



**DEMARRAGE DE L'ANNEE  
HYDROLOGIQUE 2009/2010**

**1.0 INTRODUCTION**

Le mois de juin marque le début de l'année hydrologique 2009/2010 sur le bassin du Niger.

L'analyse de la situation hydrologique montre que les écoulements ont été caractérisés dans les quatre sous-bassins versants représentés par les stations hydrométriques suivantes : Le Niger Supérieur à Koulikoro (Mali) ; Le Delta Intérieur à Dire (Mali) ; Le Niger Moyen à Niamey (Niger) ; Le Niger Inférieur (y compris la Bénoué) à Lokoja (Nigeria).

Les figures (2 à 5) présentent les hydrogrammes comparés des stations pour la période du 1<sup>er</sup> au 30 juin pour les années 2009/2010, 2008/2009, 2007/2008, 1967/1968 (année humide), et la moyenne statistique interannuelle (1950 - 2007).

Pour suivre et assurer l'écoulement adéquat dans les barrages en aval, les analyses sur le niveau d'eau sont faites pour Kainji et Jebba. Les figures 6 et 7 montrent respectivement la situation des niveaux d'eau au réservoir du barrage de Kainji et de Jebba au Nigeria.

**BEGINNING OF  
2009/2010 HYDROLOGICAL YEAR**

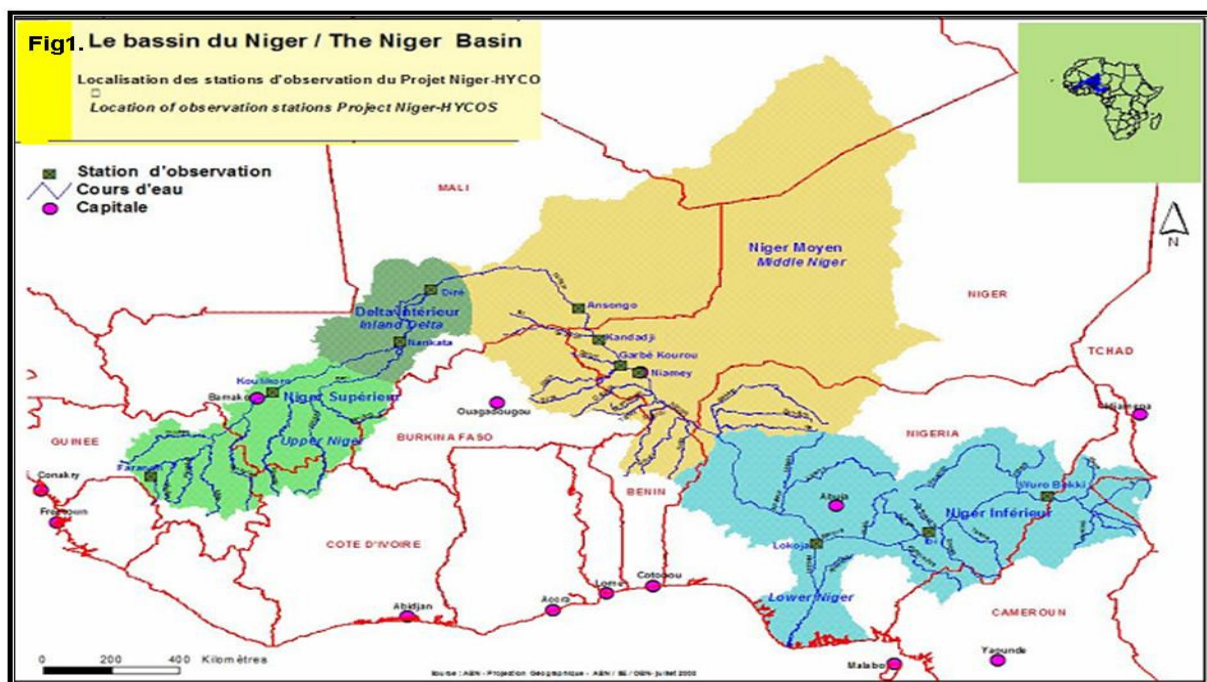
**1.0 INTRODUCTION**

June 2009 marked the beginning of the 2009/2010 hydrological year in the Niger basin.

