



## 1.0 INTRODUCTION

La situation hydrologique dans le Bassin du Niger au cours du mois de mars 2018 est caractérisée par la poursuite de la baisse drastique du niveau d'eau dans l'ensemble des sous-bassins. Cette situation demeure plus critique dans le Niger supérieur et le Delta Intérieur du Niger (DIN) comparativement aux années précédentes avec une diminution des écoulements jusqu'à des niveaux écologiquement inquiétants (étiages sévères) perturbant ainsi le bon fonctionnement des écosystèmes.

Cette situation va impacter le Delta Intérieur du Niger (DIN) et le Niger moyen où il est déjà observé des débits inférieurs à la quinquennale sèche.

Par contre dans le Niger Inférieur au Nigeria la situation reste normale due à une bonne pluviométrie observée dans cette partie du bassin et aux lâchers des barrages de Kainji, Jebba et Shiroro.

Les barrages de Sélingué au Mali et de Kainji au Nigeria ont commencé les lâchers d'eau pour soutenir les étiages en aval.

L'analyse des écoulements dans les quatre sous-bassins a été faite à partir des données enregistrées aux stations hydrométriques de: Koulikoro (Mali) pour le Niger Supérieur, Diré (Mali) pour le Delta Intérieur, Niamey (Niger) pour le Niger Moyen et Lokoja (Nigeria) pour le Niger Inférieur (figure 1).

Les figures 2 à 5 montrent les hydrogrammes comparés pour les années hydrologiques récentes 2017/2018, 2016/2017 et les années particulièrement sèches 1984/1985 et 1990/1991 ainsi que la quinquennale sèche et la moyenne statistique au niveau des stations de référence.

Les figures 6 et 7 illustrent le niveau de vidange des barrages de Sélingué au Mali et de Kainji au Nigeria.

Les tableaux 1 et 2 montrent respectivement le volume cumulé du 1<sup>er</sup> juin 2017 au 28 mars 2018 pour quelques années de références avec la quinquennale sèche et la moyenne statistique ainsi que les données caractéristiques mensuelles de quelques stations hydrométriques du réseau d'observations.

Les données utilisées pour l'analyse proviennent du

## 1.0 INTRODUCTION

The hydrological situation in the Niger basin during the month of March 2018 was characterized by the ongoing drastic decrease in water level in the entire sub-basins. This situation is more critical in the Upper Basin and Inner Delta of Niger (IDN) compare to the previous years with a decrease in flows to ecologically disturbing levels (severe low water levels) thus disrupting the proper functioning of ecosystems.

This situation will definitely impact the level of flood in Inner Delta of Niger and Middle Niger where it was observed flow lower than the five year dry period.

Meanwhile, in the Lower Niger in Nigeria the situation is normal as a result of normal rainfall recorded is this part of the Basin and also water releases from Kainji, Jebba and Shiroro Dams.

The Selingue Dam in Mali and Kainji Dam in Nigeria have started releases of water so as to support low flow downstream.

The flow analysis situation was carried out on the four sub-catchments basin using the data recorded from the reference gauging stations which are: Upper Niger at Koulikoro (Mali), Inland Delta at Dire (Mali), Middle Niger in Niamey (Niger) and Lower Niger at Lokoja (Nigeria) as shown in figure 1.

Figures 2 to 5 show the comparative hydrographs for the recent hydrological years 2017/2018, 2016/2017 and the years known as dry, 1984/1985 and 1990/1991 as well as the five-year dry return period and the statistical mean at the reference stations.

Figures 6 and 7 show the reservoirs water releases level at Selingue Dam in Mali and Kainji Dam in Nigeria.

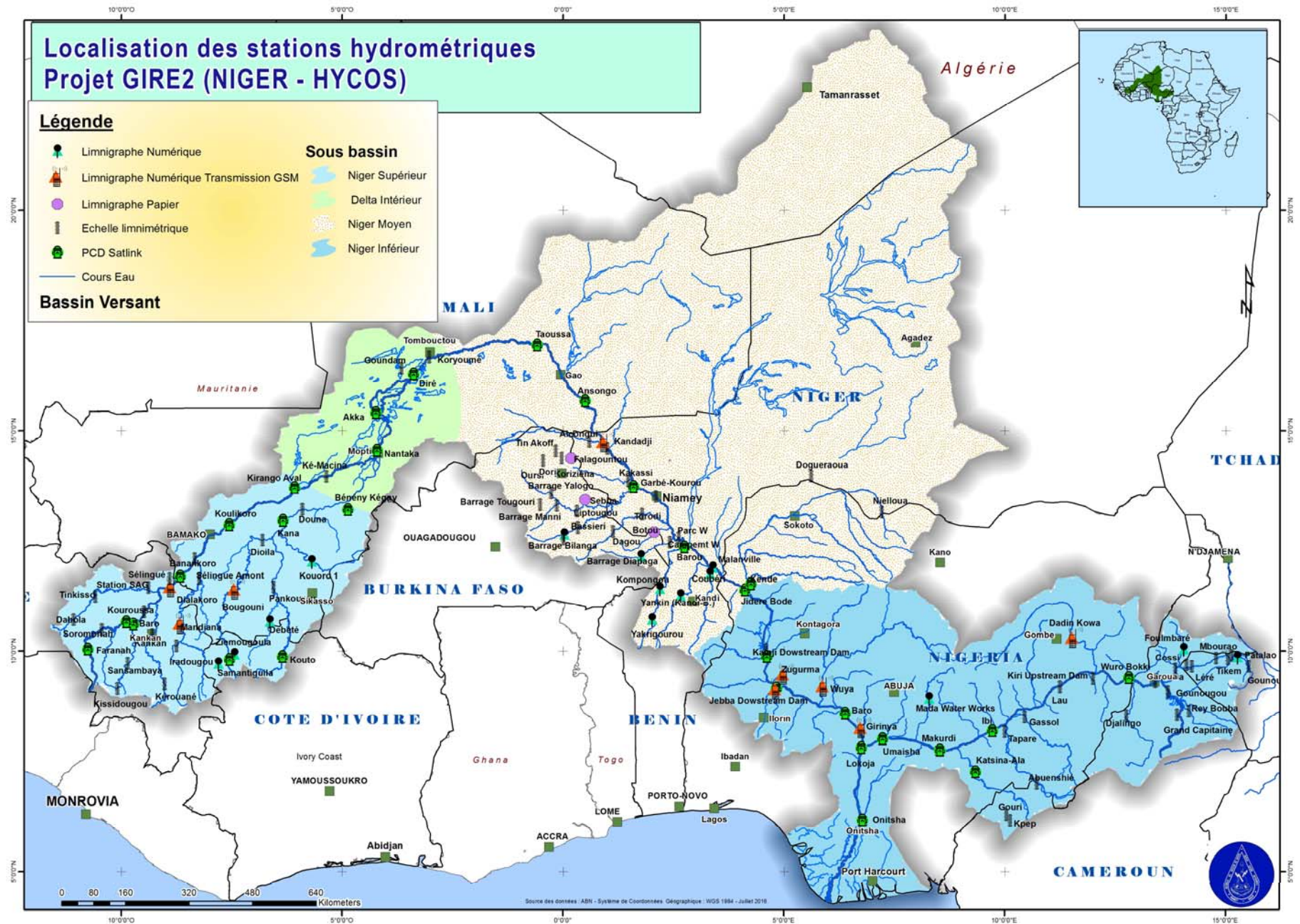
Tables 1 and 2 show respectively the cumulative flow volume from 1<sup>st</sup> of June to 28<sup>th</sup> of March 2018 for some reference stations with the statistical mean and the five year dry return period as well as the monthly characteristics data of some hydrometric monitoring network stations.

