

DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DE L'AGRICULTURE

ORSTOM
INSTITUT FRANCAIS
DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR
LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

Centre de la GUADELOUPE

ETUDE DU BILAN HYDROLOGIQUE
DE LA RETENUE
DE
LETAYE AMONT

CAMPAGNE 1984

par

M.MORELL , M.HOEPFFNER
R.CALVEZ , A.POUMAROUX
M.GUILLOD , P.MARTINE , M.ARJOUNIN

Juin 1986

A la demande du Département de la Guadeloupe et de la Direction Départementale de l'Agriculture, l'ORSTOM a entrepris l'étude du bilan hydrologique de la Retenue de LETAYE AMONT.

Le dispositif de mesure mis en place en 1978 permet le suivi de la retenue depuis sa mise en eau le 23 octobre 1978, jusqu'en 1984.

Les campagnes de mesure précédentes ont donné lieu à la publication de 4 rapports:

- Campagne 1978-1979
- Campagne 1980-1981
- Campagne 1981-1982
- Campagne 1982-1983

Ce rapport présente en 3 chapitres :

- L'environnement et les caractéristiques de l'aménagement
- Les observations de la ravine RENEVILLE
- Le bilan hydrologique de la retenue

Le compte-rendu de la campagne 1984 porte sur la période allant du 1er janvier au 31 décembre 1984, mais rappelle cependant les observations des années précédentes.

M. Morell

ETUDE DU BILAN HYDROLOGIQUE DE LA RETENUE DE LETAYE-AMONTSOMMAIRE

<u>Chapitre 1 - LE MILIEU</u>	page
1.1 - Le bassin-versant de la ravine GARDEL	3
1.2 - Données climatiques	3
1.3 - Caractéristiques de l'aménagement	4
1.4 - Equipement de la ravine RENEVILLE	6
1.5 - Dispositif de mesure de LETAYE-AMONT	7
<u>Chapitre 2 - LE BASSIN-VERSANT DE RENEVILLE</u>	
2.1 - Pluviométrie	8
2.2 - Ecoulement du bassin-versant	9
<u>Chapitre 3 - LE BILAN HYDROLOGIQUE DE LA RETENUE</u>	
3.1 - Pluviométrie	12
3.2 - Evaporation	12
3.3 - Limnimétrie	12
3.4 - Apports artificiels et prélèvements	13
3.5 - Phase de déversement et de vidange	13
3.6 - Apports du bassin-versant	14
3.7 - Bilan hydrologique et infiltration	15
3.8 - Niveaux piézométriques	16
<u>CONCLUSION</u>	17
<u>LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX</u>	18

Evaporation : Les valeurs moyennes annuelles des mesures sur tube Piche évoluent entre 970 mm au Moule et 1355 mm à Saint-François.

Vents : Régime d'Alizés de secteur Est prédominant.

Insolation : 2700 heures par an environ.

Pluviosité : 1300 mm en moyenne avec une forte variabilité caractérisée par un rapport élevé entre les pluviométries annuelles décennales humide et sèche : $k_3 = 1.7$

1.3 - CARACTERISTIQUES DE L'AMENAGEMENT

a) - Caractéristiques du barrage

L'aménagement de LETAYE-AMONT est constitué d'une digue de 140 m de longueur dont la crête est érigée à la cote 28.70 m IGN.

Le seuil du déversoir principal est à la cote 25.00 m. Il est encadré par deux passes déversantes dont les cotes des seuils sont les suivantes :

- Passe rive gauche 26.60 m
- Passe rive droite 27.50 m

La conduite forcée est dimensionnée pour un débit de vidange de 4 m³/s à pleine charge.

Le déversoir principal de forme rectangulaire, a une largeur de 4 m. Il est prolongé par un canal suivant le talus aval de la digue.

La formule permettant le calcul des débits instantanés déversés par cet ouvrage est de la forme :

$$Q = C L Z^{3/2} \quad (1)$$

Q = débit en m³/s
 C = coefficient
 L = largeur égale à 4 m
 Z = charge au-dessus du seuil en m

Les mesures de débits effectuées en 1979 pour des lames d'eau au-dessus du seuil comprises entre 6 et 33.5 cm, conduisent à adopter un coefficient $C = 1.65$.

Le tableau ci-dessous présente le barème d'étalonnage déduit de l'application de la formule (1) :

Débit du déversoir principal en m3/s

Cote (m)	.00:	.10:	.20:	.30:	.40:	.50:	.60:	.70:	.80:	.90:
25	0.00:	.209:	.590:	1.08:	1.67:	2.33:	3.07:	3.87:	4.72:	5.64:
26	6.60:	7.61:	8.67:	9.78:	10.9:	12.1:	13.4:	:	:	:

b) - Caractéristiques de la retenue

La cuvette est de forme très allongée : le plan d'eau à la cote 25 s'étale sur 2 km de long pour une superficie de 18.2 ha, soit une largeur moyenne d'environ 90 m.

La profondeur moyenne de la retenue, à la cote maximale 25.00 m est d'environ 3 m.

La piste de surveillance, qui ceint la retenue, franchit la ravine en tête de la retenue par un seuil submersible équipé de 8 buses de diamètre 1000, dont la cote inférieure est 24.55 m.

Le bassin-versant contrôlé par la retenue a une superficie de 6.8 km² au niveau de la digue, et de 5.4 km² au niveau du radier submersible.

Le levé topographique réalisé en juin 1979 permet une connaissance précise de la variation du volume d'eau contenu par la retenue, et de la superficie du plan d'eau, entre les cotes 23.50 m et 26.00 m.

LEVE TOPOGRAPHIQUE DE JUIN 1979

COTE DU PLAN D'EAU:	SUPERFICIE DU LAC:	VOLUME DE LA RETENUE:
EN M	EN HA	EN MILLIERS DE M3
24.50	:	V
24.00	13.78	V + 63.9
24.50	15.78	V + 137.8
25.00	18.18	V + 222.7
25.50	20.87	V + 320.4
26.00	24.03	V + 432.6

Cependant le volume V n'avait pas été déterminé avec exactitude. C'est donc sur la base d'une capacité théorique de 700 000 m³ à la cote 25 m, que V était estimé à 477 milliers de m³.

Le remplissage de la retenue entre le 24 novembre et le 8 décembre 1982 a été suivi avec précision.

Ainsi le volume V est estimé à seulement 312 milliers de m³, valeur que l'on peut admettre à 5 % près, à défaut d'un levé topographique précis pour des cotes inférieures à 23.50 m, comme le précisait notre note datée de juillet 1983.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques topographiques supposées de l'aménagement.

Volume de la retenue en milliers de m³

Cote (m)	.00	.10	.20	.30	.40	.50	.60	.70	.80	.90
18	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
19	14	16	18	20	23	25	28	31	34	37
20	41	45	49	53	57	62	66	71	76	82
21	87	93	99	105	112	118	125	133	140	148
22	157	165	174	183	192	202	212	222	232	243
23	254	265	276	288	300	312	324	337	350	363
24	376	390	404	418	433	450	465	482	499	517
25	535	554	573	593	613	633	655	677	699	722
26	745									

Superficie du lac en hectares

Cote (m)	.00	.10	.20	.30	.40	.50	.60	.70	.80	.90
19	1.8	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5
20	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4
21	5.7	5.9	6.2	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.8	8.0
22	8.3	8.5	8.8	9.1	9.4	9.6	9.9	10.2	10.5	10.7
23	11.0	11.3	11.6	11.8	12.1	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5
24	13.8	14.2	14.6	15.0	15.4	15.8	16.2	16.7	17.2	17.7
25	18.2	18.7	19.3	19.8	20.3	20.9	21.5	22.1	22.7	23.3
26	24.0									

Le graphique n° 3 présente les courbes V(H) et S(H).

1.4 - EQUIPEMENT DE LA RAVINE RENEVILLE A POMBIRAY

Le sous bassin de la ravine RENEVILLE à POMBIRAY est doté depuis le 22 juillet 1981 d'une station limnigraphique et d'un poste pluviographique implanté à DUBEOU (cf. figure n° 1).

La figure n° 2 présente les profils en travers de la station de POMBIRAY.

Le zéro de l'échelle limnimétrique est à la cote 27.5 m IGN environ. Le repère SH est à la cote 1.51 m à l'échelle limnimétrique.

1.5 - DISPOSITIF DE MESURE DE LA RETENUE DE LETAYE-AMONT

Le dispositif de mesure implanté pour évaluer le bilan hydrologique de la retenue se compose depuis 1979 des éléments suivants :

- le limnigraphe de la tour de prise associé à une échelle limnimétrique de 0 à 9.5 m dont le zéro est à la cote 17.83 m IGN
- les pluviographes : RETENUE I et RETENUE II
- les bacs d'évaporation flottant, et enterré (bac Ouest)
- les compteurs volumétriques des conduites d'adduction et de prélèvement.

De plus, 3 piézomètres permettent de suivre l'évolution du niveau de la nappe phréatique.

L'observation du bac d'évaporation flottant a été interrompue à la fin du mois de septembre 1984.

CHAPITRE 2 : OBSERVATIONS DU BASSIN-VERSANT
DE LA RAVINE RENEVILLE

2.1 - PLUVIOMETRIE

Les relevés pluviométriques journaliers effectués au poste pluviographique de DUBEDOU et portant sur l'année 1984 sont présentés en annexe.

