

Fleuve Sénégal : bilan de la prévision saisonnière pour la crue de 2007

Débit naturel du fleuve Sénégal à Bakel en septembre-octobre 2007

Prévision établie début août 2007 : 1748 m³/s (fréquence de non dépassement = 0.845)

Valeur réelle déduite des observations : 2181 m³/s (fréquence de non dépassement = 0.914)

Alors que le début de crue était très déficitaire, le calcul effectué début août à partir des résultats de Arpege 4.6 prévoyait une hydraulité nettement excédentaire pour septembre-octobre, avec une période de retour située entre 6 et 7 ans. Du fait de l'absence de recul concernant l'utilisation des résultats de cette nouvelle version d'Arpege, il convenait de prendre avec prudence une prévision aussi optimiste. Finalement, la crue naturelle réelle s'est avérée encore plus excédentaire que prévu, avec une période de retour située entre 12 et 13 ans (période 1979-2007). L'erreur commise par la prévision se situe dans l'intervalle de confiance à 90% des prévisions faites avec Arpege 3 (fig. 1) et dans l'intervalle à 80% des prévisions faites avec Arpege 4.6 (fig. 2). Le résultat est donc satisfaisant.

Niveau atteint dans le réservoir de Manantali au 31 octobre 2007

Les calculs effectués début août avec Simulsen sur la base d'une hydraulité de fréquence 0.845, prévoyaient que le soutien de crue nécessiterait probablement très peu de lâchures à Manantali pour atteindre à Bakel un hydrogramme permettant 50000 ha de cultures de décrue dans la vallée. Alors que le niveau dans le réservoir se situait à 192,28 m au 31 juillet, les simulations prévoyaient un niveau de 204,70m pour le 31 octobre.

Les apports de la Falémé et surtout du Bakoye ont effectivement permis d'atteindre et même dépasser l'hydrogramme objectif de crue à Bakel sans nécessiter de lâchures spécifique pour le soutien de crue depuis Manantali. Le niveau atteint au 31 octobre dans le réservoir se situe à 205,22 m. Le rehaussement observé entre le 31 juillet et le 31 octobre (12,94 m) ne dépasse donc que de 4 % le rehaussement prévu (12,42 m). Ce résultat est très satisfaisant.

Montpellier, le 21 Novembre 2007
Jean-Claude Bader

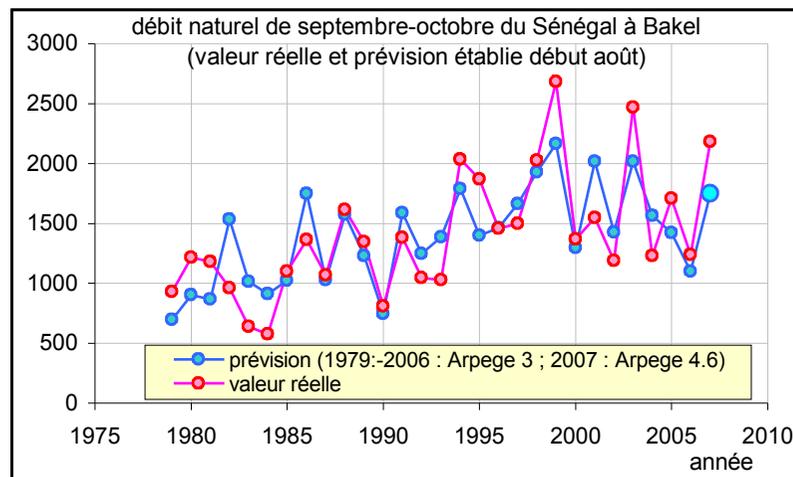
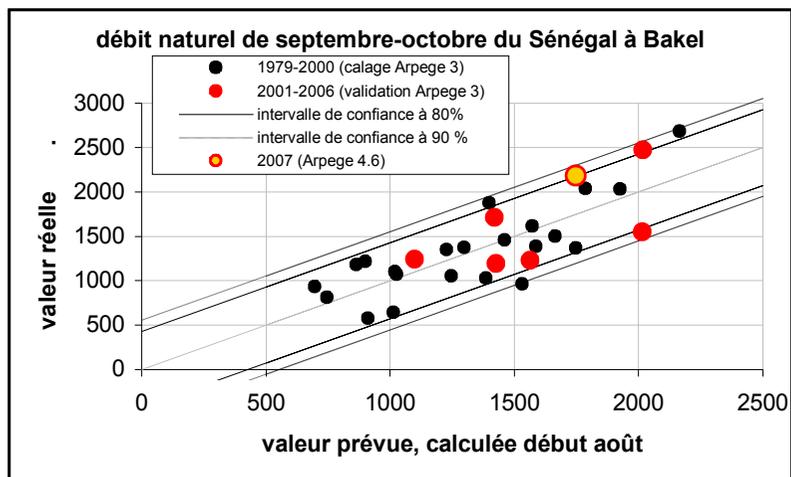


