

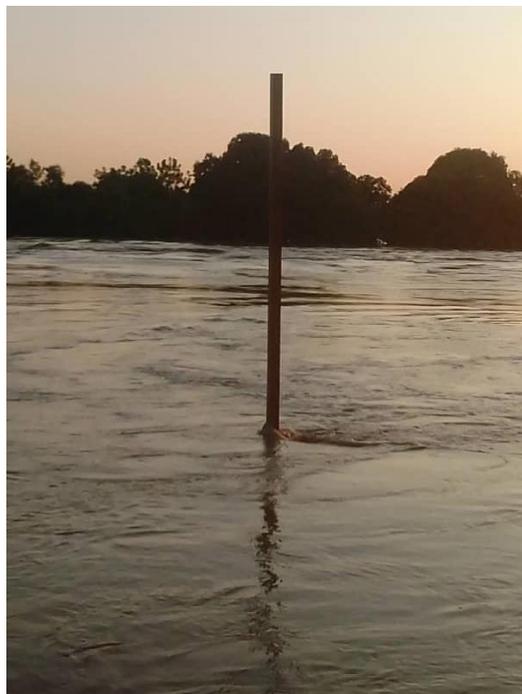


SLAPIS
Système Local d'Alerte Précoce
pour les Inondations de la Sirba

Plateforme de visualisation
des scénarios de Risque
Hydrologique de la Sirba

La Sirba en ROUGE : pic rejoint peu dessus la cote rouge mais la crue ne croit plus.

A Bossey Bangou la montée de la crue s'arrête peu dessus la seuil du ROUGE. Depuis hier matin à 7h00 quand l'eau a dépassé les 709 cm (1500 m³/s) du seuil ROUGE, le niveau est resté presque constant les dernières 36 heures à l'hydromètre de Bossey Bangou, station en amont du SLAPIS (Système Locale d'Alerte Précoce contre les Inondations de la Sirba). Le taux de croissance s'est réduit presque à zéro au cours de la dernière journée et on suppose que le pic de la crue a été rejoint, dans la partie en amont de la rivière, et on se trouve dans le plateau de la courbe. Pour aujourd'hui 25/7 on attend une situation stable à Bossey Bangou et une croissance des niveaux soit sur la partie en aval de la Rivière Sirba soit sur le Fleuve Niger. Dans les prochaines 72 heures des précipitations fortes à intenses sont attendues dans la partie sud du bassin de la Sirba au Burkina Faso.



Le village de Bosey Bangou est fatigué avec beaucoup de concessions inondées et des maisons tombées. L'hydromètre SLAPIS est au ras de l'eau. En aval les village de Touré est lui aussi au



ROUGE et la dévastation des champs se somme aux concessions inondées et la pompe toujours submergée. A Larba Birno et Larba Touloumbo c'est la même situation, sauf que Larba Birno étant plus surélevé n'a pas connu des problèmes au village. Par contre les champs de rive droite, de Larba Touloumbo à Tallé ont été complètement dévastés. A Garbey Kourou, le village démographiquement plus important, l'eau

menace le village, ou des nombreuses habitations ont été évacuées. Une pompe est inondée et une partie de la population n'a plus accès à l'eau potable. Tallé, le principal centre maraicher et de cultures irriguées de la zone, est mis à genoux. La pleine a ravagé les champs et on attend avec préoccupation la montée des eaux vers le village.

Dans cette situation d'urgence, l'alerte se base sur la prévision hydraulique faite à partir des mesures des stations automatiques. Elle permet de faire une prévision de la croissance de la crue sur la Rivière Sirba et le Fleuve Niger en fonction des taux de croissance calculée dans les derniers

24 heures. La prévision suivante est mise à jour avec les enregistrements jusqu'à 10h du 25/7/20 (Tableau 1).

La situation à Garbey Kourou montre une augmentation qui est strictement liée à la croissance observée en amont au cours des jours passés à cause du temps de propagation de la vague de crue entre les deux stations de mesure. Heureusement l'effet de la lamination le long des plaines inondables de la rivière est en train d'amortir le taux de croissance des débits. On ne suppose pas, à l'état actuel que le niveau rouge sera atteint bien qu'une augmentation significative est prévue au cours des prochains 3 jours.

