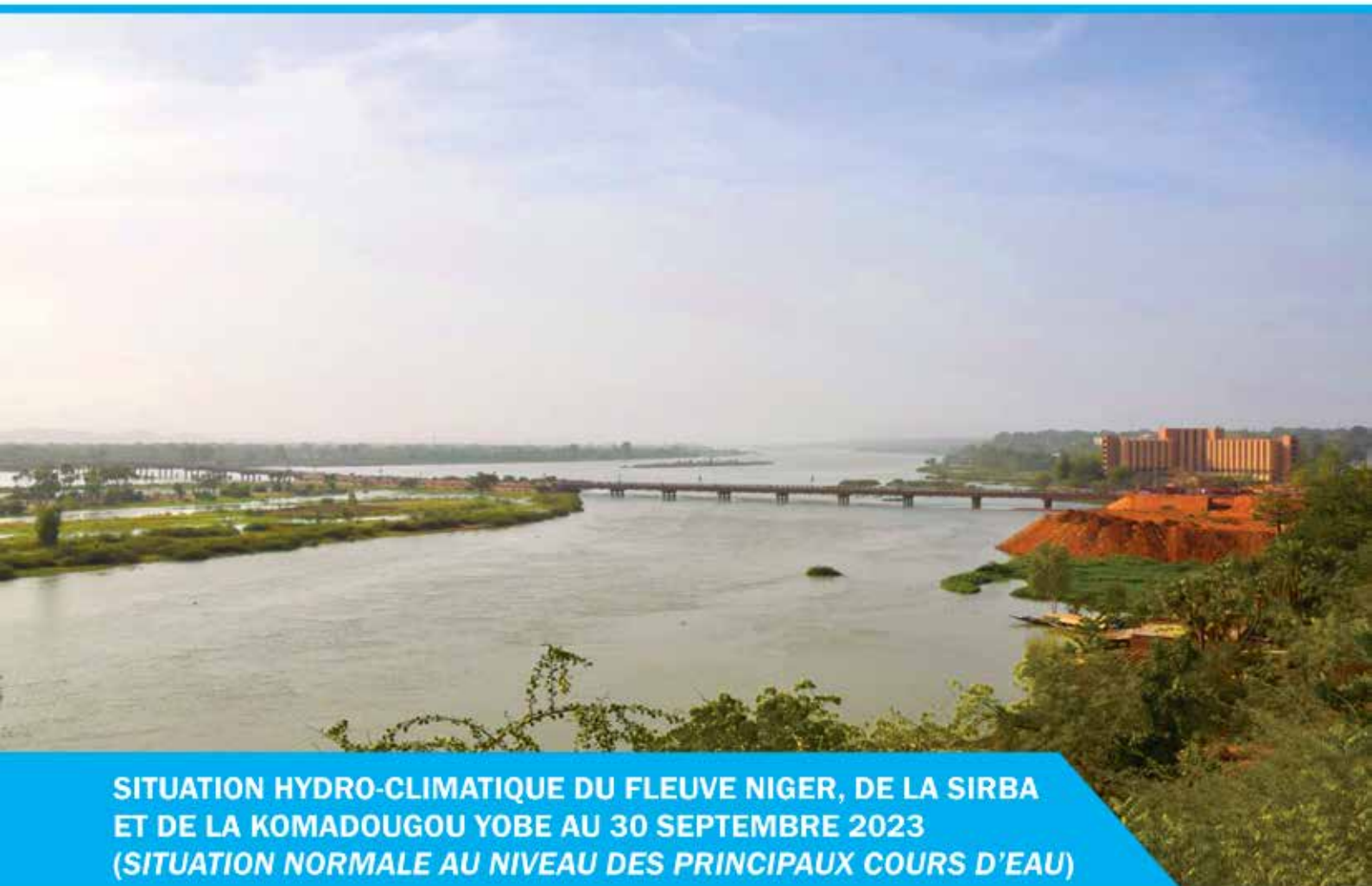




BULLETIN N°4

SEPTEMBRE 2023

CADRE NATIONAL POUR LES SERVICES CLIMATIQUES (CNSC) CLIMAT ET RESSOURCES EN EAU



**SITUATION HYDRO-CLIMATIQUE DU FLEUVE NIGER, DE LA SIRBA
ET DE LA KOMADOUGOU YOBE AU 30 SEPTEMBRE 2023
(SITUATION NORMALE AU NIVEAU DES PRINCIPAUX COURS D'EAU)**

SOMMAIRE

- II. Anomalies des précipitations du mois de septembre 2023
- III. Situation climatologique
- IV. Situation hydrologique du fleuve Niger à Niamey
- VI. Situation hydrologique dans le sous-bassin de la rivière Sirba à Garbey Kourou
- V. Situation hydrologique au niveau de la Komadougou yobé
- VI. Perspectives pour le mois d'octobre 2023
- VII. Avis et conseils aux riverains.

