



NOTE TECHNIQUE

PREVISION DE TENDANCE

SITUATION HYDROLOGIQUE 2017/2018 DU BASSIN DU NIGER

1. INTRODUCTION

L'année hydrologique 2017-2018 commencée en juin 2017 a été marquée par des événements exceptionnels dans certaines parties du bassin, notamment sur l'artère principale et l'affluent de la Bénoué. En effet, la crue locale pendant le mois de septembre 2017 s'est manifestée par des montées parfois rapides des eaux. C'est le cas de la station de Niamey qui est beaucoup influencée pendant cette période par les affluents de la rive droite en provenance du Burkina Faso et qui a atteint les cotes d'alertes jaune et orange. Sur l'artère de la Bénoué, les niveaux d'eau sont suffisamment montés pendant cette période jusqu'à provoquer des inondations.

L'analyse suivante porte essentiellement sur l'évolution de la crue guinéenne de 2017. Cette analyse de cet événement est basée sur les données hydrométéorologiques brutes provenant des observations de terrain jusqu'à la fin du mois d'octobre 2017 et sur la prévision des tendances des écoulements de la période allant de octobre 2017 à fin mars 2018.

La crue guinéenne 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 Benin puis au Nigeria. A la traversée du Mali, le fleuve Niger reçoit principalement, les apports du Sankarani et du Bani, eux même alimentés par les sous-affluents les plus importants que sont le Baoulé et la Bagoé qui prennent leur source en Côte d'Ivoire. Ce volume d'eau en provenance du Haut Niger séjourne quelques mois dans le Delta Intérieur (DIN) au Mali et poursuit son chemin vers le Niger Moyen en passant par les stations hydrométriques de Niamey au Niger et de Malanville au Benin, puis le Niger Inferieur et le Delta Maritime au Nigeria avant de se jeter dans l'océan atlantique.

Ces dernières années, l'apparition des phénomènes extrêmes est devenue récurrente et se manifeste par une alternance d'étiages sévères et de crues exceptionnelles causant ainsi des dégâts importants. Si en général les années hydrologiques 2010/2011, 2012/2013 et 2013/2014 ont connues des crues exceptionnelles sur l'ensemble du bassin, les années 2011/2012 et 2014/2015 ont été déficitaires.

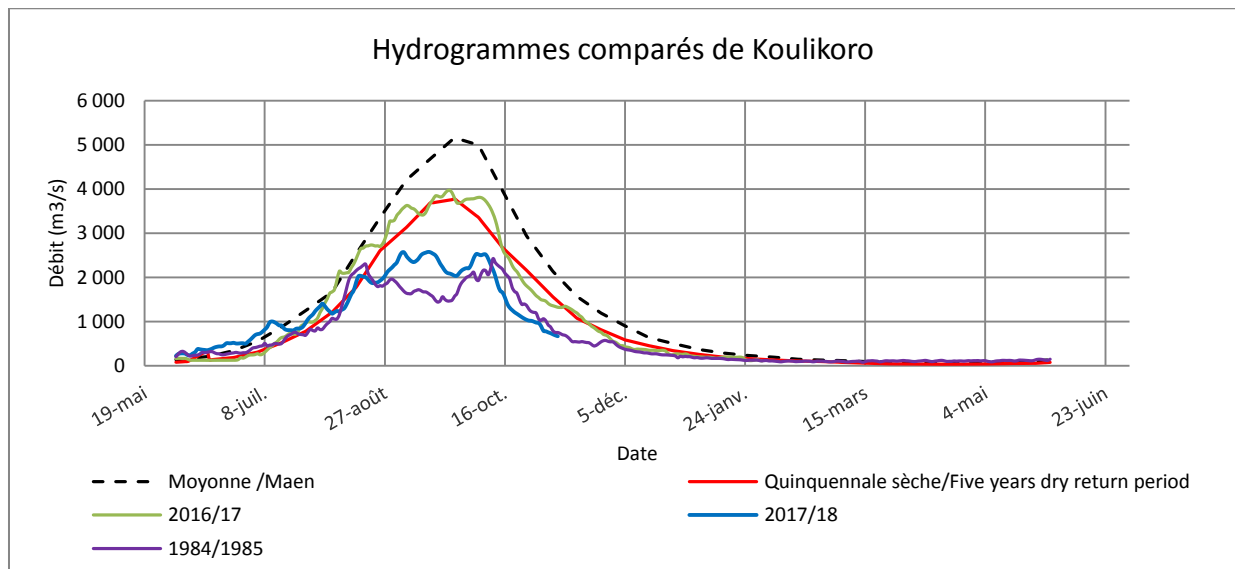
2. PREVISIONS DE TENDANCE ET HYDROGRAMMES COMPARES

Sur la base des dernières données reçues des stations hydrométriques, notamment aux stations de Koulikoro, de Diré, d'Ansongo au Mali et de Niamey au Niger, les prévisions de tendance de la période allant d'octobre 2017 à mars 2018 sur les stations lesdites stations ont été réalisées.