Sur le Fleuve Niger le développement actuel de la crue est intense et le seuil jaune a été dépassé, comme prévu par les simulations conduites, hier à 12 heures. **Le seuil orange sera très probablement rejoint entre la journée de lundi (27/7) et mardi (28/7).**

Tableau 1 – Dépassement des seuils de vigilance sur la rivière Sirba (Bossey Bangou et Garbey Kourou) et Niamey : en rouge les dépassements prévus et pas encore rejoint.

	Bossey Bangou	Garbey Kourou	Niamey
Dernier Débit [m ³ /s]	1500.69	1030.35	1789.49
Augmentation journalière [m ³ /s]	19	73	116
Augmentation horaire [m ³ /s]	0.81	3.05	4.85
jaune	19/7/20 9h	21/7/20 16 h	7/24/20 12 h
orange	19/7/20 21h	23/7/20 3 h	27 ou 28/7/20
rouge	24/7/20 7h	-	-

Les débits à la station hydrométrique de Bossey Bangou montrent une stabilisation (Figure 1) qui nous montre clairement l'aplatissement de la courbe sur la valeur de pointe de la crue. On ne peut pas dire si ça sera la valeur maximale parce ça dépend seulement des précipitations en amont sur le bassin burkinabé qui dans les prochaines 72 heures pourront éventuellement aggraver la situation (Figure 2).

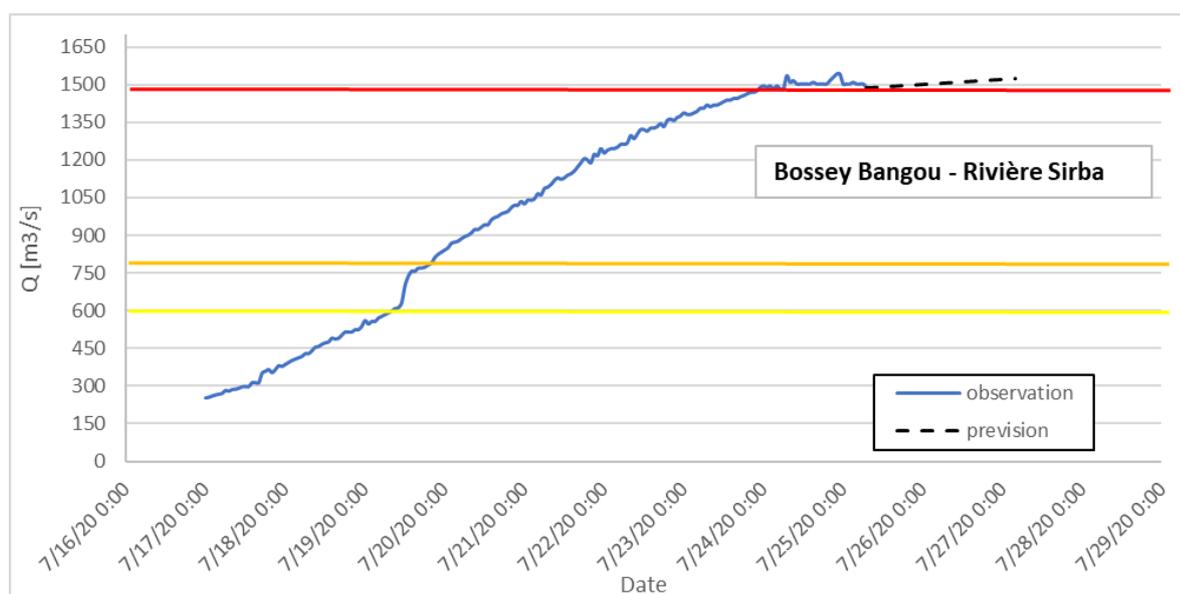
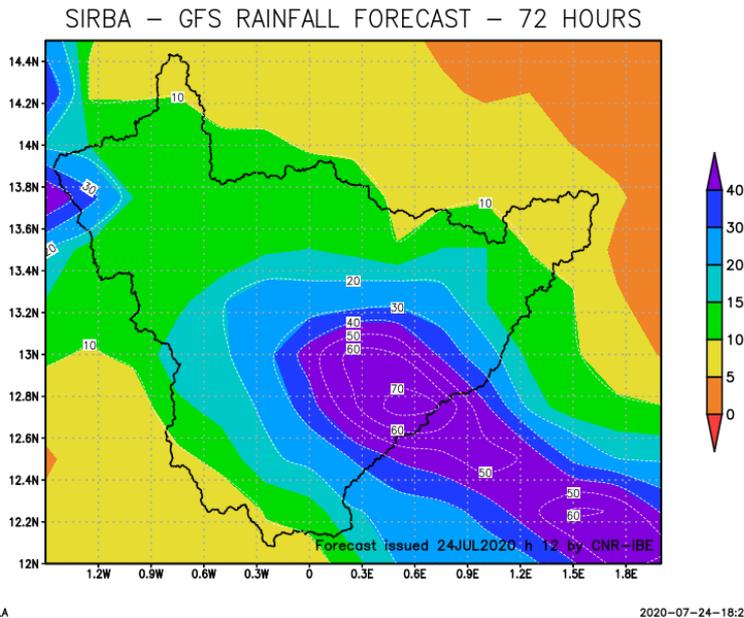


