

RAPPORT DE CAMPAGNE  
HYDROLOGIQUE 1998  
SUR LES BASSINS VERSANTS D'ATOTONILCO



**RAPPORT DE CAMPAGNE**  
**HYDROLOGIQUE 1998**  
**SUR LES BASSINS VERSANTS D'ATOTONILCO**

- Commentaires sur le déroulement de la campagne 1998

**1 – DONNEES PLUVIOMETRIQUES**

- 1.1 Liste des postes pluviométriques
- 1.2 Liste des pluies mensuelles par poste
- 1.3 Tableaux des pluies journalières par mois
- 1.4 Tableaux des pluies moyennes par bassin versant
- 1.5 Tableaux des intensités de pluie au pas de temps de dix minutes
- 1.6 Renseignements sur le déroulement de la campagne

**2 – DONNEES HYDROLOGIQUES**

- 2.1 Liste des stations hydrométriques
- 2.2 Renseignements sur le déroulement de la campagne
- 2.3 Liste des jaugeages par station
- 2.4 Chroniques des hauteurs d'eau journalières par station
- 2.5 Chroniques des crues par station
  - chronique des cotes (heure/cote)
  - chronique des débits (heure/débit)
- 2.6 Autres données
  - Nivellement des presones

**3 - DONNEES CLIMATIQUES**

- 3.1 Températures journalières maximales et minimales
- 3.2 Evaporation en 24 heures (mm)

**4 - ANNEXES**

- 4.1 Situation des postes pluviométriques et des stations limnimétriques sur les bassins versants
- 4.2 Courbes des hauteurs d'eau sur les presones en fonction des pluies

## COMMENTAIRES SUR LE DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE 1998

### Au niveau des mesures pluviographiques

En 1998 tous les postes pluviométriques n'ont pas été observés pour différentes raisons :

- \* les uns présentant des dysfonctionnements et ne pouvant être remplacés par manque de matériel
- \* les autres par faute de crédits (les lecteurs étant payés par l'IRD)
- \* ou enfin, par déplacement de l'appareil pour un endroit plus déficient

C'est ainsi que les postes dont les noms suivent n'ont pas été observés en accord avec Jean-Yves Loyer, Jean-Marie Lamachère et Juan Estrada

Totalisateur n° 15

Totalisateur n° 18

Totalisateur n° 19

Totalisateur n° 20

Totalisateur n° 21

Totalisateur n° 23

Totalisateur n° 24

Le pluviographe de YERBANIS (lectures effectuées par un lecteur)

Le pluviographe de TULLIDO a été remplacé par un CEdipe (le pluviographe ne fonctionne plus)

Le pluviomètre de LAS JAULAS (trop éloigné)

L'Oedipe de LOS ANGELES a été installé à TULLIDO

Le pluviomètre d'OCUILA a été enlevé (trop éloigné)

Le pluviographe d'OCUILA a été enlevé (trop éloigné)

Le pluviographe d'ATOTONILCO (lecteur payé par l'IRD)

Le pluviomètre de ZAPATA a été enlevé (données insuffisantes)

Le pluviographe de MOLINO (Basalto) a été transformé en pluviomètre

Seuls les postes pluviométriques se trouvant dans le bassin versant de la CORTINA ont été suivis régulièrement durant la saison des pluies, les autres n'ont été relevés que de temps en temps.

La saison des pluies 1998 a été effectuée uniquement par deux personnes au lieu de quatre comme en 1996 et 1997.

### Au niveau des mesures limniographiques

Les presones d'OSO NEGRO et TULLIDO ont été déséquipés pour installer un nouveau preson à CORONELA

La passerelle du preson de CORONELA est la plus haute et la plus longue donc nous avons réutilisé les deux passerelles pour en faire une.

Le preson CHICO qui ne possédait que des échelles a été également démonté.

Les autres presones ont fonctionné normalement sauf qu'ils ont tourné en hebdomadaire toute l'année.

### Au niveau des relevés météorologiques

Le bac flottant d'évaporation sur le preson de ZAPATA a été démonté et le classe A n'a pas été suivi  
Le bac d'évaporation au niveau du preson d'EL VIEJO n'a pas été suivi.

### Au niveau des dépouillements

La table à digitaliser ne fonctionne plus depuis juillet 1998

Il apparaît sur le logiciel Pluviom un bug au niveau de la réalisation des . LAB et donc tous les dépouillements ont été réalisés manuellement à partir des cartouches CEdipe.

## **1 - DONNEES PLUVIOMETRIQUES**

## 1.1 Liste des postes pluviométriques

Coordonnées UTM des postes, leur altitude et les pluies annuelles observées pour l'année 1998

Num	Nom	Altitude	Coordonnées UTM		1998
		m	X	Y	mm
1	Escondida	2080	639408,9	12726110	310,0
2	S. Mocho	1980	635390,2	12726320	346,0
3	Mezquite	1990	627573,6	12727230	282,0
4	Calderona	1915	621634,0	12731980	353,0
5	Gabilan	1800	630816,0	12737720	267,0
6	Oso Negro	1850	630670,8	12733900	154,0
7	San Jose	1875	631773,8	12731480	268,0
8	P. Del Huevo	1925	631457,4	12729330	230,0
9	El Sol	2030	627823,9	12724460	304,0
10	Carboneras	2075	628778,3	12721520	337,0
11	Herradero	2200	628894,1	12719830	322,0
12	San Marcos	1990	623428,8	12725930	326,0
13	El Frances	1960	619328,8	12729800	284,0
14	El Rayo	2110	623000,0	12721850	249,0
15	Las Liebres	1975	636882,0	12731660	non suivi
16	Calabazas	2085	637967,3	12721390	309,0
17	Coronela	2075	635092,8	12719400	322,0
18	Las Jaulas	1740	631597,6	12741080	non suivi
19	Haciendita	1694	631769,2	12743670	non suivi
20	Ocuila	1650	632387,3	12746470	non suivi
21	Peñoleros	1745	626788,9	12745310	non suivi
22	Atotonilco	1985	631271,8	12725240	288,0
23	Los Angeles	1880	635600,0	12736380	non suivi
24	Cuencame	1590	631264,5	12749480	353,6
25	12 de Diciembre	1960	644061,3	12732470	non suivi
26	Carboneras bas	2088	629220,9	12722260	322,0
27	Carboneras haut	2115	629621,0	12722210	310,0
28	Tullido A	1985	625858,1	12727490	314,0
29	Tullido B	1995	625523,5	12727210	311,0
30	Pastelero A	2005	632517,2	12722600	318,0
31	Pastelero B	2015	631652,1	12720690	deplacé voir 35
32	El Viejo	2150	632090,0	12718400	deplacé voir 34
33	Colorada	2125	631652,0	12720690	332,0
34	El Viejo	2200	630583,2	12718800	384,0
35	Pastelero B	2025	631652,1	12722660	313,0
PM	Yerbanis	1900	617900,0	12736000	228,5
PG	Yerbanis	1900	617900,0	12736000	non suivi
PG	Tullido	2025	625791,2	12725580	changé en POD
PG	Pastelero	2015	632183,6	12722230	135,7
POD	Carboneras	2085	629120,9	12722590	383,1
PM	Muerto	2090	629041,3	12723460	295,0
PM	Las Jaulas	1740	631597,6	12741080	enlevé
PM	Mezquite	1990	627573,6	12727230	244,5
POD	El Viejo	2180	631300,7	12718200	245,5
PM	El Viejo	2150	632090,0	12718400	274,0
POD	Los Angeles	1880	635600,0	12736380	enlevé et pose a Tullido
POD	Oso Negro	1890	629950,8	12734260	302,0
PM	Ocuila	1650	632387,3	12746470	enlevé
PG	Ocuila	1650	632387,3	12746470	enlevé
PM	Atotonilco	1980	631410,7	12725390	341,0
PG	Atotonilco	1980	631410,7	12725390	non suivi
PM	Zapata	1970	630649,2	12725720	enlevé
PG	Coronela	2045	635092,8	12719400	86,5
PG	Basalto	1970	631723,4	12727110	enlevé
PM	Basalto	1970	631723,4	12727110	222,5
PM	12 de Diciembre	1980	644061,0	12732470	307,0
PM	Chico	2065	634200,0	12719640	257,0
POD	Tullido	2025	625791,2	12725580	77,5

POD pluviographe Oedipe en italique année incomplète  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 numéro totalisateur

Num	Nom	Janvier	février	Mars	Avril	mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	Escondida			9,0				61,0	110,0	54,0	68,0	8,0	
2	S. Mocho			8,0				53,0	183,0	58,0	39,0	5,0	
3	Mezquite	2,0	1,0				18,0	16,0	112,0	95,0	30,0	8,0	
4	Calderona	8,0					26,0	16,0	204,0	86,0	10,0	3,0	
5	Gabilan			2,0							160,0	105,0	
6	Oso Negro			4,0				34,0	115,0			1,0	
7	San Jose			2,0				34,0	153,0		70,0	9,0	
8	P. Del Huevo			1,0			6,0	33,0	117,0	46,0	22,0	5,0	
9	El Sol			1,0			30,0	20,0	102,0	100,0	43,0	8,0	
10	Carboneras	1,0	3,0				13,0	66,0	129,0	66,0	44,0	15,0	
11	Herradero	2,0		3,0				64,0	118,0	67,0	53,0	15,0	
12	San Marcos						30,0	22,0	136,0	77,0	59,0	2,0	
13	El Frances												
14	El Rayo							63,0	97,0	55,0	84,0	8,0	
16	Calabazas			2,0									
17	Coronela						11,0	49,0	109,0	84,0	60,0	9,0	
22	Atotonilco	2,0	3,0				15,0	49,0	107,0	47,0	56,0	9,0	
24	Cuencame				0,6		23,8	53,5	179,6	55,9	35,5	4,7	
25	12 de Diciembre						52,5	14,0	148,5	59,0	23,5	9,5	
26	Carboneras bas						19,0	66,0	132,0	63,0	19,0	23,0	
27	Carboneras haut						22,0	64,0	109,0	71,0	29,0	15,0	
28	Tullido A						37,0	16,0	113,0	94,0	45,0	9,0	
29	Tullido B						42,0	15,0	111,0	93,0	46,0	4,0	
30	Pastelero A		4,0				18,0	57,0	131,0	65,0	28,0	15,0	
33	Colorada		2,0				16,0	48,0	152,0	62,0	38,0	14,0	
34	El Viejo		5,0				12,0	44,0	172,0	93,0	47,0	11,0	
35	Pastelero B		2,0				20,0	56,0	129,0	64,0	26,0	16,0	
PM	Yerbanis							40,0	140,0	30,5	13,0	5,0	
PM	Muerto						20,0	62,5	127,5	73,0	12,0		
PM	Basalto						10,0	34,0	105,0	42,0	31,5		
POD	Tullido	1,5					8,5	7,5			54,5	5,5	
PM	El Viejo							23,0	154,0	73,0	24,0		
PM	Chico								153,5	86,5	17,0		
POD	El Viejo							23,0	143,0	79,5			
PM	Mezquite						14,0	11,0	113,5	89,0	17,0		
PG	Pastelero						25,3	17,4	54,7	20,8	13,9	3,6	
PG	Coronela						12,1	24,6	22,4	12,5	14,9		
POD	Carboneras		4,5		3,0	0,3	48,0	42,9	145,2	87,3	36,9	15,0	
POD	Oso Negro			4,5	3,0		6,5	25,5	133,0	43,0	26,0	20,5	40,0
PM	Atotonilco						80,4	17,0	134,8	77,0	22,0	10,0	

1.2 Liste des pluies mensuelles par poste

POD pluviographe Oedipe  
PG pluviographe mécanique  
PM pluviomètre  
SD sans donnée  
N" totalisateurs

en italique mois incompetés

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Escondida																																	
2	S. Mocho																																	
3	Mezquite																																	
4	Calderona																	2,0																
5	Gabilan																8,0																	
6	Oso Negro																																	
7	San Jose																																	
8	P. Del Huevo																																	
9	El Sol																																	
10	Carboneras																	1,0																
11	Herradero																2,0																	
12	San Marcos																																	
13	El Frances																																	
14	El Rayo																																	
16	Calabazas																																	
17	Coronela																																	
22	Atotonilco																	2,0																
24	Cuencame																																	
25	12 de Diciembre																																	
26	Carboneras bas																																	
27	Carboneras haut																																	
28	Tullido A																																	
29	Tullido B																																	
30	Pastelero A																																	
33	Colorada																																	
34	El Viejo																																	
35	Pastelero B																																	
PM	Yerbanis																																	
PM	Muerto																																	
PM	Basalto																																	
POD	Tullido																																	
PM	El Viejo																																	
PM	Chilco																																	
POD	El Viejo																																	
PM	Mezquite																																	
PG	Pastelero																																	
PG	Coronela																																	
POD	Carboneras																																	
POD	Oso Negro																																	
PM	Atotonilco																																	

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N° totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de FEVRIER

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Escondida																												
2	S. Mocho																												
3	Mezquite												1,0																
4	Calderona																												
5	Gabilan																												
6	Oso Negro																												
7	San Jose																												
8	P. Del Huevo																												
9	El Sol																												
10	Carboneras												3,0																
11	Herradero																												
12	San Marcos																												
13	El Frances																												
14	El Rayo																												
16	Calabazas																												
17	Coronela																												
22	Atotonilco												3,0																
24	Cuencame																												
25	12 de Diciembre																												
26	Carboneras bas																												
27	Carboneras haut																												
28	Tullido A																												
29	Tullido B																												
30	Pastelero A												4,0																
33	Colorada												2,0																
34	El Viejo												5,0																
35	Pastelero B												2,0																
PM	Yerbanis																												
PM	Muerto																												
PM	Basalto																												
POD	Tullido																												
PM	El Viejo																												
PM	Chico																												
POD	El Viejo																												
PM	Mezquite																												
PG	Pastelero																												
PG	Coronela																												
POD	Carboneras	4,5																											
POD	Oso Negro																												
PM	Atotonilco																												

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N\* totalisateur



Ranch Atotonilco 1998

mois de MARS

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
1	Escondida					9,0																															
2	S. Mocho					8,0																															
3	Mezquite																																				
4	Calderona																																				
5	Gabilan																																				
6	Oso Negro																																				
7	San José																																				
8	P. Del Huevo																																				
9	El Sol																																				
10	Carboneras																																				
11	Herradero					3,0																															
12	San Marcos																																				
13	El Frances																																				
14	El Rayo																																				
16	Calabazas					2,0																															
17	Coronela																																				
22	Atotonilco																																				
24	Cuencame																																				
25	12 de Diciembre																																				
26	Carboneras bas																																				
27	Carboneras haut																																				
28	Tullido A																																				
29	Tullido B																																				
30	Pastelero A																																				
33	Colorada																																				
34	El Viejo																																				
35	Pastelero B																																				
PM	Yerbanis																																				
PM	Muerto																																				
PM	Basalto																																				
POD	Tullido																																				
PM	El Viejo																																				
PM	Chico																																				
POD	El Viejo																																				
PM	Mezquite																																				
PG	Pastelero																																				
PG	Coronela																																				
POD	Carboneras																																				
POD	Oso Negro																																				
PM	Atotonilco																																				

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N\* totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de AVRIL

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Escondida																														
2	S. Mocho																														
3	Mezquite																														
4	Calderona																														
5	Gabilan																														
6	Oso Negro																														
7	San Jose																														
8	P. Del Huevo																														
9	El Sol																														
10	Carboneras																														
11	Herradero																														
12	San Marcos																														
13	El Frances																														
14	El Rayo																														
16	Calabazas																														
17	Coronela																														
22	Atotonilco																														
24	Cuencame																														
25	12 de Diciembre																														
26	Carboneras bas																														
27	Carboneras haut																														
28	Tullido A																														
29	Tullido B																														
30	Pastelero A																														
33	Colorada																														
34	El Viejo																														
35	Pastelero B																														
PM	Yerbanis																														
PM	Muerto																														
PM	Basalto																														
POD	Tullido																														
PM	El Viejo																														
PM	Chico																														
POD	El Viejo																														
PM	Mezquite																														
PG	Pastelero																														
PG	Coronela																														
POD	Carboneras																														
POD	Oso Negro																														
PM	Atotonilco																														

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N° totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de MAI

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Escondida																																
2	S. Mocho																																
3	Mezquite																																
4	Calderona																																
5	Gabilan																																
6	Oso Negro																																
7	San Jose																																
8	P. Del Huevo																																
9	El Sol																																
10	Carboneras																																
11	Herradero																																
12	San Marcos																																
13	El Frances																																
14	El Rayo																																
16	Calabazas																																
17	Coronela																																
22	Atotonilco																																
24	Cuencame																																
25	12 de Diciembre																																
26	Carboneras bas																																
27	Carboneras haut																																
28	Tullido A																																
29	Tullido B																																
30	Pastelero A																																
33	Colorada																																
34	El Viejo																																
35	Pastelero B																																
PM	Yerbanis																																
PM	Muerto																																
PM	Basalto																																
POD	Tullido																																
PM	El Viejo																																
PM	Chico																																
POD	El Viejo																																
PM	Mezquite																																
PG	Pastelero																																
PG	Coronela																																
POD	Carboneras																																
POD	Oso Negro																																
PM	Atotonilco																																

0,3

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N\* totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de JUIN

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Escondida																															
2	S. Mocho																									2,0						
3	Mezquite									16,0															18,0							
4	Calderona									8,0																						
5	Gabilan																															
6	Oso Negro																															
7	San Jose																															
8	P. Del Huevo									6,0																11,0						
9	El Sol									19,0																						
10	Carboneras									13,0																						
11	Herradero																									30,0						
12	San Marcos																															
13	El Frances																															
14	El Rayo																															
16	Calabazas																															
17	Coronela									11,0																						
22	Atotonilco									15,0																						
24	Cuencame						2,5	1,5		5,2		3,5	2,5		5,5	1,8			8,4	1,6									1,0	1,3		
25	12 de Diciembre									17,0		0,5	9,0		6,0	3,0															6,0	
26	Carboneras bas									19,0																						
27	Carboneras haut									22,0																						
28	Tullido A									15,0																22,0						
29	Tullido B									17,0															25,0							
30	Pastelero A									18,0																						
33	Colorada									16,0																						
34	El Viejo									12,0																						
35	Pastelero B									20,0																						
PM	Yerbanis																															
PM	Muerto									20,0																						
PM	Basalto									10,0																						
POD	Tullido																															
PM	El Viejo																															
PM	Chico																															
POD	El Viejo																															
PM	Mezquite									14,0																						
PG	Pastelero						9,0			6,6		9,7																				
PG	Coronela			3,0	4,6																						4,5				2,4	13,2
POD	Carboneras						1,8	2,7		12,0		6,6	7,5		1,8																	
POD	Oso Negro								3,0		3,5																			31,5	14,0	
PM	Atotonilco						11,5			6,0	2,9	7,5	6,0					1,0														

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N\* totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de JUILLET

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Escondida								40,0													2,0									19,0	
2	S. Mocho	34,0							9,0													5,0									5,0	
3	Mezquite								8,0													4,0			7,0						4,0	
4	Calderona								3,0													3,0									3,0	
5	Gabilan																															
6	Oso Negro	25,0														9,0																
7	San Jose	34,0																													1,0	
8	P. Del Huevo	23,0							9,0																						6,0	
9	El Sol	2,0							7,0													5,0									12,0	
10	Carboneras	29,0							8,0													17,0									10,0	
11	Herradero	43,0							10,0													1,0									7,0	
12	San Marcos																					15,0										
13	El Frances																															
14	El Rayo																														5,0	
16	Calabazas								50,0														8,0								14,0	
17	Coronela	16,0							12,0													7,0									5,0	
22	Atotonilco	28,0							6,0						4,0							6,0										
24	Cuencame	5,9			1,9	18,9		2,2														5,9	14,0			2,4	2,3					
25	12 de Diciembre					3,0																			11,0							
26	Carboneras bas	26,0							10,0													22,0									8,0	
27	Carboneras haut	26,0							5,0													24,0									9,0	
28	Tullido A	0,0							10,0													4,0									2,0	
29	Tullido B	0,0							10,0													2,0									3,0	
30	Pastelero A	29,0							7,0													8,0									13,0	
33	Colorada	21,0							6,0													5,0									16,0	
34	El Viejo	13,0							10,0						4,0							8,0									9,0	
35	Pastelero B	27,0							8,0													7,0									14,0	
PM	Yerbanis	14,0				12,0																11,0		1,0	2,0							
PM	Muerto	30,0							9,0													11,0									12,5	
PM	Basalto	20,0																													14,0	
POD	Tullido																														7,0	
PM	El Viejo								10,0													6,0										
PM	Chico																														7,0	
POD	El Viejo								10,0													6,0										
PM	Mezquite								7,0								1,0					3,0										
PG	Pastelero					5,7																				5,8						
PG	Coroneña			2,9	5,1																					13,3						
POD	Carboneras				1,2	8,7										12,0						2,1				10,2	1,2					
POD	Oso Negro	4,5				14,0	2,0															3,0				1,0	0,5	0,5				
PM	Atotonilco					1,0	11,0															5,0										

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N\* totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de AOÛT

