

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



SITUATION HYDRO-CLIMATIQUE DU FLEUVE NIGER ET DU LAC TCHAD (KOMADOUGOU YOBÉ)

CONTEXTE

Dans le cadre de la collaboration entre la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) et le Programme Alimentaire Mondial (PAM), les activités des Cinq groupes thématiques du Cadre National du Service Climatique (CNSC) ont été relancées. C'est dans ce contexte que le groupe « Climat et Ressources en eau » élabore ce bulletin sur la situation hydrologique du fleuve Niger, de la Sirba et de la Komadougou Yobé pour le mois de septembre 2021.

I. I. SITUATION CLIMATOLOGIQUE

1.1 Situation pluviométrique sur le bassin national du fleuve Niger

Il a été observé une légère augmentation des pluies (anomalies positives) au mois de septembre 2021 comparé à la moyenne 1983-2010 principalement dans le bassin de la Komadougou Yobé. Cette situation a favorisé un renforcement des écoulements dans ledit bassin. En ce qui concerne le bassin du fleuve Niger, des tendances déficitaires prédominent particulièrement au niveau de la Sirba.

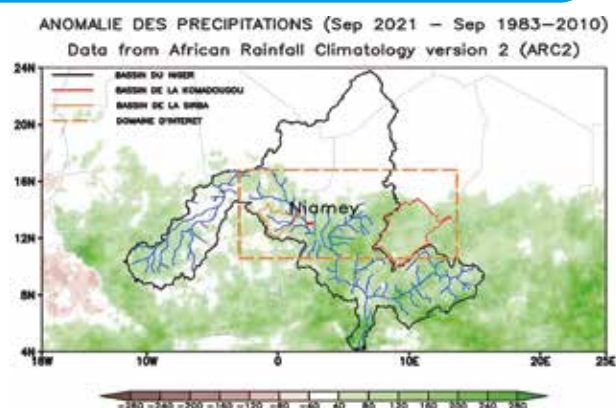


Figure 1: Anomalie des précipitations aux mois de septembre.

Situation pluviométrique des stations de Niamey et de Tillabéry

Le mois de septembre a été caractérisé par des précipitations très faibles et mal réparties dans le temps avec des séquences sèches de 15 jours au niveau des stations de Niamey et Tillabéry. Les hauteurs maximales des pluies journalières enregistrées sont de 47,1 mm à la station de Niamey et 17,2 mm à la station de Tillabéry respectivement le 16 et le 22 septembre 2021.

Les cumuls mensuels sont de 50,9 mm pour la station de Niamey et de 38,1 mm pour celle de Tillabéry.

Comparés à l'année passée et à la normale 1981-2010, ces cumuls sont déficitaires au niveau de ces deux stations (**figure 2**).

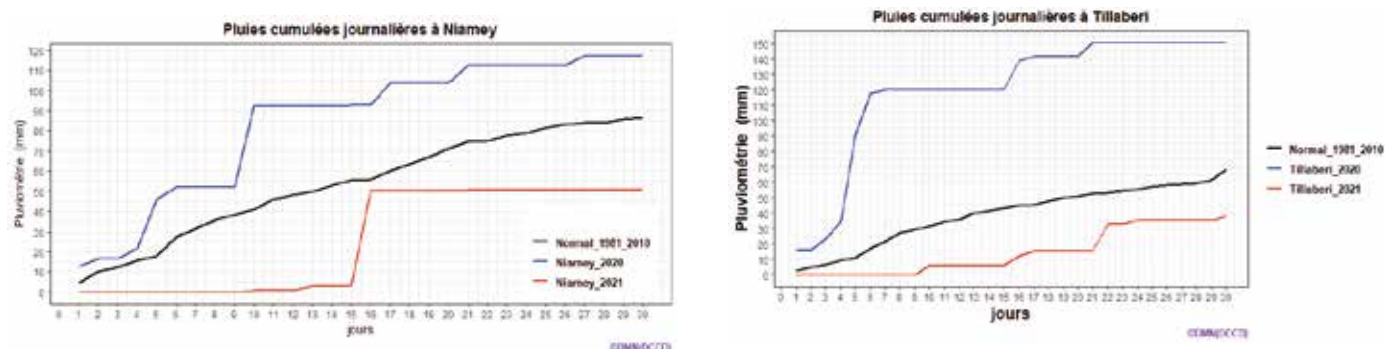


Figure 2 : Pluie cumulée journalière du mois de septembre pour les stations de Niamey et de Tillabéry.