Le tableau ci-dessous récapitule la pluviométrie mensuelle et annuelle à DUBEDOU, et aux postes de POMBIRAY et LABARTHE.

PLUVIOMETRIE SUR LE BASSIN-VERSANT DE POMBIRAY

:1984	: J	: F	: M	: A	: M	: J	: J	: A	: S	: O	: N	: D	:TOT
:DUB.	:78.0	:56.0	:69.5	:62.0	:61.0	:68.0	:114.0	:45.0	:192.5	:130.5	:451.5	:62.0	:139
:POMB.	:87.5	:47.0	:76.5	:73.0	:65.0	:70.0	:145.0	:43.0	:181.0	:164.5	:453.5	:62.0	:148
:LAB.	:76.0	:40.0	:74.0	:69.5	:63.0	:91.0	:140.0	:61.5	:238.0	:192.0	:465.5	:68.5	:157
:P.MOY:	80	: 49	: 73	: 67	: 63	: 75	: 130	: 49	: 201	: 157	: 454	: 64	:148

Données en mm

Le terme "P. moy." représente la pluviométrie moyenne sur le bassin-versant de la ravine RENEVILLE à POMBIRAY, évaluée par la méthode de Thiessen avec les coefficients suivants :

DUBEDOU 43 % - POMBIRAY 30 % - LABARTHE 27 %

Les précipitations enregistrées en 1984 sur le bassin-versant de POMBIRAY conduisent à un total annuel légèrement supérieur à la moyenne.

En fait, au niveau mensuel, l'année 1984 se caractérise par un mois d'août et un mois de septembre nettement déficitaires et un mois de novembre très excédentaire (+ 200 %).

Les autres mois présentent des totaux voisins des valeurs moyennes interannuelles de la région.

Le calcul d'un indice régional appliqué aux postes pluviométriques du Sud Est de la Grande-Terre traduit pour l'année 1984 un excédent de 13 %.

2.2 - ECOULEMENT DU BASSIN-VERSANT

Le limnigraphe de type OTT X à rotation hebdomadaire équipant la station hydrométrique de POMBIRAY, permet l'enregistrement des crues de la ravine RENEVILLE.

Au zéro de l'échelle limnimétrique composée de 3 éléments métriques, correspond le début de l'écoulement au travers de la buse 0 1000 du ponceau (cf. figure n° 2).

En novembre 1984, lors du passage du cyclone KLAUS au Nord de notre archipel, d'abondantes précipitations ont intéressé la Guadeloupe.

Entre le 1er et le 6 novembre, 11 mesures de débit ont été réalisées. Elles permettent de préciser l'étalonnage de la station de POMBIRAY.

Le débit maximum jaugé est de 6.16 m³/s pour une cote à l'échelle comprise entre 167 et 159 cm.

Le débit de pointe de crue est estimé à 7.41 m³/s le 5 novembre à 23 H. Il représente le maximum de crue observé depuis la mise en service de la station en 1981, avec 2740 l/s/km² (cf. figure n°5).

La courbe d'étalonnage est représentée par la figure n° 4.

RAVINE RENEVILLE A POMBIRAY LISTE DES JAUGEAGES

:N°:	DATE	:COTE EN CM:	DEBIT EN M3/S:
: 1:	1981 - 02.08:	008	: 0.009
: 2:	01.12:	030/029	: 0.115
: 3:	28.12:	042/041	: 0.213
: 4:	1982 - 28.09:	039/038	: 0.228
: 5:	" :	032	: 0.146
: 6:	18.11:	012	: 0.021
: 7:	19.11:	013	: 0.027
: 8:	30.12:	047	: 0.298
: 9:	1984 - 01.11:	066	: 0.560
: 10:	" :	068	: 0.600
: 11:	04.11:	057	: 0.445
: 12:	05.11:	077/079	: 0.710
: 13:	" :	080	: 0.755
: 14:	" :	167/159	: 6.16
: 15:	06.11:	150/147	: 3.47
: 16:	" :	146	: 3.10
: 17:	" :	141	: 2.50
: 18:	" :	137	: 2.07
: 19:	" :	126	: 1.33

BAREME D'ETALONNAGE

:COTE EN M:	0	: 1	: 2	:

:	.00	:	0	: 1.01: 18.2:

:	.20	:	0.015:	1.14: 22.8:

:	.20	:	0.055:	1.26: 28.0:

:	.30	:	0.120:	1.55: 33.7:

:	.40	:	0.215:	2.38: 40.0:

:	.50	:	0.333:	3.74: :

:	.60	:	0.475:	5.59: :

:	.70	:	0.614:	7.91: :

:	.80	:	0.750:	10.8 : :

:	.90	:	0.883:	14.2 : :

débits en m3/s

Les volumes d'eau journaliers écoulés par la ravine RENEVILLE de 1981 à 1984, calculés selon cet étalonnage sont présentés en annexe.

Le tableau ci-dessous récapitule les volumes mensuels écoulés, évalués d'après le nouvel étalonnage.

RAVINE RENEVILLE A POMBIRAY
VOLUMES ECOULES EN MILLIERS DE M3

:An.	: J	: F	: M	: A	: M	: J	: J	: A	: S	: O	: N	: D	:TOTF

:1981:	:	:	:	:	:	:	:	:	:56.0:	0.8:	1.8:	205:	264

:1982:	17.9:	:	:	: 0.4:	:	:	:	: 0.5:	20.0:	2.5:	45.3:	234:	320

:1983:	15.3:	:	:	:	: 0.7:	0.7:	3.7:	:	4.4:	:	:	:	25

:1984:	:	:	:	:	:	:	:10.7:	:	0.1:	0.8:	592:	6.7:	61

L'application du nouvel étalonnage à la traduction des hauteurs d'eau instantanées, conduit par rapport à l'ancien barème, à une diminution des débits pour une cote à l'échelle comprise entre 130 et 240 cm.

97 % du volume annuel de 1984 s'est écoulé au cours du mois de novembre, et 38 % au cours des seules journées des 5 et 6 novembre avec 229 milliers de m³.

CHAPITRE 3 : LE BILAN HYDROLOGIQUE DE LA RETENUE

3.1 - PLUVIOMETRIE

Les relevés pluviométriques des postes RETENUE I et RETENUE II sont présentés en annexe.

Les lames d'eau moyennes précipitées sur le plan d'eau de la retenue, récapitulées ci-dessous, sont présentées en valeurs journalières en annexe.

PLUVIOMETRIE MOYENNE SUR LA RETENUE, EN MM

:An.	: J	: F	: M	: A	: M	: J	: J	: A	: S	: O	: N	: D	:TOTAL
:1984:	77.0:	44.5:	81.5:	93.5:	64.5:	65.5:	102.0:	41.0:	171.0:	139.5:	434.0:	50.5:	1365

Les quantités d'eau apportées par précipitation directe sur le plan d'eau de la retenue représentent 204 milliers de m³.

3.2 - EVAPORATION

EVAPORATION MENSUELLE EN MM

: 1984	: J	: F	: M	: A	: M	: J	: J	: A	: S	: O	: N	: D	:TOTAL:
: DUEST	:130:	151:	168:	186:	188:	181:	173:	179:	144:	114:	-	-	-
:FLOTTANT:	130:	155:	158:	172:	199:	177:	166:	176:	165:	118:	132:	110:	1858:

Les moyennes journalières sont comprises entre 3.5 mm/jour en décembre et 6.4 mm/jour en mai.

En 1984, 250 milliers de m³ d'eau étaient évaporés.

3.3 - LIMNIMETRIE

Les relevés limnimétriques bi-hebdomadaires sont présentés en annexe.

Le limnigraphe implanté à la tour de prise a enregistré en continu et sans défaillance les variations du niveau du plan d'eau.

3.4 - APPORTS ARTIFICIELS ET PRELEVEMENTS

3.4.1 - Apports artificiels

La conduite d'adduction de la retenue de LETAYE-AMONT à partir du BRAS-DAVID à la cote 130 a été mise en service en mars 1982.

La période de remplissage de novembre décembre 1982 a permis de déceler des écarts importants entre les relevés des compteurs volumétriques "amont" et "aval" implantés sur la conduite, et une incompatibilité entre les relevés "aval" et le levé topographique exécuté en juin 1979 (cf. rapport de la campagne 1981-1982 et chapitre 1 du présent rapport).

Ainsi les volumes d'eau apportés par la conduite d'adduction sont calculés depuis 1982 par :

$$\text{VART} = 0.64 \times \text{V compteur aval (1)}$$

RETENUE DE LETAYE-AMONT APPORTS ARTIFICIELS EN MILLIERS DE M

```
-----
:1984: J : F : M : A : M : J : J : A : S : O : N : D : TOTAL:
-----
:VART: 0 : 0 : 82:198:100: 36: 0 : 1 : 6 : 50: 0 : 0 : 473 :
-----
```

En fait au cours de la phase de remplissage du 22 mars au 4 mai 1984, une forte imprecision affecte la détermination des termes VAPP, VINT et VART. De même en octobre et novembre le terme VART n'a pu qu'être estimé, par suite de l'interruption de fonctionnement du compteur d'adduction.

