



GFCS
GLOBAL FRAMEWORK FOR
CLIMATE SERVICES



ORGANISATION
MÉTÉOROLOGIQUE
MONDIALE



Bulletin N° 05 - octobre 2024

CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATIQUES (CNSC) DU NIGER

CLIMAT ET SANTE



Thème

Variabilité climatique et paludisme au Niger et maladies climato sensibles enregistrées au mois d'octobre 2024

SOMMAIRE

- I. CONTEXTE
- II. REGARD SUR LA SITUATION CLIMATIQUE DU PAYS
- III. SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU PALUDISME CONFIRMÉ AU NIGER POUR LE MOIS D'OCTOBRE 2024
- IV. BILAN DES MALADIES CLIMATO-SENSIBLES ENREGISTRÉES DE JANVIER À OCTOBRE 2024 AU NIGER
- V. ESTIMATION DES COÛTS DU TRAITEMENT DES CAS DE PALUDISME AU 1^{ER} ÉCHELON DE LA PYRAMIDE SANITAIRE AU NIGER AU MOIS D'OCTOBRE 2024
- VI. SYNTHÈSE
- VII. AVIS ET CONSEILS

I. CONTEXTE

Dans le cadre de la collaboration entre la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM), les activités de l'année 2024 des Cinq groupes thématiques du Cadre National pour les Services Climatiques (CNSC) ont été relancées.

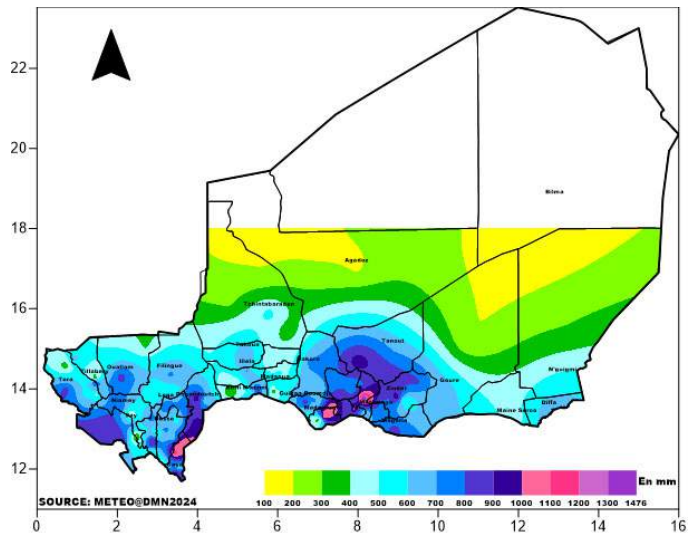
C'est dans ce contexte que le groupe «Climat Santé» élabore son cinquième bulletin de l'année sur le thème : «Variabilité climatique et paludisme au Niger au mois d'octobre 2024».

La situation épidémiologique du paludisme confirmé au Niger reste critique et au cours du mois d'octobre 2024, toutes les régions ont connu une augmentation du nombre de cas de paludisme confirmé et de décès par rapport à l'année 2023.

II. REGARD SUR LA SITUATION CLIMATIQUE DU PAYS

2.1. Pluviométrie

Le cumul saisonnier a varié entre 100 mm à Arlit dans la région d'Agadez et 1476,7 mm à Garagoumsa (Myriah) dans la région de Zinder.



Carte 1 : Cumul pluviométrique au 31 octobre 2024.

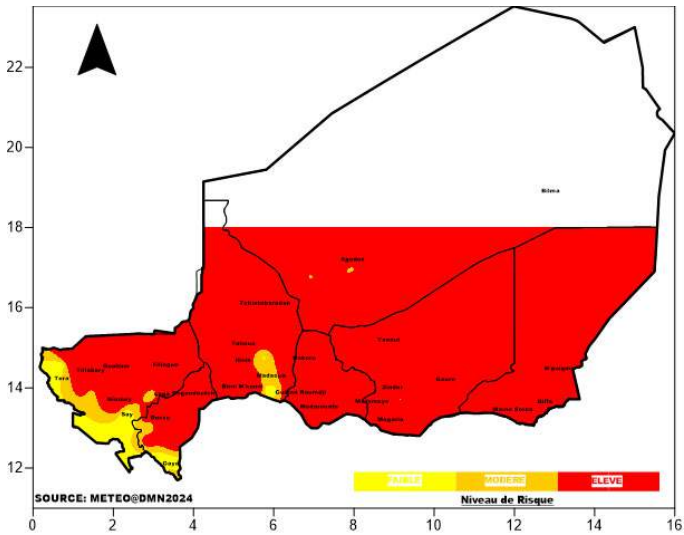
Au cours de la saison des pluies 2024, des précipitations journalières significatives (>50 mm et 100 mm en un jour) ont été enregistrées dans sept (7) des huit (8) régions (*Tableau 1*). Ainsi des pluies fortes à modérées voire très fortes par endroits ont occasionné des inondations et occupé de nombreux espaces dans les agglomérations urbaines et rurales favorisant ainsi, le développement des gîtes larvaires et la prolifération des moustiques responsable du paludisme.

