



Institut de
Recherche pour le
Développement

ASARCO

GUYANE - FRANÇAISE

Projet Minier de Camp Caïman



Poursuite du Suivi du Réseau Hydrométrique Mis en Place sur le Flanc Sud de la Montagne de KAW

Contrat du 01 octobre 1999

**Neuvième Compte - Rendu Trimestriel
(Période du 01 avril au 30 juin 2000)**

Juillet 2000

Jean-Pierre MOBECHE
Maurice GUILLIOD
Georges ADELE

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1 - DESCRIPTIF DES STATIONS	2
1.1 - Rivière Kounana	2
1.2 - Crique Grand Couacou	3
1.3 - Crique Fourca « Branche Est »	4
1.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »	5
2 - ETALONNAGE DES STATIONS	6
2.1 - Rivière Kounana à Dégrad Lalanne	6
2.2 - Crique Grand Couacou	8
2.3 - Crique Fourca « Branche Est »	10
2.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »	12
3 - OBSERVATIONS LIMNIMETRIQUES	14
3.1 - Rivière Kounana à Dégrad Lalanne	14
3.2 - Crique Grand Couacou	15
3.3 - Crique Fourca « Branche Est »	16
3.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »	17
3.5 - Limnigrammes observés aux stations	17
- du 1 ^{er} Avril au 15 Mai 2000	18
- du 15 Mai au 30 Juin 2000	19
4 - DEBITS MESURES AUX STATIONS	20
4.1 - Rivière Kounana à Dégrad Lalanne	20
4.2 - Crique Grand Couacou	21
4.3 - Crique Fourca « Branche Est »	22
4.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »	23
4.5 - Hydrogrammes observés aux stations	23
- Kounana : 1 ^{er} Avril au 15 Mai 2000	24
- Kounana : 15 Mai au 30 Juin 2000	25
- Criques : 1 ^{er} Avril au 15 Mai 2000	26
- Criques : 15 Mai au 30 Juin 2000	27
CONCLUSION	28

INTRODUCTION

Le contrat de consultance institutionnelle, signé en Juin 1998 entre l'IRD et ASARCO Guyane, confiait à l'IRD le soin d'installer, étalonner et suivre, pendant une première période de 18 mois (du 01 avril 1998 au 30 septembre 1999), un dispositif comportant 4 stations hydrométriques sur le flanc sud de la Montagne de Kaw (Guyane Française) en aval de zones susceptibles de faire l'objet d'une exploitation minière.

Un nouveau contrat, signé le 1^{er} octobre 1999, prolonge le suivi du dispositif pendant une période supplémentaire de 12 mois, du 1^{er} octobre 1999 au 30 septembre 2000. Il prévoit que l'IRD fournisse à ASARCO, chaque trimestre, une « note » présentant de manière succincte les observations des 3 mois écoulés.

Six premiers compte-rendus trimestriels ont déjà été remis dans le cadre du premier contrat ainsi que deux autres en janvier et juin 2000, ceux-ci correspondant au deux premières « note » prévue par le second contrat.

Le présent document rend compte des observations recueillies au cours du 9^{ème} trimestre de l'étude (troisième document prévu) et couvre donc la période du 1^{er} avril au 30 juin 2000.

Il est accompagné, comme l'avaient été les précédents compte-rendus, d'une disquette contenant les 7 fichiers suivants :

- Invjaug9.doc présente l'inventaire détaillé complet des jaugeages réalisés aux 4 sites,
- Couacou9.xls actualisation de l'étalonnage de la crique Grand Couacou,
- Fourcae9.xls actualisation de l'étalonnage de la branche Est de la Crique Fourca,
- Fourcaw9.xls actualisation de l'étalonnage de la branche Ouest de la Crique Fourca,
- Kounana9.xls actualisation de l'étalonnage de la Rivière Kounana à Dégrad Lalanne,
- 9cot30mn.xls fournit les cotes des 4 cours d'eau au pas de temps constant de 30 minutes (hauteurs à l'échelle à l'heure ronde et à la demi-heure) durant le 9^{ème} trimestre de l'étude.
- 9deb30mn.xls fournit les débits des 4 cours d'eau au pas de temps constant de 30 minutes (débits instantanés à l'heure ronde et à la demi-heure) durant le 9^{ème} trimestre de l'étude. Ces débits sont toujours provisoires car les courbes de tarage ne sont pas encore parfaitement établies.

1 - DESCRIPTIF DES STATIONS

1.1 - Rivière Kounana

Nom de la station : Dégrad Lalanne

Site :

Sur la rivière Kounana, en rive gauche, près de 1200 mètres en amont du coude de Dégrad Lalanne. La section de jaugeage se situe au droit de l'enregistreur, 5 m environ en amont de l'échelle. La rivière en ce lieu fait quelques 35 m de largeur.

L'altitude du site est de l'ordre de 1 m. L'onde de marée s'y fait donc largement sentir (renverse de courant et marnage de l'ordre de 1.50 m).

Appareil :

Centrale limnimétrique SERPE - IESM, type « Limni92.V98 », connectée à une sonde PTX 1830 (4/20 mA). La période de mesure, qui détermine la fréquence de scrutation de la sonde, était de 15 minutes lors de la mise en service le 27/03/98. Elle a été ramenée à 10 minutes à compter du 11/05/98. Le seuil de variation déclenchant l'enregistrement lors de l'interrogation de la sonde est de 1 cm.

Ce seuil a, par mégarde, été porté à 10 cm le 08/09/98 à 17 h 11.

Le « retour à 1 cm » a été effectué le 07/10/98 à 11 h 46.

Coordonnées UTM :

d'après GPS : 501.698 Nord, 359.954 Est

d'après carte IGN : 501.55 Nord et 359.90 Est

Calage de l'échelle :

L'échelle est constituée de 4 éléments superposés, gradués de 100 à 500 cm, et rattachés à une borne située à 4.30 m de la berge et à 2.50 m de l'armoire de protection de l'enregistreur. La cote de la borne est de 4.999 m par rapport à l'échelle.

Enregistrement :

Début des observations le 27 mars 1998 à 10 h 14.

Une lacune est à déplorer du 09 mai à 16 h 28 au 15 juin à 12 h 11 car l'enregistreur à été totalement submergé (crue du 17 mai). Le niveau a donc dépassé la cote de 6.60 m à l'échelle.

Le support du limnigraphe a été rehaussé de 1 mètre le 15 juin 2000. Pour éviter la perte d'informations l'ensemble des matériels appartenant à ASARCO (enregistreur, câble de sonde et sonde) a été remplacé par un matériel du même type appartenant à l'IRD. Les enregistrements ont repris le 15 juin à 12 h 11.

Bassin Versant au droit du site :

152 km² (délimitation du bassin d'après les cartes IGN série bleue au 1/25000, n° 4716 Y - Fourgassié, n° 4717 Y - Kaw, et n° 4719 Y - Régina Ouest).

1.2 - Crique Grand Couacou

Nom de la station : vers la cote 7

Site :

Sur la crique Grand Couacou, affluent de rive droite de la Kounana. En amont d'une petite confluence (rive gauche) et une trentaine de mètres en amont de deux gros troncs, une passerelle de jaugeage a été construite. La largeur de la crique est d'une dizaine de mètres. L'enregistreur et la borne de nivellement sont situés en rive gauche. En basses eaux, lorsque les deux gros troncs sont totalement exondés, les jaugeages ne sont plus réalisés depuis la passerelle, mais à pied, juste à l'aval des deux troncs.

Appareil :

Centrale limnimétrique SERPE - IESM, type « Limni92.V98 », connectée à une sonde PTX 1830 (4/20 mA). La période de mesure, qui détermine la fréquence de scrutation de la sonde est de 10 minutes depuis la mise en service le 20/03/98. Le seuil de variation déclenchant l'enregistrement lors de l'interrogation de la sonde est de 1 cm.

Coordonnées UTM :

d'après GPS : 501.928 Nord, 363.313 Est
d'après carte IGN : 501.80 Nord et 363.30 Est

Calage de l'échelle :

L'échelle est constituée de 3 éléments métriques dont 2 superposés et gradués de 100 à 300 cm en rive gauche. Ces derniers sont complétés en rive droite par une mire graduée de 300 à 400 cm. L'ensemble est rattaché à une borne située en rive gauche, à une huitaine de mètres des éléments inférieurs. L'altitude de la borne est de 3.303 m par rapport à l'échelle.

Enregistrement :

Début des observations le 20 mars 1998 à 09 h 32. Une lacune est à déplorer du 30 août 99 à 02 h 16 au 16 septembre 99 à 12 h 52 en raison du mauvais fonctionnement de la sonde piézorésistive. Pour éviter la perte d'informations cette sonde a été remplacée par un matériel du même type appartenant à l'IRD. Une sonde neuve acquise par ASARCO a été mise en service le 29 novembre 99 par l'IRD.

Bassin Versant au droit du site :

9.38 km² (délimitation du bassin d'après la carte IGN série bleue au 1/25000, n° 4716 Y - Fourgassié).

