

CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATIQUES (CNSC)

CLIMAT ET SANTE



Variabilité climatique et paludisme au Niger avec un regard sur la grippe au mois d'octobre 2022

CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le paludisme est une maladie parasitaire transmise par les moustiques. D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), c'est la plus mortelle au monde, provoquant la mort d'un million de personnes et en touche un milliard. Selon le rapport mondial 2020 sur le paludisme, 29 pays enregistrent à eux seuls 95% des cas et décès dont dix pays de l'Afrique de l'Ouest (dont le Niger avec 3%) plus l'Inde qui enregistrent 70% des cas. Il s'avère donc important d'approfondir les connaissances sur le climat afin de traiter le problème du paludisme. En effet, les variations des températures, de l'humidité relative et des pluies influencent fortement la prolifération des moustiques, responsables du paludisme. Or, très peu d'études s'intéressent à l'effet du climat sur le paludisme au Niger. Ainsi, comprendre les relations entre la variation des paramètres climatiques clés et le paludisme permettrait la mise en œuvre de stratégies et de politiques adéquates. C'est dans ce contexte que le groupe thématique Climat-Santé publie son 5ème bulletin dont la thématique est « variabilité climatique et paludisme au Niger avec un regard sur la grippe au mois d'octobre 2022 ».

SOMMAIRE

- I. Situation épidémiologique du paludisme confirmé au Niger
- II. Estimation des coûts du traitement des cas de paludisme au 1^{er} échelon de la pyramide sanitaire au Niger au mois de octobre 2022
- III. Regard climatique sur le pays
- IV. Zoom sur la grippe
- V. Synthèse
- VI. Avis et Conseils

I. Situation épidémiologique du Paludisme confirmé au Niger

1.1 Répartition des cas de paludisme confirmé par région

La situation épidémiologique du paludisme confirmé au Niger diffère d'une région à une autre et même au sein des districts.

Les tableaux 1 et 2 indiquent les différentes répartitions des cas au mois d'octobre en 2022 et 2021.

Tableau N°1 : Répartition des cas de paludisme confirmé au mois d'octobre en 2022 et 2021 par région au Niger

Tableau N°1 : Répartition des cas de paludisme confirmé au mois d'octobre en 2022 et 2021 par région au Niger			
Régions	Octobre 2022	Octobre 2021	Ecart 2022-2021
Agadez	7732	6217	1515
Diffa	18307	9178	9129
Dosso	56135	102955	-46820
Maradi	218689	180398	38291
Niamey	39290	38490	800
Tahoua	200503	121887	78616
Tillabéry	120544	84768	35776
Zinder	284190	182933	101257
Total	945390	726826	218564

Sources : MDO/MSP/P/AS/DSRE

Au cours du mois d'octobre 2022, toutes les régions ont connu une augmentation du nombre de cas de paludisme comparé à octobre 2021 exceptée la région de Dosso avec une diminution de 46 820 cas. Sur le plan national, l'année 2022 a connu une augmentation de 218 564 cas enregistrés grâce à la fréquentation des formations sanitaires ainsi qu'à la disponibilité des tests diagnostics mis à leur disposition.

Tableau N°2 : Comparaison du taux de létalité du paludisme confirmé au mois d'octobre en 2022 et 2021 par région au Niger