Tableau 1 : Nombre des cas des pluies extrêmes

Régions	NBJP>50	Régions	NBJP>100
Dosso	169	Dosso	22
Maradi	155	Maradi	21
Tillabéry	145	Zinder	18
Zinder	126	Tillabéry	11
Tahoua	101	Tahoua	9
Diffa	37	Diffa	5
Agadez	2		
Total général	735	Total général	86

NBJP : Nombre des cas des pluies extrêmes

Par ailleurs, ces pluies ont engendré un niveau de risque de distribution de gîtes larvaires sur la majeure partie de la bande Est du pays et un niveau de risque modéré à fort sur les régions du fleuve (*Carte 2*).

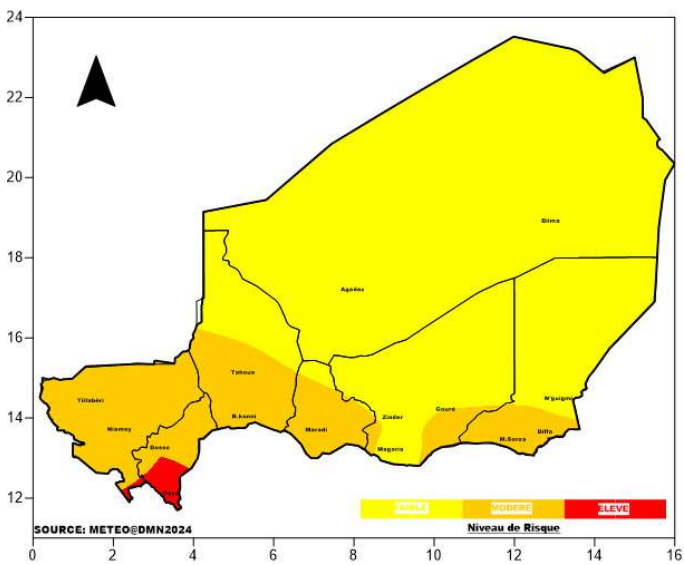


Carte 2 : Zones potentiellement à risque de distribution de gîtes larvaires.

2.2. Humidité

Au cours de la saison des pluies et sur l'ensemble du pays, l'humidité relative a globalement varié de 35 % à Bilma à 77 % à Gaya.

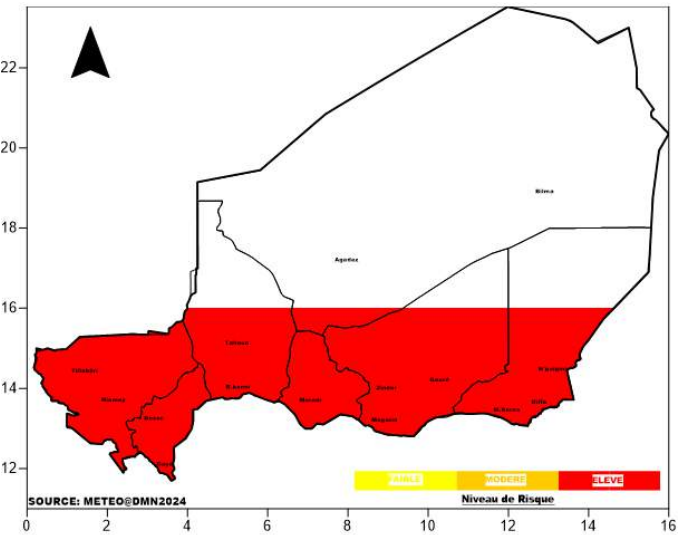
La carte 3 met en évidence la répartition de l'humidité relative de juin à octobre 2024 au Niger. Durant cette période, on note globalement un niveau de risque faible sur la majeure partie du pays. Néanmoins, au niveau de l'extrême Sud des régions de Diffa, Zinder, Maradi et sur la majeure partie des régions du fleuve, on note un risque modéré.



Carte 3 : Variation spatiale de l'humidité relative de juin à octobre 2024

2.3. Température moyenne

La carte 4 met en évidence la répartition des zones à risque en lien avec la température de l'air au cours de la saison des pluies 2024. La température moyenne a varié entre 28,6°C à Maradi et 34°C à Bilma. Ces conditions thermiques restent très favorables au développement du parasite Plasmodium, agent responsable de la malaria. On note un niveau de risque fort sur toute la bande Sud du pays.



