Les débits de pointe à Tonneins des dernières crues historiques sont également bien documentés et approchés à l'exception des crues historiques de 1930 (débit estimé entre 7 500 et 8 700 m³/s à Tonneins) et de 1875 (débit inconnu) pour lesquelles les débits ont été estimés respectivement à 8 100 et 8 350 m³/s dans le cadre de cette étude (réalisation d'un modèle de transfert des débits, à grande échelle, entre Agen et Marmande).

Pour les débits pour l'événement extrême (période de retour 1000 ans), non considéré lors des précédentes études, une analyse statistique menée à partir des données hydrométriques des stations de Lamagistère, Tonneins et Portet a été mise en œuvre afin de définir le comportement général du bassin pour de telles crues, de définir une corrélation entre ces différentes stations et ainsi évaluer la valeur du débit millénal.

L'hydrologie de la Garonne ainsi retenue est indiquée dans le tableau suivant :

Débits des événements historiques (m³/s)		***Débits caractéristiques à Tonneins et Marmande (m³/s)***	
Crue de Février 2003	4 940 m³/s	T= 10 ans	5 750 m³/s
Crue de Décembre 1981	6 100 m³/s	T = 30 ans	6 650 m³/s
Crue de Février 1952	7 100 m³/s	T = 100 ans	7 850 m³/s
Crue de Mars 1930	8 100 m³/s	T = 300 ans	~ 9 000 m³/s
Crue de Juin 1875	8 350 m³/s	T = 1 000 ans	~ 10 200 m³/s

En l'absence d'affluents importants entre Tonneins et Marmande, où les variations de surface de bassin versant sont de l'ordre de 1,5 % (ce qui est négligeable à cette échelle), les valeurs des débits de pointe à Marmande ont été considérées comme identiques à ceux de Tonneins