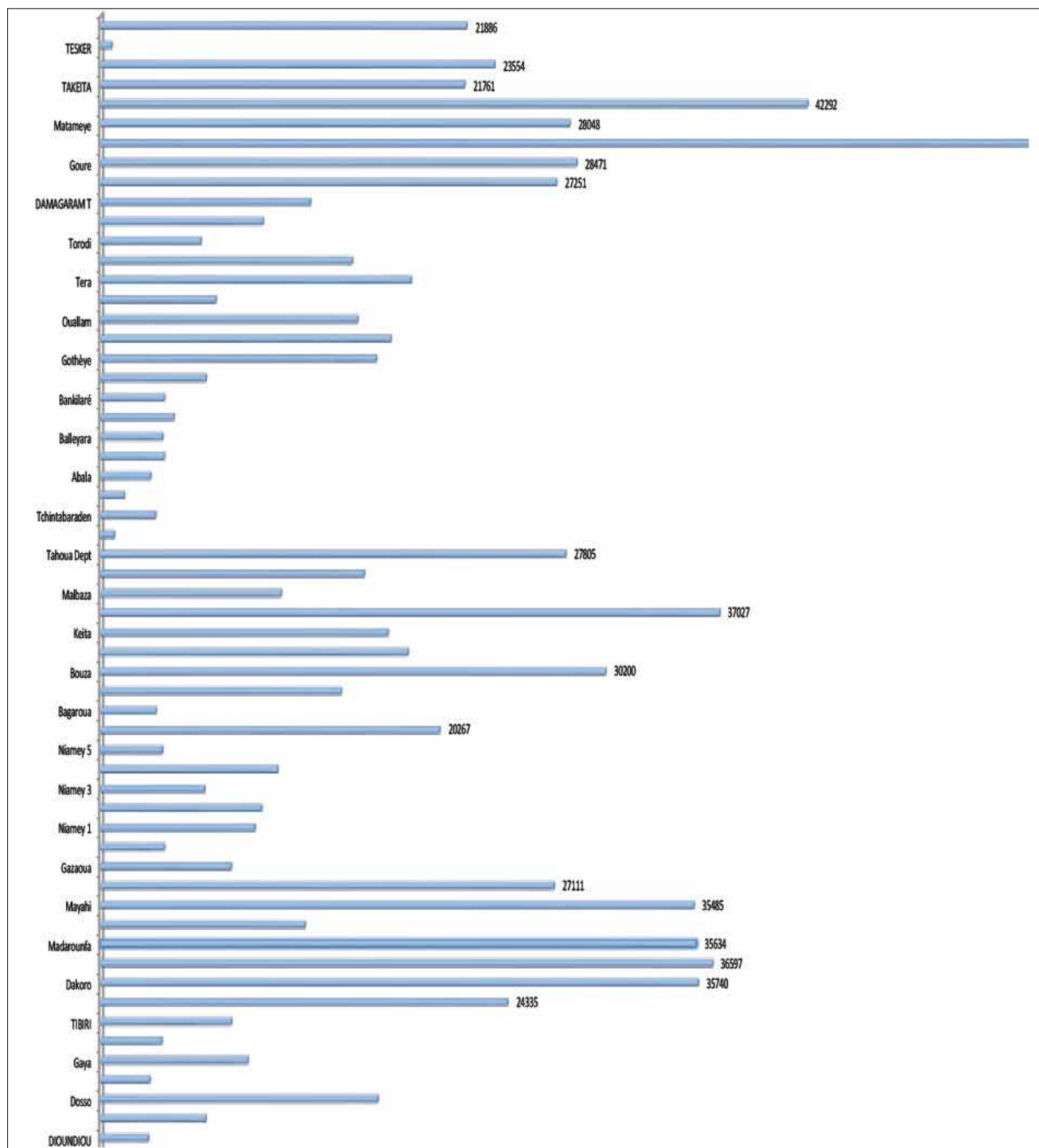
Régions	Octobre 2022	Octobre 2021	Ecart 2022-2021
Agadez	0.18	0.18	0.00
Diffa	0.03	0.07	-0.04
Dosso	0.05	0.07	-0.02
Maradi	0.05	0.09	-0.04
Niamey	0.01	0.12	-0.11
Tahoua	0.08	0.09	-0.01
Tillabéry	0.06	0.07	-0.01
Zinder	0.04	0.05	-0.01
Total	0,05	0,08	-0,03

Sources : MDO/DSRE/MPS/P/AS-2022

Sur le plan national, la létalité a légèrement diminué de 0,03%. En octobre 2022, cette diminution est constatée au niveau de toutes régions exceptée la région d'Agadez où elle est restée stationnaire. La bonne prise en charge des cas et la disponibilité permanente des médicaments ont permis cette réduction.

1.2 Répartition des cas de paludisme confirmé par district sanitaire au mois d'octobre 2022

Au cours de ce mois, tous les districts sanitaires ont enregistré des cas de paludisme confirmé. Le graphique 1 illustre cette situation.

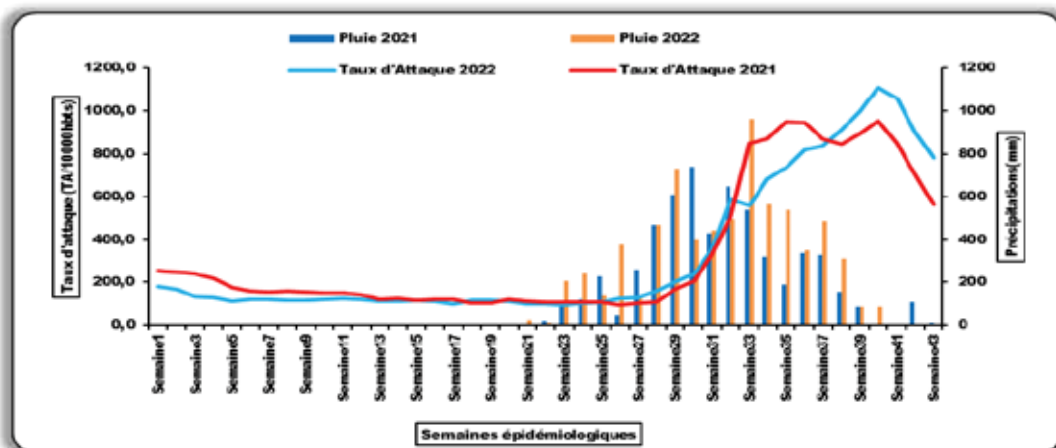


Sources : MDO/DSRE/MSP/P/AS-2022

Graphique 1 : Répartition des cas de paludisme confirmé par district sanitaire au mois d'octobre 2022.