2.1. Amont du Delta Intérieur : Station de Koulikoro

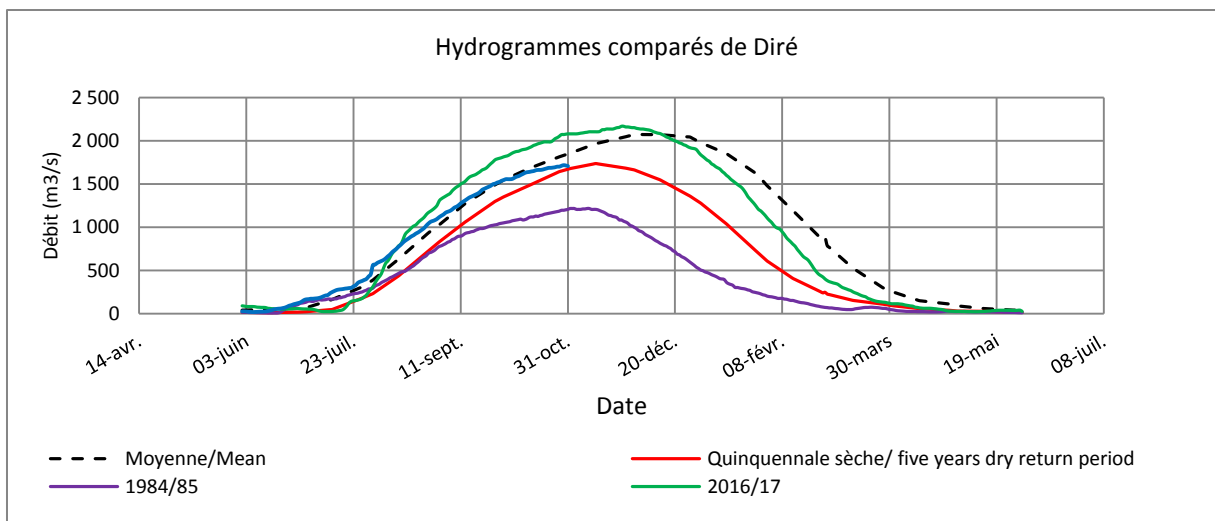
En amont du Delta Intérieur du Niger (DIN), à la station de Koulikoro, le maximum de la crue guinéenne a été observé le 12 septembre 2017 avec un débit de 2537 contre 3719 m³/s en 2016, soit une baisse du maximum d'environ 30% . Cette pointe de crue va être retardée dans le DIN puis se propager en aval. L'hydrogramme de l'année hydrologique 2017/2018 témoigne d'une année fortement déficitaire et inférieure à la quinquennale sèche.

Cette même situation déficitaire est constatée sur les sous affluents le Baoulé et la Bagoé qui alimentent les affluents du Sankarani et du Bani.