For the analyses on hydrological situation, the Niger basin is sub-divided into 4 sub-catchments with a representative station as follows; Upper Niger at Koulikoro (Mali); Inland Delta at Dire (Mali); Middle Niger at Niamey (Niger); Lower Niger (river Benue inclusive) at Lokoja (Nigeria).

Fig. 2 to Fig. 5 showed the comparative hydrographs of the different stations from 1<sup>st</sup> to 30<sup>th</sup> June for hydrological years 2009/2010, 2008/2009, 2007/2008, 1967/1968 (The Extreme Flood year) and the statistical average flow record (1950-2007).

To monitor and ensure adequate flow into reservoirs downstream, analyses were carried out on water level situation in Kainji and Jebba dams. Fig. 6 and Fig.7 are respectively the situation on the reservoirs level in Kainji and Jebba dams in Nigeria



Le tableau 1 montre les volumes cumulés en juin 2009 et le tableau 2 résume les débits caractéristiques des stations du réseau d'observation

Le suivi du fleuve Niger s'effectue dans le cadre du projet Niger-HYCOS. Les données hydrologiques utilisées sont reçues des plates-formes de collecte de données via le satellite METEOSAT et des services hydrologiques nationaux des pays membres de l'ABN et des autorités de gestion des barrages de Kanji et Jebba.

## **2.0 ANALYSE DES ECOULEMENTS**

### **2.1 Niger Supérieur**

Le volume total écoulé à Koulikoro, du 1<sup>er</sup> au 30 juin 2009 a été de 0,48 milliards de m<sup>3</sup>, plus élevé que ceux des années comparées pendant la même période mais inférieur à celui de l'année 2008/2009.

Le débit moyen mensuel de juin 2009 a été de 187 m<sup>3</sup>/s avec un débit maximum de 295 m<sup>3</sup>/s, observé le 29 juin et le débit minimum de 116 m<sup>3</sup>/s le 18 juin 2009.

### **2.2 Delta Intérieur**

Le volume total écoulé à Diré du 1<sup>er</sup> au 30 juin 2009 a été de 0,13 milliards de m<sup>3</sup>, plus élevé que ceux des années comparées pendant la même période mais inférieur à celui de l'année 2008/2009.

Le débit moyen mensuel de juin 2009 a été de 50 m<sup>3</sup>/s avec un débit maximum de 83 m<sup>3</sup>/s, observé le 26 juin et le débit minimum de 27 m<sup>3</sup>/s le 1<sup>er</sup> et le 2 juin 2009.

### **2.3 Niger Moyen**

Le volume total écoulé à Niamey du 1<sup>er</sup> au 30 juin 2009 a été de 0,31 milliards de m<sup>3</sup>, plus élevé que ceux des années comparées pendant la même période.

Le débit moyen mensuel de juin 2009 a été de 118 m<sup>3</sup>/s avec un débit maximum de 234 m<sup>3</sup>/s, observé le 22 juin et le débit minimum de 50 m<sup>3</sup>/s le 1<sup>er</sup> et 2 juin 2009.

*Table 1 is the cumulative flow volume in June 2009 and Table 2 showed the flow characteristics of some stations in the basin.*

*The monitoring of River Niger is carried out through the Data Collection Plat-forms established under the framework of the Niger-HYCOS project and some data received directly from National Hydrological Services of the NBA member Countries and from the management of Kainji and Jebba dams.*

## **2.0 SUB-BASINS FLOW ANALYSES**

### **2.1 Upper Niger**

*The total flow volume at Koulikoro from 1<sup>st</sup> to 30<sup>th</sup> June 2009 was about 0.48 billion m<sup>3</sup> which was higher than those in the years of comparison during the same periods except 2008/2009.*

*The mean monthly flow discharge in June 2009 was about 187 m<sup>3</sup>/s with a maximum flow of 295 m<sup>3</sup>/s which occurred on 29<sup>th</sup> June and a minimum flow of 116 m<sup>3</sup>/s that occurred on 18<sup>th</sup> June 2009.*

### **2.2 The Inland Delta**

*The total flow volume at Dire from 1<sup>st</sup> to 30<sup>th</sup> June 2009 was about 0.13 billion m<sup>3</sup> which was higher than those in the years of comparison during the same periods except 2008/2009.*