Dix-huit (18) districts sanitaires ont enregistré les cas les plus élevés (plus de 20 000) dont 68 049 cas à Magaria. Deux (2) districts ont enregistré les cas les plus faibles (moins de 200). Il s'agit de Bilma et Iférouane avec respectivement 148 cas et 154 cas au cours du mois d'octobre 2022.

1.3 Evolution du taux d'attaque hebdomadaire du paludisme confirmé et de la pluviométrie au Niger de la semaine N°1 à 43 en 2022 et 2021



Sources : MDO/DSRE/MPS/P/AS-2022

Graphique 2 : Variation hebdomadaire du taux d'attaque du paludisme confirmé et de la pluviométrie au Niger de la semaine N°1 à 43 en 2022 et 2021.

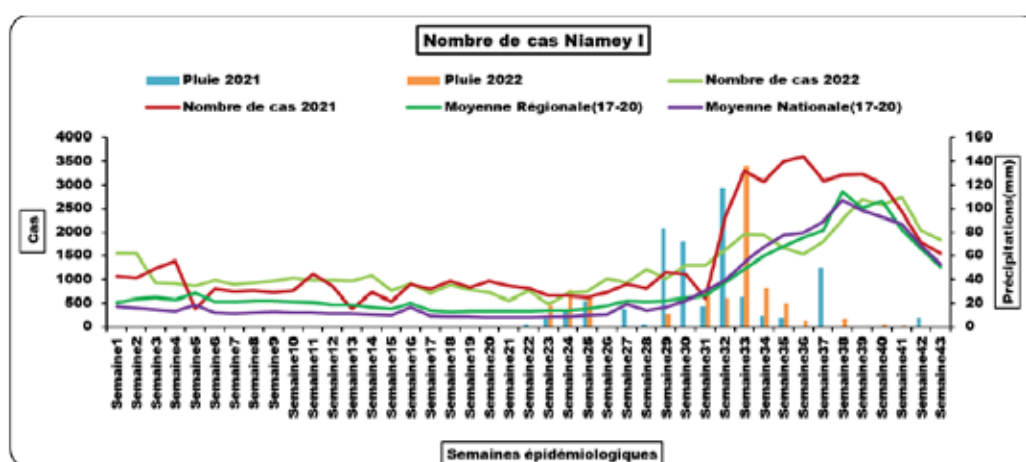
Au niveau national, une forte variation a été constatée en termes d'augmentation du taux d'attaque hebdomadaire suivant les années :

- De la 1^{ère} à la 12^{ème} semaine, l'année 2021 a enregistré plus de cas par rapport à 2022 ;
- De la 13^{ème} à la 25^{ème} semaine, les nombres de cas en 2021 et 2022 ont connu la même évolution ;
- De la 26^{ème} à la 32^{ème} semaine, l'année 2022 a enregistré plus de cas par rapport à 2021 ;
- De la 33^{ème} à la 38^{ème} semaine, l'année 2021 a connu plus de cas par rapport à 2022 ;
- De la 39^{ème} à la 43^{ème} semaine, l'année 2022 a notifié plus de cas que 2021.

De cette analyse, on note la particularité du mois d'octobre de l'année 2022 où le taux d'attaque hebdomadaire du mois (semaine 40 à 43) est largement supérieur à celui de l'année précédente.

1.4 Evolution comparative du nombre de cas enregistré au district sanitaire de Niamey I en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020

Le graphique 3 illustre l'évolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au district sanitaire de Niamey I en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020.