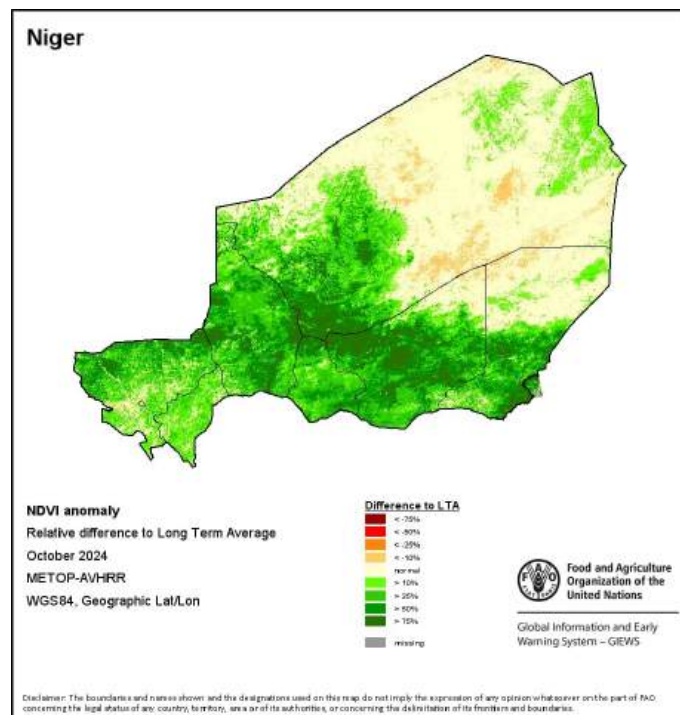
Carte 4 : Variation spatiale de la température moyenne de juin à octobre 2024

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

2.4. Anomalie de l'Indice Normalisé de Végétation (NDVI)

La carte 5 met en évidence l'Indice Normalisé de Végétation au mois d'octobre 2024. L'anomalie de l'indice normalisé de végétation pour la saison des pluies 2024, comparé à la normale 1981-2010, montre une anomalie positive (Vert) sur la majeure partie de la bande Sud du pays avec un accent prononcé à l'extrême Nord des régions de Zinder, Maradi et Tahoua ainsi que le Sud Agadez. Cependant, une anomalie négative est observée (Orange) au niveau de l'extrême

Sud de la région de Tillabéri et le centre Dosso. Cette anomalie positive, indique des conditions végétatives favorables au maintien des habitats des moustiques dans ces zones.



Carte 5 : Anomalie de l'Indice Normalisé de Végétation du mois d'octobre 2024.

III. SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU PALUDISME CONFIRMÉ AU NIGER POUR LE MOIS D'OCTOBRE 2024

3.1. 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. Le tableau 2 indique les différentes répartitions des cas.

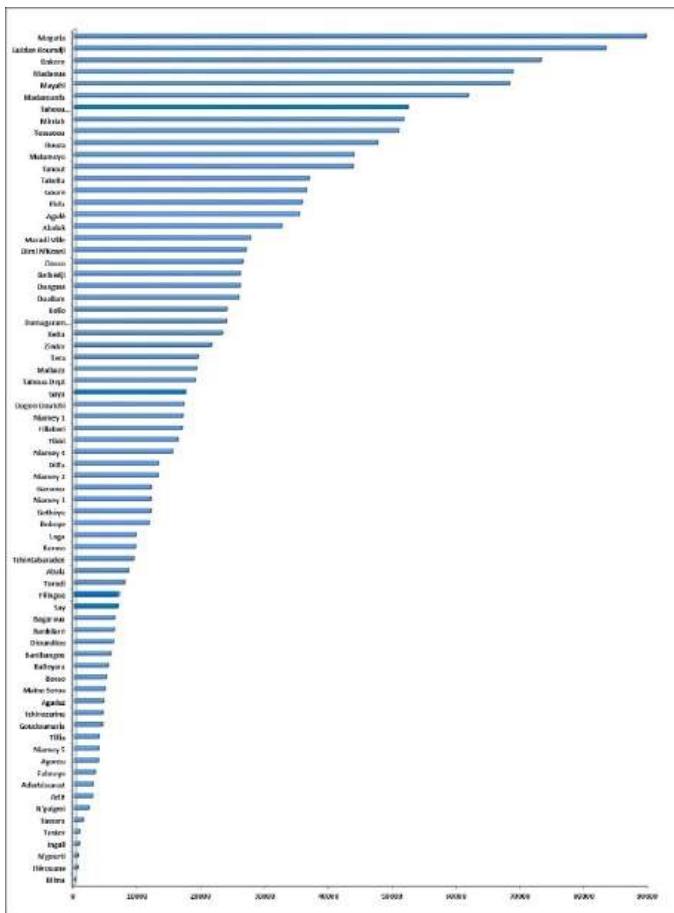
Tableau 2 : Répartition des cas et décès de paludisme confirmé au mois d'octobre 2024 et 2023 au Niger.

Régions	Octobre 2024			Octobre 2023			Ecart 2024-2023(cas)	Ecart 2024-2023(décès)
	Cas	décès	létalité(%)	Cas	décès	létalité(%)		
Agadez	16 423	20	0,12%	5 708	0	0,00%	10 715	20
Diffa	30 322	79	0,26%	7 232	3	0,04%	23 090	76
Dosso	107 966	29	0,03%	50 805	19	0,04%	57 360	10
Maradi	421 038	313	0,07%	237 518	86	0,04%	183 520	227
Niamey	61 263	149	0,24%	43 597	14	0,03%	17 656	135
Tahoua	345 511	318	0,09%	115 803	37	0,03%	229 708	281
Tillabéri	149 214	95	0,06%	76 843	38	0,05%	72 371	57
Zinder	399 428	182	0,05%	273 523	109	0,04%	125 905	73
Total	1 531 154	1185	0,08%	810 829	306	0,04%	720 325	879

