

## Article :

**Langue :** Français

**Publiée :** 12 février 2024

**Droits d'auteur :** cette publication a été publiée en libre accès selon les termes et conditions de la licence Creative Commons Attribution (CC BY) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



### **Aspect biopsychosociale de la covid-19 chez les diabétiques au Mali de 2020 à 2023**

ISSA LENDE. M<sup>1</sup> ; DRAGO AA<sup>2</sup> BERTHE B<sup>3</sup>; SOW DS<sup>4</sup>; NIZEYIMAN JB<sup>5</sup>

#### **Résumé**

Selon la fédération internationale du diabète (IDF Diabetes), le Mali est plus affecté par le diabète de type 2 avec une prévalence de 1,8% (Atlas, 2021). Ainsi, la prévalence du surpoids est de 22% et la prévalence d'obésité est de 5,7% au Mali, selon Santé Diabète. Toutefois, selon le rapport n°202, 2022 du Ministère de la Santé du Mali, 31.110 personnes sont infectées par la COVID-19, parmi ces personnes 97,26% sont guéris et le taux létalité globale est de 2,36%. En effet, comme plusieurs au monde, le Mali était confronté à la pandémie de COVID-19 en plus cela, la population malienne est affectée par le diabète de type 2. Cette situation a rendu le système sanitaire durant la pandémie stressante avec un recours des diabétiques aux pratiques de soins qui sont influencées par leurs habitudes (modes de vie).

Dans l'optique de mieux documenter les pratiques de soins sous influences des habitudes des diabétiques, une recherche est réalisée dans le but d'analyser l'aspect biopsychosociale de la COVID-19 chez les diabétiques au Mali de 2020 à 2023. Ainsi, la présente recherche constitue une étude transversale analytique à visée comparative qui porte sur l'aspect biopsychosociale de la COVID-19 chez les diabétiques au Mali. Elle est conduite de mars 2020 à décembre 2023. Mais la phase de la collecte des données s'est déroulée du 2 juin au 15 décembre 2023 auprès de cinquante (50) patients retenus à partir d'un choix exhaustif issue d'une analyse documentaire de 105 dossiers médicaux de patients au niveau de l'hôpital du Mali et dans les Centre de Santé de Référence (CSRéf) de la commune I et commune VI. Ainsi, le recueil des données est effectué à domicile sous forme d'entretiens individuels avec les patients. Ensuite l'analyse et le traitement des données sont réalisés à partir du logiciel SPSS version 21 et des logiciels office 2016 Excel et Word.

Toutefois, l'étude a révélé un lien statistique significatif entre la non consultation d'un psychologue et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie. De même, l'étude a mis en lumière un lien statistique significatif entre la connaissance de complications du diabète et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie. Par contre, le résultat de l'étude a montré qu'il n'existait pas des différences statistiquement significatives entre la pratique de gestion de complications du diabète et la pandémie ( $p > 0.05$ ).

Enfin, il faut conclure que les habitudes des diabétiques sont des facteurs de risque associé aux complications du diabète et aux complexités de COVID-19 pour altérer l'état de santé des diabétiques.

**Mots-clefs :** Aspect Biopsychosociale, COVID-19, Diabète, Bamako, Mali

<sup>1</sup> MD, Nutritionniste & PhD Health and Nutrition, Humanitaire, UNILIS & CIREP  
<https://orcid.org/0000-0002-3537-5705>, [moussa.issa.lende@gmail.com](mailto:moussa.issa.lende@gmail.com)

<sup>2</sup> Unité d'endocrinologie et de diabétologie du centre de santé référence de la commune I

<sup>3</sup> Unité d'endocrinologie et de diabétologie du centre de santé référence de la commune VI.

<sup>4</sup> Service de médecine interne de l'Hôpital du Mali

<sup>5</sup> Prof Université de LISALA & CIREP

## 1. Introduction :

La pandémie de COVID-19 est causée par le virus SRAS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) alors que le diabète est l'une des comorbidités les plus importantes liées à la gravité de l'infection causée par le SRAS-CoV-2 (Paquot N, 2020).

En effet, les diabétiques de type 2 ont un haut risque de vulnérabilité vis-à-vis du SARS-CoV-2 à cause du dysfonctionnement immunitaire (Malek, 2020, p. 3).