Data used for analysis are from hydrometric observing

réseau d'observations hydrométriques suivi par les Services Hydrologiques Nationaux des pays membres de l'ABN et les agences de gestion des barrages de Sélingué, de Kainji et de Jebba.

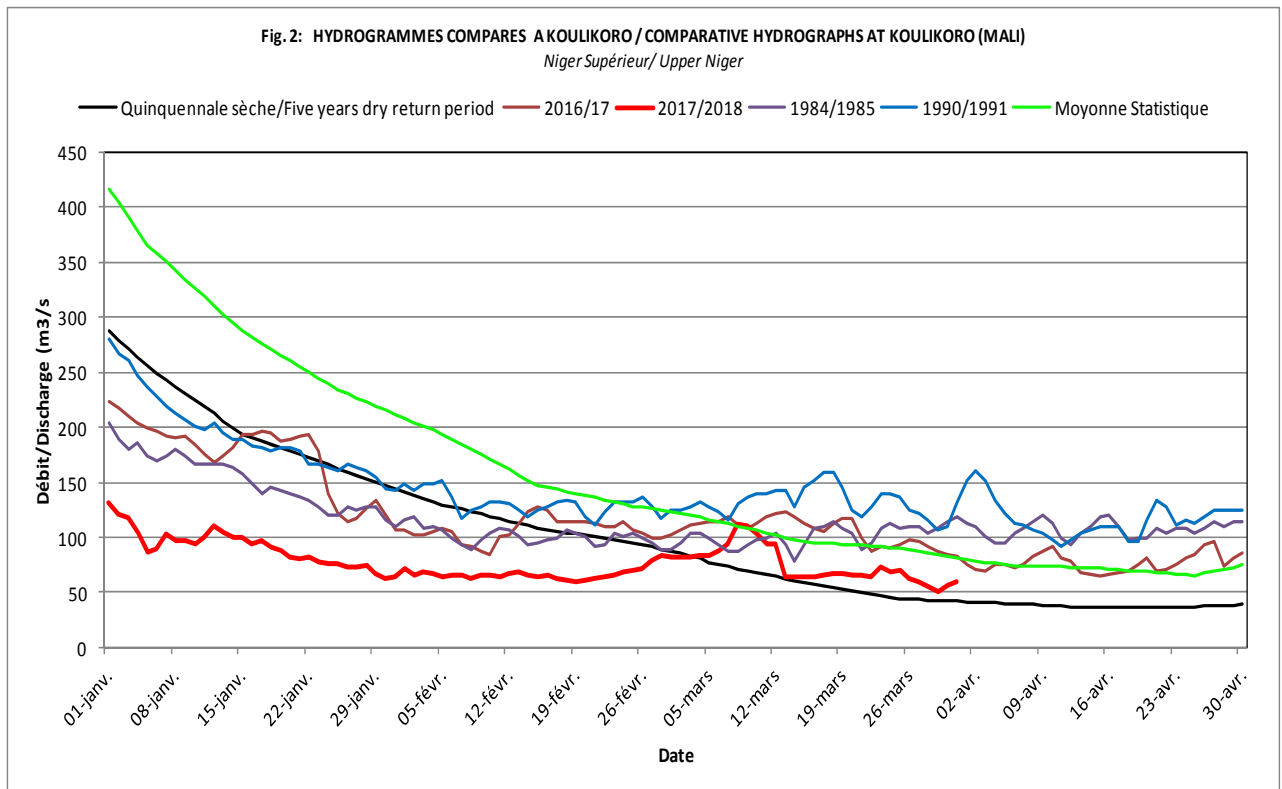
network monitored by National Hydrological Services of NBA member countries and Dams management authorities of Selingue, Kainji and Jebba

**FIG.1 : Carte de localisations des stations du réseau NIGER-HYCOS/Map showing the location of Hydrological Network Stations of the Niger-HYCOS**





2.0 ANALYSE DES ECOULEMENTS	2.0 DETAILED FLOW ANALYSES
<p data-bbox="86 248 726 297"><b>2.1 Le Niger Supérieur</b></p> <p data-bbox="86 342 726 589">A la station de Koulikoro, représentative du Niger supérieur, la situation hydrologique durant le mois de mars 2018 a été caractérisée par la poursuite des écoulements très faibles jamais enregistrés depuis la création de cette station en 1907 malgré le soutien des lâchers d'eau en provenance du barrage de Sélingué.</p> <p data-bbox="86 593 726 734">Cette situation va sérieusement impacter les écoulements en aval, d'où des dispositions doivent être prises pour une gestion rationnelle de la ressource par les différents usagers.</p> <p data-bbox="86 768 726 1055">Le débit maximum journalier du mois enregistré le 8 mars 2018 est de 112 m<sup>3</sup>/s et le minimum enregistré le <b>29 mars 2018 est de 51 m<sup>3</sup>/s</b>. Ce débit minimum comparé à ceux des <b>années particulièrement sèches est de 79 m<sup>3</sup>/s en 1985, 107 m<sup>3</sup>/s en 1991, 42 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche et 82 m<sup>3</sup>/s en année moyenne pendant la même période et 82 m<sup>3</sup>/s en 2017</b>.</p> <p data-bbox="86 1059 726 1518">Un débit moyen mensuel de <b>75 m<sup>3</sup>/s</b> à transité à la station de Koulikoro correspondant à un volume mensuel de <b>0,20 milliards de m<sup>3</sup></b> (tableau 2). Ce débit moyen mensuel est de 101 m<sup>3</sup>/s en 1985, 132 m<sup>3</sup>/s en 1991, 60 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche, 100 m<sup>3</sup>/s en moyenne statistique et 106 m<sup>3</sup>/s en 2017 soit un volume mensuel de 0,27 ; 0,35 ; 0,16 ; 0,27 et 0,28 milliards de m<sup>3</sup> respectivement dans le mois de mars soit une baisse moyenne en volume de l'ordre de 10 % comparé à ces années sèches. Cette comparaison montre le caractère très déficitaire de cette année hydrologique 2017/2018 sur le haut bassin.</p> <p data-bbox="86 1552 726 1942">Le volume d'eau total écoulé à Koulikoro depuis le début de l'année hydrologique 2017-2018 au 31 mars 2018 est estimé à environ 20,87 milliards de m<sup>3</sup>. Ce volume est inférieur aux volumes des années hydrologiques sèche 1990/1991, la quinquennale sèche et la moyenne statistique pendant la même période qui sont respectivement de 22,67 ; 28,54 et 39,98 milliards de m<sup>3</sup>. Mais légèrement supérieur à celui de l'année hydrologique 1984/1985 (19,32 milliards de m<sup>3</sup>) année exceptionnellement sèche dans l'ensemble du Bassin. (figure 2, tableau 1).</p>	<p data-bbox="745 248 1517 297"><b>2.1 The Upper Niger</b></p> <p data-bbox="745 342 1517 517">At koulikoro station representing the Upper Niger basin, the hydrological situation during the month of March 2018 was characterized by the ongoing very low flow never recorded since the creation of the station in 1907 despite releases from Selingue Dam to support flow downstream.</p> <p data-bbox="745 593 1517 734">This situation will seriously impact the flow downstream, so appropriate measures should be taken for rational and sustainable management of water resources by different users at this period.</p> <p data-bbox="745 768 1517 1021">The maximum daily flow of 112 m<sup>3</sup>/s was observed on the 8<sup>th</sup> of March, 2018 and <b>the minimum flow of 51 m<sup>3</sup>/s was observed on the 29<sup>th</sup> of March, 2018</b>. This minimum discharge compare to <b>the year particularly dry was 79 m<sup>3</sup>/s in 1985, 107 m<sup>3</sup>/s in 1991, 42 m<sup>3</sup>/s in the five year dry return period and 82 m<sup>3</sup>/s in the statistical mean during the same period and 82 m<sup>3</sup>/s in 2017</b>.</p> <p data-bbox="745 1059 1517 1447">The monthly mean flow which passed across the station was of <b>75 m<sup>3</sup>/s</b> corresponding to a monthly volume of <b>0.20 billion m<sup>3</sup></b> (table 2). This monthly mean flow was 101 m<sup>3</sup>/s in 1985, 132 m<sup>3</sup>/s in 1991, 60 m<sup>3</sup>/s in the five year dry return period, 100 m<sup>3</sup>/s in the statistical mean and 106 m<sup>3</sup>/s in 2017 corresponding to a monthly volume of 0.27; 0.35; 0.16; 0.27 and 0.28 billion m<sup>3</sup> respectively during the month of March corresponding to a decrease in monthly flow volume of 10% compare to these dry years. This comparison shows the very deficit level of flow of this hydrological year 2017/2018 in the Upper Basin.</p> <p data-bbox="745 1552 1517 1872">The total volume of water that flows at Koulikoro right from the beginning of hydrological year 2017-2018 to 31<sup>st</sup> of March 2018 was 20.68 billion m<sup>3</sup>. This volume is lower than the volume recorded in the dry hydrological years 1990/1991, the five-year dry return period and the statistical mean during the same period which are respectively 22.67; 28.354 and 39.98 billion m<sup>3</sup>. But is slightly higher than that of the hydrological year 1984/1985 (19.32 billion of m<sup>3</sup>) known as the driest year in the entire Basin (figure 2, table 1).</p>