Sources : MDO/DSRE/MSP/P/AS-2023/2024

Au plan national, au cours du mois d'octobre 2024, une importante augmentation du nombre de cas et de décès par rapport à l'année 2023 a été notifiée. Ainsi, toutes les régions ont connu une augmentation du nombre de cas de paludisme confirmé et de décès. L'augmentation du nombre de cas varie de 10 715 cas (Agadez) à 229 708 cas (Tahoua). Pour les décès, toutes les huit (8) régions ont enregistré une augmentation variant de 10 (Dosso) à 281 (Tahoua). Ceci pourrait s'expliquer par les pluies diluviennes enregistrées (prolifération des gîtes larvaires) cette année et du couvert végétal assez prononcé. Ce qui a engendré un risque élevé du paludisme.

3.2 Répartition des cas de paludisme confirmé par district sanitaire au mois d'octobre 2024.

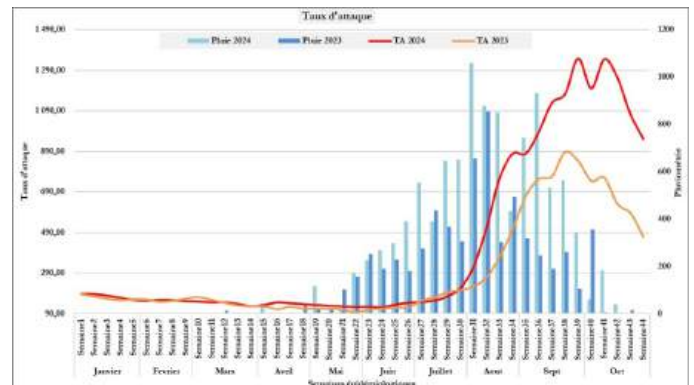


Graphique 1 : Répartition des cas de paludisme confirmé par district sanitaire à la date du 31 octobre 2024.

Les Districts Sanitaires (DS) ayant dépassé la barre de 40 000 cas sont : DS Tanout 43 584 cas, DS Matameye 43 727 cas, DS Bouza 47 434 cas, DS Tessaoua 50 754 cas, DS Mirriah 51 549 cas, DS Tahoua Commune 52 189 cas, DS Madarounfa 61 608 cas, DS Mayahi 68 114 cas, DS Madaoua 68 606 cas, DS Dakoro 73 049 cas, DS Guidan Roumdji 83 208 cas, DS Magaria 89 456 cas à la date du 31 d'octobre 2024.

Dans la partie Nord du pays qui est sous l'influence du Sahara est relativement moins arrosée que le Sud. Les districts sanitaires suivants ont enregistré moins de cas de paludisme confirmé : DS Bilma avec 218 cas, DS Iférouane 568 cas, DS N'gourti 609 cas.

3.3 Evolution du taux d'attaque hebdomadaire du paludisme confirmé et de la pluviométrie au Niger de la semaine N°1 à 44 en 2024 et 2023



Graphique 2 : Variation hebdomadaire du taux d'attaque du paludisme confirmé et de la pluviométrie au Niger de la semaine N°1 à 44 en 2024 et 2023.

L'analyse du graphique 2 montre que, les taux d'attaque déclaré en 2024 et 2023 évoluent ensemble de la semaine 1 à la semaine 30. Au-delà de cette période, le taux d'attaque en 2024 est nettement supérieur à celui de 2023.

Les taux d'attaques en 2024 comme en 2023 ont respectivement atteint leur maximum aux semaines 39 et 38. Ceci pourrait s'expliquer par les cumuls pluviométriques importants enregistrés pendant les semaines précédentes, le développement du couvert végétal ainsi que la diversification des gîtes larvaires à l'échelle du pays.

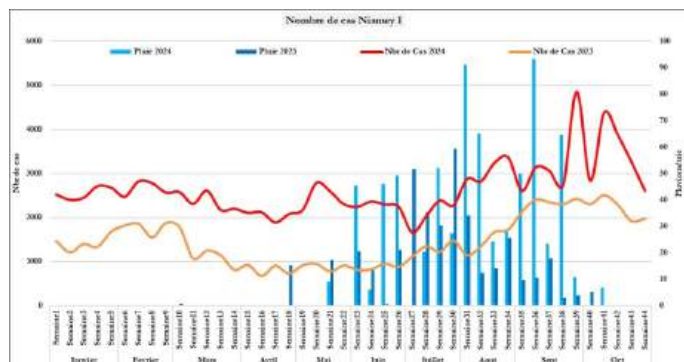
3.4 Répartition hebdomadaire des cas de paludisme confirmé au Niger par région en 2024.

Le pays a enregistré 4 825 237 cas de paludisme confirmé de la semaine 1 à la semaine 44. Ce sont les régions de Zinder (1 311 390 cas), Maradi (1 090 296 cas), et Tahoua (965 353 cas) qui ont enregistré le plus grand nombre de cas.

Tableau 3 : Répartition hebdomadaire des cas de paludisme confirmé au Niger.