Par conséquent, pour l'OMS, le tabagisme est associé à une gravité de l'infection de COVID-19.

De même, l'usage nocif de l'alcool augmente le risque de maladies associées à l'infection de COVID-19 grave (Gyongyi Szabo, 2020). Mais, quant à l'inactivité physique, elle peut influencer indirectement sur la progression de la maladie à COVID-19 (WHO, 2020). Cependant, le diabète à lui seul ne va pas entraîner le développement des symptômes sévères et des complications de la COVID-19 (Diabète Québec, COVID-19 and diabetes, 2020). Mais, par contre, contracter la COVID-19 peut affecter la gestion du diabète, surtout chez les diabétiques sous traitement de l'insuline (Diabète Québec, COVID-19 and diabetes, 2020).

Toutefois, à Wuhan (Chine), 12% à 22% des patients atteints de COVID-19 sont des diabétiques (Yang X., 2020). En Afrique, 18,3% des décès de COVID-19 sont liés aux complications du diabète (WHO, 2005). Ainsi, au Mali, 731 patients sont décédés de l'infection de COVID-19 (MSDS, 2022) et selon la IDF Diabetes, le Mali est plus affecté par le diabète de type 2 avec une prévalence de 1,8% (Atlas, 2021). Faisant suite à ce qui précède, l'aspect biopsychosociale de la COVID-19 chez les diabétiques au Mali de 2020 à 2023 dans les pays d'Afrique Francophone demeure une opportunité de recherche.

Pour ce faire, la présente étude a répondu à cette question suivante : *quel est le lien entre la pandémie de COVID-19 et l'aspect biopsychosociale des diabétiques au Mali de 2020 à 2023 ?*

Dans cette même logique, la recherche a apporté une nuance sur l'hypothèse selon laquelle : *la pandémie COVID-19 aurait un lien sur l'aspect de la biopsychosociale dans le développement de complications du diabète.*

Dans cette optique que cette recherche qui s'est focalisée sur l'approche biopsychosociale de la COVID-19 des diabétiques au Mali de 2020 à 2023 a fourni des réponses à la question et à l'hypothèse soulevées. De même, avec ces réponses fournies, l'étude a apporté des propositions de solutions en vue d'améliorer l'accès des diabétiques aux services de santé durant les crises sanitaires au Mali et dans le reste des pays du monde en particulier en Afrique.

## 2. Méthodologies (Materials and methods)

C'est à travers une étude transversale analytique à visée comparative portant sur l'aspect biopsychosociale de la COVID-19 chez les diabétiques au Mali de 2020 à 2023 qui a permis de collecter les données de l'étude à partir 2 juin au 25 août 2023 par les agents de santé internes à Hôpital du Mali, au Csréf de la commune I et de la commune VI de Bamako.

Ainsi l'échantillonnage est composé de la sélection des sites de recherches (hôpital, Csréf et Clinique) et la sélection population d'étude (patients et soignants).

Pour ce faire, le premier niveau (Choix des sites) est basé sur un choix raisonné et non probabiliste pour sélectionner l'hôpital du Mali et les Csréf CI et CVI de Bamako.

Alors que le deuxième niveau (Choix des patients) a permis de sélectionner les patients qui est basé sur un choix exhaustif à partir d'une analyse documentaire de 105 dossiers médicaux de patients et à partir de la prise de contact de patients (rendez-vous). Ainsi sur les 105 dossiers médicaux constituant la population de la recherche et sur la base de la prévalence (P) du diabète est de 2.4% ([www.santediabete.org](http://www.santediabete.org)), avec une précision de 5% et d'une majorité de 15% de la taille de l'échantillon, ainsi 50 patients ont pris part à la recherche.

A cela s'ajoute les critères de sélection (inclusion et exclusion). Ainsi, pour ce concerne le critère d'inclusion, il a permis de collecter essentiellement les informations chez les diabétiques atteints de COVID-19 consultés, traités en interne et en ambulatoire ayant consentis à participer à l'étude.

Par contre, les diabétiques hospitalisés et consultés en ambulatoire non atteint de COVID-19 et non consentis à participer à la recherche sont exclus de l'étude.