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1	Escondida						9,0	12,0			15,0								46,0	4,0					1,0		5,0	18,0							
2	S. Mocho						3,0	11,0			9,0								137,0	16,0					8,0		2,0	5,0							
3	Mezquite						1,0	25,0			42,0								25,0	4,0								7,0							
4	Calderona							58,0			57,0								40,0	2,0				5,0				42,0							
5	Gabilan																																		
6	Oso Negro										74,0																								
7	San Jose										89,0																								
8	P. Del Huevo							3,0	20,0		14,0								52,0	7,0							15,0	6,0							
9	El Sol							3,0	6,0		40,0								25,0	21,0						1,0	4,0	2,0							
10	Carboneras					1,0	4,0	5,0			35,0								45,0	9,0	11,0						10,0	9,0							
11	Herradero						14,0	2,0			21,0								47,0	9,0					9,0		6,0	10,0							
12	San Marcos						11,0	11,0			67,0								23,0	3,0					9,0		6,0	6,0							
13	El Frances																																		
14	El Rayo																																		
16	Calabazas						1,0	5,0			16,0								40,0	5,0					4,0		14,0	12,0							
17	Coronela							11,0	5,0		13,0								45,0	4,0					13,0		5,0	13,0							
22	Atotonilco						0,0	6,0	11,0		18,0								55,0	2,0					5,0		4,0	6,0							
24	Cuencame						7,3	11,5	51,9	2,3						30,6	3,4	57,3	1,0								7,1			6,2	1,0				
25	12 de Diciembre						21,0	13,5	30,0	2,0	2,0				13,0	10,5	14,0	9,0	3,0									25,5							
26	Carboneras bas						3,0	6,0	6,0		32,0								64,0	8,0							8,0	5,0							
27	Carboneras haut						3,0	5,0	5,0		28,0								46,0	10,0							6,0	6,0							
28	Tullido A						1,0	3,0	12,0		53,0								25,0	3,0					3,0		7,0	6,0							
29	Tullido B							6,0	9,0		56,0								29,0	3,0					1,0		3,0	4,0							
30	Pastelero A							5,0	8,0		11,0								86,0	2,0							5,0	14,0							
33	Colorada							22,0	3,0		12,0								80,0	10,0							16,0	9,0							
34	El Viejo						1,0	25,0	8,0		18,0								88,0	12,0					2,0		11,0	7,0							
35	Pastelero B							4,0	6,0		11,0								87,0	4,0							1,0	4,0	12,0						
PM	Yerbanis				3,0		4,0	14,0	28,0	4,0	5,0						18,5	2,0	15,0	1,0					10,0	5,0	18,0	8,5	4,0						
PM	Muerto						7,0	4,5	8,0		38,0								47,0	11,0					1,5	0,5	4,0	6,0							
PM	Basalto							3,0	13,0		19,0								57,5	4,0						1,5	0,5	6,5							
POD	Tullido																																		
PM	El Viejo						3,5	20,0	7,0		15,5								81,0	11,0															
PM	Chico							17,5	5,0		9,0								95,0	7,5							5,0	14,5							
POD	El Viejo						95,0	4,0	7,5	4,5	1,5			0,5	6,0	11,5	2,5	1,5							0,5		3,0	4,0							
PM	Mezquite							3,0	24,0		38,5								27,5	5,0					5,0		4,0	6,5							
PG	Pastelero						4,6	1,7	9,5		5,0				12,4				5,0	4,0							4,2	8,3							
PG	Coronela						2,0																		6,4	1,9	12,1								
POD	Carboneras						8,4	2,1	19,5	22,2	0,6	1,8			12,6	14,1	16,2	11,4	15,3	1,5	1,5				0,6		5,4	10,2							1,8
POD	Oso Negro	3,0					16,5	70,0	4,0	0,5			0,5		5,0	9,5	12,5		2,0									8,0	0,5						1,0
PM	Atotonilco						7,5	14,0	15,0	1,8	2,5					2,0	30,0	15,0	23,0	7,0					2,5		1,0	1,0	7,5					5,0	

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N° totalisateur



Ranch Atotonilco 1998

mois d' OCTOBRE

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Escondida	62,0														3,0															3,0	
2	S. Mocho	35,0																									11,0					4,0
3	Mezquite	17,0														2,0							2,0									
4	Calderona	6,0														2,0																
5	Gabilan								160,0																							
6	Oso Negro																															
7	San Jose								70,0																							3,0
8	P. Del Huevo	17,0														2,0											15,0					
9	El Sol	12,0														16,0																7,0
10	Carboneras	25,0														12,0																12,0
11	Herradero	29,0														12,0																28,0
12	San Marcos	27,0														2,0							2,0									
13	El Frances																															
14	El Rayo																															6,0
16	Calabazas	64,0														14,0																8,0
17	Coronela	42,0														10,0																9,0
22	Atotonilco	27,0														20,0																
24	Cuencame	35,5																														
25	12 de Diciembre	13,0												6,5																		2,0
26	Carboneras bas	12,0														5,0																8,0
27	Carboneras haut	10,0														10,0							1,0									16,0
28	Tullido A	22,0														2,0																30,0
29	Tullido B	15,0																						1,0								6,0
30	Pastelero A	15,0														6,0							1,0									5,0
33	Colorada	23,0														10,0																6,0
34	El Viejo	21,0														20,0																4,0
35	Pastelero B	13,0														9,0																
PM	Yerbanis	10,0											2,0																			
PM	Muerto	12,0																														
PM	Basalto	31,5																														
POD	Tullido																															
PM	El Viejo	24,0																														
PM	Chico	17,0																														
POD	El Viejo																															
PM	Mezquite	17,0																														
PG	Pastelero	6,4									3,4																					4,1
PG	Coronela	2,8									8,5																					
POD	Carboneras	7,8	3,6								0,3		8,1	6,0									0,9	9,6	0,6							
POD	Oso Negro	19,5	2,5										0,5	3,0	0,5																	
PM	Atotonilco						14,0	8,0																								

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N~ totalisateur



Ranch Atotonilco 1998

mois de NOVEMBRE

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	Escondida												6,0							2,0												
2	S. Mocho												5,0																			
3	Mezquite												5,0							3,0												
4	Calderona												2,0																			
5	Gabilan																				105,0											
6	Oso Negro					1,0																					7,0					
7	San Jose					2,0																										
8	P. Del Huevo												4,0							1,0												
9	El Sol												6,0							2,0												
10	Carboneras												13,0							2,0												
11	Herradero												13,0							2,0												
12	San Marcos												2,0																			
13	El Frances																															
14	El Rayo																															
16	Calabazas												6,0							2,0												
17	Coronela												7,0							2,0												
22	Atotonilco												6,0							3,0												
24	Cuencame											1,0	3,7																			
25	12 de Diciembre											6,0	3,5																			
26	Carboneras bas												20,0							3,0												
27	Carboneras haut												14,0							1,0												
28	Tullido A												8,0							1,0												
29	Tullido B												2,0							2,0												
30	Pastelero A												14,0							1,0												
33	Colorada												10,0							4,0												
34	El Viejo												9,0							2,0												
35	Pastelero B												14,0							2,0												
PM	Yerbanis												4,0							1,0												
PM	Muerto																															
PM	Basalto																															
POD	Tullido																															
PM	El Viejo																															
PM	Chico																															
POD	El Viejo																															
PM	Mezquite																															
PG	Pastelero												3,6																			
PG	Coronela																															
POD	Carboneras								12,6	2,4																						
POD	Oso Negro					8,0	0,5			1,0	6,5	2,0		0,5			0,5			0,5		0,5						0,5				
PM	Atotonilco											8,0	2,0																			

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N° totalisateur

Ranch Atotonilco 1998

mois de DECEMBRE

Num	Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Escondida																																
2	S. Mocho																																
3	Mezquite																																
4	Calderona																																
5	Gabilan																																
6	Oso Negro																																
7	San Jose																																
8	P. Del Huevo																																
9	El Sol																																
10	Carboneras																																
11	Herradero																																
12	San Marcos																																
13	El Frances																																
14	El Rayo																																
16	Calabazas																																
17	Coronela																																
22	Atotonilco																																
24	Cuencame																																
25	12 de Diciembre																																
26	Carboneras bas																																
27	Carboneras haut																																
28	Tullido A																																
29	Tullido B																																
30	Pastelero A																																
33	Colorada																																
34	El Viejo																																
35	Pastelero B																																
PM	Yerbanis																																
PM	Muerto																																
PM	Basalto																																
POD	Tullido																																
PM	El Viejo																																
PM	Chico																																
POD	El Viejo																																
PM	Mezquite																																
PG	Pastelero																																
PG	Coronela																																
POD	Carboneras																																
POD	Oso Negro						13,5		0,5			21,0	1,0										0,5	3,0	0,5								
PM	Atotonilco																																

POD pluviographe Oedipe  
 PG pluviographe mécanique  
 PM pluviomètre  
 SD sans donnée  
 N\* totalisateur

## 1.4 PLUIES MOYENNES 1998

bassin versant de PASTELERO

Dates	Pluie Moyenne mm	T26	coef 1,3	T35	coef 31,6	PG8	coef 55,1	T30	coef 12,0
01/02/98	2,9	0,0	0,0	2,0	0,6	3,2	1,8	4,0	0,5
23/04/98	2,1	1,0	0,0	1,0	0,3	3,0	1,7	1,0	0,1
05/06/98	1,3	1,0	0,0	1,0	0,3	1,5	0,8	1,0	0,1
07/06/98	8,5	9,5	0,1	10,0	3,2	7,5	4,1	9,0	1,1
09/06/98	6,8	7,5	0,1	8,0	2,5	6,0	3,3	7,0	0,8
10/06/98	1,0	1,0	0,0	1,0	0,3	1,0	0,6	1,0	0,1
12/06/98	7,7	8,0	0,1	7,0	2,2	8,0	4,4	8,0	1,0
29/06/98	1,3	1,0	0,0	2,0	0,6	1,0	0,6	1,0	0,1
30/06/98	2,9	<b>2,5</b>	0,0	<b>3,0</b>	0,9	2,8	1,5	<b>3,0</b>	0,4
04/07/98	1,0	1,5	0,0	1,0	0,3	1,0	0,6	1,0	0,1
05/07/98	6,3	8,5	0,1	7,0	2,2	6,0	3,3	6,0	0,7
15/07/98	1,4	0,0	0,0	1,0	0,3	2,0	1,1	0,0	0,0
18/07/98	7,0	22,0	0,3	7,0	2,2	6,5	3,6	8,0	1,0
24/07/98	11,6	8,0	0,1	14,0	4,4	10,0	5,5	13,0	1,6
05/08/98	3,1	3,0	0,0	0,0	0,0	5,5	3,0	0,0	0,0
06/08/98	5,1	6,0	0,1	4,0	1,3	5,8	3,2	5,0	0,6
07/08/98	6,2	6,0	0,1	6,0	1,9	6,0	3,3	8,0	1,0
09/08/98	10,7	32,0	0,4	11,0	3,5	10,0	5,5	11,0	1,3
15/08/98	82,7	64,0	0,8	87,0	27,5	<b>80,0</b>	<b>44,1</b>	<b>86,0</b>	10,3
18/08/98	5,2	8,0	0,1	4,0	1,3	6,5	3,6	2,0	0,2
25/08/98	0,6	0,0	0,0	1,0	0,3	0,5	0,3		0,0
26/08/98	5,0	8,0	0,1	4,0	1,3	5,5	3,0	5,0	0,6
27/08/98	9,7	5,0	0,1	12,0	3,8	7,5	4,1	14,0	1,7
31/08/98	3,3	7,0	0,1	6,0	1,9	1,5	0,8	4,0	0,5
01/09/98	12,2	19,0	0,2	17,0	5,4	8,0	4,4	18,5	2,2
02/09/98	17,8	28,0	0,4	25,0	7,9	11,5	6,3	26,5	3,2
03/09/98	0,7	1,0	0,0	1,0	0,3	0,5	0,3	1,0	0,1
05/09/98	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0
06/09/98	3,0	1,0	0,0	3,0	0,9	3,0	1,7	3,0	0,4
07/09/98	5,1	2,0	0,0	5,0	1,6	5,0	2,8	6,0	0,7
18/09/98	6,0	4,0	0,1	7,0	2,2	5,5	3,0	6,0	0,7
01/10/98	14,3	12,0	0,2	13,0	4,1	15,0	8,3	15,0	1,8
10/10/98	4,2	3,0	0,0	5,0	1,6	4,0	2,2	3,0	0,4
11/10/98	2,9	2,0	0,0	1,0	0,3	4,0	2,2	3,0	0,4
22/10/98	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1
27/10/98	4,8	2,0	0,0	4,0	1,3	5,0	2,8	6,0	0,7
11/11/98	5,5	8,5	0,1	6,0	1,9	5,0	2,8	6,0	0,7
12/11/98	9,4	14,5	0,2	10,0	3,2	9,0	5,0	9,0	1,1

bassin versant de CARBONERAS

Dates	Pluie moyenne mm	T26	Coef 17,2	T27	Coef 50,0	T10	Coef 18,7	PM5	Coef 14,1
09/06/98	19,1	19,0	3,3	22,0	11,0	13,0	2,1	20,0	2,8
01/07/98	24,1	26,0	4,5	26,0	13,0	29	2,4	<b>30,0</b>	4,2
08/07/98	6,0	10,0	1,7	5,0	2,5	8	0,5	9,0	1,3
22/07/98	19,6	22,0	3,8	24,0	12,0	17	2,2	11,0	1,6
29/07/98	8,5	8,0	1,4	9,0	4,5	12	0,8	12,5	1,8
05/08/98	3,3	3,0	0,5	3,0	1,5	1	0,3	7,0	1,0
06/08/98	4,6	6,0	1,0	5,0	2,5	4	0,5	4,5	0,6
07/08/98	5,1	6,0	1,0	5,0	2,5	5	0,5	8,0	1,1
09/08/98	27,5	32,0	5,5	28,0	14,0	35	2,6	38,0	5,4
18/08/98	44,9	64,0	11,0	46,0	23,0	45	4,3	47,0	6,6
19/08/98	8,9	8,0	1,4	10,0	5,0	9	0,9	11,0	1,6
25/08/98	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	1,5	0,2
26/08/98	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,5	0,1
27/08/98	5,5	8,0	1,4	6,0	3,0	10	0,6	4,0	0,6
28/08/98	5,3	5,0	0,9	6,0	3,0	9	0,6	6,0	0,8
01/09/98	4,3	7,0	1,2	4,0	2,0	3	0,4	5,0	0,7
02/09/98	44,5	47,0	8,1	50,0	25,0	48	4,7	47,5	6,7
04/09/98	4,3	1,0	0,2	5,0	2,5		0,5	8,0	1,1
07/09/98	2,4	3,0	0,5	3,0	1,5		0,3	1,0	0,1
08/09/98	1,8	1,0	0,2	2,0	1,0	15	0,2	3,0	0,4
28/09/98	6,0	4,0	0,7	7,0	3,5		0,7	8,5	1,2
02/10/98	9,7	12,0	2,1	10,0	5,0	25	0,9	12,0	1,7
15/10/98	9,4	5,0	0,9	10,0	5,0	12	0,9	18,5	2,6
22/10/98	0,6		0,0	1,0	0,5	0	0,1	0,0	0,0
29/10/98	7,6	2,0	0,3	8,0	4,0	7	0,7	17,7	2,5
12/11/98	13,0	20,0	3,4	14,0	7,0	13	1,3	8,8	1,2
19/11/98	1,3	3,0	0,5	1,0	0,5	2	0,1	1,0	0,1

bassin versant de EL VIEJO

Dates	Pluie Moyenne mm	T34	coef 23%	PG7	coef 69,4	PM7	coef 7,6
12/02/98	1,15	5	1,15		0		0
03/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
06/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
07/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
09/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
10/06/98	2,76	12	2,76		0		0
11/06/98	1,04		0	1,5	1,041		0
12/06/98	6,59		0	9,5	6,593		0
13/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
17/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
29/06/98	0,35		0	0,5	0,347		0
01/07/98	2,99	13	2,99		0		0
08/07/98	6,53	10	2,3	5	3,47	10	0,76
15/07/98	0,92	4	0,92		0		0
22/07/98	2,30	8	1,84		0	6	0,456
29/07/98	2,60	9	2,07		0	7	0,532
05/08/98	1,54	1	0,23	1,5	1,041	3,5	0,266
06/08/98	24,62	25	5,75	25	17,35	20	1,52
07/08/98	7,58	8	1,84	7,5	5,205	7	0,532
08/08/98	5,80	9	2,07	4,5	3,123	8	0,608
09/08/98	3,68	9	2,07	1,5	1,041	7,5	0,57
13/08/98	0,42	0	0	0,5	0,347	1	0,076
14/08/98	59,24	59	13,57	60	41,64	53	4,028
15/08/98	11,04	10	2,3	11,5	7,981	10	0,76
16/08/98	19,54	19	4,37	20	13,88	17	1,292
17/08/98	14,01	12	2,76	15	10,41	11	0,836
25/08/98	1,04	2	0,46	0,5	0,347	3	0,228
26/08/98	12,54	11	2,53	13	9,022	13	0,988
27/08/98	4,99	7	1,61	4	2,776	8	0,608
31/08/98	1,31	2	0,46	1	0,694	2	0,152
01/09/98	4,96	6	1,38	4,5	3,123	6	0,456
02/09/98	50,92	54	12,42	50	34,7	50	3,8
03/09/98	4,77	4	0,92	5	3,47	5	0,38
05/09/98	1,81	2,5	0,575	1,5	1,041	2,5	0,19
06/09/98	7,11	9,5	2,185	6	4,164	10	0,76
07/09/98	1,81	2,5	0,575	1,5	1,041	2,5	0,19
08/09/98	0,54	0,5	0,115	0,5	0,347	1	0,076
10/09/98	2,85	2	0,46	3	2,082	4	0,304
18/09/98	0,85		0	1	0,694	2	0,152
28/09/98	5,92	10	2,3	5	3,47	2	0,152
02/10/98	21,92	21	4,83	22	15,268	24	1,824
15/10/98	19,95	20	4,6	20	13,88	19,3	1,4668
29/10/98	6,04	6	1,38	6	4,164	6,5	0,494
12/11/98	2,88	9	2,07		0	10,7	0,8132
19/11/98	0,67	2	0,46		0	2,8	0,2128

## bassin versant de EL MUERTO

Dates	PM5 mm
10/06/98	20,0
01/07/98	30,0
08/07/98	9,0
22/07/98	11,0
29/07/98	12,5
05/08/98	7,0
06/08/98	4,5
07/08/98	8,0
08/08/98	38,0
17/08/98	47,0
19/08/98	11,0
25/08/98	1,5
26/08/98	0,5
27/08/98	4,0
28/08/98	6,0
01/09/98	5,0
02/09/98	47,5
04/09/98	8,0
07/09/98	1,0
08/09/98	3,0
28/09/98	8,5
02/10/98	12,0
14/10/98	18,5
26/10/98	17,7
12/11/98	8,8
19/11/98	1,0

## bassin versant de EL MOLINO

Dates	Pluvio mm
10/06/98	10
01/07/98	20
29/07/98	14
06/08/98	3
07/08/98	13
10/08/98	19
18/08/98	57,5
19/08/98	4
26/08/98	1,5
27/08/98	0,5
28/08/98	6,5
01/09/98	9
03/09/98	33
02/10/98	31,5
15/10/98	11,9
22/10/98	3,3
12/11/98	6,6

bassin versant de EL TULLIDO

Dates	Pluie Moyenne mm	T28	coef 15,2	T29	coef 26,0	Oedipe	coef 47,7	T3	coef 11,1
06/01/98	0,2	0	0,0	0	0,0	0,5	0,2	0	0,0
09/01/98	1,3	1	0,2	1	0,3	1,5	0,7	2	0,2
01/02/98	0,6		0,0		0,0	1	0,5	1	0,1
02/02/98	0,2		0,0		0,0	0,5	0,2		0,0
03/06/98	0,8	1	0,2	1	0,3	0,5	0,2	1	0,1
06/06/98	2,2	2,5	0,4	3	0,8	1,5	0,7	3	0,3
07/06/98	0,8	1	0,2	1	0,3	0,5	0,2	1	0,1
09/06/98	8,8	10,5	1,6	12	3,1	6	2,9	11	1,2
24/06/98	13,6	22	3,3	25	6,5	7,5	3,6	2	0,2
08/07/98	8,6	10	1,5	10	2,6	7,5	3,6	8	0,9
22/07/98	1,6	4	0,6	2	0,5		0,0	4	0,4
29/07/98	1,5	2	0,3	3	0,8		0,0	4	0,4
05/08/98	0,2	1	0,2	0	0,0		0,0	0	0,0
06/08/98	4,0	3	0,5	6	1,6	4	1,9	1	0,1
07/08/98	16,5	12	1,8	9	2,3	20	9,5	25	2,8
10/08/98	51,1	53	8,1	56	14,6	50	23,9	42	4,7
18/08/98	26,5	25	3,8	29	7,5	26	12,4	25	2,8
19/08/98	3,1	3	0,5	3	0,8	3	1,4	4	0,4
25/08/98	2,6	3	0,5	1	0,3	2	1,0	8	0,9
26/08/98	3,6	7	1,1	3	0,8	3	1,4	3	0,3
27/08/98	6,1	6	0,9	4	1,0	7	3,3	7	0,8
01/09/98	3,5	2	0,3	3	0,8	4	1,9	5	0,6
02/09/98	0,3		0,0		0,0		0,0	3	0,3
03/09/98	44,9	43	6,5	42	10,9	40	19,1	75	8,3
04/09/98	36,0	44	6,7	39	10,1	40	19,1	1	0,1
07/09/98	0,1		0,0		0,0		0,0	1	0,1
08/09/98	1,1	1	0,2	1	0,3	1	0,5	2	0,2
28/09/98	6,9	4	0,6	8	2,1	7	3,3	8	0,9
01/10/98	17,6	19	2,9	14	3,6	19,5	9,3	16	1,8
02/10/98	1,3	3	0,5	1	0,3	1	0,5	1	0,1
12/10/98	0,7		0,0		0,0	1	0,5	2	0,2
13/10/98	1,7	2	0,3	0	0,0	2,5	1,2	2	0,2
22/10/98	2,0	5	0,8	1	0,3	2	1,0	0	0,0
26/10/98	27,8	26	4,0	30	7,8	31	14,8	11	1,2
12/11/98	4,9	8	1,2	2	0,5	5,5	2,6	5	0,6
19/11/98	2,0	1	0,2	2	0,5	2	1,0	3	0,3