1.3 - Crique Fourca « Branche Est »

Nom de la station : Fourca "Est"

Site :

La largeur de la crique en cet endroit est de 9 m. Une passerelle de jaugeage a été construite. A l'aval de celle-ci, en rive gauche est implantée l'échelle. La borne de nivellement est quant à elle située en rive droite à proximité immédiate de l'enregistreur. Ce dernier est placé à une quinzaine de mètres de la berge.

Appareil :

Centrale limnimétrique SERPE - IESM, type « Limni92.V98 », connectée à une sonde PTX 1830 (4/20 mA). La période de mesure, qui détermine la fréquence de scrutation de la sonde, est de 10 minutes depuis la mise en service le 08/04/98. Le seuil de variation déclenchant l'enregistrement lors de l'interrogation de la sonde est de 1 cm.

Coordonnées UTM :

d'après GPS : 500.411 Nord, 366.163 Est
d'après carte IGN : 500.275 Nord et 366.10 Est

Calage de l'échelle :

L'échelle est constituée de 3 éléments métriques superposés, et gradués de 100 à 400 cm. L'ensemble est rattaché à une borne (cf. supra) dont l'altitude est de 4.900 m par rapport à l'échelle.

Enregistrement :

Début des observations le 08 avril 1998 à 10 h 48.

Une toute petite lacune est à déplorer, du 02 juin 99 à 07 h 36 au 03 juin 99 à 09 h 08.

Lors d'une crue la sonde a été soulevée en même temps que la passerelle de jaugeages !

Bassin Versant au droit du site :

7.81 km² (délimitation du bassin d'après les cartes IGN série bleue au 1/25000, n° 4716 Y - Fourgassié et n° 4717 Y - Kaw).

1.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »

Nom de la station : Fourca "Ouest"

Site :

On accède au site, en suivant la crique à partir du « passage dit des 4 buses ». La station est située en aval d'une petite confluence (rive droite). Elle comprend une passerelle de jaugeage (largeur de la crique 9 m). L'échelle est placée en rive gauche en aval de la passerelle. Sur la même rive on trouve aussi une borne de nivellement, située à 12 m de l'échelle, ainsi que l'enregistreur, implanté à 5 m de la passerelle.

Appareil :

Centrale mixte pluvio/limnimétrique SERPE - IESM, type « PluvioLimni92 », appartenant à l'IRD, connectée à une sonde CCI V1.0. La période de mesure, qui détermine la fréquence de scrutation de la sonde, était de 10 minutes depuis la mise en service le 23 avril, jusqu'à la dépose le 25 juin.

Cet appareil a, le même jour, été remplacé (interruption des observations entre 06 h 47 et 10 h 17, sans conséquence) par une centrale limnimétrique simple SERPE-IESM, type « Limni92.V98 », identique à celles installées sur les 3 autres sites, et connectée à une sonde PTX 1830 (4/20 mA). Les valeurs des paramètres d'acquisition des mesures ont été conservés, soit 10 minutes et 1 cm.

Coordonnées UTM :

d'après GPS : lecture impossible en raison d'un fort couvert
d'après carte IGN : 501.112 Nord et 365.575 Est

Calage de l'échelle :

L'échelle est constituée de 3 éléments métriques superposés et gradués de 100 à 300 cm. L'ensemble est rattaché à une borne (cf. supra) dont la cote à l'échelle est de 4.550 m.

Enregistrement :

Début des observations le 23 avril 1998 à 08 h 52. Aucune lacune à déplorer à ce jour.

Bassin Versant au droit du site :

6.48 km² (délimitation du bassin d'après la carte IGN série bleue au 1/25000, n° 4716 Y Fourgassié).

2 - ETALONNAGE DES STATIONS

Les 4 stations du dispositif ont, ensemble, fait l'objet de 12 nouvelles mesures de débits durant le 9^{ème} trimestre de l'étude (2^{ème} trimestre 2000). Les 160 jaugeages dont nous disposons ne permettent pas encore de tracer les courbes de tarage définitives des 4 stations, spécialement en hautes eaux. La crique Grand Couacou est présentement le seul cours d'eau correctement étalonné. On trouvera donc aux pages suivantes des « ébauches » de ces courbes.

Nota : Le fichier « invjaug9.doc » qui figure sur la disquette jointe au présent compte-rendu fournit tous les détails des jaugeages.

2.1 - Rivière Kounana à Dégrad Lalanne

Trois nouveaux jaugeages ont été effectués au cours du neuvième trimestre de l'étude.

A chaque débit mesuré nous avons affecté (points rouges) une cote égale à la moyenne entre la cote « lue » au début, et la cote « lue » à la fin de la mesure.

Nous avons également associé au débit mesuré (points jaunes),

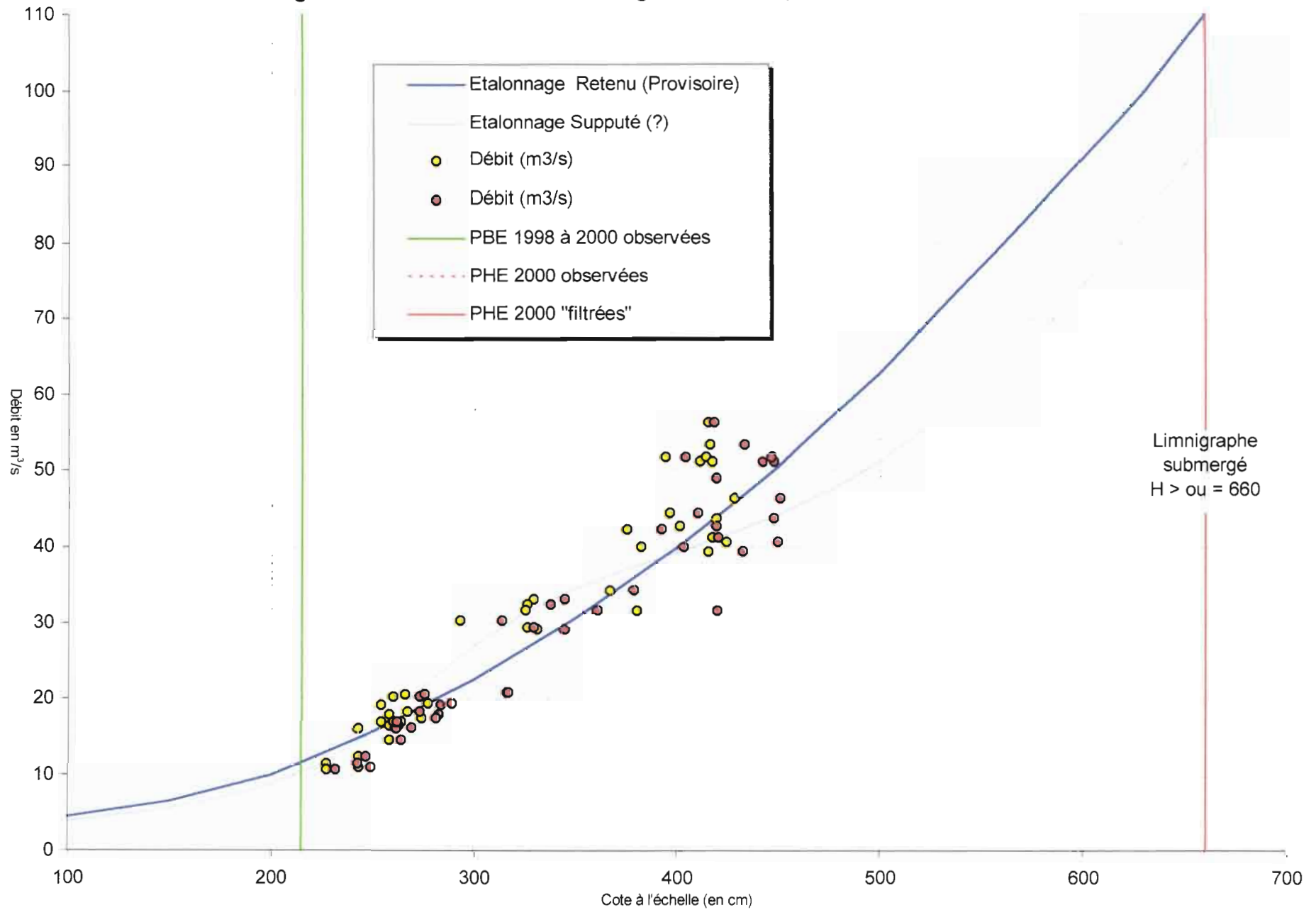
- soit la cote minimale de la basse mer qui suit immédiatement le jaugeage (mesures réalisées en saison sèche peu de temps avant la renverse de basse mer),
- soit une cote obtenue après « filtrage de la marée » (mesures de hautes eaux).

La figure de la page 7 présente l'étalonnage, encore provisoire, que nous avons utilisé pour traduire les cotes « filtrées » en débits depuis le 27/03/1998.

