	Zimbabwe	2015/17	Hôpitaux de district (n=38)	Outputs	Variables	0,695 (corrige du biais)
(Tiehi, 2020)	Côte d'Ivoire	2012/13	Hôpitaux de district (n=65)	Inputs	Variables	2012 : 0,617 (min=0,241 ; max=0,832) 2013 : 0,563 (min=0,135 ; max=0,860) Moyenne : 0,590

Author(s)	Country	Year	Study Design	Setting	Level	Variables	Results
(T. Zhang et al., 2020)	Chine (province de Shanxi)	2016	Services de soins de la mère et de l'enfant :	Hôpitaux de canton (n=33) Hôpitaux de district (n=117)	Outputs	Variables	(corrigés du biais) Hôpitaux de comté : 0,548 (\pm 0,151) Hôpitaux de district : 0,743 (\pm 0,133)
(L. Zhang et al., 2019)	Chine	2016	Etablissements de soins de longue durée (n=32)		Inputs	Variables	0,963 (min=0,634 ; max=1)
(Cao et al., 2022)	Chine (province de Shandong)	2014/19	Hôpitaux ruraux (comtés) (n=83) Hôpitaux urbains (districts) (n=54)		Non reporté	Variables	Hôpitaux de comté : 0,897 Hôpitaux de district : 0,895
(Peng et al., 2021)	Chine	2016	Hôpitaux de soins intégrés (n=24) Hôpitaux de soins non intégrés (n=176)		Inputs	Variables	0,810
(B. Sun et al., 2016)	Chine (province de Tianjin)	2013	Hôpitaux publics tertiaires (n=19)		Outputs	Variables	0,988 (min=0,856 ; max=1)
(M. Sun et al., 2023)	Chine (province de Fujian)	2020	Hôpitaux publics (n=49)		Inputs	Variables	0,887 (min=0,447 ; max=1)
(Yang et al., 2021)	China (province de Hainan)	2015/17	Hôpitaux généraux (n=66) Hôpitaux de médecine traditionnelle (n=22)		Non reporté	Non reporté	Non reporté
(Guillon et al., 2019)	Mongolie	2013/15	Centres de santé de soum (n=79)		Inputs	Variables	0,682 (min=0,39 ; max=0,93) (corrigé du biais)
(Farewar et al., 2022)	Afghanistan	2016	Centres de santé primaire (n=1263)		Inputs	Variables	0,74 (\pm 0,25)

Author(s)	Country	Year	Setting	Study Design	Outcome	Value
(Yousefi Nayer et al., 2022)	Iran	2018	Hôpitaux publics (n=15)	Inputs	Variables	0,935 (min=0,554 ; max=1) 2012 : 0,641 (± 0,240) 2013 : 0,665 (± 0,230)
(Sarabi Asiabar et al., 2020)	Téhéran (Iran)	2012/16	Hôpitaux publics (n=29)	Inputs	Variables	2014 : 0,675 (± 0,205) 2015 : 0,776 (± 0,185) 2016 : 0,729 (± 0,246) De 2002 à 2016 : Moyenne minimale = 0,562 Moyenne maximale = 0,738
(Mohammadpour et al., 2020)	Iran	2002/16	Centres de santé primaire en zone rurale (n=8)	Inputs	Variables	De 2002 à 2016 : Moyenne minimale = 0,562 Moyenne maximale = 0,738

Annexe 7 – Enquête sur l'impact du Covid-19 sur l'organisation et l'activité des hôpitaux de district

Région	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Niamey	Tahoua	Tillabéri	Zinder	Total
	n=2	n=2	n=4	n=6	n=1	n=9	n=6	n=6	N=36
Est-ce qu'il y a eu des patients Covid-19 dans votre HD ?									
Oui	100,00	0,00	100,00	66,67	100,00	55,56	50,00	100,00	69,44
Non	0,00	100,00	0,00	33,33	0,00	44,44	50,00	0,00	30,56
Ont-ils été :									
Soignés dans le HD ?									
Oui	100,00	-	50,00	100,00	-	100,00	50,00	100,00	86,36
Non	0,00	-	50,00	0,00	-	0,00	50,00	0,00	13,64
Transférés/référés ?									
Oui	100,00	-	100,00	25,00	100,00	33,33	100,00	25,00	52,94
Non	0,00	-	0,00	75,00	0,00	66,67	0,00	75,00	47,06
Est-ce qu'un service spécifique au Covid-19 a été créé au sein du HD ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	66,67	83,33	100,00	86,11
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	33,33	16,67	0,00	13,89
Y a-t-il eu une réorganisation des lits pour créer une section dédiée au Covid-19 ?									
Oui	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	66,67	100,00	100,00	88,89
Non	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	11,11
Une partie du personnel a-t-elle été dédiée au malades Covid-19 (suspectés ou confirmés) ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	77,78	100,00	100,00	94,44
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,22	0,00	0,00	5,56
Si OUI, à votre avis, approximativement quel pourcentage du personnel soignant ?									
Moyenne	12,50	22,50	11,25	13,33	15,00	20,29	12,00	12,00	14,59
Ecart type	0,035	0,106	0,025	0,026	-	0,148	0,051	0,099	0,089
Min	10,00	15,00	10,00	10,00	-	10,00	5,00-	2,00	2,00
Max	15,00	30,00	15,00	15,00	-	50,00	20,00	30,00	50,00