<b>2.2 Le Delta Intérieur</b>	<b>2.2 The Inland Delta</b>
-------------------------------	-----------------------------

A la station de Diré représentative du Delta Intérieur, la situation hydrologique durant le mois de mars 2018 a été caractérisée par la poursuite rapide de la baisse du niveau des eaux amorcée depuis le 5 janvier 2018. La situation de l'étiage sévère en cours dans le Haut Bassin impacte sérieusement l'hydraulique observée dans le Delta Intérieur avec un niveau très bas des écoulements malgré les apports relativement significatifs de l'affluent principal le Bani en provenance de la Côte d'Ivoire et du Mali.

Un débit maximum journalier de 98 m<sup>3</sup>/s a été observé le 1<sup>er</sup> mars 2018 et **un débit minimum de 17 m<sup>3</sup>/s a été observé le 27 mars 2018. Ce débit minimum comparé à ceux des années particulièrement sèches est de 44 m<sup>3</sup>/s en 1985, 66 m<sup>3</sup>/s en 1991, 93 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche et 257 m<sup>3</sup>/s en année moyenne alors qu'il était de 114 m<sup>3</sup>/s en 2017 pendant la même période.**

Le débit moyen mensuel qui a transité à la station de Diré au mois de mars 2018 a été de 43 m<sup>3</sup>/s correspondant à un volume mensuel estimé à 0,11 milliards de m<sup>3</sup> (tableau 2). Ce débit moyen mensuel est de 59 m<sup>3</sup>/s en 1985, 98 m<sup>3</sup>/s en 1991, 150 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche, 493 m<sup>3</sup>/s en année moyenne et

At Dire station representing the Inner Delta, the hydrological situation during the month of March 2018 was characterized by the continuous rapid decrease in flow that started on the 5<sup>th</sup> of January 2018. The situation of severe ongoing low flow in Upper Basin impacted seriously the flow observed in the Inner Delta with very low water level despite significant contribution from major tributary the Bani coming from Côte d'Ivoire and Mali.

The maximum daily flow of 98 m<sup>3</sup>/s was observed on the 1<sup>st</sup> of March, 2018 and **the minimum flow of 17 m<sup>3</sup>/s was observed on the 27<sup>th</sup> of March, 2018. This minimum flow compare to that of the particularly dry flow is 44 m<sup>3</sup>/s in 1985, 66 m<sup>3</sup>/s in 1991, 93 m<sup>3</sup>/s during the five year dry return period and 257 m<sup>3</sup>/s in the statistical mean while it was 114 m<sup>3</sup>/s in 2017 during the same period.**

The monthly mean flow which passed across Dire station during the month of March 2018 was 43 m<sup>3</sup>/s corresponding to a monthly volume of 0.11 billion m<sup>3</sup> (table 2). This monthly mean flow was 59 m<sup>3</sup>/s in 1985, 98 m<sup>3</sup>/s in 1991, 150 m<sup>3</sup>/s during five year dry return period, 493 m<sup>3</sup>/s in statistical mean and 231 m<sup>3</sup>/s in 2017

231 m<sup>3</sup>/s en 2017 soit un volume mensuel de 0.16, 0.26, 0.40, 1.32 et 0.62 milliards de m<sup>3</sup> respectivement dans le mois de mars 2018.

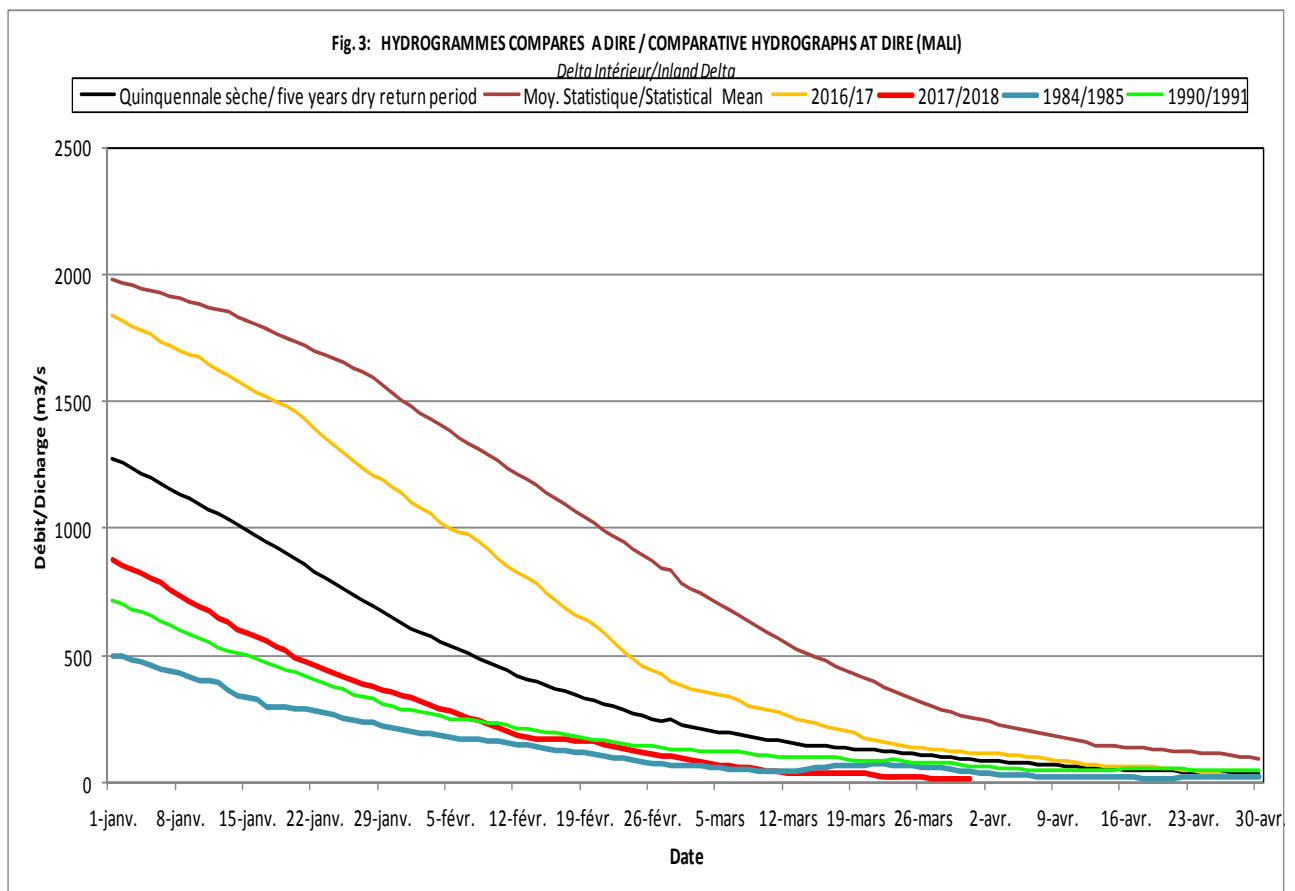
La situation observée à la station de Diré est en train d'être impactée par l'étiage sévère en cours dans le haut Bassin avec un débit moyen mensuel nettement inférieur aux années particulièrement sèche.

