

b. Cours d'eau et caractéristiques des écoulements

Aucune observation n'est faite actuellement en ce qui concerne le débit des affluents du lac ainsi que le niveau d'eau du lac. Il n'existe non plus aucune donnée hydrologique pouvant être utile pour le projet.

Cependant comme indiqué dans la figure B-1, il existe des données sur les bassins versants avoisinants:

Station d'observation de débit	cours d'eau	superficie des bassins versants de la station
. Ch'Baita Mokhtar	Seybouse	5.488 km ²
. Aïn Berda	Ressoul	103 km ²
. Aïn Char Chal	El Kabir	1.120 km ²

Parmi ces cours d'eau, l'oued Seybouse et l'oued El Kabir (ouest) ont une particularité différente par rapport aux affluents du lac, en ce qui concerne la situation, la superficie, l'altitude, la précipitation de l'intérieur du bassin, la forme du fleuve, etc.

L'oued Ressoul, avoisinant le bassin versant du lac Fetzara du sud est à l'est, et dont les observations de débit et de pluviométrie sont effectuées à la station de Aïn Berda, étant le plus conforme au bassin de la zone du projet, les analyses hydrologiques y ont été basées.

B.2.3 Analyse des Ecoulements

a. Données de base

i) Superficie des bassins versants et topographie

L'évaluation de la superficie des bassins versants, et l'observation de la topographie, du système fluvial, de la

végétation, etc., ont été faites sur terrain ainsi que sur les cartes topographiques 1/200.000 et 1/50.000.

ii) Précipitation et modèle

Comme il en est mentionné dans B.1.3.c, les données pluviométriques sur 11 ans de Berrahal ont été adoptées comme pluviométrie représentative de la zone du projet. Il s'agit des données de sept.1970 à août 1979 et de sept.1980 à août 1982 comprenant les données réelles sur 3 ans de sept.1977 à août 1978 et sept.1980 à août 1982. Ces données sont présentées dans le tableau B-6.

iii) Débit d'écoulement et modèle d'écoulement

Aucune observation n'est effectuée en ce qui concerne le débit des affluents du lac Fetzara ainsi que son niveau d'eau. Par conséquent, le débit des écoulements est estimé à partir des données observées dans les bassins versants avoisinants.

Au niveau de la station de Ain Berda, installée au cours moyen de l'oued Ressoul, à proximité des bassins versants du lac Fetzara, les données de débit d'écoulement sont disponibles sur 3 ans de sept. 1979 à août 1982. Cependant la pluviométrie n'y est pas observée dans cette période. Par conséquent, en vue d'effectuer l'analyse d'écoulement, il a été nécessaire d'estimer la pluviométrie de Ain Berda à partir de celle de Berrahal.

b. Analyse d'écoulement

1) Objectif et méthode d'analyse

Saisir le potentiel en ressource d'eau constitue un des points les plus essentiels, pour l'élaboration du plan de base d'un projet d'aménagement agricole, à côté de la classification de l'aptitude culturale des sols et le plan d'utilisation des terres.

Le but des analyses hydrologiques est de saisir quantitativement le potentiel de ressource en eau disponible pour la culture irriguée de la zone du projet.

L'évaluation des ruissellements journalières sur une année du lac Fetzara a été donc faite de la méthode mentionnée ci-bas.

Comme il en a déjà été mentionné à B.2.2.b. "Cours d'eau et caractéristiques des écoulements", aucune observation de débit n'a été fait sur les cours d'eau des 515 km² des bassins versants du lac Fetzara. Toutefois, on a obtenu les données de débit journalières sur 3 ans de sept.1979 à août 1982 de Aïn Berda (bassin versant de 103 km²) des bassins versants de l'oued Ressoul avoisinant ceux du lac Fetzara.

Quant à la pluviométrie, comme notée à B.1.3 "Analyse météorologique", on peut utiliser la pluviométrie journalière de 1979 à 1982 de Aïn Berda compte tenu de sa corrélation de précipitation.

Ces deux types de données sont analysés pour saisir le modèle du rapport entre la précipitation et l'écoulement du bassin versant de Aïn Berda (103 km²) pour en formuler le mécanisme.

Les bassins versants de la zone du projet et ceux de l'oued Ressoul ayant beaucoup de ressemblance, des points de vue de l'envergure, la topographie, l'altitude, la végétation, etc., il est considéré que le modèle de la pluviométrie et de l'écoulement des cours d'eau sont également analogues. Par conséquent, le débit journalier des écoulements de l'ensemble des bassins versants du lac Fetzara (515 km²) a été évalué à partir du modèle pluviométrie/écoulement de l'oued Ressoul en se basant sur l'idée du débit spécifique.

ii) Méthode d'analyse

La méthode "Tank Model" (modèle de réservoir) a été adoptée pour évaluer le rapport pluviométrie/écoulement des bassins versants de l'oued Ressoul au niveau de Aïn Berda (103 km²).

Il s'agit de faire un calcul répétitif à ordinateur électronique, pour analyser successivement la structure d'écoulement de la pluviométrie de Aïn Berda en se conformant aux changements momentanés des précipitations journalières.

La grandeur et la position des trous d'issue placés sur le coté et le fond de chaque niveau du groupe de réservoir sont changées

après chaque essai en fonction du résultat de l'essai précédent.

En comparant le résultat de ces calculs et le débit observé à la station Ain Berda , on sélectionne le modèle de structure d'écoulement qui coïncide le plus.

Les données de janv. à juin 1981, dont le débit et la pluviométrie sont en bonne correspondance, ont été adoptées pour la comparaison.

D'après l'analyse, il en résulte que la structure d'écoulement (Tank Model) au niveau de la station Ain Berda du bassin versant de l'oued Ressoul (103km²) est composé de 4 réservoirs placés verticalement en série et ayant des coefficients de la hauteur et grandeur de chaque trou d'issue comme indiqué dans la figure B-9.

Figure B-9 Modèle de réservoir "Tank Model" des écoulements de l'oued Ressoul au niveau de Ain Berda

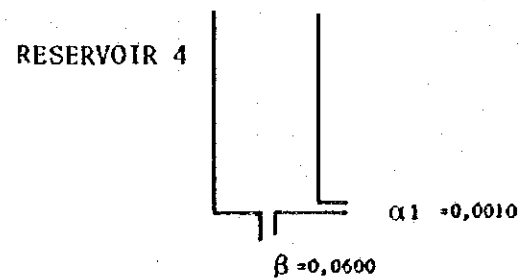
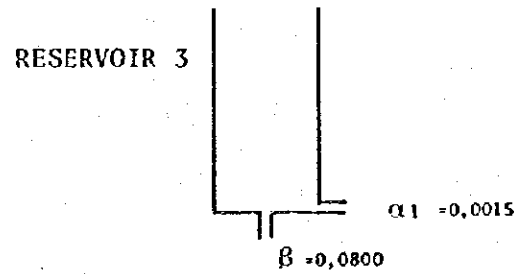
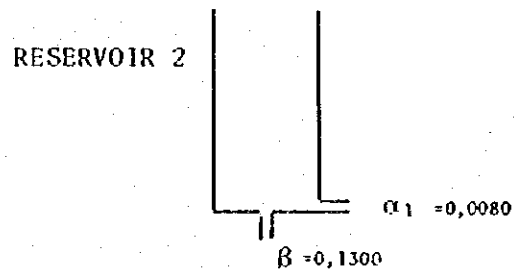
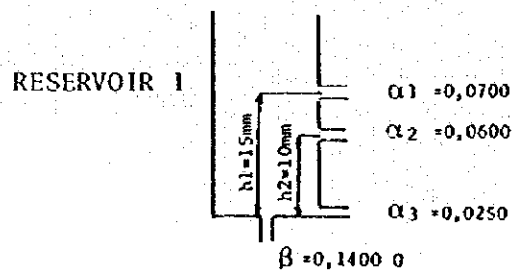


Tableau B-10 Situation d'envasement des barrages

<u>SITE</u>	<u>OUED</u>	<u>WILAYA</u>	<u>ANNEE MISE EN EAU</u>	<u>TYPE OUVRAGE</u>	<u>HAUTEUR (m)</u>	<u>COTE RN (EL-m)</u>	<u>BASSIN-VERSANT (km2)</u>
Cheffia	B.Namoussa	Annaba	1965	Terre	51	165,00	570
Zardezas	Saf-Saf	Skikda	1977	Poids	49,7	197,0	345
F.El-Gefuss	Gueiss	Batna	1933	Enrochement	23	961,90	156
Mourad	Bondjabroun	Blida	1860	Terre	23	256,15	18

<u>SITE</u>	<u>CAPACITE INITIAL (MM3)</u>	<u>CAP. 1983 APPROXIM. (MM3)</u>	<u>TAUX ENVASE. (%)</u>	<u>V. REGAL THEORIQUE (MM3)</u>	<u>REDUCTION DE VOLUME (MM3)</u>	<u>ANNEE</u>	<u>VOLUME D'ENVASEMENT (m3/km2/année)</u>
Cheffia	171	169,0	1	95	2	18	192
Zardezas	31	26,8	14	25	4,2	5	2.435
F.El-Gefuss	3	1,7	43	3,2	1,3	44	192
Mourad	0,9	0,3	67	1,0	0,6	123	277

Figure B-10 Débit d'écoulement observé et
Débit d'écoulement calculé - Ain Berda

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

* PROJECT : 769 277
 * ANALYSIS SITE : 103 400 61002
 * CATCHMENT AREA : 710225 2 1000 222
 * RECORD OF RAINFALL :

* DISTRIBUTION OF AREA :

NO	LOC	SELT	SELT2	SELT3	SELT4	AREA	RAIN	TEMP
1	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0

* DIMENSION OF TANK :

TANK	ALPHA	BETA	ETA	THICK	NUMBER
1	0.1000	0.1000	0.1000	1.0000	1

* EVAPOTRANSPIRATION :

MONTH	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUNE	JULY	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* SNOW MELTING :

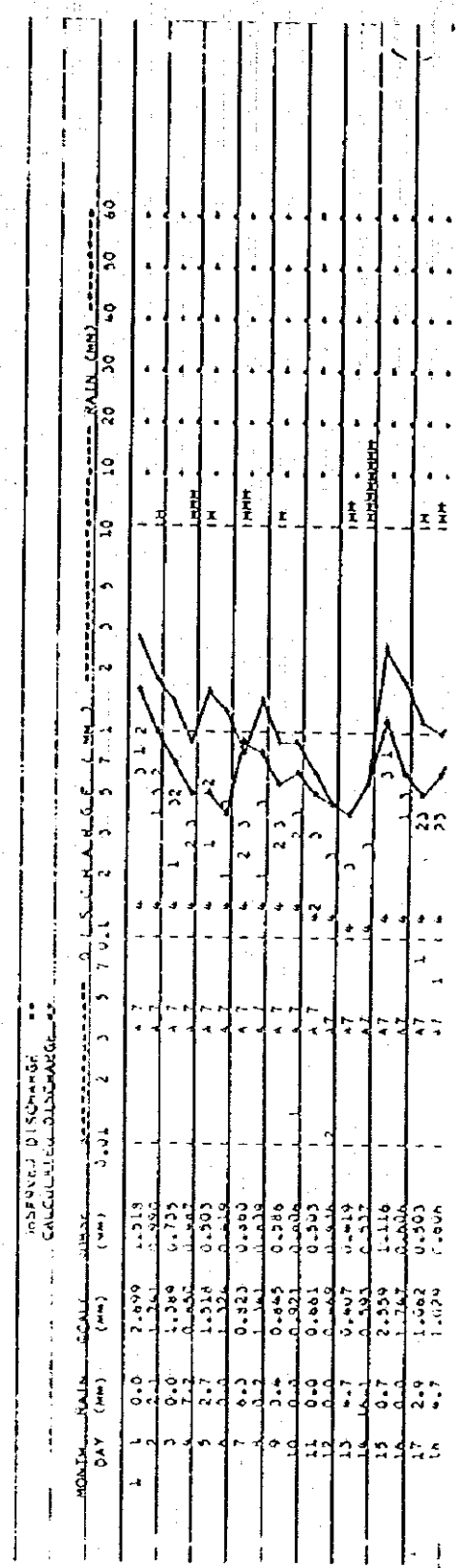
MONTH	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUNE	JULY	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

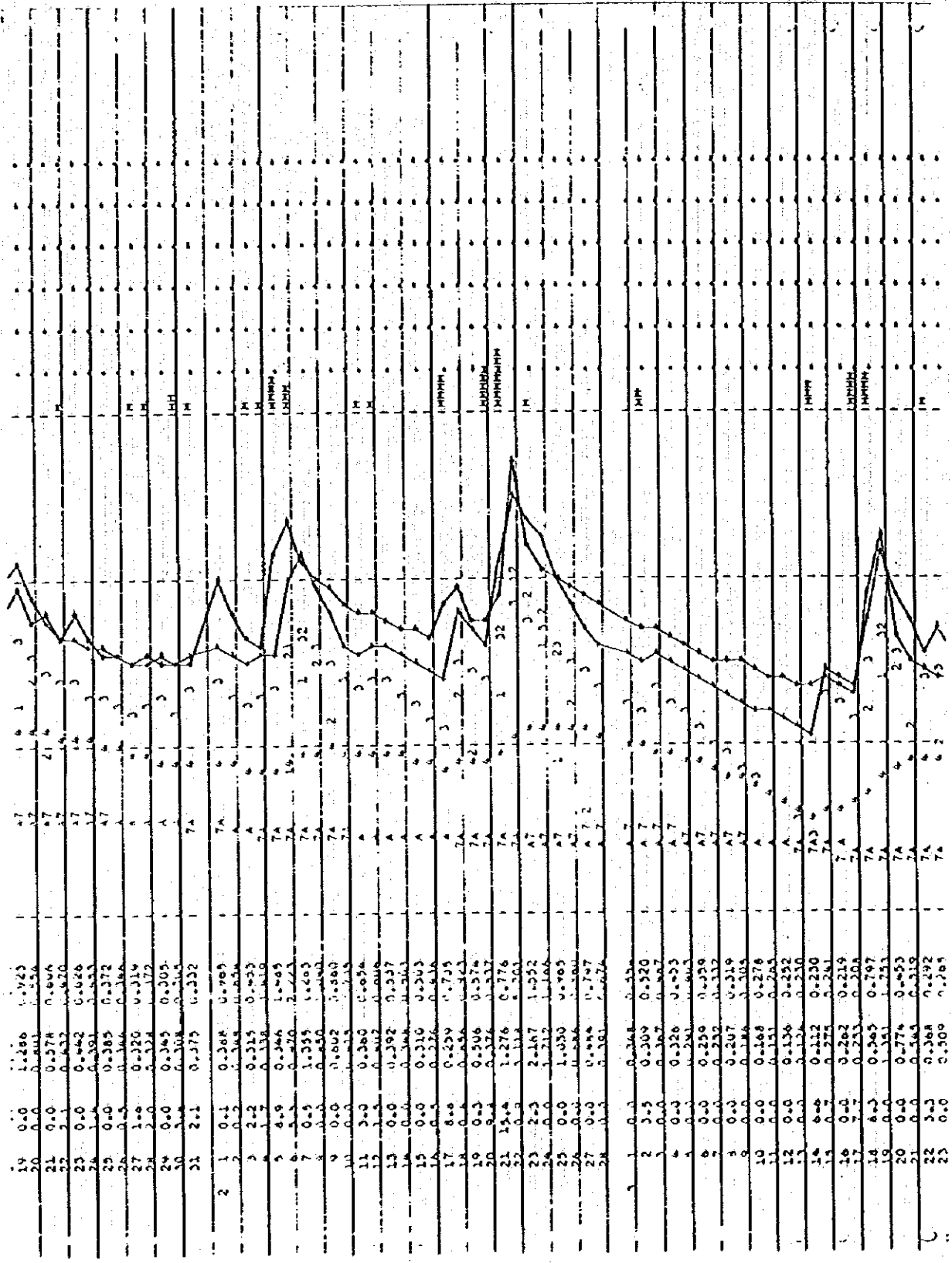
* INITIAL VALUES :