Dates	Pluie Moyenne mm	T17	coef 27,8	T16	coef 4,7	Oedipe ElViejo	coef 15,0	T33	coef 10,3	T27	coef 5,2	PG8 Pastelero	coef 17,2	T22	coef 13,5	PG9	coef 3,5	T2	coef 2,8
16/01/98	0,3		0		0		0	0	0		0		0	2	0,27		0		0
01/02/98	0,6		0		0		0	0	0		0	3,2	0,5504		0		0		0
12/02/98	0,6		0		0		0	2	0,206		0		0	3	0,405		0		0
05/03/98	0,2		0		0		0		0		0		0		0		0	8	0,224
06/03/98	0,1		0	2	0,094		0		0		0		0		0		0		0
23/04/98	0,5		0		0		0		0		0	3,0	0,516		0		0		0
03/06/98	0,1		0		0	0,5	0,075		0		0		0		0		0		0
05/06/98	0,3		0		0		0		0		0	1,5	0,258		0		0		0
06/06/98	0,1		0		0	0,5	0,075		0		0		0		0		0		0
07/06/98	1,4		0		0	0,5	0,075		0		0	7,5	1,29		0		0		0
09/06/98	1,1		0		0	0,5	0,075		0		0	6,0	1,032		0		0		0
10/06/98	9,0	11	3,058	12	0,564		0	16	1,648	22	1,144	1,0	0,172	15	2,025	10	0,35		0
11/06/98	0,2		0		0	1,5	0,225		0		0		0		0		0		0
12/06/98	2,8		0		0	9,5	1,425		0		0	8,0	1,376		0		0		0
13/06/98	0,1		0		0	0,5	0,075		0		0		0		0		0		0
17/06/98	0,1		0		0	0,5	0,075		0		0		0		0		0		0
29/06/98	0,2		0		0	0,5	0,075		0		0	1,0	0,172		0		0		0
30/06/98	9,4	16	4,448	20	0,94		0	21	2,163	26	1,352	2,8	0,4816		0		0		0
01/07/98	5,4		0		0		0		0		0		0	28	3,78	20	0,7	34	0,952
04/07/98	0,2		0		0		0		0		0	1,0	0,172		0		0		0
05/07/98	7,5	12	3,336	10	0,47	5	0,75	6	0,618	5	0,26	6,0	1,032	6	0,81		0	9	0,252
15/07/98	0,9		0		0		0		0	0	0	2,0	0,344	4	0,54		0	0	0
18/07/98	6,4	7	1,946	8	0,376		0	5	0,515	24	1,248	6,5	1,118	6	0,81	6	0,21	5	0,14
24/07/98	9,1	14	3,892	5	0,235		0	16	1,648	9	0,468	10,0	1,72	5	0,675	8	0,28	5	0,14
25/07/98	0,1		0		0		0		0		0	0,5	0,086		0		0		0
05/08/98	1,3		0		0	1,5	0,225	0	0	3	0,156	5,5	0,946	0	0		0		0
06/08/98	8,3		0		0	25	3,75	22	2,266	5	0,26	5,8	0,9976	6	0,81	3	0,105	3	0,084
07/08/98	8,1	11	3,058	1	0,047	7,5	1,125	3	0,309	5	0,26	6,0	1,032	11	1,485	13	0,455	11	0,308
08/08/98	2,3	5	1,39	5	0,235	4,5	0,675		0		0		0		0		0		0

bassin versant de la CORTINA



Dates	Pluie Moyenne mm	T17	coef 27,8	T16	coef 4,7	Oedipe EIViejo	coef 15,0	T33	coef 10,3	T27	coef 5,2	PG8 Pastelero	coef 17,2	T22	coef 13,5	PG9	coef 3,5	T2	coef 2,8
09/08/98	12,4	13	3,614	16	0,752	1,5	0,225	12	1,236	28	1,456	10,0	1,72	18	2,43	19	0,665	9	0,252
13/08/98	0,1		0		0	0,5	0,075		0		0		0		0		0		0
15/08/98	64,2	45	12,51	40	1,88	81	12,15	80	8,24	46	2,392	<b>80,0</b>	13,76	55	7,425	57,5	2,0125	137	3,836
18/08/98	7,1	4	1,112	5	0,235	15	2,25	10	1,03	10	0,52	6,5	1,118	2	0,27	4	0,14	16	0,448
25/08/98	4,9	13	3,614	4	0,188	0,5	0,075	2	0,206	0	0	0,5	0,086	5	0,675	1,5	0,0525	0	0
26/08/98	7,3	5	1,39	14	0,658	13	1,95	14	1,442	6	0,312	5,5	0,946	4	0,54	0,5	0,0175	2	0,056
27/08/98	8,5	13	3,614	12	0,564	4	0,6	9	0,927	6	0,312	7,5	1,29	6	0,81	6,5	0,2275	5	0,14
31/08/98	0,4		0		0	1	0,15		0		0	1,5	0,258		0		0		0
01/09/98	6,5	7	1,946	6	0,282	4,5	0,675	7	0,721	4	0,208	8,0	1,376	6	0,81	9	0,315	5	0,14
02/09/98	39,7	50	13,9	42	1,974	50	7,5	47	4,841	50	2,6	11,5	1,978	33	4,455	33	1,155	47	1,316
03/09/98	1,1		0		0	5	0,75		0	5	0,26	0,5	0,086		0		0		0
05/09/98	0,3		0		0	1,5	0,225		0		0	0,5	0,086		0		0		0
06/09/98	6,6	18	5,004		0	6	0,9		0	3	0,156	3,0	0,516		0		0		0
07/09/98	4,5	5	1,39	7	0,329	1,5	0,225	6	0,618	2	0,104	5,0	0,86	6	0,81		0	6	0,168
08/09/98	0,1		0		0	0,5	0,075		0		0		0		0		0		0
10/09/98	0,5		0		0	3	0,45		0		0		0		0		0		0
18/09/98	1,1		0		0	1	0,15		0		0	5,5	0,946		0		0		0
28/09/98	2,7	4	1,112		0	5	0,75	2	0,206	7	0,364		0	2	0,27	0	0		0
01/10/98	29,2	42	11,676	64	3,008	<b>22</b>	3,3	23	2,369	10	0,52	15,0	2,58	27	3,645	31,5	1,1025	35	0,98
10/10/98	0,7		0		0		0		0		0	4,0	0,688		0		0		0
11/10/98	0,7		0		0		0		0		0	4,0	0,688		0		0		0
15/10/98	10,7	10	2,78	14	0,658	<b>20</b>	3	10	1,03	10	0,52		0	20	2,7		0	0	0
22/10/98	0,1		0		0		0		0	1	0,052	0,0	0		0		0		0
27/10/98	6,5	8	2,224	6	0,282	<b>6</b>	0,9	5	0,515	8	0,416	5,0	0,86	9	1,215		0	4	0,112
11/11/98	0,9		0		0		0		0		0	5,0	0,86		0		0		0
12/11/98	6,5	7	1,946	6	0,282		0	10	1,03	14	0,728	9,0	1,548	6	0,81		0	5	0,14
19/11/98	1,5	2	0,556	2	0,094		0	4	0,412	1	0,052		0	3	0,405		0	0	0

bassin versant de la CORTINA (suite)









## 1.6 – RENSEIGNEMENTS SUR LE DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

### Visites sur les postes pluviométriques des bassins versants

#### CARBONERAS

12/02/1998	Vérifier Œdipe – 1 basculement à 11h03 – Batterie 12V
02/04/1998	Œdipe – enlevé cartouche à 12h15 – 1 basculement à 12h16 Mise en place nouvelle cartouche et pile à 12h29 1 basculement à 12h30
27/05/1998	Œdipe- vérifier bat12 V - 1 basculement à 9h29
01/07/1998	Œdipe Batterie 10V
08/07/1998	Œdipe : Changé batterie – Impossible de remettre la cartouche
15/07/1998	Œdipe : posé une nouvelle cartouche et nouvelles cosses de batterie à 9h51 1 basculement 9h52 – Pas de pluie de la semaine
09/10/1998	Œdipe 1 basculement à 12h07 : OK – batterie 12V
22/10/1998	Œdipe : changé batterie 12V – remise en route à 11h26 – 1 basculement à 11h27

#### EL MUERTO

10/06/1998	Pluviomètre = 462 ml à 9h17 - - Bague diamètre 22cm
01/07/1998	Pluviomètre = 719 ml
08/07/1998	Pluviomètre = 288 ml
15/07/1998	Pluviomètre = 0
22/07/1998	Pluviomètre = 350 ml
29/07/1998	Pluviomètre = 0
05/08/1998	Pluviomètre = 226 ml
06/08/1998	Pluviomètre = 146 ml
07/08/1998	Pluviomètre = 266 ml
10/08/1998	Pluviomètre = 1224 ml
18/08/1998	Pluviomètre = 1520 ml
19/08/1998	Pluviomètre = 346 ml
25/08/1998	Pluviomètre = 48 ml
26/08/1998	Pluviomètre = 10 ml
27/08/1998	Pluviomètre = 120 ml
28/08/1998	Pluviomètre = 200 ml
01/09/1998	Pluviomètre = 156 ml à 9h19
03/09/1998	Pluviomètre = 1532 ml
04/09/1998	Pluviomètre = 262 ml à 10h26
07/09/1998	Pluviomètre = 40 ml à 16h30
08/09/1998	Pluviomètre = 104 ml à 9h00
28/09/1998	Pluviomètre = 268 ml
02/10/1998	Pluviomètre = 386 ml
15/10/1998	Pluviomètre = 606 ml
22/10/1998	Pluviomètre = 0
29/10/1998	Pluviomètre = 580 ml
12/11/1998	Pluviomètre = 288 ml

**CORONELA**

26/02/1998 Mise en place du nouveau pluviographe (celui d'Ocuila) à 13h15  
05/03/1998 Pluviographe – Changé feuille à 12h20  
Horloge arrêtée remise en route à 12h30  
12/03/1998 Pluviographe – situation : 24°35'12"N – 103°40'15"W  
19/03/1998 Pluviographe – changé feuille à 13h07  
26/03/1998 Pluviographe – changé feuille  
02/04/1998 Pluviographe – changé feuille à 14h25  
08/04/1998 Pluviographe – changé feuille  
15/04/1998 Pluviographe – changé feuille  
22/04/1998 Pluviographe – changé feuille à 10h57  
Petite pluie dans la nuit du 21/04  
13/05/1998 Pluviographe – changé feuille  
03/06/1998 Pluviographe – changé feuille  
10/06/1998 Pluviographe = 279 ml (siphonné à 210ml)  
17/06/1998 Pluviographe – changé feuille  
24/06/1998 Pluviographe – changé feuille  
01/07/1998 Pluviographe – changé feuille à 12h26 = 110 ml  
08/07/1998 Pluviographe – changé feuille à 12h35  
15/07/1998 Pluviographe – changé feuille – Pas de pluie de la semaine  
22/07/1998 Pluviographe – changé feuille = 105 ml  
24/07/1998 Pluviographe – changé feuille = 235 ml  
29/07/1998 Pluviographe – changé feuille à 13h07 = 53 ml  
05/08/1998 Pluviographe – changé feuille  
06/08/1998 Pluviographe – changé feuille = 246 ml  
Il y a de l'eau dans le seau avant siphonnage et pas de siphonnage visible sur le Diagramme. Hier, le seau était vide.  
07/08/1998 Pluviographe – changé feuille – (non siphonné tube à enlever la prochaine fois)  
10/08/1998 Pluviographe = 132 ml + 190 ml à 15h45  
14/08/1998 Pluviographe – changé feuille – Pas de pluie  
18/08/1998 Pluviographe = 1308 ml à 14h02  
19/08/1998 Pluviographe – changé feuille = 0 ml  
21/08/1998 Pluviographe – changé feuille à 9h05  
24/08/1998 Pluviographe – changé feuille à 9h24  
25/08/1998 Pluviographe – changé feuille  
Siphonné à 145 ml – pas pu siphonner le reste à 10h10  
27/08/1998 Pluviographe – changé feuille = 195 ml  
28/08/1998 Pluviographe – changé feuille = 132 ml + 128 ml  
(pas siphonné mais eau dans le seau ?)  
03/09/1998 Pluviographe – changé feuille = 1020 ml à 14h40  
04/09/1998 Pluviographe – changé feuille et plume à 16h08  
05/09/1998 Pluviographe – changé feuille à 15h40 = 350 ml  
10/09/1998 Pluviographe – changé feuille = 77 ml (mais pas tout siphonné)  
16/09/1998 Pluviographe – changé feuille  
28/09/1998 Pluviographe – changé feuille  
02/10/1998 Pluviographe = 830 ml  
09/10/1998 Pluviographe – changé feuille – Pas de pluie  
15/10/1998 Pluviographe = 256 ml à 14h50  
29/10/1998 Pluviographe – changé feuille  
12/11/1998 Pluviographe – changé feuille  
26/11/1998 Pluviographe – changé feuille à 13h26  
03/12/1998 Pluviographe – changé feuille à 10h10

PASTELERO

12/02/1998      Changé feuille pluviographe à 13h05  
18/02/1998      Enlevé pluviographe à 11h46 pour le mettre plus haut  
Pose nouvel endroit à 13h13 - situation 24°36'53"N – 103°42'17"W (GPS IRD)

26/02/1998      Pluviographe - changé feuille  
05/03/1998      Pluviographe - changé feuille à 12h55  
12/03/1998      Pluviographe - changé feuille  
19/03/1998      Pluviographe - changé feuille à 13h35  
26/03/1998      Pluviographe - changé feuille à 13h50  
02/04/1998      Pluviographe - changé feuille  
08/04/1998      Pluviographe - changé feuille  
15/04/1998      Pluviographe - changé feuille  
22/04/1998      Pluviographe - changé feuille  
Petite pluie dans la nuit du 21/04

13/05/1998      Pluviographe - changé feuille  
27/05/1998      Pluviographe - changé feuille  
03/06/1998      Pluviographe - changé feuille  
10/06/1998      Pluviographe - changé feuille = 286 ml  
24/06/1998      Pluviographe - changé feuille  
01/07/1998      Pluviographe - changé feuille à 13h05  
08/07/1998      Pluviographe - changé feuille = 134 ml  
15/07/1998      Pluviographe - changé feuille  
22/07/1998      Pluviographe - changé feuille = 105 ml  
24/07/1998      Pluviographe - changé feuille  
Pluviographe = 108 ml

29/07/1998      Pluviographe - changé feuille  
05/08/1998      Pluviographe - changé feuille à 12h20  
06/08/1998      Pluviographe - changé feuille = 108 ml après siphonnage  
07/08/1998      Pluviographe - changé feuille = 110 ml  
10/08/1998      Pluviographe - changé feuille  
14/08/1998      Pluviographe - changé feuille à 10h45  
18/08/1998      Pluviographe - changé feuille = 868 ml  
19/08/1998      Pluviographe = 130 ml à 11h40  
21/08/1998      Pluviographe - changé feuille à 10h48  
Pluviographe : Localisation avec GPS CENID en millième de minute  
– 24°36'994N -103°41'935W – Altitude 6840 pieds ...

24/08/1998      Pluviographe - changé feuille  
25/08/1998      Pluviographe = 0 ml à 11h25 (pas changé feuille)  
26/08/1998      Pluviographe - changé feuille - 2 petites pluies de 0,5mm  
27/08/1998      Pluviographe - changé feuille = 110 ml – n'a pas siphonné  
28/08/1998      Pluviographe - changé feuille = 148 ml  
01/09/1998      Pluviographe - changé feuille = 112 ml à 15h55  
03/09/1998      Pluviographe - changé feuille = 226 ml après siphonnage  
04/09/1998      Pluviographe - changé feuille  
07/09/1998      Pluviographe - changé feuille = 114 ml  
10/09/1998      Pluviographe - changé feuille  
16/09/1998      Pluviographe - changé feuille  
22/09/1998      Pluviographe - changé feuille = 110 ml à 11h37  
28/09/1998      Pluviographe - changé feuille  
02/10/1998      Pluviographe = 299 ml à 13h05  
15/10/1998      Pluviographe - changé feuille = 110 ml  
22/10/1998      Pluviographe – changé feuille  
29/10/1998      Pluviographe = 102 ml  
05/11/1998      Pluviographe - changé feuille  
12/11/1998      Pluviographe - changé feuille à 11h50 = 230 ml  
19/11/1998      Pluviographe - changé feuille  
26/11/1998      Pluviographe - changé feuille à 15h20



## PRESON CHICO

06/08/1998 Pluviomètre = 724 ml  
07/08/1998 Pluviomètre = 200 ml  
10/08/1998 Pluviomètre = 388 ml  
18/08/1998 Pluviomètre = 3952 ml à 13h20  
19/08/1998 Pluviomètre = 310 ml  
27/08/1998 Pluviomètre = 210 ml à 12h15  
28/08/1998 Pluviomètre = 606 ml à 10h35  
01/09/1998 Pluviomètre = 272 ml à 16h32  
03/09/1998 Pluviomètre = 2350 ml à 13h14  
07/09/1998 Pluviomètre = 162 ml à 15h19  
10/09/1998 Pluviomètre = 110 ml de la dernière pluie du 4/09  
28/09/1998 Pluviomètre = 0 ml  
02/10/1998 Pluviomètre = 710 ml à 13h39  
15/10/1998 Pluviomètre = 578 ml à 14h36  
29/10/1998 Pluviomètre = 150 ml  
12/11/1998 Pluviomètre = 580 ml à 12h35

## EL MOLINO

10/06/1998 Pluviomètre volé  
Eau dans pluviographe – 155ml  
07/08/1998 Pluviomètre = 520 ml à 13h13  
10/08/1998 Pluviomètre = 744 ml  
18/08/1998 Pluviomètre = 2270 ml  
19/08/1998 Pluviomètre = 170 ml à 10h44  
26/08/1998 Pluviomètre = 54 ml à 9h40  
27/08/1998 Pluviomètre = 28 ml à 18h36  
28/08/1998 Pluviomètre = 250 ml à 12h25  
02/09/1998 Pluviomètre = 360 ml à 10h00  
03/09/1998 Pluviomètre = 1310 ml  
02/10/1998 Pluviomètre = 1243 ml  
15/10/1998 Pluviomètre = 470 ml  
29/10/1998 Pluviomètre bouché = 130 ml  
12/11/1998 Pluviomètre = 260 ml à 14h45



**TULLIDO**

18/02/1998 CEdipe – Batterie 11,9V  
06/01/98 = 0,5 mm      01/02/98 = 1,0 mm  
09/01/98 = 1,5 mm      02/02/98 = 0,5 mm

26/03/1998 CEdipe – Batterie à plat – changé batterie 11,7V  
1 basculement à 14h50

27/05/1998 CEdipe – Batterie faible 9,5V  
1 basculement à 13h52

03/06/1998 CEdipe – Chagné batterie

10/06/1998 CEdipe 17 basculements = 8,5 mm – Ultime basculement le 9/06 à 22h06  
03/06/98 = 0,5 mm  
06/06/98 = 1,5 mm  
07/06/98 = 0,5 mm  
09/06/98 = 6,0 mm

01/01/1998 CEdipe – Chagné batterie 12V  
Pas d'enregistrement – enregistrement bloqué

08/07/1998 CEdipe dernier basculement le 5/07/98 – Ramené bloc à Gomez  
8 jours de fonctionnement – 15 basculements

28/09/1998 CEdipe – remise en route à 9h07  
1 basculement à 9h08 – Batterie 11,7V – Pile intérieure à 0

29/10/1998 CEdipe – 16h24 changé heure 15h24  
Dernier basculement 26/10/98 à 19h49 – Total basculements 94 - Batterie 11,4V

19/11/1998 CEdipe : Dernier basculement 12/11/98 à 18h22 – 109 basculements – Batterie 11,2V  
26/10/98 = 7,5 mm  
12/11/98 = 5,5 mm

03/12/1998 CEdipe – 1 basculement à 13h17 – Chagné batterie 11,2V

02/01/1999 Le bloc n'est plus lisible, tout est effacé

**OSO NEGRO**

26/03/1998 CEdipe – Chagné la cartouche – Pile déchargée  
Chagné pile et pose nouvelle cartouche à 10h47  
1 basculement à 10h48

01/07/1998 CEdipe – 14h43 10 basculements – Batterie 12V  
L'appareil a été endommagé. A perdu son chapeau et l'entonnoir en plastique  
que nous avons trouvé par terre à côté de l'appareil.