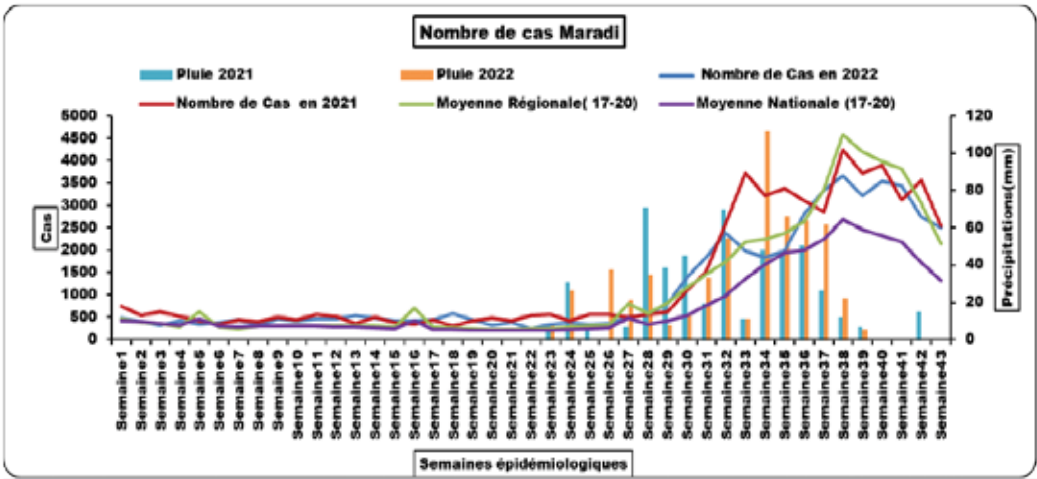
Sources : MDO/MSP/P/AS/DSRE & DMN-2022

Graphique 3 : Evolution comparative du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Niamey I en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020.

De la semaine 1 à la semaine 31, l'année 2022 a connu beaucoup plus de cas par rapport aux moyennes régionale et nationale. Par contre, de la semaine 32 à la semaine 43, le nombre de cas en 2021 est nettement supérieur aux moyennes régionale et nationale et par rapport à 2022. Cette baisse, constatée à partir de la semaine 33 (Août) pourrait s'expliquer par les différentes mesures préventives (campagnes MIILDA et CPS, TPI, distribution des MILDA aux femmes enceintes en CPNR, et distribution des MILDA aux enfants de moins d'un an au VAR en routine).

1.5 Evolution comparative du nombre de cas enregistré au district sanitaire de Maradi Ville en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020.

L'évolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au district sanitaire de Maradi ville en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020 est présentée dans le graphique 4.



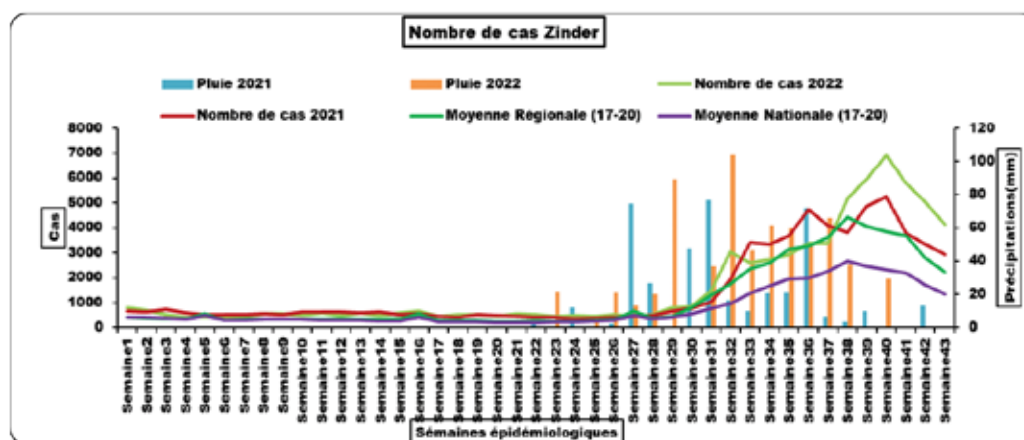
Sources : MDO/MSP/P/AS/DSRE & DMN-2022

Graphique 4 : Evolution comparative du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Maradi Ville en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale 2017-2020.

Au niveau du district sanitaire de Maradi Ville, on observe une légère hausse du nombre de cas de paludisme confirmé en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes nationale et régionale. Par rapport à l'année passée, le nombre de cas en 2022 a baissé de la semaine 31 à 36 (Septembre). Cette baisse pourrait s'expliquer par les différentes mesures préventives (campagnes MIILDA et CPS, TPI, distribution des MILDA aux femmes enceintes en CPNR, et distribution des MILDA aux enfants de moins d'un an au VAR en routine).

1.6 Evolution comparative du nombre de cas enregistré au district sanitaire de Zinder Ville en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période de 2017-2020

Le graphique 5 illustre l'évolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au district sanitaire de Zinder ville en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020.