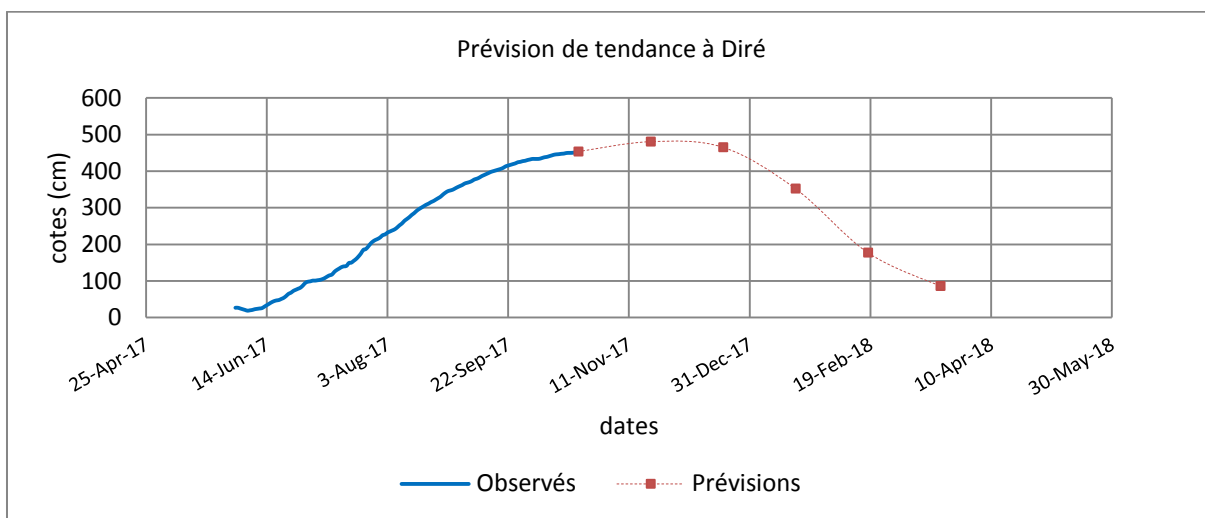


2.2. Aval du Delta Intérieur : Station de Diré

A la sortie du Delta intérieur, après avoir séjourné dans le DIN, la montée de la crue continue jusqu'à atteindre le maximum à la station de Diré. Ce maximum reste largement inférieur à celui de l'année hydrologique 2016/2017. D'une manière générale, l'hydrogramme reste moyen sur la décrue



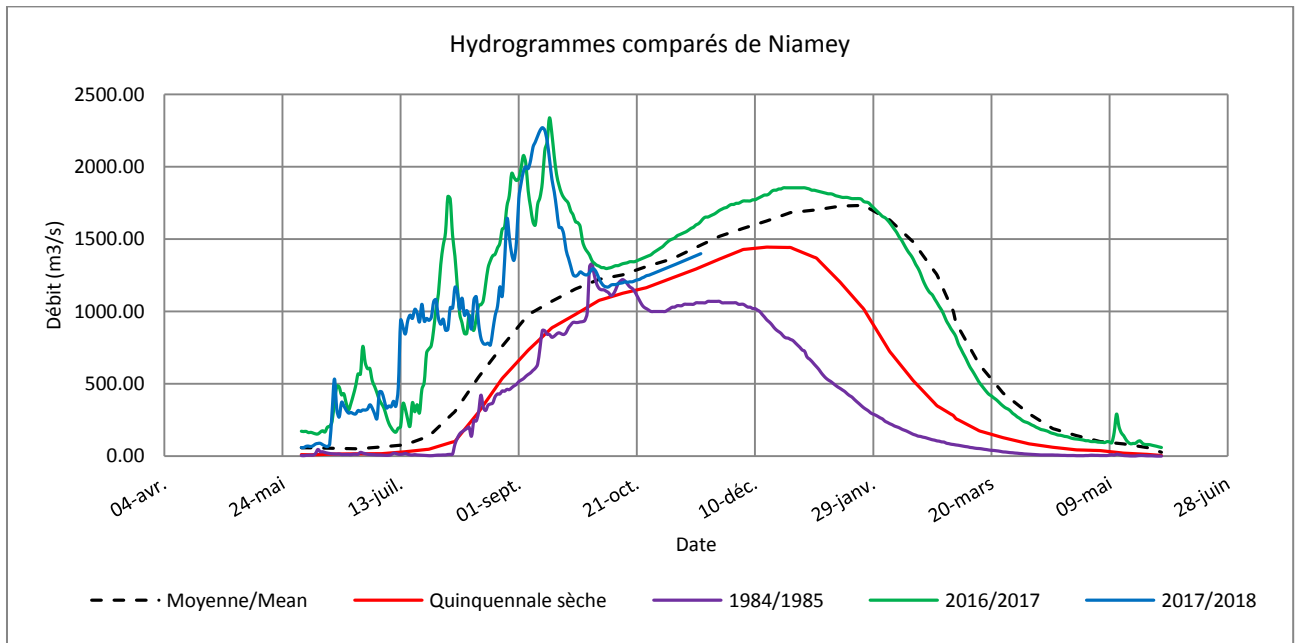
Les prévisions de tendance indiquent que la cote maximale attendue sera inférieure à celle de l'année dernière et sera observée pendant la première moitié de novembre 2017. Ce maximum pourrait varier entre **460 cm** et **500 cm** correspondant à un débit compris entre **1735** et **2088 m³/s**. Pour cette année hydrologique 2017/2018, la décrue à Diré était précoce car amorcée dès la première décade du mois de novembre 2017.