I. ANOMALIES DES PRECIPITATIONS DU MOIS DE SEPTEMBRE 2023

La figure 1 présente les anomalies des précipitations du mois de septembre 2023 comparativement à septembre 2022 et à la normale climatologique 1991-2020 des mois de septembre sur les bassins du Niger et de la Komadougou Yobé. Par rapport à la climatologie, ce mois présente une situation normale à légèrement excédentaire sur l'ensemble des bassins (**figure 1.a**).

Cependant, si on compare septembre 2023 à septembre 2022, on observe une situation quasiment déficitaire sur le delta intérieur du Niger et le bassin de la Komadougou Yobé (**figure 1.b**). Cette situation n'a pas permis le renforcement des écoulements maintenus ainsi l'accalmie observés au niveau de ces bassins.

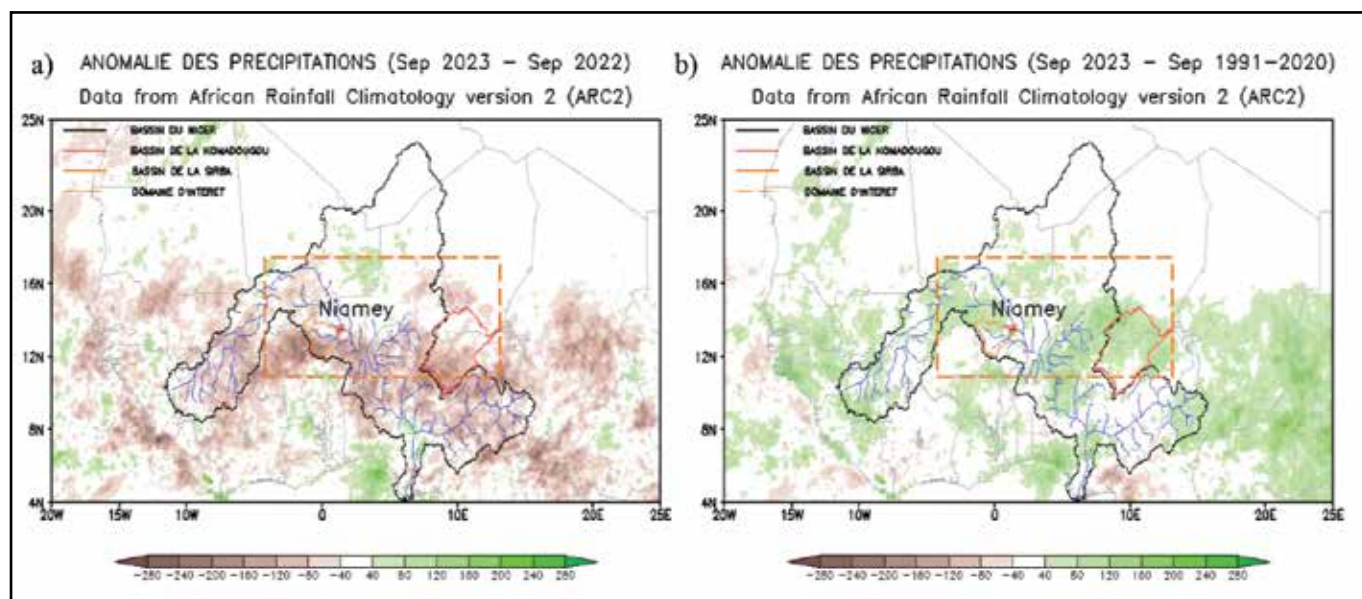


Figure 1 : Anomalies des précipitations du mois de septembre 2023.

