

ROYAUME DU MAROC  
--  
MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET  
DE LA PROMOTION NATIONALE  
--  
DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE  
--  
DIVISION DES RESSOURCES EN EAU  
--

DOCUMENTATION

QUED MEKHAZENE A SIDI AYAD SOUSSI

MAXIMUMS DE CRUE PAR QUINZAINE  
POUR DES PERIODES DE RETOUR  
DE 10 A 100 ANS

-----

B. BILLON  
Janvier 1980

ORSTOM  
HYDROLOGIE  
DOCUMENTATION

71980

71980

17 AOUT 1982

ORSTOM Fonds Documentaire

N° 33798 ex 1

Cote : B

## OUED MEKHAZENE A SIDI AYAD SOUSSI

### Maximums de crue par quinzaine pour des périodes de retour de 10 à 100 ans

Compte-tenu des délais d'exécution demandés et de la disparition de tous les documents originaux (hauteurs et jaugeages) de cette station d'étude a été conduite sans pouvoir exécuter tous les contrôles nécessaires. Elle fournit cependant des ordres de grandeurs utilisables des maximums de crue par quinzaine.

La méthode suivie est la suivante :

1. Les valeurs des débits qui, en première analyse, semblaient inférieurs à 5 m<sup>3</sup>/s n'ont pas été précisées et sont représentées par un tiret sur le tableau général.
2. Au dessus de 20 m<sup>3</sup>/s environ, les débits ont été obtenus par l'intermédiaire de la courbe moyenne passant au milieu des jaugeages de crue. En l'absence de téléphérique aucune mesure n'a été réalisée avant 1971. La courbe est représentée sur le graphique n° 1.

En coordonnées log-log cette courbe est une droite qui a été employée pour l'extrapolation des débits jusqu'à H = 900 cm. Graphique n°2. Au delà de cette cote la droite a été redressée pour tenir compte des débordements. Ceux-ci n'ont fait l'objet d'aucune mesure. Ils ont été estimés, de façon arbitraire, à 150 m<sup>3</sup>/s pour H = 1000 cm. Cette évaluation n'a, de toute façon, que peu d'importance pour le problème qui nous est posé.

3. Les faibles débits (5 à 20 m<sup>3</sup>/s) ont été évalués en fonction des jaugeages réalisés à chacune des périodes étudiées pour apprécier l'écart à la courbe moyenne.

L'incertitude qui résulte de la méthodologie basée sur les 3 points ci-dessus est faible devant celle qui découle de l'absence de jaugeage pendant de longues périodes (4 à 8 mois) et l'absence de jaugeages de crue pendant 10 ans.

Les crues maximales par quinzaine sont regroupées dans le tableau de la page suivante.

Les graphiques en annexe présentent les distributions des maximums de crue par quinzaine, qui suivent en général des lois de type GAMMA. La première quinzaine d'Octobre ainsi que les deux quinzaines de Juin ne peuvent être analysées normalement en raison de la faiblesse de l'échantillonnage. Entre autres choses, il est très difficile d'apprécier la période de retour probable de la crue de 98 m<sup>3</sup>/s observée au cours de la première quinzaine de Juin 1971.

Les valeurs des maximums de crue par quinzaine et par fréquence (10, 20, 50 et 100 ans) sont représentées sur le tableau de la page 4

.../...

Il s'agit de résultats bruts. Un lissage serait nécessaire pour effacer le "creux" de la seconde quinzaine du mois d'Avril . Par contre la question peut se poser pour les deux quinzaines de Mars qui ne devraient pas obligatoirement être fortement relevées. En effet il n'est pas impossible que ce mois corresponde à une période de crues un peu plus faibles, mais seule une étude poussée des précipitations mois par mois et des relations pluies-crues permettrait, par l'obtention éventuelle d'une longue série, de préciser les valeurs à retenir.

Il ne faut pas perdre de vue que la période d'observation dont on dispose (17 - 18 ans) est très courte et que les fluctuations d'échantillonnage dûes au simple hasard restent importantes.



OUED MEKHAZENE A SIDI AYAD SOUSSI

Qmax. par quinzaine en m3/s et pour différentes périodes de retour

Période de retour	OCTOBRE		NOVEMBRE		DECEMBRE		JANVIER		FEVRIER		MARS		AVRIL		MAI		JUIN	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
10 ans		55	100	230	280	730	750	630	440	600	270	260	320	140	160	70		
20 ans		95	170	360	430	1040	1080	800	620	760	350	370	460	200	260	170		
50 ans		155	290	520	560	1400	1500	1000	880	960	460	490	630	270	490	310		
100 ans		210	390	650	670	1700	1900	1200	1100	1100	530	590	760	330	600	440		



