*The mean monthly flow discharge in June 2009 was about 50 m<sup>3</sup>/s with a maximum flow of 83 m<sup>3</sup>/s which occurred on 26<sup>th</sup> June and a minimum flow of 27 m<sup>3</sup>/s that occurred on 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> June 2009.*

### **2.3 The Middle Niger**

*The total flow volume at Niamey from 1<sup>st</sup> to 30<sup>th</sup> June 2009 was about 0.31 billion m<sup>3</sup> which was higher than those in the years of comparison during the same periods.*

*The mean monthly flow discharge in June 2009 was about 118 m<sup>3</sup>/s with a maximum flow of 234 m<sup>3</sup>/s which occurred on 22<sup>nd</sup> June and a minimum flow of 50 m<sup>3</sup>/s that occurred on 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> June 2009.*

## 2.4 Niger Inférieur

Le volume total écoulé à Lokoja, du 1<sup>er</sup> au 30 juin 2009 a été de 7,98 milliards de m<sup>3</sup>, moins élevé que ceux des années comparées pendant la même période excepté l'année 1967/68.

Le débit moyen mensuel de juin 2009 a été de 3079 m<sup>3</sup>/s avec un débit maximum de 3761 m<sup>3</sup>/s, observé le 25 juin et le débit minimum de 2623 m<sup>3</sup>/s le 2 juin 2009.

## 3. NIVEAU D'EAUX AUX BARRAGES

### 3.1 Barrage de Kainji

De mai à juin 2009, le niveau d'eau a continué à baisser à cause de la saison sèche et du faible écoulement des eaux. La figure 6 montre le niveau d'eau maximum en 2004 et le minimum en 2008.

### 3.2 Barrage de Jebba

De mai à juin 2009, le niveau d'eau a continué à baisser. Le niveau d'eau dans le réservoir du barrage du Jebba durant la période (mai à juin) avait un maximum en 1995 et un minimum en 2007 comme le montre la figure 7.

## 4.0 CONCLUSION

La saison des pluies a démarré dans le bassin du Niger et le débit le long du cours principal continue d'augmenter de même que pour les affluents. Les niveaux d'eaux dans les barrage de Kaiji et de Jebba continuent à diminuer.

*Les détails de la situation hydrologique du fleuve Niger peuvent être consultés sur le site Web : <http://aochycos.abn.ne> et [www.abn.ne](http://www.abn.ne). Pour plus d'information techniques contacter la coordination du projet, sur les adresses e-mail : [b.coulibaly@abn.ne](mailto:b.coulibaly@abn.ne) ; [Sighomnou@abn.ne](mailto:Sighomnou@abn.ne) ou [Olomoda@abn.ne](mailto:Olomoda@abn.ne) ; BP.729, Niamey, République du Niger. Tél.: (227) 20 31 52 39, Fax : (227) 207242 08.*

## 2.4 Lower Niger Basin

*The total flow volume at Lokoja from 1<sup>st</sup> to 30<sup>th</sup> June 2009 was about 7.98 billion m<sup>3</sup> which was lower than those in the years of comparison during the same periods except 1967/68.*

*The mean monthly flow discharge in June 2009 was about 3079 m<sup>3</sup>/s with a maximum flow of 3761 m<sup>3</sup>/s which occurred on 25<sup>th</sup> June and a minimum flow of 2623 m<sup>3</sup>/s that occurred on 2<sup>nd</sup> June 2009.*

## 3. RESERVOIRS WATER LEVELS

### 3.1 Kainji Dam Reservoir

*From May to June 2009, the reservoir level at Kainji dam has been decreasing because of the dry season period and low inflows. In Fig 6 the maximum water level was in 2004 and the minimum in 2008.*

### 3.2 The Jebba Dam reservoir

*From May to June 2009 the reservoir level has been decreasing. The water level in Jebba dam during the period (May to June) has a maximum in 1995 and the minimum in 2007 as shown in Fig 7*

## 4.0 CONCLUSION

*Rainfall has started through out the entire Niger basin in earnest and flow along the river Niger has continued to increase while flows have also started in the dried-up tributaries.. Water levels in both Kainji and Jebba dams are still decreasing.*