3.4.2 - Prélèvements

PRELEVEMENTS EN MILLIERS DE M3

```
-----
:1984: J : F : M : A : M : J : J : A : S : O : N : D : TOTAL:
-----
:VPRE:5.3:8.4:6.0: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 19.7:
-----
```

3.5 - PHASES DE DEVERSEMENTS, ET DE VIDANGE

Les volumes d'eau évacués par déversement et vidange sont calculés en exploitant les relevés limnigraphiques et, soit la courbe d'étalonnage du déversoir principal, soit la courbe V(H).

Le tableau ci-dessous présente les pertes par déversement. La vanne de vidange n'a pas été manoeuvrée, semble-t-il au cours de l'année 1984.

Le déversoir principal est entré en fonction du 4 novembre à 1h00 au 13 novembre à 5h00, puis du 27 novembre à 14h00 au 4 décembre à 4h00.

VOLUMES D'EAU EVACUES PAR DEVERSEMENT
EN MILLIERS DE M3

```
-----
:1984: J : F : M : A : M : J : J : A : S : O : N : D : TOTAL:
-----
:VDEV: 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 :1168: 25: 1193:
-----
```

Un volume d'eau d'environ 2 fois la capacité de la retenue a été évacué par déversement, lors des crues relatives au passage du cyclone KLAUSS.

3.6 - APPORTS DU BASSIN-VERSANT

Les apports du bassin-versant de la ravine GARDEL à la retenue de LETAYE-AMONT sont estimés à partir de la répercussion directe de ces apports sur l'élévation du plan d'eau de la retenue.

L'évaluation des quantités d'eau écoulées par le bassin-versant au pas de temps journalier se fait à partir des enregistrements limnigraphiques et de la courbe de capacité de la retenue (cf. annexe).

APPORTS NATURELS DU BASSIN-VERSANT A LA RETENUE
VOLUMES EN MILLIERS DE M3

```
-----
:1984: J : F : M : A : M : J : J : A : S : O : N : D : TOTAL:
-----
:VBV : 2 : 1 : 42: 34: 5 : 0 : 0 : 0 : 26: 0 :1429: 46: 1585:
-----
```

Une forte imprécision demeure dans le calcul des apports du bassin-versant au cours du remplissage de la retenue par la conduite d'adduction (phase du 22 mars au 4 mai 1984).

Les apports du bassin à la retenue au cours de la période de débordement de l'aménagement en novembre, ont été calculés sur la base de pertes par infiltration de l'ordre de 6 à 7 fois l'évaporation.

3.7 - BILAN HYDROLOGIQUE ET INFILTRATION

3.7.1 - Bilan hydrologique

Rappel des termes du bilan

Les termes du bilan hydrologique de la retenue de LETAYE-AMONT sont les suivants :

Apports : VPLU Précipitation directe sur le plan d'eau
 VBV : Apports naturels du bassin-versant
 VART : Apports artificiels de la conduite
 d'adduction

Pertes : VPRE : Prélèvement pour l'irrigation
 VDEV : Déversement et vidange
 VEVA : Evaporation
 VINF : Infiltration

Variation de stock : VSTO

L'équation du bilan hydrologique établi mois par mois en termes volumétriques se traduit ainsi :

$$VSTO = VPLU + VBV + VART - VPRE - VDEV - VEVA - VINF$$

En fait le bilan est établi au pas de temps bi-hebdomadaire et chacun des termes "connus" se calcule de la façon suivante :

- VSTO : Enregistrement limnigraphique et courbe
 $V = f(H)$
- VPLU : Pluviométrie moyenne sur la retenue et courbe
 $S = g(H)$
- VART et VPRE : Relevés compteur adduction et
 prélèvement
- VEVA : Evaporation du bac flottant et courbe
 $S = g(H)$
- VBV : Enregistrement limnigraphique et courbe
 $V = f(H)$, en négligeant
 les termes évaporation et infiltration.

L'inconnue VINF est le terme résiduel de l'équation que l'on obtient après détermination de tous les autres termes.

Le calcul du bilan hydrologique de la retenue en 1984 fait apparaître les valeurs mensuelles indiquées dans le tableau suivant :

BILAN HYDROLOGIQUE DE LA RETENUE
VOLUMES EN MILLIERS DE M3

:1984:	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL:
:VPLU:	7:	4:	7:	14:	10:	10:	15:	6:	23:	19:	80:	9:	204:
:VBV :	2:	1:	42:	34:	5:	0:	0:	0:	26:	0:	1429:	46:	1585:
:VART:	0:	0:	82:	198:	100:	36:	0:	1:	6:	50:	0:	0:	473:
:VPRE:	5:	9:	6:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	20:
:VEVA:	11:	13:	13:	23:	32:	28:	24:	24:	22:	16:	25:	19:	250:
:VDEV:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	0:	1168:	25:	1193:
:VSTO:	-9:	-19:	+110:	+204:	+1:	-34:	-44:	-37:	+18:	+42:	+149:	-93:	+ 288:
:VINP:	2:	2:	2:	19:	82:	52:	35:	20:	15:	11:	167:	107:	514:

3.7.2 - Infiltration

Les pertes par infiltration sont estimées en 1984 à 514 milliers de m3. Il s'agit là d'une estimation imprécise liée essentiellement à l'incertitude portant sur les débits d'adduction, et à la période de débordement de novembre.

On retiendra un ordre de grandeur des pertes par infiltration du double des pertes par évaporation.

3.8 - NIVEAUX PIEZOMETRIQUES

Les relevés piézométriques aux tubes n° 1,3 et 4 figurent en annexe.

LISTE DES FIGURES

- 1 - LE BASSIN-VERSANT DE LA RAVINE GARDEL-EQUIPEMENT
- 2 - RAVINE RENEVILLE A POMBIRAY - PROFILS EN TRAVERS
- 3 - COURBES VOLUME-COTE ET SURFACE-COTE
- 4 - RAVINE RENEVILLE A POMBIRAY - COURBE D'ETALONNAGE
- 5 - CRUE DE NOVEMBRE 1984

LISTE DES TABLEAUX

PLUVIOMETRIE JOURNALIERE A DUBEOU
VOLUMES ECOULES PAR LA RAVINE RENEVILLE A POMBIRAY
PLUVIOMETRIE JOURNALIERE A RETENUE I
PLUVIOMETRIE JOURNALIERE A RETENUE II
PLUVIOMETRIE MOYENNE JOURNALIERE SUR LA RETENUE
EVAPORATION DU BAC OUEST
EVAPORATION DU BAC FLOTTANT
RELEVES DE LA COTE DU PLAN D'EAU
APPORTS ARTIFICIELS
PRELEVEMENTS
APPORTS NATURELS DU BASSIN-VERSANT
RELEVES PIEZOMETRIQUES

CONCLUSION

La campagne de mesure de l'année 1984 a permis essentiellement de mieux cerner les écoulements de la ravine RENEVILLE.

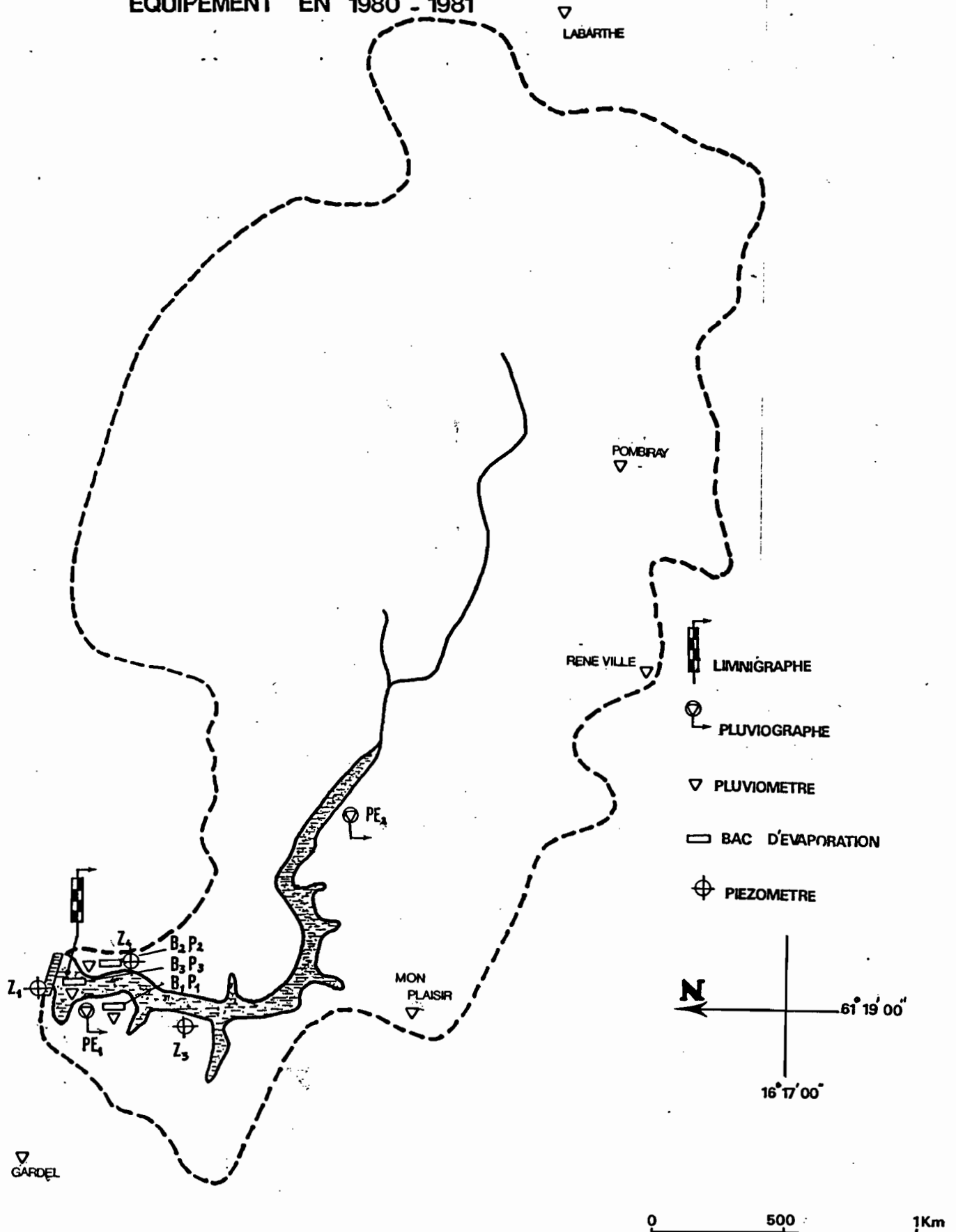
Les crues de la Ravine RENEVILLE, au cours du passage à proximité de nos îles du cyclone KLAUS, ont permis d'étalonner correctement la station de POMBIRAY.