II. SITUATION CLIMATOLOGIQUE

2.1. Situation pluviométrique du mois de septembre 2023 des stations de Niamey Aéroport et de Tillabéri

Au cours du mois de septembre 2023, des précipitations faibles ont été enregistrées à la station de Niamey Aéroport et modérées à la station de Tillabéri. Les cumuls mensuels enregistrés sont de 54,6 mm à la station de Niamey Aéroport en 10 jours et 96,7 mm à la station de Tillabéri en 07 jours contre respectivement 34,8 mm et 58,3 mm l'année passée (2022) pour le même mois. Comparés à l'année passée, ces cumuls sont excédentaires. Par rapport à la normale 1991-2020, il est déficitaire à la station de Niamey Aéroport et excédentaire à la station de Tillabéri. Les hauteurs maximales des pluies journalières enregistrées sont de 14,4 mm à la station de Niamey Aéroport et 35,1 mm à la station de Tillabéri respectivement aux dates du 17 et du 02 de septembre 2023 (**Figure 2**).

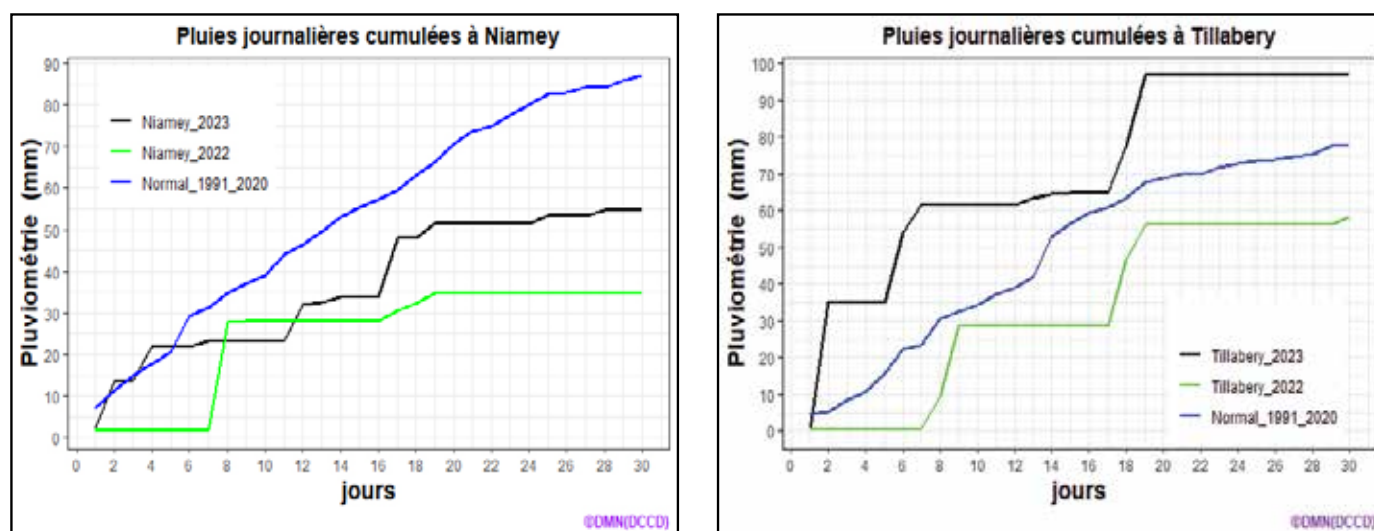


Figure 2 : Évolution journalière de la pluviométrie cumulée du mois de septembre 2023 pour les stations de Niamey Aéroport et de Tillabéri.

■ Autres paramètres climatiques

Le tableau n°1 ci-dessous indique les valeurs des principaux paramètres climatiques du mois de septembre 2023 comparativement par rapport à l'année 2022 et à la normale 1991-2020.

Tableau 1 : Principaux paramètres climatiques du mois de septembre 2023 à Niamey Aéroport et à Tillabéri.

Paramètres	Niamey					Tillabéri				
	2023	2022	Normale_19 91-2020	Ecart 2023/2022	Ecart 2023/Normale	2023	2022	Normale_1991-2020	Ecart 2023/2022	Ecart 2023/Normale
Température moyennes (°C)	30.8	29.2	29.7	1.6	1.1	30.8	30.3	30.7	0.5	0.1
Insolation (Heures)	7.6	6.8	8.3	0.8	-0.7	7.9	8.3	8.5	-0.4	-0.6
Humidité moyenne (%)	64	69	67	-5	-3	67	67	63	0	4
Vent moyen (m/s)	2.7	2.8	3.0	-0.1	-0.3	1.3	1.3	1.3	0	0

2.2. Situation pluviométrique sur la Komadougou Yobé

Durant le mois de septembre 2023, des précipitations faibles ont été enregistrées au niveau des stations de Diffa et de Maïné-Soroa. Les cumuls mensuels enregistrés sont de 95,2 mm à Diffa en 07 jours et 38,2 mm à Maïné-Soroa en 06 jours contre 52,1 mm et 51,2 mm l'année passée pour le même mois. Comparés à l'année passée et à la normale 1991-2020, ces cumuls sont excédentaires à la station de Diffa et déficitaires à la station de Maïné Soroa.