12/08/1998 CEdipe – 1 basculement à 15h23 – Batterie 12V

27/08/1998 CEdipe – enlevé cartouche à 17h09  
1 basculement à 17h10 – Pose nouvelle batterie 12V  
Pose nouvelle cartouche à 17h22 – 1 basculement à 17h23

05/11/1998 CEdipe – 1 basculement à 14h43  
Batterie a plat : changé batterie 12V  
Chagné cartouche : 1 basculement à 1h54

## **2 – DONNEES HYDROLOGIQUES**

## 2.1 Liste des stations hydrométriques

NOM bassin versant	Coordonnées Géographiques		Altitude m	Superficie BV ha	Volume m <sup>3</sup>	Equipement
	Longitude	latitude				
Carboneras	103 43 30	24 36 49	2070	106	1 880	Limnigraphe
Coronela	103 40 07	24 35 20	2050	37	7 600	Limnigraphe
Cortina	103 41 56	24 39 29	1965	803	20 500	Limnigraphe
Islote	103 41 17	24 36 33	2500		850	Echelles
Molino	103 41 34	24 39 05	1970	15	730	Limnigraphe
Muerto	103 43 29	24 37 15	2085	15	1 440	Limnigraphe
Oso Negro	103 42 20	24 43 08	1850	27	1 140	Echelles
Pastelero	103 40 59	24 36 57	2005	168	10 860	Limnigraphe
Peñasco	103 40 55	24 36 26	2000		61 250	Echelles
Tullido	103 45 10	24 39 52	1980	398	4 720	Echelles
Viejo	103 41 43	24 34 26	2150	176	6 680	Limnigraphe

## 2.2 – RENSEIGNEMENTS SUR LE DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

### Visites sur les postes hydrométriques des bassins versants

#### CARBONERAS

19/03/1998	Nivellement des sédiments dans le preson
22/04/1998	Nivellement échelles 0 – 1 : 0,828 le haut Ancien élément 0 – 1 : 1,47 sur 0,6 1 – 2 : 0,828 le bas 1,07 sur 1 m 2 – 3
13/05/1998	Mesures de conductivité (essai) pour voir s'il y a des différences
27/05/1998	Limnigraphe en hebdo – flotteur libre – Echelles OK
10/06/1998	Posé 1 <sup>ère</sup> feuille de l'année – 1 <sup>er</sup> écoulement H = 0,35 m max. – H = 0,31 m à 9h40
17/06/1998	Petit ruissellement sur tous les presons –changé feuille pluvio H = 0,28 m à 12h15
01/07/1998	A sec – changé feuille
08/07/1998	Preson à sec – tourné la feuille
15/07/1998	Preson à sec – Tourné feuille 9h20
22/07/1998	Preson à sec – changé feuille H max = 0,26 m soit 3 cm car la Terre est à 0,23m
29/07/1998	Preson à sec à 9h57 – Tourné feuille
05/08/1998	Preson à sec – tourné feuille à 9h52
07/08/1998	Preson à sec
10/08/1998	H = 0,69 m à 13h – changé feuille
14/08/1998	H = 0,62 m à 11h02 – tourné feuille
18/08/1998	H = 0,77 <sup>5</sup> m à 9h29 – H max = 0,775 m – changé feuille
19/08/1998	H = 0,79 m à 12h16 – petite crue
24/08/1998	H = 0,72 m à 10h35 – changé feuille
25/08/1998	Pas d'écoulement
27/08/1998	H = 0,69 m à 9h11 – tourné feuille (feuille décollée)
01/09/1998	H = 0,65 m à 9h30 – changé feuille
03/09/1998	H = 2,06 m à 9h24 –H max = 2,25 m – Léger débordement
07/09/1998	H = 1,78 m à 16h23
10/09/1998	H = 1,66 m – changé feuille
17/09/1998	H = 1,47 m à 9h34 – changé feuille
22/09/1998	H = 1,37 m à 11h10 – tourné feuille
28/09/1998	H = 1,28 m à 10h20 – changé feuille
09/10/1998	H = 1,12 m à 12h21 – changé feuille
15/10/1998	H = 1,05 m à 13h40 – tourné feuille
22/10/1998	H = 0,96 m à 11h00 – changé feuille
29/10/1998	H = 0,92 m à 9h32 – tourné feuille
05/11/1998	H = 0,82 m à 12h27 – changé feuille
12/11/1998	H = 0,74 m à 9h45 – tourné feuille
19/11/1998	H = 0,66 m à 10h11 – changé feuille
26/11/1998	H = 0,57 m à 16h18 – changé feuille
03/12/1998	H = 0,47 m à 11h15

**CORONELA**

15/04/1998 Pose de deux éléments d'échelle : 1-2 et 2-3  
 10/06/1998 Preson à sec  
 08/07/1998 Preson à sec  
 15/07/1998 Preson à sec  
 17/07/1998 Montage de la passerelle  
 23/07/1998 Montage de la passerelle  
 24/07/1998 Fin du montage de la passerelle  
 05/08/1998 Preson à sec  
 06/08/1998 Preson à sec  
 07/08/1998 Preson à sec  
 12/08/1998 Limnigraphe – Posé 1<sup>ère</sup> feuille de la saison  
 Pose échelle : élément 2-3  
 Limnigraphe OK – à sec  
 14/08/1998 Preson à sec  
 18/08/1998 H = 1,63 m à 13h45 – H max = 1,83 m  
 Limnigraphe – changé feuille  
 19/08/1998 H = 1,56 m à 13h41  
 24/08/1998 H = 1,26 m à 9h12  
 Limnigraphe – changé feuille  
 27/08/1998 H = 1,25 m  
 Limnigraphe – tourné feuille  
 01/09/1998 H = 1,23 m à 16h50  
 Limnigraphe – changé feuille  
 03/09/1998 H = 3,28 m à 13h40 – H max 3,48 m  
 05/09/1998 H = 2,78 m à 15h28  
 Limnigraphe – flotteur bloqué  
 10/09/1998 H = 2,46 m à 13h37  
 Limnigraphe – changé feuille  
 17/09/1998 H = 0,94 m à 11h32  
 28/09/1998 H = 1,42 m à 11h36  
 Limnigraphe – changé feuille  
 02/10/1998 H = 1,47 m à 13h43  
 Limnigraphe – tourné feuille  
 09/10/1998 H = 1,25 m à 9h21  
 Limnigraphe – changé feuille  
 15/10/1998 H = 1,12 m à 10h20  
 Limnigraphe – tourné feuille  
 22/10/1998 H = 0,97 m à 13h35  
 Limnigraphe – changé feuille  
 29/10/1998 H = 0,84 m à 12h30  
 Limnigraphe – tourné feuille  
 05/11/1998 H = 0,72 m à 9h25  
 Limnigraphe – changé feuille  
 12/11/1998 H = 0,60 m à 12h44  
 Limnigraphe – tourné feuille  
 19/11/1998 H = 0,51 m à 11h32  
 Limnigraphe – changé feuille  
 26/11/1998 H = 0,43 m – reste une petite mare  
 Limnigraphe – changé feuille à 13h43  
 03/12/1998 H = 0,25 m – flotteur à sec

CORTINA

10/06/1998	Preson à sec
07/08/1998	Preson à sec
10/08/1998	Preson à sec à 17h18
18/08/1998	H = 2,15 m au niveau du radier – H max 3,45 m Limnigraphe – On a volé chaîne et cable – le flotteur est au fond Preson « el gato » a lâché en amont et a donc rempli ce Preson
19/08/1998	H = 3,43 m Limnigraphe – réparation : pose d'une nouvelle chaîne. OK à 10h30
26/08/1998	H = 3,23 m à 9h38 Limnigraphe – changé feuille
28/08/1998	H = 3,19 m à 12h29
02/09/1998	H = 3,10 m à 10h13 Limnigraphe – Enregistrement bizarre ? quelqu'un a desserré l'horloge et la plume a été remise à la moitié – changé feuille
03/09/1998	H = 3,47 m à 15h37 – H max 4,25 m Léger débordement, le preson « del gato » a lâché encore une fois. Il s'est cassé plus profond que la dernière fois – câble bloqué pour la descente ?
10/09/1998	H = 3,32 m à 10h36 Limnigraphe – gaine toujours tordue par la crue et le câble se bloque.
17/09/1998	H = 3,17 m à 8h47 Limnigraphe – changé feuille
22/09/1998	H = 3,02 m à 10h22 Limnigraphe – tourné feuille
28/09/1998	H = 2,97 m à 14h05 Limnigraphe – changé feuille
02/10/1998	H = 3,45 m à 16h06 Limnigraphe – changé feuille
08/10/1998	H = 3,25 m à 17h47 Limnigraphe – tourné feuille
15/10/1998	H = 3,09 m Limnigraphe – changé feuille
22/10/1998	H = 2,94 m à 19h10
29/10/1998	H = 2,82 m à 14h50 Limnigraphe – tourné feuille
05/11/1998	H = 2,70 m à 14h13 Limnigraphe – changé feuille
12/11/1998	H = 2,60 m Limnigraphe – tourné feuille
19/11/1998	H = 2,50 m à 14h25
26/11/1998	H = 2,39 m à 11h45 Limnigraphe – changé feuille
03/12/1998	H = 2,30 m à 12h00



## EL MOLINO

10/06/1998 Preson à sec  
07/08/1998 Preson à sec  
10/08/1998 Preson à sec  
18/08/1998 H = 0,22 m maxi 16h40  
Limnigraphe : câble + chaîne volés  
19/08/1998 Preson à sec  
26/08/1998 Preson à sec  
03/09/1998 Preson à sec – H max 0,15 m  
02/10/1998 Preson à sec  
15/10/1998 Preson à sec  
29/10/1998 Preson à sec  
12/11/1998 Preson à sec

## ISLOTE

15/04/1998 Echelle – éléments OK  
10/06/1998 Preson à sec  
07/08/1998 Preson à sec  
10/08/1998 Preson à sec  
18/08/1998 H = 2,34 m à 13h00 – H max = 2,38 m (léger débordement)  
19/08/1998 H = 2,34 m à 13h31  
21/08/1998 H = 2,17 m à 8h48  
24/08/1998 H = 1,93 m à 8h54  
27/08/1998 H = 1,70 m à 12h06  
28/08/1998 H = 1,75 m à 10h26  
01/09/1998 H = 1,45 m à 16h25  
03/09/1998 H = 2,50 m à 13h08 – H max = 3,10 m  
04/09/1998 H = 2,49 m à 11h16  
05/09/1998 H = 2,21 m à 15h11  
10/09/1998 H = 1,98 m à 14h12  
16/09/1998 H = 1,57 m à 12h00  
17/09/1998 H = 1,50 m à 14h43  
22/09/1998 H = 1,25<sup>5</sup> m à 12h00  
28/09/1998 H = 1,00 m à 11h19  
02/10/1998 H = 0,85 m à 13h27  
09/10/1998 H = 0,60 m à 11h20  
15/10/1998 H = 0,45 m à 10h10  
22/10/1998 H = 0,17 m à 13h42  
20/10/1998 Preson à sec  
05/11/1998 Preson à sec  
19/11/1998 Preson à sec

## EL MUERTO

19/03/1998	Nivellement des sédiments dans le preson
10/06/1998	Preson à sec
01/07/1998	Un peu d'eau dans le preson Posé 1 <sup>ère</sup> feuille – H = 0,15 m à 9h42 – Max = 0,18 m
08/07/1998	Preson à sec – tourné la feuille
15/07/1998	Preson à sec – tourné feuille
22/07/1998	Preson à sec – changé feuille à 10h10
29/07/1998	Preson à sec – tourné feuille à 9h41
05/08/1998	Preson à sec – tourné feuille à 9h28
06/08/1998	Preson à sec
07/08/1998	H = 0,13 m à 8h30
10/08/1998	H max = 0,75 m – H = 0,70 m à 12h34 – changé feuille
14/08/1998	H = 0,61 m à 11h20 – tourné feuille
18/08/1998	H = 0,94 m à 9h03 – H max = 0,96m – changé feuille
19/08/1998	H = 0,89 m à 18h16
24/08/1998	H = 0,77 m à 10h50 – changé feuille
25/08/1998	H = 0,75 m à 8h31
26/08/1998	H = 0,74 m à 8h36
27/08/1998	H = 0,72 m à 8h58 – tourné feuille
28/08/1998	H = 0,72 m à 8h33
01/09/1998	H = 0,67 m à 9h15 – changé feuille
03/09/1998	H = 1,47 m à 8h58 – H max = 1,60m – changé feuille
04/09/1998	H = 1,37 m à 10h21 – H max = 1,42m
07/09/1998	H = 1,12 m à 16h30
10/09/1998	H = 1,01 m à 10h53 – changé feuille
17/09/1998	H = 0,83 m à 9h21 – changé feuille
22/09/1998	H = 0,80 m à 10h55 – tourné feuille
28/09/1998	H = 0,69 m à 9h40 – changé feuille
02/10/1998	H = 0,65 m à 10h27 – tourné feuille
09/10/1998	H = 0,55 m à 12h43 – changé feuille
15/10/1998	H = 0,59 m à 13h20 – tourné feuille
22/10/1998	H = 0,47 m à 10h45 – changé feuille
29/10/1998	H = 0,74 m à 9h07 – changé feuille D'après les mangueros (Tarata) pluie le mardi soir
05/11/1998	H = 0,65 m à 13h39 – changé feuille
12/11/1998	H = 0,57 m à 9h14 – tourné feuille (feuille décollée)
19/11/1998	H = 0,49 m à 9h55 – changé feuille
26/11/1998	H = 0,40 <sup>5</sup> m à 16h00 – changé feuille

## OSO NEGRO

16/07/1998 Démontage de la passerelle pour compléter celle de Coronela qui est très longue  
27/08/1998 Preson : petite flaque au pied de l'échelle

## PRESON CHICO

02/04/1998 Enlevé les échelles  
18/08/1998 Preson plein  
12/11/1998 Preson à sec

## PENASCO

18/02/1998 H = 0,46 m à 13h44  
26/02/1998 H = 0,41 m à 15h13  
15/04/1998 Preson : un peu d'eau  
Enlevé échelle – élément 1-2 pour le repeindre  
13/05/1998 Preson à sec  
10/06/1998 Preson à sec  
07/08/1998 Preson à sec  
10/08/1998 Preson à sec  
12/08/1998 Preson à sec  
Echelle : changé élément 1-2 à 11h30  
18/08/1998 H = 4,75 m à 13h06 – H max 4,78 m  
19/08/1998 H = 4,72 m  
21/08/1998 H = 4,61 m à 8h50  
24/08/1998 H = 4,45 m à 8h57  
27/08/1998 H = 4,32 m à 12h10  
28/08/1998 H = 4,36 m à 10h30  
01/09/1998 H = 4,21 m à 16h28  
3/09/1998 H = > 6 m - débordement  $\pm$  5 cm  
04/09/1998 H = > 5 m  
07/09/1998 H = > 6 m (juste au niveau du radier – il y a un léger débordement)  
10/09/1998 H = > 6 m (sans débordement)  
22/09/1998 H = 6,08 m à 12h01  
28/09/1998 H = 5,85 m à 11h22  
02/10/1998 H = > 6 m  
09/10/1998 H = > 6 m  
15/10/1998 H = 5,97 m à 10h11  
22/10/1998 H = 5,77 m à 13h40  
29/10/1998 H = 5,48 m à 12h10  
05/11/1998 H = 5,24 m  
12/11/1998 H = 5,04 m à 12h23  
19/11/1998 H = 4,82 m à 11h17  
03/12/1998 H = 4,44 m à 10h35

PASTELERO

15/04/1998 Eléments échelles OK  
27/05/1998 Peint les numéros sur tubes 26 et 27 – remis piquet du tube 26  
10/06/1998 Preson à sec –  
08/07/1998 Preson à sec  
15/07/1998 Preson à sec  
Limnigraphe – Posé 1<sup>ère</sup> feuille de la saison  
22/07/1998 Preson à sec  
Limnigraphe : tourné feuille  
29/07/1998 Preson à sec  
Limnigraphe : tourné feuille  
05/08/1998 Limnigraphe à sec - tourné feuille à 12h35  
07/08/1998 Limnigraphe à sec  
10/08/1998 Preson à sec  
12/08/1998 Preson à sec  
Limnigraphe – changé feuille  
14/08/1998 Preson à sec  
18/08/1998 Limnigraphe : H = 2,46<sup>5</sup> m à 12h40 – H max = 2,48 m - Pas de débordement  
Feuille mal collée – manque en hauteur  
19/08/1998 H = 3,43 m à 11h05  
24/08/1998 H = 2,23 m à 9h50  
Limnigraphe changé feuille  
27/08/1998 H = 2,12 m à 11h55  
Limnigraphe : tourné feuille  
01/09/1998 H = 1,98 m à 16h20  
Limnigraphe : changé feuille  
03/09/1998 H = 2,98 m à 12h50 – H max = 3,00<sup>5</sup> m  
Limnigraphe : changé feuille  
07/09/1998 H = 0,81 m à 15h02  
10/09/1998 H = 2,70 m à 10h58  
Limnigraphe : changé feuille  
17/09/1998 H = 2,45 m à 14h55  
22/09/1998 H = 2,29 m à 11h47  
Limnigraphe : tourné feuille  
28/09/1998 H = 1,08 m à 11h05  
Limnigraphe : changé feuille  
02/10/1998 H = 1,98 m à 13h20  
Limnigraphe : tourné feuille  
15/10/1998 H = 1,60 m à 14h16  
Limnigraphe : tourné feuille  
22/10/1998 H = 1,38 m à 13h54  
29/10/1998 H = 1,08 m à 12h00  
Limnigraphe : tourné feuille  
05/11/1998 H = 0,98 m à 12h00  
Limnigraphe : changé feuille  
12/11/1998 H = 0,67 m à 12h05  
Limnigraphe : tourné feuille  
19/11/1998 H = 0,46 m  
Limnigraphe : changé feuille  
26/11/1998 Limnigraphe à sec – enlevé feuille à 15h30

## TULLIDO

10/06/1998	Preson à sec
08/07/1998	Preson à sec
15/07/1998	Démonté passerelle pour construire celle de Coronela
07/08/1998	Preson avec un peu d'eau
10/08/1998	Preson plein H = 2,20 m max – H = 2,16 m à 17h42 (petit débordement)
12/08/1998	H = 2,11 m à 8h20
13/08/1998	H = 2,08 m à 8h30
14/08/1998	H = 2,05 m à 12h20
18/08/1998	H = 2,15 m à 8h21 (pas de débordement)
19/08/1998	H = 2,13 m à 9h00
21/08/1998	H = 2,08 m à 17h05
24/08/1998	H = 2,02 m à 8h22
26/08/1998	H = 1,97 m à 10h01
01/09/1998	H = 1,87 m à 18h40
03/09/1998	H = 2,25 m à 16h19 – H max = 2,28m (léger écoulement)
04/09/1998	H = 2,26 m à 9h04 – H max = 2,60m (petit débordement ± 0,4l/s)
08/09/1998	H = 2,15 m à 8h20
14/09/1998	H = 2,01 m à 14h00
28/09/1998	H = 1,73 m
15/10/1998	H = 1,45 m
29/10/1998	H = 2,09 m – H max 2,15 m
05/11/1998	H = 1,91 m
12/11/1998	H = 1,77 m à 8h34
19/11/1998	H = 1,60 m à 15h50
24/11/1998	H = 1,53 m
26/11/1998	H = 1,48 m à 17h02
03/12/1998	H = 1,35 m à 13h48

EL VIEJO

12/02/1998 H = 0,51 m à 11h03  
18/02/1998 H = 0,47 m à 14h13 – tourné la feuille (3<sup>ème</sup> semaine)  
26/02/1998 H = 0,40 m à 14h25  
05/03/1998 H = 0,35 m à 14h11 – tourné feuille  
12/03/1998 H = 0,29 m à 11h50 – changé feuille  
19/03/1998 H = 0,21 m à 12h20 – Pas remis de feuille flotteur au fond  
08/04/1998 Nivellement des sédiments dans le preson  
27/05/1998 Echelles : changé éléments 0-1 et 1-2 ; élément 2-3 trop bas de 5 cm  
01/07/1998 Preson à sec – Mise en place 1<sup>ère</sup> feuille de la saison  
08/07/1998 Preson à sec – tourné feuille à 11h29  
22/07/1998 Preson à sec - changé feuille à 11h48  
29/07/1998 Tourné feuille à 10h57  
05/08/1998 Preson à sec – tourné feuille à 11h15  
06/08/1998 H = 0,23 m à 9h37 – H max = 0,25 m – changé feuille  
07/08/1998 H = 0,24 m à 9h30  
12/08/1998 H = 0,24 m à 9h30 – H max = 0,26 m  
18/08/1998 H = 1,83 m – H max = 1,92 m  
Pas de débordement  
21/08/1998 H = 1,82 m à 9h49  
27/08/1998 H = 1,73 m à 10h45 – changé feuille  
Limnigraphe : mouvement horloge arrêté  
Pas de débordement  
01/09/1998 H = 1,68 m à 10h45 – tourné feuille  
03/09/1998 H = 2,34 m à 11h00 – H max = 2,70 m  
Débordement Q ± 12 l/s  
Limnigraphe : câble sauté de la poulie de redescente  
Entrée d'eau par les sources et les résurgences  
10/09/1998 H = 2,30 m à 12h45 – H max = 2,34 m  
Léger débordement, alimentation par des résurgences  
17/09/1998 H = 2,22 m à 10h13 – changé feuille  
22/09/1998 H = 2,15 m à 13h25  
28/09/1998 H = 2,05 m – changé feuille  
Limnigraphe : horloge bloquée  
02/10/1998 H = 2,00 m à 12h00 – tourné feuille  
09/10/1998 H = 1,87 m à 10h17 – changé feuille  
15/10/1998 H = 1,79 m à 11h20 – tourné feuille  
22/10/1998 H = 1,66 m à 12h30 – changé feuille  
29/10/1998 H = 1,56 m à 10h42 – tourné feuille  
05/11/1998 H = 1,44 m à 10h32 – changé feuille  
12/11/1998 H = 1,39 m à 10h44 – tourné feuille  
19/11/1998 H = 1,26 m à 12h40 – changé feuille  
26/11/1998 H = 1,17 m à 14h26 – changé feuille

### 2.3 Liste des jaugeages effectués en 1998

Aucun jaugeage n'a été réalisé durant cette campagne du fait du très petit nombre de débordement.