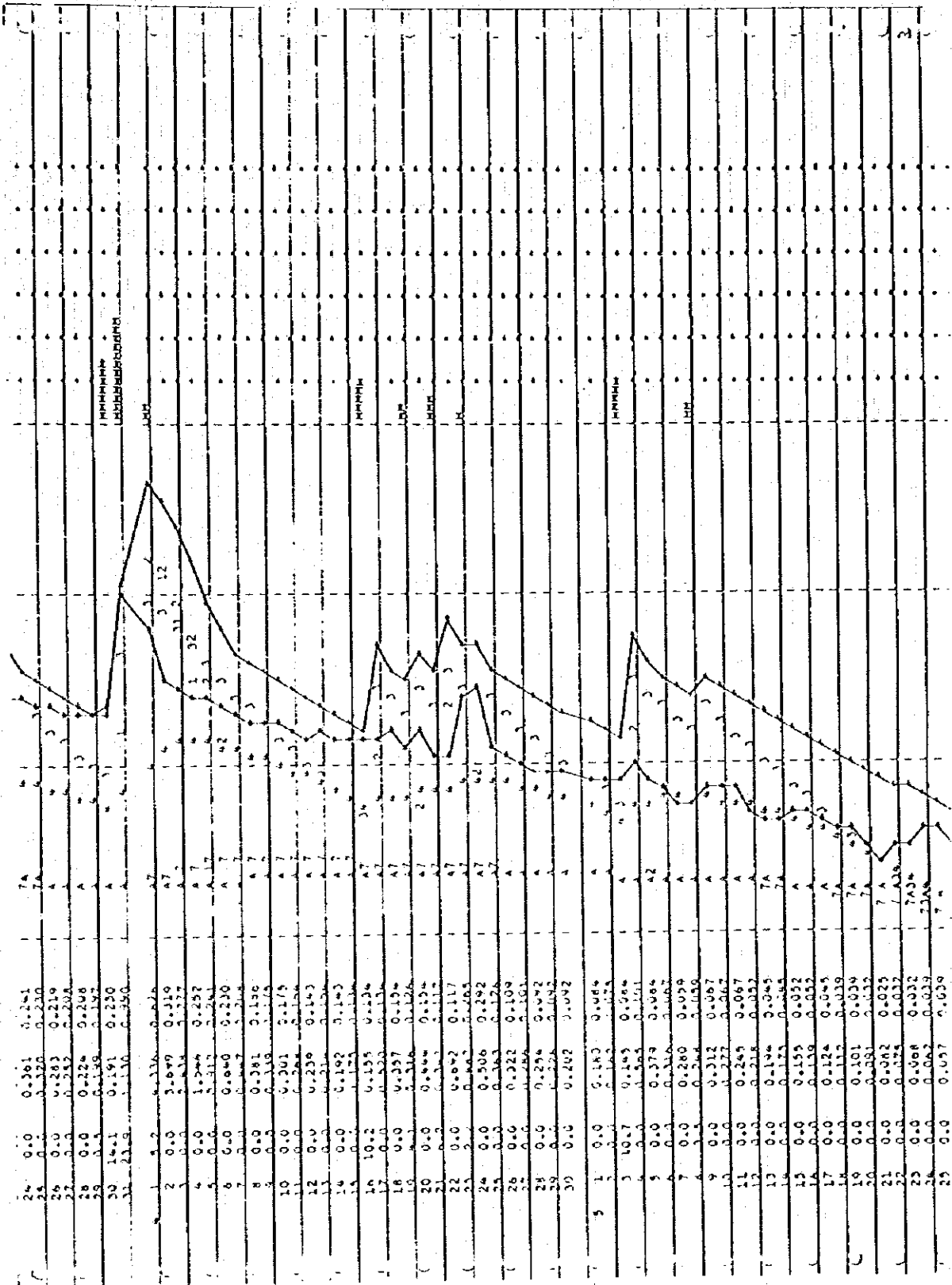
TANK	TANK1	TANK2	TANK3	TANK4
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

* SYMBOLS OF INTERPOLATING :

TANK	ALPHA	BETA	ETA
1	0.1000	0.1000	0.1000







27	0.0	0.048	0.025	17A A	
28	0.0	0.048	0.025	7A A	
29	0.0	0.040	0.023	A	
30	0.0	0.037	0.022	A	
31	0.0	0.034	0.022	A	
6	1	0.0	0.032	0.025	A
7	0.0	0.028	0.022	A	
8	0.0	0.027	0.022	A	
9	0.0	0.025	0.022	A	
10	0.0	0.024	0.018	A	
11	0.0	0.022	0.018	A	
12	0.0	0.021	0.002	A	
13	0.0	0.018	0.008	A	
14	0.0	0.018	0.008	A	
15	0.0	0.017	0.008	A	
16	0.0	0.016	0.003	A	
17	0.0	0.015	0.003	A	
18	0.0	0.014	0.003	A	
19	0.0	0.012	0.003	A	
20	0.0	0.011	0.003	A	
21	0.0	0.011	0.003	A	
22	0.0	0.011	0.003	A	
23	0.0	0.008	0.003	A	
24	0.0	0.007	0.003	A	
25	0.0	0.007	0.003	A	
26	0.0	0.006	0.003	A	
27	0.0	0.006	0.003	A	
28	0.0	0.006	0.003	A	
29	0.0	0.005	0.003	A	
30	0.0	0.005	0.003	A	
1	0.0	0.005	0.003	A	
2	0.0	0.004	0.003	A	
3	0.0	0.004	0.003	A	
4	0.0	0.004	0.003	A	
5	0.0	0.004	0.003	A	
6	0.0	0.003	0.003	A	
7	0.0	0.003	0.003	A	
8	0.0	0.003	0.003	A	
9	0.0	0.003	0.003	A	
10	0.0	0.003	0.003	A	
11	0.0	0.003	0.003	A	
12	0.0	0.003	0.003	A	
13	0.0	0.003	0.003	A	
14	0.0	0.003	0.003	A	
15	0.0	0.003	0.003	A	
16	0.0	0.003	0.003	A	
17	0.0	0.003	0.003	A	
18	0.0	0.003	0.003	A	
19	0.0	0.003	0.003	A	
20	0.0	0.003	0.003	A	
21	0.0	0.003	0.003	A	
22	0.0	0.003	0.003	A	
23	0.0	0.003	0.003	A	
24	0.0	0.003	0.003	A	
25	0.0	0.003	0.003	A	
26	0.0	0.003	0.003	A	
27	0.0	0.003	0.003	A	
28	0.0	0.003	0.003	A	
29	0.0	0.003	0.003	A	
30	0.0	0.003	0.003	A	

iii) Résultat des analyses

Le débit des écoulements de 1971 à 1982 a été évalué suivant la méthode "Tank model" formulée et en y adaptant la pluviométrie de Berrahal.

Le résultat est comme suit:

année	précipitation à Berrahal en mm	débit d'écoulement en mm	taux d'écoulement
1971	746	281	0,38
1972	845	305	0,36
1973	772	323	0,42
1974	530	175	0,33
1975	507	168	0,33
1976	992	383	0,39
1977	479	166	0,35
1978	649	269	0,41
1979	528 *	208	0,39
1980	355 *	133	0,83
1981	522	214	0,41
1982	489	217	0,44

* quelques données de ces années font défauts

Le tableau B-8 représente la pluviométrie, le débit d'écoulement et le taux d'écoulement de Berrahal par mois.

Le tableau B-9 indique le débit d'écoulement des bassins versants du lac Fetzara (515 km²) estimé suivant ces données calculées.

La précipitation journalière et le débit (1971 à 1981) de la zone du projet sont représentés dans les tableaux B-11 et B-12.

Tableau B-8 Ecoulement d'averse - Berrahal

AN.		JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JN	JL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
1971	Precipitation mm	122.2	114.0	112.7	74.6	64.4	8.3	4.4	3.3	61.7	105.3	35.6	39.3	745.8
	Ruissellements mm	46.4	39.8	39.9	38.5	19.6	4.8	1.3	0.2	9.9	55.4	8.6	16.8	281.2
	Taux decoulement	0.38	0.35	0.35	0.52	0.30	0.58	0.30	0.06	0.16	0.53	0.24	0.43	0.377
1972	Precipitation	114.1	65.5	108.7	131.3	70.2	39.2	5.2	9.3	61.0	110.3	11.5	118.6	844.9
	Ruissellements	42.0	22.0	32.9	61.5	31.1	12.1	1.8	1.3	22.3	40.5	5.3	32.0	304.8
	Taux decoulement	0.37	0.34	0.30	0.47	0.44	0.31	0.35	0.14	0.37	0.37	0.46	0.27	0.361
1973	Precipitation	173.5	107.8	206.6	83.0	0.0	55.8	3.3	5.8	31.1	43.1	19.5	92.3	771.8
	Ruissellements	83.0	41.7	88.5	25.3	2.7	18.0	2.3	0.9	7.0	13.8	5.8	34.6	323.6
	Taux decoulement	0.48	0.39	0.43	0.77	0.00	0.32	0.70	0.16	0.23	0.32	0.30	0.38	0.419
1974	Precipitation	40.9	102.0	60.2	65.4	23.9	4.5	4.3	0.0	29.9	85.4	67.3	46.3	530.1
	Ruissellements	11.1	33.1	17.7	23.7	11.4	1.5	1.0	0.3	3.3	19.7	38.0	14.1	174.9
	Taux decoulement	0.27	0.32	0.29	0.36	0.48	0.34	0.23	0.00	0.11	0.23	0.56	0.30	0.330
1975	Precipitation	25.4	66.6	83.2	11.1	82.2	4.2	0.0	21.8	10.1	21.2	105.7	74.2	506.7
	Ruissellements	7.6	20.4	25.7	9.4	28.6	3.4	0.4	2.6	3.8	4.5	33.9	27.5	167.8
	Taux decoulement	0.30	0.31	0.31	0.85	0.34	0.81	0.00	0.12	0.38	0.21	0.32	0.37	0.331
1976	Precipitation	60.7	89.9	117.1	61.2	79.1	39.7	43.1	36.5	58.8	195.4	154.8	56.1	992.4
	Ruissellements	18.6	32.0	51.3	16.0	33.7	8.3	15.8	10.1	24.0	83.9	70.7	18.2	382.6
	Taux decoulement	0.31	0.36	0.44	0.26	0.43	0.21	0.37	0.28	0.41	0.43	0.46	0.32	0.386
1977	Precipitation	81.1	27.5	18.2	85.5	55.7	28.0	0.0	31.1	7.5	5.7	100.5	37.9	478.7
	Ruissellements	27.7	9.3	2.9	27.2	25.4	10.9	0.9	9.2	2.0	1.9	31.4	17.7	166.5
	Taux decoulement	0.34	0.34	0.16	0.32	0.46	0.39	0.00	0.30	0.27	0.34	0.31	0.47	0.348
1978	Precipitation	147.1	109.9	80.5	63.3	15.3	8.1	0.0	0.0	15.1	101.9	81.6	26.1	648.9
	Ruissellements	49.9	68.2	17.9	39.1	3.0	4.2	0.3	0.0	2.6	39.4	19.0	25.2	268.8
	Taux decoulement	0.34	0.62	0.22	0.62	0.20	0.52	0.00	0.00	0.17	0.39	0.23	0.96	41.4
1979	Precipitation	83.3	92.7	111.2	182.8	18.7	22.9	7.4	9.3	1.0	—	—	—	* 528.3
	Ruissellements	25.2	33.9	42.4	83.0	11.8	6.9	2.2	1.2	1.0	—	—	—	207.6
	Taux decoulement	0.30	0.37	0.38	0.45	0.63	0.30	0.30	0.13	—	—	—	—	0.393
1980	Precipitation	—	—	—	—	—	—	—	—	7.1	73.1	111.9	161.2	* 353.3
	Ruissellements	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24.9	18.4	90.0	133.3
	Taux decoulement	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.34	0.16	0.56	0.377
1981	Precipitation	65.9	66.7	75.7	27.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	30.9	194.9	522.1
	Ruissellements	33.6	23.0	11.5	25.8	4.6	0.4	0.0	0.0	0.0	15.4	7.3	92.2	213.8
	Taux decoulement	0.51	0.34	0.15	0.95	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.24	0.47	0.409
1982	Precipitation	147.3	165.6	80.9	59.0	0.0	0.0	0.0	35.9	—	—	—	—	* 488.7
	Ruissellements	61.2	79.8	33.7	25.8	3.1	0.3	0.0	12.6	0.6	—	—	—	217.1
	Taux decoulement	0.42	0.48	0.42	0.44	0.00	0.00	0.00	0.35	—	—	—	—	0.444