Le volume d'eau total écoulé à la station de Diré du 1<sup>er</sup> juin 2017 au 31 mars 2018 est de 20,72 milliards de m<sup>3</sup>. Ce volume est supérieur aux volumes enregistrés pendant les années hydrologiques sèches 1984/1985 et 1990/1991 qui sont respectivement de 13,87 et 17,12 milliards de m<sup>3</sup> pendant la même période. Mais nettement inférieur à celui de l'année dernière, de la quinquennale sèche et de la moyenne statistique qui sont respectivement de 29,44, 20,91 et 29,97 milliards de m<sup>3</sup> (figure 3, tableau 1).

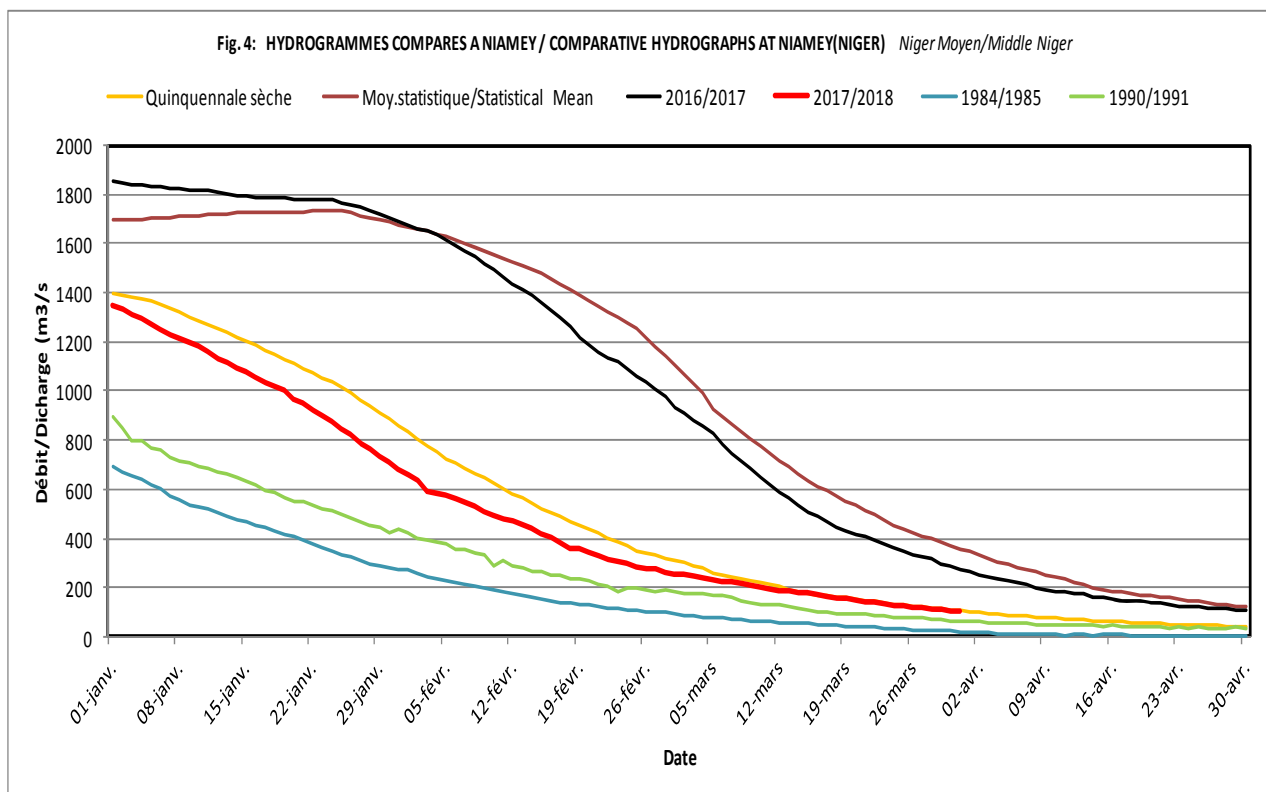
corresponding to a monthly flow volume of 0.16, 0.26, 0.40, 1.32 and 0.62 billion m<sup>3</sup> respectively during the month of March 2018.

The situation observed at the Dire station is being impacted by the severe ongoing low flow in the Upper Basin with a mean monthly flow slightly lower than the particularly dry years.

The total volume of water that flows at Dire station from 1<sup>st</sup> of June 2017 to 31<sup>st</sup> of March 2018 was 20.72 billion m<sup>3</sup>. This volume was higher than the volumes recorded during the dry hydrological year 1984/1985 and 1990/1991 which was 13.87 and 17.12 billion m<sup>3</sup> respectively during the same period. But this volume remains lower than that of the last year 2017, to the five year dry return period and the statistical mean which was respectively 29.44, 20.91 and 29.97 billion m<sup>3</sup>. (Figure 3, table 1).