Les hauteurs maximales des pluies journalières sont de 40 mm à la station de Diffa et de 12,5 mm à la station de Maïné-Soroa respectivement le 01 et 30 Septembre 2023 (**Figure 3**).

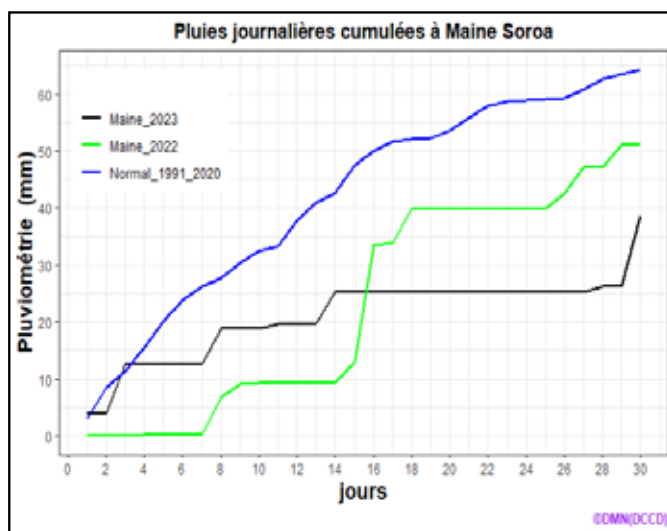
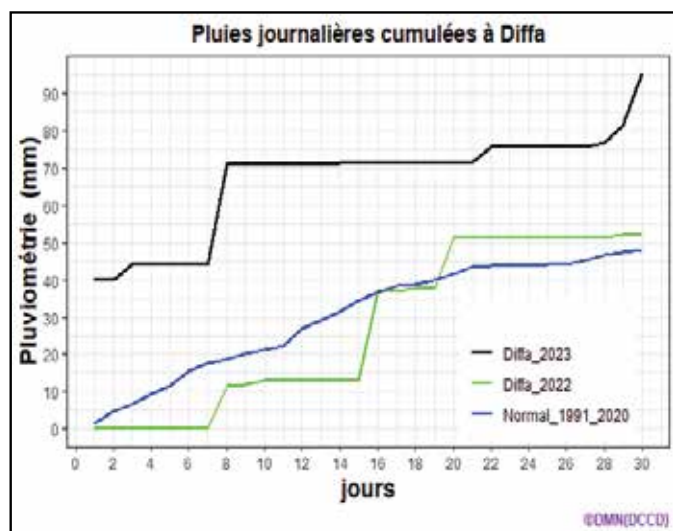


Figure 3 : Évolution journalière de la pluviométrie cumulée du mois de septembre pour les stations de Diffa et de Mainé-Soroa.

■ Autres paramètres climatiques

Le tableau n°2 ci-dessous indique les valeurs des principaux paramètres climatiques du mois de septembre 2023 par rapport à l'année 2022 et à la normale 1991-2020.

Tableau 2 : Principaux paramètres climatiques du mois de septembre 2023 à Mainé-Soroa et à Diffa

Paramètres	Diffa					Mainé-Soroa				
	2023	2022	Normale_1991-2020	Ecart 2023/2022	Ecart 2023/Normale	2023	2022	Normale_1991-2020	Ecart 2023/2022	Ecart 2023/Normale
Température moyennes (°C)	30.8	28.3	30.1	2.5	0.7	30.9	28.8	29.7	2.1	1.2
Insolation (Heures)	8.5	7.1	8.5	1.4	0	8.5	7.1	8.5	1.4	0
Humidité moyenne (%)	67	77	65	-10	2	67	75.7	64.6	-8.7	2.4
Vent moyen (m/s)	3.3	2.5	1.8	0.8	1.5	3.7	2.7	1.5	1	2.2

III. SITUATION HYDROLOGIQUE

3.1) Situation hydrologique du fleuve Niger à Niamey au 30 septembre 2023

Les faibles précipitations enregistrées au cours du mois de septembre 2023 n'ont pas permis de relever significativement les niveaux des principaux cours d'eau. La situation hydrologique s'est traduite par une décrue des crues locales dans la seconde moitié du mois de septembre sur l'ensemble des cours d'eau.