Tableau B-9 Les ruissellements des bassins versants du lac Fetzara

Ans.	Unité	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Janvier	MM3	23.88	21.66	42.74	5.72	3.93	9.58	14.24	25.70	12.99	—	17.30	31.53
Février	MM3	20.47	11.33	21.45	17.03	10.51	16.48	4.79	35.10	17.47	—	11.81	41.08
Mars	MM3	20.53	16.95	45.58	9.11	13.22	26.43	1.48	9.22	21.81	—	5.92	17.37
Avril	MM3	19.93	31.68	13.05	12.19	4.85	8.26	14.03	20.14	42.73	—	13.26	13.26
Mai	MM3	10.11	16.01	1.32	5.87	14.72	17.36	13.07	1.57	6.09	—	2.39	1.16
Juin	MM3	2.48	6.23	9.28	0.79	1.75	4.28	5.59	2.16	3.56	—	0.20	0.17
Juillet	MM3	0.67	0.94	1.18	0.51	0.20	8.12	0.46	0.14	0.14	—	0.01	0.01
Aout	MM3	0.10	0.68	0.48	0.15	1.33	5.20	4.74	0.00	0.64	—	0.00	6.49
Septembre	MM3	5.07	11.51	3.63	1.68	1.95	12.36	1.03	1.35	0.52	—	0.00	0.29
Octobre	MM3	28.52	20.87	7.09	10.16	2.29	43.23	0.99	20.29	—	12.80	7.92	—
Novembre	MM3	4.41	2.72	2.98	19.58	17.44	36.41	16.15	9.79	—	9.49	3.77	—
Décembre	MM3	8.67	16.48	17.83	7.26	14.15	9.37	9.14	12.96	—	46.35	46.47	—
Total Annuel	MM3	144.74	157.01	166.61	90.05	86.34	197.08	85.71	138.42	106.95	68.64	110.05	111.81
Taux d'écoulement	—	0.377	0.361	0.419	0.330	0.331	0.386	0.348	0.414	0.393	0.377	0.409	0.444
Moyen	m ³ /S	4.71	4.97	5.29	3.06	2.83	6.23	2.27	4.48	4.54	8.64	5.00	5.42
Maxima	m ³ /S	62.58	49.41	86.17	33.10	25.00	75.57	44.21	54.12	83.00	53.01	50.85	46.68
Minima	m ³ /S	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.28	0.02	0.02	0.03	0.44	0.02	0.02
95 jours	m ³ /S	4.82	5.41	4.72	3.25	2.41	5.57	2.40	2.41	2.63	2.63	2.48	2.04
185 jours	m ³ /S	1.89	2.33	1.51	1.67	1.16	2.44	1.10	0.95	0.57	0.57	0.85	0.13
275 jours	m ³ /S	0.54	0.83	0.47	0.28	0.54	1.64	0.33	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
355 jours	m ³ /S	0.02	0.10	0.05	0.05	0.02	0.62	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

c. Envasement

Dans la région de lac Fetzara, il y a de nombreux cours d'eau, petits et moyens. Dans les versants de ces cours d'eau à pauvre végétation, les sols superficiels sont emportés par les eaux jusqu'au lac Fetzara. Aucune observation n'est faite actuellement en ce qui concerne ces envasements.

Or, pour concevoir la construction de barrage dans le cadre du présent projet d'aménagement pour emmagasinement de ressource en eau, il est essentiel de saisir le volume d'envasement provenant des bassins versants du barrage pour étudier sa dimension.

Du fait de manque d'observations réelles, le volume d'envasement du site éventuel est estimé suivant les données d'envasement des bassins avoisinants.

Parmi les données obtenues par le ministère de l'agriculture et de la pêche, ont été sélectionnées 4 sites dont 2 avoisinant la zone du projet. A partir de ces données, l'envasement unitaire a été fixée à $1.000\text{m}^3/\text{km}^2/\text{an}$.

Les données existantes étant limitées, il est toujours recommandé de faire des observations d'envasement sur les oueds principales de la zone du projet, à côté des observations du débit, avant de procéder à l'étude détaillée.

Tableau B-11 Précipitation journalière - Berrahal (en mm)

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 46 NEN (1971) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	1.600	0.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.100	0.0	14.200	1	
2	21.500	0.400	12.700	10.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.800	0.0	0.0	2	
3	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.000	0.0	0.0	3	
4	1.500	0.0	2.300	0.300	3.700	4.000	0.0	0.0	0.0	13.500	0.0	0.0	4	
5	7.700	20.100	1.900	1.100	9.700	0.0	0.0	0.0	0.0	1.100	0.0	0.0	5	
6	25.700	0.0	2.500	0.0	0.0	4.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6	
7	7.500	0.0	2.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.000	7	
8	7.600	0.0	1.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8	
9	0.0	3.300	1.300	14.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.200	4.600	9	
10	0.0	9.300	0.0	27.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.500	10	
11	0.0	22.300	0.0	0.0	16.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.500	0.0	11	
12	0.0	0.0	0.0	12.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12	
13	2.000	0.0	1.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13	
14	0.0	0.0	1.500	0.0	0.0	0.0	4.400	0.0	0.0	0.900	0.0	0.0	14	
15	3.700	0.0	7.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.300	3.000	0.0	0.0	15	
16	13.800	2.400	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.000	7.400	0.400	0.0	16	
17	0.700	2.000	0.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.900	0.0	0.0	0.0	17	
18	0.400	0.0	0.0	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18	
19	3.600	0.0	0.0	0.0	3.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19	
20	1.500	13.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.300	0.0	20	
21	0.0	3.200	12.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.300	0.0	21	
22	3.300	0.200	3.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22	
23	0.400	0.200	0.200	0.0	4.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.200	0.0	23	
24	0.800	13.600	1.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.500	0.0	0.0	0.0	24	
25	0.0	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.500	0.0	0.0	0.0	25	
26	0.0	0.0	0.0	0.0	12.100	0.0	0.0	0.0	3.400	0.0	2.400	0.0	26	
27	0.0	3.600	2.100	0.0	1.200	0.0	0.0	0.0	0.300	0.300	4.700	0.0	27	
28	0.0	0.900	10.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.100	9.000	2.900	0.0	28	
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.200	0.900	0.700	0.0	29	
30	0.0	0.0	0.0	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	16.100	0.300	0.0	0.0	30	
31	0.0	0.0	0.200	0.0	0.0	0.0	0.0	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	31	
TOTAL	122.2	114.0	114.7	74.6	64.4	8.3	4.4	3.3	61.7	102.3	35.6	39.3	745.8	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 47 NEN (1972) ***** A M E F A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.0	1.400	3.200	7.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.200		1
2	0.0	0.0	13.200	0.0	7.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		2
3	4.600	0.0	1.400	0.0	0.600	0.0	0.0	0.0	9.200	0.0	0.0	0.0		3
4	0.0	0.0	0.500	0.0	0.0	14.400	0.0	0.0	24.600	0.0	0.0	2.700		4
5	0.0	0.0	4.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.400	0.0	0.0	4.200		5
6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.800	0.0	0.0	0.0	0.0	10.300	0.0	0.0		6
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.500	0.0	0.0	7.900	53.500	0.0	0.0		7
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.300	0.0	0.0	0.0		8
9	0.600	0.0	0.0	0.0	21.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9
10	3.900	0.0	0.0	26.300	0.0	14.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.600	0.0		11
12	7.200	0.0	0.0	32.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.000	0.0	7.000		12
13	0.200	0.0	0.0	1.700	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	3.300	0.0	1.500		13
14	0.0	0.0	0.0	0.0	2.300	0.0	0.0	0.0	4.000	0.0	0.0	23.100		14
15	0.0	0.0	0.0	1.500	5.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.100		15
16	0.0	0.0	1.900	1.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16
17	0.0	0.0	10.700	11.900	15.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17
18	8.400	0.0	0.0	1.800	3.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.300	0.0	0.0		18
19	15.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19
20	8.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.300	0.0	5.600		20
21	6.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.200	0.0	1.500		21
22	16.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.000	0.0	5.000		22
23	10.000	0.0	0.0	1.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.500		23
24	0.800	0.0	0.0	0.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.100	1.400		24
25	14.700	11.800	12.400	3.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.700	0.0		25
26	8.400	0.0	0.300	13.200	0.0	0.0	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.700		26
27	3.200	0.0	0.0	12.900	0.0	0.0	0.0	0.0	7.400	3.600	0.0	0.0		27
28	0.100	0.0	0.0	0.0	0.0	3.800	0.0	0.0	0.0	9.600	0.0	0.0		28
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.100	1.100	1.000		29
30	0.0	0.0	17.600	0.0	0.0	0.0	4.100	9.300	0.0	0.0	3.000	35.100		30
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31
TOTAL	114.1	65.5	108.7	131.3	70.2	39.2	5.2	9.3	61.0	110.3	11.5	118.6	844.9	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 43 NEN (1973) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	8.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		1
2	7.900	0.0	3.000	0.0	0.0	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.100		2
3	0.0	2.000	7.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.300		3
4	11.200	8.800	0.0	0.0	39.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		4
5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		5
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		6
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		7
8	5.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		8
9	0.500	0.0	0.0	5.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9
10	0.900	8.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10
11	1.700	7.800	21.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11
12	0.0	0.0	9.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.200		12
13	0.0	1.900	3.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.400	0.0	7.600		13
14	1.300	3.600	9.100	3.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.800	0.0		14
15	0.900	1.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.500		15
16	1.400	1.900	12.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16
17	3.600	9.600	2.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.500	0.0	0.0	0.0		17
18	0.0	2.100	2.000	17.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18
19	2.400	13.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19
20	0.0	8.300	0.0	0.0	0.0	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20
21	0.0	8.600	0.0	0.0	0.0	3.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.200		21
22	39.400	4.600	2.500	0.0	0.0	3.500	0.0	0.0	0.0	1.200	0.0	0.0		22
23	13.700	1.000	7.000	4.300	0.0	0.0	0.0	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0		23
24	27.200	0.0	1.900	0.0	0.0	0.0	0.0	1.600	5.200	0.0	0.0	0.0		24
25	40.000	6.300	18.600	0.0	0.0	0.0	0.0	3.600	12.700	3.700	0.0	1.700		25
26	3.200	3.500	35.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.700	25.300	0.0	0.0		26
27	0.0	10.000	39.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.500	4.000	0.0		27
28	5.500	4.500	11.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.700	8.400		28
29	0.0	0.0	3.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.000	1.400		30
31	3.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31
TOTAL	173.5	107.8	208.6	33.0	0.0	25.4	3.3	3.8	31.1	43.1	19.5	92.3	771.8	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 49 NEN (1974) ***** A K E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	10.700	1.300	0.0	7.800	3.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.000	5.000	1
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2
3	0.0	0.0	7.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.600	0.0	0.0	3
4	0.0	7.300	2.800	1.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4
5	0.0	0.0	1.200	6.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.400	8.500	2.200	2.200	5
6	0.0	0.400	0.800	0.700	7.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.000	0.0	0.0	6
7	0.0	13.800	0.0	0.0	12.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.900	2.400	2.400	7
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.200	0.0	0.0	8
9	5.300	0.0	0.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	6.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.400	0.0	3.100	3.100	10
11	0.0	0.0	0.0	0.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.900	0.0	4.000	4.000	11
12	0.0	0.600	0.0	1.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.600	0.0	4.100	4.100	12
13	0.0	7.000	0.0	7.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.400	0.0	7.700	7.700	13
14	0.0	7.300	0.0	2.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.500	0.0	5.000	5.000	14
15	0.0	0.0	0.900	0.500	0.0	4.500	0.0	0.0	0.0	2.800	0.0	0.0	0.0	15
16	0.0	12.000	0.0	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	0.000	0.800	0.0	4.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	2.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.100	2.100	18
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.100	0.0	0.0	0.0	2.700	2.700	19
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.300	0.0	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	20
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21
22	0.0	11.700	0.0	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
23	0.0	0.700	0.0	7.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	0.0	2.700	0.0	6.500	0.0	0.0	0.0	3.500	0.0	0.0	3.100	0.0	0.0	24
25	0.0	11.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.500	4.700	0.0	0.0	25
26	0.0	7.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.100	5.700	0.0	0.0	26
27	10.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.800	0.0	0.0	0.0	27
28	2.500	0.700	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.500	0.0	3.500	3.500	28
29	0.0	0.0	4.700	2.000	0.0	0.0	0.0	19.000	1.600	1.100	1.600	0.0	0.0	29
30	0.0	0.0	0.400	0.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.700	0.0	0.0	0.0	30
31	0.0	0.0	11.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.800	0.0	3.600	3.600	31
TOTAL	40.9	102.0	60.2	62.4	23.9	4.5	4.3	0.0	29.9	83.4	67.3	46.3	330.1	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 50 NEN (1975) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.0	0.0	4.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.000	11.000	1
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.600	17.100	17.100	2
3	0.0	6.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.800	0.0	0.0	3
4	3.900	0.0	0.0	1.100	9.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.500	0.0	0.0	4
5	0.0	0.0	0.0	0.0	13.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.700	0.0	0.0	5
6	0.0	0.0	3.800	0.0	10.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.300	0.0	0.0	6
7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.500	0.0	0.0	7
8	0.0	0.0	3.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.700	0.0	0.0	8
9	0.0	0.0	3.100	0.0	3.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.300	4.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.300	3.300	10
11	0.0	0.0	0.0	0.0	5.400	0.0	0.0	0.0	0.0	4.800	0.0	2.800	2.800	11
12	0.0	7.300	0.0	0.0	20.600	0.0	0.0	0.0	0.0	3.500	0.0	0.300	0.300	12
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.800	3.800	13
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.700	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	0.0	1.600	7.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.000	0.0	0.0	15
16	0.0	27.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.000	2.000	16
17	0.0	12.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.200	0.0	1.700	2.200	0.0	0.0	17
18	4.600	0.0	10.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.900	0.0	0.0	0.0	18
19	13.600	0.0	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.300	13.900	1.800	1.800	19
20	0.0	0.0	11.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.600	3.500	3.500	20
21	0.0	0.0	3.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.400	9.600	9.600	21
22	3.300	0.0	13.400	3.900	1.200	0.0	0.0	6.100	1.800	0.0	9.000	0.0	0.0	22
23	0.0	0.0	10.000	0.0	2.000	0.0	0.0	1.000	0.0	4.000	1.300	0.0	0.0	23
24	0.0	3.400	1.400	0.0	0.800	0.0	0.0	0.0	4.200	0.0	0.0	1.700	1.700	24
25	0.0	3.400	0.0	0.0	11.300	0.0	0.0	0.0	0.400	0.0	0.0	6.500	6.500	25
26	0.0	4.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.800	8.800	26
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.500	0.0	0.0	27
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.200	0.0	0.0	28
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	0.0	0.0	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.500	0.0	0.0	30
31	0.0	0.0	12.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31
TOTAL	25.4	66.6	83.2	11.1	83.2	4.2	0.0	21.8	10.1	21.2	105.7	74.2	506.7	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	21.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2	0.0	3.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.700	0.0	2.400	0.0	2
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.400	10.300	7.100	11.300	0.0	3
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.600	0.900	0.0	0.0	0.0	8.200	2.400	0.0	4
5	0.0	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	10.100	0.0	0.0	0.0	9.800	0.0	0.0	5
6	0.0	4.300	0.0	0.0	0.0	0.0	11.400	0.0	21.500	0.400	0.0	3.300	0.0	6
7	6.500	7.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.000	0.0	0.0	0.0	0.0	7
8	6.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.000	0.0	0.0	0.0	8
9	3.000	1.800	7.500	14.200	0.0	5.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.600	0.0	16.900	7.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
11	3.700	2.000	4.900	3.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.600	7.300	2.400	0.0	11
12	0.900	3.900	0.200	0.0	0.0	0.0	3.200	0.0	0.0	3.500	1.300	2.100	0.0	12
13	0.0	0.0	20.700	0.600	10.100	0.0	0.0	0.0	2.200	3.500	0.0	0.0	0.0	13
14	1.100	6.300	7.500	0.0	1.800	0.0	0.0	0.0	4.000	0.0	2.100	0.0	0.0	14
15	0.900	6.900	0.0	0.0	9.200	0.0	0.0	0.0	0.700	10.700	0.0	0.0	0.0	15
16	0.0	0.0	36.100	0.0	6.100	1.600	0.0	0.0	0.0	2.900	9.500	0.800	0.0	16
17	0.0	0.0	10.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.700	51.200	3.900	0.0	17
18	0.500	0.0	0.0	3.100	0.0	5.700	6.200	0.0	0.0	27.800	28.700	0.0	0.0	18
19	0.0	0.0	0.0	3.900	12.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.800	0.0	0.0	19
20	4.700	3.800	0.300	0.0	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	10.100	4.500	0.0	0.0	20
21	0.0	0.0	2.400	1.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.200	3.000	1.900	0.0	21
22	0.0	0.0	2.300	0.0	0.0	0.0	2.800	0.0	0.0	0.0	7.300	14.000	0.0	22
23	0.0	3.000	5.000	4.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	0.0	16.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.800	0.0	0.400	1.200	0.0	0.0	24
25	0.0	0.300	0.0	0.0	0.0	5.600	2.300	4.800	0.0	10.500	2.800	0.900	0.0	25
26	22.900	3.400	2.200	0.0	0.0	0.0	4.200	7.200	0.0	12.400	0.0	10.700	0.0	26
27	9.000	0.0	0.0	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.700	0.0	0.0	0.0	27
28	0.300	0.0	0.0	11.900	5.400	9.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28
29	0.0	0.0	1.900	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31
TOTAL	60.7	29.9	117.1	61.2	75.1	39.7	43.1	36.3	58.8	195.4	154.8	26.1	992.4	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 52 NEN (1977) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	5.900	9.200	0.0	0.0	0.0	12.600	0.0	0.0	0.0	0.0	2.100	0.0	0.0	1
2	0.0	4.400	0.0	0.0	0.0	11.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.900	0.0	2
3	0.0	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.300	0.0	3
4	10.500	1.200	0.0	0.0	0.0	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.800	0.0	5
6	1.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6
7	1.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.100	0.0	0.0	7
8	11.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.100	0.0	0.0	8
9	8.700	0.0	0.0	7.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.200	18.000	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	5.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
11	0.0	0.500	0.0	5.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11
12	2.500	0.0	3.800	10.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12
13	0.0	3.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.700	0.0	0.0	13
14	0.0	3.000	0.0	0.0	2.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.900	1.600	0.0	14
15	10.700	5.300	0.0	0.0	4.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
16	3.500	0.0	0.0	5.100	12.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.500	0.0	0.0	16
17	0.0	0.0	0.0	1.000	32.300	0.0	0.0	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.900	2.100	5.700	1.100	0.0	0.0	18
19	0.0	0.0	0.0	15.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.000	0.0	0.0	19
20	0.0	0.0	0.0	17.000	0.0	0.0	0.0	4.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
21	0.0	0.0	0.0	3.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.800	0.0	21
22	11.900	0.0	0.0	0.0	0.0	4.100	0.0	0.0	0.0	0.0	13.000	0.0	0.0	22
23	5.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.300	6.500	0.0	23
24	8.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.200	0.0	20.300	0.0	0.0	25
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.600	0.0	32.200	0.0	0.0	26
27	0.0	0.0	1.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27
28	0.0	0.0	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.600	0.0	0.0	0.0	0.0	28
29	0.0	0.0	11.800	0.600	3.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	0.0	0.0	0.0	11.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31