2.3 Le Niger Moyen	2.3 The Middle Niger
<p>A la station de Niamey représentative du Niger Moyen, la situation hydrologique durant le mois de mars 2018 a été caractérisée par des étiages qui s’annoncent très précoces cette année. Cependant il faut noter que la situation déficitaire observée dans le haut bassin est en train d’impacter significativement les périodes d’étiages au niveau du Niger Moyen où on assiste déjà à une baisse rapide du niveau d’eau du fleuve.</p> <p>Le débit maximum journalier du mois est de 257 m<sup>3</sup>/s observé le 1<sup>er</sup> mars 2018 et <b>le débit minimum de 102 m<sup>3</sup>/s a été observé le 31 mars 2018. Ce débit minimum comparé à ceux des années particulièrement sèches est de 20 m<sup>3</sup>/s en 1985, 61 m<sup>3</sup>/s en 1991, 306 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche et 358 m<sup>3</sup>/s en moyenne statistique alors qu’il était de 272 en 2017 pendant la même période.</b></p> <p>Le débit moyen mensuel qui a transité à la station de Niamey était de 173 m<sup>3</sup>/s correspondant à un volume mensuel de 0,46 milliards de m<sup>3</sup> (tableau 2). Ce débit moyen mensuel est de 51 m<sup>3</sup>/s en 1985, 114 m<sup>3</sup>/s en 1991, 187 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche, 655 m<sup>3</sup>/s en moyenne statistique et 541 m<sup>3</sup>/s en 2017 soit un volume mensuel de 0.14, 0.31, 0.5, 1.76 et 1.45 milliards de m<sup>3</sup> respectivement dans le mois de mars.</p> <p>Le volume d’eau total écoulé à la station de Niamey du 1<sup>er</sup> juin au 31 mars 2018 est de 25,03 milliards de m<sup>3</sup>. Ce volume est supérieur aux volumes enregistrés pendant les années hydrologiques sèches 1984/1985, 1990/1991 et à la quinquennale sèche qui sont respectivement de 12,81 ; 16,33 et 18,49 milliards de m<sup>3</sup> pendant la même période. Mais nettement inférieur à celui de l’année dernière et à la moyenne statistique qui sont estimées à 32,70 et 26,07 milliards de m<sup>3</sup> pendant la même période. (figure 4 et tableau 1).</p> <p>La situation déficitaire qui prévaut dans le Haut Niger est en train d’impacter significativement les étiages à Niamey. De ce fait les gestionnaires des Barrages de Sélingué et Markala au Mali sont tenus de respecter les consignes de gestion en pareille situation.</p>	<p>At Niamey station representing the Middle Niger, the hydrological situation during the month of March 2018 was characterized by severe low flow as earlier this year. Meanwhile, it should be noted that the deficit situation observed in the Upper Basin of River Niger is significantly impacting the low flow period in the Middle Niger where we started observing a rapid decrease in flow of River Niger.</p> <p>The maximum daily flow of 257 m<sup>3</sup>/s was observed on the 1<sup>st</sup> of March, 2018 and <b>the minimum flow of 102 m<sup>3</sup>/s was observed on the 31<sup>st</sup> of March, 2018. This minimum flow compare to that of the particularly dry flow is 20 m<sup>3</sup>/s in 1985, 61 m<sup>3</sup>/s in 1991, 306 m<sup>3</sup>/s during the five year dry return period and 358 m<sup>3</sup>/s in the statistical mean while it was 272 m<sup>3</sup>/s in 2017 during the same period.</b></p> <p>The monthly mean flow which passed across Niamey station during the month of March 2018 was 173 m<sup>3</sup>/s corresponding to a monthly volume of 0.46 billion m<sup>3</sup> (table 2). This monthly mean flow was 51 m<sup>3</sup>/s in 1985, 114 m<sup>3</sup>/s in 1991, 187 m<sup>3</sup>/s during five year dry return period, 655 m<sup>3</sup>/s during the statistical mean and 541 m<sup>3</sup>/s in 2017 corresponding to a monthly flow volume of 0.14, 0.31, 0.50, 1.76 and 1.45 billion m<sup>3</sup> respectively during the month of March.</p> <p>The total volume of water that flows at Niamey from 1<sup>st</sup> of June 2017 to 31<sup>st</sup> of March 2018 was 25.03 billion m<sup>3</sup>. This volume was higher than the volumes recorded during the dry hydrological year 1984/1985, 1990/1991 and the five year dry return period which are respectively 12.81; 16.33 and 18.49 billion m<sup>3</sup> during the same period. But this volume remains lower than that of the last year and the statistical mean which were estimated to 32.70 and 26.07 billion m<sup>3</sup>. (Figure 4 and table 1).</p> <p>The severe low flow situation that is ongoing in the Upper Basin is significantly impacting the low flow period in Niamey. In this regards the Dams management of Selingue and Markalla in Mali were invited to respect the rule and regulation of management under this condition.</p>



## 2.4 Le Niger Inférieur

A la station de Lokoja représentative du Niger Inférieur, la situation hydrologique durant le mois de mars 2018 a été caractérisée par la poursuite de la décrue dans cette partie du bassin soutenue par les lâchers des barrages de Kainji, Jebba et Shiroro.

Le débit maximum journalier du mois est de 2442 m<sup>3</sup>/s observé le 13 mars 2018 et **le débit minimum de 2095 m<sup>3</sup>/s a été observé le 2 mars 2018. Ce débit minimum comparé à ceux des années particulièrement sèches est de 867 m<sup>3</sup>/s en 1985, 1594 m<sup>3</sup>/s en 1991, 1227 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche et 1701 m<sup>3</sup>/s en moyenne statistique alors qu'il était de 2596 en 2017 pendant la même période.**

Le débit moyen mensuel qui a transité à la station de Lokoja était de 2282 m<sup>3</sup>/s correspondant à un volume mensuel de 3,11 milliards de m<sup>3</sup> (tableau 2). Ce débit moyen mensuel est de 1118 m<sup>3</sup>/s en 1985, 1773 m<sup>3</sup>/s en 1991, 1415 m<sup>3</sup>/s en quinquennale sèche, 1870 m<sup>3</sup>/s en année statistique et 2542 m<sup>3</sup>/s en 2017 soit un volume mensuel de 2.99, 4.75, 3.79, 5.01 et 6.81 milliards de m<sup>3</sup> respectivement dans le mois de mars.

## 2.5 The Lower Niger Basin

At Lokoja station representing the Lower Niger, the hydrological situation during the month of March 2018 was characterized by the ongoing decrease in flow in this part of the basin which is being sustained by flow releases from Kainji, Jebba and Shiroro Dams.