## 2.4 Chronique des hauteurs d'eau journalières par station

### PRESON DE CARBONERAS

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Limnigraphe

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1	0,27								0,66	1,24	0,88	0,50
2	0,26								2,23	1,23	0,87	0,48
3	0,25								2,06	1,23	0,85	0,47
4	0,24								1,98	1,21	0,84	0,46
5	0,24								1,91	1,19	0,82	0,45
6	0,23							0,23	1,85	1,18	0,81	0,44
7	à sec							0,45	1,81	1,16	0,80	0,42
8						0,23		0,45	1,75	1,14	0,79	0,41
9						0,35		0,72	1,71	1,12	0,77	0,40
10						0,31		0,69	1,66	1,11	0,76	0,39
11						0,31		0,68	1,64	1,10	0,75	0,38
12						0,31		0,66	1,61	1,09	0,74	0,36
13						0,33		0,64	1,58	1,07	0,73	0,35
14						0,33	0,23	0,62	1,54	1,06	0,72	0,34
15						0,31	0,26	0,63	1,51	1,05	0,71	0,33
16						0,30	0,23	0,71	1,49	1,04	0,69	0,31
17						0,28		0,72	1,47	1,02	0,68	0,30
18						0,26		0,77	1,45	1,01	0,67	à sec
19						0,24		0,79	1,43	1,00	0,66	
20						0,23		0,79	1,41	0,98	0,65	
21								0,78	1,39	0,97	0,63	
22								0,77	1,37	0,96	0,62	
23								0,74	1,36	0,96	0,61	
24								0,72	1,34	0,95	0,60	
25								0,71	1,33	0,94	0,58	
26								0,70	1,31	0,92	0,57	
27								0,69	1,30	0,95	0,56	
28								0,68	1,28	0,94	0,54	
29								0,68	1,26	0,92	0,53	
30								0,67	1,25	0,91	0,51	
31								0,66		0,89		0,30

\* Terre à 0,23 sur l'échelle



PRESON DE CORONELA

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Limnigraphe

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1									1,24	1,34	0,79	0,30
2									1,23	1,48	0,77	0,28
3									3,28	1,46	0,76	0,25
4									3,14	1,43	0,74	à sec
5									3,01	1,39	0,72	
6									2,88	1,36	0,70	
7									2,78	1,32	0,69	
8									2,67	1,29	0,67	
9									2,57	1,25	0,65	
10									2,47	1,23	0,64	
11									2,41	1,21	0,62	
12									2,34	1,19	0,60	
13									2,27	1,17	0,59	
14									2,19	1,15	0,57	
15								0,00	2,12	1,13	0,56	
16								1,83	2,06	1,11	0,55	
17								1,73	1,99	1,09	0,54	
18								1,65	1,90	1,08	0,52	
19								1,60	1,81	1,04	0,51	
20								1,53	1,75	1,03	0,50	
21								1,46	1,70	1,00	0,49	
22								1,40	1,65	0,97	0,48	
23								1,35	1,61	0,96	0,46	
24								1,45	1,57	0,94	0,45	
25								1,43	1,53	0,92	0,44	
26								1,36	1,50	0,90	0,43	
27								1,25	1,46	0,89	0,40	
28								1,46	1,42	0,86	0,38	
29								1,38	1,41	0,84	0,35	
30								1,33	1,38	0,82	0,32	
31								1,28		0,81		

## PRESON DE LA CORTINA

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Limnigraphe

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1									3,12	2,92	2,77	2,33
2									3,10	3,45	2,75	2,31
3									4,25	3,42	2,73	2,30
4									3,91	3,38	2,72	2,28
5									3,81	3,35	2,70	2,27
6									3,71	3,32	2,69	2,25
7									3,61	3,29	2,67	2,23
8									3,51	3,25	2,66	2,21
9									3,41	3,23	2,64	2,20
10									3,32	3,20	2,63	2,18
11									3,30	3,18	2,61	2,17
12									3,28	3,16	2,60	2,15
13									3,26	3,14	2,59	2,14
14									3,24	3,11	2,57	2,13
15									3,22	3,08	2,56	2,12
16									3,20	3,06	2,54	2,10
17									3,18	3,04	2,53	2,09
18								3,45	3,14	3,02	2,51	2,08
19								3,43	3,11	3,00	2,50	2,07
20								3,40	3,08	2,98	2,48	2,06
21								3,37	3,05	2,96	2,47	2,05
22								3,34	3,02	2,94	2,45	2,04
23								3,31	3,01	2,92	2,44	2,01
24								3,28	3,00	2,91	2,42	2,00
25								3,25	3,00	2,89	2,41	1,99
26								3,23	2,99	2,87	2,39	1,98
27								3,21	2,98	2,85	2,38	1,98
28								3,19	2,97	2,84	2,36	1,97
29								3,17	2,96	2,82	2,35	1,96
30								3,15	2,94	2,80	2,34	1,95
31								3,14		2,79		1,94

PRESON DE ISLOTE

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Echelles

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1									<b>1,45</b>	0,9		
2									<b>3,1</b>	<b>0,85</b>		
3									<b>2,5</b>	0,81		
4									<b>2,49</b>	0,78		
5									2,4	0,74		
6									2,3	0,71		
7									<b>2,21</b>	0,67		
8									2,13	0,635		
9									2,055	<b>0,6</b>		
10									<b>1,98</b>	0,575		
11									1,91	0,55		
12									1,84	0,525		
13									1,775	0,5		
14									1,71	0,475		
15									1,64	<b>0,45</b>		
16									<b>1,57</b>	0,43		
17									1,5	0,41		
18									1,45	0,39		
19									1,4	0,365		
20									1,35	0,345		
21									1,3	0,32		
22									<b>1,255</b>	<b>0,17</b>		
23									1,22			
24									1,18			
25									1,145			
26									1,11			
27								<b>1,7</b>	1,07			
28								<b>1,75</b>	1,035			
29								1,675	<b>1</b>			
30								1,6	0,95	<b>0</b>		
31								1,525				

En gras les hauteurs lues à l'échelle

En italique les valeurs reconstituées

PRESON DE EL MUERTO

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Limnigraphe

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1							0,17	0,17	0,67	0,66	0,72	0,37
2							0,17	0,17	1,58	0,65	0,71	0,36
3							0,17	0,17	1,48	0,64	0,69	<b>0,35</b>
4							0,17	0,17	1,38	0,62	0,67	0,34
5							0,17	0,17	1,28	0,61	<b>0,65</b>	0,33
6							0,17	0,17	1,20	0,59	0,64	0,32
7							0,17	0,18	1,12	0,58	0,63	0,31
8							0,17	0,75	1,10	0,57	0,62	0,30
9							0,17	0,74	1,05	0,55	0,60	0,29
10							0,17	0,70	1,01	0,54	0,59	0,28
11							0,17	0,68	0,99	0,53	0,58	0,28
12							0,17	0,66	0,96	0,52	0,57	0,27
13							0,17	0,64	0,94	0,50	0,56	0,27
14							0,17	0,61	0,91	0,60	0,54	0,26
15							0,17	0,60	0,89	0,59	0,53	0,25
16							0,17	0,70	0,87	0,57	0,51	0,24
17							0,17	0,96	0,85	0,55	0,50	0,23
18							0,17	0,94	0,84	0,54	0,48	0,23
19							0,17	0,94	0,83	0,52	0,47	0,23
20							0,17	0,88	0,80	0,50	0,46	0,23
21							0,17	0,86	0,79	0,48	0,45	0,23
22							0,17	0,83	0,78	0,47	0,44	0,23
23							0,17	0,82	0,77	0,46	0,43	0,23
24							0,17	0,77	0,76	0,45	0,42	0,23
25							0,17	0,76	0,75	0,44	0,41	0,23
26							0,17	0,74	0,73	0,77	0,41	0,23
27							0,17	0,72	0,72	0,76	0,41	0,23
28							0,17	0,71	0,71	0,75	0,40	0,23
29							0,17	0,71	0,69	0,74	0,39	0,23
30						0,18	0,17	0,68	0,68	0,74	0,38	0,23
31							0,17	0,68		0,73		0,23

\* terre à 17 cm sur élément 0-1

## PRESON DE PASTELERO

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Limnigraphe

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1									2,00	2,01	1,09	
2									1,97	1,99	1,06	
3									3,03	1,97	1,03	
4									2,95	1,93	1,00	
5									2,91	1,90	0,98	
6									2,86	1,86	0,94	
7									2,82	1,83	0,89	
8									2,80	1,80	0,85	
9									2,75	1,76	0,80	
10									2,70	1,73	0,76	
11								0,39	2,66	1,71	0,71	
12								0,40	2,63	1,68	0,67	
13								0,40	2,59	1,65	0,64	
14								0,40	2,56	1,63	0,61	
15								2,48	2,52	1,60	0,58	
16								<b>2,48</b>	2,48	1,57	0,55	
17								<b>2,47</b>	2,45	1,54	0,53	
18								2,48	2,43	1,51	0,50	
19								2,44	2,40	1,48	0,46	
20								2,39	2,37	1,45	0,45	
21								2,36	2,34	1,42	0,44	
22								2,33	2,31	1,38	0,43	
23								2,28	2,28	1,35	0,43	
24								2,24	2,26	1,32	0,42	
25								2,21	2,23	1,29	0,41	
26								2,17	2,19	1,26	0,40	
27								2,13	2,16	1,23	à sec	
28								2,13	2,09	1,20		
29								2,10	2,08	1,18		
30								2,06	2,04	1,15		
31								2,02		1,12		

\* terre à 0,39 sur élément 0-1

PRESON DE PEÑASCO

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Echelle

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1		0,58	0,39	0,16					<b>4,21</b>	5,70	5,38	4,49
2		0,57	0,38	0,15					>6,0	<b>6,00</b>	5,34	4,47
3		0,56	0,37	0,14					>6,0	>6,0	5,31	<b>4,44</b>
4		0,56	0,37	0,13					>6,0	>6,0	5,27	<b>4,42</b>
5	0,00	0,55	0,36	0,13					>6,0	>6,0	<b>5,24</b>	<b>4,39</b>
6	<b>0,75</b>	0,54	0,35	0,12					>6,0	>6,0	5,21	<b>4,37</b>
7	0,74	0,54	0,34	0,11					>6,0	>6,0	5,18	<b>4,35</b>
8	0,74	0,53	0,34	0,10					>6,0	>6,0	5,15	<b>4,33</b>
9	0,73	0,52	0,33	0,10					>6,0	>6,0	5,13	<b>4,30</b>
10	0,72	0,52	0,32	0,09					>6,0	>6,0	5,10	<b>4,28</b>
	0,72	0,51	0,31	0,08					>6,0	>6,0	5,07	4,26
11	0,71	0,50	0,31	0,07					>6,0	>6,0	<b>5,04</b>	4,25
12	0,70	0,50	0,30	0,07					>6,0	>6,0	5,00	4,23
13	0,70	0,49	0,29	0,06					>6,0	<b>6,00</b>	4,98	4,22
14	0,69	0,48	0,28	<b>0,05</b>					>6,0	5,97	4,95	4,20
15	0,68	0,48	0,28	0,03					>6,0	5,94	4,91	4,19
16	0,68	0,47	0,27	à sec					>6,0	5,91	4,88	<b>4,17</b>
17	0,67	<b>0,46</b>	0,26					0,03	>6,0	5,88	4,85	4,14
18	0,66	0,45	0,25					<b>4,78</b>	>6,0	5,86	<b>4,82</b>	4,12
19	0,66	0,45	0,25					<b>4,72</b>	>6,0	5,83	4,79	4,09
20	0,65	0,44	0,24					4,67	>6,0	5,80	4,77	4,07
	0,64	0,44	0,23					<b>4,61</b>	<b>6,08</b>	<b>5,77</b>	4,74	4,04
21	0,64	0,43	0,22					4,55	6,03	5,73	4,71	<b>3,99</b>
22	0,63	0,42	0,22					4,50	5,98	5,69	4,68	3,97
23	0,62	0,42	0,21					<b>4,45</b>	5,93	5,65	4,66	3,95
24	0,62	<b>0,41</b>	0,20					4,41	5,88	5,60	4,63	3,93
25	0,61	0,40	0,19					4,36	5,82	5,56	4,60	3,91
26	0,60	0,40	0,19					<b>4,32</b>	<b>5,85</b>	5,52	4,58	3,89
27	0,60		0,18					<b>4,36</b>	5,80	<b>5,48</b>	4,55	3,87
28	0,59		0,17					4,32	5,75	5,45	4,52	<b>3,85</b>
29	0,58		0,16					4,29		5,41		3,83
30								4,25				
31												

En gras les hauteurs lues à l'échelle

En italique les valeurs reconstituées

PRESON DE TULLIDO

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Echelles

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1									1,87	1,68	2,01	1,39
2									1,85	1,66	1,99	1,37
3									<b>2,28</b>	1,65	1,96	<b>1,35</b>
4									<b>2,60</b>	1,63	1,94	1,33
5									2,24	1,61	<b>1,91</b>	1,31
6									2,20	1,60	1,89	1,29
7								0,00	2,17	1,58	1,87	1,27
8								0,01	<b>2,15</b>	1,57	1,85	1,25
9								<b>2,20</b>	2,13	1,55	1,83	1,23
10								<b>2,16</b>	2,11	1,53	1,81	1,21
11								2,13	2,08	1,52	1,79	1,18
12								<b>2,11</b>	<b>2,06</b>	1,50	<b>1,77</b>	1,16
13								2,08	2,04	1,48	1,75	1,14
14								<b>2,05</b>	2,02	1,47	1,72	1,12
15								2,02	1,99	<b>1,45</b>	1,70	1,10
16								<b>1,99</b>	1,97	1,44	1,67	1,08
17								<b>1,96</b>	<b>1,95</b>	1,42	1,65	<b>1,09</b>
18								2,15	1,93	1,41	1,62	1,08
19								2,13	1,91	1,39	<b>1,60</b>	1,07
20								2,10	1,89	1,38	1,59	1,07
21								<b>2,08</b>	1,87	1,36	1,59	1,06
22								2,06	<b>1,85</b>	1,35	1,58	1,05
23								2,04	1,83	1,33	<b>1,53</b>	<b>1,04</b>
24								<b>2,02</b>	1,81	1,32	1,51	1,03
25								1,99	1,79	1,30	1,50	1,02
26								<b>1,97</b>	1,77	1,29	<b>1,48</b>	1,01
27								1,95	1,75	<b>2,15</b>	1,46	1,00
28								1,94	<b>1,73</b>	2,12	1,44	1,00
29								1,92	1,71	<b>2,09</b>	1,42	0,99
30								1,90	1,70	2,06	1,41	<b>0,98</b>
31								1,89		2,04		0,97

Les valeurs en gras sont les cotes lues à l'échelle

En 1998 le limnigraphe et la passerelle ont été déplacés pour équiper le preson de la CORONELA

PRESON DE EL VIEJO

Année 1998

variations des hauteurs d'eau (en m)

Limnigraphe

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1	0,80	0,58	0,38						1,68	1,98	1,51	
2	0,79	0,57	0,37						2,70	2,00	1,49	
3	0,78	0,57	0,37						2,34	1,99	1,47	
4	0,77	0,56	0,36					0,10	2,33	1,97	1,46	
5	0,76	0,55	0,35					0,25	2,32	1,95	1,44	
6	0,76	0,54	0,34					0,23	2,34	1,93	1,43	
7	0,75	0,54	0,33					0,24	2,32	1,91	1,44	
8	0,75	0,53	0,32					0,24	2,31	1,89	1,42	
9	0,74	0,53	0,32					0,24	2,30	1,87	1,42	
10	0,74	0,52	0,31					0,24	2,30	1,86	1,41	
		0,73	0,52	0,30				0,26	2,30	1,84	1,40	
11	0,73	0,51	0,29					0,24	2,29	1,83	1,39	
12	0,72	0,51	0,28					0,23	2,28	1,82	1,37	
13	0,72	0,50	0,27					0,26	2,27	1,81	1,35	
14	0,71	0,50	0,26					1,90	2,26	1,79	1,33	
15	0,70	0,49	0,25					1,92	2,23	1,77	1,31	
16	0,69	0,48	0,24					1,85	2,22	1,75	1,30	
17	0,69	0,47	0,23					1,83	2,22	1,73	1,28	
18	0,68	0,47	0,21					1,88	2,20	1,72	1,26	
19	0,68	0,46	0,18					1,85	2,18	1,70	1,25	
20	0,67	0,45	0,16					1,82	2,16	1,68	1,23	
		0,66	0,44	0,14				1,80	2,15	1,66	1,22	
21	0,65	0,43	0,12					1,78	2,13	1,65	1,21	
22	0,64	0,42	0,10					1,77	2,12	1,63	1,20	
23	0,63	0,41	à sec					1,76	2,10	1,62	1,18	
24	0,62	0,40						1,75	2,08	1,60	1,17	
25	0,61	0,39						1,73	2,07	1,59	*	
26	0,60	0,39						1,75	2,05	1,57		
27	0,60							1,74	2,02	1,56		
28	0,59							1,72	2,00	1,54		
29	0,58							1,70		1,53		
30												
31												

\* les lectures et tournées ne sont pas assurées



## 2.5 Chroniques des crues par station

### Chroniques des cotes (heures/cotes)

Sur les 11 retenues observées en 1998 les débordements ont été peu nombreux.

Molino	pas de débordement
Pastelero	pas de débordement
Islote	pas de débordement
Muerto	pas de débordement
Oso Negro	pas de débordement
Coronela	pas de débordement
Peñasco	débordements, mais non équipé de limnigraphe ni de pluviographe
Tullido	débordements mais non équipé de limnigraphe
Cortina	débordements mais non équipé de pluviographe
El Viejo	débordements mais non équipé de pluviographe
Carboneras	débordements

### EI VIEJO 98

Jour	Heure	Cote m	Jour	Heure	Cote m	Jour	Heure	Cote m	Jour	Heure	Cote m
02/09/98	21 40	2,32	04/09/98	5 00	2,33		18 00	2,34	09/09/98	3 00	2,325
	22 00	2,67		6 00	2,33		19 00	2,34		4 00	2,325
	22 30	2,7		7 00	2,325		20 00	2,34		5 00	2,325
	23 00	2,68		8 00	2,325		21 00	2,34		6 00	2,325
	24 00	2,68		9 00	2,32		22 00	2,34		7 00	2,325
03/09/98	01 00	2,67		10 00	2,32		23 00	2,34		8 00	2,32
	2 00	2,65		11 00	2,32		24 00	2,335			
	3 00	2,63		12 00	2,32	08/09/98	01 00	2,335			
	4 00	2,62		13 00	2,32		2 00	2,335			
	5 00	2,6		14 00	2,32		3 00	2,335			
	6 00	2,56	06/09/98	19 00	2,31		4 00	2,335			
	7 00	2,52		20 00	2,34		5 00	2,335			
	8 00	2,48		21 00	2,34		6 00	2,335			
	9 00	2,44		22 00	2,34		7 00	2,335			
	10 00	2,39		23 00	2,335		8 00	2,335			
	11 00	2,34		24 00	2,335		9 00	2,335			
	12 00	2,34	07/09/98	01 00	2,335		10 00	233			
	13 00	2,34		2 00	2,335		11 00	233			
	14 00	2,34		3 00	2,335		12 00	233			
	15 00	2,34		4 00	2,335		13 00	233			
	16 00	2,34		5 00	2,335		14 00	233			
	17 00	2,335		6 00	2,335		15 00	233			
	18 00	2,335		7 00	2,335		16 00	233			
	19 00	2,33		8 00	2,335		17 00	233			
	20 00	2,33		9 00	2,33		18 00	233			
	21 00	2,33		10 00	2,33		19 00	233			
	22 00	2,33		11 00	2,33		20 00	233			
	23 00	2,33		12 00	2,33		21 00	233			
	24 00	2,33		13 00	2,33		22 00	2,325			
04/09/98	01 00	2,33		14 00	2,33		23 00	2,325			
	2 00	2,33		15 00	2,33		24 00	2,325			
	3 00	2,33		16 00	2,33	09/09/98	01 00	2,325			
	4 00	2,33		17 00	2,33		2 00	2,325			

**CORTINA 98**

Jour	Heure	Cote m
03/09/98	00 00	3,45
	1 00	4,24
	2 00	4,24
	3 00	4,24
	4 00	4,235
	5 00	4,15
	6 00	4,05
	7 00	4
	8 00	3,88
	9 00	3,775
	10 00	3,745
	11 00	3,715
	12 00	3,685
	13 00	3,655
	14 00	3,63
	15 00	3,595
	16 00	3,56
	17 00	3,535
	18 00	3,5
	19 00	3,46
	20 00	3,42