*Hydrological situation along the river Niger can also be found at the websites; [www.abn.ne](http://www.abn.ne) and <http://aochycos.abn.ne>. For your comments and suggestions please contact the project coordination on e-mail: [b.coulibaly@abn.ne](mailto:b.coulibaly@abn.ne); [Sighomnou@abn.ne](mailto:Sighomnou@abn.ne) or [Olomoda@abn.ne](mailto:Olomoda@abn.ne) ; BP.729, Niamey, Niger Republic. Tel : (227) 20733239, Fax: (227) 20 72 42 08.*

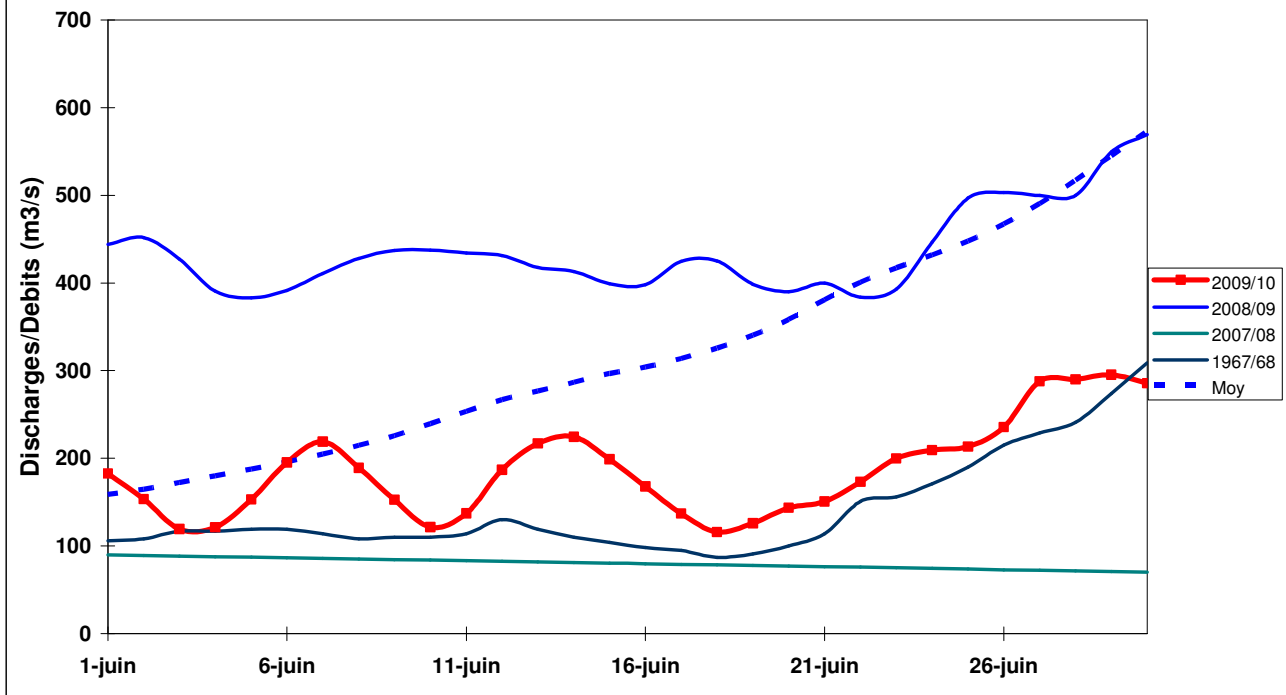
**Tab 1: Volumes Cumulés du 1er juin au 30 juin 2009/  
Cumulative Volume 1<sup>st</sup> June to 30 June 2009**