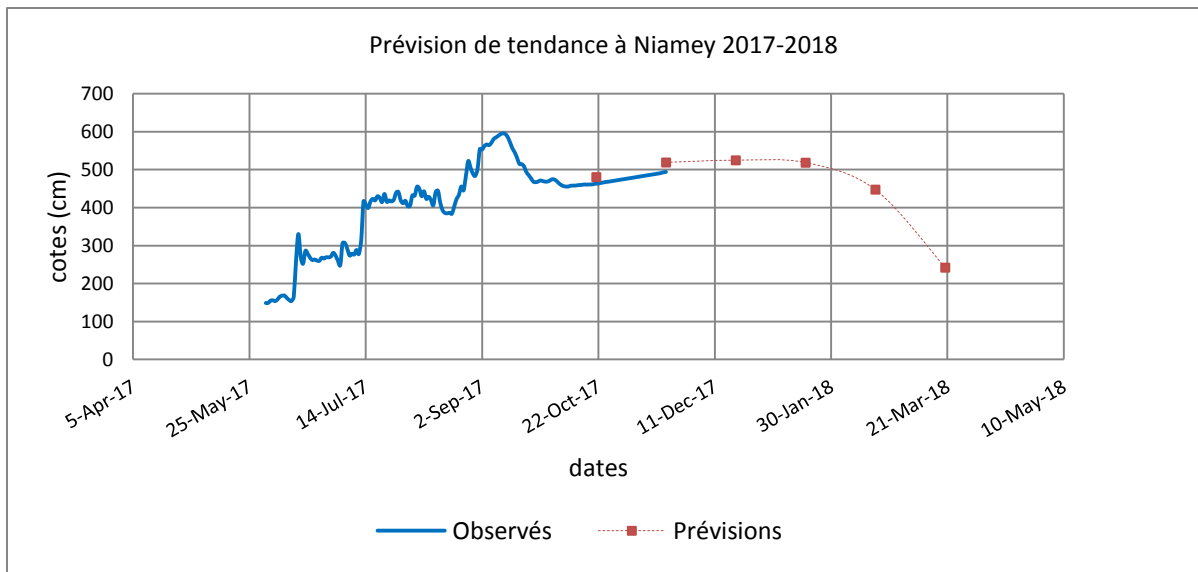
2.3. Le Niger Moyen : Station de Niamey

La station d'observation de Niamey enregistre deux crues distinctes par année, la crue dite locale et la crue guinéenne. La crue locale est observée généralement de juillet à septembre et la crue guinéenne d'octobre à mars. La crue locale est beaucoup plus influencée par les apports en provenance des affluents de la rive droite (le Dargol, le Gorouol et la Sirba) du fleuve Niger alors que la crue guinéenne représente les apports du haut bassin en provenance de la Guinée et de la Côte d'Ivoire, traversant le Mali en passant par le Delta Intérieur du Niger (DIN) pour se propager vers l'aval en passant par les stations de Diré, Ansongo, Kandadji, Niamey, Malanville et Jidere Bode avant de se jeter dans les barrages de Kainji et Jebba au Nigeria.

La crue locale de 2017 du fleuve Niger à Niamey a véritablement débuté en juin. Depuis cette période, l'on a assisté à une montée progressive des eaux à la station de Niamey. A partir de mi-août, la montée s'est accélérée pour atteindre le pic le 8 septembre 2017. Cette montée a fait l'objet d'alertes jaune et orange.