**CARBONERAS 98**

Jour	Heure	Cote m
	14:00	0.67
	14:15	
	14:30	
	14:45	
	15:00	
	15:15	
	15:30	0.675
	15:45	
	16:00	0.68
	16:15	
	16:30	0.765
	16:45	0.765
	17:00	0.765
	17:15	0.765
	17:30	0.765
	17:45	0.765
	18:00	0.765
	18:15	0.765
	18:30	0.765
	19:00	0.815
	19:15	1.165
	19:30	1.515
	19:45	1.865
	20:00	2.23
	20:15	2.23
	20:30	2.23
	20:45	2.23
	21:00	2.23
	21:15	2.22
	21:30	2.2
	21:45	2.18
	22:00	2.16
	22:15	
	22:30	2.15
	22:45	
	23:00	2.14
	23:15	
	23:30	2.13
	23:45	
	0:00	2.125
	0:15	
	0:30	2.12
	0:45	
	1:00	2.115
	1:15	
	1:30	
	1:45	
	2:00	2.1

## Chroniques des débits (heures/débits)

Il a été décidé entre JY LOYER, JM LAMACHERE et J ESTRADA que les limnigraphes cette année seront en hebdomadaire

L'Oedipe qui se trouvait sur le bassin de El Viejo est tombé en panne en début de saison des pluies et a été renvoyé en France pour réparation mais sans succès

Il n'y a pas de pluviographe au niveau de la retenue de La CORTINA

Il ne reste donc que le dépouillement du débordement de CARBONERAS qui peut être réalisé

### CRUE CARBONERAS

02-sept-98

Heures	Hauteurs m	Volumes m <sup>3</sup>	Stok/Destok m <sup>3</sup>	Débits Q m <sup>3</sup> /s	Volumes déversé m <sup>3</sup>	Volumes entrant m <sup>3</sup>	Débits Q m <sup>3</sup> /s	surfaces plan d'eau m <sup>2</sup>	pluies en 15' mm	pluies volumes m <sup>3</sup>	Volume crue m <sup>3</sup>
14:00	0.67	206									
14:15											
14:30											
14:45											
15:00											
15:15											
15:30	0.675	210	4			4	0,001	757,5	1,8	1,364	2,64
15:45						0	0,000		0,3	0,000	
16:00	0.68	214	4			4	0,002	762	1,2	0,914	3,09
16:15						0	0,000		0,3	0,000	
16:30	0.765	282	66			66	0,037	825,5	0	0,000	66,0
16:45	0.765	282				0	0,000	825,5	2,4	1,981	-1,98
17:00	0.765	282				0	0,000	825,5	1,5	1,238	-1,24
17:15	0.765	282				0	0,000	825,5	5,1	4,210	-4,21
17:30	0.765	282				0	0,000	825,5	1,5	1,238	-1,24
17:45	0.765	282				0	0,000	825,5	0	0,000	0,00
18:00	0.765	282				0	0,000	825,5	0	0,000	0,00
18:15	0.765	282				0	0,000	825,5	0	0,000	0,00
18:30	0.765	282				0	0,000	825,5	0	0,000	0,00
19:00	0.815	324	42			42	0,023	860,5	0	0,000	42,0
19:15	1.165	665	341			341	0,379	1095,5	0	0,000	341
19:30	1.515	1092	427			427	0,474	1340,5	0	0,000	427
19:45	1.865	1598	506			506	0,562	1579	0	0,000	506
20:00	2.23	2214	616	0,003	2,7	618,7	0,687	1775	8,1	14,378	604
20:15	2.23	2214	0	0,072	64,8	64,8	0,072	1775	10,8	19,170	45,6
20:30	2.23	2214	0	0,072	64,8	64,8	0,072	1775	11,4	20,235	44,6
20:45	2.23	2214	0	0,072	64,8	64,8	0,072	1775	2,4	4,260	60,5
21:00	2.23	2214	0	0,072	64,8	64,8	0,072	1775			
21:15	2.22	2196	-18	0,069	62,1	44,1	0,049	1770			
21:30	2.2	2160	-36	0,06	54	18	0,020	1760			
21:45	2.18	2126	-34	0,051	45,9	11,9	0,013	1748			
22:00	2.16	2092	-34	0,043	38,7	4,7	0,005	1736			
22:15						0	0,000				
22:30	2.15	2075	-17	0,037	66,6	49,6	0,028	1730			
22:45						0					
23:00	2.14	2058	-17	0,034	61,2	44,2		1724			
23:15						0					
23:30	2.13	2041	-17	0,029	52,2	35,2		1718			
23:45						0					
0:00	2.125	2033	-8	0,026	46,8	38,8		1715			
0:15						0					
0:30	2.12	2024	-9	0,024	43,2	34,2		1712			
0:45						0					
1:00	2.115	2020	-4	0,022	39,6	35,6		1709			
1:15						0					
1:30						0					
1:45						0					
2:00	2.1	2007	-13	0,019	68,4	55,4		1700			

## 2.6 Autres données

### Nivellement des sédiments dans les presones de

- . Carboneras
- . El Muerto
- . El Viejo

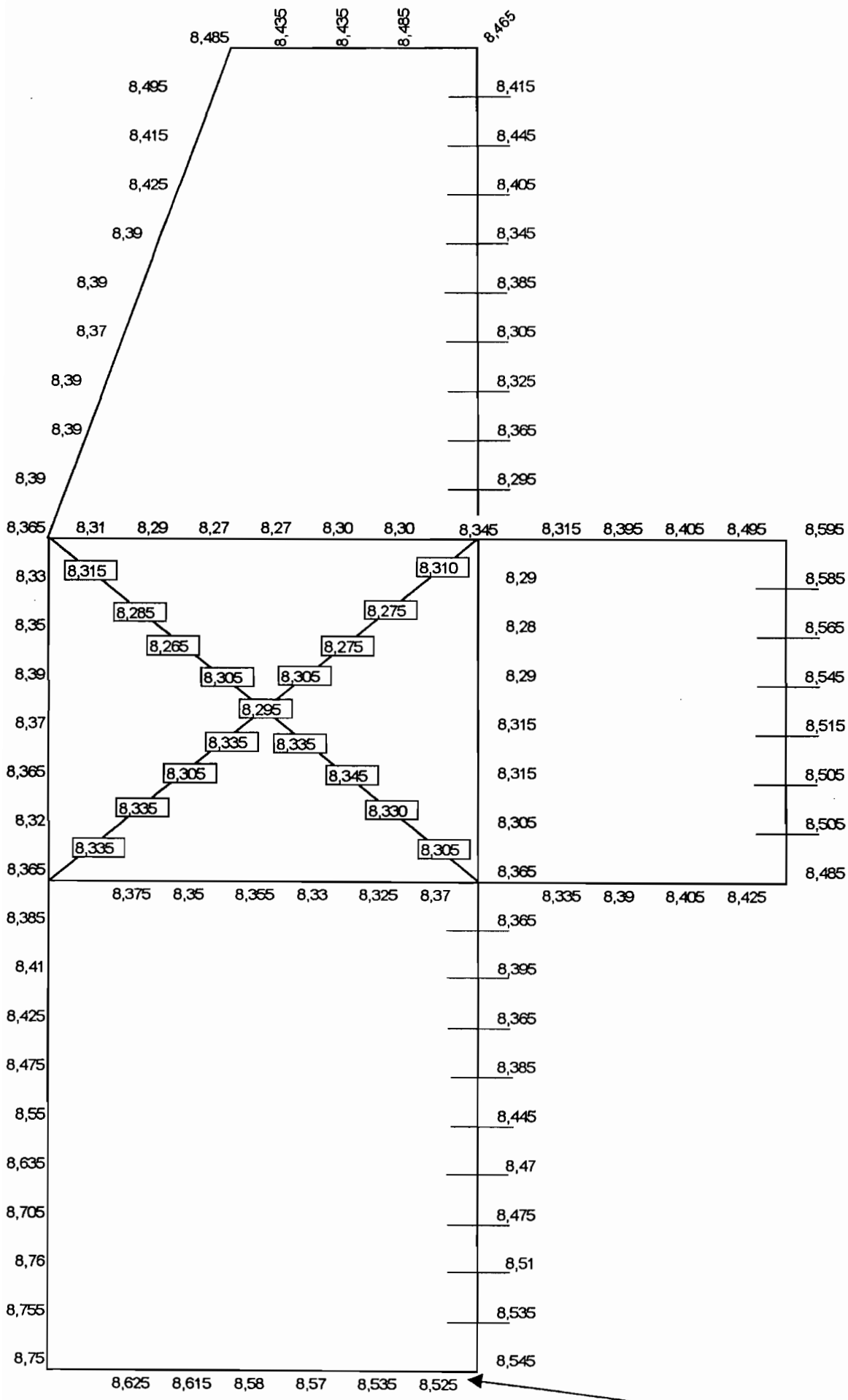


EL VIEJO nivellement des sédiments le 08/04/1998

0,035	9,415	9,265	9,165	9,165	9,225	9,445	9,98	
625	9,085	9,02	8,98	8,985	8,995	9,035	9,125	9,785
663	9,025	8,965	9,015	9,065	9,035	9,005	9,035	9,29
665	8,995	8,995	9,065	9,055	9,04	8,99	9,055	9,27
825	9,025	9,035	9,06	9,065	9,005	8,985	9,09	9,325
925	9,085	9,035	9,045	9,015	9,02	9,055	9,225	9,525
9,115		9,06	9,055	9,045	9,07	9,14	9,4	9,67
9,165		9,125	9,105	9,12	9,145	9,21	9,365	9,6
9,265		9,18	9,195	9,225	9,24	9,25	9,385	9,93
9,35		9,26	9,275	9,34	9,335	9,31	9,535	10,095
9,405		9,35	9,385	9,42	9,345	9,385	9,92	10,305
9,485		9,495	9,49	9,425	9,41	9,55	10,07	10,48



# EL MUERTO nivellement des sédiments le 19/03/98



### **3 – DONNEES CLIMATIQUES**



### 3 - DONNEES CLIMATIQUES

#### 3.1 Températures journalières minimales et maximales

Mois de janvier 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	4		5		1	24	9,5	
2	7,5	20,5	5	19	3	17	7	10
3	7,5	19,5	5	21	3	23	5	15
4	3,2	20,5	5	24	4	24	5	13
5	9,2	25,5	5	25	5	22	3	17
6	10,5	26,5	6	24	4	22	2	11
7	2,5	22,5	7	19	0	22	0	10
8	1,5	15,5	8	12	-6	17	-6,5	7
9	3	18,5	7	15	-0,2	11	1	10
10	7	22	4	19	3	17	0	12
11	9,5	26	5	23	3	20	4	15
12	10	22,5	5	23	7	22	4	20
13	7	22,5	5	20	0	23	-2,5	19
14	7,5	25	6	23	3	20	-1,5	19
15	3,5	22,5	5	19	-0,4	22	-3,5	18
16	5,5	15,5	4	18	-0,2	20	0	17
17	6	22,5	4	25	1	19	-3,5	19
18	3,5	22,5	6	23	5	23	0	18
19	5	23	5	23	-2	23	-9,5	19
20	7	26	5	25	4	24	7	20
21	4,5	22	10	25	9	24	5	20
22	7,5	27,5	4	24	1	23	-1,5	21
23	6	22	2	12	-0,2	24	0	18
24	4	23	3	19	-0,2	17	1	18
25	10	23,2	4	21	3	20	2	19
26	4,5	21	3	20	-4	21	-3,5	15
27	7,5	23	3	19	-0,4	20	-4,5	15
28	6	25	4	22	3	15	1	15
29	10	26,5	5	24	5	24	0	19
30	10,5	26,5	6	23	5	24	1	14
31	9,5	27	5	24	3	22	0	13

Mois de février 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	7,5		5	23	4	24	2	12
2	4,5	24,5	2	17	-1	17	-4	15
3	4	18,5	4	13	-4	14	-5	11
4	5	23,5	2	23	3	25	6	20
5	8,5	26	3	22	2	21	7	20
6	4	20,5	1	11	-5	18	6	21
7	4,5	23,5	2	21	1	22	6	20
8	7	24	4	20	2	22	7	21
9	10,5	27,5	8	24	2	25	8	22
10	11	29,5	8	26	6	26	9	23
11	5	25,5	1	22	-4	23	1	20
12	6	25	2	24	4	25	3	20
13	7,5	26	4	22	2	24	2	21
14	9	22	5	21	4	19	4	20
15	5	19	4	17	2	15	4	18
16	8,5	23,5	4	20	3	20	3	20
17	6,5	22	1	19	1	19	3	18
18	7	26	1	23	5	23	5	20
19			0	24	-1	25	6	21
20	3	21,5	2	19	-3	20	8	20
21	10	28,5	4	26	6	26	10	24
22	9	28	3	22	1	21	4	21
23	8	28	2	24	1	25	2	20
24	9,5	29,5	8	28	7	29	5	19
25	12	33	4	30	10	29	8	21
26	12	28	8	25	7	23	8	24
27	11	27,5	7	25	5	25	7	23
28	10,5	28	5	25	3	26	6	21

Mois de mars 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES									
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO		
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	
1	8,5		2	24	-8	23	7	17	
2	6	26	5	21	2	24	6	24	
3	8	26,5	5	24	3	23	6	25	
4	12	28	6	26	6	25	7	26	
5	13	30,5	9	27	5	25	6	25	
6	14	30,5	10	28	10	28	7	25	
7	12	29	7	25	6	26	8	26	
8	8,5	26	2	25	4	27	6	24	
9	5	26	8	20	-1	25	5	25	
10	5	28	2	25	2	19	6	26	
11	6,8	22	3	20	3	25	5	24	
12	5	20,5	2	21	2	20	5	25	
13	6,5	23,8	3	21	-1	19	5	23	
14	8	26	6	26	9	15	7	24	
15	13	30,5	10	29	10	25	8	26	
16	9,8	29	5	27	4	27	6	23	
17	10,5	27	5	24	5	25	5	23	
18	10,5	30,5	9	27	5	25	4	25	
19	11,5	30	9	27	6	26	6	25	
20	11,5	28,5	8	25	6	26	7	22	
21	13	29,5	12	27	10	26	6	23	
22	9	29	5	26	2	28	4	24	
23	9,5	26,5	7	21	1	27	6	24	
24	10	31,5	10	28	10	27	4	23	
25	17,5	34,5	13	32	10	29	6	25	
26	12	31	14	29	10	32	7	23	
27	15,5	35,5	13	33	9	32	8	24	
28	13,8	34,5	9	31	6	31	8	25	
29	13,5	34	10	32	9	32	6	24	
30	14	35	12	30	7	31	6	25	
31	9,8	31	7	22	2	29	6	26	

Mois de avril 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES									
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO		
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	
1	10,5		6	25	5	28	9	26	
2	13	33	11	30	6	24	10	28	
3	12	35	8	30	5	28	13	29	
4	14,5	31,5	10	28	9	31	14	30	
5	17	33	13	32	10	31	10	28	
6	18	35,5	16	33	12	32	9	27	
7	12,5	35	9	32	6	32	11	26	
8	13,5	35,5	12	33	8	31	10	28	
9	13,5	33	9	31	7	32	10	29	
10	13	32,5	10	28	5	31	11	29	
11	13,5	33	10	30	8	31	10	26	
12	15,8	34,5	13	34	13	30	11	27	
13	17,8	32	14	32	11	32	10	30	
14	17,5	37	14	32	10	32	9	29	
15	19	39	17	34	12	32	10	29	
16	20	38	16	34	9	34	10	30	
17	20,8	36,5	16	32	14	33	9	30	
18	12,5	32	8	29	3	31	9	28	
19	12	29,5	16	27	3	26	10	27	
20	14	29,5	10	27	8	28	9	27	
21	16	33,5	11	29	10	27	11	23	
22	13,5	31,5	10	29	9	33	6	22	
23	14,5	30	11	26	8	28	4	24	
24	15,5	30,5	13	25	11	26	8	25	
25	17	35,5	14	32	10	28	9	25	
26	15	35	13	33	10	31	10	26	
27	13,5	36	10	30	8	31	10	29	
28	12,5	30,5	8	28	8	30	10	29	
29	12	29	8	25	6	29	13	28	
30	14	30,5	11	28	9	28	13	25	

Mois de mai 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	15,5		12	30	10	29	12	26
2	17	32	13	37	11	29	10	28
3	18	36	16	33	12	31	8	28
4	19	38	17	35	11	34	9	27
5	18,5	38,5	16	33	13	35	9	28
6	19,5	39	16	35	14	36	13	30
7	19,5	40,5	17	36	14	36	13	30
8	19,5	40,5	18	37	12	38	13	30
9	18,8	40	13	38	11	37	12	30
10	18,5	39,8	12	36	14	35	13	28
11	17,5	40	15	36	14	35	10	29
12	19	40	16	35	13	36	10	30
13	18,5	39	17	34	18	35	13	30
14	19,5	38,5	18	35	15	34	14	30
15	20,5	39	17	36	14	34	13	30
16	19,5	36,5	17	34	14	35	12	29
17	18	36	15	32	14	34	14	30
18	20	37,5	16	34	18	33	14	30
19	18,5	39,5	17	35	14	35	15	31
20	18,5	39	17	31	15	37	15	29
21	20	38	17	35	17	37	14	30
22	20,5	39	17	31	17	36	13	30
23	21	39,5	19	35	15	37	12	30
24	20	38,5	17	35	15	35	13	30
25	20	38,5	15	34	17	35	10	29
26	19,5	38,5	15	33	12	35	12	30
27	17,5	38,5	13	35	12	35	13	30
28	20	37,6	13	33	16	34	14	31
29	19,5	37,5	19	33	13	34	13	30
30	19,5	39	15	34	15	35	14	30
31	20	38,5	15	32	14	34	14	30

Mois de juin 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	18,5	37,5	19	33	12	35	15	31
2	20	38	15	34	14	33	14	31
3	24	39,5	19	34	18	35	13	31
4	23	40,5	21	36	18	35	13	31
5	21,5	38	18	30	16	36	14	32
6	22	38	8	33	13	36	13	33
7	21,5	37,5	12	35	18	36	12	34
8	22,5	38	8	32	15	36	12	33
9	20,5	37	18	34	16	33	11	32
10	21,5	37,5	15	30	15	33	11	31
11	19	34,5	16	29	16	32	10	33
12	20,5	33	6	27	16	31	11	30
13	18,5	33	15	31	15	30	10	30
14	20,5	37,5	17	31	18	30	11	30
15	20	37,5	17	33	18	32	12	31
16	22	38	19	29	18	28	12	30
17	22	39,8	18	29	19	34	11	30
18	22,5	39	19	33	18	36	10	31
19	22,5	39	18	35	18	37	11	30
20	22,5	38	18	32	18	36	13	32
21	22,5	39	17	34	18	34	14	33
22	21	38,5	18	34	17	34	13	34
23	22	37	18	33	18	34	12	33
24	22	37,5	18	32	17	32	13	34
25	21	36	18	32	17	32	12	31
26	20,5	35,5	18	33	15	34	11	30
27	20,5	37,5	18	32	15	34	10	30
28	21	38,5	24	34	18	33	11	30
29	22	39	19	33	18	33	12	31
30	22	39,5	18	33	17	35	10	30

Mois de juillet 1998

Jours	STATIONS METEOROLOGIQUES							
	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	20,5	37,5	15	32	16	33	13	31
2	19	35,5	16	30	16	31	13	29
3	20	33,5	17	35	16	30	11	29
4	21,5	34,5	18	31	16	31	13	28
5	20,5	35,5	18	30	15	30	12	29
6	18	35	13	32	14	33	13	27
7	18,5	30,5	15	28	14	30	12	21
8	17,5	34,5	15	31	13	26	12	24
9	20	35,5	16	32	17	30	11	25
10	21	35,5	16	32	18	30	13	27
11	20,8	35	16	31	16	31	12	26
12	23	37	17	32	18	31	11	24
13	22	38	17	34	17	33	10	25
14	23	38	16	33	17	33	10	20
15	21,5	37,5	15	33	16	34	13	24
16	21	34,5	14	29	16	33	12	23
17	20,5	32,8	16	28	16	30	13	21
18	21,5	35	17	31	16	28	11	23
19	20,5	35,8	17	31	17	31	12	25
20	20	36	19	32	15	32	11	24
21	19,5	35,5	16	32	16	32	12	25
22	19	34	16	32	15	31	12	26
23	18,5	34	15	31	14	32	11	26
24	19	35	14	31	13	30	12	26
25	19,5	34,5	15	32	16	30	12	25
26	20	34,5	16	30	16	29	13	26
27	19,5	35,5	16	31	15	30	12	27
28	20	34,5	15	30	16	31	11	26
29	19,5	34	14	31	14	30	10	24
30	20	35	15	30	15	31	10	23
31	20,8	35	16	29	16	31	9	24

Mois de août 1998

Jours	STATIONS METEOROLOGIQUES							
	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	21	37	16	32	18	31	10	24
2	21,5	36	16	31	19	33	11	26
3	21,8	35	18	30	17	32	12	28
4	21	36,5	16	31	14	31	13	27
5	21	35	17	31	15	33	12	26
6	20	37	14	31	16	31	12	28
7	18	33	13	26	15	31	13	29
8	18	30	14	25	15	29	12	28
9	17,5	29	15	20	14	24	13	28
10	18	30,5	14	27	14	24	12	29
11	18	31,5	15	28	5	27	12	28
12	20	33,5	17	29	16	28	11	27
13	19,5	32	15	29	15	29	13	30
14	19,8	34,5	15	30	14	29	12	26
15	19	35,5	15	31	16	30	13	25
16	18,5	29,5	14	28	14	30	13	28
17	18	28	14	23	14	30	15	25
18	17,5	30,5	15	26	15	25	13	27
19	18,5	27	14	25	15	22	10	25
20	17,5	29,5	14	28	14	26	11	26
21	17,5	30	15	21	13	25	11	26
22	17	29,5	12	26	13	25	12	28
23	17,5	30,5	13	26	13	25	13	27
24	19,5	32,5	17	28	14	26	13	28
25	21	34,5	15	30	16	27	12	27
26	19,8	34	16	31	14	24	12	29
27	18,5	32	14	30	15	34	11	28
28	16	30	12	27	12	26	10	28
29	16,5	29,8	14	26	12	26	9	25
30	17	30	12	27	12	25	10	26
31	18	30	14	24	12	25	10	26