Concernant, les techniques de collecte de données et l'analyse des données, la collecte de données des patients est faite de façon exhaustive dans trois (3) structures sanitaires (Hôpital du Mali, Csréf CI et

Csref CVI). Au niveau de l'hôpital du Mali et dans les Csref s'est fait à partir une revue documentaire des dossiers médicaux des diabétiques, une sélection des diabétiques avec COVID-19, une élaboration de liste des diabétiques et COVID-19, une prise de contact avec le consentement en vue d'administrer les questionnaires et une prise de rendez-vous avec les patients pour une visite à domicile en vue d'administrer les questionnaires.

Pour réaliser une bonne collecte de données, une formation technique est organisée à l'endroit aux internes sur l'utilisation de l'outil ODK Collect (KOBO). Pour leur faciliter la collecte des données, l'outil ODK Collect est installés sur leurs smartphones (tablettes). A travers de cet outil, les données collectées sont transmises dans la base de données. Les données quantitatives et qualitatives collectées sont analysées à partir du logiciel SPSS version 21. Aussi, les logiciels Word et Excel ont permis de faire le traitement des textes, la conception de différents tableaux et figures.

Enfin, pour qui ce concerne, les instruments de mesures, des questionnaires électroniques sont élaborés pour les informations des patients. C'est après validation et un prétest dans deux centres de santé à Bamako de ces instruments de mesures qu'ils sont utilisés pour collecter les informations auprès de patients.

### 3. Résultats

#### 3.1 Caractéristiques sociodémographiques

Tout d'abord, 32% des patients de la tranche d'âge 65-74 ans sont les plus nombreux de la population de l'étude. Ainsi, l'âge moyen de ces patients est de 60 ans avec un écart type de 10.52, avec des extrêmes allant de 35 ans minimum à 80 ans maximum et avec une variance de 108.59.

Ensuite, la majorité des diabétiques souffrants de COVID-19 est plus constituée 52% des femmes contre 48% d'hommes. L'ensemble de patients ayant participé à l'étude souffrent du diabète de type 2.

Ainsi, avant la pandémie, 44% des patients ont un diabète d'une durée d'ancienneté au moins 10 ans.

Toutefois, 48% des patients ont contracté la COVID-19 durant la première vague de contagion de la COVID-19 (2020) et 52% de patients ont contracté la COVID-19 après la première vague d'infection de la COVID-19 ( $p=0.0001$ ). Ce résultat sur la contagion des diabétiques en fonction de la période met en lumière un lien statistique entre la pandémie et la contagion des patients ( $p < 0.05$ ).

#### 3.2 Consultation psychologique et mode de vie des patients

**Tableau n°1 : Consultation de psychologue en fonction des habitudes de patients**

Variables	Consultation psychologique		P. value
	Consultés	Non consultés	
<b>Habitude de fumer (pendant)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Non-fumeurs	0(0)	44(88)	<b>0.0001</b>
Fumeurs	0(0)	6(12)	
<b>Habitude de boire (pendant)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Non buveurs	0(0)	49(98)	<b>0.0001</b>
Buveurs	0(0)	1(2)	
<b>Exercice physique (pendant)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Non pratiquants	0(0)	17(100)	<b>0.0001</b>
Pratiquants	0(0)	33(100)	

Durant la pandémie, 12% des diabétiques fumeurs et 88% des diabétiques non-fumeurs n'ont pas consulté un psychologue.

Durant la pandémie, 2% des diabétiques buveurs et 98% des diabétiques buveurs non buveurs n'ont pas consulté un psychologue.

Pendant la pandémie, l'ensemble des diabétiques non pratiquants d'exercice physique et l'ensemble des diabétiques pratiquants d'exercice physique n'ont pas consulté un psychologue.

Le résultat de ce tableau, montre qu'il existe des différences statistiquement significatives entre la non consultation d'un psychologue et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie.

### 3.3 Appréciation des connaissances, attitudes et pratiques des patients

**Tableau n°2 : Connaissance des complications du diabète et habitude des patients**

Variables	Connaissance de complications du diabète		P. value
	Non connaissance	Connaissance	
<b>Habitude de fumer</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>0.0001</b>
Non-fumeurs	20(83)	24(92)	
Fumeurs	4(17)	2(8)	
<b>Habitude de boire</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>0.0001</b>
Non buveurs	24(49)	25(51)	
Buveurs	0(0)	1(100)	
<b>Exercice physique</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>0.0001</b>
Non pratiquants	8(33)	9(35)	
Pratiquants	16(67)	17(65)	

Durant la pandémie, 92% des diabétiques non-fumeurs et 8% des diabétiques fumeurs connaissaient les signes de complications du diabète. Alors que 83% des diabétiques non-fumeurs et 17% des diabétiques fumeurs ne connaissaient pas les signes de complications du diabète.

