

# Prévision saisonnière du débit naturel de crue du fleuve Sénégal à Bakel

## Prévision en temps réel du débit de septembre-octobre 2017, calculée le 1<sup>er</sup> août 2017

Étude réalisée par l'IRD, Météo France et l'OMVS dans le cadre de : 1- l'accord de coopération conclu en 2017 entre Météo France et l'OMVS ; 2- la convention de travaux passée le 13 juin 2017 entre l'IRD et l'OMVS

Jean-Claude Bader  
IRD / UMR G-EAU  
Montpellier, 2 août 2017

La prévision du débit naturel de septembre-octobre 2017 pour le fleuve Sénégal à Bakel se résume ainsi :

- données utilisées en entrée : prévisions pluviométriques mensuelles calculées le 1<sup>er</sup> août 2017 par Météo France (modèle ARPEGE système 5) pour septembre 2017 et pour octobre 2017 sur la zone D6 située entre les latitudes -1.875 et 16.125 et les longitudes -20.625 et -2.625 ;
- adaptation statistique utilisée (rapport daté du 9 juin 2017) : modèle  $f(V_1-V_6)$  déterminé par corrélation linéaire multiple sur la période 1991-2015 entre le débit (SO) et les 6 premiers vecteurs propres de prévisions pluviométriques sur la zone D6 ;
- résultats :
  - **débit prévu SO = 1490 m<sup>3</sup>/s** ;
  - intervalles de confiance (fig. 1) basés sur les incertitudes de l'adaptation statistique en validation : **à 80% entre 1023 et 1956 m<sup>3</sup>/s ; à 90% entre 891 et 2088 m<sup>3</sup>/s** ;
  - probabilité de non dépassement (fig. 2) : **0.35 pour les débits naturels observés sur la période 1991-2016** et 0.35 pour les débits prévus sur la période 1991-2017. Le débit prévu est donc dépassé un peu moins de deux fois sur trois dans chaque échantillon ;
  - évolution interannuelle (fig. 3) : par rapport aux valeurs observées récentes du débit naturel, le débit SO prévu pour 2017 est beaucoup plus faible que les débits de 2012, 2013, 2015 et 2016, et du même ordre de grandeur que les débits de 2011 et 2014.

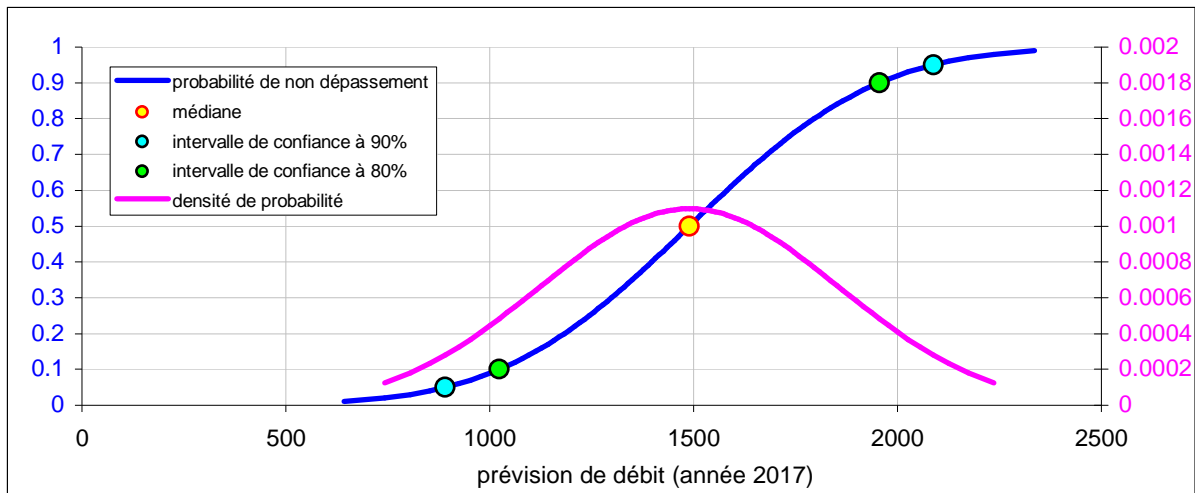


Figure 1 : fonction de répartition et densité de probabilité du débit prévu pour septembre-octobre 2017