Mois de septembre 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	18	26	14	23	15	25	11	27
2	17,8	22	15	20	15	24	10	26
3	15,5	25	14	22	14	19	9	27
4	17,5	28	14	27	15	22	10	28
5	15	28	11	24	14	25	11	29
6	16,5	25	14	26	13	24	10	28
7	17,5	30	14	25	14	25	11	29
8	17	28,5	13	24	12	25	11	28
9	15,5	29	11	24	10	24	12	29
10	15,8	29,5	12	23	10	25	12	30
11	15	27	12	21	9	25	11	30
12	15,5	29,5	12	25	10	22	11	30
13	16	30,5	14	21	10	25	10	30
14	16	31	13	28	10	26	9	29
15	15,5	33	13	29	9	28	10	28
16	17	31	13	26	14	29	11	25
17	16	31	12	25	10	27	10	26
18	18	30	13	25	12	26	11	25
19	17,5	26	12	24	12	26	10	27
20	18	30,5	13	26	14	23	11	30
21	19	33,5	14	29	14	25	9	28
22	18	35,5	13	31	12	30	10	29
23	18	35	14	30	12	32	11	30
24	17	31	13	26	13	31	12	30
25	18	31,5	15	25	15	27	12	28
26	17,5	32	14	30	12	28	11	27
27	17	32,8	13	32	13	30	10	27
28	17	27	13	30	12	29	9	26
29	17	32,5	14	29	12	27	10	26
30	16,5	32	14	30	11	28	11	27

Mois d'octobre 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	17		14	31	14	30	10	24
2	17	32	13	31	14	29	5	26
3	18	29,5	15	27	14	28	5	25
4	19	32	16	31	16	29	5	23
5	20	33	13	28	15	31	4	22
6	18,5	33	15	32	13	31	5	23
7	12,5	29,5	8	24	8	26	6	22
8	10,8	26,5	8	22	4	23	5	24
9	11	28,5	16	22	6	25	5	25
10	14	31,5	13	28	10	28	6	26
11	15	32	13	30	10	31	9	25
12	18,5	33	17	29	12	30	7	21
13	16	29	11	26	10	25	6	23
14	15,5	29	12	25	9	26	5	24
15	15,5	30	12	27	10	29	6	25
16	18	32	14	30	12	30	9	25
17	18	31,5	14	26	12	27	5	26
18	17,5	30,5	13	29	13	29	6	25
19	16	30,5	14	26	12	28	5	25
20	17	29	13	28	13	30	6	26
21	13,5	31	10	28	10	30	7	27
22	14,5	28	10	25	11	25	5	28
23	12	24,5	6	23	9	21	5	28
24	12,5	25	8	21	9	23	6	28
25	12,5	28,5	9	25	6	26	5	25
26	14	30	13	28	11	27	6	24
27	14	29	12	28	11	27	5	25
28	16,5	29	13	26	10	27	6	24
29	16	31,5	12	28	10	28	6	25
30	16,5	31,5	13	29	10	30	8	26
31	16,5	31,5	13	30	11	31	7	23

Mois de novembre 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	15	30,5	12	29	6	30	6	25
2	11	29	8	22	4	29	6	26
3	12	30,5	8	29	6	28	6	24
4	13	29,5	10	28	7	30	4	26
5	11,5	28	12	24	5	28	2	25
6	12	27	9	25	8	26	3	24
7	14	30	14	23	7	25	1	23
8	15,5	30	14	30	10	27	5	22
9	15	30,5	12	27	10	28	5	23
10	14	30	14	26	9	27	6	24
11	14	30	11	28	9	26	7	22
12	14	29,5	12	27	13	28	7	22
13	15	25	10	24	10	29	6	23
14	11,5	25,5	7	23	6	17	4	23
15	8	23	4	18	0	23	6	22
16	9,5	23,5	6	20	3	19	4	21
17	10,5	27,8	8	25	3	22	5	20
18	10,5	27,5	10	25	6	26	5	20
19	12	25,5	12	28	9	27	4	19
20	12	25	11	27	8	27	5	20
21	12,5	30	8	27	7	28	5	22
22	10	25,5	7	21	4	27	6	21
23	11,5	26	10	23	6	22	0	22
24	12	28	9	24	6	24	2	20
25	12	28	10	26	7	26	2	20
26	11	28	8	24	3	27	3	20
27	11	27	8	25	6	25	6	19
28	11,5	27,5	9	25	7	25	1	18
29	12	27,5	11	24	7	25	3	19
30	12	28,5	9	27	5	26	4	18

Mois de décembre 1998

STATIONS METEOROLOGIQUES								
Jours	CUENCAME		12 DICIEMBRE		YERBANIS		ATOTONILCO	
	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi	Mini	Maxi
1	10	26,8	8	24	6	27	8	20
2	11	26,5	7	24	5	24	8	10
3	11,5	27	9	24	8	25	6	10
4	14	29	9	26	7	26	5	10
5	14	29	10	27	8	27	6	10
6	15	29	12	26	10	27	6	9
7	11	28,5	6	20	5	27	5	9
8	5	26	3	24	0	25	5	10
9	5	20,5	3	20	-2	24	5	10
10	5	27	9	25	4	19	-2	8
11	0,5	25,5	1	23	-1	25	2	9
12	-0,5	9	-5	4	-8	23	-8	3
13	1,5	13	-2	10	-5	4	-5	8
14	3,5	17,5	2	15	-4	11	-4	8
15	4	19,5	2	19	1	14	2	15
16	5,5	23,5	6	22	3	17	2	15
17	7,5	24	5	22	2	24	4	20
18	8	23	8	21	10	23	6	20
19	10	27,5	7	24	5	21	8	21
20	10,5	28,5	9	26	8	25	8	20
21	15	30	10	29	7	27	7	24
22	12	31	10	28	6	28	5	24
23	10	27,5	8	26	8	28	4	23
24	10,5	28	9	26	8	27	5	22
25	10	27,5	8	24	4	26	9	22
26	10	26,8	4	23	-2	26	6	20
27	9,5	26,5	8	24	6	24	5	21
28	9	27,5	5	24	-1	24	6	23
29	9	25,5	7	23	5	26	10	21
30	7	25,5	6	22	1	25	7	20
31	9	27,5	8	26	1	23	6	19

Station : ATOTONILCO  
Année 1998

Jour	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	0	5	4	6	7	11	8	**	6	0	6	5
2	3	**	3	8	9	10	10	6	5	6	7	3
3	4	3	3	9	**	9	9	7	0	6	5	3
4	3	4	3	10	10	9	8	6	8,5	5	6	3
5	3	6	6	9	9	10	7	5	9	4	4	3
6	3	4	6	7	10	11	0	0	8	3	4	3
7	4	4	5	6	10	**	6	0	7	**	3	2
8	5	5	6	9	10	10	5	**	7,5	**	3	2
9	4	4	4	9	9	9	5	**	9	**	3	3
10	5	5	6	**	8	12	6	**	10	6	5	2
11	6	5	4	8	9	5,4	5	7	**	5	4	2
12	12	5	**	9	**	15	6	6	10	4	3	1
13	12	5	4	10	9	12	7	8	10	5	2	2
14	10	4	6	9	10	8	4	5	9	5	5	3
15	6	3	6	9	10	9	6	**	8	6	3	4
16	**	5	5	10	8	8	5	**	7	5	**	**
17	5	3	5	10	11	9	**	**	7	6	**	**
18	6	5	4	8	10	9	5	**	6	6	3	4
19	7	4	5	7	12	**	6	**	7	5	2	4
20	8	5	4	**	9	10	5	5	10	5	3	4
21	7	6	5	8	**	11	6	5	7	6	3	5
22	7	**	6	6	9	12	8	7	**	7	3	5
23	6	5	4	6	8	10	8	6	**	7	2	4
24	5	4	4	7	9	11	7	7	10	5	4	3
25	4	5	5	6	9	10	6	6	7	**	3	4
26	5	6	6	7	10	9	7	8	6	**	3	3
27	4	5	5	8	9	9	7	7	7	5	3	4
28	3	5	5	9	9	**	6	0	6	5	2	4
29	2		6	8	9	10	5	5	7	6	4	5
30	4		**	6	8	6	5	5	7	6	4	3
31	5		6		**	5	6	6		5		3

\*\* Relevés non effectués - bac plein

Année 1998  
Station : CUENCAME

Jour	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	3,1	5,5	5,7	6,5	*	9,8	*	*	*	*	*	*
2	3,3	2,5	5,4	8,1	*	9,2	*	*	*	*	*	*
3	3,4	2,8	6,2	9,4	9,1	9,5	*	*	*	*	*	*
4	3,4	4,4	5,4	7,6	10,2	8,4	*	*	*	*	*	*
5	3,4	7,2	7,6	7,9	9,8	10,1	*	*	*	*	*	*
6	1,9	4,9	5,7	8,6	9,9	*	*	*	*	*	*	*
7	2,9	4,3	7,9	10,8	10,4	*	*	*	*	*	*	*
8	2,9	4,4	6,9	10,1	11,2	*	*	*	*	*	*	*
9	3,4	6,1	5,9	8,1	12,3	*	*	*	*	*	*	*
10	4,3	7,5	5,2	6	10	*	*	*	*	*	*	*
11	3,7	6,4	5,2	7,2	9,8	*	*	*	*	*	*	*
12	3,1	5,2	4,2	8,6	10,3	*	*	*	*	*	*	*
13	3,5	4,6	3,8	10,4	10	*	*	*	*	*	*	*
14	3,1	4,1	4,7	9,7	10,2	*	*	*	*	*	*	*
15	3,2	4,1	6,7	9,9	*	*	*	*	*	*	*	*
16	2,7	5,6	9,4	8,2	*	*	*	*	*	*	*	*
17	1,8	7,1	5,7	8,5	*	*	*	*	*	*	*	*
18	3,9	5,6	7,9	8,4	*	*	*	*	*	*	*	*
19	4,2	**	5,7	7,5	*	*	*	*	*	*	*	*
20	5,1	4,4	5,4	6,8	*	*	*	*	*	*	*	*
21	5,8	5,7	5,4	7,9	*	*	*	*	*	*	*	*
22	7,3	7	6,8	6,7	*	*	*	*	*	*	*	*
23	3,7	4,7	4,6	5,6	*	*	*	*	*	*	*	*
24	3,6	5,8	6,2	5,4	*	*	*	*	*	*	*	*
25	2,3	7,3	7	9,4	*	*	*	*	*	*	*	*
26	4,2	7,9	6,9	14	9,8	*	*	*	*	*	*	*
27	3,1	7	7,9	10,3	9,7	*	*	*	*	*	*	*
28	2,3	5,6	6,1	6,8	7,8	*	*	*	*	*	*	*
29	4,7		7,2	6,9	8,5	*	*	*	*	*	*	*
30	1,8		7,5	*	9,5	*	*	*	*	*	*	*
31	5,4		9		9,7		*	*		*		*

\* Pas d'eau pour remplir le bac  
\*\* Relevé non effectué



Année 1998  
Station : YERBANIS

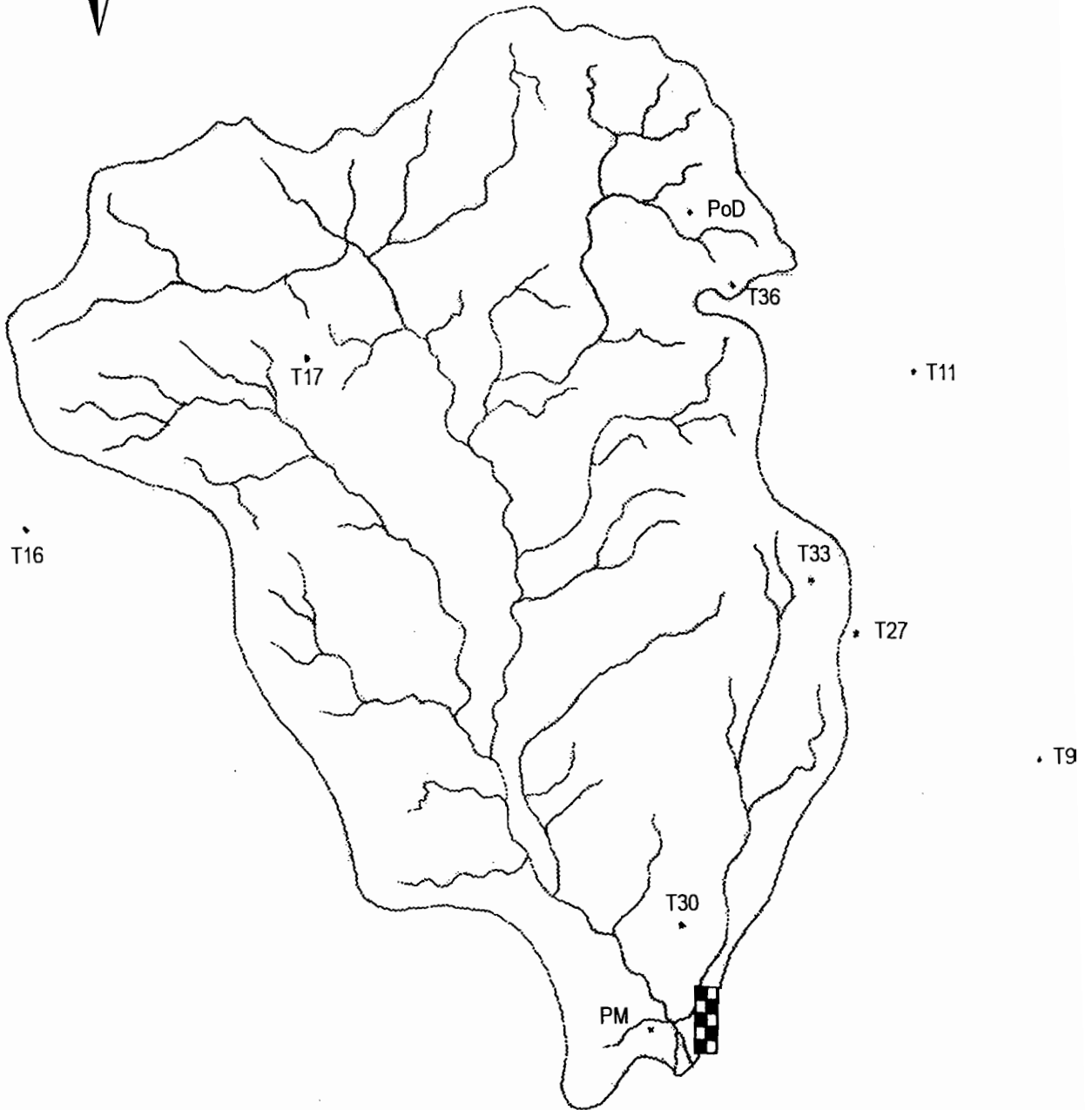
Jour	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	4,8	3,4	4,2	14,5	5,2	14,4	6,7	**	1,4	9,6	3,7	3,2
2	2,3	4	6,9	11,5	9,1	11,7	7,5	**	1,2	6,7	6,1	3,9
3	2,7	7	7,8	8,4	10,2	10,8	7,9	**	2,8	2,7	4,5	5,3
4	8,3	7,6	6,8	11,2	12	10,7	9,5	**	3,2	5,1	4,7	2,7
5	5	4,8	9	13,3	11,8	9,4	5,5	**	4,1	6,4	3,8	6,4
6	0,3	4,6	9,4	11,4	9,5	12,2	6,6	**	4,7	7,2	6,3	4,1
7	2,5	4,3	*	11	10,4	9,2	7,1	**	3,3	4,3	5	4
8	3,2	4,9	12,3	9,5	14,4	19	10,1	**	6,6	6,5	4,8	3
9	4,2	9,8	4,6	9,2	13,6	13	11,2	**	5,4	5	8,3	2,7
10	4,9	6,8	8,4	8,8	4,9	6,3	8,4	**	2,8	7,4	3,6	7,9
11	5,7	5	7	14,1	10,6	10,3	10	**	3,9	4,6	2	1,9
12	4,5	4,8	3,6	14,2	15,3	10	8,4	**	5,2	2,8	0,2	1
13	4,6	5,2	4,9	12,3	12,4	6,5	10,7	**	5,1	2,2	3	2,7
14	4,7	3,9	9,5	3,8	13,7	7,9	10,4	**	8,7	5,6	5,2	3,9
15	5,8	10,5	11,2	17,9	13,7	13,7	6,9	**	3,8	6,4	4,9	3,3
16	4,5	8,1	13,2	9,6	7,6	9,4	8,5	**	7,2	4,1	5,3	2,8
17	4	6,6	7,2	10,7	8,2	9,1	7,7	**	6,2	3,8	4,2	3,4
18	2,1	9,7	11	8,8	9,8	11,5	7,1	**	2,5	5,1	3,6	4,9
19	7	5,3	7	10,7	10,3	6,8	8,9	**	3,1	7,4	6,1	6,2
20	8,4	9,9	9,5	7,7	10	8,9	5,9	**	4,5	3,8	3,9	5
21	8,3	5,4	10,1	7,5	13,3	10,7	0,3	**	4,9	6,1	1,8	5,3
22	2,9	4,6	5,3	5,9	10,4	10,9	11,8	**	7,5	2,3	4,2	4
23	3,7	5,1	6,6	7,3	12,4	10,1	5,9	**	5,1	8,3	4,9	6,8
24	4,4	12	10,6	7,6	11,2	9,9	8,2	**	2,6	1,8	2,6	2,1
25	5,1	9,1	11,7	13,1	11,4	9,6	9	**	7,1	3,6	3	3,7
26	3,8	8,5	6,2	11,6	9,3	10,7	8	**	3,8	4,7	4,2	4,9
27	3,2	8,1	11,6	12,5	13,3	12,1	9,6	**	6,5	1,6	3,5	2,9
28	6,4	6,8	14,1	12,3	10,5	12,1	7,9	**	3,6	5,3	3,6	3,9
29	4,2		16,8	11,6	9,8	9,9	8,4	**	3,9	5,3	3,3	3,3
30	8,2		15,9	9	11,6	5,1	7	**	3,6	6,2	2,9	3,6
31	4,9		5,1		9,7		10,2	**		3,5		

\*\* Relevés non effectués

## **4 – ANNEXES**

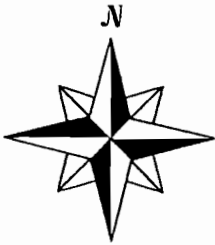
4.1 Situation des postes pluviométriques et des stations limnimétriques  
sur les bassins versants

**BASSIN VERSANT DE LA CORTINA**

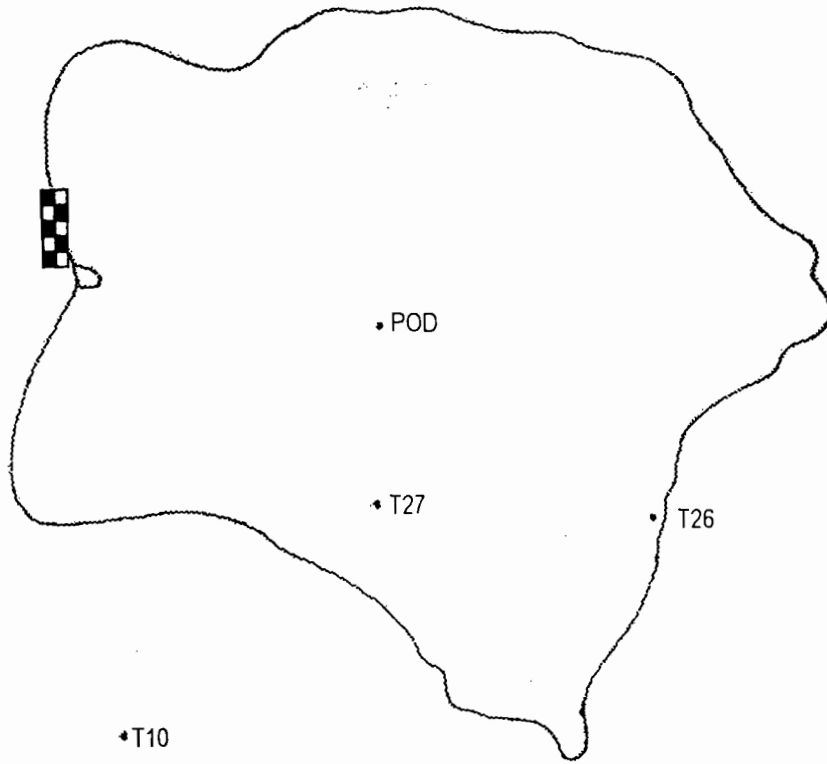


Echelle 1:50000

# BASSIN VERSANT DE CARBONERAS



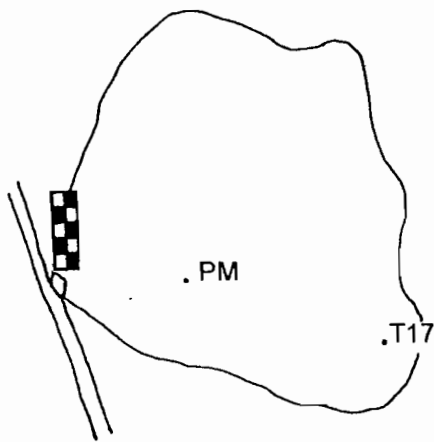
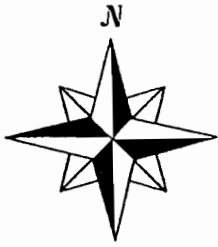
• PM