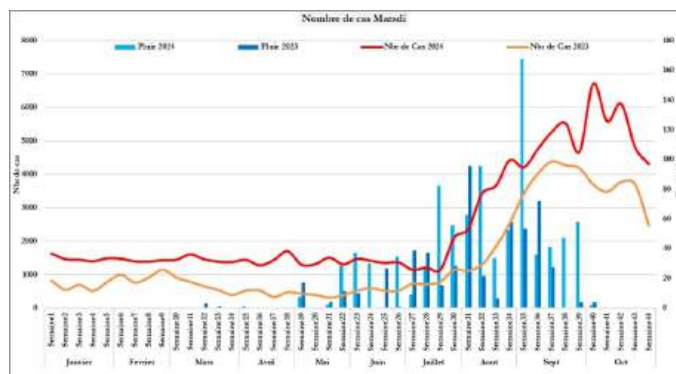
Région	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Niamey	Tahoua	Tillabéri	Zinder	TOTAL
S1	995	486	5087	8643	5991	9662	7822	10811	49497
S2	957	566	5240	8294	6159	8895	8220	10991	49322
S3	1010	541	4862	8076	6314	7933	7947	10618	47301
S4	1003	718	4420	7348	5958	7414	8214	9597	44672
S5	798	619	3991	6921	5542	6975	7314	9773	41933
S6	820	592	3940	6768	5211	7055	7179	9256	40821
S7	990	550	4234	6652	5450	6975	7642	9151	41644
S8	926	450	4326	6445	5591	6847	7672	9104	41361
S9	964	435	4204	6235	5754	6171	7564	8927	40254
S10	1050	402	4068	6055	6002	6259	7246	8676	39758
S11	825	346	4116	6115	5728	5994	6545	9085	38754
S12	919	416	3955	6254	5742	5995	6160	9447	38888
S13	763	435	3788	5779	5594	5176	6032	8974	36541
S14	760	357	3577	5359	5462	4847	5410	7968	33740
S15	841	319	3825	5813	5847	5142	5733	7835	35355
S16	1030	461	3858	6688	6156	5682	5976	8829	38680
S17	1067	457	3620	6517	5983	5141	5911	8959	37655
S18	911	472	3809	6348	5335	4845	5653	8942	36315
S19	984	542	3898	6447	4396	4484	5731	8724	35206
S20	968	537	3778	6136	4135	4425	5373	8951	34303
S21	931	501	3812	5964	4044	4127	5478	8583	33440
S22	906	589	3702	5626	4155	4105	5366	8206	32655
S23	798	446	4023	5909	4047	4121	5752	7962	33058
S24	940	415	3380	6130	3877	4055	5229	8421	32447
S25	883	517	4253	6735	4053	4597	5892	8741	35671
S26	918	566	4363	7362	4619	4947	6138	9261	38174
S27	987	685	4803	7958	4966	4823	5922	9022	39166
S28	867	757	5242	7631	5579	5366	5624	9857	40923
S29	946	691	6276	9831	5601	6090	6350	10475	46260
S30	1076	972	7739	13950	5648	6867	7603	13479	57334
S31	1303	972	9899	19982	8177	8896	11700	23481	84410
S32	1837	2453	13597	34932	7657	17823	16675	40703	135677
S33	1450	3277	17302	42892	9733	45797	24166	55178	199795
S34	2062	7633	17416	46580	9649	44619	26455	76818	231232
S35	3434	8472	17387	41958	9785	50807	26877	72785	231505
S36	6 104	8 289	18 270	52 212	10 677	61 303	28 534	74 497	259886
S37	7 786	9 731	19 959	61 637	10 869	70 183	28 725	88 321	297211
S38	6 618	10 901	19 550	73 103	10 889	69 246	24 128	94 204	308639
S39	8 313	9 263	22 642	85 973	14 798	76 153	30 108	107 350	354600
S40	3 826	7 768	19 258	88 524	9 689	65 478	30 659	90 650	315852
S41	4 248	7 737	26 416	92 374	16 093	74 136	35 784	96 865	353653
S42	3 428	6 475	23 056	91 738	13 616	73 366	34 063	83 796	329538
S43	2 823	4 488	21 076	81 743	12 086	69 003	25 694	65 176	282089
S44	2 098	3 854	18 159	66 659	9 769	63 528	23 014	62 941	250022
TOTAL	83163	107153	394176	1090296	312426	965353	561280	1311390	4825237

2.6 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire de Maradi ville en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.



Graphique 3 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Niamey I en 2024 et 2023.

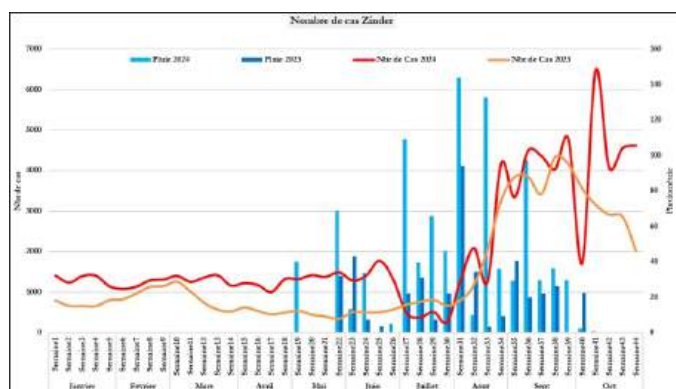
Au niveau du district sanitaire de Niamey I, le nombre de cas en 2024 est globalement supérieur à celui de 2023 de la semaine 1 à la semaine 44 avec un écart moyen de 1 186 cas.