Pendant la pandémie, 49% des diabétiques non buveurs ne connaissaient pas les signes de complication et 51% des diabétiques non buveurs connaissaient les signes de complications du diabète.

Alors que l'ensemble de buveurs connaissaient les signes de complication du diabète.

Lors de la pandémie, 33% des diabétiques non-pratiquant d'exercice physique et 65% des diabétiques pratiquant d'exercice physique connaissaient les signes de complications du diabète.

Alors que 67% des diabétiques pratiquant d'exercice et 33% des diabétiques non-pratiquants ne connaissaient pas les complications du diabète.

Le résultat de ce tableau, établie un lien statistique significatif entre la connaissance de complications du diabète et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie.

### 3.4 Pratiques des patients de la gestion des complications du diabète

**Tableau n°3 : Pratique de gestion des complications du diabète selon les périodes**

Variables	Gestion de complications du diabète			P. value
	Avant	Pendant	Après	
<b>Complications du diabète</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	$p > 0.05$
Association des diabétiques	1(4)	0(0)	0(0)	
Recours aux centres de santé	19(73)	26(100)	24(92)	
Recours aux guérisseurs traditionnels	6(23)	0(0)	1(4)	
Automédication	0(0)	0(0)	1(4)	

Avant, durant et après la pandémie, la plupart des diabétiques ont fait recours aux services de santé pour soigner les complications du diabète et la gravité de la COVID-19. Ainsi, ce recours aux service de santé est plus accentué durant la pandémie pour l'ensemble des diabétiques (100%).

Par contre, avant la pandémie 4% des diabétiques ont cherché des conseils, de solidarité et d'aide auprès des associations des diabétiques pour gérer les complications du diabète et la gravité de COVID-19.

Néanmoins, avant la pandémie 23% des diabétiques et après la pandémie 4% des diabétiques se sont rendus auprès des guérisseurs traditionnels pour gérer les complications du diabète et soigner la sévérité de la COVID-19.

Toutefois, 4% des diabétiques ont préféré l'automédication pour soigner les complications du diabète et la gravité après la pandémie.

Le résultat de ce tableau, montre qu'il n'existe pas des différences statistiquement significatives entre la pratique de gestion de complications du diabète et la pandémie ( $p > 0.05$ ).

### 3.5 Auto-évaluation de prise de glycémie à domicile durant la pandémie

**Tableau n°4 : Prise de glycémie à domicile**

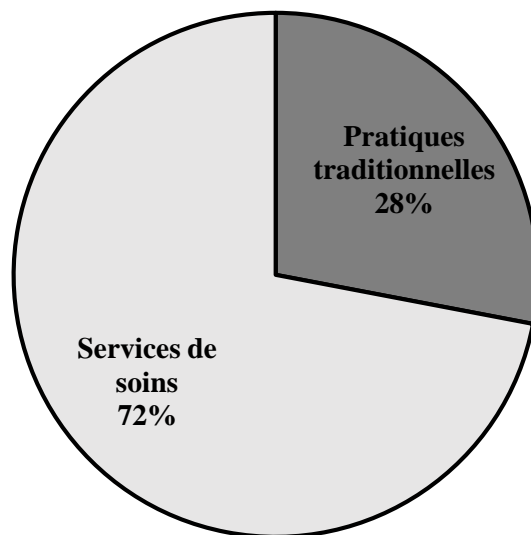
Variables	Consultation psychologique		P. value
	Consultés	Non consultés	
<b>Auto-évaluation glycémie</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>&gt;0.05</b>
Malaise	0(0)	9(38)	
Régulière	0(0)	15(62)	

Durant la pandémie aucun diabétique n'a consulté un psychologue.

Ensuite, pendant la pandémie, 62% des diabétiques ont fait un contrôle régulier de la glycémie à domicile contre 38% des diabétiques qui ont contrôlé la glycémie lors de malaises à domicile.