Dans le bassin du fleuve Niger, les débits observés à la station hydrométrique de Niamey ont varié, du 01 au 30 septembre 2023, entre 1199 m³/s hauteur à l'échelle 489 cm et 1081 m³/s hauteur à l'échelle 467 cm. Les débits maximums mensuels de 1 569 m³/s (hauteur d'eau 550 cm) et 1 604 m³/s (hauteur d'eau 556 cm) ont été observés respectivement le 04 et le 13 septembre 2023 tandis que le minimum de 1 081 m³/s a été observé en fin de mois. Le débit moyen mensuel est de 1 324 m³/s correspondant à un volume moyen écoulé de 3,43 milliards de m³.

À titre de comparaison, sur la même période, l'analyse des débits moyens mensuels montre que celui de cette année (soit 1324 m³/s) est inférieur à celui de l'année passée 2022 (1592 m³/s), à celui de l'année humide 2020 (2239 m³/s), à celui de la moyenne décennale interannuelle 2013-2022 (1444 m³/s) et au débit quinquennal humide du fleuve Niger à Niamey pour le mois de septembre (soit 1742 m³/s) (Débit mensuel ayant une probabilité de 1/5 d'être dépassé chaque année). Par conséquent, la situation hydrologique, au niveau du bassin du Niger à Niamey, a été caractérisée par une hydraulité modérée au cours du mois de septembre 2023.

Le volume total d'eau écoulé à la station de Niamey pendant le mois de septembre 2023 est de 3,43 milliards de m³. Il est également inférieur à celui de l'année passée (4,13 milliards de m³) et à celui de l'année humide 2020 (5,80 milliards de m³). Il est inférieur de 24 % par rapport à celui de la quinquennale humide (4,52 milliards de m³) sur la même période.

Par ailleurs, les hydrogrammes comparés du fleuve Niger à Niamey montrent que celui du mois de septembre 2023 est globalement en dessous de celui de la moyenne décennale, de l'année hydrologique écoulée et de l'année hydrologique humide 2020/2021. Toutefois, les tendances à la stabilisation ou de remontée observées ces derniers jours à la station de Niamey traduisent sur l'hydrogramme annuel le col de passage des crues locales à la grande crue guinéenne. Ce col a été précoce cette année du fait de la faiblesse des précipitations dans le Moyen Niger (**Figure 4**).

D'autre part, bien que la côte d'alerte jaune d'inondation, fixée à 530 cm pour un débit de 1444 m³/s a été atteinte à deux reprises le 03 et le 08 septembre 2023, celle de l'alerte orange fixée à 580 cm pour un débit de 1766 m³/s n'a pas été atteinte cette année avec la crue locale qui tend vers sa fin et la reprise de la crue guinéenne au cours du mois d'octobre 2023.

Tableau n°3 : Echelle standard de classification des seuils d’alertes à la station hydrométrique de Niamey.

Seuils de vigilance station de Niamey	Hauteur (cm)	Débit (m ³ /s)	Interprétations
Vert	< 530 cm	< 1 444	Situation normale
Jaune	≥ 530cm et <580cm	≥ 1 444 et < 1 766	Risque de crue et de montée rapide des eaux nécessitant une vigilance particulière.
Orange	≥ 580 cm et <620 cm	≥ 1 766 et < 2 046	La crue pourrait avoir des impacts significatifs sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes
Rouge	≥ 620 cm	≥ 2 046	Risque de crue majeure. Menace directe sur la sécurité des personnes et des biens.