TOTAL 81.1 27.5 18.2 25.5 55.7 28.0 0.0 31.1 7.5 5.7 100.5 37.9 478.7

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 53 NEA (1978) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.900	22.500	5.600	2.800	0.0	8.100	0.0	0.0	0.0	4.500	0.0	0.0	0.0	1
2	0.0	0.0	0.0	7.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.200	0.0	0.0	0.0	2
3	0.0	36.400	0.0	11.400	0.0	0.0	0.0	0.0	5.000	5.500	0.0	3.200	0.0	3
4	2.400	4.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.500	0.0	4
5	0.0	0.0	14.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.300	0.0	7.000	0.0	5
6	0.0	12.300	9.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.300	0.0	0.0	0.0	0.0	6
7	0.0	1.700	11.300	20.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7
8	0.0	0.0	4.100	2.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11
12	0.0	10.500	0.0	6.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.700	0.0	0.0	12
13	0.0	4.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.800	0.0	0.0	13
14	0.0	17.300	0.0	3.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.900	0.0	0.0	14
15	0.0	0.0	0.0	7.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.900	7.300	0.0	0.0	17
18	12.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.600	3.000	4.400	0.0	18
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	46.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.100	0.0	0.0	0.0	20
21	6.900	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	3.000	0.0	0.0	0.0	21
22	17.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.100	0.0	0.0	0.0	22
23	16.300	0.0	0.0	0.0	5.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	0.0	0.0	0.0	1.500	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.700	0.0	0.0	26
27	2.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.800	9.700	9.500	0.0	0.0	27
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.100	0.0	0.0	28
29	18.200	0.0	0.0	0.0	6.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.600	0.0	0.0	29
30	12.100	0.0	0.0	0.0	6.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	12.400	0.0	38.100	0.0	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31
TOTAL	147.1	109.9	80.5	62.3	15.3	8.1	0.0	0.0	15.1	101.9	81.6	26.1	648.9	

ANALYSE PAR METHODE 'TANK MODEL' DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 54 NEN (1979) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	2.900	0.0	0.0	3.000	0.0	0.0	3.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2	6.200	1.800	9.000	1.200	0.0	0.0	1.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2
3	0.0	0.0	26.300	0.0	0.0	0.0	2.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3
4	0.0	1.800	5.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4
5	0.0	0.0	6.100	10.800	3.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5
6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.600	13.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8
9	8.200	0.0	0.0	0.0	4.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	6.700	5.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
11	1.200	3.500	0.0	10.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11
12	26.000	3.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12
13	6.600	4.300	0.0	0.0	0.0	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13
14	6.800	0.0	0.0	32.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	1.600	5.100	14.300	63.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
16	6.200	2.600	0.0	22.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	0.0	17.800	0.400	7.000	0.0	0.0	0.0	4.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	0.800	13.000	11.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18
19	0.0	1.000	8.100	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	0.0	11.600	0.0	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
21	0.700	4.600	9.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21
22	6.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
23	3.600	7.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	1.800	1.800	0.0	2.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	0.0	5.000	0.0	2.000	3.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25
26	0.0	2.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26
27	0.0	2.300	2.100	2.500	0.0	0.0	0.0	2.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27
28	12.800	0.0	0.800	3.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	1.200	0.0	0.200	6.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	0.0	0.0	3.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31
TOTAL	83.3	92.7	111.2	182.6	18.7	22.9	7.4	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	526.3	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 55 NEN (1980) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.100	0.0	1
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.200	0.0	2
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.400	0.0	3
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.100	12.500	0.0	4
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.400	18.300	0.0	5
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.200	2.300	0.0	6
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.200	0.0	7
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.900	0.0	0.900	0.0	8
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.300	1.500	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.200	0.0	0.0	10
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.600	0.0	0.0	0.0	11
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.600	2.100	0.0	0.0	0.0	12
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	13
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.500	0.0	0.0	0.0	15
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.400	0.0	17
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.900	0.0	0.0	27.600	0.0	18
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.800	0.0	0.0	11.500	0.0	19
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.400	0.0	0.0	0.0	0.0	20
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.400	0.0	21
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.400	0.0	0.0	0.0	0.0	25
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.800	2.300	2.300	2.900	0.0	26
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.300	0.700	0.700	0.0	27
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.900	0.0	0.0	0.0	28
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.000	0.0	0.0	0.0	29
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.100	0.0	18.900	29.300	0.0	30
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.500	0.0	31
TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	73.1	111.9	161.2	353.2	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 56 NEN (1981) ***** A R E A L R A I N F A L L (M M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.100	0.0	3.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2	2.200	0.200	1.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.500	0.500	2
3	0.0	2.400	0.0	0.0	11.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.400	10.400	3
4	7.600	1.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.600	33.600	4
5	2.900	9.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.300	10.300	5
6	0.0	4.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.400	29.400	6
7	0.300	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.800	0.0	0.0	7
8	0.200	0.0	0.0	1.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.400	0.0	0.0	8
9	3.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.400	7.300	7.300	10
11	0.0	3.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.400	21.400	11
12	0.0	0.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12
13	5.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13
14	19.300	0.0	5.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	0.800	0.0	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
16	0.0	0.600	0.0	11.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	2.500	10.500	4.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	4.100	0.700	9.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18
19	0.0	0.300	0.0	4.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	0.0	11.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
21	0.0	18.100	0.0	5.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.600	51.600	21
22	0.600	1.000	0.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.000	16.000	22
23	0.0	2.700	0.0	2.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	0.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.900	4.900	24
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.400	0.100	9.500	9.500	25
26	0.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.400	7.100	0.0	0.0	26
27	1.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.200	0.200	0.0	0.0	27
28	2.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.000	0.0	0.0	28
29	0.0	*****	0.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.200	0.0	0.0	29
30	3.800	*****	18.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.700	0.0	0.0	30
31	2.100	*****	30.500	*****	0.0	*****	0.0	*****	*****	0.0	*****	0.0	0.0	31
TOTAL	65.9	66.7	75.7	27.0	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	30.9	194.9	522.1	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 57 NEN (1952) ***** A R E A L R A I N F A L L (N M / D A Y) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3
4	0.0	0.0	2.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4
5	0.0	0.0	12.700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5
6	0.0	0.0	15.600	0.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6
7	0.0	0.0	0.0	0.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7
8	0.0	0.0	1.700	0.0	0.0	0.0	0.0	32.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.900	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12
13	0.0	0.200	0.0	7.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13
14	0.0	0.0	0.0	3.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	1.900	0.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
16	0.0	28.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	0.0	19.000	0.0	2.200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	17.400	17.800	3.000	4.300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18
19	8.700	8.900	1.200	20.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	0.0	7.600	4.300	16.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
21	26.400	28.400	8.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21
22	12.100	12.100	2.600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
23	15.600	15.600	4.400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	10.300	10.300	11.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	13.300	13.300	0.0	3.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25
26	0.800	0.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26
27	13.100	1.500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27
28	17.800	0.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28
29	1.400	*****	0.100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	0.500	*****	5.800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	0.0	*****	2.500	*****	*****	*****	0.0	0.0	*****	0.0	*****	0.0	0.0	31
TOTAL	147.9	162.6	80.9	53.0	0.0	0.0	0.0	32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	488.7	

Tableau B-12 Débit d'écoulement de la zone du projet

(BASSIN VERSANT DE 203 km²)