Tableau n° 1 : Jaugeages réalisés depuis le 01/10/1999 (nouveau contrat)

N°	Date	Heure D	Heure F	Cote	Débit	Cote et Heure de la Renverse
30	08/10/1999	13H00	13H45	283 "	19,1 M3/S	254 cm à 14H36
31	08/10/1999	13H50	14H30	262 "	16,8 "	254 cm à 14H36
32	05/11/1999	12H50	13H23	246 "	12,4 "	243 cm à 13H16
33	06/12/1999	13H12	13H40	249 "	11,0 "	243 cm à 13H47
34	06/01/2000	14H00	14H40	275 "	16,1 "	261 cm à 16H52
35	03/02/2000	11H40	12H12	419 "	42,7 "	décrue
36	03/02/2000	12H45	13H12	410 "	44,5 "	décrue
37	03/02/2000	13H20	13H56	404 "	51,6 "	394 cm à 14H56
38	04/02/2000	13H53	14H36	378 "	34,3 "	367 cm à 15H25
39	02/03/2000	12H10	13H10	316 "	20,7 "	316 cm à 12h57
40	02/06/2000	14H40	15H07	419 "	48,9 "	décrue
41	15/06/2000	13H40	14H14	392 "	42,3 "	375 cm à 15h26
42	03/07/2000	15H41	16H20	345 "	29,2 "	331 cm à 16h26

Etalonnage de la Rivière KOUNANA à Dégrad Lalanne (Mise à Jour le 06 Juillet 2000)



2.2 - Crique Grand Couacou

Trois nouveaux jaugeages ont été effectués entre début mai et début juillet 2000 (cf. tableau n° 2 ci-dessous) portant à 37 le nombre total de mesures de débits dont nous disposons sur cette station.

L'examen de la répartition spatiale des points représentatifs (voir graphique page 9) indique qu'un détarage s'est produit entre le 27 décembre 98 et le 12 janvier 99.

Le tracé de la première courbe de tarage (étalonnage n° 1, trait fin rouge) s'appuie sur les jaugeages n° 1 à 14 (points rouges) réalisés entre le 23/04/98 et le 27/12/98.

Les suivants, n° 15 à 37 (points verts et jaunes), ont été exécutés entre le 12/01/99 et le 05/07/2000 et une autre courbe (étalonnage n° 2, trait fin bleu) leur a été ajustée.

Nous avons retenu comme date de changement d'étalonnage le 07 janvier 1999 à 15 h 15.

Le tracé des 2 courbes dans leur partie haute est identique et tient compte des débordements qui se produisent à compter de 3.20 m (voir figure page 9).

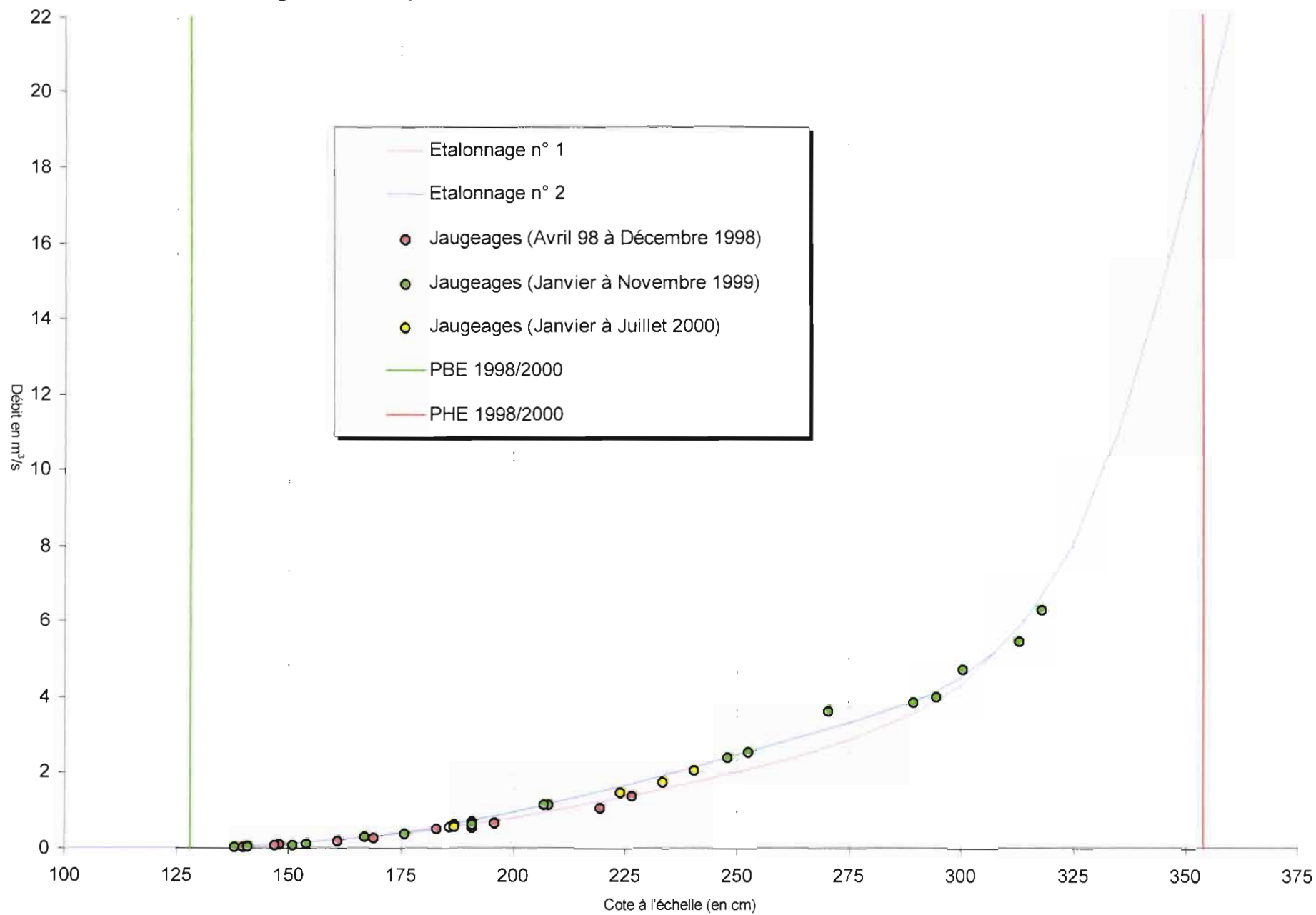
Tableau n° 2 : Jaugeages réalisés depuis le 01/10/1999 (nouveau contrat)

Station	: 2603700401 vers la cote 7						
Rivière	: Crique GRAND COUACOU						
Pays	: GUYANE FRANCAISE					Altitude 7M	
Bassin	: COMTE						

N°!	Date	Heure !	Cote	!	Débit	!	Observations

30 !	07/10/1999	à 10H10 !	151	" !	0,089 M3/S !		
31 !	28/10/1999	à 09H42 !	141	" !	0,0532 " !		
32 !	29/11/1999	à 09H53 !	138	" !	0,0359 " !		
33 !	17/01/2000	à 10H30 !	234	" !	1,76 " !		
34 !	03/03/2000	à 09h55 !	186	" !	0,569 " !		
35 !	11/05/2000	à 08H30 !	241	" !	2,07 " !		
36 !	08/06/2000	à 11H00 !	224	" !	1,47 " !		
37 !	05/07/2000	à 09H52 !	187	" !	0,580 " !		

Etalonnage de la Crique GRAND COUACOU vers la cote 7 (Mise à Jour le 06 Juillet 2000)



2.3 - Crique Fourca « Branche Est »

Trois nouveaux jaugeages de contrôle ont pu être réalisés durant le neuvième trimestre de l'étude (cf. tableau n° 3 ci-dessous). Au total nous disposons de 36 mesures de débit et les jaugeages récents ne confirment pas le tracé provisoire que nous avons proposé dans les précédents comptes-rendus trimestriels.

En novembre 99 (6^{ème} CR trimestriel) nous avons signalé déjà que les points représentatifs des 5 derniers jaugeages d'alors, se situaient tous en-dessous de la courbe, et qu'il était probable que son tracé devrait être modifié dans sa partie basse.

En janvier 2000 nous confirmons avec les jaugeages n° 30 à 32 que le tracé de la courbe d'étalonnage devrait bien être modifié dans sa partie basse, mais aussi dans sa partie haute.

Les dernières mesures de débit (n° 33 à 36), effectuées en moyennes eaux, n'apportent pas d'éléments réellement nouveaux.