Figure 1 – Observations et prévisions sur la rivière Sirba à la station hydrométrique de Bossey Bangou : les lignes colorées représentent les seuils de vigilance.



GRADS/COLA 2020-07-24-18:29

Figure 2 - Prévision GFS sur le bassin de la Sirba pour les prochaines 72h: précipitation cumulée

Si les débits enregistrés à Bossey Bangou vont toucher la station de Garbey Kourou il serait le débit maximum jamais observé depuis l’installation de la station en 1956. Pour l’instant le débit enregistré à la station est le cinquième débit jamais enregistré à la station après 2012 (1403 m³/s), 2013 (1397 m³/s), 2010 (1216 m³/s) et 2015 (1119) : tous ces 4 évènements ont causé beaucoup des dégâts le long de toute la rivière le long tous les villages riverains

L’effet de la lamination le long de la rivière est en train d’amorti la croissance des débits observée en amont pendant les jours passés (Figure 3). Pour cette raison, si des précipitations orageuses intenses n’affectent pas le tronçon en aval de la rivière on s’attend que le débit à Garbey Kourou ne rejoigne pas le niveau de ROUGE observé en amont mais un niveau un peu plus bas similaire aux crues du 2013 et 2014 d’ici à ¼ jours (Figure 4).

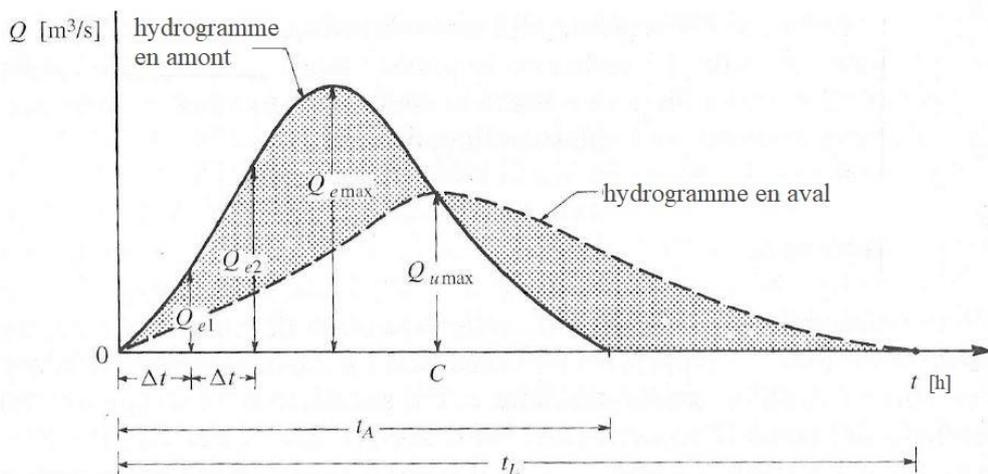


Figure 3 – Théorie de l’effet de la lamination le long les plaines inondables de la Rivière Sirba entre Bossey Bangou (amont) et Garbey Kourou (aval).