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 60 NEN (1971) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CAN 103.00 KM² *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.297	1.405	2.740	0.291	0.377	0.041	0.022	0.103	3.238	0.359	0.441		1
2	0.0	0.118	1.354	1.748	0.262	0.333	0.038	0.020	0.032	2.479	0.320	2.363		2
3	0.039	0.290	3.537	4.126	0.299	0.299	0.038	0.018	0.041	4.839	0.285	1.448		3
4	1.281	0.283	4.307	2.728	0.213	0.267	0.033	0.017	0.071	12.515	0.253	0.876		4
5	0.935	0.238	1.862	1.791	0.308	0.304	0.031	0.015	0.062	11.187	0.229	0.616		5
MEAN	0.853	0.232	2.211	2.639	0.262	0.324	0.036	0.019	0.082	6.912	0.289	1.148		MEAN
6	1.840	2.400	1.471	1.274	0.917	0.321	0.029	0.014	0.051	7.948	0.201	0.448		6
7	3.840	1.474	1.304	0.874	0.647	0.422	0.027	0.013	0.048	3.449	0.185	0.396		7
8	3.831	0.892	1.185	0.834	0.441	0.374	0.025	0.012	0.042	3.672	0.167	2.761		8
9	3.219	0.631	0.967	0.927	0.391	0.332	0.023	0.011	0.037	2.419	0.131	1.733		9
10	3.441	0.810	0.815	1.211	0.344	0.295	0.022	0.010	0.033	1.523	0.236	1.860		10
MEAN	4.413	1.274	1.153	1.317	0.349	0.344	0.025	0.012	0.043	4.203	0.189	1.440		MEAN
11	2.250	2.183	0.597	7.234	0.310	0.263	0.021	0.009	0.029	1.001	0.211	2.561		11
12	1.377	3.477	0.504	2.527	2.147	0.233	0.019	0.009	0.026	0.721	0.298	0.940		12
13	0.878	3.672	0.449	3.009	3.692	0.210	0.018	0.008	0.023	0.574	0.263	0.670		13
14	0.828	2.391	0.445	2.134	2.131	0.189	0.017	0.007	0.021	0.513	0.236	0.461		14
15	0.582	1.496	0.444	1.335	1.431	0.169	0.015	0.007	0.018	0.482	0.210	0.426		15
MEAN	1.133	3.042	0.488	3.724	1.504	0.213	0.046	0.008	0.022	0.682	0.244	0.816		MEAN
16	0.769	0.937	0.913	0.916	0.839	0.153	0.006	0.006	0.150	0.323	0.188	0.379		16
17	2.720	0.921	1.470	0.680	0.631	0.138	0.019	0.006	1.358	1.058	0.181	0.337		17
18	3.330	0.868	1.004	0.549	0.472	0.125	0.005	0.000	1.061	0.764	0.162	0.300		18
19	3.538	0.617	0.726	0.932	0.419	0.113	0.003	0.005	0.669	0.541	0.145	0.268		19
20	2.825	0.491	0.510	0.690	0.515	0.103	0.082	0.005	0.441	0.473	0.131	0.240		20
MEAN	2.596	0.767	0.926	0.755	0.535	0.126	0.107	0.006	0.735	0.673	0.161	0.305		MEAN
21	2.071	2.379	0.454	0.535	0.434	0.093	0.073	0.005	0.344	0.423	0.377	0.215		21
22	1.237	2.210	1.879	0.477	0.386	0.083	0.063	0.004	0.202	0.378	0.372	0.193		22
23	1.293	1.392	1.822	0.426	0.343	0.078	0.058	0.004	0.265	0.398	0.349	0.174		23
24	1.523	1.927	1.602	0.382	0.459	0.071	0.052	0.004	0.233	0.303	0.892	0.157		24
25	1.033	4.803	1.911	0.343	0.407	0.066	0.046	0.0	0.234	0.272	0.662	0.142		25
MEAN	2.436	2.582	1.734	0.433	0.406	0.074	0.059	0.003	0.276	0.343	0.319	0.176		MEAN
26	0.749	2.404	1.142	0.309	0.362	0.080	0.041	0.0	1.054	0.245	0.443	0.129		26
27	0.528	2.212	0.797	0.278	1.502	0.056	0.037	0.0	1.136	0.221	0.491	0.117		27
28	0.464	2.034	0.779	0.252	1.000	0.031	0.031	0.0	0.754	0.209	0.792	0.107		28
29	0.417	0.000	2.052	0.228	0.730	0.047	0.030	0.0	1.871	0.535	0.893	0.098		29
30	0.372	0.000	0.082	0.207	0.503	0.044	0.027	0.0	1.127	0.444	0.628	0.089		30
31	0.332	0.000	4.110	0.000	0.425	0.000	0.024	0.0	0.000	0.403	0.000	0.082		31
MEAN	0.478	2.531	2.493	0.255	0.764	0.057	0.032	0.0	1.184	0.341	0.639	0.104		MEAN
TOTAL	55.269	47.180	47.517	43.905	23.409	5.737	1.953	0.238	11.740	88.012	10.207	20.046	333.017	
(MM)	46.36	39.75	39.86	38.51	19.64	4.81	1.30	0.20	9.83	53.37	8.26	16.82	281.024	
(MM/RAIN)	0.38	0.35	0.35	0.52	0.30	0.28	0.30	0.06	0.36	0.53	0.25	0.43	0.277	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 47 NEN (1972) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CA=103.00 (M³/2) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.075	0.893	0.771	2.453	1.122	0.209	0.184	0.144	0.260	0.202	0.358	0.227		1
2	0.069	0.644	0.684	2.854	1.533	0.190	0.165	0.127	0.228	0.177	0.428	1.410		2
3	0.064	0.528	2.436	1.801	2.642	0.173	0.146	0.112	0.200	0.155	0.406	0.819		3
4	0.203	0.469	1.807	1.067	1.786	0.128	0.133	0.099	0.729	0.137	0.361	0.563		4
5	0.180	0.418	1.159	0.775	1.082	1.003	0.120	0.087	4.752	0.120	0.322	0.640		5
MEAN	0.118	0.580	1.381	1.986	1.714	0.346	0.150	0.114	1.234	0.158	0.421	0.732		MEAN
6	0.160	0.372	1.071	0.549	0.792	0.690	0.108	0.078	3.390	0.106	0.288	0.855		6
7	0.126	0.334	1.306	0.481	1.062	0.489	0.098	0.069	2.168	0.356	0.258	0.594		7
8	0.115	0.300	0.855	0.428	0.777	0.424	0.089	0.061	2.773	0.882	0.231	0.412		8
9	0.122	0.272	0.608	0.438	0.556	0.377	0.081	0.055	2.946	6.781	0.208	0.363		9
10	0.134	0.335	0.864	0.457	1.387	0.459	0.076	0.049	1.862	4.587	0.188	0.321		10
MEAN	0.230	0.909	3.893	4.107	2.452	1.800	0.067	0.044	1.094	3.033	0.170	0.284		MEAN
11	0.204	0.932	2.548	4.304	1.333	2.113	0.062	0.039	0.748	1.933	0.266	0.252		11
12	0.492	2.426	1.592	1.076	1.058	1.322	0.056	0.035	0.518	1.338	0.238	0.509		12
13	0.361	1.649	0.977	0.559	0.833	0.836	0.052	0.032	0.431	1.344	0.213	0.476		13
14	0.319	0.998	1.044	4.460	0.865	0.537	0.049	0.029	0.593	0.865	0.191	4.078		14
MEAN	0.321	1.383	2.012	3.701	1.337	1.343	0.057	0.036	0.676	1.703	0.225	1.120		MEAN
15	0.280	0.718	0.738	2.251	1.338	0.450	0.044	0.026	0.444	0.613	0.172	2.868		15
16	0.248	0.498	0.728	2.393	0.894	0.399	0.041	0.023	0.393	0.476	0.155	1.807		16
17	0.219	0.477	2.072	3.719	3.133	0.355	0.034	0.021	0.344	0.370	0.140	1.055		17
18	0.617	2.359	1.256	2.782	2.650	0.316	0.035	0.019	0.308	0.466	0.126	0.732		18
19	2.917	1.454	0.840	1.837	1.673	0.282	0.032	0.018	0.274	0.413	0.115	0.505		19
MEAN	0.856	1.101	1.131	2.797	1.942	0.361	0.038	0.022	0.353	0.508	0.141	1.393		MEAN
20	3.377	0.905	0.597	2.002	1.026	0.252	0.030	0.016	0.244	2.613	0.104	0.901		20
21	3.410	0.643	0.484	1.226	0.748	0.226	0.028	0.015	0.216	2.601	0.095	0.791		21
22	5.225	0.483	0.431	0.874	0.546	0.203	0.026	0.014	0.195	2.183	0.087	1.684		22
23	3.347	0.430	0.384	0.804	0.486	0.183	0.024	0.013	0.175	1.330	0.079	2.297		23
24	3.728	0.712	0.471	0.652	0.434	0.165	0.023	0.012	0.157	0.860	0.107	2.379		24
MEAN	4.217	0.635	0.474	1.112	0.643	0.206	0.026	0.014	0.194	1.918	0.094	1.610		MEAN
25	5.108	2.273	1.961	0.857	0.384	0.159	0.021	0.011	0.141	0.609	0.181	1.669		25
26	5.023	1.393	1.227	3.068	0.346	0.135	0.034	0.010	0.126	0.476	0.161	0.986		26
27	4.886	1.364	1.507	4.376	0.313	0.123	0.044	0.009	0.346	0.473	0.144	0.708		27
28	3.285	0.973	0.927	2.906	0.292	0.230	0.044	0.008	0.306	1.430	0.159	0.501		28
29	2.130	0.663	0.663	1.863	0.253	0.205	0.039	0.008	0.271	1.184	0.150	0.476		29
30	1.309	0.647	0.647	0.236	0.236	0.236	0.163	0.297	0.236	0.795	0.182	0.182		30
MEAN	3.633	1.501	1.653	2.614	0.303	0.168	0.062	0.037	0.234	0.828	0.133	1.720		MEAN
TOTAL	50.034	26.228	39.239	73.333	37.053	16.630	2.174	1.577	26.636	48.311	6.294	28.143	363.451	
(MM)	41.97	22.00	32.92	61.51	31.08	12.10	1.82	1.32	22.24	40.52	5.28	32.00	304.873	
(MM/RAIN)	0.37	0.34	0.30	0.47	0.44	0.31	0.31	0.34	0.37	0.37	0.34	0.27	0.361	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 46 NEN (1973) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CA= 103.00 KM² *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	4.174	2.306	2.775	5.104	0.276	0.025	0.188	0.020	0.080	0.393	0.581	0.335		1
2	4.297	1.460	1.771	3.488	0.244	0.024	0.168	0.018	0.070	0.344	0.427	0.296		2
3	4.513	1.013	1.617	2.304	0.035	0.035	0.150	0.017	0.062	0.302	0.377	2.795		3
4	2.857	0.957	2.289	1.472	0.220	0.032	0.135	0.016	0.055	0.265	0.333	7.058		4
5	3.909	1.964	1.426	1.051	0.185	5.385	0.121	0.015	0.049	0.333	0.293	6.203		5
MEAN	3.910	1.541	1.975	2.683	0.228	1.100	0.152	0.017	0.063	0.308	0.403	3.738		MEAN
6	2.575	1.209	0.944	0.789	0.164	3.930	0.109	0.014	0.043	0.206	0.262	4.183		6
7	1.625	0.883	0.687	0.883	0.154	2.549	0.201	0.015	0.038	0.182	0.233	2.752		7
8	1.014	0.844	0.547	0.595	0.141	1.572	0.179	0.012	0.034	0.160	0.207	1.738		8
9	1.446	0.562	0.439	0.534	0.124	0.913	0.159	0.011	0.031	0.142	0.189	1.030		9
10	0.993	0.503	0.437	0.533	0.118	0.682	0.142	0.011	0.027	0.126	0.163	0.741		10
MEAN	1.531	0.760	0.621	0.635	0.142	1.921	0.158	0.012	0.035	0.163	0.210	2.090		MEAN
11	0.815	0.992	0.392	0.531	0.104	0.440	0.127	0.010	0.029	0.112	0.148	0.521		11
12	0.758	1.245	2.038	0.472	0.100	0.388	0.114	0.009	0.022	0.100	0.132	0.462		12
13	0.547	1.106	0.658	0.430	0.095	0.343	0.102	0.004	0.030	0.089	0.120	0.726		13
14	0.447	1.001	0.357	0.385	0.086	0.303	0.092	0.008	0.018	0.079	0.108	1.103		14
15	0.475	1.439	0.313	0.513	0.074	0.269	0.083	0.008	0.016	0.246	0.372	1.015		15
MEAN	0.616	1.236	0.751	0.488	0.094	0.349	0.104	0.008	0.024	0.165	0.175	0.645		MEAN
16	0.421	1.186	4.148	0.460	0.074	0.239	0.075	0.007	0.015	0.217	0.324	1.149		16
17	0.447	1.026	3.592	0.413	0.068	0.212	0.068	0.007	0.015	0.191	0.290	0.785		17
18	0.726	2.276	2.722	0.372	0.068	0.159	0.062	0.007	0.021	0.168	0.257	0.530		18
19	0.506	1.800	2.104	2.732	0.054	0.169	0.056	0.006	0.107	0.150	0.228	0.458		19
20	0.578	3.404	1.293	1.720	0.053	0.151	0.051	0.006	0.094	0.133	0.202	0.407		20
MEAN	0.542	1.974	2.372	1.150	0.066	0.192	0.082	0.007	0.070	0.172	0.261	0.670		MEAN
21	0.465	3.900	0.888	1.026	0.052	0.301	0.047	0.005	0.082	0.118	0.180	0.362		21
22	0.414	3.797	0.642	0.748	0.043	0.279	0.043	0.005	0.073	0.105	0.160	0.503		22
23	5.587	3.354	0.704	0.529	0.045	0.744	0.039	0.005	0.064	0.131	0.143	0.430		23
24	6.300	2.370	1.230	0.793	0.042	0.506	0.036	0.023	0.057	0.117	0.128	0.382		24
25	9.327	1.485	1.089	0.561	0.040	0.336	0.033	0.071	0.212	0.104	0.115	0.340		25
MEAN	4.418	2.981	0.931	0.732	0.045	0.463	0.040	0.022	0.098	0.113	0.143	0.403		MEAN
26	13.870	2.028	3.655	0.475	0.037	0.341	0.031	0.174	1.387	0.208	0.103	0.356		26
27	10.261	1.893	0.053	0.425	0.035	0.301	0.028	0.153	2.537	3.605	0.093	0.317		27
28	7.110	3.006	17.234	0.380	0.033	0.267	0.026	0.134	1.533	2.524	0.209	0.283		28
29	5.900	0.000	14.239	0.341	0.021	0.237	0.024	0.117	0.880	2.262	0.269	0.679		29
30	4.014	0.000	10.651	0.306	0.021	0.211	0.023	0.103	0.611	1.369	0.238	0.460		30
31	2.681	0.000	7.406	0.277	0.021	0.091	0.021	0.091	0.891	0.891	0.891	0.891		31
MEAN	7.107	2.309	10.378	0.345	0.032	0.271	0.026	0.129	1.394	1.567	0.183	0.323		MEAN
TOTAL	48.926	48.664	105.510	10.203	3.055	21.482	2.734	1.106	8.397	16.420	6.894	385.658		
(MM)	82.98	41.66	88.51	25.34	2.56	18.02	2.29	0.93	7.04	13.77	5.78	34.62	329.503	
(CM/RAIN)	0.43	0.39	0.43	0.77	0.0	0.32	0.10	0.16	0.23	0.32	0.30	0.38	0.419	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 49 NEN (1974) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CA= 105.00 (M³/SEC) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.395	0.331	1.619	2.071	0.621	0.065	0.030	0.035	0.0	1.247	4.418	0.369		1
2	1.438	0.134	0.984	2.631	0.777	0.060	0.027	0.031	0.0	0.751	2.915	0.571		2
3	0.871	0.296	0.720	1.683	0.541	0.025	0.028	0.0	0.0	0.507	1.850	0.427		3
4	0.613	0.263	1.883	0.980	0.437	0.031	0.025	0.025	0.0	0.370	2.127	0.319		4
5	0.446	0.368	1.645	0.865	0.388	0.048	0.021	0.022	0.0	0.324	1.500	0.337		5
MEAN	0.752	0.318	1.372	1.534	0.553	0.054	0.025	0.028	0.0	0.640	2.524	0.417		MEAN
6	0.396	0.325	1.179	1.414	0.345	0.044	0.019	0.020	0.0	0.483	2.288	0.369		6
7	0.351	0.861	0.898	0.952	0.731	0.041	0.018	0.018	0.0	0.863	6.620	0.328		7
8	0.313	2.894	0.644	0.640	2.522	0.039	0.016	0.016	0.0	0.598	5.404	0.367		8
9	0.279	1.821	0.503	0.482	1.564	0.036	0.015	0.015	0.0	0.406	4.601	0.355		9
10	0.265	1.062	0.588	0.427	0.926	0.034	0.014	0.014	0.0	0.357	3.066	0.315		10
MEAN	0.421	1.393	0.842	0.791	1.220	0.039	0.016	0.017	0.0	0.541	4.396	0.347		MEAN
11	0.527	0.726	0.713	1.070	0.607	0.032	0.013	0.012	0.0	0.358	1.976	0.377		11
12	0.415	0.498	0.510	0.834	0.476	0.030	0.012	0.011	0.0	0.408	1.202	0.521		12
13	0.368	0.437	0.453	0.782	0.422	0.028	0.011	0.010	0.0	0.408	0.853	0.756		13
14	0.327	0.941	0.404	1.481	0.375	0.026	0.010	0.008	0.0	0.613	0.613	1.972		14
15	0.291	2.147	0.639	1.237	0.334	0.024	0.009	0.009	0.0	2.019	0.523	2.100		15
MEAN	0.386	0.949	0.544	1.081	0.455	0.028	0.011	0.010	0.0	0.714	1.033	1.143		MEAN
16	0.259	1.297	1.256	0.864	0.298	0.143	0.009	0.008	0.0	1.718	0.460	1.262		16
17	0.232	2.928	0.823	0.971	0.266	0.144	0.008	0.007	0.0	0.986	0.416	0.812		17
18	0.393	2.933	0.580	0.911	0.239	0.127	0.008	0.007	0.0	0.691	0.372	0.567		18
19	0.421	1.864	0.462	0.649	0.214	0.113	0.007	0.006	0.0	0.469	0.353	0.591		19
20	0.373	1.104	0.411	0.478	0.193	0.100	0.007	0.006	0.0	0.404	0.299	0.671		20
MEAN	0.356	2.025	0.706	0.775	0.242	0.130	0.008	0.007	0.0	0.854	0.377	0.781		MEAN
21	0.331	0.771	0.366	0.424	0.174	0.069	0.140	0.005	0.0	0.702	0.270	0.468		21
22	0.294	0.540	0.327	0.377	0.137	0.079	0.123	0.005	0.0	0.478	0.243	0.414		22
23	0.262	2.000	0.293	0.355	0.142	0.071	0.108	0.005	0.0	0.405	0.250	0.368		23
24	0.235	1.889	0.263	0.717	0.124	0.083	0.093	0.004	0.0	0.354	0.199	0.327		24
25	0.208	1.625	0.236	1.735	0.116	0.056	0.083	0.004	0.0	0.318	0.278	0.292		25
MEAN	0.266	1.365	0.297	0.721	0.144	0.072	0.110	0.005	0.0	0.452	0.242	0.374		MEAN