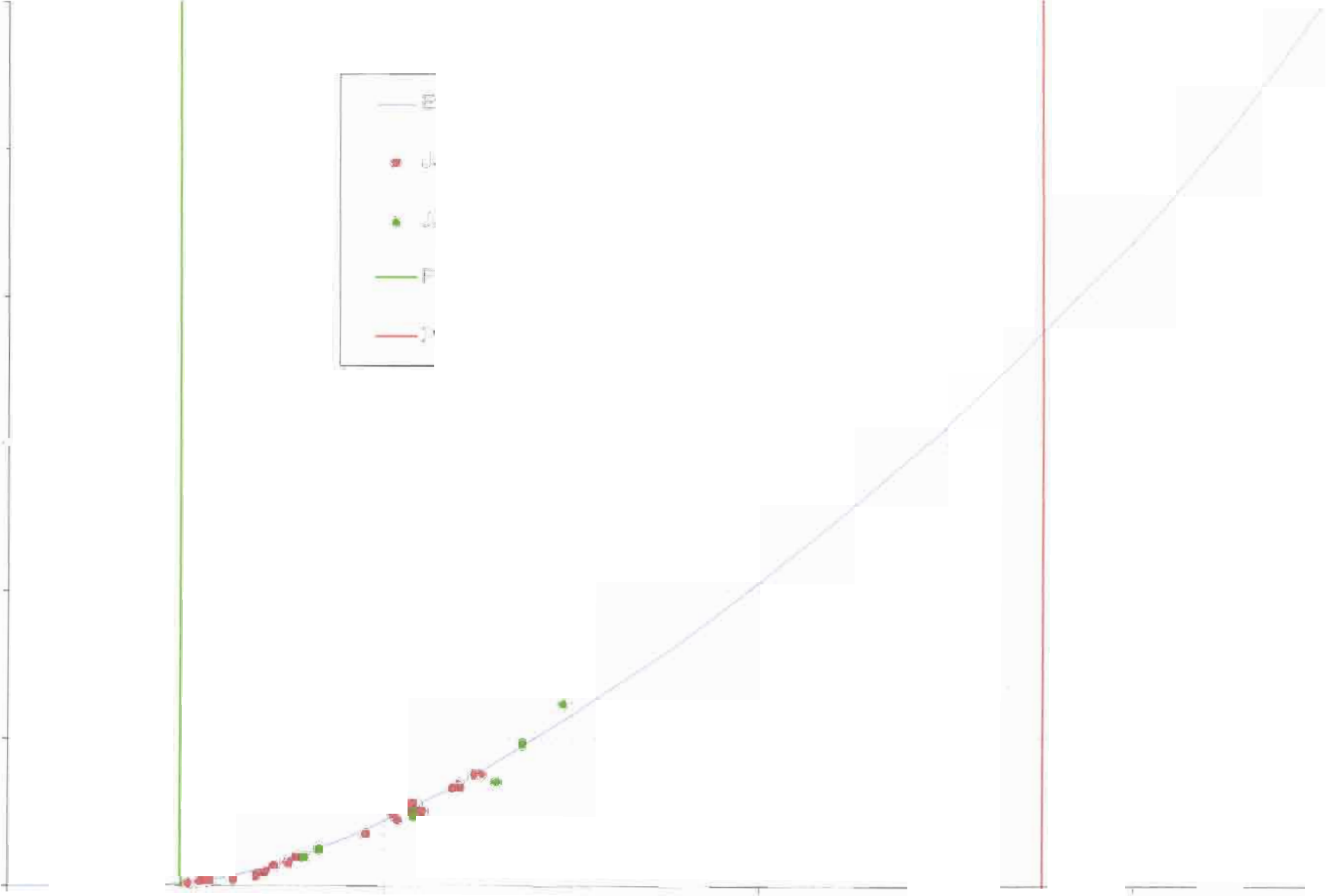
La courbe de tarage que nous proposons est donc toujours « provisoire » (voir figure page 11).

Tableau n° 3 : Jaugeages réalisés depuis le 01/10/1999 (nouveau contrat)

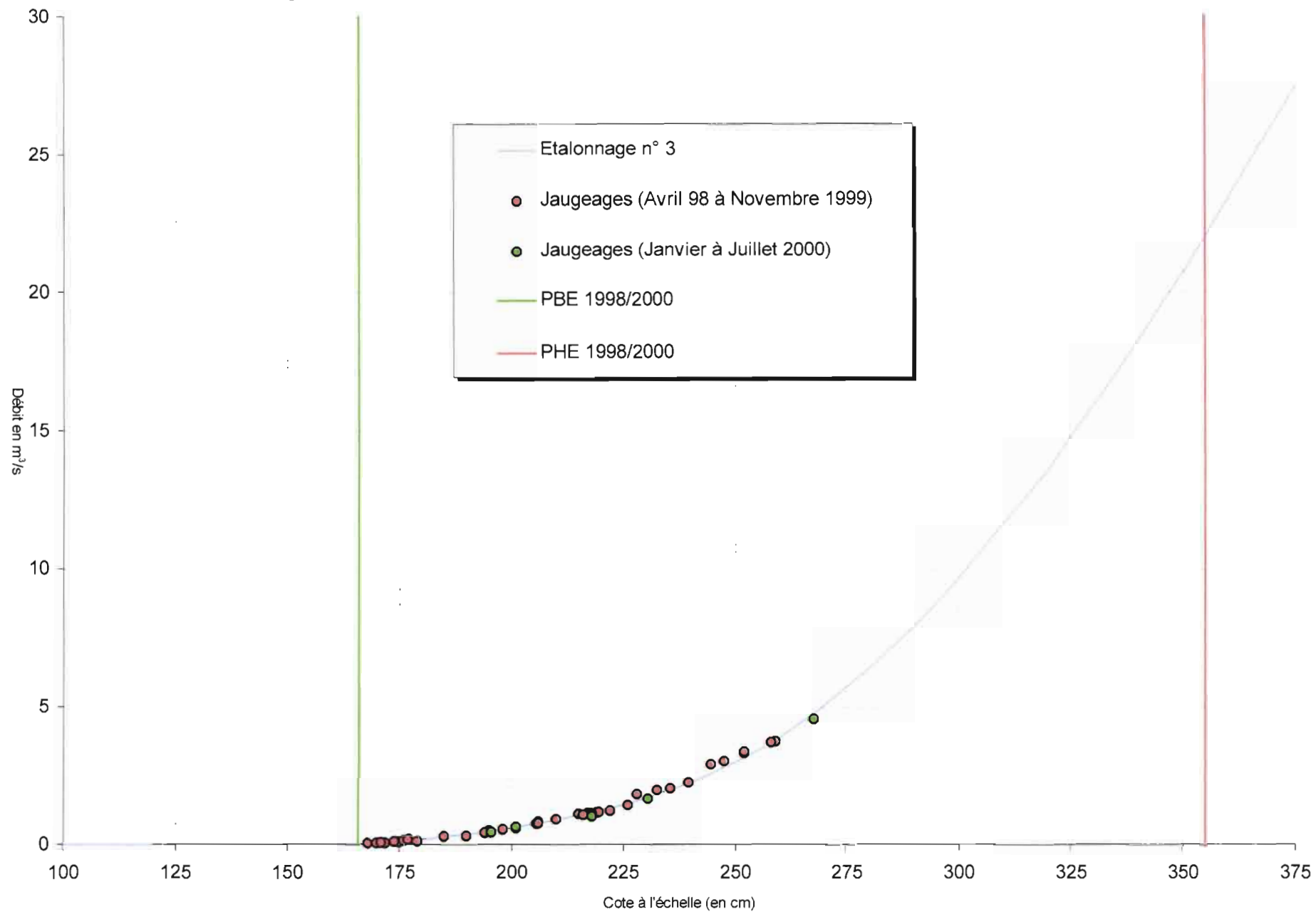
Station	: 2603700501 Branche EST de la Crique FOURCA					
Rivière	: Crique FOURCA					
Pays	: GUYANE FRANCAISE					Altitude 7M
Bassin	: COMTE					

N°	Date	Heure	Cote		Débit	Observations

28	07/10/1999	à 12H10	160	"	0.102 M3/S	!
29	28/10/1999	à 10H55	154	"	0.066 "	!
30	29/11/1999	à 11H15	148	"	0.0292 "	!
31	17/01/2000	à 12H40	237	"	1.92 "	!
32	17/01/2000	à 13H25	248	"	2.44 "	!
33	03/03/2000	à 11h25	183	"	0,496 "	!
34	11/05/2000	à 10H55	229	"	1,41 "	!
35	08/06/2000	à 12H40	208	"	0,940 "	!
36	05/07/2000	à 11H26	179	"	0,380 "	!