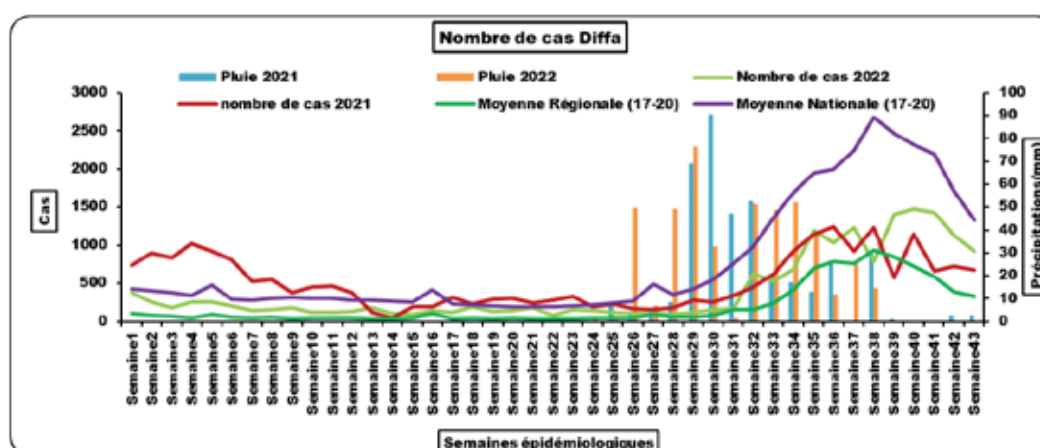
Sources : MDO/MSP/P/AS/DSRE & DMN-2022

Graphique 5 : Evolution comparative du nombre de cas enregistré au district sanitaire de Zinder Ville en 2022 et 2021 par rapport aux moyennes régionale et nationale de 2017-2020.

Au niveau du district sanitaire de Zinder Ville, on constate que le nombre de cas de paludisme confirmé en 2022 par rapport à l'année passée et par rapport aux moyennes régionale et nationale est en hausse de la semaine 1 à 32. Le nombre de cas en 2022 est en baisse par rapport au nombre de cas en 2021 de la semaine 32 à la semaine 37 (Septembre). Le nombre de cas en 2022 est globalement en hausse par rapport à l'année 2021 et par rapport à la moyenne nationale et régionale pour le mois d'Octobre 2022 (semaine 39 à 43).

1.7 Evolution comparative du nombre de cas enregistré au district sanitaire de Diffa en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020

L'évolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au district sanitaire de Diffa ville en 2021 et 2022 par rapport aux moyennes régionale et nationale établies sur la période 2017-2020 est présentée dans le graphique 6.



Sources : MDO/MSP/P/AS/DSRE & DMN-2022

Graphique 6 : Evolution comparative du nombre de cas enregistré au district sanitaire de Diffa en 2022 et 2021 par rapport aux moyennes régionale et nationale de 2017-2020.

Au district sanitaire de Diffa, le nombre de cas de paludisme confirmé en 2022 est supérieur à la moyenne régionale sur toute la période, mais reste inférieur à la moyenne nationale avec un écart significatif de la semaine 32 à 43. Le nombre de cas en 2022 est globalement en baisse par rapport à l'année 2021 de la semaine 1 à 38, mais est en hausse avec un écart important de la semaine 39 à 43. Notons par ailleurs que malgré l'augmentation des précipitations de la semaine 28 à 30 le nombre de cas de paludisme confirmé a diminué. Cette situation pourrait s'expliquer par les différentes mesures préventives (campagnes MIILDA¹ et CPS², TPI³, distribution des MILDA aux femmes enceintes en CPNR⁴, et distribution des MILDA aux enfants de moins d'un an au VAR⁵ en routine).

¹ MIILDA=Moustiquaires Imprégnées d’Insecticides à Longue Durée d’Action
² CPS= Chimio Prévention Saisonnière chez les enfants de moins de 5ans
³ TPI=Traitement Préventif Intermittent chez la femme enceinte.
⁴ CPNR= Consultation Périnatale Recentrée.
⁵ VAR=Vaccin Anti Rougeole.

II. Estimation des coûts (en FCFA) du traitement des cas de paludisme au 1er échelon de la pyramide sanitaire au Niger pour le mois d’octobre 2022

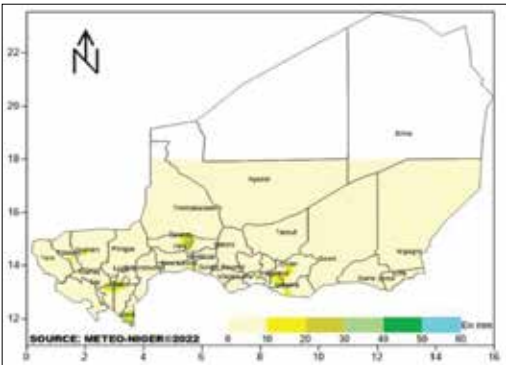
RUBRIQUE	TOTAL
Nombre total des cas	945 390
Nombre de cas graves avec hospitalisation (5%)	47 270
Nombre de cas simples sans hospitalisation	898 121
Estimation du coût moyen pour paludisme simple (FCFA)	4 500
Estimation du coût moyen des cas graves avec hospitalisation (FCFA)	12 500
Total coût traitement pour cas Simple (FCFA)	4 041 542 250
Total coût traitement pour paludisme grave avec hospitalisation (FCFA)	590 868 750
Total des dépenses pour traitement de paludisme (FCFA)	4 632 411 000

On estime que les dépenses pour le traitement des cas de paludisme (simple et grave) au mois d’Octobre 2022 (**4 632 411 000 FCFA**) sont en baisse par rapport au mois de Septembre 2022 (**5 160 818 500 FCFA**). La lutte efficace à travers les mesures préventives (campagnes MILDA et CPS, TPI, distribution MILDA en CPNR et VAR en routine), la révision des protocoles de prise en charge et la formation des agents de santé, etc. Une réduction significative des cas de paludisme permettrait certainement au Niger de faire une économie des coûts de traitement afin de les utiliser dans d’autres secteurs de développement.