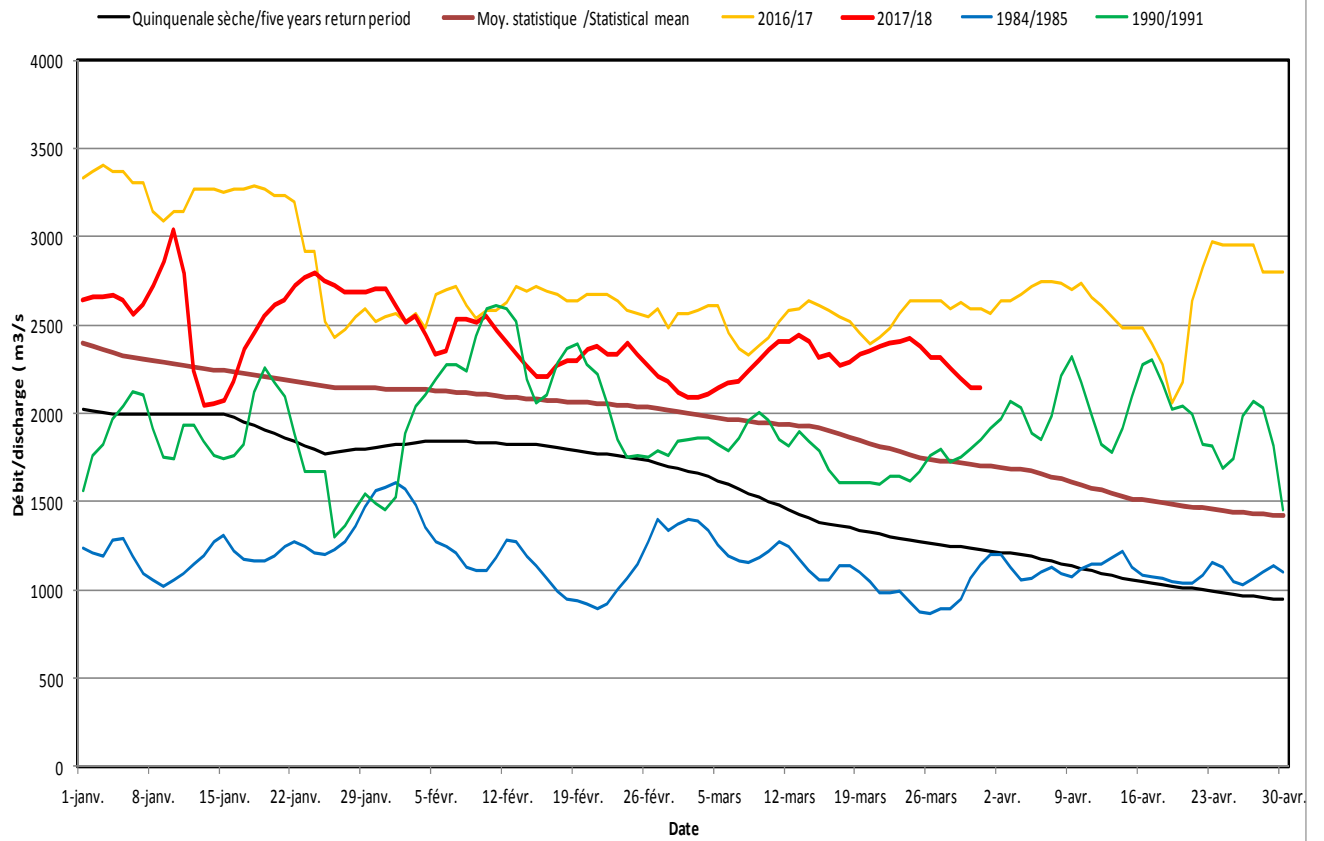
The maximum daily flow of 2442 m<sup>3</sup>/s was observed on the 13<sup>rd</sup> of March, 2018 and **the minimum flow of 2095 m<sup>3</sup>/s was observed on the 2<sup>nd</sup> of March, 2018. This minimum flow compare to that of the particularly dry flow was 867 m<sup>3</sup>/s in 1985, 1594 m<sup>3</sup>/s in 1991, 1227 m<sup>3</sup>/s during the five year dry return period and 1701 m<sup>3</sup>/s in the statistical mean while it was 2596 m<sup>3</sup>/s in 2017 during the same period.**

The monthly mean flow which passed across Lokoja station during the month of March 2018 was 2282 m<sup>3</sup>/s corresponding to a monthly volume of 3.11 billion m<sup>3</sup> (table 2). This monthly mean flow was 1118 m<sup>3</sup>/s in 1985, 1773 m<sup>3</sup>/s in 1991, 1415 m<sup>3</sup>/s during five year dry return period, 1870 m<sup>3</sup>/s during the statistical mean and 2542 m<sup>3</sup>/s in 2017 corresponding to a monthly flow volume of 2.99, 4.75, 3.79, 5.01 and 6.81 billion m<sup>3</sup> respectively during the month of March.



<p>Le volume d'eau total écoulé à la station de Lokoja du 1<sup>er</sup> juin au 31 mars 2018 est de 198,84 milliards de m<sup>3</sup>. Ce volume est supérieur aux volumes enregistrés pendant les années hydrologiques sèches 1984/1985, 1990/1991, à la quinquennale sèche et la moyenne statistique qui sont respectivement de 92,96 ; 146,75 ; 131,67 et 169,41 milliards de m<sup>3</sup> pendant la même période. Mais nettement inférieur à celui de l'année dernière qui est estimé à 213,66 milliards de m<sup>3</sup>. (figure 5 et tableau 1).</p> <p>La situation hydrologique observée pendant cette période dans le Niger Inférieur est moins inquiétante par rapport à celle observée en amont dans le Haut Niger à cause de la pluviométrie normale enregistrée et le soutien des barrages existants.</p>	<p>The total volume of water that flows at Lokoja from 1<sup>st</sup> of June 2017 to 31<sup>st</sup> of March 2018 was 198.84 billion m<sup>3</sup>. This volume was higher than the volume recorded during the dry hydrological year 1984/1985, 1990/1991, the five year dry return period and the statistical mean which are respectively 92.96; 146.75; 131.67 and 169.41 billion m<sup>3</sup> during the same period. But this volume remains lower than that of the last year which was estimated to 213.66 billion m<sup>3</sup>. (Figure 5 and table 1).</p> <p>The Hydrological situation observed during this period in the lower Niger is less worried than what is being observed in the Upper Basin as a result of normal rainfall recorded and flow sustain from existing Dams.</p>

Fig 5: COMPARATIVE HYDROGRAPHS AT LOKOJA / HYDROGRAMMES COMPARES A LOKOJA (NIGERIA)  
*Niger Inférieur / Lower Niger*



### 3.0 NIVEAU D'EAUX DES BARRAGES

### 3.0 RESERVOIRS WATER LEVELS

#### 3.1 Barrage de Sélingué

Le remplissage du barrage qui a commencé le 6 août 2017 a atteint la cote normale de remplissage de 349 m le 25 octobre 2017. Durant le mois de mars 2018 on a assisté à la poursuite des lâchers débutés depuis le 04 novembre 2017 pour soutenir l'étiage en aval.

La cote maximale enregistrée le 1<sup>er</sup> mars 2018 est de 347,5 m et la cote minimale est de 346,7 m enregistrée le 31 mars 2018.

