

ROYAUME DU MAROC

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET
DE LA PROMOTION NATIONALE

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE

DIVISION DES RESSOURCES EN EAU

Ho 20272

DETERMINATION DES DÉBITS MAXIMUMS
INSTANTANÉS DE L'OUED AMZEZ

AU DROIT DE SA TRAVERSEE PAR LA ROUTE
SECONDAIRE RS 305

(REGION DE FES)

Juillet 1978

LAMACHÈRE J.M.

UNION DES DOCUMENTAIRE
N° : 19396
Cote : B

M

P27

Introduction

Dans le cadre des études du projet de liaison routière de la route secondaire 305 pour le compte de l'Arrondissement de l'Équipement et de la Promotion Nationale de FES, il a été demandé à la société Marocaine PROJEMA d'étudier les principales caractéristiques de l'ouvrage de franchissement de l'oued AMZEZ.

En réponse à la demande de cette Société, la présente note se propose, compte tenu des données disponibles de déterminer les débits ~~instantanés~~ instantanés de fréquences ~~décennale~~, décennale, cinquantennale et centennale de l'Oued AMZEZ au droit de sa traversée par la RS 305

1 - Localisation géographique

L'ouvrage de franchissement de l'oued AMZEZ est situé juste en amont de la confluence entre les oueds AMZEZ et OUERGHA à environ 50 kilomètres au nord - est de la ville de FES (conf: carte de situation sur le bassin de l'oued SEBOU).

2 - Données hydrologiques disponibles (tableau I)

Une station hydrologique a été installée par la Direction de l'Hydraulique sur l'Oued AMZEZ en 1977 au lieu dit GALEZ.

Cette station a pour coordonnées lambert les valeurs suivantes :

X = 555,300 km	altitude 215 mètres
Y = 439,800 km	

Elle n'a pas encore fait l'objet de mesures de débits et ne pourra être étalonnée avant quelques années.

En l'absence de mesures hydrologiques sur l'Oued AMZEZ il a donc été recherché dans la même région, sur le versant méridional de la chaîne du RIF, des bassins versants de superficies analogues à celui de l'oued AMZEZ, présentant des conditions d'écoulement (pente, couvert végétal, réseau de drainage) assez semblables au bassin versant de l'Oued AMZEZ et ayant fait l'objet de mesures hydrologiques depuis au moins 10 ans.

Les bassins versants des oueds AOULAJ à Rhafsaï et SRA à pont du Sra sont deux bassins versants dont les caractéristiques correspondent assez bien à celles de l'oued AMZEZ

.../...

ORSTOM Fonds Documentaire

N° :

Cote :

Aux deux stations de RHAFSAI et PONT du SRA il a donc été procédé à la recherche des hauteurs maximales annuelles observées et à la détermination des débits correspondants. Les résultats de cette opération sont consignés au tableau I.

Pour l'Oued SRA les débits maximums des années 1952-53, 53 - 54 et 54 - 55 ont été retrouvés sur des tableaux récapitulatifs annuels des débits sans indication des hauteurs correspondantes. Les hauteurs enregistrées sur la période antérieure à 1955 ne sont pas archivées au service Central hydrologique de Rabat et mériteraient une recherche trop longue pour être menée dans le cadre de la présente étude.

3 - Etude statistique des débits maximums annuels aux stations RHAFSAI et PONT du SRA (graphes II et III)

Il a été procédé à l'ordinateur à l'ajustement statistique des lois usuelles (loi normale, loi de Gumbel, loi log-normale et loi Gamma incomplète) aux deux séries des débits maximums observés.

Pour les deux séries de débits maximums annuels la loi Gamma -incomplète semble la plus adéquate et va nous permettre la détermination des débits maximums de fréquence décennale, cinquantiennale et centennale aux stations de RHAFSAI et PONT DU SRA.

Les résultats de cette estimation sont consignés au tableau ci-dessous :

OUED ET STATION	débits maximums instantanés en m ³ /s		
	fréquence décennale	fréquence cinquantennale	fréquence centennale
Oued AOULAI à RHAFSAI	1200	1700	2000
Oued SRA à PONT DU SRA	750	1150	1300

4 - détermination des débits maximums instantanés de l'Oued AMZEZ à sa confluence avec l'OUERGHA.

a superficies des bassins versants

Oued AOULAI à RHAFSAI	777 km ²
Oued SRA à PONT DU SRA	486 km ²
Oued AMZEZ à sa confluence avec l'OUERGHA	570 km ²

.../...