III. Situation climatique du pays

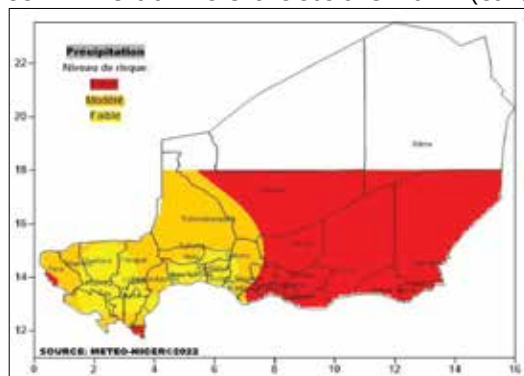
3.1 Pluviométrie

Au cours du mois d’octobre 2022, le cumul pluviométrique a varié entre 10 et 60 mm sur le pays (carte 1). On note des précipitations journalières supérieures à 50mm à Sabon Birni dans le département de Gaya. Ces précipitations ont été enregistrées au cours des deux premières décades du mois d’octobre.



Carte 1 : Cumul pluviométrique au 31 Octobre 2022

On note un niveau de risque élevé dans les régions d'Agadez, Diffa, Zinder, Maradi, Dosso et Tillabéri tandis qu'il est modéré à faible sur le reste du pays. Ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation du nombre de cas du paludisme confirmé au mois d'octobre 2022 (carte 2).



Carte 2 : Zones potentiellement à risque de distribution de gîtes larvaires.

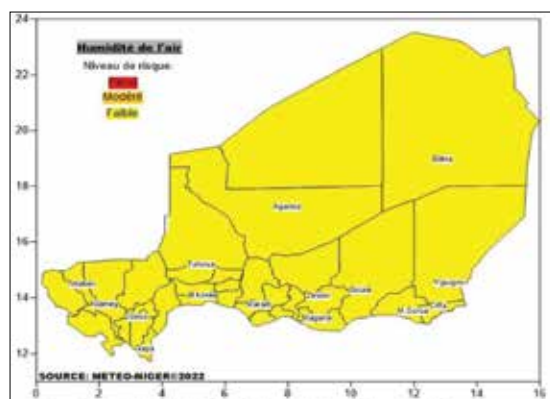
Risque élevé	Risque modéré	Risque faible
Precip $\geq 120\%$	Precip [100 - 120%]	Precip [75 - 100%]
Rh $\geq 80\%$	Rh [70 - 80%]	Rh [60 - 70%]
NDVI $\geq 20\%$	NDVI $\geq 20\%$	NDVI [10 et 20%]
Temp [25 - 32°C]	Temp [20 - 25°C]	Temp [18 - 25°C]

3.2 Humidité

La carte 3 met en évidence la répartition de l'humidité sur le Niger au cours du mois d'octobre 2022.

Au cours de ce mois, l'humidité relative a globalement varié entre 60 et 75% à l'échelle du pays.

On note un risque faible sur toute l'étendue du territoire.

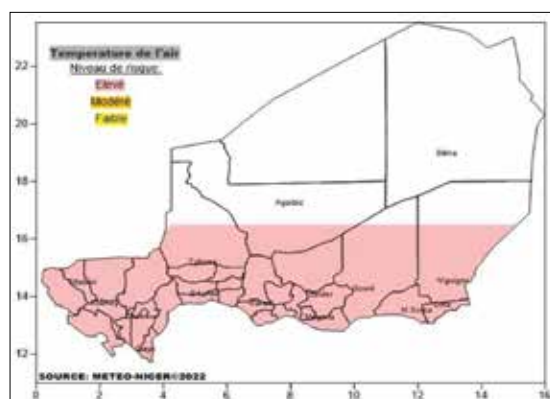


Carte 3 : Variation spatiale de l'humidité relative du mois d'octobre 2022.

3.3 Température de l'air

La carte 4 met en évidence la répartition des zones à risque en lien avec la température de l'air au cours du mois d'octobre 2022.

Au cours de ce mois, la température a varié entre 29 et 32°C sur le pays. Ces conditions thermiques restent très favorables au maintien des gîtes larvaires sur toute la bande agro-pastorale du pays.