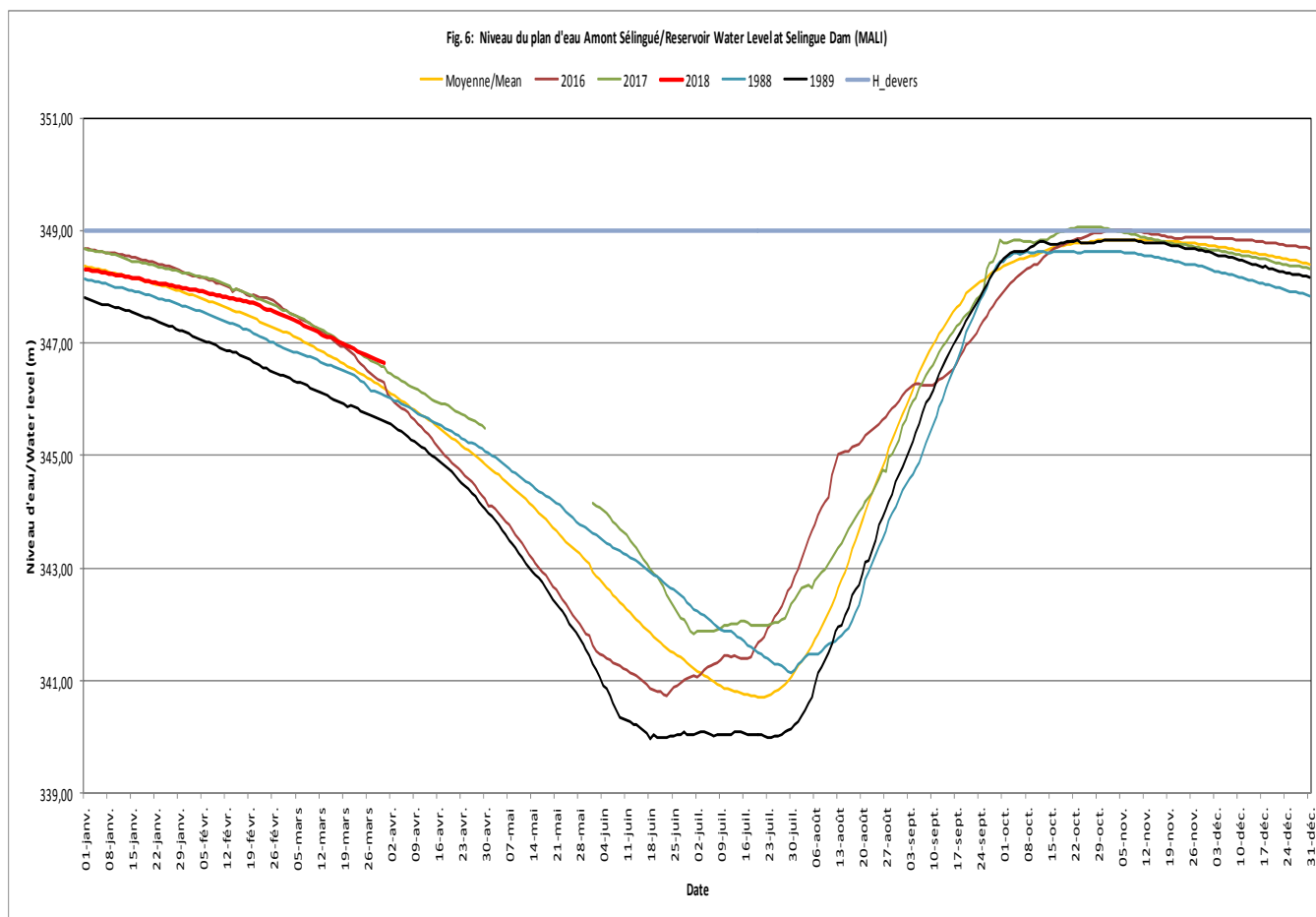
On rappelle que la cote de la retenue normale de ce barrage est de 349 m. (Figure 6).

#### 3.1 Selingue Dam

The filling of the reservoir that started on the 6<sup>th</sup> of August 2017 has reached the normal filling level of 349 m on the 25<sup>th</sup> of October 2017. During the month of March 2018 it was observed that the ongoing releases started since 4<sup>th</sup> of November 2017 so as to sustain low flow downstream.

The maximum reservoir level recorded during this month on the 1<sup>st</sup> March 2018 was 347.5 m and the minimum level of 346.7 m was recorded on the 31<sup>st</sup> March 2018.

It should also be recalled that the normal reservoir level was 349 m. (See Figure 6).



### 3.2 Barrage de Kainji

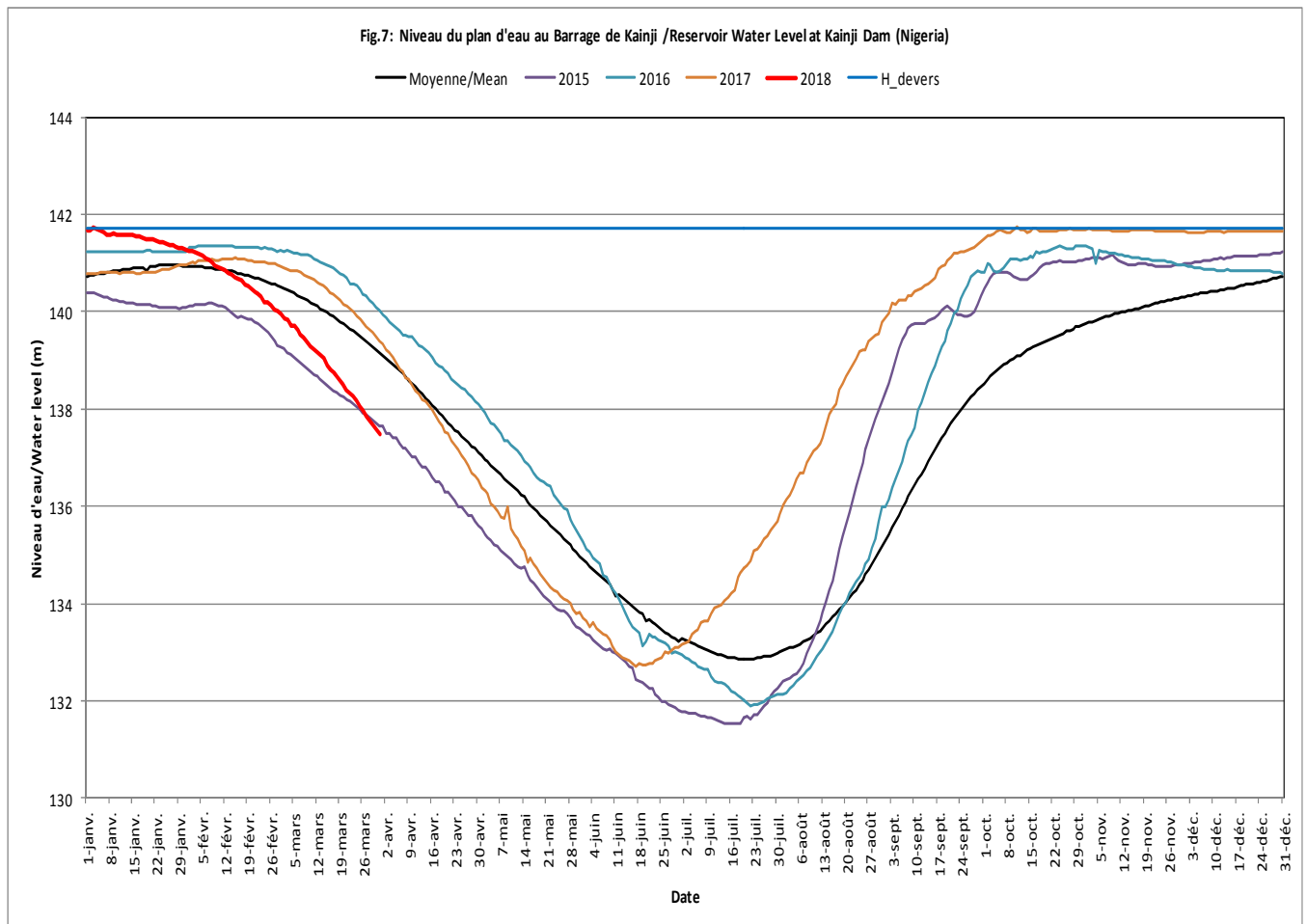
Le remplissage du barrage qui a commencé le 18 juin 2017 a atteint sa cote de retenue normale de remplissage de 141.74 m le 11 octobre 2017. Durant le mois de mars 2018 on assiste à une poursuite de lâchers commencés depuis le 04 novembre 2017 pour soutenir les étiages en aval.

La cote maximale enregistrée le 1<sup>er</sup> mars 2018 est de 140,0 m et la cote minimale est de 137,5 m enregistrée le 31 mars 2018. (Figure 7).

### 3.1 Kainji Dam Reservoir

The filling of the reservoir that started on the 18<sup>th</sup> of June 2017 has reached the maximum filling level of 141.74 m on the 11<sup>th</sup> of October 2017. During the month of March 2018 it was observed the release started on the 4<sup>th</sup> November 2017 is ongoing so as to sustain low flow downstream.