26	0.187	3.114	0.375	1.005	0.107	0.051	0.073	0.004	0.0	0.391	0.396	0.260		26
27	0.167	3.671	0.334	0.716	0.098	0.045	0.062	0.0	0.0	0.559	0.729	0.233		27
28	0.611	2.394	0.298	0.494	0.090	0.041	0.057	0.0	0.0	0.857	0.500	0.209		28
29	0.659	0.000	0.300	0.431	0.083	0.037	0.051	0.0	0.0	0.753	0.411	0.297		29
30	0.440	0.000	0.415	0.445	0.076	0.033	0.045	0.0	0.0	2.782	0.416	0.264		30
31	0.374	0.000	0.562	0.000	0.070	0.000	0.040	0.0	0.0	1.876	0.000	0.236		31
MEAN	0.406	1.060	0.381	0.618	0.087	0.041	0.055	0.001	0.0	1.203	0.491	0.240		MEAN
TOTAL	39.432	21.091	28.218	1.824	1.590	1.180	0.337	3.862		23.522	16.817	208.448		
(MM)	11.11	33.08	17.69	23.67	11.40	1.53	0.99	0.28	3.26	19.73	38.01	14.11	174.833	
(MM/RAIN)	0.27	0.32	0.29	0.36	0.48	0.34	0.23	0.0	0.11	0.23	0.56	0.30	0.330	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 50 NEN (1975) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CAP 103.00 KM² *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.261	0.163	0.475	1.687	0.111	0.305	0.035	0.003	0.330	0.099	0.126	0.912	0.912	1
2	0.233	0.145	0.421	1.741	0.101	0.272	0.033	0.001	0.281	0.087	0.112	2.392	2.392	2
3	0.208	0.130	0.373	1.021	0.091	0.243	0.030	0.004	0.247	0.076	0.275	4.665	4.665	3
4	0.189	0.116	0.331	0.737	0.083	0.214	0.028	0.004	0.214	0.067	1.572	3.100	3.100	4
5	0.285	0.279	0.293	0.627	0.398	0.176	0.056	0.004	0.192	0.059	1.521	1.591	1.591	5
MEAN	0.235	0.207	0.379	1.163	0.157	0.247	0.030	0.004	0.252	0.078	0.721	2.612	2.612	MEAN
6	0.257	0.247	0.263	0.481	2.242	0.176	0.024	0.004	0.170	0.052	2.270	1.204	1.204	6
7	0.228	0.219	0.354	0.428	3.268	0.159	0.023	0.0	0.130	0.046	2.339	0.834	0.834	7
8	0.204	0.193	0.314	0.381	2.938	0.144	0.021	0.0	0.133	0.041	2.892	0.594	0.594	8
9	0.182	0.173	0.518	0.340	1.891	0.130	0.020	0.0	0.118	0.036	2.097	0.497	0.497	9
10	0.162	0.154	0.651	0.304	1.715	0.118	0.018	0.0	0.103	0.032	1.229	0.442	0.442	10
MEAN	0.207	0.196	0.420	0.587	2.403	0.145	0.021	0.001	0.135	0.042	2.164	0.714	0.714	MEAN
11	0.146	0.138	0.440	0.272	1.043	0.238	0.017	0.0	0.094	0.029	0.808	0.497	0.497	11
12	0.131	0.123	0.390	0.244	1.216	0.213	0.016	0.0	0.084	0.024	0.563	0.373	0.373	12
13	0.118	0.110	0.346	0.220	4.683	0.190	0.015	0.0	0.075	0.023	0.439	0.479	0.479	13
14	0.107	0.101	0.307	0.188	3.102	0.170	0.014	0.0	0.067	0.020	0.388	0.647	0.647	14
15	0.097	0.091	0.274	0.179	1.983	0.152	0.013	0.0	0.176	0.020	0.343	0.481	0.481	15
MEAN	0.120	0.110	0.331	0.223	2.465	0.193	0.013	0.0	0.099	0.030	0.508	0.536	0.536	MEAN
16	0.088	0.082	0.321	0.162	1.185	0.137	0.013	0.0	0.131	0.017	0.479	0.427	0.427	16
17	0.080	0.076	0.420	0.147	0.807	0.123	0.012	0.0	0.137	0.016	0.407	0.443	0.443	17
18	0.073	0.069	0.371	0.134	0.362	0.111	0.011	0.0	0.122	0.015	0.429	0.391	0.391	18
19	0.070	0.066	0.314	0.122	0.468	0.100	0.011	0.0	0.108	0.014	0.379	0.352	0.352	19
20	1.412	2.129	0.903	0.112	0.431	0.091	0.010	0.0	0.094	0.013	1.968	0.371	0.371	20
MEAN	0.377	2.964	0.708	0.135	0.685	0.112	0.011	0.0	0.124	0.020	0.732	0.398	0.398	MEAN
21	0.818	3.285	2.439	0.102	0.369	0.092	0.009	0.0	0.080	0.016	2.207	0.440	0.440	21
22	0.562	0.828	2.113	0.094	0.324	0.075	0.009	0.0	0.071	0.014	1.275	1.399	1.399	22
23	0.700	0.581	3.784	0.270	0.330	0.068	0.008	0.0	0.125	0.024	3.776	0.865	0.865	23
24	0.671	0.454	4.326	0.240	0.357	0.063	0.008	0.0	0.110	0.020	2.703	0.610	0.610	24
25	0.375	0.377	3.124	0.214	0.342	0.057	0.007	0.0	0.229	0.028	1.700	0.585	0.585	25
MEAN	0.580	0.742	3.160	0.184	0.341	0.069	0.008	0.0	0.122	0.025	2.732	0.780	0.780	MEAN
26	0.331	0.332	1.935	0.181	1.254	0.053	0.007	0.0	0.209	0.024	1.010	1.484	1.484	26
27	0.293	0.966	1.202	0.171	0.801	0.048	0.006	0.0	0.189	0.021	0.728	2.468	2.468	27
28	0.260	0.689	0.821	0.153	0.535	0.044	0.006	0.0	0.161	0.020	1.479	1.530	1.530	28
29	0.230	0.689	0.581	0.137	0.435	0.041	0.006	0.0	0.147	0.018	1.800	0.932	0.932	29
30	0.205	0.689	0.481	0.124	0.386	0.038	0.005	0.0	0.130	0.016	1.060	0.665	0.665	30
31	0.182	0.689	0.448	0.115	0.343	0.036	0.005	0.0	0.142	0.015	0.485	0.485	0.485	31
MEAN	0.230	0.790	0.921	0.155	0.625	0.041	0.008	0.0	0.169	0.017	1.215	1.261	1.261	MEAN
TOTAL	9.100	24.335	30.615	11.234	34.075	4.057	0.469	3.086	4.522	5.302	40.363	32.761	199.918	
(MM)	7.63	20.41	25.68	9.42	28.58	3.40	0.39	2.59	3.79	4.45	33.86	27.48	167.698	
(MM/RAIN)	0.30	0.31	0.31	0.35	0.34	0.61	0.0	0.12	0.38	0.21	0.32	0.37	0.321	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 51 MEN (1976) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CA= 103.00 K=0.02 *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.431	0.625	0.597	0.424	1.476	0.332	1.118	0.240	0.288	0.062	0.750	0.761		1
2	0.383	0.995	0.478	0.374	0.948	0.297	0.730	2.078	0.252	0.055	0.614	0.503		2
3	0.342	0.305	0.423	0.341	0.288	0.288	0.498	1.240	0.222	0.101	0.549	0.327		3
4	0.305	2.128	0.379	0.306	4.136	0.239	0.400	0.786	0.533	0.507	0.953	1.594		4
5	0.273	1.294	0.338	0.278	2.723	0.327	0.382	0.544	0.374	0.358	1.886	1.378		5
MEAN	0.347	2.270	0.443	0.343	3.053	0.292	0.625	0.977	0.330	0.229	0.951	0.913		MEAN
6	0.243	0.904	0.303	0.250	1.720	0.272	1.321	0.420	0.334	0.311	2.963	0.920		6
7	0.220	1.130	0.271	0.226	1.030	0.261	2.826	0.372	3.317	0.285	1.902	1.007		7
8	0.345	1.962	0.244	0.205	0.748	0.234	1.778	0.330	2.490	0.250	1.154	0.736		8
9	0.846	1.177	0.230	0.157	0.531	0.210	1.033	0.293	4.317	0.387	0.837	0.351		9
10	0.894	0.992	0.432	1.040	0.471	0.343	0.722	0.261	2.843	0.324	0.604	0.493		10
MEAN	0.521	1.233	0.294	0.384	0.900	0.268	1.535	0.335	3.642	0.313	1.493	0.741		MEAN
11	0.696	0.715	2.807	1.979	0.419	0.307	0.496	0.233	1.798	0.289	0.526	0.441		11
12	0.852	0.703	4.305	1.883	0.374	0.223	0.425	0.208	1.057	0.273	1.012	0.471		12
13	0.692	0.888	1.448	1.113	0.334	0.244	0.499	0.187	0.753	0.479	0.871	0.487		13
14	0.472	0.632	4.457	0.320	0.904	0.218	0.421	0.162	0.734	0.859	0.627	0.436		14
15	0.446	1.125	4.684	0.376	0.831	0.195	0.373	0.151	0.933	0.594	0.649	0.390		15
MEAN	0.632	0.813	3.146	1.274	0.533	0.247	0.443	0.189	1.058	0.499	0.737	0.445		MEAN
16	0.424	2.236	2.969	0.453	1.958	0.175	0.331	0.136	0.736	1.945	0.512	0.350		16
17	0.376	1.370	3.616	0.403	2.677	0.207	0.295	0.123	0.312	1.681	1.441	0.340		17
18	0.334	0.879	7.814	0.359	1.682	0.148	0.263	0.111	0.546	14.303	10.341	0.424		18
19	0.313	0.627	5.383	0.417	0.995	0.344	0.411	0.101	0.396	15.114	12.485	0.382		19
20	0.279	0.486	3.608	0.356	2.741	0.303	0.430	0.092	0.352	10.533	10.690	0.342		20
MEAN	0.343	1.120	3.672	0.437	2.012	0.243	0.386	0.113	0.589	6.715	7.094	0.369		MEAN
21	0.346	0.655	2.425	0.435	1.935	0.271	0.381	0.084	0.314	9.169	8.252	0.307		21
22	0.351	0.446	4.162	0.427	1.153	0.240	0.334	0.077	0.284	9.902	6.246	0.336		22
23	0.312	0.432	1.768	0.379	0.802	0.214	0.388	0.070	0.251	6.855	5.624	1.697		23
24	0.278	0.478	1.990	0.357	0.567	0.191	0.344	0.064	0.223	4.694	3.823	0.982		24
25	0.249	2.848	1.216	0.430	0.477	0.171	0.305	0.271	0.204	3.234	2.769	0.703		25
MEAN	0.317	0.980	1.912	0.446	0.986	0.217	0.331	0.113	0.234	6.771	5.343	0.802		MEAN
26	0.222	1.857	0.868	0.382	0.424	0.127	0.343	0.441	0.134	9.075	2.315	0.176		26
27	2.944	2.104	0.833	0.340	0.378	0.290	0.451	1.096	0.464	3.025	1.469	1.883		27
28	3.535	1.276	0.616	0.313	0.334	0.257	0.385	0.699	0.449	3.423	1.020	1.123		28
29	2.337	0.842	0.529	1.267	0.471	0.789	0.341	0.469	0.133	2.325	0.759	0.764		29
30	1.433	0.842	0.531	2.400	0.414	1.909	0.303	0.369	0.122	1.471	0.627	0.533		30
31	0.884	0.842	0.474	0.341	0.373	0.269	0.269	0.326	0.234	1.013	0.447	0.447		31
MEAN	1.893	1.520	0.646	0.941	0.400	0.714	0.343	0.567	0.150	2.303	1.224	0.886		MEAN
TOTAL	22.172	38.151	61.161	19.123	40.180	9.916	18.794	12.041	28.620	100.062	64.277	21.679	456.198	
(MM)	18.60	32.00	51.32	16.04	33.70	8.32	15.77	10.10	24.01	83.94	70.69	18.18	382.675	
(CM/RAIN)	0.31	0.36	0.44	0.26	0.43	0.21	0.37	0.28	0.41	0.43	0.38	0.32	0.386	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 52 NEN (1977) ***** CALCULATED DISCHARGE (mm3/SEC) CA= 103.00 (mm3/SEC) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.348	0.362	0.118	0.357	1.376	0.300	0.093	0.009	0.157	0.132	0.034	1.704	1	
2	0.677	0.889	0.102	0.324	0.864	1.244	0.085	0.009	0.140	0.115	0.100	1.034	2	
3	0.474	1.104	0.098	0.276	0.610	2.736	0.076	0.008	0.125	0.101	0.058	1.049	3	
4	0.421	0.834	0.089	0.243	0.463	1.716	0.070	0.008	0.112	0.089	0.076	2.064	4	
5	2.627	0.711	0.081	0.214	0.411	1.049	0.064	0.007	0.100	0.078	0.069	1.254	5	
MEAN	0.874	0.794	0.094	0.281	0.743	1.419	0.074	0.008	0.127	0.103	0.075	1.421	MEAN	
6	0.874	0.491	0.075	0.167	0.363	0.736	0.059	0.007	0.090	0.069	0.061	0.932	6	
7	0.757	0.436	0.069	0.167	0.323	0.736	0.054	0.006	0.081	0.060	0.054	0.870	7	
8	0.732	0.388	0.063	0.148	0.290	0.437	0.049	0.006	0.073	0.053	0.052	0.813	8	
9	2.257	0.345	0.056	0.132	0.260	0.388	0.045	0.006	0.060	0.047	0.052	0.793	9	
10	2.045	0.304	0.054	0.164	0.233	0.345	0.042	0.005	0.062	0.042	0.042	2.421	10	
MEAN	1.664	0.394	0.064	0.199	0.293	0.483	0.050	0.006	0.074	0.054	0.054	0.999	MEAN	
11	1.001	0.276	0.050	0.697	0.209	0.308	0.039	0.005	0.054	0.037	0.022	1.504	11	
12	0.989	0.263	0.046	1.212	0.182	0.275	0.036	0.005	0.049	0.033	0.023	0.936	12	
13	0.908	0.236	0.161	2.589	0.170	0.246	0.033	0.005	0.045	0.029	0.049	0.871	13	
14	0.690	0.316	0.143	1.382	0.154	0.221	0.031	0.004	0.041	0.026	0.041	0.801	14	
15	0.449	0.378	0.127	0.915	0.217	0.199	0.028	0.004	0.036	0.023	0.041	0.493	15	
MEAN	0.963	0.294	0.106	1.433	0.188	0.250	0.033	0.005	0.048	0.030	0.023	0.822	MEAN	
16	1.724	0.649	0.114	0.643	0.335	0.179	0.026	0.004	0.039	0.021	0.039	0.440	16	
17	1.654	0.434	0.102	0.749	1.703	0.162	0.023	0.004	0.032	0.019	0.027	0.392	17	
18	0.989	0.396	0.091	0.616	0.985	0.147	0.021	0.016	0.029	0.017	0.027	0.310	18	
19	0.712	0.340	0.081	0.433	4.733	0.133	0.021	2.920	0.023	0.019	0.024	0.313	19	
20	0.504	0.308	0.073	0.250	3.139	0.121	0.020	2.818	0.022	0.019	0.027	0.280	20	
MEAN	1.114	0.426	0.092	1.140	3.374	0.148	0.023	0.972	0.034	0.024	0.024	0.355	MEAN	
21	0.449	0.274	0.066	0.246	2.010	0.110	0.019	1.933	0.073	0.014	0.014	0.252	21	
22	0.376	0.243	0.054	4.154	1.209	0.101	0.018	1.125	0.055	0.010	0.014	0.283	22	
23	1.493	0.214	0.054	4.730	0.816	0.220	0.016	0.714	0.054	0.015	2.149	0.254	23	
24	1.936	0.197	0.049	1.720	0.376	0.196	0.015	0.480	0.052	0.011	1.900	0.430	24	
25	2.717	0.177	0.044	1.020	0.472	0.175	0.014	0.374	0.047	0.089	1.112	0.382	25	
MEAN	1.395	0.223	0.054	2.974	1.017	0.101	0.017	0.926	0.054	0.017	1.230	0.320	MEAN	
26	1.711	0.159	0.040	0.736	0.418	0.137	0.014	0.129	0.044	0.078	0.372	0.140	26	
27	1.013	0.144	0.037	0.515	0.373	0.141	0.013	0.290	0.043	0.069	0.841	0.303	27	
28	0.732	0.130	0.071	0.458	0.332	0.127	0.012	0.256	0.083	0.061	0.059	0.271	28	
29	0.513	0.113	0.082	0.402	0.297	0.114	0.011	0.226	0.136	0.055	4.050	0.242	29	
30	0.455	0.100	0.078	0.379	0.378	0.103	0.011	0.200	0.163	0.045	2.694	0.217	30	
31	0.406	0.088	0.047	0.447	0.336	0.088	0.010	0.177	0.177	0.045	0.045	0.195	31	
MEAN	0.803	0.144	0.026	0.494	0.336	0.129	0.012	0.246	0.113	0.059	5.203	0.261	MEAN	
TOTAL	32.969	11.088	3.427	32.480	30.249	12.948	1.072	10.903	2.373	2.292	37.388	21.151	198.399	
(MM)	27.66	9.30	2.87	27.24	25.37	10.66	0.90	9.20	1.99	1.92	31.36	17.74	166.424	
(MM/RAIN)	0.24	0.34	0.10	0.32	0.46	0.39	0.08	0.30	0.27	0.31	0.31	0.47	0.342	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 53 NEN (1978) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) Cas 103.00 *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.176	2.604	0.253	4.891	0.171	0.292	0.024	0.0	0.0	0.039	0.275	3.086		1
2	0.197	5.973	0.403	5.737	0.142	0.520	0.022	0.0	0.0	0.218	0.245	3.396		2
3	0.188	5.474	0.363	5.737	0.142	0.520	0.021	0.0	0.0	0.823	0.219	2.197		3
4	0.151	10.477	0.326	4.363	0.124	0.353	0.019	0.0	0.136	3.468	0.197	1.942		4
5	0.212	8.175	0.294	3.018	0.113	0.337	0.018	0.0	0.137	3.784	0.177	3.307		5
MEAN	0.179	7.541	0.328	5.997	0.141	0.479	0.021	0.0	0.059	3.076	0.223	3.156		MEAN
6	0.137	3.634	1.528	4.924	0.108	0.297	0.017	0.0	0.120	4.123	0.129	3.440		6
7	0.170	6.119	2.333	1.146	0.094	0.262	0.016	0.0	0.301	2.709	0.144	2.234		7
8	0.132	4.493	3.682	4.394	0.091	0.232	0.015	0.0	0.283	1.703	0.130	1.378		8
9	0.137	3.021	3.100	3.372	0.084	0.205	0.014	0.0	0.231	1.014	0.116	0.907		9
10	0.124	1.973	2.029	2.132	0.072	0.182	0.013	0.0	0.204	0.731	0.107	0.634		10
MEAN	0.134	4.246	2.587	2.804	0.092	0.236	0.013	0.0	0.223	2.037	0.132	1.722		MEAN
11	0.112	1.229	1.227	1.338	0.072	0.162	0.012	0.0	0.177	0.513	0.098	0.516		11
12	0.102	0.923	0.832	0.834	0.066	0.144	0.011	0.0	0.156	0.433	0.089	0.436		12
13	0.092	2.226	0.592	1.534	0.062	0.129	0.011	0.0	0.137	0.401	0.103	0.408		13
14	0.084	2.196	0.487	1.865	0.055	0.115	0.010	0.0	0.121	0.316	0.150	0.364		14
15	0.076	4.594	0.434	1.035	0.053	0.103	0.009	0.0	0.106	0.316	0.223	0.326		15