Autres paramètres météorologiques

Le tableau 1 donne les valeurs moyennes de quelques paramètres météorologiques pour les stations de Niamey et de Tillabéry du mois de septembre.

Tableau 1 : Autres paramètres météorologiques du mois de septembre 2021 à Niamey et Tillabéry

Paramètres	Niamey			Tillabéry		
	2020	2021	Normale	2020	2021	Normale
Température moyenne(°C)	29,38	30,65	29,68	29,98	31,78	30,85
Insolation (Heures)	8,02	7,81	8,66	7,73	8,02	8,56
Évaporation (mm/Jour)	7,48	8,98	NA	6,54	7,63	NA
Vent moyen(m/s)	2,86	3,35	3,04	1,27	1,47	1,55

1.2 Situation pluviométrique sur la Komadougou Yobé

Pluviométrie du mois de Septembre 2021

Des précipitations faibles à modérées ont été enregistrées sur le sous-bassin de la Komadougou Yobé. Elles ont été assez bien réparties dans le temps avec 7 jours de pluies pour la station de Mainé-Soroa, contrairement à la station de Diffa où des séquences sèches de 15 jours ont été enregistrées avec seulement 4 jours de pluies durant ce mois. Les hauteurs maximales de pluies journalières au niveau des stations de Mainé-Soroa et de Diffa sont respectivement de 20,2 mm et 29,5 mm à la date du 22 Septembre 2021.

Les cumuls mensuels sont de 70,5 mm à Mainé-Soroa et de 67,2 mm à Diffa.

Ces cumuls sont déficitaires par rapport à l'année passée mais excédentaires par rapport à la normale 1981-2010 (**figure 3**).

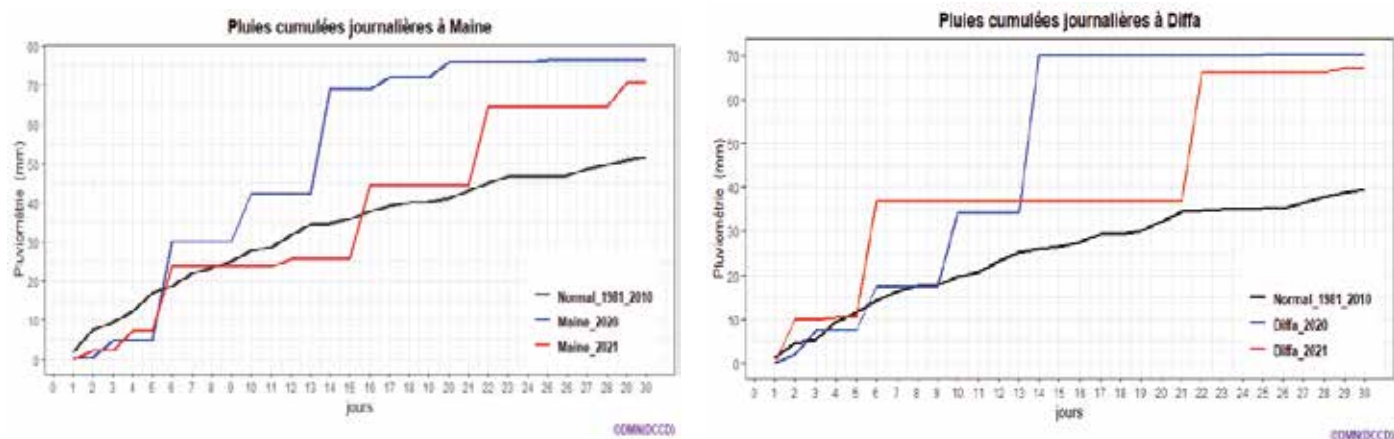


Figure 3 : Pluie cumulée journalière du mois de septembre pour les stations de Mainé-Soroa et de Diffa.

Autres paramètres météorologiques

Le tableau 2 donne les valeurs moyennes de quelques paramètres météorologiques pour les stations de Mainé-Soroa et de Diffa du mois de septembre.

Tableau 2 : Autres paramètres Météorologiques du mois de septembre 2021 à Mainé-Soroa et de Diffa.