The maximum water level recorded during this month of March 2018 was 140.0 m on the 1<sup>st</sup> and the minimum level was 137.5 m on the 31<sup>st</sup> of March. (See Figure 7).





#### 4. CONCLUSION

La situation hydrologique dans le Bassin du Niger au cours du mois de mars 2018 est caractérisée par la poursuite de la baisse drastique du niveau d'eau dans l'ensemble des sous-bassins. Cette situation demeure plus critique dans le Niger supérieur et le Delta Intérieur du Niger (DIN) comparativement aux années précédentes avec une diminution des écoulements jusqu'à des niveaux écologiquement inquiétants (étiages sévères) perturbant ainsi le bon fonctionnement des écosystèmes.

Cette situation va impacter le Delta Intérieur du Niger (DIN) et le Niger moyen où il est déjà observé des débits inférieurs à la quinquennale sèche.

Par contre dans le Niger Inférieur au Nigeria la situation reste normale due à une pluviométrie bonne observée dans cette partie du bassin et aux lâchers des barrages de Kainji, Jebba et Shiroro.

Cette situation jamais observée depuis la création de la station de Koulikoro en 1907, interpelle les autorités compétentes, les gestionnaires des barrages de Sélingué et de Markala à une gestion rationnelle de l'eau afin de garantir sa disponibilité en aval pendant les périodes d'étiages (avril, mai et juin). Aussi, les agriculteurs qui pratiquent l'irrigation de contre saison doivent tenir compte de cette situation particulière dans l'utilisation des eaux de surface.

Les barrages de Sélingué au Mali et de Kainji au Nigeria ont atteint leurs cotes de retenue normale de remplissage depuis le mois d'octobre 2017 et ont commencé les lâchers depuis novembre 2017 pour soutenir les étiages en l'aval.

Ce bulletin peut être consulté sur les sites Web : <http://nigerhycos.abn.ne> et [www.abn.ne](http://www.abn.ne).

#### 4. CONCLUSION

The hydrological situation in the Niger basin during the month of March 2018 was characterized by the ongoing drastic decrease in water level in the entire sub-basins. This situation is more critical in the Upper Basin and Inner Delta of Niger (IDN) compare to the previous years with a decrease in flows to ecologically disturbing levels (severe low water levels) thus disrupting the proper functioning of ecosystems.

This situation will impact the Inner Delta of River Niger (IDN) and the Middle Niger where it already observed flow lower than the five dry return periods.

However, in Lower Niger Basin in Nigeria the situation is normal as a result of normal rainfall recorded in this part of the Basin and the flow releases from Kainji, Jebba and Shiroro Dams.

This situation never observed since the creation of Koulikoro station in 1907, call the attention of competent authorities, Dams Managers of Selingue and Markalla for proper management of water resources so as to ensure it availability downstream during low flow period (April, May and June). Also irrigation users should take into account this particular situation in their use of surface water.

The Dams of Selingue in Mali and Kainji in Nigeria have reached their reservoir normal filling level in October 2017 and have started water releases in November 2017 to sustain flow downstream.

This bulletin can also o be found at the following websites: <http://www.abn.ne> and <http://nigerhycos.abn.ne>.

Pour plus d'information techniques contacter la coordination du suivi hydrologique :

- Bréhima COULIBALY/b.coulibaly@abn.ne;
- Bachir TANIMOUN/balkaly@abn.ne ;
- [secretariat.abn@gmail.com](mailto:secretariat.abn@gmail.com);
- Alio ABDOULAYE/alioabda@yahoo.fr

BP.729, Niamey, République du Niger. Tél.: (227) 20 31 50 13, Fax : (227) 207242 09.

For your comments and suggestions please contact the hydrological monitoring coordination:

- Bréhima COULIBALY/b.coulibaly@abn.ne ;
- Bachir TANIMOUN/balkaly@abn.ne ;
- [secretariat.abn@gmail.com](mailto:secretariat.abn@gmail.com);
- Alio ABDOULAYE/alioabda@yahoo.fr

BP.729, Niamey, Niger Republic. Tel : (227) 20 31 50 13, Fax: (227) 20 72 42 09.

**Tableau 1:** Volumes cumulés du 1<sup>er</sup> Juin au 31 Mars 2018/Cumulative Volume from 1<sup>st</sup> of June to 31<sup>th</sup> of March 2018.

STATIONS	ANNEE/YEAR	VOL CUM (10 <sup>9</sup> m3)
<b>NIGER SUPERIEUR/ UPPER NIGER(KOULIKORO)</b>	<b>2017/18</b>	<b>20.87</b>
	2016/17	31.22
	1984/1985	19.32
	1990/1991	22.67
	Quinquennale Sèche/Five-year dry period	28.54
	Moyenne statistique	39.98
<b>DELTA INTERIEUR/ INLAND DELTA (DIRE)</b>	<b>2017/18</b>	<b>20.72</b>
	2016/17	29.44
	1984/1985	13.87
	1990/1991	17.12
	Quinquennale Sèche/Five-year dry period	20.91
	Moyenne statistique	29.97
<b>NIGER MOYEN/ MIDDLE NIGER (NIAMEY)</b>	<b>2017/18</b>	<b>25.03</b>
	2016/17	32.70
	1984/1985	12.81
	1990/1991	16.33
	Quinquennale Sèche/Five-year dry period	18.49
	Moyenne statistique	26.07
<b>NIGER INFERIEUR/ LOWER NIGER (LOKOJA)</b>	<b>2017/18</b>	<b>198.84</b>
	2016/17	213.66
	1984/1985	92.96
	1990/1991	146.75
	Quinquennale Sèche/Five-year dry period	131.67
	Moyenne statistique	169.41

**Tableau2** : Données caractéristiques de quelques stations pour l'année hydrologique 2017- 2018/ *Flow Characteristics of some stations for hydrological year 2017- 2018.*

Cours d'eau/River	Station/Pays		H(cm)	Q(m3/s)	Date
Niger	Koulikoro / <i>MALI</i>	Maximum	39.0	112	8/03/2018
		Minimum	3.0	51	29/03/2018
		Moyenne	19.0	75	
Sankarani	Selingué/ <i>MALI</i>	Maximum	347.5		1/03/2018
		Minimum	346.7		31/03/2018
		Moyenne	347.1		
<b>DELTA INTERIEUR / INLAND DELTA</b>					
Niger	Nantaka/ <i>MALI</i>	Maximum	75.0	78	28/03/2018
		Minimum	46.0	38	16/03/2018
		Moyenne	63.0	61.6	
Niger	Diré/ <i>MALI</i>	Maximum	68.0	98	1/03/2018
		Minimum	18.0	17	27/03/2018
		Moyenne	36.5	42.6	
<b>NIGER MOYEN / MIDDLE NIGER</b>					
Niger	Niamey/ <i>NIGER</i>	Maximum	247.5	257	1/03/2018
		Minimum	176.5	102	31/03/2018
		Moyenne	211.4	173	
<b>NIGER INFERIEUR/LOWER NIGER</b>					
Niger	Kainji Dam/ <i>NIGERIA</i>	Maximum	140.0		1/03/2018
		Minimum	137.5		31/03/2018
		Moyenne	139.0		
Niger	Lokoja / <i>NIGERIA</i>	Maximum	267.0	2442	13/03/2018
		Minimum	243.0	2095	2/03/2018
		Moyenne	256.4	2282	