figure 1 : Comparaison des prévisions établies début août (à partir de Arpege 3 avant 2007 et Arpege 4.6 en 2007) avec les valeurs réelles du débit naturel de septembre octobre

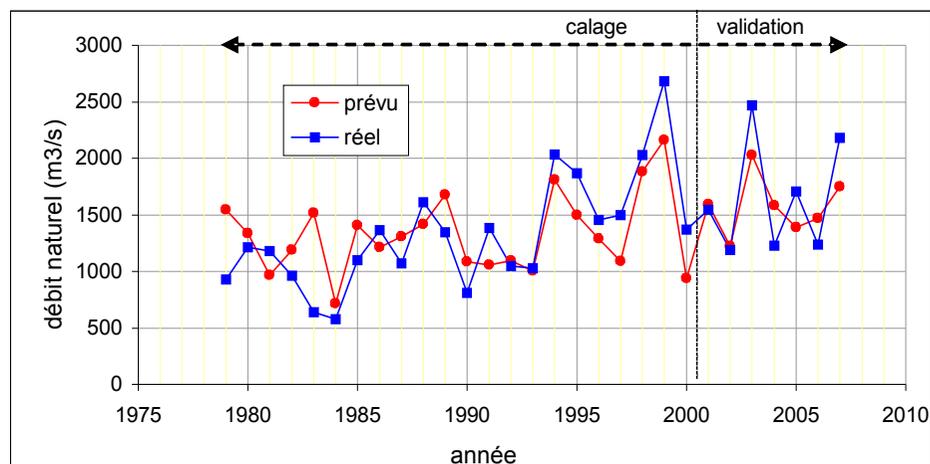
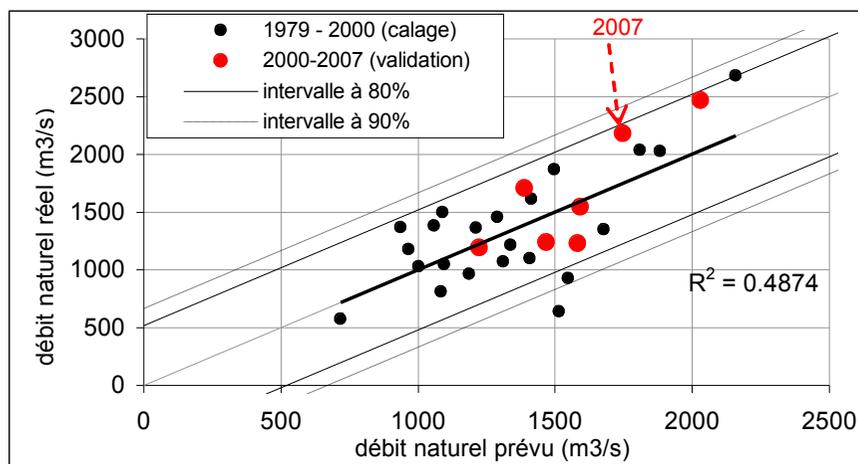


figure 2 : Comparaison des prévisions établies début août à partir de Arpege 4.6 (1979-2000 : calage ; 2001-2007 : validation) avec les valeurs réelles du débit naturel de septembre octobre