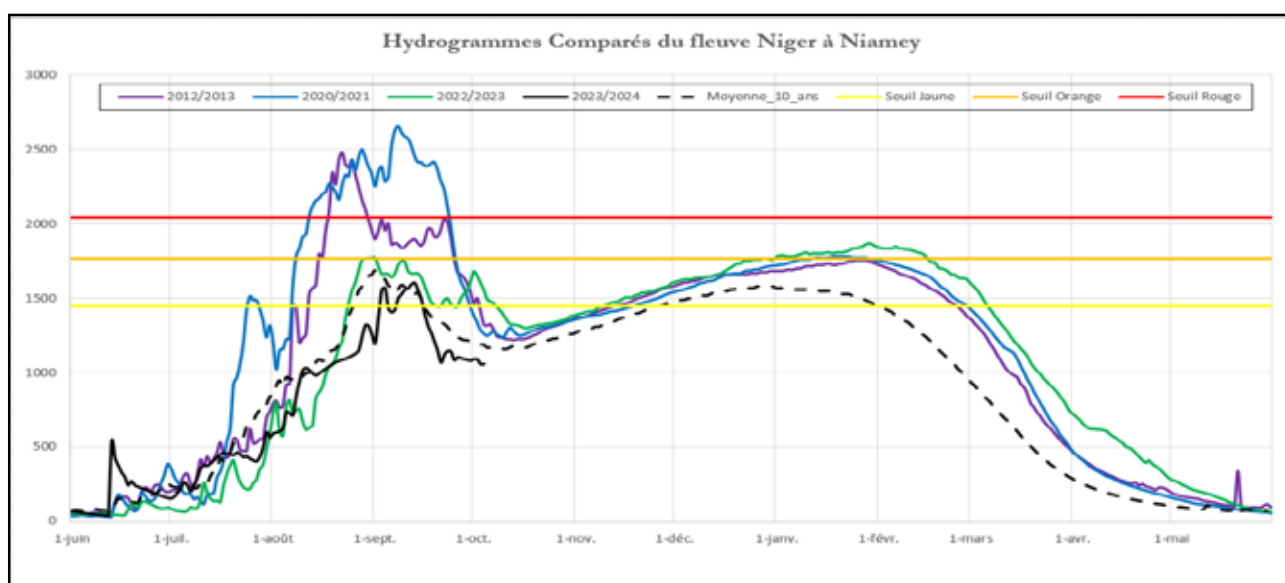


Figure 4 : Hydrogrammes comparés du fleuve Niger à Niamey du 01 juin au 31 mai sur les années hydrologiques 2012/2013, 2020/2021, 2022/2023 et du 01 juin au 04 octobre sur l'année hydrologique 2023/2024.

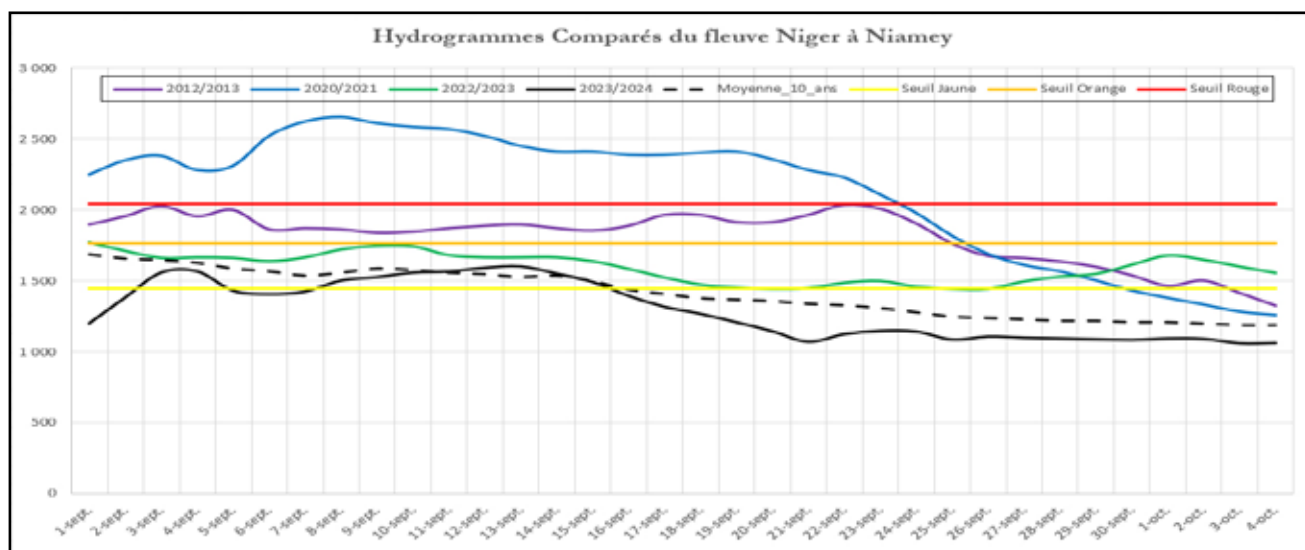


Figure 5 : Hydrogrammes comparés du fleuve Niger à Niamey : Zoom sur les mois de septembre.