| STATIONS   | ANNEES/YEAR               | VOL CUM (10 <sup>9</sup> m3) |
|--|---------------------------|------------------------------|
| <b>NIGER SUPERIEUR /<br/>UPPER NIGER (KOULIKORO)</b> | <b>2009/10</b>            | <b>0.48</b>                  |
|  | 2008/09                   | 1.13                         |
|  | 2007/08                   | 0.21                         |
|  | 1967/68                   | 0.37                         |
|  | Moyenne/Mean (Statistic)  | 0.83                         |
| <b>DELTA INTERIEUR/ INNER<br/>DELTA (DIRE)</b>       | <b>2009/10</b>            | <b>0.13</b>                  |
|  | 2008/09                   | 0.33                         |
|  | 2007/08                   | 0.12                         |
|  | 1967/68                   | 0.06                         |
|  | Moyenne /Mean (Statistic) | 0.17                         |
| <b>NIGER MOYEN / MIDDLE<br/>NIGER (NIAMEY)</b>       | <b>2009/10</b>            | <b>0.31</b>                  |
|  | 2008/09                   | 0.25                         |
|  | 2007/08                   | 0.38                         |
|  | 1967/68                   | 0.09                         |
|  | Moyenne /Mean (Statistic) | 0.22                         |
| <b>NIGER INFERIEUR / LOWER<br/>NIGER (LOKOJA)</b>    | <b>2009/10</b>            | <b>7.98</b>                  |
|  | 2008/09                   | 8.45                         |

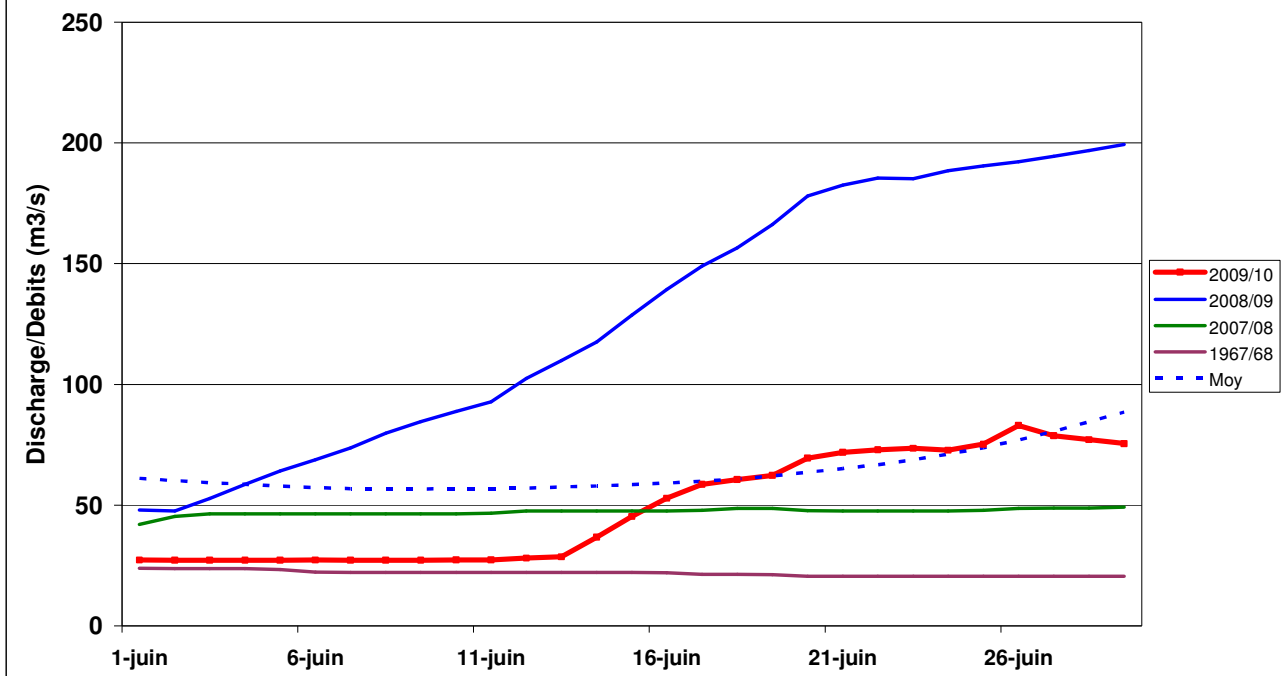
**Tab2 : Débits caractéristiques de quelques stations d'observation en juin 2009  
Discharge characteristics of some hydrological stations in June 2009**