MEAN	0.093	2.234	0.714	1.133	0.062	0.131	0.011	0.0	0.139	0.408	0.133	0.415		MEAN
16	0.074	3.028	0.387	1.909	0.050	0.093	0.009	0.0	0.094	0.232	0.200	0.292		16
17	0.064	2.002	0.346	1.142	0.046	0.083	0.008	0.0	0.083	0.232	0.178	0.262		17
18	0.054	1.231	0.310	0.401	0.043	0.075	0.008	0.0	0.074	0.232	0.178	0.262		18
19	0.045	0.901	0.279	0.366	0.040	0.068	0.007	0.0	0.063	0.821	0.350	0.350		19
20	0.423	0.660	0.251	0.431	0.032	0.062	0.007	0.0	0.052	0.571	0.379	0.312		20
MEAN	0.232	1.575	0.315	0.930	0.043	0.076	0.008	0.0	0.073	0.436	0.344	0.290		MEAN
21	0.348	0.374	0.226	0.428	0.033	0.056	0.007	0.0	0.052	1.407	0.334	0.279		21
22	0.977	0.514	0.203	0.382	0.032	0.051	0.006	0.0	0.049	1.326	0.293	0.250		22
23	1.911	0.461	0.186	0.341	0.047	0.046	0.005	0.0	0.041	0.984	0.261	0.225		23
24	6.433	0.413	0.169	0.303	0.227	0.042	0.005	0.0	0.037	0.671	0.232	0.202		24
25	5.782	0.374	0.153	0.321	0.232	0.039	0.005	0.0	0.033	0.463	0.206	0.182		25
MEAN	7.491	0.468	0.188	0.353	0.114	0.047	0.006	0.0	0.042	0.463	0.266	0.228		MEAN
26	3.902	0.338	0.140	0.287	0.204	0.036	0.003	0.0	0.031	0.412	0.183	0.163		26
27	2.564	0.306	0.128	0.236	0.191	0.033	0.003	0.0	0.027	0.363	0.372	0.149		27
28	1.994	0.278	0.117	0.232	0.160	0.030	0.004	0.0	0.043	0.440	1.349	0.136		28
29	1.213	0.244	0.108	0.209	0.142	0.028	0.004	0.0	0.126	0.390	7.808	0.123		29
30	4.044	0.211	0.099	0.189	0.125	0.026	0.004	0.0	0.111	0.346	7.474	0.113		30
31	4.922	0.177	0.091	0.164	0.117	0.023	0.004	0.0	0.094	0.308	0.000	0.103		31
MEAN	3.107	0.307	0.114	0.233	0.222	0.021	0.004	0.0	0.084	0.377	3.637	0.131		MEAN
TOTAL	59.487	81.250	21.343	46.625	4.994	4.994	0.324	0.0	3.128	40.962	22.670	29.991	320.398	
(MM)	49.90	68.10	17.90	39.11	3.04	4.19	0.27	0.0	2.62	39.39	19.02	25.16	268.761	
(CM/RAIN)	0.34	0.62	0.22	0.62	0.20	0.22	0.0	0.0	0.17	0.39	0.23	0.26	0.442	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 54 NEM (1979) ***** CALCULATED DISCHARGE (M**3/SEC) CA= 103.00 AM**2 *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.044	0.530	1.136	1.833	1.693	0.132	0.061	0.016	0.137	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2	0.177	0.433	0.810	1.641	1.063	0.120	0.156	0.015	0.120	0.0	0.0	0.0	0.0	2
3	0.352	0.441	1.833	1.171	0.785	0.110	0.195	0.014	0.108	0.0	0.0	0.0	0.0	3
4	0.311	0.391	0.002	0.002	0.588	0.100	0.248	0.013	0.093	0.0	0.0	0.0	0.0	4
5	0.276	0.404	0.041	0.565	0.526	0.092	0.219	0.012	0.082	0.0	0.0	0.0	0.0	5
MEAN	0.242	0.446	2.922	1.202	0.931	0.111	0.176	0.014	0.108	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
6	0.243	0.358	0.915	1.867	0.598	0.084	0.194	0.011	0.073	0.0	0.0	0.0	0.0	6
7	0.218	0.319	0.292	1.108	0.681	0.493	0.172	0.011	0.065	0.0	0.0	0.0	0.0	7
8	0.174	0.234	0.141	0.778	0.533	1.389	0.152	0.010	0.057	0.0	0.0	0.0	0.0	8
9	0.173	0.254	1.322	0.348	0.477	0.812	0.135	0.009	0.051	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.482	0.227	0.909	0.403	0.604	0.361	0.121	0.009	0.045	0.0	0.0	0.0	0.0	10
MEAN	0.239	0.289	2.516	0.952	0.579	0.724	0.155	0.010	0.058	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
11	0.361	0.204	0.660	1.178	0.938	0.431	0.108	0.008	0.041	0.0	0.0	0.0	0.0	11
12	0.386	0.292	0.542	2.492	0.334	0.334	0.098	0.008	0.036	0.0	0.0	0.0	0.0	12
13	0.081	0.382	0.386	1.355	0.511	0.314	0.086	0.007	0.033	0.0	0.0	0.0	0.0	13
14	0.312	0.585	0.434	0.931	0.416	0.331	0.078	0.002	0.029	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	2.984	0.415	0.384	0.527	0.408	0.317	0.070	0.006	0.026	0.0	0.0	0.0	0.0	15
MEAN	2.540	0.376	0.503	2.542	0.598	0.337	0.088	0.007	0.033	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
16	2.227	0.749	1.711	16.399	0.366	0.298	0.062	0.006	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	2.511	0.781	1.020	15.749	0.329	0.285	0.057	0.006	0.022	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	1.606	3.515	0.761	12.314	0.284	0.235	0.052	0.130	0.020	0.0	0.0	0.0	0.0	18
19	1.035	4.687	2.370	8.381	0.267	0.210	0.047	0.114	0.018	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	0.733	3.291	2.977	6.027	0.242	0.197	0.043	0.100	0.016	0.0	0.0	0.0	0.0	20
MEAN	1.614	2.604	1.772	11.934	0.300	0.239	0.052	0.071	0.020	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
21	0.513	4.275	1.903	4.325	0.219	0.167	0.039	0.038	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	21
22	0.466	3.676	4.946	2.940	0.199	0.130	0.035	0.027	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	22
23	0.430	2.397	1.884	1.901	0.181	0.134	0.032	0.088	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	0.522	2.867	1.129	1.218	0.165	0.121	0.030	0.060	0.011	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	0.526	2.160	0.807	1.123	0.151	0.109	0.027	0.033	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	25
MEAN	0.492	3.075	1.734	2.296	0.183	0.136	0.033	0.064	0.013	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
26	0.436	2.253	0.574	1.050	0.242	0.639	0.021	0.047	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	26
27	0.387	2.339	0.496	0.783	0.217	0.089	0.023	0.041	0.009	0.0	0.0	0.0	0.0	27
28	0.344	1.894	0.555	0.838	0.196	0.081	0.022	0.104	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	28
29	1.507	*****	0.504	1.177	0.074	0.074	0.020	0.095	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	0.909	*****	0.449	1.534	0.160	0.007	0.018	0.177	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	0.764	*****	0.407	*****	0.143	*****	0.017	0.136	*****	0.0	*****	0.0	0.0	31
MEAN	0.724	2.163	0.498	0.934	0.183	0.082	0.021	0.104	0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
TOTAL	30.076	40.430	50.491	98.904	14.092	6.246	2.640	1.482	1.198	0.0	0.0	0.0	247.339	
(MM)	25.23	33.01	42.35	82.96	11.82	6.92	2.21	1.24	1.00	0.0	0.0	0.0	207.661	
(CM/RAIN)	0.34	0.17	0.35	0.41	0.61	0.30	0.30	0.13	0.10	0.0	0.0	0.0	0.393	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 55 NEN (1960) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CA= 103.00 KM² *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.221	0.302	10.601	1	
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.193	0.269	7.941	2	
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.169	0.241	7.640	3	
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.148	0.215	6.793	4	
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.130	0.230	6.960	5	
MEAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.172	0.263	8.187	MEAN	
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.114	0.333	8.163	6	
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.100	0.432	6.044	7	
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.086	0.377	4.209	8	
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.199	0.335	3.334	9	
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.777	0.344	2.188	10	
MEAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.450	0.304	4.888	MEAN	
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.010	0.461	1.372	11	
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.510	0.385	0.968	12	
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.660	0.459	0.714	13	
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.143	0.387	0.599	14	
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.998	0.343	0.534	15	
MEAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.464	0.407	0.837	MEAN	
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.463	0.304	0.478	16	
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.884	0.270	0.429	17	
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.621	0.241	1.574	18	
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.243	0.215	6.049	19	
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.174	0.172	6.235	20	
MEAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.077	0.244	2.953	MEAN	
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.354	0.172	4.232	21	
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.545	0.133	5.003	22	
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.890	0.139	2.651	23	
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.629	0.126	1.690	24	
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.481	0.114	1.067	25	
MEAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.160	0.141	2.729	MEAN	
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.549	0.103	0.788	26	
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.751	0.165	0.865	27	
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.520	1.805	0.694	28	
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.432	2.509	0.536	29	
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.383	10.221	0.436	30	
31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.340	0.000	4.919	31	
MEAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.494	2.975	1.387	MEAN	
TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.620	21.972	107.291	158.883	
(MM)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.85	18.43	90.00	133.277	
(CM/RAIN)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.34	0.16	0.56	0.377	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 20 NEW (1701) ***** CALCULATED DISCHARGE (MM/SEC) CA= 103.00 KM**2 *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	4.31	0.447	0.447	0.870	0.220	0.034	0.003	0.0	0.0	0.0	0.650	1.341	1	
2	2.803	0.404	0.397	5.284	0.197	0.032	0.003	0.0	0.0	0.0	0.446	0.803	2	
3	2.2-3	0.36	0.358	3.531	0.177	0.003	0.003	0.0	0.0	0.0	0.393	0.603	3	
4	1.374	0.400	0.348	2.289	0.108	0.027	0.004	0.0	0.0	0.0	0.347	1.898	4	
5	2.20	0.416	0.309	1.409	0.479	0.028	0.004	0.0	0.0	0.0	0.308	7.368	5	
MEAN	2.503	0.400	0.377	3.837	0.356	0.030	0.003	0.0	0.0	0.0	0.528	2.403	MEAN	
6	1.904	1.320	0.270	0.839	0.380	0.024	0.004	0.0	0.0	0.0	0.271	6.921	6	
7	1.121	1.473	0.240	0.641	0.342	0.022	0.004	0.0	0.0	0.0	0.240	10.169	7	
8	1.780	0.937	0.223	0.493	0.304	0.021	0.0	0.0	0.0	0.0	0.270	7.014	8	
9	1.302	0.667	0.201	0.437	0.301	0.020	0.0	0.0	0.0	0.0	0.283	4.780	9	
10	1.214	0.472	0.181	0.343	0.283	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.231	3.198	10	
MEAN	1.432	0.974	0.228	0.572	0.320	0.021	0.001	0.0	0.0	0.0	0.263	6.418	MEAN	
11	0.851	0.619	0.164	0.300	0.239	0.017	0.0	0.0	0.0	0.0	0.266	3.430	11	
12	0.612	0.423	0.145	0.309	0.213	0.016	0.0	0.0	0.0	0.0	0.236	6.221	12	
13	0.510	0.401	0.135	0.270	0.190	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.210	4.223	13	
14	0.84	0.231	0.123	0.247	0.172	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.187	2.804	14	
15	3.323	0.318	0.290	0.222	0.153	0.013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.187	1.801	15	
MEAN	1.329	0.384	0.172	0.280	0.193	0.013	0.0	0.0	0.0	0.0	0.213	1.697	MEAN	
16	2.626	0.284	0.271	0.200	0.138	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.149	1.113	16	
17	1.680	0.273	0.246	0.738	0.124	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	0.133	0.822	17	
18	1.432	0.371	0.303	0.320	0.112	0.011	0.0	0.0	0.0	0.0	0.120	0.601	18	
19	1.527	0.683	1.883	0.411	0.102	0.011	0.0	0.0	0.0	0.0	0.108	0.333	19	
20	0.991	0.493	1.101	0.608	0.092	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.097	0.477	20	
MEAN	1.673	0.521	0.343	0.509	0.114	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	0.121	0.710	MEAN	
21	0.721	1.948	0.727	0.445	0.084	0.009	0.0	0.0	0.0	0.0	0.058	0.426	21	
22	0.334	0.504	0.496	0.839	0.072	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.050	8.768	22	
23	0.494	0.173	0.428	0.603	0.070	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.072	9.001	23	
24	0.442	2.537	0.379	0.606	0.064	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.088	6.199	24	
25	0.411	1.583	0.330	0.440	0.039	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	3.126	25	
MEAN	0.523	2.734	0.473	0.591	0.071	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.073	3.903	MEAN	
26	0.188	0.964	0.288	0.390	0.054	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.038	3.222	26	
27	0.346	0.692	0.269	0.346	0.050	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.274	3.524	27	
28	0.361	0.503	0.237	0.308	0.040	0.006	0.0	0.0	0.0	0.0	0.248	2.319	28	
29	0.388	0.400	0.211	0.273	0.042	0.006	0.0	0.0	0.0	0.0	1.134	1.461	29	
30	0.345	0.400	0.211	0.245	0.039	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	1.525	0.992	30	
31	0.428	0.400	0.204	0.313	0.036	0.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.924	0.732	31	
MEAN	0.312	0.422	0.313	0.313	0.045	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	1.057	2.373	MEAN	
TOTAL	40.041	27.348	13.696	30.703	9.537	0.457	0.030	0.0	0.0	18.340	8.733	209.894	254.784	
(MM)	33.59	22.94	11.49	23.76	4.84	0.38	0.03	0.0	0.0	15.38	7.33	92.18	213.722	
(MM/RAIN)	0.51	0.34	0.15	0.33	0.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.31	0.26	0.47	0.409	