La superficie du bassin versant de l'oued AMZEZ a été mesurée sur carte topographique au 1/200,000.

Celles des bassins versants des oueds AOULAI et SRA sont extraites de l'annuaire hydrologique de la Direction de l'Hydraulique.

b calcul des débits spécifiques maximums de l'oued AMZEZ pour les fréquences décennale, le cinquantennale et centennale

La comparaison des superficies des trois bassins versants mentionnés ci-dessus permet de constater que la superficie du bassin versant de l'oued AMZEZ est comprise entre les deux autres superficies.

D'autre part, situés à proximité les uns des autres sur le versant méridional de la chaîne du RIF, ces trois bassins présentent des aptitudes au ruissellement assez semblables.

De ce qui précède on peut conclure que la moyenne des débits spécifiques maximums des bassins versant des oueds AOULAI et SRA à Pont du SRA constitue une bonne estimation du débit spécifique maximum de même fréquence de l'oued AMZEZ à sa confluence avec l'OUERGHA.

Tous calculs faits on obtient les résultats suivant :

Oued et station	Débits spécifiques maximums en $m^3/s \times km^2$		
	fréquence décennale	fréquence cinquantennale	fréquence centennale
Oued AOULAI à RHAFSAI	1,54	2,19	2,57
Oued SRA à Pont du SRA	1,54	2,37	2,67
Oued AMZEZ à sa confluence avec l'OUERGHA	1,54	2,28	2,62

c Calcul des débits maximums de l'oued AMZEZ pour les fréquences décennale, le cinquantennale et centennale

Du tableau ci-dessus, connaissant la superficie de l'oued AMZEZ à sa confluence avec l'OUERGHA (570 km²), on en déduit les débits maximums de l'oued AMZEZ consignés au tableau suivant :

.../...

Oued	Station	débits maximums instantanés en m ³ /s		
		fréquence décennale	fréquence cin- quantennale	fréquence centennale
AMZEZ	confluence OUERGHA	878	1300	1500