Etalonnage de la Branche OUEST de la Crique FOURCA (Mise à Jour le 06 juillet 2000)



3.2 - Crique Grand Couacou

Tableau n° 6 : Hauteurs moyennes journalières (cm) de la crique Grand Couacou vers la cote 7

Année 2000

Jr	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	173	278	201	183	199	220	187	-	-	-	-	-
2	186	264	192	182	201	222	181	-	-	-	-	-
3	182	227	184	292	197	227	181	-	-	-	-	-
4	211	211	179	276	264	274	189	-	-	-	-	-
5	223	200	175	250	282	251	-	-	-	-	-	-
6	193	190	172	297	244	223	-	-	-	-	-	-
7	183	184	191	271	254	222	-	-	-	-	-	-
8	178	178	217	232	264	230	-	-	-	-	-	-
9	197	173	205	245	307	216	-	-	-	-	-	-
10	189	170	187	240	268	204	-	-	-	-	-	-
11	193	171	182	277	251	223	-	-	-	-	-	-
12	207	171	182	280	288	223	-	-	-	-	-	-
13	241	173	176	258	257	247	-	-	-	-	-	-
14	241	214	173	330	236	262	-	-	-	-	-	-
15	228	198	170	292	295	224	-	-	-	-	-	-
16	219	240	174	244	276	211	-	-	-	-	-	-
17	257	289	175	225	336	206	-	-	-	-	-	-
18	254	317	173	223	293	212	-	-	-	-	-	-
19	277	245	190	210	244	211	-	-	-	-	-	-
20	267	263	213	210	234	201	-	-	-	-	-	-
21	240	267	198	263	231	217	-	-	-	-	-	-
22	218	231	242	228	223	277	-	-	-	-	-	-
23	204	212	215	229	214	219	-	-	-	-	-	-
24	205	200	201	229	210	214	-	-	-	-	-	-
25	192	193	220	220	211	209	-	-	-	-	-	-
26	194	239	209	223	221	198	-	-	-	-	-	-
27	203	237	204	215	228	194	-	-	-	-	-	-
28	259	218	192	203	233	193	-	-	-	-	-	-
29	243	219	186	203	222	204	-	-	-	-	-	-
30	237		180	197	208	202	-	-	-	-	-	-
31	255		176		229		-	-	-	-	-	-
Mo	218	220	191	241	246	221	-	-	-	-	-	-

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

MINIMUM INSTANTANE : 168 CM LE 13 FEVRIER à 01H38
 MAXIMUM INSTANTANE : 354 CM LE 14 AVRIL à 13H46

MINIMUM JOURNALIER : 170 CM LE 10 FEVIER
 MAXIMUM JOURNALIER : 336 CM LE 17 MAI

3.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »

Tableau n° 8 : Hauteurs moyennes journalières de la crique Fourca « Ouest » (cm)

Année 2000

Jo	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	183	250	208	198	208	218	199	-	-	-	-	-
2	192	231	204	196	207	216	197	-	-	-	-	-
3	187	221	201	266	205	227	197	-	-	-	-	-
4	202	213	198	233	241	238	200	-	-	-	-	-
5	203	207	196	233	245	227	-	-	-	-	-	-
6	193	202	193	260	230	220	-	-	-	-	-	-
7	189	198	204	234	232	223	-	-	-	-	-	-
8	190	195	206	225	234	223	-	-	-	-	-	-
9	203	192	200	239	255	216	-	-	-	-	-	-
10	193	190	197	228	242	212	-	-	-	-	-	-
11	207	192	196	242	236	220	-	-	-	-	-	-
12	207	189	196	247	251	215	-	-	-	-	-	-
13	227	195	192	233	234	231	-	-	-	-	-	-
14	218	212	191	299	227	229	-	-	-	-	-	-
15	221	199	190	246	261	219	-	-	-	-	-	-
16	215	227	192	234	246	214	-	-	-	-	-	-
17	235	293	191	225	293	211	-	-	-	-	-	-
18	235	248	190	222	248	213	-	-	-	-	-	-
19	241	230	198	215	234	209	-	-	-	-	-	-
20	239	245	207	216	229	206	-	-	-	-	-	-
21	228	233	202	234	224	227	-	-	-	-	-	-
22	216	222	226	221	220	232	-	-	-	-	-	-
23	210	216	214	222	216	218	-	-	-	-	-	-
24	209	210	209	222	215	215	-	-	-	-	-	-
25	202	209	218	219	213	210	-	-	-	-	-	-
26	205	230	213	220	216	206	-	-	-	-	-	-
27	209	216	209	216	214	205	-	-	-	-	-	-
28	240	219	204	212	222	202	-	-	-	-	-	-
29	225	212	201	210	217	209	-	-	-	-	-	-
30	227		198	208	213	203	-	-	-	-	-	-
31	231		196		222		-	-		-		-
Mo	212	217	201	229	231	217	-	-	-	-	-	-

- : lacune . : à sec ou arrêt de l'écoulement

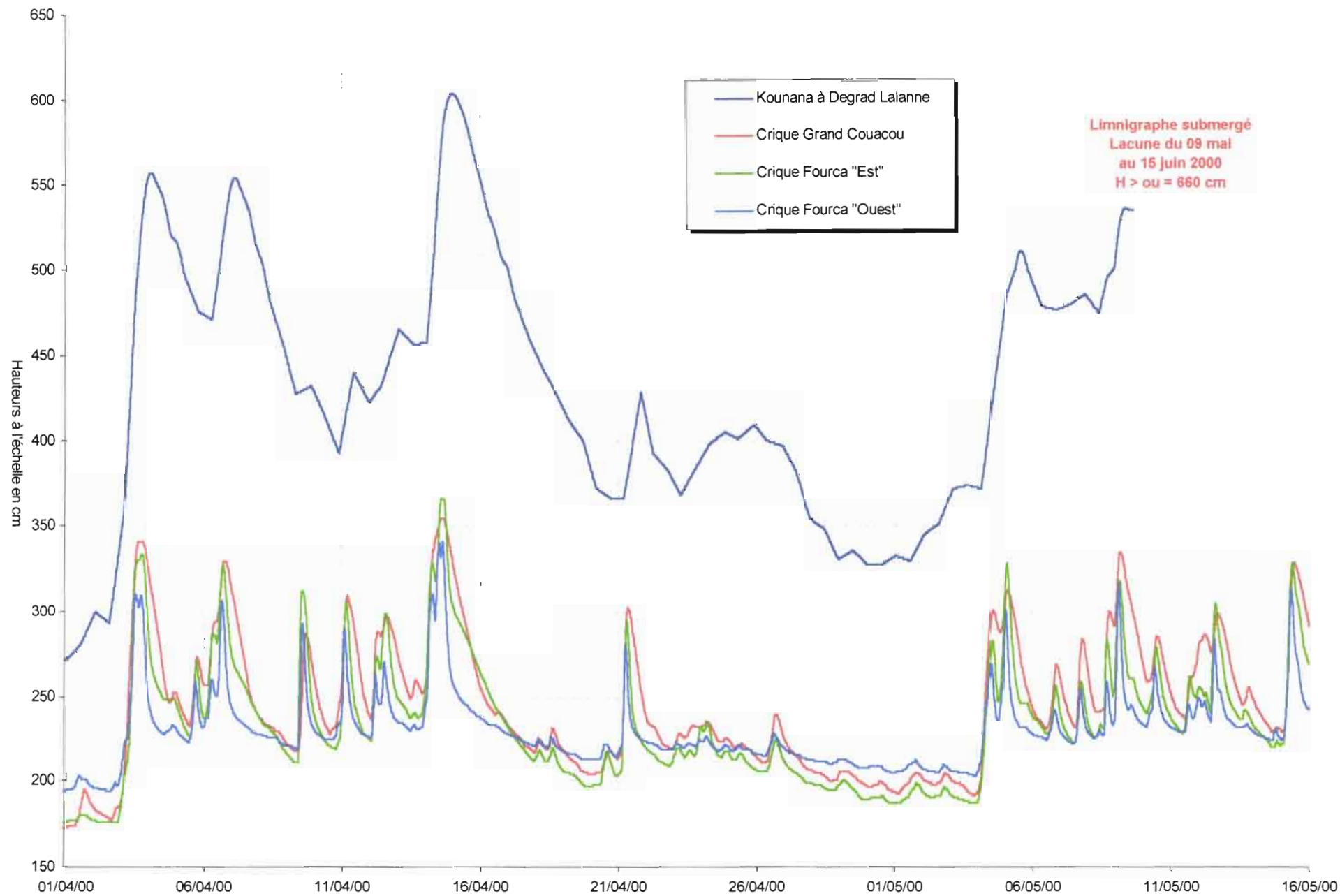
MINIMUM INSTANTANE : 181 CM LE 01 JANVIER à 14H20
 MAXIMUM INSTANTANE : 355 CM LE 17 FEVRIER à 20H30