Paramètres	Mainé-Soroa			Diffa		
	2020	2021	Normale	2020	2021	Normale
Température moyenne (°C)	28,87	29,80	30,07	29,01	30,06	30,36
Insolation (Heures)	6,79	7,49	8,29	9,60	7,77	NA
Évaporation (mm/Jour)	NA	5,96	NA	4,97	6,95	NA
Vent moyen (m/s)	1,06	3,50	1,71	2,17	2,55	1,29

II- Situation hydrologique du fleuve Niger à Niamey, de la rivière Sirba à Bossey Bangou et de la Komadougou Yobé au mois de septembre 2021

2.1. Situation hydrologique du fleuve Niger à Niamey

Les pluies observées au mois de septembre 2021 n'ont pas permis de relever significativement les niveaux des principaux cours d'eau. La situation hydrologique a peu évolué par rapport au mois précédent. Toutefois, vers la fin du mois de septembre on a constaté une remontée des débits au niveau du fleuve Niger à Niamey et de la Komadougou Yobé à Diffa, due principalement aux apports des sous-bassins en amont.

Dans le bassin du fleuve Niger, à la station hydrométrique de Niamey, le débit maximum mensuel de 1 188 m³/s (hauteur d'eau 487 cm) a été observé le 1 septembre 2021 et le minimum de 908 m³/s (hauteur d'eau 434 cm) le 12 septembre 2021 avec un débit moyen mensuel de 1 068 m³/s correspondant à un volume moyen écoulé de 2,769 milliards de m³.

À titre de comparaison, sur la même période, l'analyse des débits moyens mensuels montre que celui de cette année (soit 1 068 m³/s) est inférieur à celui de l'année passée 2020 (2 060 m³/s), à celui de l'année 2019 (1 342 m³/s), à celui de la moyenne interannuelle 2016-2020 (1 525 m³/s) et au débit quinquennal humide (1 348 m³/s) du fleuve Niger à Niamey pour le mois de septembre. Par conséquent, la situation hydrologique au niveau de ce sous-bassin a été caractérisée par une faible hydraulicité au cours du mois de septembre 2021.

Le volume total d'eau écoulé à la station de Niamey pendant ce mois est de 2,769 milliards de m³. Il est inférieur à celui de l'année passée (5,34 milliards de m³), à celui de 2019 (3,479 milliards de m³) et à la quinquennale humide (3,954 milliards de m³) pendant la même période.

Les hydrogrammes comparés du fleuve Niger à Niamey montrent également que les débits observés au cours du mois de septembre 2021 sont inférieurs à ceux de la moyenne décennale de l'année hydrologique écoulée et de l'année hydrologique humide 2012-2013. Toutefois, en fin de mois, l'hydrogramme de cette année passe au-dessus de celui de l'année humide 2019 et rejoint celui de la moyenne décennale.

La remontée très lente mais graduelle observée à la station de Niamey depuis le 11 septembre 2021 pourrait expliquer l'arrivée précoce de la crue guinéenne cette année (**figure 4**).

Par ailleurs, **la côte d'alerte jaune d'inondation, fixée à 530 cm correspondant à un débit de 1 444 m³/s n'a pas été atteinte cette année durant la crue locale (juin-septembre) qui a pris fin depuis le 11 septembre 2021.**