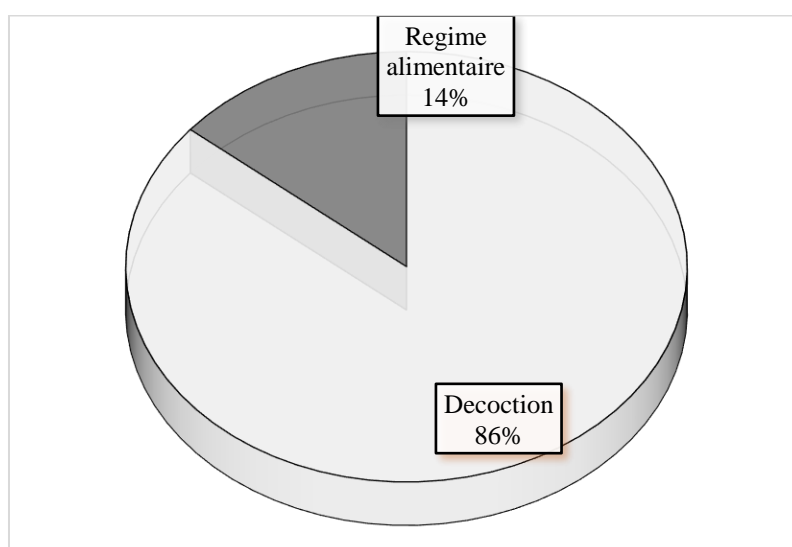
Enfin, le résultat de ce tableau, montre qu'il n'existe pas des différences statistiquement significatives entre la consultation psychologique et l'auto-évaluation de la glycémie durant la pandémie ( $p = 0.4$ ).

### 3.5 Traitement des complications durant la pandémie



**Figure n°1 : Traitement de complication du diabète et COVID-19**

Pendant la pandémie, 28% de patients ont utilisé de traitements traditionnels pour se soigner des complications du diabète contre 72% de patients qui se sont rendus aux services de santé.



**Figure n°2 : Traitement de complication de COVID-19**

Durant la pandémie, 86% de patients ont utilisé des décoctions à base de plante pour se soigner de la gravité de la COVID-19 contre 14% de patients suivi un régime alimentaire particulier pour se soigner.

## 4. Discussion

### 4.4 Gestion pratique des complications du diabète durant la pandémie de COVID-19

#### 4.4.1 Consultation de psychologue

Durant la pandémie, 12% des diabétiques fumeurs et 88% des diabétiques non-fumeurs n'ont pas consulté un psychologue. Alors que, pendant la pandémie, 2% des diabétiques buveurs et 98% des diabétiques non buveurs n'ont pas consulté un psychologue. Toujours, lors de la pandémie, l'ensemble des diabétiques non pratiquants d'exercice physique et l'ensemble des diabétiques pratiquants d'exercice physique n'ont pas consulté un psychologue.

Toutefois, la consultation de psychologue pourrait avoir un effet bénéfique sur le changement de habitudes, sur la gestion de stress post-traumatiques et sur le mode de vie des diabétiques parce que le fait de ne pas consulter un psychologue lors la pandémie peut favoriser l'accentuation non seulement de la gravité de la COVID-19 mais aussi de la complexité du diabète pour les diabétiques.

Ainsi, la non consultation d'un psychologue durant la pandémie pourrait renforcer les craintes d'infection, le refus d'acceptation de la maladie, le rejet de soi et l'isolement ce qui peut entraîner un trouble neuropathique et une dépression des diabétiques. Cela peut provoquer une hyperglycémie, une hypoglycémie, une désaturation en oxygène, une asthénie, une hypertension artérielle et une détresse respiratoire. Dans cette optique, la consommation de cigarette, la consommation d'alcool et la pratique d'exercice physique sont des facteurs de risque qui influencent la non consultation d'un psychologue.

Ceci qui est prouvé par l'OMS, selon elle, le tabagisme est associé à un plus grand nombre de décès de COVID-19 (WHO, 2020). Ainsi, pour la lutte contre les maladies non transmissibles comme le diabète en période d'infection de COVID-19, l'OMS recommande la lutte contre le tabagisme.

Les données probantes scientifiques contredisent le fait que l'alcool peut protéger contre la COVID-19 (WHO, 2020). Enfin, la COVID-19 peut provoquer une myocardite et un rehaussement tardif au gadolinium, et la myocardite peut entraîner une mort cardiaque subite chez les athlètes lors d'exercice physique (James McKinney 1, 2021).