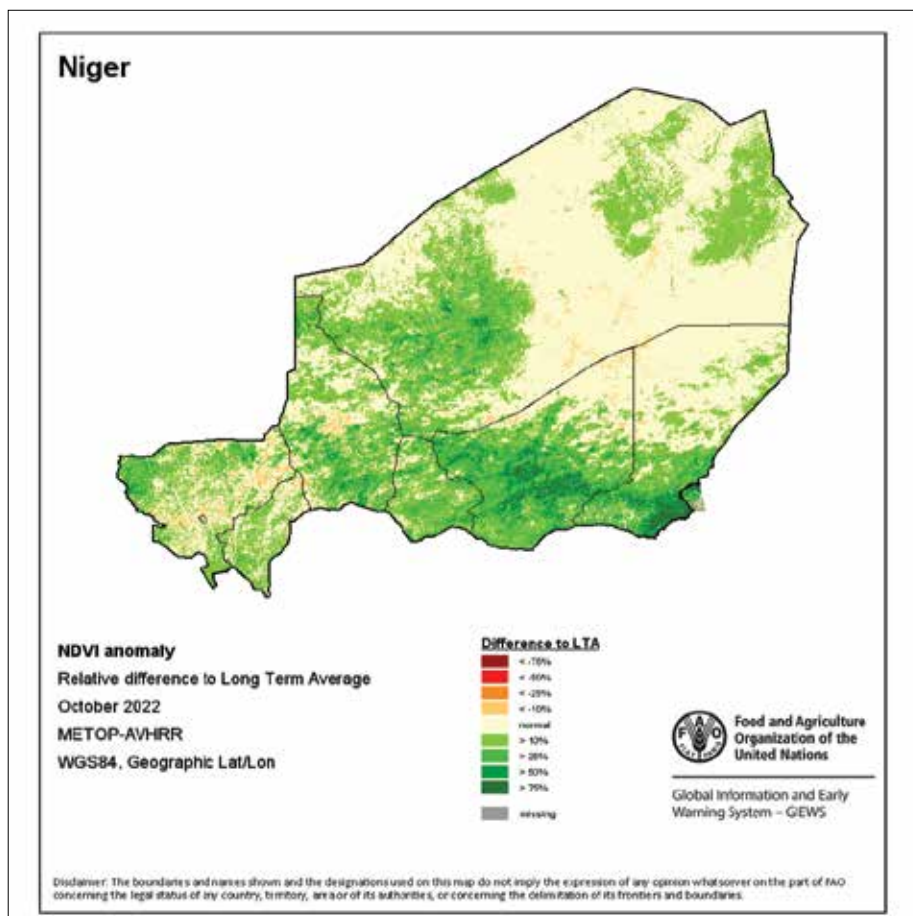


Carte 4 : Variation spatiale de la température moyenne du mois d'octobre 2022

3.4 Végétation

La carte 5 montre l'indice normalisé de végétation du mois d'Octobre 2022.

L'anomalie de l'indice normalisé de végétation (NDVI) du mois d'Octobre par rapport à la normale 1981-2010 (carte 5) montre une couverture végétale dense (anomalie positive) sur la partie Nord-Ouest des régions d'Agadez, Maradi et Zinder. Néanmoins, il faut noter la présence d'une couverture en dessous de la normale (orange à rouge) qui est observée sur le Nord de la région de Diffa et une partie des régions du fleuve.



Carte 5 : Indice normalisé de végétation (NDVI) du mois Octobre 2022.

IV. Zoom sur la grippe

Selon l'Institut Pasteur, la grippe est une infection respiratoire aigüe contagieuse due aux virus influenza, dont la particularité est la grande variabilité génétique. Le risque pandémique associé à la grippe zoonotique constitue également un enjeu majeur de santé publique. Une politique de surveillance active est en place au niveau national et international.

4.1 Causes de la grippe

La grippe est une maladie infectieuse causée par un virus influenza, virus à ARN enveloppé de la famille des Orthomyxoviridae, qui touche essentiellement les voies respiratoires supérieures (nez, gorge, bronches), plus rarement les poumons. Il existe 3 types de virus influenza infectant l'homme : A, B et C. Les virus de type A infectent l'homme et de nombreuses espèces animales, les espèces aviaires (oiseaux aquatiques sauvages, volailles) constituant le réservoir, ainsi que différentes espèces de mammifères, notamment le porc. Seuls les virus de type A ont un potentiel pandémique.

4.2 Symptômes et évolution de la maladie

Les symptômes apparaissent de 1 à 4 jours après la contamination. L'infection dure généralement une semaine et se caractérise par l'apparition brutale d'une fièvre, de douleurs musculaires, de maux de tête, d'une sensation de profond malaise, de signes respiratoires (toux sèche, gorge irritée, rhinite).