Graphique 4 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Maradi ville en 2024 et 2023.

Le nombre de cas au niveau du District Sanitaire de Maradi ville en 2024, est nettement supérieur à celui de 2023 sur toute la période, avec un écart moyen de 1 021 cas par rapport à celui de 2023. A la semaine 29, le nombre de cas sur les deux années a connu une augmentation significative jusqu'à la semaine 40 due entre autres au profil de la saison et ses corolaires.

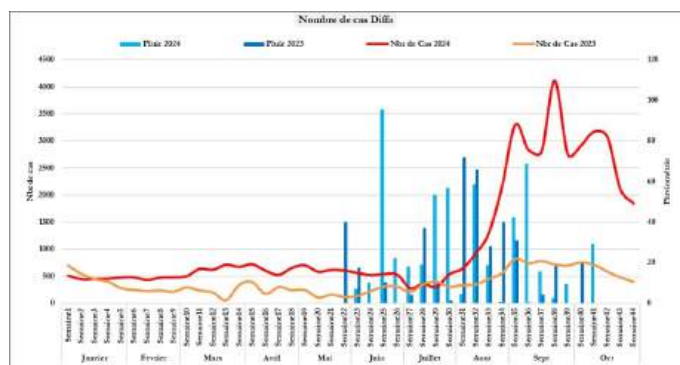
2.7 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire de Zinder ville en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.



Graphique 5 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Zinder ville en 2024 et 2023.

Au district sanitaire de Zinder ville, le nombre de cas en 2024 est supérieur à celui de 2023 sur toute la période exceptée la période allant de la semaine 27 à 30 et les semaines 33, 35, 38 et 40.

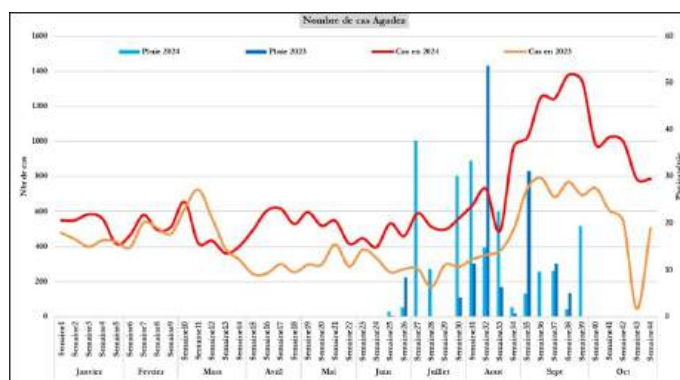
2.8 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire de Diffa en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.



Graphique 6 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Diffa en 2023 et 2024.

A Diffa, le nombre de cas en 2024 est globalement supérieur à celui de 2023 à l'exception des semaines 1, 2, 3, 28 et 29. A partir de la semaine 30, on note un écart significatif du nombre de cas en 2024 par rapport à 2023.

2.9 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire d'Agadez Commune (région d'Agadez) en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.

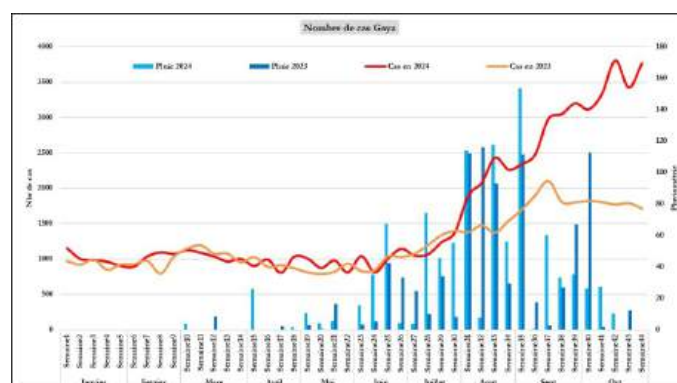


Graphique 7 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire d'Agadez Commune en 2023 et 2024.

Au niveau du district sanitaire d'Agadez, les nombres de cas en 2024 et 2023 évoluent en dents de scie tout au long de la période considérée.

En effet, de la semaine 33 à 39, le nombre de cas en 2024 est nettement supérieur à celui de 2023. L'augmentation du nombre de cas en 2024 par rapport à 2023 sur la période pourrait aussi s'expliquer par la pluviométrie importante enregistrée en 2024 dans la région.