Région	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Niamey	Tahoua	Tillabéri	Zinder	Total
	n=2	n=2	n=4	n=6	n=1	n=9	n=6	n=6	N=36
Avez-vous reçu pour le personnel de votre HD :									
Des masques ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Si oui, en quantité suffisante dès le début ?									
Oui	50,00	100,00	50,00	66,67	100,00	77,78	83,33	66,67	72,22
Non	50,00	0,00	50,00	33,33	0,00	22,22	16,67	33,33	27,78
Si oui, en quantité suffisante maintenant ?									
Oui	100,00	50,00	100,00	60,00	100,00	88,89	83,33	60,00	78,79
Non	0,00	50,00	0,00	40,00	0,00	11,11	16,67	40,00	21,21
Du gel hydroalcoolique ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	83,33	97,22
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	2,78
Des respirateurs ?									
Aucun	-	0,00	50,00	66,67	0,00	55,56	33,33	50,00	48,48
1	-	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	33,33	16,67	12,12
2	-	100,00	0,00	16,67	0,00	11,11	33,33	33,33	21,21
Plus de 2	-	0,00	50,00	16,67	100,00	22,22	0,00	0,00	18,18
Avez-vous reçu pour les patients se rendant dans votre HD :									
Des masques ?									
Oui	50,00	100,00	50,00	83,33	0,00	88,89	83,33	50,00	72,22
Non	50,00	0,00	50,00	16,67	100,00	11,11	16,67	50,00	27,78
Si oui, en quantité suffisante dès le début ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	60,00	-	75,00	40,00	33,33	65,38
Non	0,00	0,00	0,00	40,00	-	25,00	60,00	66,67	34,62
Si oui, en quantité suffisante maintenant ?									
Oui	-	0,00	100,00	40,00	-	75,00	40,00	50,00	53,85
Non	-	100,00	0,00	60,00	-	25,00	60,00	50,00	46,15
Du gel hydroalcoolique ?									
Oui	100,00	100,00	50,00	83,33	100,00	100,00	83,33	50,00	80,56
Non	0,00	0,00	50,00	16,67	0,00	0,00	16,67	50,00	19,44

Région	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Niamey	Tahoua	Tillabéri	Zinder	Total
	n=2	n=2	n=4	n=6	n=1	n=9	n=6	n=6	N=36
Est-ce qu'il y a eu dans votre HD des déprogrammations de soins du fait du Covid-19 ?									
Oui	0,00	100,00	25,00	16,67	100,00	33,33	66,67	83,33	47,22
Non	100,00	0,00	75,00	83,33	0,00	66,67	33,33	16,67	52,78
Si oui, dans quels domaines principalement ?									
Préventif	-	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	33,33	33,33	13,89
Consultations prénatales et postnatales (dont accouchement)	-	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	33,33	16,67	11,11
Curatif	-	0,00	25,00	16,67	0,00	0,00	66,67	50,00	25,00
Maladies chroniques (tuberculose, VIH)	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	2,78
Vaccination (dont Programme Elargi de Vaccination)	-	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	8,33
Est-ce que, à votre avis, la lutte contre le Covid-19 a entraîné des retards de soins préventifs dans votre HD et/ou dans les structures de soins qui dépendent de lui ?									
Oui	50,00	50,00	50,00	50,00	100,00	55,56	66,67	83,33	61,11
Non	50,00	50,00	50,00	50,00	0,00	44,44	33,33	16,67	38,89
A votre avis est-ce qu'il y a eu dans l'aire de santé qui dépend de votre HD des modifications de recours aux soins liées au Covid-19 ?									
Oui	50,00	100,00	25,00	33,33	100,00	77,78	50,00	83,33	61,11
Non	50,00	0,00	75,00	66,67	0,00	22,22	50,00	16,67	38,89
La charge de travail du personnel soignant a-t-elle évolué depuis le début de la pandémie ?									
Oui	100,00	50,00	75,00	100,00	100,00	77,78	66,67	100,00	83,33
Non	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	22,22	33,33	0,00	16,67
L'épidémie de Covid-19 a-t-elle entraîné plus d'absentéisme dans le personnel soignant qu'habituellement ?									
Oui	100,00	100,00	50,00	33,33	100,00	33,33	16,67	50,00	44,44
Non	0,00	0,00	50,00	66,67	0,00	66,67	83,33	50,00	55,56
Est-ce qu'un système de traçage a été mis en place dans votre HD pour remonter les chaînes de contacts liées au Covid-19 ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	83,33	100,00	88,89	100,00	100,00	94,44
Non	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	11,11	0,00	0,00	5,56