| Rivier                                | Station            |         | H(cm) | Q(m <sup>3</sup> /s) | Date       |
|---------------------------------------|--------------------|---------|-------|----------------------|------------|
| <b>NIGER SUPERIEUR / UPPER NIGER</b>  |                    |         |       |                      |            |
| <b>Niger</b>                          | Koulikoro /Mali    | Maximum | 111   | 295                  | 29/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 50    | 116                  | 18/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 76    | 187                  |            |
| <b>Niger</b>                          | Kirango/Mali       | Maximum | 36    | 67                   | 20/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | -10   | 17                   | 23/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 5     | 30                   |            |
| <b>DELTA INTERIEUR / INLAND DELTA</b> |                    |         |       |                      |            |
| <b>Niger</b>                          | Diré/ Mali         | Maximum | 58    | 83                   | 26/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 27    | 27                   | 01/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 40    | 50                   |            |
| <b>NIGER MOYEN / MIDDLE NIGER</b>     |                    |         |       |                      |            |
| <b>Niger</b>                          | Niamey / Niger     | Maximum | 209   | 234                  | 22/06/09   |
|                                       |                    | Minimum | 130   | 50                   | 01/06/09   |
|                                       |                    | Moyenne | 162   | 118                  |            |
| <b>Sirba</b>                          | Garba Kourou       | Maximum | 196   | 107                  | 20/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 50    | 3                    | 01/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 120   | 41                   |            |
| <b>NIGER INFERIEUR / LOWER NIGER</b>  |                    |         |       |                      |            |
| <b>Niger</b>                          | Jebba/<br>Nigeria  | Maximum | 7276  | 249                  | 07/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 7207  | 163                  | 24/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 7255  | 172                  |            |
| <b>Niger</b>                          | Lokoja/<br>Nigeria | Maximum | 346   | 3761                 | 25/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 279   | 2623                 | 02/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 307   | 3079                 |            |
| <b>Bénoué</b>                         | Wuro Boki/ Nigeria | Maximum | 328   | 759                  | 22/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 224   | 332                  | 01/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 264   | 497                  |            |
| <b>Bénoué</b>                         | Makurdi / Nigeria  | Maximum | 560   | 2028                 | 30/06/2009 |
|                                       |                    | Minimum | 450   | 633                  | 01/06/2009 |
|                                       |                    | Moyenne | 500   | 1744                 |            |

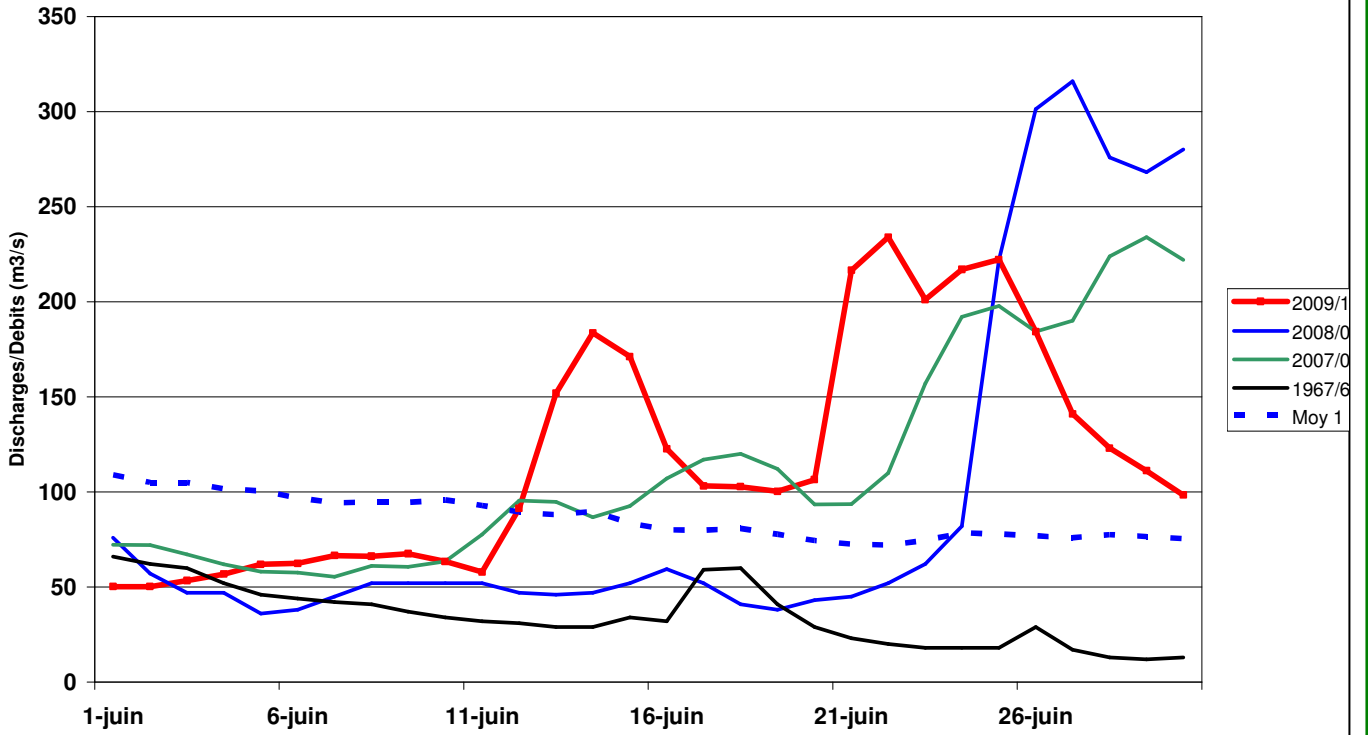
**Fig. 2: COMPARATIVE HYDROGRAPHS OF RIVER NIGER AT KOULIKORO  
HYDROGRAMMES COMPARES DU FLEUVE NIGER A KOULIKORO (MALI)**