Par contre la méconnaissance des débits d'adduction, et les difficultés liées à la période de débordement de la retenue en novembre ne permettent qu'une estimation imprécise des pertes par infiltration.

En 1984, les apports du bassin versant équivalent à 3 fois la capacité de la retenue, les pertes par déversement à 2 capacités, les pertes par évaporation à 1/2 capacité, les pertes par infiltration à 1 fois la capacité de la retenue.

RETENUE DE LETAYE

EQUIPEMENT EN 1980 - 1981

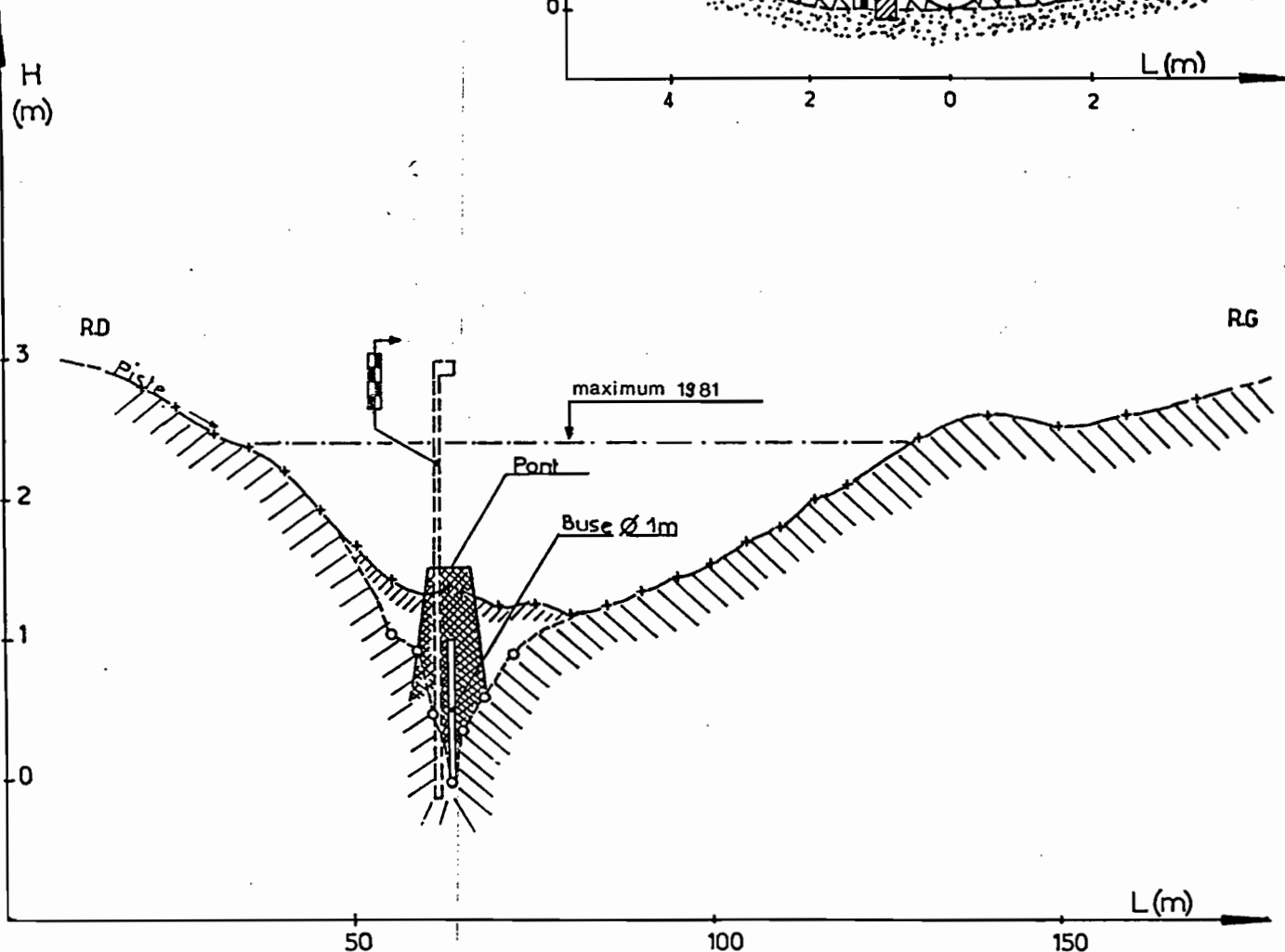
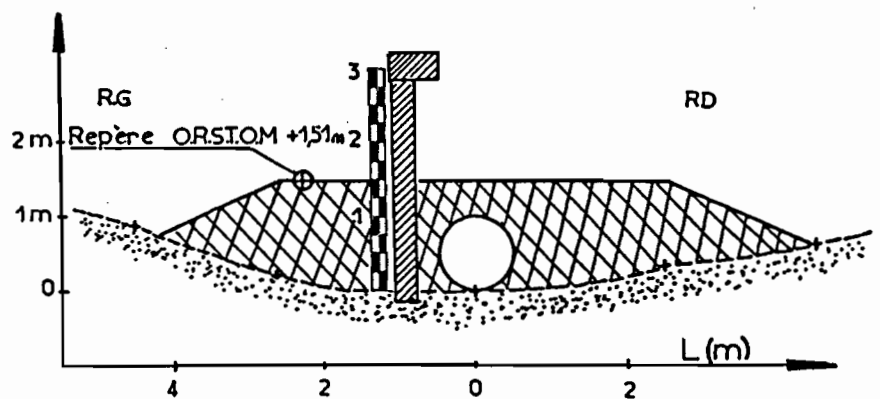