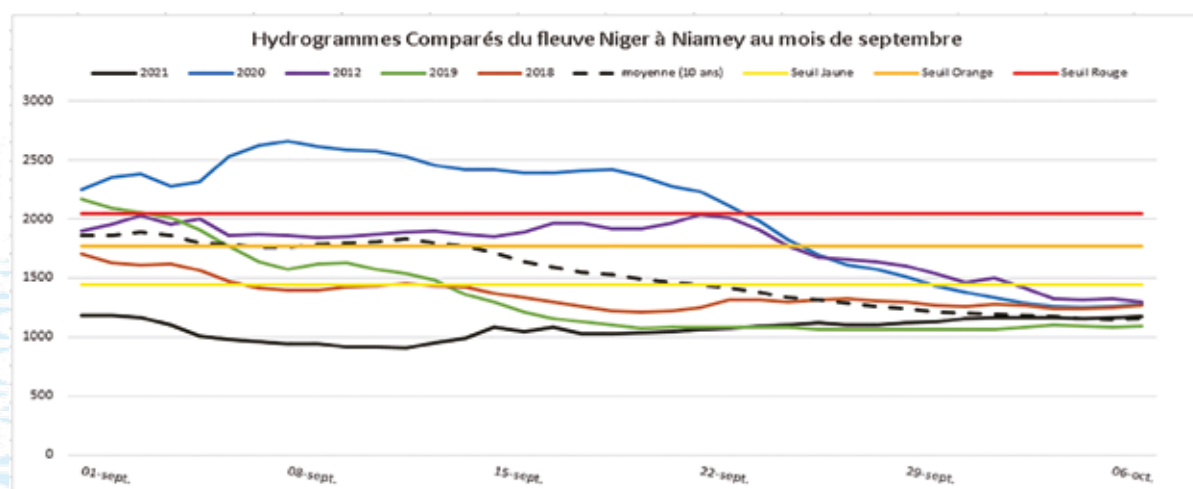


Figure 4 : Hydrogrammes comparés du fleuve Niger à Niamey au mois de septembre.

2.2. Situation hydrologique dans le sous-bassin de la rivière Sirba à Bossey Bangou

Cotes à l'échelle et débits à la station de Bossey Bangou

Niveaux des seuils	VERT	JAUNE	ORANGE	ROUGE
Débit [m^3/s]	0 - 579	579 - 761	761 – 1365	1365 - 2120
Cote à l'échelle [cm]	0 - 526	526 - 578	578 – 708	708 - 825

Au cours du mois de septembre 2021, la situation hydrologique au niveau de la rivière Sirba à Bossey Bangou a été calme. A la date du 30 septembre 2021, la hauteur d'eau à l'échelle de la station de Bossey Bangou sur la Sirba est de 47 cm pour un débit de 15,43 m^3/s .

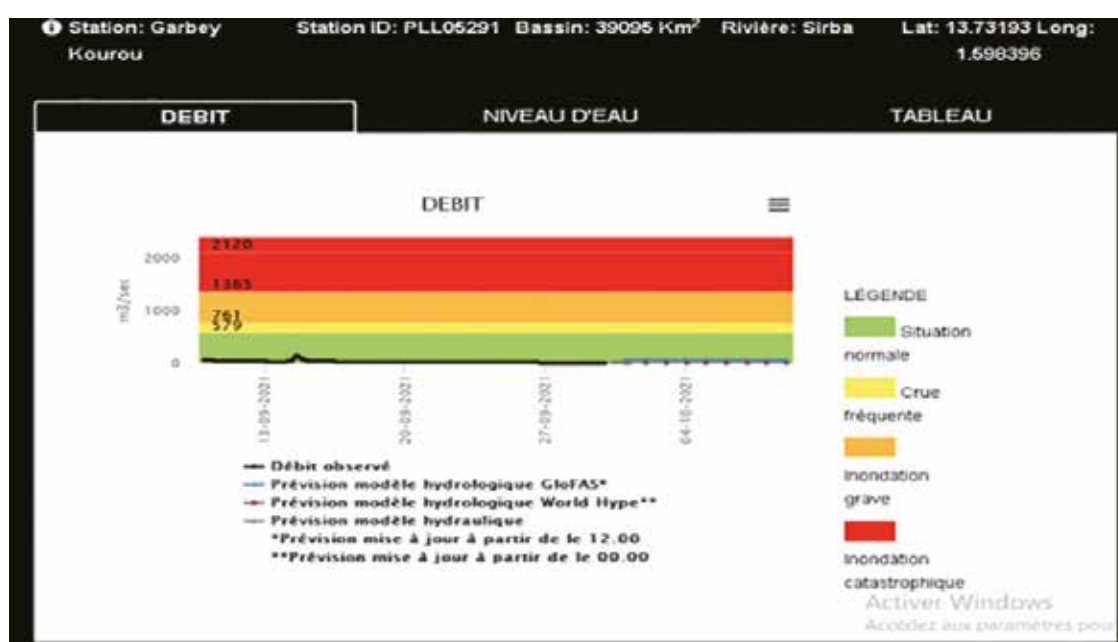


Figure 5 : Hydrogrammes des débits observés et simulés à la station de Bossey Bangou sur la Sirba.