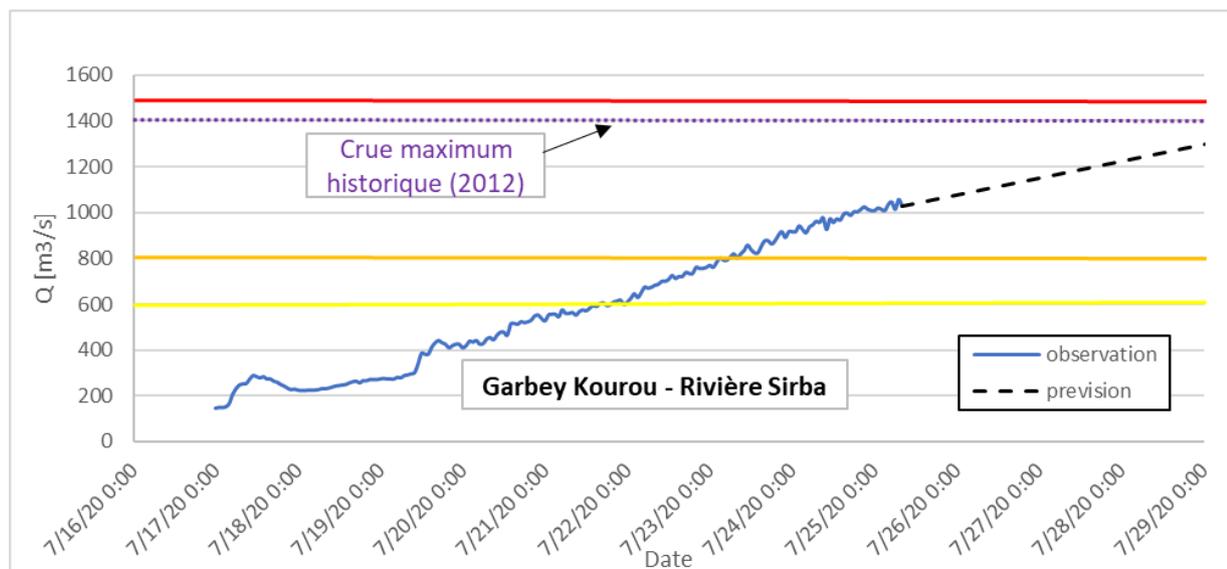


Figure 4 – Observations et prévisions sur la rivière Sirba à la station hydrométrique de Garbey Kourou : les lignes colorées représentent les seuils de vigilance et la crue maximum historique du août 2012.

La crue à Niamey du Fleuve Niger ne dépend pas seulement des apports de la Rivière Sirba mais le taux de croissance des derniers jours a montré une forte corrélation aux débits provenant de cette rivière qui à l'état actuel contribue environ à 50% des apports. Les débits du Fleuve Niger sont en plus alimentées par les autres affluents de rive droite (Gorouol et Dargol) qui amènent la même crue provenant du territoire burkinabé et font que le taux de croissance à Niamey est plus fort de celui de la Sirba. Malheureusement les stations en amont de Kandaji, Kakassi et Alcongui ne disposent d'un système de télétransmission des données et donc elles ne peuvent pas être utilisées en temp-réel. Ces prévisions hydrauliques sur Niamey ont un degré d'incertitude majeure mais il faut quand même souligner que le volume d'eau provenant de la rivière Sirba se jettera entièrement au cours des prochains jours dans le Fleuve Niger provoquant un substantiel augmentation des débits au niveau la Ville de Niamey.