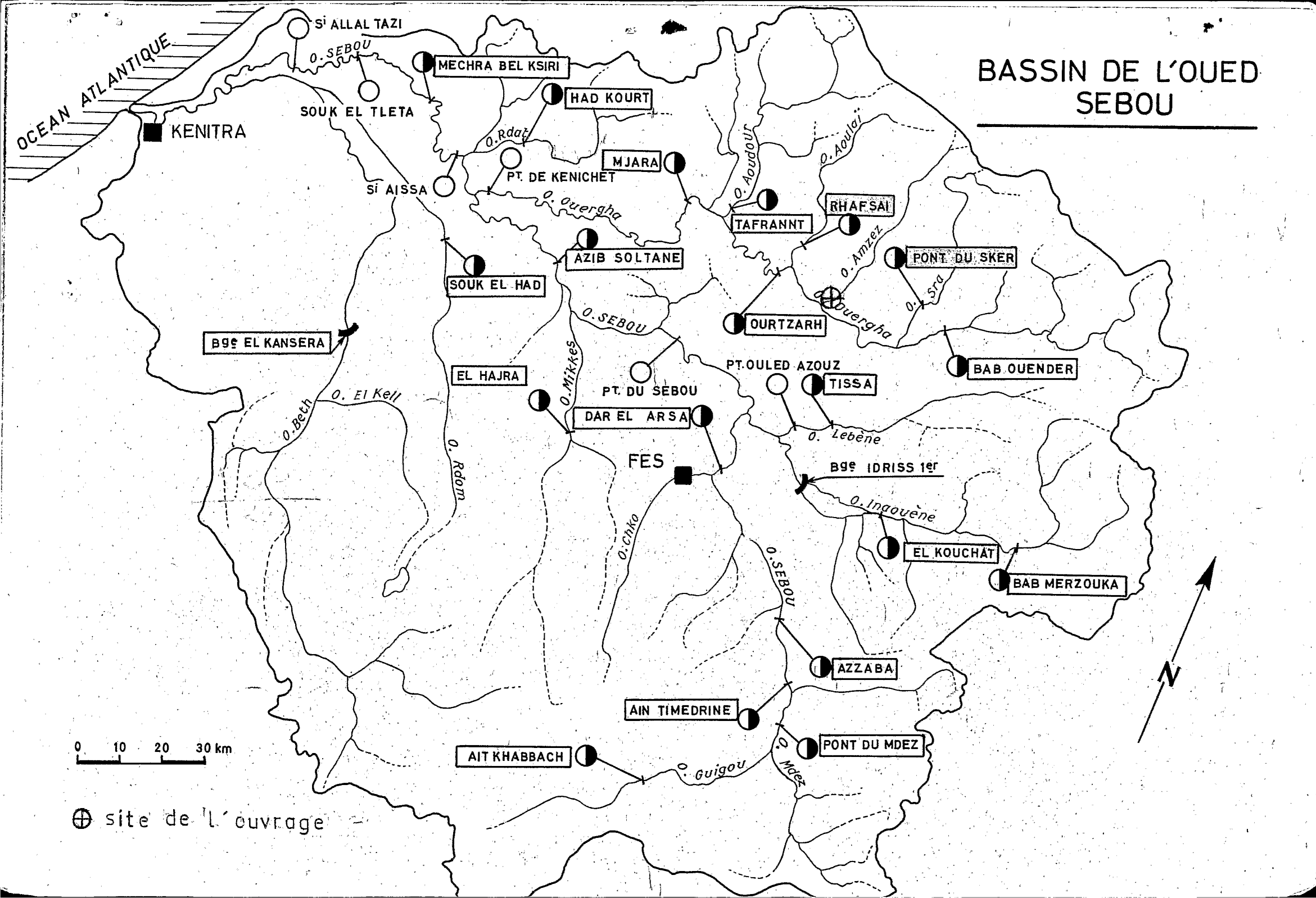
5 Conclusion

Pour l'étude des principales caractéristiques de l'ouvrage de franchissement de l'oued AMZEZ on pourra adopter sans risque d'erreur les valeurs consignées au tableau ci-dessus.

En ce qui concerne la détermination des sections mouillées correspondant à ces débits, il est nécessaire d'effectuer au site de l'ouvrage un profil en travers de l'oued AMZEZ et une estimation de la pente de la ligne d'eau.

A ce sujet une enquête sur place afin de déterminer le niveau atteint par la crue de janvier 1977, d'ordre décennale, en amont et en aval du site serait susceptible de fournir des renseignements intéressants.

BASSIN DE L'OUED SEBOU



0 10 20 30 km

⊕ site de l'ouvrage

TABLEAU I

A N N E E	OUED AOULAI A RHAFSAI		OUED SRA A PONT DES SRA	
	Hauteur Max. annuelle	Débit max. annuel	Hauteur max. annuelle	Débit max. annuel
1952-53	-	-	-	131
53-54	-	-	-	245
54-55	-	-	-	353
55-56	7,00	1185	7,16	482
56-57	2,60	137	3,10	77
57-58	4,68	561	6,30	206
58-59	5,10	673	4,27	506
59-60	4,90	617	6,25	369
1960-61	2,80	188	3,00	78
61-62	4,40	538	6,22	330
62-63	6,10	946	9,00	768
63-64	8,20	1512	10,00	980
64-65	4,40	520	6,54	369
65-66	5,00	491	6,82	406
66-67	4,02	359	5,18	219
67-68	3,60	312	5,74	276
68-69	6,15	848	8,45	649
69-70	7,60	1350	9,25	1027
1970-71	6,00	820	7,90	575
71-72	3,50	300	4,33	146
72-73	3,30	263	5,46	260
73-74	4,60	480	5,96	315
74-75	3,30	250	4,74	188
75-76	3,40	260	4,57	170
76-77	7,20	1000	9,30	800

Les hauteurs sont exprimées en mètres

Les débits sont exprimés en mètre-cubes par seconde.

DEBITS INSTANTANES MAXIMUMS ANNUELS oued AOULAI

graphe II

RHAFAÏ