Région	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Niamey	Tahoua	Tillabéri	Zinder	Total
	n=2	n=2	n=4	n=6	n=1	n=9	n=6	n=6	N=36
A votre connaissance, y a-t-il une présence de partenaires (bailleurs, ONG, etc.) dans votre district ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	83,33	100,00	100,00	100,00	100,00	97,22
Non	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
Action Contre la Faim (ACF)	0,00	50,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33
Agence Française du Développement (AFD)	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
Autre ONG	0,00	0,00	0,00	16,67	100,00	0,00	0,00	0,00	5,56
Banque Mondiale (BM)	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
BEFEN Alima	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	16,67	11,11
CAIRE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	2,78
Clinton Health Access Initiative (CHAI)	0,00	50,00	25,00	50,00	0,00	55,56	100,00	50,00	52,78
Cooperazione Internazionale (COOPI)	50,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	8,33
CRN	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
Croix Rouge	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	13,89
Fond Commun (FC)	0,00	0,00	75,00	16,67	0,00	11,11	0,00	0,00	13,89
Fond Monétaire (FM)	0,00	100,00	25,00	50,00	0,00	77,78	100,00	50,00	61,11
GOAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	5,56
Greet	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
HELP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	2,78
International Rescue Committee (IRC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	2,78
MAIRIE	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
Marie Stopes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	2,78
Médecins Sans Frontière (MSF)	100,00	50,00	25,00	66,67	100,00	55,56	100,00	50,00	63,89
Movimiento Por La Paz (MPDL)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	2,78
ONEN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,22	0,00	0,00	5,56
Organisation internationale pour les réfugiés (OIR)	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
Organisation Mondiale de la Santé (OMS)	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00	88,89	100,00	100,00	94,44
Pathfinder	0,00	0,00	75,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	11,11
Plan Niger	100,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33
Population Services International (PSI)	0,00	0,00	50,00	16,67	0,00	11,11	0,00	0,00	11,11

Programme d'Appui au Système de la Santé (PASS)	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
Save the Children	0,00	50,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	16,67	11,11
Société Allemande pour la Coopération Internationale (GIZ)	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
UNICEF	50,00	100,00	100,00	83,33	100,00	88,89	100,00	100,00	91,67
Welthungerhilfe (WHH)	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78
West Africa Coastal Areas Management Program (WACA)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	2,78
World Vision International/Vision Mondiale	0,00	0,00	50,00	16,67	0,00	11,11	16,67	0,00	13,89
Votre HD a-t-il reçu un financement supplémentaire de l'Etat ou de la région spécifiquement dédiée à la lutte contre le Covid-19 ?									
Ne sais pas	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	44,44	16,67	0,00	16,67
Oui	0,00	0,00	0,00	83,33	0,00	55,56	66,67	100,00	80,56
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	2,78
Votre HD a-t-il reçu un financement supplémentaire d'un partenaire spécifiquement dédié à la lutte contre le Covid-19 ?									
Ne sais pas	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	37,50	0,00	0,00	11,43
Oui	100,00	100,00	100,00	83,33	100,00	62,50	33,33	83,33	74,29
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67	16,67	14,29
Votre HD a-t-il reçu des doses de vaccins anti-Covid-19 :									
De l'Etat ?									
Oui	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
De partenaires extérieurs ?									
Oui	-	0,00	0,00	75,00	100,00	0,00	50,00	50,00	40,91
Non	-	100,00	100,00	25,00	0,00	100,00	50,00	50,00	59,09
Si votre HD a reçu des vaccins, en a-t-il déployé une partie dans les autres établissements de santé qui sont sous sa supervision ?									
Oui	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	88,89	100,00	83,33	94,44
Non	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	16,67	5,56

À propos de l'Agence française de développement

Le groupe AFD contribue à mettre en œuvre la politique de la France en matière de développement et de solidarité internationale. Composé de l'Agence française de développement (AFD), en charge du financement du secteur public et des ONG, de la recherche et de la formation sur le développement durable, de sa filiale Proparco, dédiée au financement du secteur privé, et d'Expertise France, agence de coopération technique, le Groupe finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et résilient.

Nous construisons avec nos partenaires des solutions adaptées, avec et pour les populations du Sud. Nos équipes sont engagées dans plus de 4 000 projets sur le terrain, dans les Outre-mer, dans 115 pays et dans les territoires en crise, pour les biens communs – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable (ODD). Pour un monde en commun.

Plus d'informations sur www.afd.fr

Analyse des effets du Covid-19 sur l'efficacité des hôpitaux de district au Niger

Cette étude a pour objectif d'analyser l'efficacité du système de santé du Niger sous un angle particulier, celui des effets du coronavirus sur l'efficacité des hôpitaux de district en raison du rôle fondamental qu'ils jouent pour progresser vers les ODD santé. Plusieurs recommandations s'en dégagent pour la politique de santé au Niger qui vont de la nécessaire augmentation du financement public de la santé à la répartition des ressources humaines et financières plus propices à l'amélioration de l'efficacité, à l'analyse des barrières financières à l'accès aux soins des plus pauvres et enfin à la disponibilité et la qualité des données qui figurent dans le système d'information sanitaire propice à un pilotage stratégique rigoureux de l'offre de soins.

Agence française de développement (AFD)

5, rue Roland Barthes – 75012 Paris

www.afd.fr