Enfin, le résultat de l'étude met en lumière l'existence d'un lien statistique significatif entre la non consultation d'un psychologue et la prise d'alcool, la prise de la cigarette et la pratique d'exercice physique ( $p < 0.05$ ) durant de la pandémie.

#### **4.4.2 Connaissance de complications du diabète en fonction des habitudes des diabétiques**

Tout d'abord, durant la pandémie, 92% des diabétiques non-fumeurs et 8% des diabétiques fumeurs connaissaient les signes de complications du diabète. Ensuite, pendant la pandémie, 49% des diabétiques non buveurs ne connaissaient pas les signes de complication et 51% des diabétiques non buveurs connaissaient les signes de complications du diabète alors que l'ensemble de buveurs connaissaient les signes de complication du diabète. Enfin, lors de la pandémie, 35% des diabétiques non-pratiquant d'exercice physique et 65% des diabétiques pratiquant d'exercice physique connaissaient les signes de complications du diabète.

En effet, les diabétiques qui consommaient l'alcool, la cigarette et qui pratiquaient l'exercice physique connaissaient bien les signes des complications du diabète. Donc, la connaissance des complications du diabète n'empêchait pas les diabétiques à abandonner leurs habitudes en période de crise sanitaire comme la pandémie de COVID-19 en vue d'atténuer la complexité des complications du diabète et la COVID-19. Pourtant, dans cette étude, les habitudes des diabétiques demeurent des facteurs de risque qui influencent la connaissance des signes de complications. Or, le résultat de l'étude a confirmé l'existence de lien statistique significatif entre la connaissance des complications du diabète et les habitudes des diabétiques (pratique d'exercice physique, consommation de cigarette et consommation abusive d'alcool) ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie.

#### **4.4.3 Gestion des complications du diabète durant la pandémie**

Durant la pandémie, le recours aux service de santé est plus accentué pour l'ensemble des diabétiques (100%) alors que ce recours aux services de santé est moins important avant pour 73% des diabétiques et après la pandémie chez 92% des diabétiques.

En effet, le recours aux services de santé par les diabétiques peut être assimilé dans un premier temps comme des suivis réguliers normaux dans le cadre des visites médicales de routines en période normale (hors crise sanitaire). Dans un second temps, ce recours aux services de santé, peut se justifier par le fait que la plupart de diabétiques souffrants de COVID-19 (68%) sont instruits.

Par contre, avant la pandémie 4% des diabétiques ont cherché des conseils, de solidarité et d'aide auprès des associations des diabétiques pour gérer les complications du diabète.

Néanmoins, avant la pandémie 23% des diabétiques et après la pandémie 4% des diabétiques se sont rendus auprès des guérisseurs traditionnels pour gérer les complications du diabète.

Toutefois, après la pandémie 4% des diabétiques ont préféré l'automédication pour soigner les complications du diabète.

D'abord, la recherche des conseils, le recours aux guérisseurs traditionnels et l'automédication des diabétiques durant la pandémie peuvent se justifier par la désorganisation sociale des services de santé. Ceux-ci peuvent générer des troubles de santé mentale parmi les diabétiques et le personnel de santé qui sont attribuées aux mesures de confinement (restriction des déplacements, fermetures des marchés et commerces) et à la réduction des ressources humaines et matérielles.

Ensuite, la recherche des conseils, le recours aux guérisseurs traditionnels et l'automédication des diabétiques durant la pandémie peuvent se justifier par l'augmentation des coûts de soins, de transport et des médicaments.

Enfin, néanmoins, le résultat de l'étude, montre qu'il n'existe pas de lien statistique significatif entre la pratique de gestion de complications du diabète et la pandémie ( $p > 0.05$ ).

#### 4.4.4 Auto-évaluation de glycémie à domicile

Aucun diabétique ayant participé à l'étude n'a consulté un psychologue durant la pandémie.

Néanmoins, durant la pandémie, 62% des diabétiques ont fait un contrôle régulier de la glycémie en dehors de tout malaise contre 38% des diabétiques ont contrôlé la glycémie uniquement lors de malaises.