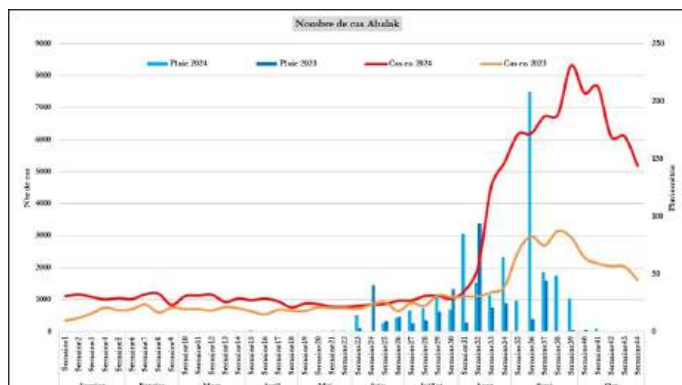
2.10 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire de Gaya (région de Dosso) en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.



Graphique 8 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire de Gaya 2024 et 2023.

A Gaya, les courbes des nombres de cas en 2024 et 2023 évoluent quasiment ensemble de la semaine 1 à la semaine 30 à l'exception de la semaine 8 où on assiste à une chute de celle de 2023. A partir de la semaine 25, les nombres de cas ont augmenté de manière progressive pour atteindre leur maximum respectivement à la semaine 42 (mois d'octobre) pour le nombre de cas en 2024 et à la semaine 37 (mois de septembre) pour le nombre de cas en 2023 due au profil saisonnier de cette maladie.

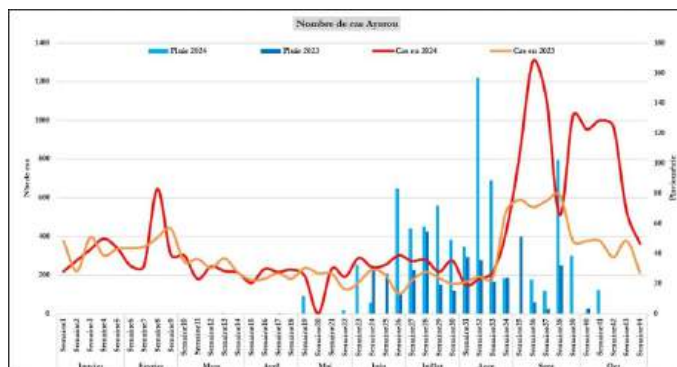
2.11 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire d'Abalak (région de Tahoua) en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.



Graphique 9: Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire d'Abalak en 2023 et 2024

De manière générale, le nombre de cas en 2024 est nettement supérieur à la moyenne régionale (2013-2022) et à l'année 2023 sur toute la période avec un écart considérable à partir de la semaine 32. Les nombres de cas en 2024 et 2023, ont connu respectivement chacun son maximum au mois de septembre à la semaine 39 et 38, avec un accent plus marqué en 2024 dus aux cumuls pluviométriques relativement importants enregistrés dans l'Ader entre autres.

2.12 Evolution comparative du nombre de cas de paludisme confirmé au District sanitaire d'Ayerou (région de Tillabéri) en fonction de la pluviométrie aux mois d'octobre 2024 et 2023.



Graphique 10 : Evolution comparative de la pluviométrie et du nombre de cas enregistrés au district sanitaire d'Ayerou en 2024 et 2023.

Au niveau du district sanitaire d'Ayerou, on constate que les courbes des nombres de cas en 2023 et 2024, évoluent en dents de scie sur toute la période à l'exception de la période allant de la semaine 35 à 44 (mois de septembre et octobre) où le nombre de cas en 2024 est nettement supérieur à celui de l'année 2023.

Les nombres de cas en 2024 comme en 2023 ont tous connu leur maximum au mois de septembre (semaine 36 pour l'année 2024 et semaine 38 pour l'année 2023).

III. BILAN DES MALADIES CLIMATO-SENSIBLES ANALYSÉES DE JANVIER À OCTOBRE 2024 AU NIGER (SEMAINE 1 À SEMAINE 44)

L'année 2024 a été marquée par la notification des foyers d'épidémies des maladies climato-sensibles notamment de méningite, de rougeole et de choléra. Aussi, il a été enregistré une augmentation du nombre de cas, de décès et des foyers d'épidémie en 2024 par rapport à 2023 comme le montre les tableaux 4 et 5 ci-dessous.

Tableau 4 : Répartition des cas et décès pour les principales maladies climato-sensibles enregistrées en 2024 au Niger.

Maladies	2024			2023		
	cas	décès	Létalité	cas	décès	Létalité
Méningite	3,415	255	7.5	2647	146	5.5%
Rougeole	4,598	20	0.4	1846	7	0.04
Choléra	1,038	21	2	0	0	0
Paludisme Confirmé	4 825 237	3812	0.08%	3 249 894	1843	0.06%

Tableau 5 : Nombre de district sanitaires avec foyers épidémique par maladie climato-sensible

Maladies	Nombre de districts sanitaires avec foyers épidémiques	
	2024	2023
Méningite	5	4
Rougeole	12	8
Choléra	13	0
Total	30	12

Source: DHIS2/ MDO/DSRE/MSP/P/AS

En 2024, 30 districts sanitaires ont enregistré au moins un (1) foyer d'épidémie d'une maladie climato-sensible contre 12 en 2023.