MINIMUM JOURNALIER : 183 CM LE 01 JANVIER
 MAXIMUM JOURNALIER : 299 CM LE 14 AVRIL

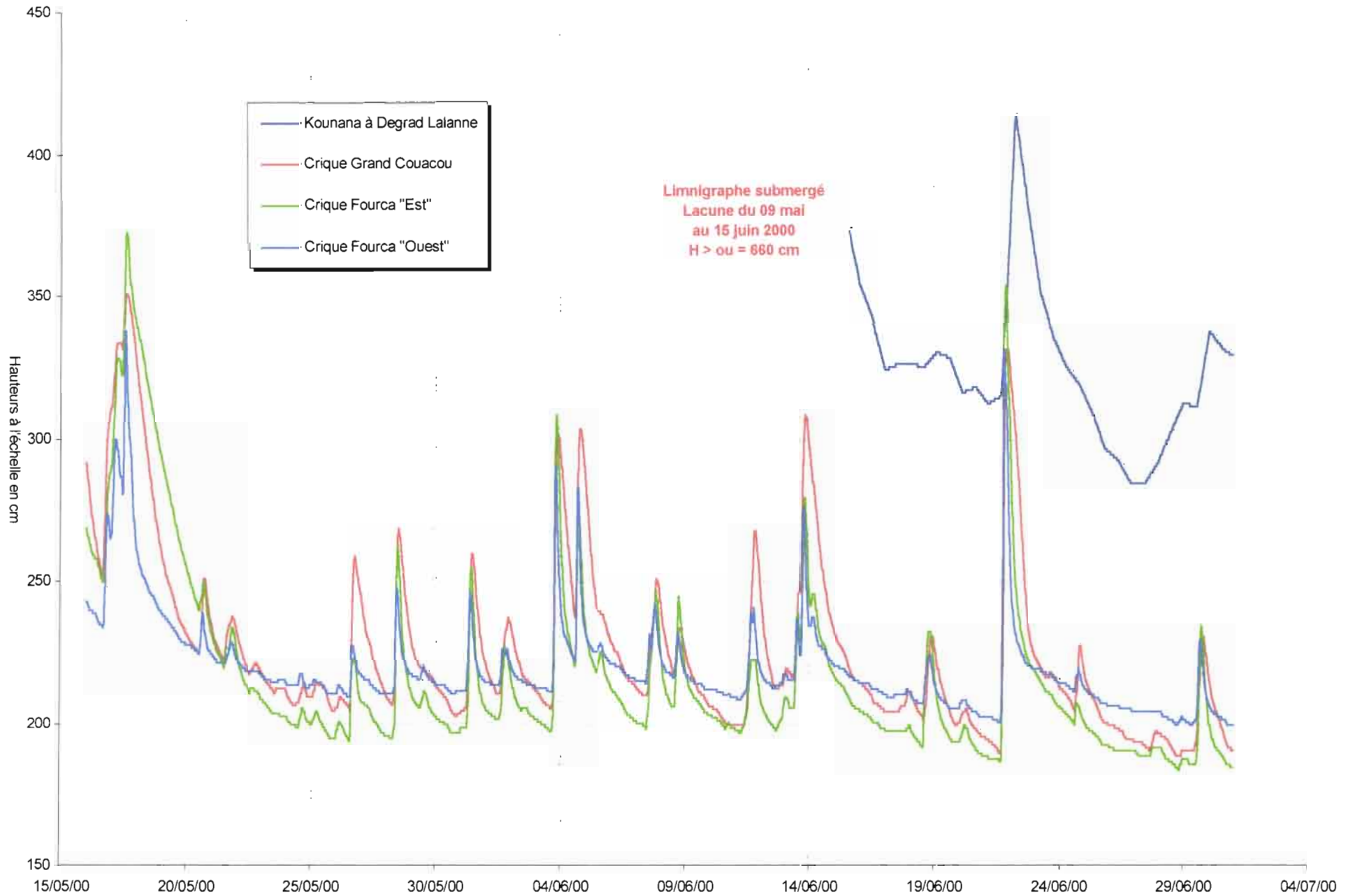
3.5 - Limnigrammes observés aux stations

Les graphes des 2 pages qui suivent ont été établis à partir du fichier de cotes à pas de temps constant de 30 minutes « 9cot30mn.xls » (cf. supra) figurant sur la disquette jointe au présent compte-rendu.

Limnigrammes : Avril et Mai 2000



Limnigrammes : Mai et Juin 2000



4.3 - Crique Fourca « Branche Est »

Tableau n° 11 : Débits moyens journaliers de la crique Fourca « Est » (m³/s)

Année 2000

Jr	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	.308	2.93	.668	.420	.694	1.12	.503	-	-	-	-	-
2	.669	2.08	.578	.393	.705	1.08	.461	-	-	-	-	-
3	.376	1.39	.496	3.48	.632	1.60	-	-	-	-	-	-
4	.429	.993	.433	2.50	2.24	2.15	-	-	-	-	-	-
5	.477	.728	.392	2.06	3.00	1.50	-	-	-	-	-	-
6	.330	.580	.359	3.58	1.94	1.10	-	-	-	-	-	-
7	.272	.499	.757	2.50	1.88	1.23	-	-	-	-	-	-
8	.283	.432	.771	1.64	2.15	1.43	-	-	-	-	-	-
9	.739	.371	.568	2.43	3.12	1.16	-	-	-	-	-	-
10	.408	.333	.482	1.56	2.40	.909	-	-	-	-	-	-
11	.808	.345	.441	2.45	2.07	1.09	-	-	-	-	-	-
12	.742	.315	.446	2.90	2.91	.940	-	-	-	-	-	-
13	2.08	.406	.386	2.06	2.06	1.72	-	-	-	-	-	-
14	1.32	1.11	.348	5.24	1.56	1.76	-	-	-	-	-	-
15	1.45	.626	.325	3.53	3.55	1.18	-	-	-	-	-	-
16	1.00	1.58	.358	2.26	2.76	.937	-	-	-	-	-	-
17	1.67	4.20	.349	1.45	5.68	.827	-	-	-	-	-	-
18	1.73	4.34	.326	1.24	4.86	1.07	-	-	-	-	-	-
19	2.49	2.29	.457	.915	3.15	.908	-	-	-	-	-	-
20	2.32	2.62	.762	.994	2.15	.735	-	-	-	-	-	-
21	1.59	2.12	.563	1.98	1.61	1.68	-	-	-	-	-	-
22	1.05	1.44	1.54	1.23	1.27	2.29	-	-	-	-	-	-
23	.775	.990	.907	1.35	1.01	1.23	-	-	-	-	-	-
24	.775	.743	.755	1.50	.914	.993	-	-	-	-	-	-
25	.545	.643	1.13	1.20	.859	.790	-	-	-	-	-	-
26	.669	1.64	.929	1.21	1.01	.666	-	-	-	-	-	-
27	.897	1.15	.798	.989	.952	.641	-	-	-	-	-	-
28	2.37	1.05	.619	.794	1.40	.593	-	-	-	-	-	-
29	1.60	.905	.556	.765	1.09	.892	-	-	-	-	-	-
30	1.61		.472	.638	.859	.665	-	-	-	-	-	-
31	1.89		.412		1.33		-	-	-	-	-	-
Mo	1.09	1.34	.593	1.64	1.99	1.16	-	-	-	-	-	-

- : lacune + : lacune due à une cote hors barême

MINIMUM INSTANTANE : .226 M3/S LE 08 JANVIER à 17H11

MAXIMUM INSTANTANE : 7.53 M3/S LE 18 FEVRIER à 00H49

MINIMUM JOURNALIER : .272 M3/S LE 07 JANVIER

MAXIMUM JOURNALIER : 5.68 M3/S LE 17 MAI

4.4 - Crique Fourca « Branche Ouest »

Tableau n° 12 : Débits moyens journaliers de la crique Fourca « Ouest » (m³/s)

Année 2000

Jr	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCTO	NOVE	DECE
1	.241	3.28	.801	.550	.824	1.16	.565	-	-	-	-	-
2	.418	1.71	.710	.500	.778	1.09	.526	-	-	-	-	-
3	.321	1.27	.623	5.86	.725	2.03	.512	-	-	-	-	-
4	.783	.982	.548	1.84	2.65	2.37	.598	-	-	-	-	-
5	.692	.780	.496	1.91	3.05	1.51	-	-	-	-	-	-
6	.437	.651	.440	4.40	1.70	1.22	-	-	-	-	-	-
7	.351	.551	.712	1.89	1.81	1.40	-	-	-	-	-	-
8	.399	.473	.753	1.43	1.95	1.33	-	-	-	-	-	-
9	.711	.418	.593	2.65	4.02	1.07	-	-	-	-	-	-
10	.444	.377	.526	1.55	2.51	.932	-	-	-	-	-	-
11	1.05	.407	.492	2.73	2.01	1.28	-	-	-	-	-	-
12	.793	.359	.492	2.85	3.19	1.06	-	-	-	-	-	-
13	2.08	.485	.422	1.83	1.88	1.98	-	-	-	-	-	-
14	1.17	.961	.390	10.3	1.52	1.62	-	-	-	-	-	-
15	1.26	.571	.362	2.75	4.69	1.17	-	-	-	-	-	-
16	1.04	1.61	.411	1.86	2.82	1.00	-	-	-	-	-	-
17	2.25	9.77	.402	1.41	8.82	.898	-	-	-	-	-	-
18	2.31	2.96	.381	1.29	2.89	.990	-	-	-	-	-	-
19	2.49	1.68	.548	1.04	1.86	.839	-	-	-	-	-	-
20	2.37	2.87	.794	1.08	1.59	.755	-	-	-	-	-	-
21	1.57	1.84	.643	2.13	1.38	3.22	-	-	-	-	-	-
22	1.09	1.31	1.62	1.25	1.22	1.98	-	-	-	-	-	-
23	.871	1.07	1.00	1.29	1.08	1.17	-	-	-	-	-	-
24	.836	.886	.851	1.29	1.03	1.04	-	-	-	-	-	-
25	.636	.831	1.17	1.18	.982	.879	-	-	-	-	-	-
26	.729	1.78	.956	1.24	1.08	.766	-	-	-	-	-	-
27	.867	1.06	.834	1.07	1.01	.727	-	-	-	-	-	-
28	2.37	1.19	.702	.924	1.36	.653	-	-	-	-	-	-
29	1.42	.947	.627	.890	1.12	.862	-	-	-	-	-	-
30	1.48		.549	.799	.967	.669	-	-	-	-	-	-
31	1.75		.492		1.35		-	-	-	-	-	-
Mo	1.14	1.49	.656	2.06	2.06	1.26	-	-	-	-	-	-