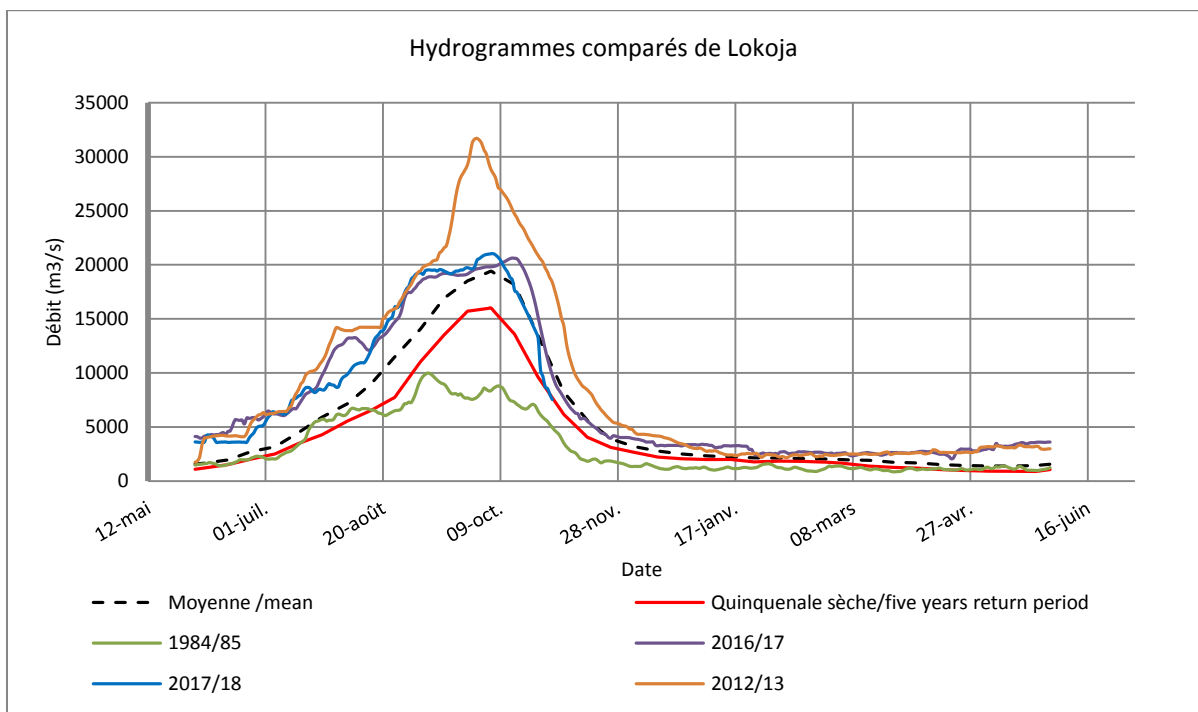


La crue guinéenne débutée en octobre se poursuit. Les prévisions de tendance indiquent que la cote maximale est attendue à la station de Niamey pendant allant du 20 décembre 2017 au 20 janvier 2018. Ce maximum pourrait être inférieur à la cote d'alerte jaune en vigueur de 530 cm.



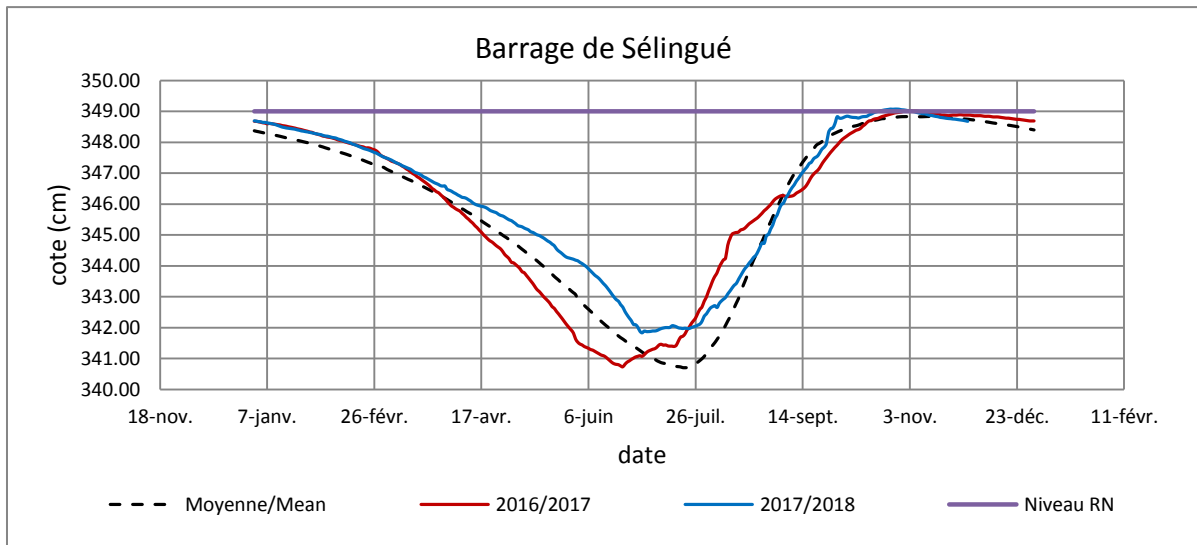
2.4. Le Niger inférieur : Station de Lokoja

La crue Guinéenne en provenance du Niger supérieur passe par les stations hydrométriques de Diré et Ansongo au Mali, de Kandadji et Niamey au Niger et de Malanville au Benin. A lokoja au Nigeria, le fleuve Niger reçoit les apports de son plus important affluent, la Benoué, Le maximum de la crue à Lokoja a été atteint le 5 octobre 2017 avec un débit de 21020 m³/s.