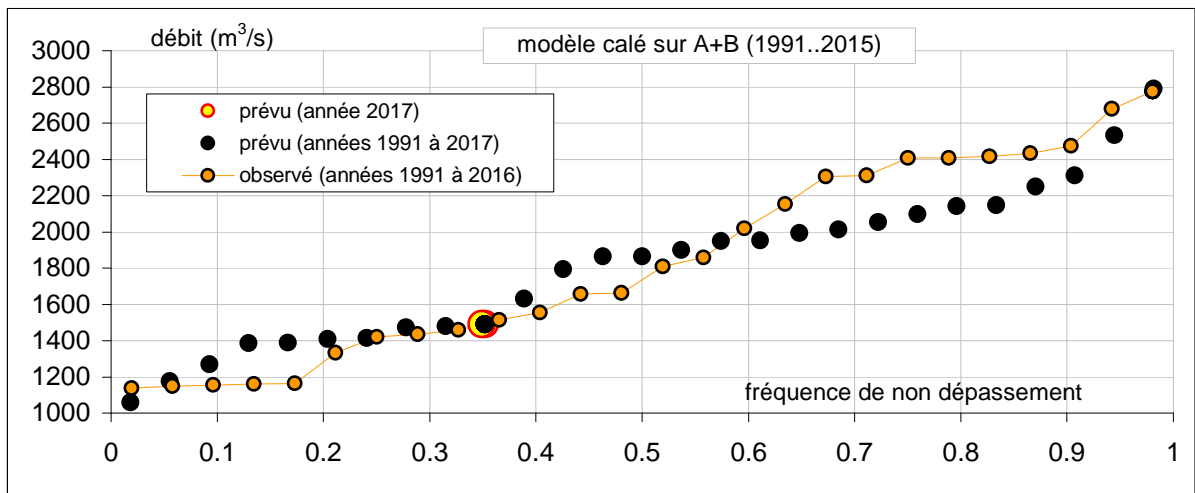


Figure 2 : fonction de répartition des valeurs observées de 1991 à 2016 et fonction de répartition des valeurs prévues de 1991 à 2017 pour le débit naturel de septembre-octobre

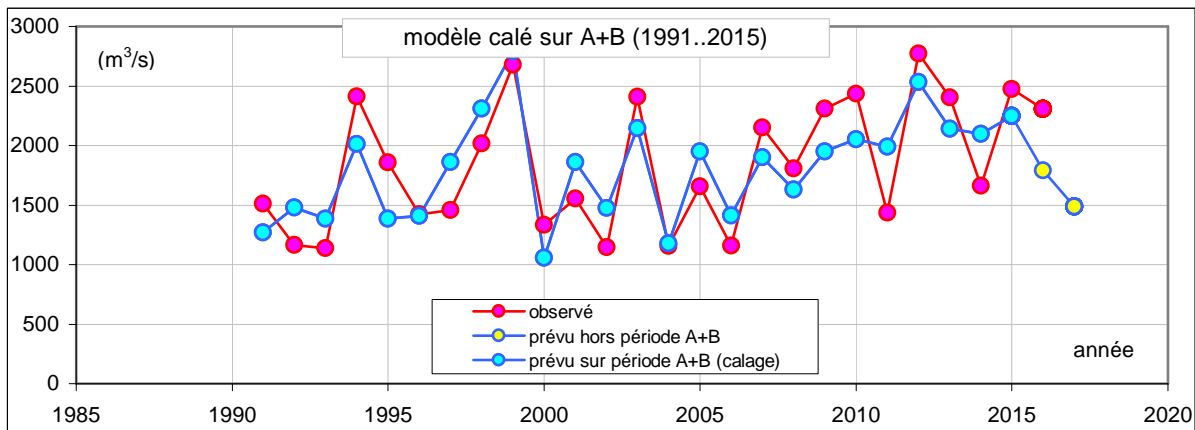


Figure 3 : comparaison de l'évolution chronologique des valeurs observées (1991 à 2016) et prévues (1991 à 2017) pour le débit naturel de septembre-octobre