2.3. Situation au niveau du bassin du lac Tchad sur la Komadougou Yobé

Dans le bassin du lac Tchad, la montée des eaux se poursuit au niveau de la Komadougou Yobé. Les hauteurs d'eau enregistrées au cours du mois de septembre 2021 varient de façon linéaire entre 393 cm le 1 septembre et 473 cm le 30 septembre 2021. Comparées à l'année passée ces hauteurs ont varié entre 399 cm et 429 cm à la même période. La crue de cette année a atteint et dépassé celle de l'année dernière le 23 septembre 2021 à la cote 427 cm (figure 6). La remontée des eaux observée ces derniers jours sur la Komadougou Yobé place le limnigramme

de cette année au-dessus de celui de l'année passée avec des débordements du cours d'eau entraînant des risques d'inondation.

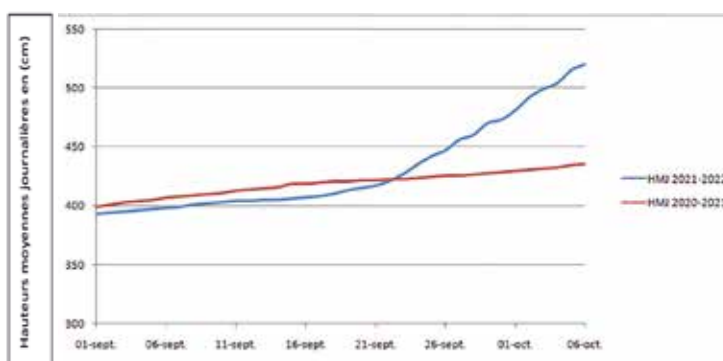


Figure 6 : Hauteurs moyennes journalières à la station de Bagara sur la Komadougou Yobé

III. Synthèse de la situation hydro-climatologique

Les précipitations du mois de septembre ont été très déficitaires pour les régions du fleuve Niger (Niamey et Tillabéry) comparées à l'année passée et à la normale 1981-2010 avec environ 15 jours de séquences sèches. Au niveau du sous-bassin de la Komadougou Yobé, elles ont été faibles à modérées et assez bien réparties avec 7 jours de pluies à Mainé-Soroa et 4 jours de pluies à Diffa. Les cumuls des précipitations sont déficitaires par rapport à l'année passée et excédentaires par rapport à la normale 1981-2010.

3.1 Fleuve Niger à Niamey

Les écoulements ont été inférieurs à ceux de l'année passée et de la moyenne décennale. Toutefois, en fin de mois, il a été constaté une remontée des eaux à la station de Niamey qui traduit l'arrivée précoce de la crue guinéenne cette année.

3.2 Rivière Komadougou Yobé à Bagara-Diffa

Au niveau de la Komadougou Yobé, une remontée des eaux dépassant celle de l'année passée a été observée à partir du 23 septembre 2021. Cette remontée qui est due principalement aux apports des sous-bassins en amont pourrait engendrer des risques d'inondation.

V. Perspectives pour le mois d'octobre 2021

Au cours du mois d'octobre, il est attendu des activités orageuses avec ou sans pluies surtout sur les régions centre et ouest du pays. Un apport très négligeable est attendu sur ces bassins.

Les écoulements excédentaires par rapport à la moyenne sont attendus sur le fleuve Niger à Niamey suite à l'arrivée de la crue guinéenne.

Ils seront excédentaires sur la Komadougou Yobé suite aux apports des sous-bassins en amont du Nigéria voisin.

A la station de Bossey Bangou sur la rivière Sirba, les écoulements vont continuer à baisser suite à la réduction significative des précipitations au mois d'octobre.

VI. Avis et conseils

La situation du mois de septembre nécessite de porter une attention particulière pour le mois d'octobre au regard de la montée des eaux constatée sur le fleuve Niger et de la Komadougou. Cette remontée est due à l'arrivée de la crue guinéenne et aux apports en amont du bassin au niveau du Nigéria sur la Komadougou Yobé.

Pour ce faire, il est conseillé de :

- ✓ **prendre des précautions en prélude au renforcement des écoulements de la Komadougou Yobé ;**
- ✓ **sensibiliser les populations riveraines suite à l'arrivée précoce de la crue guinéenne du fleuve Niger ;**
- ✓ **renforcer la vigilance au niveau de ces cours d'eau et procéder à une large diffusion de bulletins de vigilance.**

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

- **Mme YACINE FALL**

Conseillère Régionale Cadre National pour les Services Climatiques du Niger

Tel. +227 80063179, Email: yacine.fall@undp.org



www.meteo-niger.org