- : lacune

+ : lacune due à une cote hors barème

MINIMUM INSTANTANE : .199 M3/S LE 01 JANVIER à 14H20

MAXIMUM INSTANTANE : 22.1 M3/S LE 17 FEVRIER à 20H30

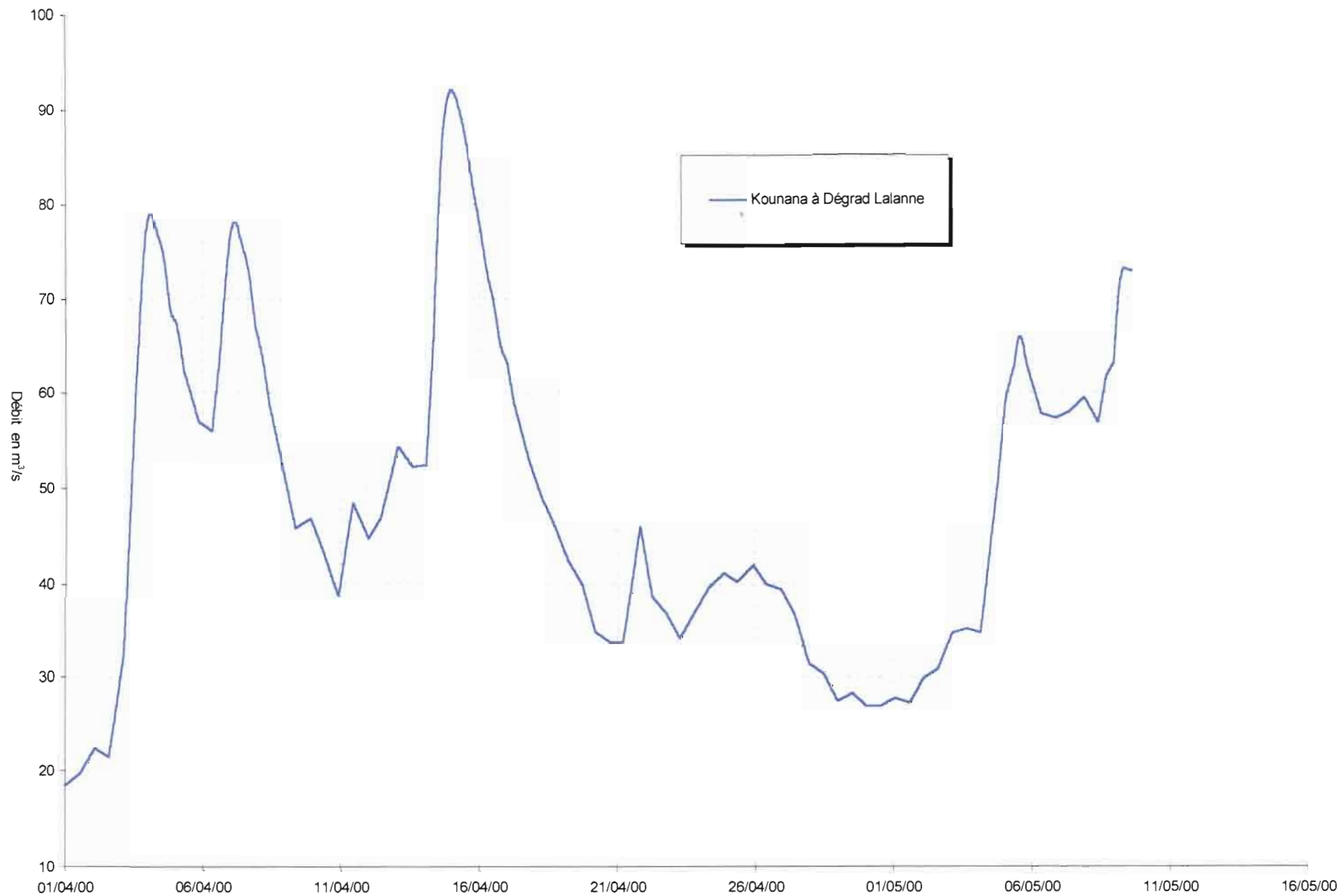
MINIMUM JOURNALIER : .241 M3/S LE 01 JANVIER

MAXIMUM JOURNALIER : 10.3 M3/S LE 14 AVRIL

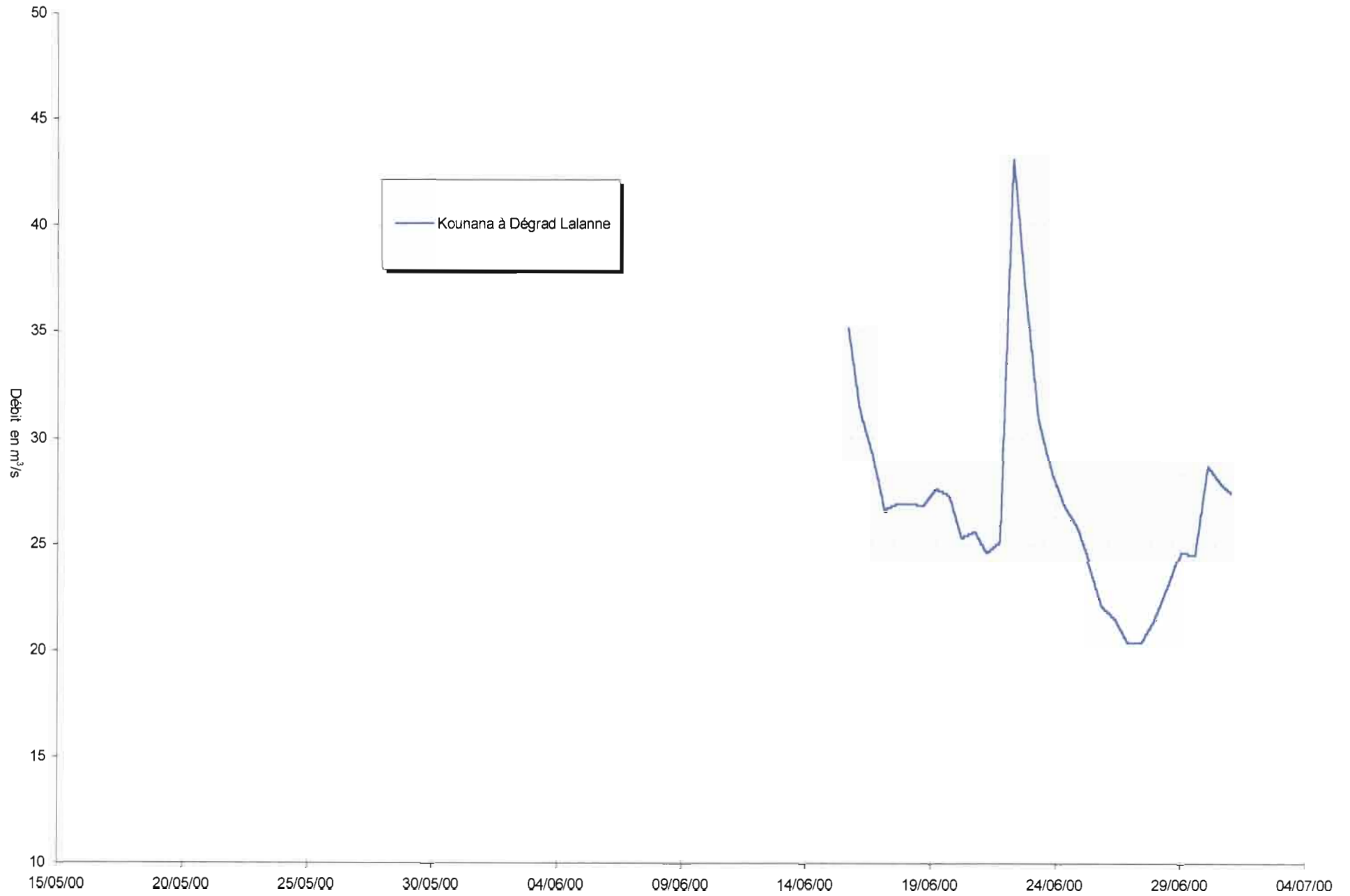
4.5 - Hydrogrammes observés aux stations

Les graphes présentés sur les 4 pages qui suivent ont été établis à partir du fichier de débits à pas de temps constant de 30 minutes « 9deb30mn.xls » (cf. supra) figurant sur la disquette jointe au présent compte-rendu.