Le taux d'augmentation des débits sur le Fleuve laisse supposer que le seuil orange sera rejoint entre le 27/7 et le 28/7 (Figure 5). Pour avoir une caractérisation plus précise de la crue il faudra suivre l'évolution de la situation hydrologique et météorologique dans les prochains jours.

Il faut en plus souligner avant l'arrivée de situation plus critiques, comme signalé par la Direction de l'Hydrologie¹ avant le démarrage de la saison des pluies, que les digues de protection à Niamey déjà stressées et réparé après la crue de l'année 2019 pourraient n'être pas capables, sans un renforcement substantiel, de supporter un évènement d'inondation de la même magnitude de celui du 1^{er} septembre 2019.

¹ Direction de l'Hydrologie, Scénarios de comportement des digues de protection face au risque d'inondation fluviale : Anticipation de la crue Locale 2020. Mai 2020.

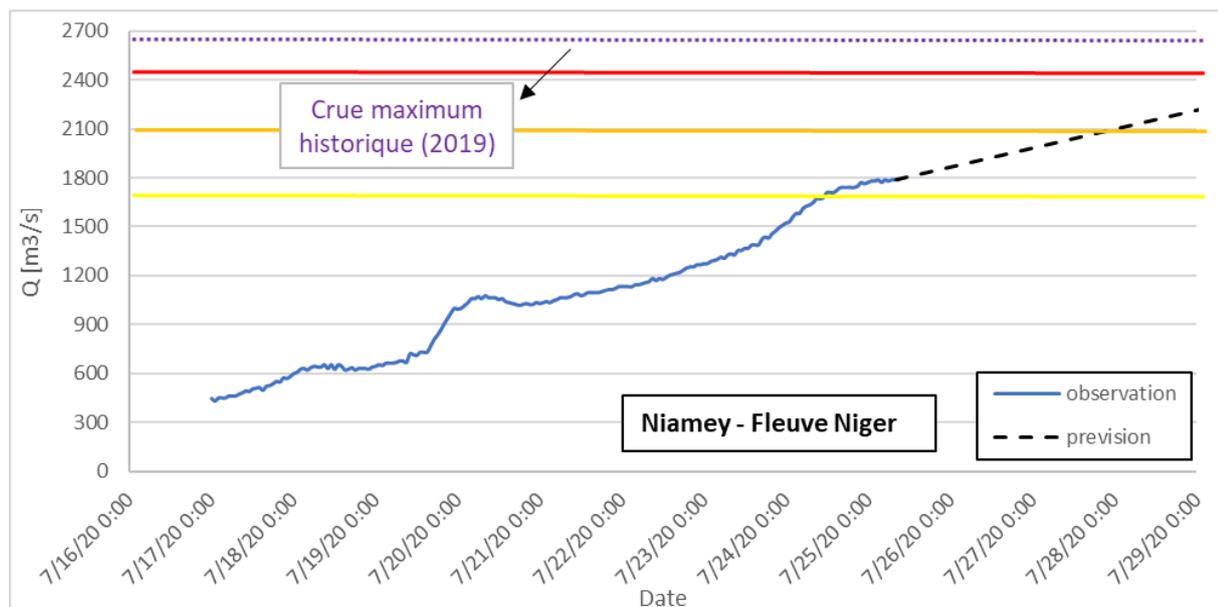


Figure 5 – Observations et prévisions sur le Fleuve Niger à la station hydrométrique de Niamey : les lignes colorées représentent les seuils de vigilance et la crue maximum historique du septembre 2019.

Pour plus d'info :

www.slapis-niger.org

https://climateservices.it/anadia_blog/

Email: housseiniibrahimmohamed@yahoo.fr

Tél: +227 92 26 50 50 / +227 20 20 30 29

Cette Note a été élaborée dans le cadre du Projet ANADIA2, co-financé par l'Agence Italienne pour la Coopération au Développement et réalisé par l'Institut pour la BioEconomie du CNR, le DIST du Polytechnique de Turin et la Direction de la Météorologie Nationale du Niger. Le Système Local d'Alerte Précoce contre les Inondations de la Sirba (SLAPIS) a été développé en collaboration avec la Direction de l'Hydrologie du Niger.