En effet, la fréquence de l'auto-évaluation de la glycémie peut être source de stress qui influencerait le contrôle du diabète (glycémie). Dans ce cas, le stress peut affecter l'équilibre du diabète par l'effet hyperglycémiant des hormones de stress. Cela peut s'expliquer par la sécrétion des hormones de stress (adrénaline, noradrénaline), qui entraînent une hausse de la glycémie. Ensuite, selon Diabète Québec, 2018, l'effet du stress sur la glycémie peut varier d'une personne à l'autre. Ainsi, le stress peut avoir un effet hyperglycémiant, hypoglycémiant dans certains cas, il n'affecte pas la glycémie.

Puis, le stress peut influencer négativement le contrôle du diabète par le changement des habitudes d'adaptation au stress à travers le changement de l'appétit (manger plus ou moins), la consommation abusive d'alcool et la consommation abusive de la cigarette.

Enfin, quand le stress est important, il peut affecter négativement la motivation des diabétiques à participer aux soins de santé et conduire aux diabétiques de fuir tout contact avec les autres (parent, ami et collègue) qui peut causer la dépression et l'anxiété.

#### 4.4.5 Traitement des complications du diabète et COVID-19

D'abord, pendant la pandémie, 28% des diabétiques ont utilisé de traitements traditionnels pour se soigner les complications du diabète et la gravité de la COVID-19 contre 78% des diabétiques ont préféré de se rendre aux services de santé.

Ensuite, durant la pandémie, 86% des diabétiques ont utilisé des décoctions à base de plante pour se soigner la sévérité de COVID-19 contre 14% des diabétiques ont suivi un régime alimentaire particulier pour se soigner contre la COVID-19.

Enfin, ce résultat concernant le traitement de la COVID-19 et les complications du diabète par les décoctions et par la consultation des tradipraticiens peut se justifier d'abord par l'appauvrissement des diabétiques, la peur des diabétiques d'être contaminé dans les services de santé.

Mais aussi, les diabétiques peuvent faire l'objet de stigmatisation dans leurs communautés ce qui peut les dissuader de se rendre dans les centres de santé (Chippaux, 2023).

### Conclusions

L'étude de l'aspect biopsychosociale de la COVID-19 chez les diabétiques, réalisée au Mali de 2020 à 2023 au niveau de l'Hôpital du Mali et au Csréf de la commune I et au Csréf de la commune VI de Bamako a fourni plusieurs informations sur le lien entre la pandémie de COVID-19 et l'aspect biopsychosociale des diabétiques. En effet, selon les résultats, l'étude a établi un lien statistique significatif entre la non consultation d'un psychologue et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie.

De même, l'étude a mis en lumière un lien statistique significatif entre la connaissance de complications du diabète et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie.

Par contre, l'étude a montré qu'il n'existait pas des différences statistiquement significatives entre la pratique de gestion de complications du diabète et la pandémie ( $p > 0.05$ ).

Par ailleurs, le traitement des complications du diabète et la sévérité de la COVID-19, 28% des diabétiques ont utilisé de traitements traditionnels pour se soigner et 86% des diabétiques ont utilisé des décoctions à base de plante pour se soigner la gravité de la COVID-19.

Eu regards aux différents liens statistiques révélés par l'étude, d'une part sur la non consultation du psychologue et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie et d'autre part le lien statistique entre la connaissance de complications du diabète et la pratique d'exercice physique, la consommation d'alcool et de cigarette ( $p < 0.05$ ) durant la pandémie, il est plus facile d'affirmer avec force que les habitudes des diabétiques ont influencé la consultation de psychologue durant la pandémie d'une part et d'autre part les habitudes des diabétiques ont influencé la connaissance des complications du diabète durant la pandémie.

Bien qu'il n'existe pas des différences statistiquement significatives entre la pratique de gestion de complications du diabète et la pandémie.