La plupart des sujets atteints guérissent en une semaine avec un traitement symptomatique (antipyrétique, hydratation, antitussif et repos). Certaines personnes fragiles (les personnes âgées de plus de 65 ans, femmes enceintes, les personnes atteintes de pathologies chroniques, les nourrissons) sont à risque de développer une grippe grave pouvant nécessiter une hospitalisation en réanimation, voire même le décès.

4.3 Transmission

Les virus grippaux pénètrent dans l'organisme par voie respiratoire, au niveau du rhino-pharynx. Ils se transmettent facilement par voie aérosol, au moyen de microgouttelettes et de particules excrétées par un patient infecté lorsqu'il tousse, éternue ou parle. Les virus peuvent également être transmis par l'intermédiaire des mains (type de transmission appelé «manuportage»), lorsqu'une personne touche une surface contaminée et porte sa main à proximité du nez, d'où l'importance des mesures barrière lors des épidémies (port de masque, lavage des mains).

Les températures froides favorisent la survie des virus grippaux ce qui explique, en partie, pourquoi les épidémies surviennent en hiver dans les climats tempérés.

Sources : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/grippe>

4.4 Cas de gripes enregistrés au Niger de Janvier à Octobre 2022

Mois	Grippe à virus A(H1N1) CIM-10-J10 Cas	Grippe à virus A(H5N1) CIM-10-J10 Cas	Gripes à virus grippal identifiés CIM-10-J10 Cas	Gripes, virus non identifiés CIM-10-J11 Cas
Janvier	29	3	0	31
Février	10	2	0	11
Mars	8	0	0	6
Avril	3	75	0	30
Mai	3	1	0	29
Juin	1	8	0	17
Juillet	2	0	0	0
Août	6	5	2	3
Septembre	0	11	0	0
Octobre	2	0	0	0
TOTAL	64	105	2	127

Source : DHIS 2(consulté le 04 octobre 2022)

On constate que le pays a enregistré de janvier à octobre 2022 127 cas de gripes dont le virus n'a pas été identifié, 105 cas de grippe à virus A(H5N1), 64 cas de grippe à virus (AH1N1) et 2 cas de grippe à virus grippal identifié.

V. Synthèse

Les conditions écologiques du mois d'octobre restent favorables au développement et la dissémination des gîtes larvaires. Le nombre de cas du paludisme confirmé en octobre 2022 a augmenté par rapport à la même période en 2021 au niveau de toutes les régions à l'exception de Dosso.

VI. Avis et conseils

- Renforcer le dispositif de lutte contre le paludisme ;
- Encourager la fréquentation précoce des centres de santé ;
- Améliorer l'accueil au niveau des formations sanitaires publiques ;
- Respecter les protocoles de prise en charge des cas de paludisme par les formations sanitaires privées ;
- Diminuer le cout des traitements des cas de paludisme ;
- Eviter l'automédication ;
- Sensibiliser davantage la population à l'utilisation correcte des moustiquaires imprégnées d'insecticides de longue durée d'action ;
- Prioriser la salubrité et les campagnes de désinfection générale.

ONT PARTICIPÉ À L'ÉLABORATION DU PRÉSENT BULLETIN

MSP/P/AS/DSRE : Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales
/ Direction de la Surveillance et de la Riposte aux Epidémies

MSP/P/AS/DS : Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales
/ Direction Des Statistiques Sanitaires

MSP/P/AS/PNLP : Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales
/ Programme National de Lutte contre le Paludisme

CERMES : Centre de Recherche Médicale et Sanitaire

HNN : Hôpital National de Niamey

MINISTERE DES TRANSPORTS

DMN : Direction de la Météorologie Nationale

MCRI/DMC : Ministère de la Communication, Chargé des Relations avec les Institutions /
Direction Des Medias Communautaires

ORTN : Office De Radiodiffusion et Télévision du Niger

UAM : Université Abdou Moumouni de Niamey

ACMAD : Centre Africain des Applications de la Météorologie pour le Développement

CONTACTS

• M. KATIELLOU LAWAN GAPTIA

Directeur de la Météorologie Nationale

Tél : +227 20 73 21 60, Email: katiellou-law@gmail.com

• M. ISSAKA Mody

Point focal groupe Climat et Santé,

Tél : +227 96 50 31 17, Email: issakamody357@yahoo.fr

• M. BOUBACAR ISSOUFOU

Expert NORCAP - Analyste en Changement Climatique à la DMN

Tél. +227 96 46 52 03, E-mail: boubacarissou@gmail.com

CHARGÉ DE COMMUNICATION

• M. MIKAÏLA ISSA

Expert NORCAP en Communication Climat à la DMN

Tél: +227 87 72 96 26, Whatsapp: +221 708028837, Email: mikailaissa@gmail.com



Ce bulletin est produit par le groupe thématique **Climat-Santé** du Cadre National pour les Services Climatiques du Niger avec l'appui du **PAM** sous la coordination de la **DMN**.