RAVINE RENNEVILLE

en amont de la retenue de LETAYE

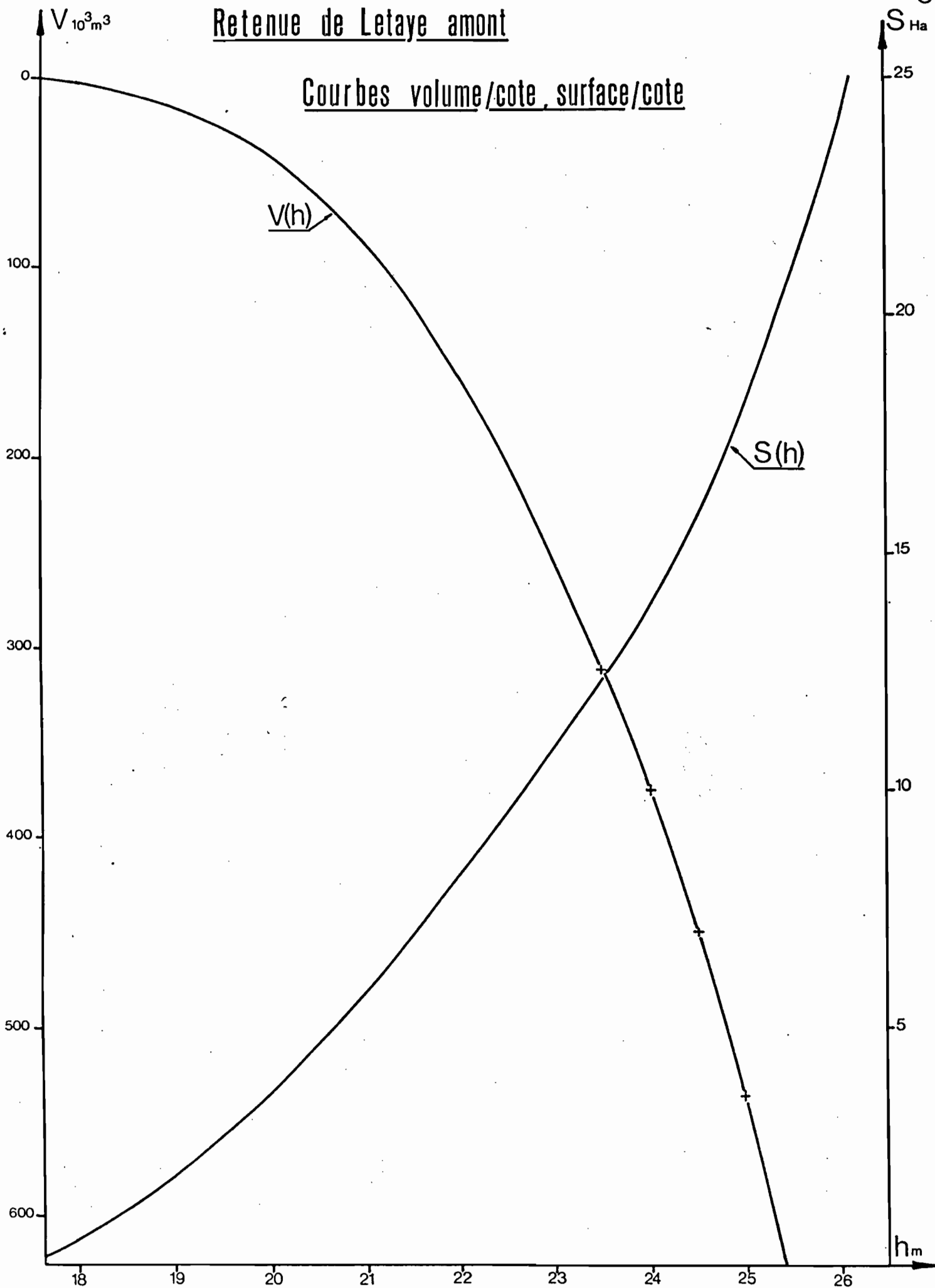
PROFIL en TRAVERS

Détails du pont côté amont



Retenue de Letaye amont

Courbes volume/cote, surface/cote



Qm³/s

Figure n°4

Ravin Reniville à POMBIRAY
Courbe d'abonnage

30

20

10

100

200

Hm

Abonnage

14

15

16

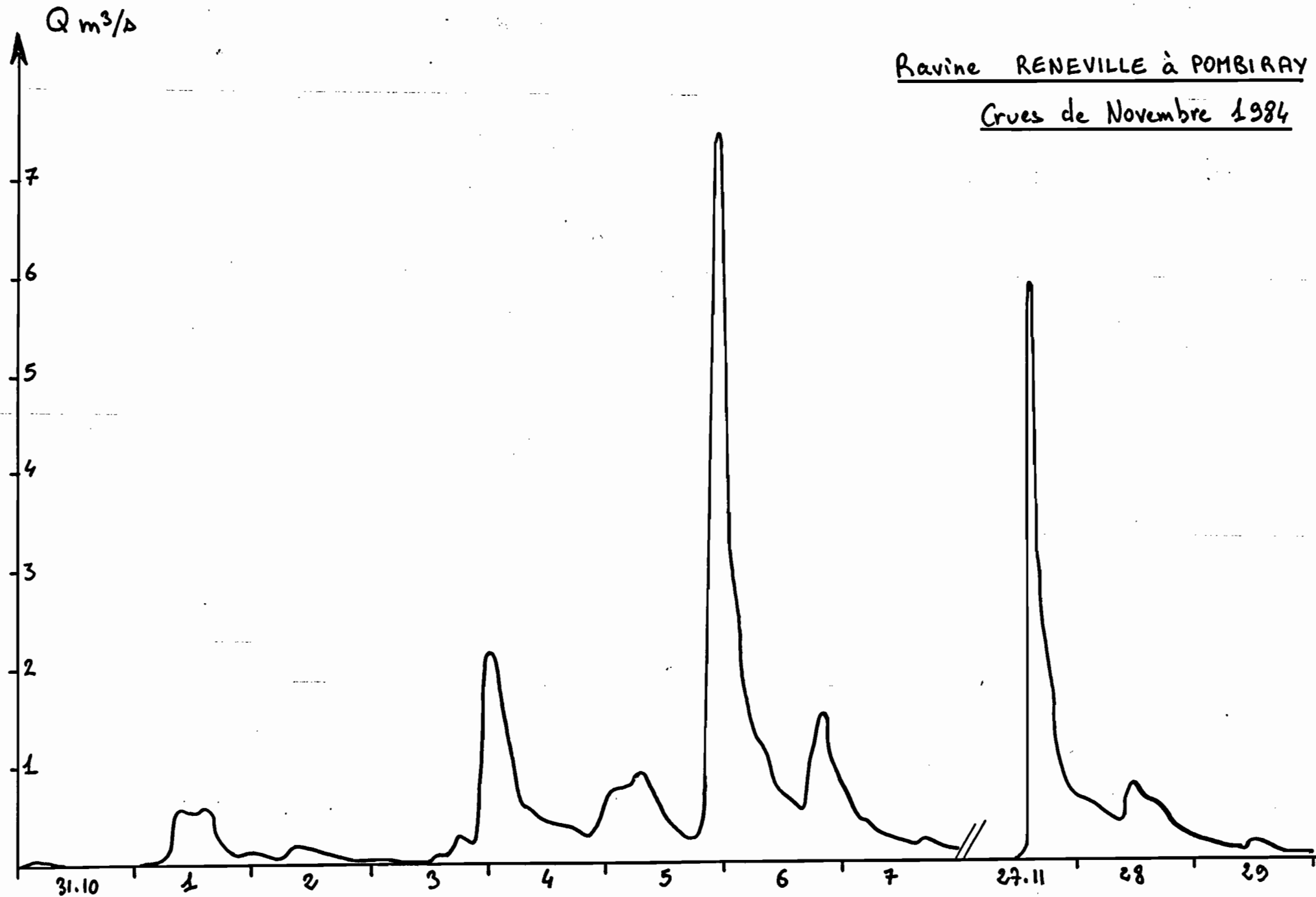
17

18

19

Ravine RENEVILLE à POMBIRAY

Crues de Novembre 1984



DUBEDOU (Poste ORSTOM)

Annee 1984 - Pluviometrie journaliere en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	1.0	2.5	8.5	0.0	1.0	3.0	6.0	0.5	54.5	0.0
2	2.5	0.0	1.0	0.0	5.5	1.0	0.0	2.0	0.0	1.5	*	0.0
3	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	0.0	36.0	0.5	0.0	0.0	*	1.5
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	4.0	0.0	10.5	0.0	*	0.0
5	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.5	5.0	0.0	0.0	0.5	-178.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	3.5	0.0	0.0	2.0	23.0	1.0
7	0.0	1.0	0.0	0.0	2.5	0.5	0.0	7.0	0.0	0.5	18.0	0.0
8	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	12.5	0.0	0.0	3.0	2.5	20.0	1.5
9	1.0	0.0	2.5	0.0	3.0	0.0	10.0	0.0	6.5	0.0	0.0	2.0
10	10.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	64.0	4.5	0.0	0.0
11	0.5	1.0	1.5	0.0	3.5	0.5	0.0	0.0	4.0	16.0	0.0	0.0
12	1.5	38.5	2.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0	34.0	2.0	0.0	0.0
13	5.5	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	16.0	0.0	4.0	0.0	16.0	4.5
14	22.5	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	2.0	2.0	3.5	0.0	2.0	12.5
15	0.5	1.5	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	4.0	33.5	22.5	2.0	0.5
16	8.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.5	0.5
17	4.0	0.0	11.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	2.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.5	4.0	0.0	0.0	4.0	5.0	0.0
19	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	3.5	0.0	0.0	5.5	0.0
20	2.5	0.0	11.0	6.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0
21	1.0	0.0	5.0	0.0	3.5	0.0	4.0	3.0	0.0	14.0	0.5	0.0
22	4.0	0.0	3.5	0.0	4.5	0.0	2.5	1.0	13.5	0.0	0.0	4.0
23	1.5	0.0	2.5	0.0	17.0	22.0	0.0	2.5	2.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	4.0	1.5	4.0	7.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5
25	0.5	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	1.5	0.0	0.5	3.5	0.0	1.0
26	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.0	3.5	7.0	30.0	4.0
27	0.5	1.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.5	8.5	64.5	2.5
28	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.5	1.0	15.0	0.5
29	6.5	8.0	0.0	13.0	3.0	1.5	0.5	0.0	0.5	0.5	6.5	4.0
30	0.0		0.0	31.5	0.0	6.0	0.0	2.0	0.0	19.5	10.0	1.0
31	0.0		0.0		1.5		11.5	0.0		18.5		20.5
TOTAL MENSUEL	78.0	56.0	69.5	62.0	61.0	68.0	114.0	45.0	192.5	130.5	451.5	62.0

TOTAL ANNUEL : 1390 mm

Les relevés manquants ne sont pas imprimés.

Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.

Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels
- ou le total annuel partiel

Pluviometrie moyenne sur le bassin versant de RENEVILLE a POMBIRAY

Annee 1984 - Pluviometrie journaliere en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	5.3	2.1	9.1	0.0	1.8	3.3	5.4	1.4	50.5	0.0
2	2.5	0.0	0.4	0.0	5.5	0.7	0.6	2.0	0.0	0.6	8.0	0.0
3	0.0	0.0	0.4	0.6	1.2	0.0	47.6	1.6	0.0	0.0	61.1	3.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	6.9	0.0	11.5	0.0	36.0	0.0
5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.4	0.6	2.2	0.0	0.0	0.5	68.6	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	3.8	0.0	0.0	2.9	25.3	1.6
7	0.0	0.7	0.0	0.0	2.5	0.2	0.0	9.2	0.0	0.5	15.7	0.0
8	0.2	0.0	0.0	0.9	0.0	14.1	0.0	0.0	4.6	2.5	21.8	1.2
9	1.9	0.6	2.9	0.0	1.3	0.0	9.9	0.0	8.9	0.0	0.0	1.7
10	6.0	2.7	0.0	0.0	0.6	0.0	12.1	0.0	65.3	3.1	0.0	0.0
11	0.5	0.4	1.5	0.0	2.6	0.2	0.0	0.0	4.3	15.3	0.0	0.1
12	0.6	32.3	0.9	0.0	0.0	1.1	0.0	0.4	32.9	2.5	0.0	0.0
13	4.5	1.0	2.1	0.0	0.6	2.8	13.3	0.0	5.5	0.0	17.4	1.9
14	19.6	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	1.4	1.4	6.8	0.2	6.3	5.4
15	4.1	4.4	0.2	0.5	0.0	1.0	0.0	2.6	24.7	19.0	0.9	9.8
16	8.6	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.2	0.8
17	4.9	0.0	9.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	5.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.2	6.0	0.6	0.0	8.8	7.6	0.0
19	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	6.5	0.0	0.0	5.8	0.0
20	1.6	0.0	13.9	6.5	0.0	1.2	0.6	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0
21	0.4	0.0	6.4	0.0	3.5	0.0	5.7	2.1	0.0	17.3	0.9	0.0
22	3.4	0.0	1.5	0.0	6.2	0.0	1.6	0.4	18.4	0.0	0.3	5.0
23	1.8	0.0	1.1	0.0	19.8	22.8	0.0	1.7	0.9	0.0	0.0	0.5
24	2.3	0.0	2.3	1.1	4.3	7.2	0.0	1.6	0.3	0.0	0.2	0.2
25	0.2	0.3	2.4	0.0	0.4	0.6	2.2	0.3	1.1	4.4	0.0	0.4
26	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.4	12.8	3.8	7.0	26.6	4.3
27	0.2	0.6	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.2	14.2	67.9	1.8
28	0.0	0.8	3.4	5.0	0.0	0.2	2.4	0.0	1.7	5.3	10.3	1.2
29	8.2	4.0	0.0	15.8	3.3	3.7	0.2	0.0	1.4	0.7	14.7	2.3
30	0.0		0.0	34.8	0.0	8.1	0.0	1.4	0.0	24.3	8.0	2.6
31	0.0		0.0		0.6		11.7	0.6		24.5		19.9
TOTAL MENSUEL	80.2	48.8	72.9	67.5	62.6	74.7	130.4	48.9	201.4	157.4	454.1	63.7

TOTAL ANNUEL : 1462 mm

Les relevés manquants ne sont pas imprimés.

Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.

Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels
- ou le total annuel partiel

Bassin versant de la ravine RENEVILLE a POMBIRAY

Annee 1981 - Volumes en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
2							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
3							0.0	0.0	9.6	0.2	0.0	0.8
4							0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.4
5							0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.2
6							0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
7							0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	0.2
8							0.0	0.0	24.7	0.0	0.0	0.1
9							0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0
10							0.0	0.0	1.3	0.0	0.2	0.0
11							0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
12							0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
13							0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
14							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18							0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
19							0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
20							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
26						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0
27						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
28						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	36.5
29						0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	100.2
30						0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	25.4
31							0.0	0.0		0.2		6.6
TOTAL MENSUEL							0.0	0.0	56.0	0.8	1.8	205.0

TOTAL PARTIEL : -264 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.

Bassin versant de la ravine RENEVILLE a POMBIRAY

Annee 1982 - Volumes en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.3
2	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
3	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	23.3
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.6	9.1
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	2.8
19	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	11.1	1.1
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	8.0	0.7
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	0.4
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	33.4
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	8.4	20.0
29	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	1.9	74.1
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.7	24.2
31	0.0		0.0		0.0		0.0	0.3		0.0		9.8
TOTAL MENSUEL	17.9	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5	20.0	2.5	45.3	233.5

TOTAL ANNUEL : 320 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.

Bassin versant de la ravine RENEVILLE a POMBIRAY

Annee 1983 - Volumes en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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
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
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
13	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	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	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	0.0		0.0		0.0
TOTAL MENSUEL	15.3	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	3.7	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0

TOTAL ANNUEL : 25 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.

Bassin versant de la ravine RENEVILLE a POMBIRAY

Annee 1984 - Volumes en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	3.9
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	1.7
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	18.4	0.7
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	61.2	0.3
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.6	0.1
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	3.9	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
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
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
24	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.1	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	45.4	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0
31	0.0		0.0		0.0		0.0	0.0		0.5		0.0
TOTAL MENSUEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.1	0.8	592.3	6.7

TOTAL ANNUEL : 611 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.

RETENUE 1 (Poste DRSTDM)

Annee 1984 - Pluviometrie journaliere en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.5	0.0	0.0	2.0	8.5	1.0	0.5	1.0	3.0	2.0	30.0	0.0
2	7.5	0.0	0.0	0.0	9.5	0.5	0.0	2.0	0.0	0.5	4.5	0.0
3	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	0.0	34.5	1.0	0.0	0.0	68.5	2.0
4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.5	0.0	4.5	0.0	37.5	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	0.5	0.0	0.0	0.0	82.5	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.5	0.0	0.0	3.5	24.0	0.5
7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	23.0	0.0
8	0.5	0.0	0.0	1.0	1.5	11.5	0.5	0.0	1.5	0.5	15.0	0.5
9	0.0	1.0	4.5	0.0	0.5	0.0	3.0	0.0	10.5	0.0	0.0	0.5
10	11.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	10.5	0.0	68.0	3.5	0.5	0.0
11	4.0	2.5	0.5	0.0	1.0	0.5	0.0	0.5	3.0	12.0	0.0	0.0
12	2.0	4.5	1.5	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	24.0	4.5	0.0	0.5
13	4.5	1.0	7.0	0.5	2.0	0.5	15.0	0.0	2.5	0.5	14.5	0.0
14	15.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	1.0	12.0
15	1.0	1.0	4.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	31.5	14.0	0.0	0.0
16	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	5.5
17	5.0	0.0	31.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0
18	1.5	4.0	0.5	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	11.0	2.0	0.0
19	1.5	0.0	0.5	0.0	0.0	6.5	0.0	1.5	0.0	2.0	4.5	0.0
20	2.0	0.0	13.5	2.5	0.5	2.0	0.5	2.5	0.0	0.5	0.5	0.0
21	1.0	0.0	5.5	0.0	4.5	0.0	1.5	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0
22	1.5	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	12.0	0.0	0.0	7.5
23	1.0	0.0	3.0	0.0	5.0	18.0	0.0	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0
24	0.5	0.0	2.5	1.0	7.5	5.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	1.5
25	3.5	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.5	0.5	4.0	0.0	0.0
26	0.0	4.5	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	5.5	10.0	36.0	3.0
27	0.5	0.0	6.0	0.0	2.5	0.0	0.0	1.0	1.5	6.0	76.5	0.5
28	0.0	0.5	0.0	28.5	0.5	1.5	4.0	0.0	0.0	0.5	3.5	0.5
29	11.0	10.0	0.0	28.5	7.5	1.5	0.0	0.0	0.5	1.5	18.5	0.5
30	0.0		0.0	47.0	0.0	5.0	0.0	0.5	0.0	24.0	7.5	1.0
31	0.0		0.0		2.0		9.5	1.5		38.0		12.0
TOTAL MENSUEL	82.5	31.0	97.0	112.5	57.5	65.0	92.5	33.0	170.5	139.0	451.0	48.0

TOTAL ANNUEL : 1380 mm

Les relevés manquants ne sont pas imprimés.

Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.

Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
ou des totaux mensuels partiels

RETENUE 2 (Poste ORSTOM)

Annee 1984 - Pluviometrie journaliere en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	2.0	3.5	8.0	0.0	1.0	4.0	5.5	0.0	33.0	0.5
2	1.0	0.0	0.5	0.0	3.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	5.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.5	38.5	3.0	0.0	0.0	55.0	0.0
4	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.5	7.0	0.0	38.0	0.0
5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	80.5	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	3.0	0.0	0.0	3.5	24.5	0.5
7	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	21.5	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	13.0	0.0	0.5	2.0	1.0	21.0	2.0
9	0.0	0.5	2.5	0.0	2.5	0.0	9.5	0.0	9.0	0.0	0.0	0.0
10	7.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	13.5	0.0	51.5	0.0	0.0	0.0
11	2.5	1.0	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	6.5	6.0	0.0	0.0
12	1.5	36.0	3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	30.5	9.0	0.0	0.0
13	5.5	2.0	1.5	0.0	8.5	1.0	18.0	0.0	2.5	3.0	14.0	0.5
14	12.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	0.0	4.0	0.0	1.5	12.5
15	8.5	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	2.5	30.0	9.5	0.5	0.5
16	6.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	1.5
17	4.5	0.0	6.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
18	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	2.5	1.0	0.0	6.5	4.5	0.0
19	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	6.5	0.0	1.0	4.0	0.0
20	3.0	0.0	13.0	0.0	1.5	2.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0
21	1.0	0.0	2.0	6.0	3.5	0.0	2.0	3.5	0.0	9.0	0.5	0.0
22	2.0	0.0	1.5	0.0	3.5	0.0	3.0	1.0	13.5	0.0	1.0	11.0
23	1.5	0.0	2.0	0.0	16.5	19.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0
24	0.5	0.0	1.0	5.0	6.5	4.0	0.0	1.5	0.5	0.0	0.0	2.0
25	0.0	1.0	5.0	0.0	0.5	0.5	1.5	0.5	2.5	3.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	0.0	0.5	13.5	4.0	9.5	30.5	3.0
27	0.5	0.0	7.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	12.5	70.0	2.0
28	0.0	2.0	0.0	4.0	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.5	2.0
29	12.0	9.5	0.0	12.5	5.5	2.5	1.0	0.0	0.0	0.5	8.5	1.5
30	0.5		0.0	42.0	0.0	6.0	0.0	1.0	0.0	24.0	0.0	1.0
31	0.0		0.0		1.5		9.5	0.5		36.0		19.5
TOTAL MENSUEL	72.0	56.5	66.5	75.0	68.5	65.0	110.5	48.0	173.0	136.5	417.0	60.0

TOTAL ANNUEL : 1349 mm

Les relevés manquants ne sont pas imprimés.

Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.

Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels

Pluviometrie moyenne sur la retenue de LETAYE-AMONT

Annee 1984 - Pluviometrie journaliere en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	1.0	3.0	6.5	0.5	1.0	2.5	4.5	1.0	31.5	0.0
2	4.5	0.0	0.5	0.0	6.5	1.5	0.0	1.0	0.0	0.5	5.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	36.5	2.0	0.0	0.0	61.5	1.0
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	6.0	0.0	38.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	3.0	0.0	0.0	3.5	24.0	0.5
7	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	22.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	12.5	0.0	0.0	1.0	1.0	18.0	1.5
9	0.0	1.0	3.5	0.0	1.5	0.0	6.5	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0
10	9.5	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.0	0.0	60.0	2.0	0.0	0.0
11	3.5	1.5	1.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	4.5	9.0	0.0	0.0
12	2.0	20.5	2.5	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	27.5	6.5	0.0	0.0
13	5.0	1.5	4.5	0.0	5.5	1.0	16.5	0.0	2.5	1.5	14.5	0.5
14	13.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	2.0	0.0	1.0	12.5
15	4.5	1.5	2.5	0.0	0.0	1.5	0.0	2.5	31.0	11.0	0.0	0.0
16	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0
17	5.0	0.0	19.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
18	1.5	2.5	0.0	0.0	0.0	1.5	2.5	0.5	0.0	9.0	3.5	0.0
19	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	4.0	0.0	1.5	4.0	0.0
20	2.5	0.0	13.0	1.5	1.0	2.0	0.5	1.5	0.0	0.5	0.5	0.0
21	1.0	0.0	4.0	3.0	4.0	0.0	2.0	3.0	0.0	5.0	0.0	0.0
22	2.0	0.0	1.0	0.0	2.5	0.0	2.0	1.0	13.0	0.0	0.5	9.0
23	1.5	0.0	2.5	0.0	11.0	16.5	0.0	2.5	1.0	0.0	0.0	0.0
24	0.5	0.0	1.5	3.0	7.0	5.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.5	2.0
25	0.0	0.5	4.5	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5	1.5	3.5	0.0	0.0
26	0.0	2.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	5.0	10.5	33.5	3.0
27	0.5	0.0	7.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.5	1.5	9.5	73.5	1.5
28	0.0	1.5	0.0	16.5	0.0	2.0	3.0	0.0	0.0	0.5	3.0	1.5
29	11.5	10.0	0.0	20.5	6.5	2.0	0.5	0.0	0.0	1.0	13.5	1.0
30	0.0		0.0	44.5	0.0	5.5	0.0	1.0	0.0	24.0	4.0	1.0
31	0.0		0.0		2.0		9.5	1.0		37.0		15.5
TOTAL MENSUEL	77.0	44.5	81.5	93.5	64.5	65.5	102.0	41.0	171.0	139.5	434.0	50.5

TOTAL ANNUEL : 1365 mm

Les relevés manquants ne sont pas imprimés.

Les valeurs notées '**' correspondent à des relevés cumulés.

Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels

EST.EVA

LETAYE AMONT - BAC OUEST

Annee 1984 - Hauteurs d'eau en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	*	*	-5.6	*	-5.0	*	*	*	*	-4.6	*	*
2	-6.9	-8.9	*	-11.4	*	*	-11.0	-11.5	*	*	*	*
3	*	*	*	*	-11.0	*	*	*	-16.6	*	*	-17.9
4	*	*	*	*	*	-22.1	*	*	*	-12.0	*	*
5	-8.4	*	*	-17.5	*	*	-16.0	*	*	*	-16.0	*
6	*	-17.0	*	*	*	*	*	-26.0	-22.2	*	*	*
7	*	*	*	*	*	-19.6	*	*	*	*	*	*
8	*	*	-50.0	*	-32.6	*	*	*	*	-19.2	*	*
9	-15.4	-14.0	*	-26.3	*	*	-22.2	-21.2	*	*	*	*
10	*	*	*	*	-14.4	*	*	*	-22.8	*	*	-28.2
11	*	*	*	*	*	-20.3	*	*	*	-12.5	*	*
12	-8.0	*	-22.0	-18.0	*	*	-19.3	*	*	*	-48.7	*
13	*	-22.5	*	*	*	*	*	-29.0	-7.5	*	*	*
14	*	*	*	*	-20.5	-18.0	*	*	*	*	*	*
15	*	*	-15.1	*	*	*	*	*	*	-11.3	*	*
16	-16.8	-17.4	*	-25.0	*	*	-23.4	-17.7	*	*	*	*
17	*	*	*	*	-20.3	*	*	*	-15.4	*	*	-23.7
18	*	*	*	*	*	-28.8	*	*	*	*	*	*
19	-16.2	*	-19.7	*	*	*	-20.7	*	*	*	-21.6	*
20	*	-26.3	*	*	*	*	*	-28.4	-16.0	*	*	*
21	*	*	*	*	-27.0	-17.8	*	*	*	*	*	*
22	*	*	-14.2	*	*	*	*	*	*	-16.5	*	*
23	-16.8	-12.0	*	-46.2	*	*	-23.8	-18.5	*	*	*	*
24	*	*	*	*	-13.5	*	*	*	-16.9	*	*	*
25	*	*	*	*	*	-21.3	*	*	*	-13.3	*	-23.5
26	-17.0	*	-16.0	-21.3	*	*	-14.7	*	*	*	-21.7	*
27	*	-22.0	*	*	*	*	*	*	-12.3	*	*	*
28	*	*	*	*	-30.7	-22.3	*	*	*	*	*	*
29	*	-11.1	-14.5	*	*	*	*	*	*	-12.8	*	*
30	-19.8	*	*	-20.0	*	-11.0	-16.3	-20.9	-14.3	*	-23.7	-13.5
31	-4.4	*	-11.3	*	-13.0	*	-5.8	-5.5	*	-6.4	*	-3.2
TOTAL MENSUEL	129.7	151.2	168.4	185.7	188.0	181.2	173.2	178.7	144.0	108.8	131.7	110.0

LETAYE AMONT - BAC FLOTTANT

Annee 1984 - Hauteurs d'eau en mm

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	*	*	-4.6	*	-4.5	*	*	*	*			
2	-7.5	-6.3	*	-10.9	*	*	-10.8	-11.5	*			
3	*	*	*	*	-10.8	*	*	*	-16.4			
4	*	*	*	*	*	-23.3	*	*	*			
5	-9.5	*	*	-16.5	*	*	-15.5	*	*			
6	*	-20.0	*	*	*	*	*	-23.8	*			
7	*	*	*	*	*	-18.2	*	*	*			
8	*	*	-46.6	*	-35.6	*	*	*	*			
9	-17.0	-21.8	*	-26.0	*	*	-22.2	-19.3	*			
10	*	*	*	*	-17.7	*	*	*	-64.0			
11	*	*	*	*	*	-20.7	*	*	*			
12	-9.6	*	-20.4	-16.2	*	*	-17.8	*	*			
13	*	-19.0	*	*	*	*	*	-27.0	-11.1			
14	*	*	*	*	-22.2	-19.5	*	*	*			
15	*	*	-14.5	*	*	*	*	*	*			
16	-15.0	-16.9	*	-22.0	*	*	-21.8	-16.9	*			
17	*	*	*	*	-20.9	*	*	*	-12.2			
18	*	*	*	*	*	-26.9	*	*	*			
19	-14.8	*	-17.1	*	*	*	-19.3	*	*			
20	*	-26.1	*	*	*	*	*	-29.2	-14.0			
21	*	*	*	*	-26.9	-16.4	*	*	*			
22	*	*	-13.1	*	*	*	*	*	*			
23	-16.5	-17.0	*	*	*	*	-25.6	-16.4	*			
24	*	*	*	*	-15.2	*	*	*	-19.2			
25	*	*	*	*	*	-22.7	*	*	*			
26	-16.0	*	-18.1	-62.4	*	*	-13.0	*	*			
27	*	-18.7	*	*	*	*	*	*	-14.2			
28	*	*	*	*	-29.7	-19.0	*	*	*			
29	*	-9.2	-12.5	*	*	*	*	*	*			
30	-20.7	*	*	-18.0	*	-10.7	-14.2	-23.5	-14.3			
31	-3.1		-10.9		-15.3		-5.7	-8.2				
TOTAL MENSUEL	129.7	155.0	157.8	172.0	198.8	177.4	165.9	175.8	165.4			