IV. ESTIMATION DES COÛTS DU TRAITEMENT DES CAS DE PALUDISME AU 1^{ER} ÉCHELON DE LA PYRAMIDE SANITAIRE AU NIGER AU MOIS D'OCTOBRE 2024.

On estime que les dépenses pour le traitement des cas de paludisme (simple et grave) s'élèvent à 4 019 280 000 FCFA pour le mois d'octobre 2024.

La lutte efficace contre les vecteurs du paludisme au Niger pour une réduction significative des cas, avec un accent particulier sur la participation communautaire, permettrait de faire économie des coûts de traitement.

Tableau 6 : Estimation des coûts du traitement des cas de paludisme au 1^{er} échelon de la pyramide sanitaire au Niger au mois d'octobre 2024.

RUBRIQUE	TOTAL
Nombre total des cas	1 531 154
Nombre de cas graves avec hospitalisation (5%)	76558
Nombre de cas simples sans hospitalisation	1 454 596
Estimation du coût moyen pour paludisme simple (FCFA)	2500
Estimation du coût moyen des cas graves avec hospitalisation (FCFA)	5000
Total coût traitement pour cas Simple	382 790 000
Total coût traitement pour paludisme grave avec hospitalisation (FCFA)	3 636 490 000
Total des dépenses pour traitement de paludisme (FCFA)	4 019 280 000

IV. SYNTHÈSE

La saison des pluies 2024 a été caractérisée par des pluies fortes à modérées voire très fortes par endroits sur la majeure partie de la bande agricole du pays. Toutes les régions ont enregistré des précipitations journalières significatives (>50 mm en un jour).

Par conséquent, un niveau de risque élevé de distribution de gîtes larvaires est observé sur la majeure partie de la bande Est du pays et un niveau de risque modérée à fort sur les régions du fleuve.

Concernant l'humidité relative, un niveau de risque faible est observé sur la majeure partie du pays à l'exception de l'extrême Sud des régions de Diffa, Zinder, Maradi et sur la majeure partie des régions du fleuve où on note un risque modéré.

Des conditions végétatives favorables ont été observées sur la majeure partie de la bande Sud du pays, avec un accent prononcé à l'extrême Nord des régions de Zinder, Maradi et Tahoua ainsi que le Sud Agadez.

Sur le plan national, au mois d'octobre 2024, toutes les régions ont connu une augmentation du nombre de cas de paludisme confirmé et des décès.

Globalement, le pays a enregistré 4 825 237 cas de paludisme confirmé de la semaine 1 à la semaine 44. Ce sont les régions de Zinder, Maradi et Tahoua qui ont enregistré le plus grand nombre des cas.

V. AVIS ET CONSEILS

Pour améliorer la situation sanitaire, il est recommandé de :

- Renforcer la vigilance au niveau de toutes les régions ;
- Poursuivre la sensibilisation de la population notamment les femmes enceintes et les enfants à dormir sous moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action (MILDA) ;
- Mettre un accent particulier sur la sensibilisation des communautés concernant le paludisme pour un changement de comportement social ;
- Poursuivre la Chimio prophylaxie du Paludisme Saisonnier (CPS) ;
- Encourager les consultations précoces dans les centres de santé ;
- Éviter l'automédication ;
- Accélérer la mise à disposition du vaccin contre le paludisme au niveau de tous les districts sanitaires ;
- Accorder une importance particulière à la lutte anti vectorielle avec la participation communautaire (hygiène et assainissement du milieu, traitement des gîtes larvaires, pulvérisation d'insecticides dans les lieux de repos des moustiques, pulvérisation d'insecticides à l'intérieur des maisons).



Ont participé à l'élaboration de ce bulletin

DMN	Direction de la Météorologie Nationale
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 Sociale / Direction Des Statistiques Sanitaires
CERMES	Centre de Recherche Médicale et Sanitaire
HNN	Hôpital National de Niamey
MTE	Ministère des Transports et Equipements
MCP/EN/DMC	Ministre de la Communication, des Postes et de l'Economie Numérique / Direction Des Medias Communautaires
RTN	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 GAPTIA LAWAN, Directeur de la Météorologie Nationale

Tél. : +227 20 73 21 60, Mail : katielloulaw@gmail.com

M. ISSAKA MODY, Point focal Groupe Climat et Santé

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

Cellule de Communication - DMN

M. Samaïla Also ISSA

Tél./WhatsApp : +227 96 53 50 68

Mail : samailaalsoi@gmail.com

M. Maï Wandara Zakaria

Tél./WhatsApp : +227 96 06 86 25

Mail : zakariawandara67@gmail.com

VOTRE AVIS COMPTE

Chers lecteurs, nous vous invitons à partager vos impressions, vos idées et vos suggestions pour nous aider à vous servir au mieux. Votre opinion compte pour nous, car elle nous permet d'améliorer continuellement la qualité de notre bulletin. N'hésitez pas à nous envoyer votre feedback à la Cellule Communication-DMN. Nous sommes impatients de lire vos commentaires et de prendre en compte vos suggestions pour rendre notre bulletin toujours plus utile et pertinent.



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