3.2) Situation hydrologique dans le sous-bassin de la rivière Sirba à Garbey Kourou au mois de septembre 2023 :

Dans le sous bassin de la rivière Sirba, suite aux faibles précipitations reçues, la situation s'est traduite également par une baisse des niveaux et des débits au mois de septembre 2023. Ce qui est en phase avec le constat fait précédemment. Les débits observés ont varié entre 303 m³/s (hauteur d'eau 280 cm) le 01 septembre 2023 à 15 m³/s (hauteur d'eau 118 cm) le 30 septembre 2023 avec une onde de crue observée le 13 septembre 2023 correspondant à un débit de 501 m³/s (hauteur d'eau 350 cm) (**Figure 6**).

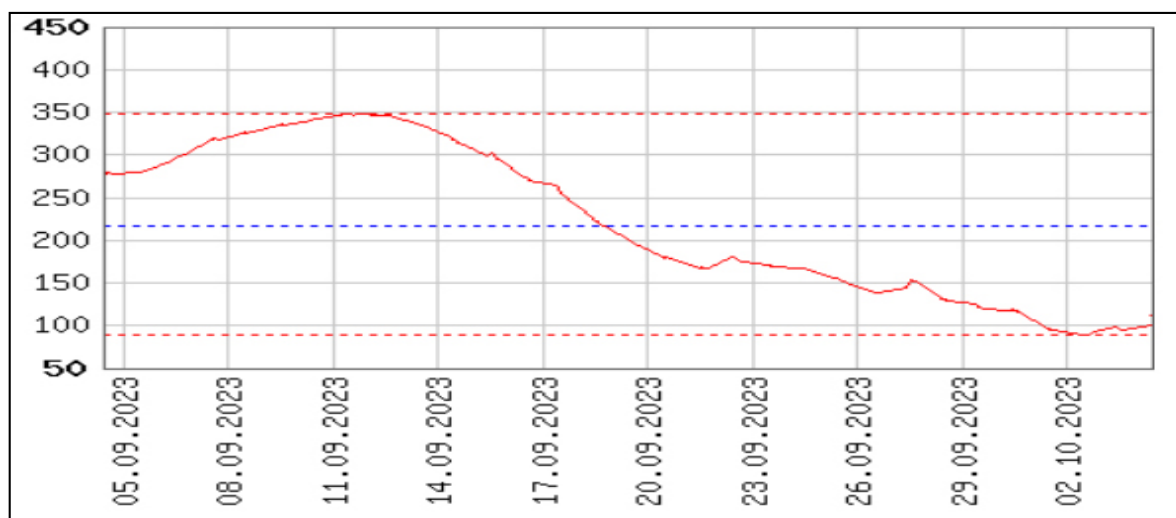


Figure 6 : Limnigramme de la rivière Sirba au mois de septembre 2023

3.3) Situation hydrologique de la Komadougou Yobé au 30 septembre 2023

Dans le bassin du Lac Tchad, les écoulements de la Komadougou Yobé arrivés à la station hydrométrique de Bagara (Diffa) depuis le 13 juin 2023 se poursuivent normalement.

Les hauteurs d'eau observées, à la station de Bagara (Diffa), au cours de ce mois sont inférieures de celles enregistrées l'année passée sur la même période.