ANALYSE PAR METHODE "TANK MODEL" DES ECOULEMENTS JOURNALIERS

SHOWA 37 NEN (1982) ***** CALCULATED DISCHARGE (M³/SEC) CA= 103.00 (M³/2) *****

DAY	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.	TOTAL	DAY
1	0.564	3.188	2.934	1.609	0.364	0.027	0.005	0.0	0.056	0.0	0.0	0.0	0.0	1
2	0.530	2.082	1.916	0.978	0.325	0.026	0.004	0.0	0.051	0.0	0.0	0.0	0.0	2
3	0.475	1.294	1.215	0.706	0.291	0.024	0.004	0.0	0.047	0.0	0.0	0.0	0.0	3
4	0.426	0.932	0.916	0.513	0.261	0.023	0.004	0.0	0.043	0.0	0.0	0.0	0.0	4
5	0.383	0.685	0.884	0.457	0.235	0.021	0.004	0.0	0.039	0.0	0.0	0.0	0.0	5
MEAN	0.482	1.636	1.573	0.851	0.292	0.024	0.004	0.0	0.047	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
6	0.345	0.586	2.583	0.408	0.212	0.020	0.0	0.0	0.036	0.0	0.0	0.0	0.0	6
7	0.312	0.523	3.353	0.367	0.191	0.019	0.0	0.0	0.033	0.0	0.0	0.0	0.0	7
8	0.282	0.469	3.050	0.357	0.173	0.018	0.0	0.0	0.031	0.0	0.0	0.0	0.0	8
9	0.256	0.420	2.299	0.320	0.157	0.017	0.0	0.0	0.028	0.0	0.0	0.0	0.0	9
10	0.235	0.374	1.448	0.287	0.143	0.016	0.0	0.0	0.026	0.0	0.0	0.0	0.0	10
MEAN	0.286	0.475	2.787	0.346	0.175	0.018	0.0	0.0	0.031	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
11	0.215	0.341	0.988	0.256	0.130	0.015	0.0	0.0	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0	11
12	0.194	0.308	0.730	0.233	0.119	0.014	0.0	0.0	0.023	0.0	0.0	0.0	0.0	12
13	0.178	0.279	0.596	0.211	0.109	0.013	0.0	0.0	0.021	0.0	0.0	0.0	0.0	13
14	0.163	0.259	0.533	0.424	0.100	0.013	0.0	0.0	0.020	0.0	0.0	0.0	0.0	14
15	0.150	0.236	0.479	0.395	0.092	0.012	0.0	0.0	0.019	0.0	0.0	0.0	0.0	15
MEAN	0.180	0.285	0.665	0.344	0.110	0.013	0.0	0.0	0.024	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
16	0.196	0.240	0.431	0.431	0.085	0.011	0.0	0.0	0.017	0.0	0.0	0.0	0.0	16
17	0.180	0.386	0.386	0.383	0.074	0.010	0.0	0.0	0.016	0.0	0.0	0.0	0.0	17
18	0.165	0.058	0.351	0.410	0.072	0.010	0.0	0.0	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	18
19	1.647	7.401	0.411	0.617	0.067	0.009	0.0	0.0	0.014	0.0	0.0	0.0	0.0	19
20	2.554	6.707	0.407	3.781	0.062	0.009	0.0	0.0	0.013	0.0	0.0	0.0	0.0	20
MEAN	0.946	4.853	0.398	1.125	0.075	0.010	0.0	0.0	0.015	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
21	1.582	5.978	0.500	5.286	0.058	0.008	0.0	0.0	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	21
22	6.181	9.336	1.202	3.747	0.051	0.007	0.0	0.0	0.012	0.0	0.0	0.0	0.0	22
23	9.421	5.696	1.121	2.444	0.050	0.007	0.0	0.0	0.011	0.0	0.0	0.0	0.0	23
24	7.250	8.900	1.399	1.521	0.046	0.007	0.0	0.0	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	24
25	6.859	8.064	2.826	0.947	0.043	0.007	0.0	0.0	0.010	0.0	0.0	0.0	0.0	25
MEAN	5.658	5.195	1.410	2.849	0.050	0.007	0.0	0.0	0.011	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
26	7.147	4.034	1.734	0.989	0.041	0.006	0.0	0.0	0.009	0.0	0.0	0.0	0.0	26
27	5.030	5.639	1.062	0.722	0.038	0.006	0.0	0.0	0.009	0.0	0.0	0.0	0.0	27
28	5.815	4.155	0.770	0.516	0.036	0.005	0.0	0.0	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	28
29	7.257	*****	0.544	0.459	0.033	0.005	0.0	0.0	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	29
30	5.231	*****	0.481	0.408	0.031	0.005	0.0	0.0	0.007	0.0	0.0	0.0	0.0	30
31	4.745	*****	1.391	*****	0.029	*****	0.0	0.0	*****	0.0	*****	0.0	0.0	31
MEAN	3.871	5.960	1.007	1.621	0.035	0.005	0.0	0.0	0.008	0.0	0.0	0.0	0.0	MEAN
TOTAL	72.996	91.089	30.695	40.203	3.722	0.392	0.020	0.0	0.670	0.0	0.0	0.0	258.824	
(MM)	61.23	79.77	33.72	25.75	3.12	0.33	0.02	12.61	0.56	0.0	0.0	0.0	217.111	
(CMZBALN)	0.42	0.44	0.42	0.44	0.0	0.0	0.0	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.644	

B.3 RECOMMANDATION

Pour l'élaboration d'un plan détaillé de l'aménagement de la région périphérique de lac Fetzara, sont préconisés, quant au secteur de l'hydro-météorologie:

Renforcement du système d'observation, et mise en ordre et analyse des données hydrométéorologiques.

1) Renforcement du système d'observation

- . Installer une station dans les lieux principaux de la région du lac Fetzara, soit, Berrahal, Hout, Station d'élevage bovin, etc, pour observation détaillée de la pluviométrie, température, humidité, direction du vent, force du vent, évaporation, insolation, etc.
- . Installer une station pour observation du niveau d'eau du lac Fetzara et effectuer une observation journalière.
- . Installer un débitmètre ou un jalon de jaugeage à chaque affluent principal du lac Fetzara, soit, oued El Hout, oued Mellah, oued Ziyed, et effectuer observations détaillées.
- . Observation de niveau d'eau et de la qualité d'eau des puits existant dans la zone.
- . Observation de la turbidité et la qualité des cours d'eau des bassins versant du lac et ceux avoisinants, pour enregistrement des situations de sédimentation et variations de la qualité de l'eau.
- . Amélioration de la qualification des techniciens d'observation et d'entretien des matériels.

2) Mise en ordre et analyse des données d'observation

- . Etablir un système de mise en ordre des données et des matériels et organiser un personnel, pour permettre un traitement et analyse rapide des données hydrométéorologiques dont les observations sont actuellement en cours dans les stations de la région de Annaba et du lac Fetzara, et de celles qui seront éventuellement observées suivant les présentes recommandations.

- Etablir un système de gestion efficace des données ordonnées ainsi qu'un système de consultation. Il est préconisé d'adopter un système de classement des données par ordinateur.

B.4 LISTE DES RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS

Le renseignement recueillis et documentations consultés sur place pendant les 2 missions sont les suivants:

a. Météorologie

i) Renseignements recueillis

- . Etude météorologiques sur 50 ans de 4 paramètres, Annaba, 1 juil.78. Direction de l'agriculture et de la révolution agraire de la Wilaya de Annaba.
- . Carte des pluies (isohyètes), moyennes 1913 - 1953, E=1.000.000
- . Pluviométrie journalière

Berrahal: 3ans, 1977.S/78.A, 1980.S/81.A, 1981.S/82.A

Ain Berda: 24 ans de 1946,S- 1979.A

Ben M'hidî: 20 ans de 1952.S - 1976.A

(68/69, 69/70, 70/71 font défauts)

ii) Documentation consultée sur place

- . Irrigation par aspersion:
 - Cours aménagement S.I.T.A. - Mars,1975
 - Aménagements hydro-agricoles
- . Projet d'irrigation de la plaine de Annaba, 1964, rapport FAO.

b. Hydrologie

i) Renseignement recueillis

- . Données de débit journalière sur 3ans de 1979.9 - 1982.8 de la station Ain Berda de l'oued Ressoul.
- . Donnée de débit journalière sur 7 ans de 1975.9 - 1982.8 de la station Mirbeck de l'oued Seybouse.
- . Débit admissible projeté de drainage de l'oued Meboudja.

ii) Documentation consultée sur place

. Analyse du milieu physique, IA-ID.

Examen des caractéristiques du territoire objet de l'étude,
valeur agricole des plaines cotières d'Annaba,
Rapport Ifagraria, 1967

JICA