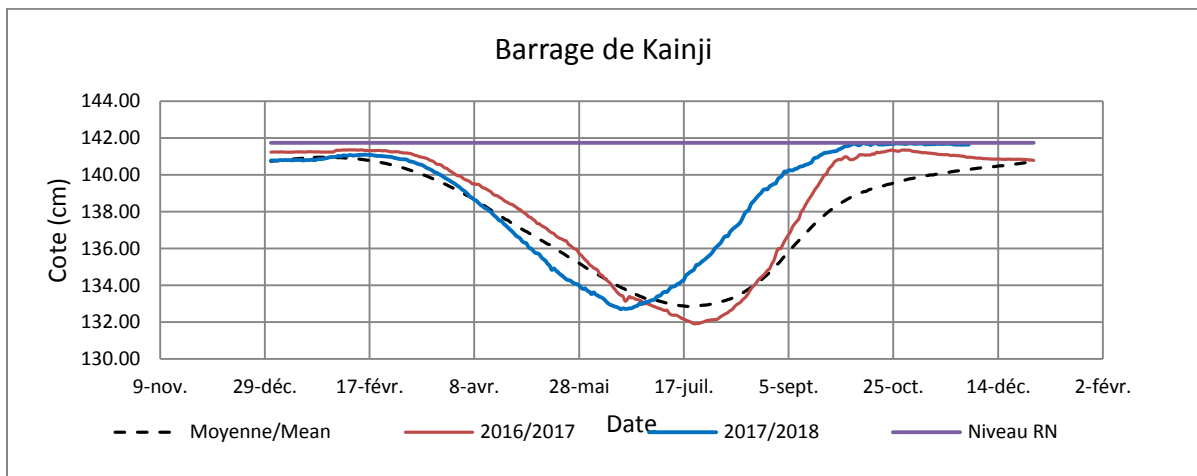
3. SITUATION DES BARRAGES

3.1. Barrage de Sélingué



Le barrage de Sélingué a atteint sa cote de retenue normale pendant la période du 19 octobre au 7 novembre 2017. On note cependant en fin novembre 2017 un niveau d'eau du barrage plus faible de 40 cm par rapport à l'année 2016 à la même période.

3.2. Barrage de Kainji



Le barrage de Kainji au Nigéria a débuté son remplissage dès la mi-juin 2017, plus tôt que l'année dernière. Le niveau de remplissage maximum a atteint cette année 2017/2018 le niveau de retenue normale (capacité maximale de la retenue) le 11 octobre 2017 alors que l'année dernière 2016/2017, le maximum est resté inférieur à la retenue normale.

CONCLUSION

La crue dite guinéenne prend sa source dans le Niger Supérieur, elle séjourne environ 2 mois environ dans le Delta Intérieur du Niger et poursuit sa propagation dans le Niger Moyen en passant par les stations de Diré et Ansongo au Mali, Kandadji et Niamey au Niger, Malanville au Bénin et Jidere Bode pour finir sa course dans le barrage de Kainji au Nigéria.

Le niveau maximum a été enregistré à la station de Diré le 13 novembre 2017 avec une cote de 460 cm correspondant à un débit 1728 m³/s.

Le maximum de cette crue guinéenne est attendu à la station de Niamey pendant la 1^{ère} décennie du mois de janvier 2018 au plus tard et sera observée à Jidere Bodé dans la 2^e décennie de janvier 2018. Les prévisions de tendance à la station de Niamey indiquent que le maximum de cote sera inférieur à la cote d'alerte jaune en vigueur de 530 cm.

A la station de Lokoja au Nigeria, le maximum de la crue a été atteint le 5 octobre 2017 avec une cote de 980 cm et la décrue se poursuit.

Les barrages de Sélingué au Mali et Kainji au Nigeria ont tous atteint leur cote de retenue normale (volume maximum du barrage). Cependant il y a une vidange plus rapide du barrage de Sélingué comparativement à l'année dernière à la même période.

L'année hydrologique 2017/2018 est marquée par une faible pluviométrie dans le haut Niger entraînant des écoulements faibles notamment à Koulikoro. Au regard de cette situation de faible pluviosité dans le haut Niger, il est recommandé aux gestionnaires du barrage de Sélingué d'observer une gestion plus rigoureuse afin d'assurer au mieux la satisfaction des besoins en aval.