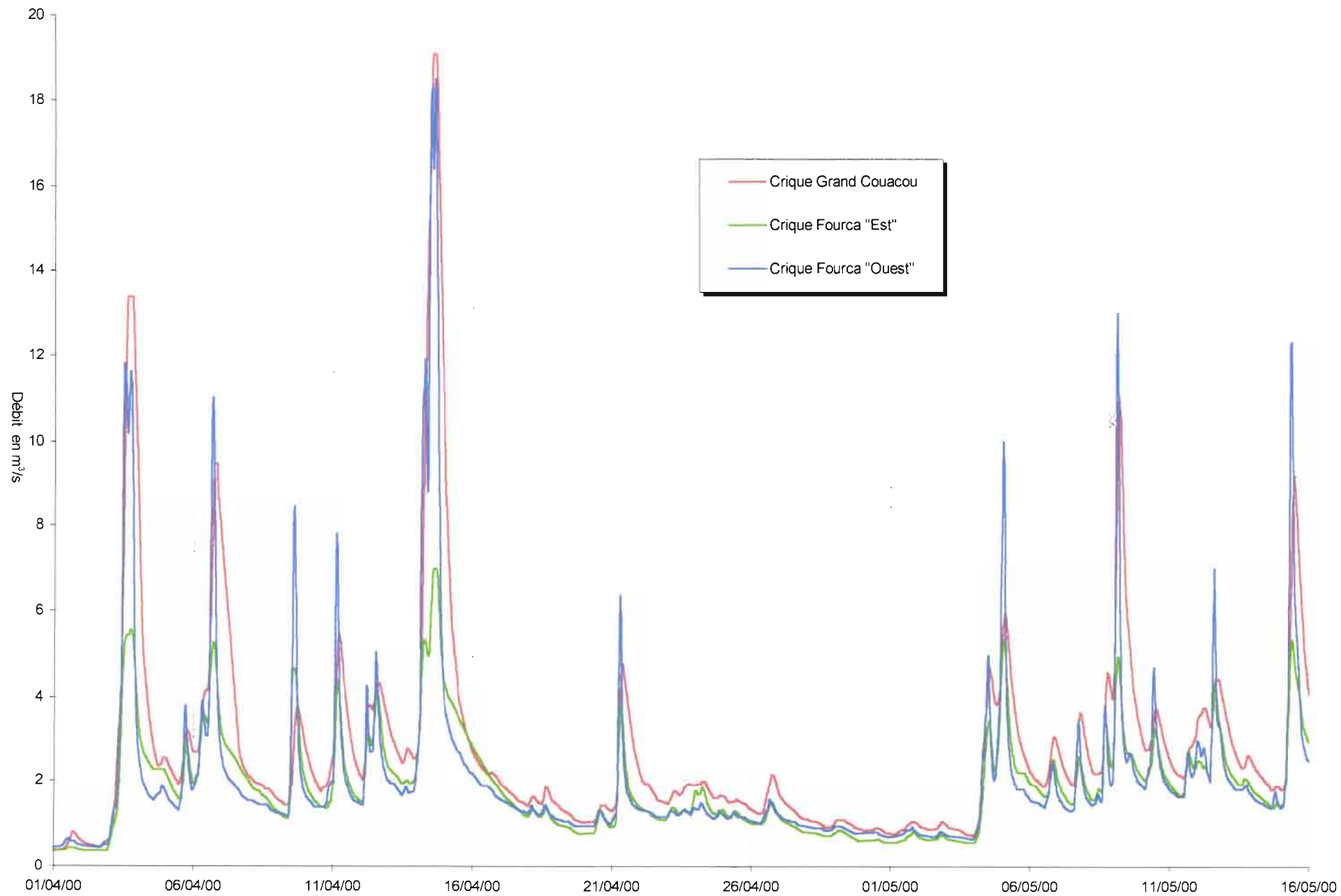
Hydrogramme de la Kounana à Dégrad Lalanne : Avril et Mai 2000



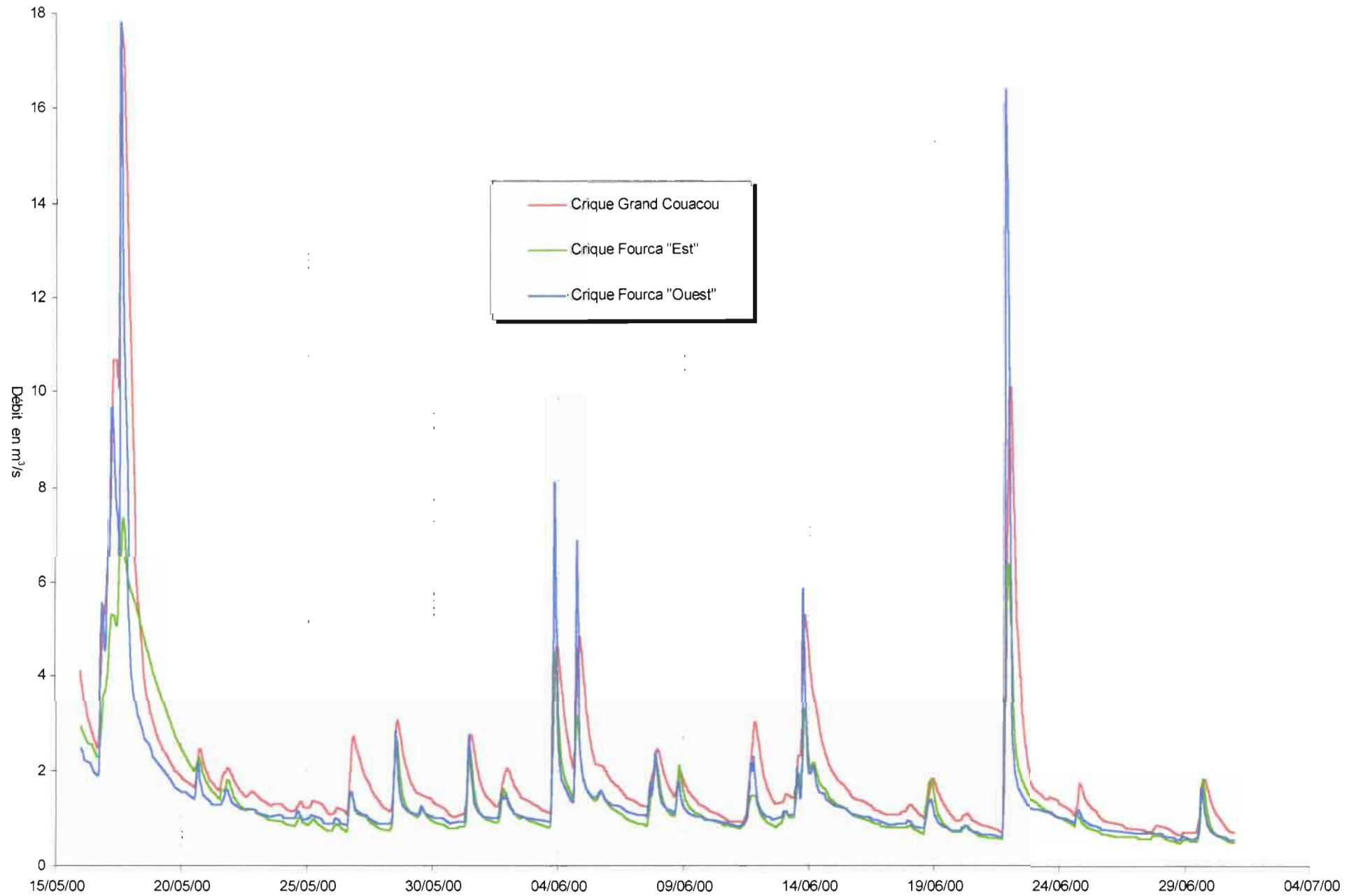
Hydrogramme de la Kounana à Dégrad Lalanne : Mai et Juin 2000



Hydrogrammes des Criques Grand Couacou et Fourca : Avril et Mai 2000



Hydrogrammes des Criques Grand Couacou et Fourca : Mai et Juin 2000



CONCLUSION



La poursuite des observations hydrologiques sur le réseau du flanc sud de la Montagne de Kaw a permis de réaliser, au cours du dernier trimestre 1999, des mesures de débits judicieuses sur les criques Grand Couacou et Fourca puisque les plus faibles débits ont pu être jaugés.

Au cours du premier semestre 2000 la Montagne de Kaw a été copieusement arrosée ce qui a permis de réaliser, cette fois, un certain nombre de jaugeages de « hautes et moyennes eaux » particulièrement intéressants.

Durant le neuvième trimestre de l'étude, le fait le plus marquant est à coup sûr le niveau atteint par la Kounana lors de l'épisode pluvieux du 17 mai.

Les pointes de crue des 3 criques ont en effet été du même ordre de grandeur le 17 mai et le 14 avril. On aurait donc pu s'attendre à voir le niveau de la Kounana « flirter » de nouveau avec les 6 m (6.04 m atteints le 14 avril) mais guère d'avantage, car à cette cote la rivière déborde déjà très largement, en rive droite comme en rive gauche. Et pourtant le niveau de la Kounana a largement dépassé les 6 m puisque le limnigraphe a été totalement submergé ce qui correspond à au moins 6.60 m ! Il faut voir là certainement l'effet du remous de l'Orapu et de la Comté, également en crue.

Au cours du troisième trimestre 2000 il devrait être possible de réaliser quelques jaugeages complémentaires de « hautes / moyennes hautes eaux », et de suivre la décroissance des débits jusqu'à l'étiage d'octobre.

La remise du rapport terminal est prévue au plus tard le 31 décembre 2000.