Retenue LETAYE AMONT - Releves du plan d'eauAnnee 1984 - Cotes en m

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1			21.865		24.588					23.875		
2	22.175	22.070		23.187			24.312	24.020				
3					24.630				23.760			24.995
4						24.582				23.860		
5	22.155			23.403			24.350				25.680	
6		22.030						23.975	23.735			
7						24.515						
8			21.790		24.476					23.818		
9	22.123	22.010		23.666			24.300	23.940				
10					24.420				23.813			24.840
11						24.594				23.790		
12	22.110		21.760	23.832			24.265				24.990	
13		22.013						23.895	23.895			
14					24.530	24.595						
15			21.740							23.780		
16	22.135	21.990					24.230	23.865				
17				24.030	24.460				23.982			24.750
18						24.513				23.760		
19	22.125		21.756				24.182				24.830	
20		21.943						23.825	23.980			
21					24.420	24.465						
22			21.915							23.740		
23	22.110	21.914		24.270			24.130	23.803				
24					24.430				23.950			
25						24.420				23.850		24.681
26	22.090		22.475	24.363			24.100				24.815	
27		21.875							23.920			
28					24.502	24.370						
29		21.863	22.830							24.030		
30	22.085			24.550		24.350	24.020	23.740	23.895		25.095	
31	22.082		23.007		24.563		24.040	23.760		24.200		24.565

LETAYE AMONT - Apparts artificiels Bras DAVID

Annee 1984 - Volumes ecoules en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	0.0	*	0.0	*	0.0	0.0	*	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.0	0.0	-19.5	*	*	0.0	0.0	*	0.0	0.0	0.0
3	0.0	0.0	0.0	*	-39.5	*	0.0	0.0	-3.2	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	*	*	-12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	0.0	0.0	0.0	-27.1	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	0.0	0.0	0.0	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	*	-0.7	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	0.0	0.0	0.0	-36.1	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	*	-0.2	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	0.0	0.0	0.0	*	*	-15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	-25.6	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	*	-20.6	-7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	-32.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	*	*	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	*	*	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	*	*	*	0.0	0.0	0.0	-2.8	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	*	*	-5.7	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	-9.2	*	*	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	*	-37.0	*	0.0	0.0	0.0	*	*	0.0	0.0
24	0.0	0.0	*	*	-3.5	0.0	0.0	0.0	-0.1	*	0.0	0.0
25	0.0	0.0	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0
26	0.0	0.0	-27.7	-21.1	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0
27	0.0	0.0	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0
28	0.0	0.0	*	*	-17.1	0.0	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0
29	0.0	0.0	-25.5	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0
30	0.0	0.0	*	0.0	*	0.0	0.0	0.0	0.0	*	0.0	0.0
31	0.0		-19.5		-12.1		0.0	-1.1		-50.0		0.0
TOTAL MENSUEL	0.0	0.0	81.9	198.4	99.6	36.2	0.0	1.1	6.1	50.0	0.0	0.0

TOTAL ANNUEL : 473.3 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.
 Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.
 Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels
- ou le total annuel partiel.

Retenue de LETAYE AMONT - Prelevements irrigation

Annee 1984 - Volumes ecoules en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	*	*	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	-0.4	-0.5	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	-0.8	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	*	-1.0	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	*	*	-2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	-1.2	-1.1	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	-1.1	*	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	*	-0.6	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	*	*	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	-0.2	-0.4	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	-0.1	*	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	*	-1.6	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	*	*	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	-0.2	-1.2	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	*	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	-0.5	*	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	*	-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	*	*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	*	-0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	-0.6		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	-0.2		0.0		0.0		0.0	0.0		0.0		0.0
TOTAL MENSUEL	5.3	8.4	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TOTAL ANNUEL : 19.7 milliers de m3

Les releves manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimes.

Les valeurs notees '*' correspondent a des releves cumules.

Les valeurs negatives sont :

- des cumuls exacts de releves journaliers

Retenue de LETAYE AMONT - Pertes par deversement

Année 1984 - Volumes écoulés en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.1
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.8	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365.8	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.9	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.3	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
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
15	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	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	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	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	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	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.9	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.3	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.9	0.0
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
TOTAL MENSUEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1168.4	24.8

TOTAL ANNUEL : 1193.2 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.
 Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.
 Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels
- ou le total annuel partiel

LETAYE AMONT - Apports du bassin versant

Annee 1984 - Volumes ecoules en milliers de m3

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	0.0	0.0	0.8	0.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.1	20.4
2	0.0	0.0	0.4	0.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	11.6
3	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	8.1
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.0	4.0
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	301.9	2.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	261.7	0.0
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.7	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1	0.0
9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.7	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5	0.0
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	15.3	0.0
12	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	10.7	0.0
13	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	7.5	0.0
14	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	3.7	0.0
15	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	1.9	0.0
16	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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
24	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0
27	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	221.5	0.0
28	0.0	0.0	4.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.1	0.0
29	0.0	0.0	2.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7	0.0
30	0.0	0.0	0.7	26.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6	0.0
31	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL MENSUEL	1.6	1.2	41.8	34.3	5.0	0.0	0.0	0.0	25.7	0.0	1429.0	46.1

TOTAL ANNUEL : 1584.7 milliers de m3

Les relevés manquants, ou lacunes, ne sont pas imprimés.
 Les valeurs notées '*' correspondent à des relevés cumulés.
 Les valeurs négatives sont :

- des cumuls exacts de relevés journaliers
- ou des totaux mensuels partiels
- ou le total annuel partiel

Retenue de LETAYE AMONT - Piezometre 1

	Annee 1984 - Cotes en m											
	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1						0.77						
2			0.75		0.77					0.88		
3	0.81	0.79		0.73			0.93	0.91				
4					0.77				0.91			1.24
5						0.77				0.88		
6	0.81			0.73			0.92				*	
7		0.77						0.91	0.90			
8						0.77						
9			0.73		0.77					0.88		
10	0.81	0.77		0.73			0.92	0.93				
11					0.77				0.91			1.24
12						0.77				0.88		
13	0.80						0.92				*	
14		0.76						0.93	0.89			
15					0.77	0.89						
16			0.73							0.87		
17	0.80	0.76		0.75			0.92	0.93				
18					0.77				0.89			1.31
19						0.90				0.87		
20	0.80		0.73				0.91				1.14	
21		0.76						0.93	0.89			
22					0.77	0.91						
23			0.73							0.87		
24	0.80	0.76		0.75			0.91	0.92				
25					0.77				0.88			
26						0.92				0.87		*
27	0.79		0.73	0.77			0.92				1.17	
28		0.75							0.89			
29					0.77	0.92						
30			0.73							0.88		
31	0.79						0.91	0.91				1.29

Retenue de LETAYE AMONT - Piezometre 3

Annee 1984 - Cotes en m

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1						3.04						
2			2.35		2.73					2.81		
3	2.45	2.42		2.34			3.13	3.00				
4					2.79				2.87			3.62
5						3.05				2.80		
6	2.44			2.34			3.09				2.93	
7		2.41						2.99	2.85			
8						3.06						
9			2.35		2.90					2.80		
10	2.44	2.41		2.37			3.09	2.97				
11					2.91				2.85			3.69
12						3.09				2.78		
13	2.44						3.08				*	
14		2.41						2.97	2.82			
15					2.94	3.11						
16			2.34							2.79		
17	2.44	2.40		2.45			3.05	2.94				
18					2.98				2.82			3.70
19						3.13				2.77		
20	2.44		2.34				3.06				3.43	
21		2.39						2.93	2.82			
22					3.00	3.13						
23			2.34							2.77		
24	2.43	2.36		2.57			3.04	2.91				
25					3.01				2.82			
26						3.12				2.75		*
27	2.43		2.34	2.62			3.05				*	
28		2.37							2.82			
29					3.04	3.12						
30			2.33							2.77		
31	2.42						3.00	2.88				3.67

PZ4.PZ

Retenue de LETAYE AMDNT - Piezometre 4

Annee 1984 - Cotes en m

	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1						1.38						
2			1.14		1.19					1.42		
3	1.23	1.19		1.11			1.48	1.49				
4					1.21				1.46			1.50
5						1.40				1.42		
6	1.22			1.11			1.48				1.40	
7		1.19						1.49	1.45			
8						1.40						
9			1.13		1.20					1.42		
10	1.22	1.18		1.11			1.48	1.49				
11					1.27				1.45			1.50
12						1.42				1.42		
13	1.22		1.12	*			1.49				1.50	
14		1.17						1.49	1.44			
15					1.30	1.45						
16			1.12							1.41		
17	1.21	1.17		1.11			1.49	1.49				
18					1.31				1.43			1.50
19						1.45				1.41		
20	1.21		1.12				1.49				1.50	
21		1.15						1.49	1.43			
22					1.33	1.45						
23			1.12							1.40		
24	1.21	1.15		1.14			1.49	1.48				
25					1.37				1.42			
26						1.46				1.40		1.50
27	1.20		1.12	1.15			1.49				1.50	
28		1.14							1.42			
29					1.37	1.47						
30			1.12							1.40		
31	1.19						1.49	1.47				1.50

Les releves manquants,ou lacunes,ne sont pas imprimes.