De ce fait, il faut conclure que les habitudes des diabétiques sont des facteurs de risques associés aux complications du diabète et de la complexité de COVID-19 pour altérer l'état de santé des diabétiques. A la lumière de ce qui précède et en perspective d'assurer une meilleure prise en charge des diabétiques en tenant compte de l'aspect biopsychosociale en période de pandémie de la COVID-19, il est d'abord essentiel que les différents gouvernements intègrent la prise en charge précoce des diabétiques dans la stratégie thérapeutique globale de prise en charge des diabétiques en période de crise sanitaire. Ensuite, il est important pour les différents gouvernements de renforcer la lutte contre les maladies non transmissibles via la sensibilisation sur la lutte contre le tabagisme, la consommation abusive d'alcool et la pratique intense d'exercice physique en cas d'infection de COVID-19 pour les diabétiques. Cependant, pour les systèmes de santé, il est important de mettre en place un mécanisme de visite à domicile continue pour mieux soigner les diabétiques lors de crise sanitaire. Aussi, il est fondamental de mettre en place un système de communication avec la participation communautaire pour anticiper les stigmatisations des diabétiques durant les crises sanitaires. Enfin, pour les diabétiques, il est nécessaire qu'ils se rendent aux services de santé pour tout problème de santé surtout lors d'une crise sanitaire tout en observant les mesures sanitaires édictées.

### **Déclaration d'intérêts concurrents**

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas d'intérêts financiers concurrents connus ou de relations personnelles qui auraient pu sembler influencer le travail présenté dans cet article.

### **Disponibilité des données**

Pour des raisons de considérations déontologiques et éthiques, les informations recueillies traitées de façon anonyme et confidentielle et leurs partages ne sont pas autorisés.

### **Remerciements**

Remerciements au Centre International de Recherche Pluridisciplinaire (CIREP), à l'Université Publique de LISALA en République Démocratique du Congo et au Distant Product House Université (DPHU) pour l'offre d'opportunité de renforcement de capacités techniques et connaissances techniques en matière de recherche dans le domaine de la Médecine plus précisément en Santé Publique.

Aux autorités sanitaires de l'Hôpital du Mali, du Csréf de la commune I et du Csréf de la commune VI de Bamako au Mali pour avoir facilité la conduite de la recherche dans leurs services de santé.

### **Contributions des auteurs**

Moussa ISSA LENDE a conçu cette recherche dans le cadre de son doctorat/PhD en Santé Publique et Nutrition avec la contribution technique d'autres auteurs pour la réalisation de ces travaux de recherche. Tous les auteurs ont apporté une contribution technique pour l'analyse des données, la rédaction et la révision du document et ont convenu d'être responsables de tous les aspects du travail.

### **Lecteurs de l'article :**

Père Michel Ouédraogo M'afr, Missionnaires d'Afrique, Maison Provinciale Charles LWANGA  
21 avenue Maniema, Bukavu, RDC, [ouedraogomichelsenior@gmail.com](mailto:ouedraogomichelsenior@gmail.com)

### **Références :**

- Atlas, I. D. (2021). 537 million people worldwide . *IDF Diabetes Atlas 2021 – 10th edition* / [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org).
- Chippaux, J.-P. (2023). Impact de la COVID-19 sur la santé publique en Afrique subsaharienne. *National Library of Medicine*, 207(2): 150–164.
- Diabète Québec. (2020). COVID-19 and diabetes. *AstraZeneca*.
- Gyongyi Szabo, B. S. (2020). National Library of Medicine. *Alcohol's effect on host defense. Alcohol Res. 2015;37(2):159. & CDC COVID-19 Response Team., 37(2):159.*
- James McKinney 1, K. A. (2021 ). COVID-19-Myocarditis and Return to Play: Reflections and Recommendations From a Canadian Working Group. *National Library of Medicine*, 37(8):1165-1174. doi: 10.1016/j.cjca.2020.11.007. Epub 2020 Nov 26.



- Malek, R. (2020). Diabète sucré et COVID-19 Diabetes mellitus and COVID-19. *MONOGRAPHIE COVID-19*, 46.
- MSDS, M. D. (2022). SUIVI DES ACTIONS DE PREVENTION ET DE RIPOSTE FACE A LA MALADIE A CORONAVIRUS. *COMMUNIQUE N°783*.
- Paquot N, R. R. ( 2020). Covid-19 et diabète. . *Rev Med Liege*, 75:138 45. .
- WHO. (2005). Preventing diabetes a vital investment. *Geneva, World Health Organization*.
- WHO. (2020). COVID-19 a de graves répercussions sur les services de santé soignant les maladies non transmissibles. *World Health Organization* .
- Yang X., Y. Y. ( 2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered,retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020; 8:475–481. [Erratum in: *Lancet Respir Med*. *lancet respir*, P.26.