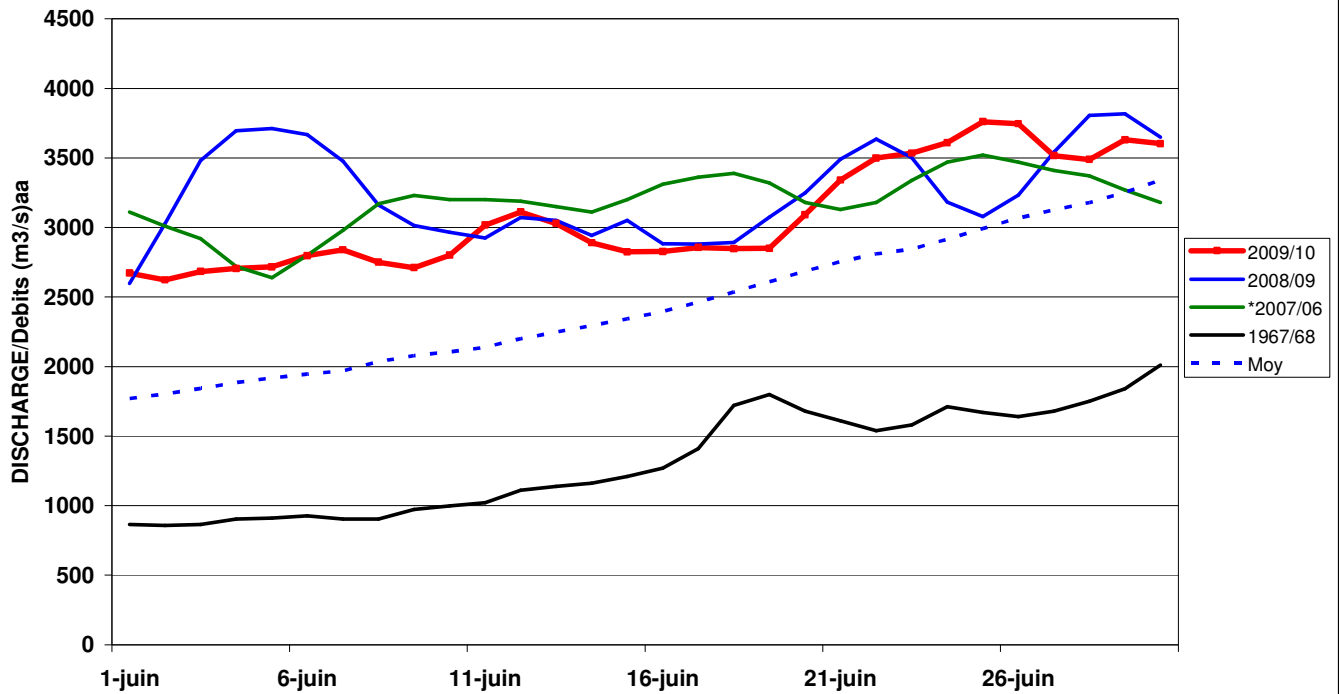
**Fig. 3: COMPARATIVE HYDROGRAPHS OF RIVER NIGER AT DIRE :  
HYDROGRAMMES COMPARES DU FLEUVE NIGER A DIRE (MALI)**