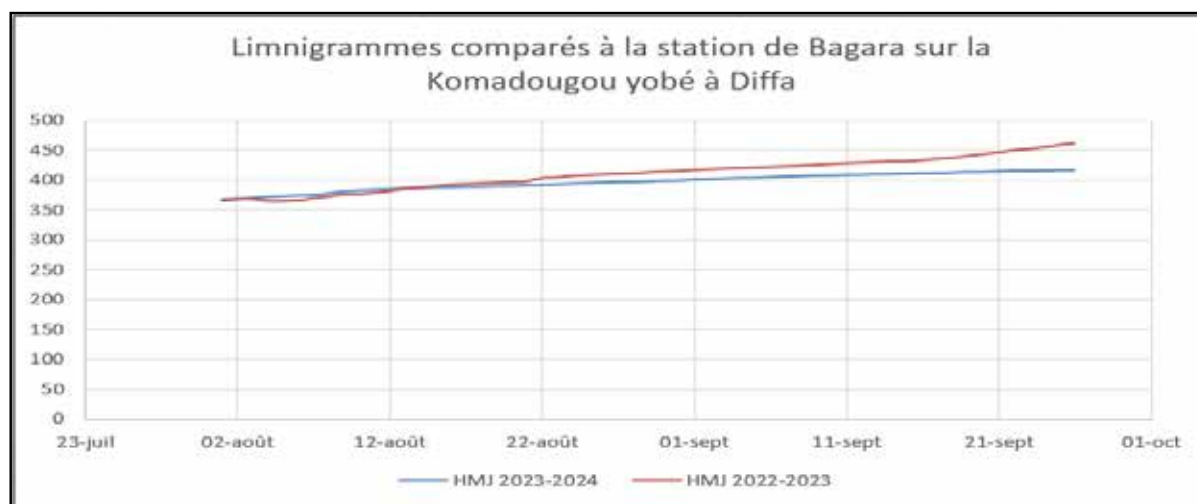


Figure 7 : Limnigrammes comparés à la station de Bagara / Diffa



IV. Synthèse de la situation hydro-climatologique

Le mois de septembre 2023 a été caractérisé par des précipitations et des écoulements faibles à modérés sur les régions du fleuve et sur la Komadougou yobé. Les cumuls mensuels des précipitations sont excédentaires par rapport à l'année passée pour l'ensemble des stations excepté celle de Maïné Soroa. Par rapport à la normale 1991-2020, ils sont excédentaires au niveau des stations de Tillabéri et de Diffa et déficitaires à la station de Niamey Aéroport et de Maïné Soroa.

V. Perspectives pour le mois d'octobre 2023

Compte tenu des résultats des prévisions saisonnières 2023 et de la position du Front Inter Tropical (FIT), il est attendu au cours du mois d'octobre (sur la première décade) des précipitations faibles sur la bande Sud du pays. Ceci ne permettrait pas de relever les niveaux dans les cours d'eau. Cependant, avec l'arrivée de la crue guinéenne qui est la résultante des apports venant du haut bassin du Niger depuis la Guinée en passant par le Mali pour se diriger vers l'aval au Niger, au Bénin et au Nigeria, il faudrait s'attendre à une deuxième remontée des eaux du fleuve Niger.

VI. Avis et conseils

Au vu des perspectives annoncées pour le mois d'octobre 2023, notamment avec l'arrivée prochaine, mais lente de la crue guinéenne, il est conseillé aux populations riveraines de :

- rester vigilantes aux risques d'inondation ;
- quitter les zones potentiellement inondables ;
- évacuer les biens des zones potentiellement inondables ;
- rester attentives à l'arrivée et à l'évolution de la crue ;
- renforcer la surveillance des digues de protection des AHA ;
- poursuivre la diffusion des bulletins d'alerte des crues ;
- appeler gratuitement le 18 en cas de danger.

Il est conseillé aux populations riveraines et aux autorités locales d'augmenter de vigilance et de prudence face à l'arrivée de la crue guinéenne dont la pointe est attendue fin décembre 2023-début janvier 2024.



Ont participé à l'élaboration de ce bulletin

DMN: DIRECTION DE LA METEOROLOGIE NATIONALE

GFCS/ CMSC: GLOBAL FRAMEWORK FOR CLIMATE SERVICES /CADRE MONDIAL
POUR LES SERVICES CLIMATIQUES

PAM: PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL

DGRE/DH: DIRECTION GENERALE DES RESSOURCES EN EAU / DIVISION DE
L'HYDROLOGIE

ABN: AUTORITÉ DU BASSIN DU NIGER

WASCAL: WEST AFRICAN SCIENCE SERVICE CENTER ON CLIMATE CHANGE AND
ADAPTED LAND USE

FAST/UAM: UNIVERSITÉ ABDOU MOUMOUNI

DG/A: DIRECTION GENERALE AGRICULTURE / MINISTERE DE L'AGRICULTURE

DGGR: DIRECTION GENERALE DU GENIE RURAL/ MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CONTACTS

• **M. KATIELLOU GAPTIA LAWAN**

Directeur de la Météorologie Nationale

Tél. +227 20732160, Email: katielloulaw@gmail.com

• **M. MOHAMED HOUSSEINI IBRAHIM**

Directeur National de l'Hydrologie, Point focal groupe Climat et Ressources en Eau

Tel. +227 92265050, E-mail: housseiniibrahimmohamed@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



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 l'adresse nigermet@gmail.com. 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-Ressources en Eau** du Cadre National pour les Services Climatiques du Niger avec l'appui du **PAM** sous la coordination de la **DMN**.