• T10

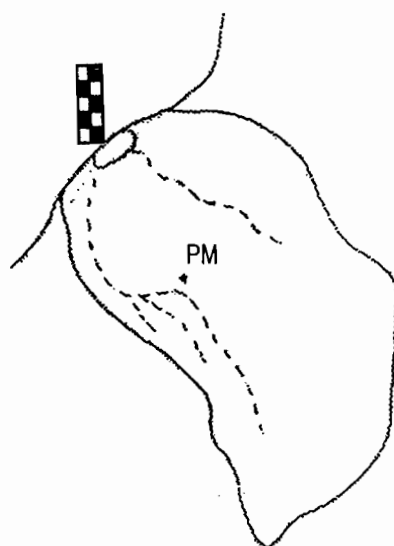
Echelle 1:12500

# BASSIN VERSANT DE CORONELA



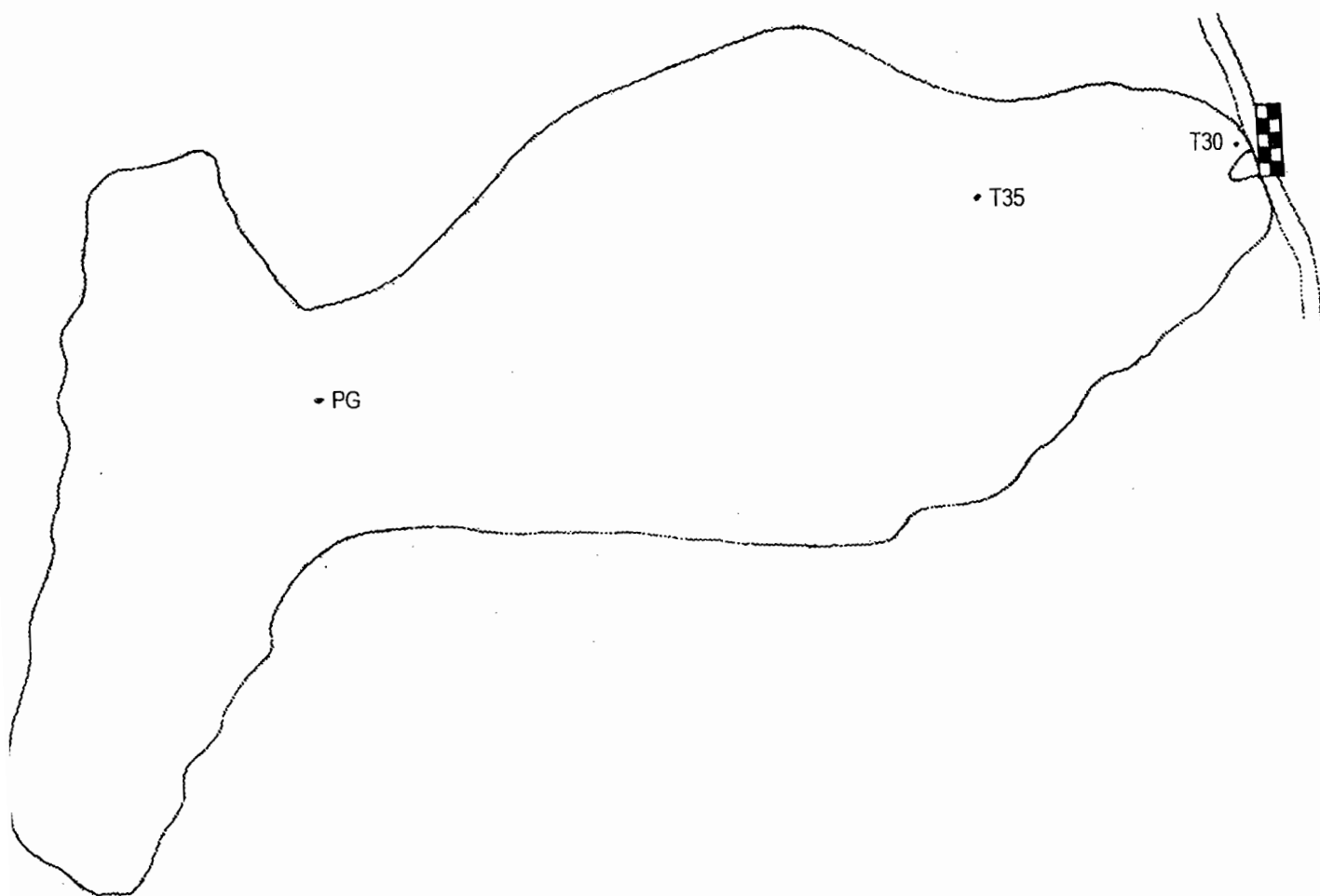
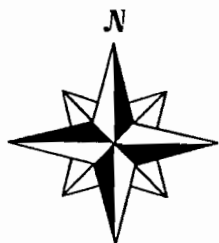
Echelle 1 : 12500

# BASSIN VERSANT D'EL MUERTO



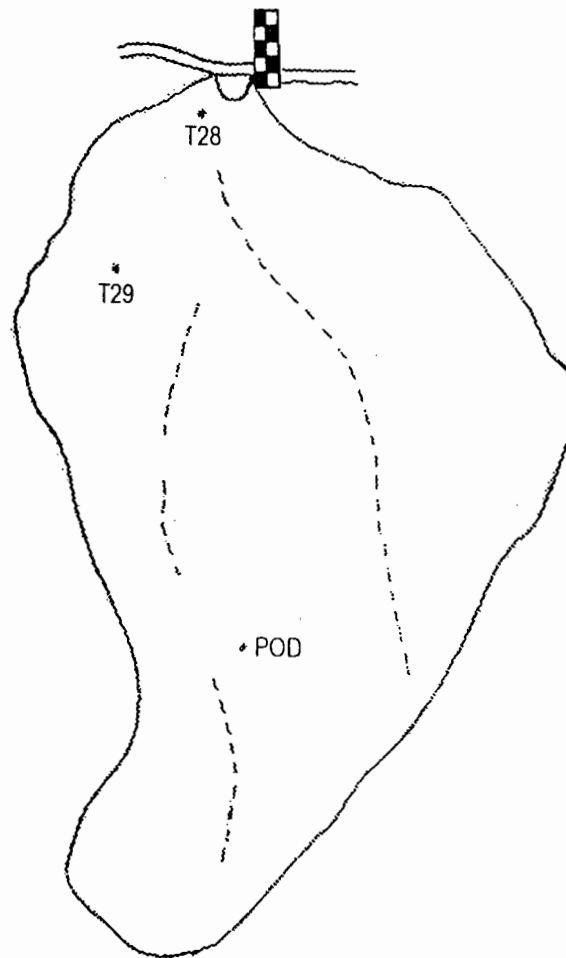
Echelle 1:12500

# BASSIN VERSANT DE PASTELERO



Echelle 1:12500

# BASSIN VERSANT DE TULLIDO

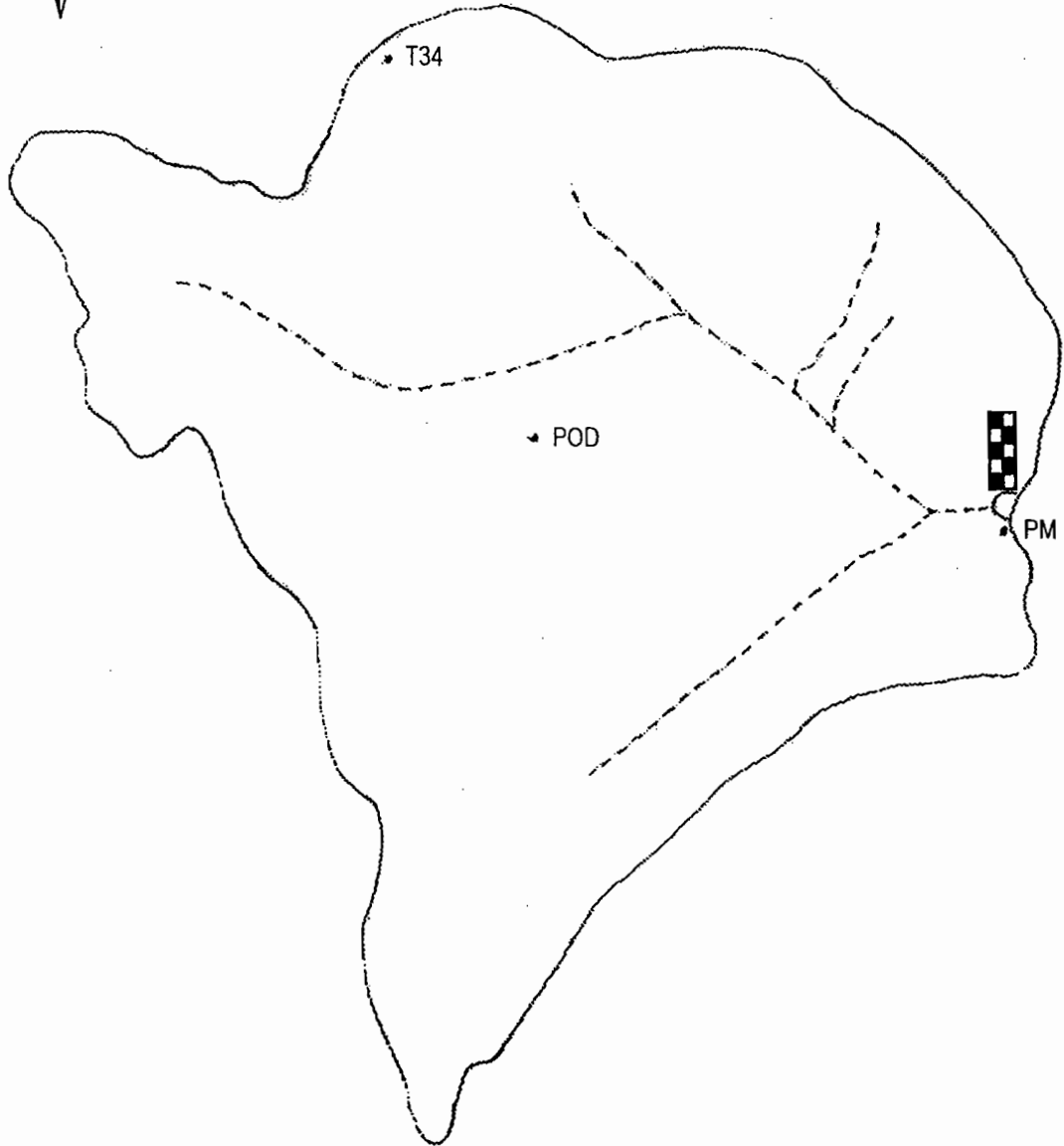
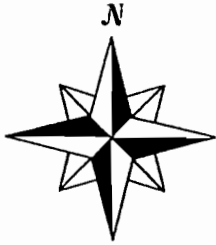


\* T3

Echelle 1:12500



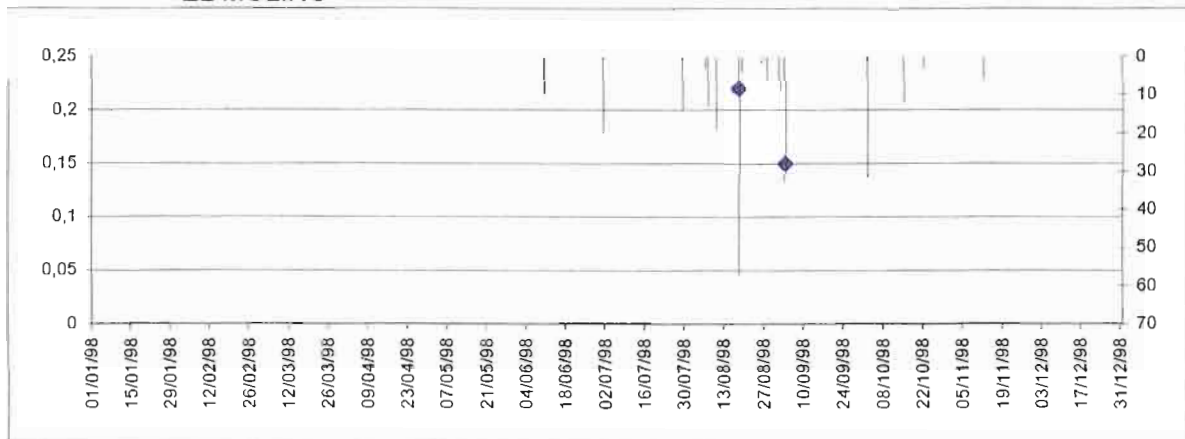
# BASSIN VERSANT D'EL VIEJO



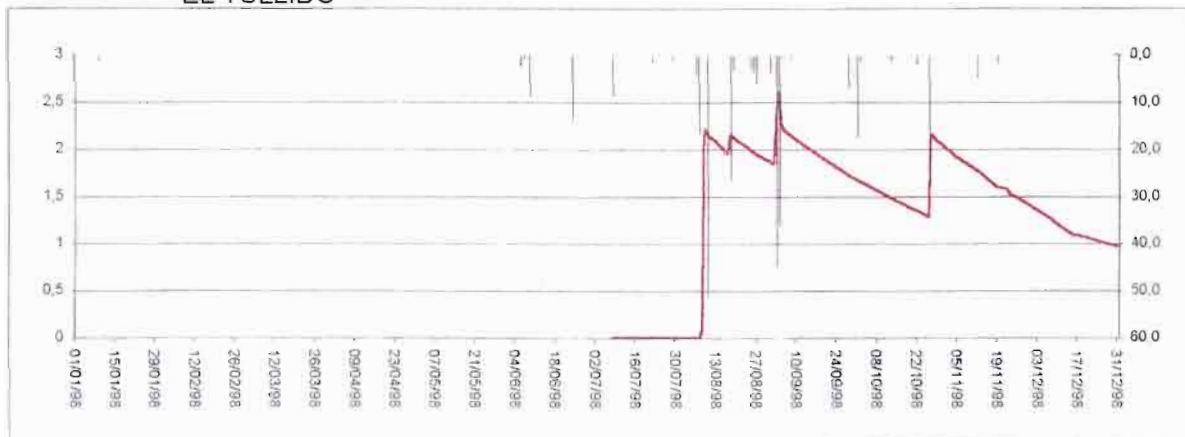
Echelle 1:12500

#### 4.2 Courbes des hauteurs d'eau sur les presones en fonction des pluies

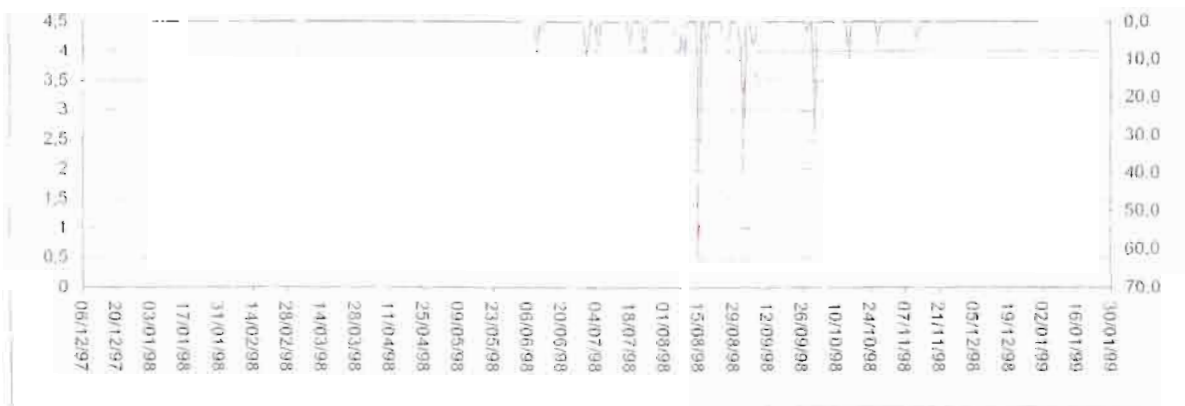
EL MOLINO



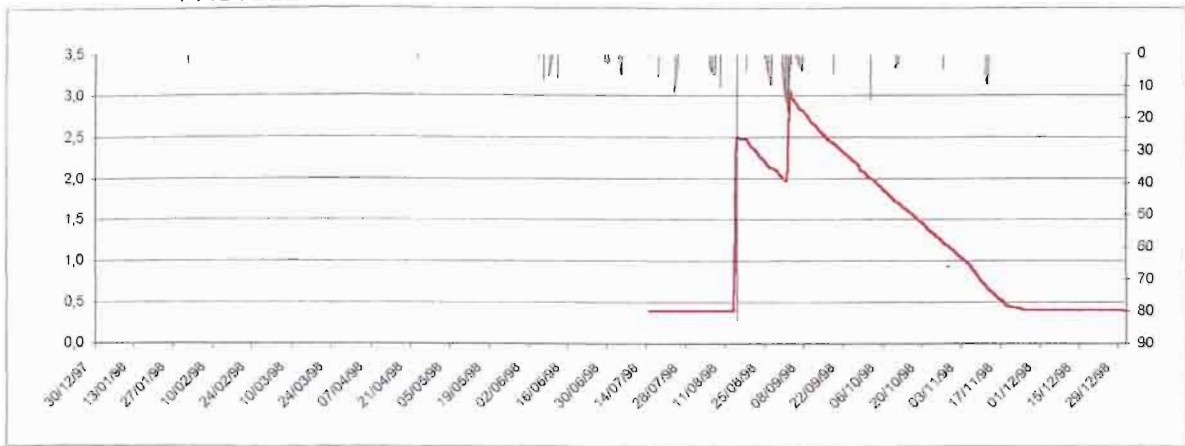
EL TULLIDO



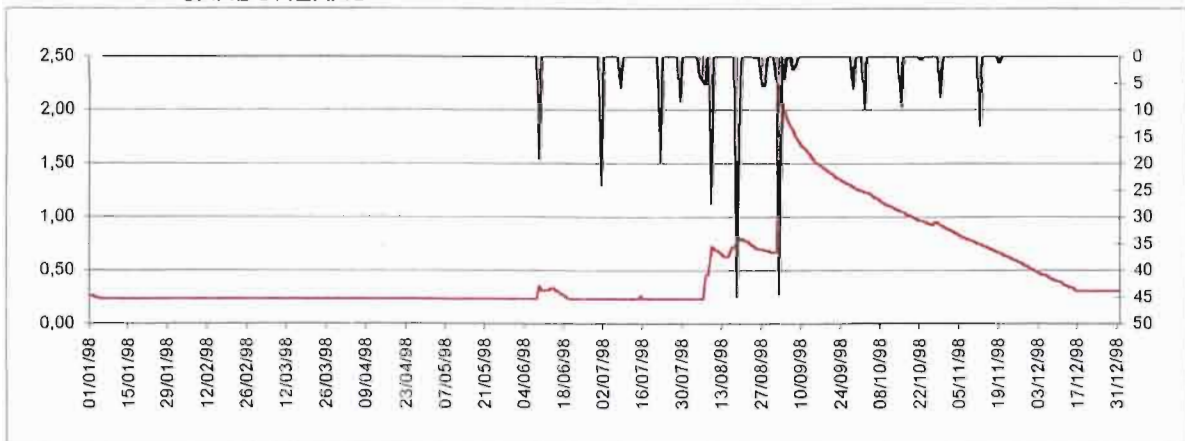
LA CORTINA



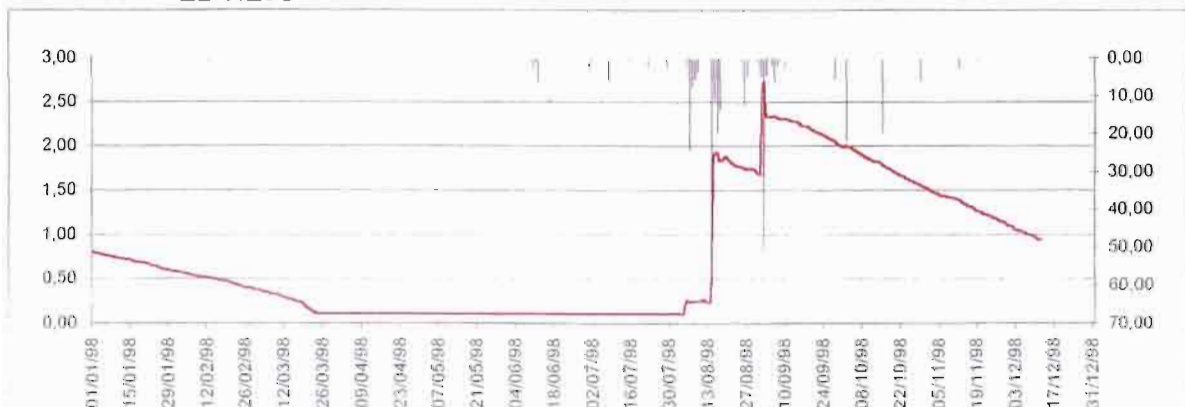
### PASTELERO



### CARBONERAS



### EL VIEJO



### EL MUERTO