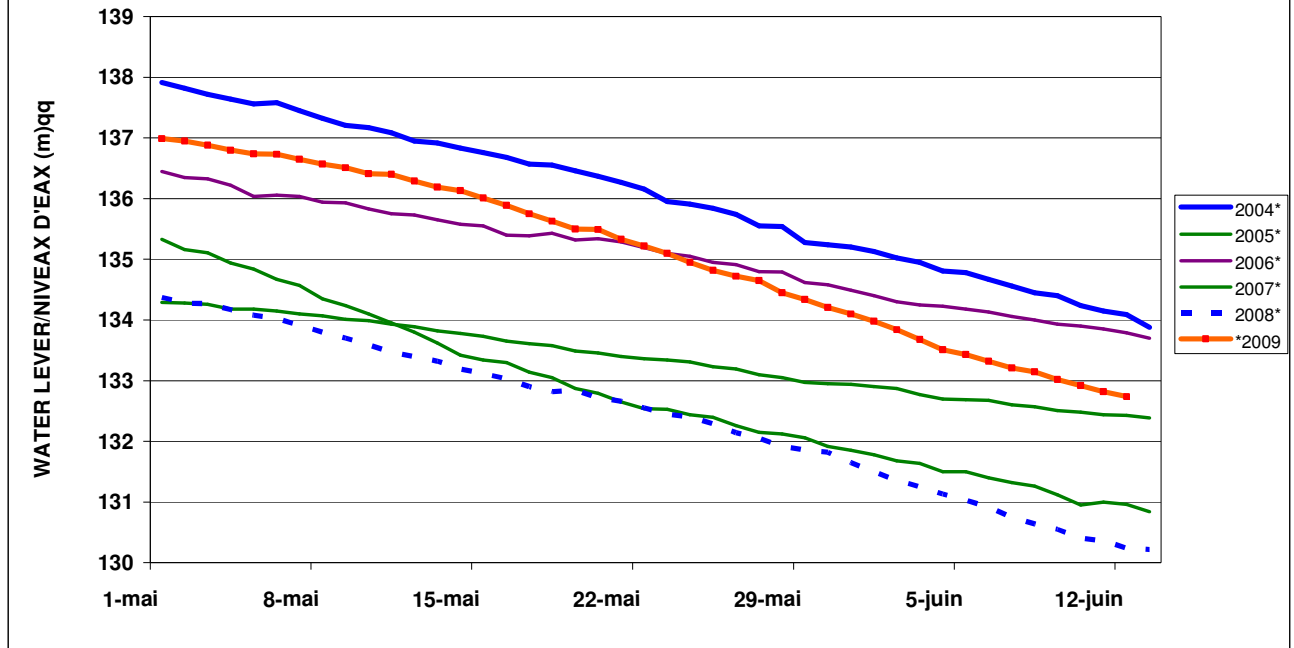
**Fig. 4: COMPARATIVE HYDROGRAPHS OF RIVER NIGER AT NIAMEY/  
HYDROGRAMMES COMPARES DU FLEUVE NIGER A NIAMEY (NIGER)**



**Fig. 5: COMPARATIVE HYDROGRAPHS OF RIVER NIGER AT LOKOJA (NIGERIA):  
HYDROGRAMMES COMPARES DU FLEUVE NIGER A LOKOJA**



**Fig. 6: SITUATION ON KAINJI DAM RESERVOIR WATER LEVEL/  
SITUATION DU NIVEAU D'EAU DU BARRAGE DE KAINJI (NIGERIA)**



**Fig.7: JEBBA DAM RESERVOIR WATER LEVEL SITUATION/  
SITUATION DU NIVEAU D'EAU DU BARRAGE DE JEBBA (NIGERIA)**

