

Régime hydrologique des fleuves guyanais : étude fréquentielle des débits

Maxime MONFORT, Laurent RUF

avec la participation de l'Institut de Recherche pour le Développement



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Direction régionale de l'Environnement
de Guyane

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire



Citation de l'ouvrage :

MONFORT M., RUF L., 2005. Régime hydrologique des fleuves guyanais : étude fréquentielle des débits. Direction régionale de l'environnement de Guyane, Cayenne
Réédition 2009

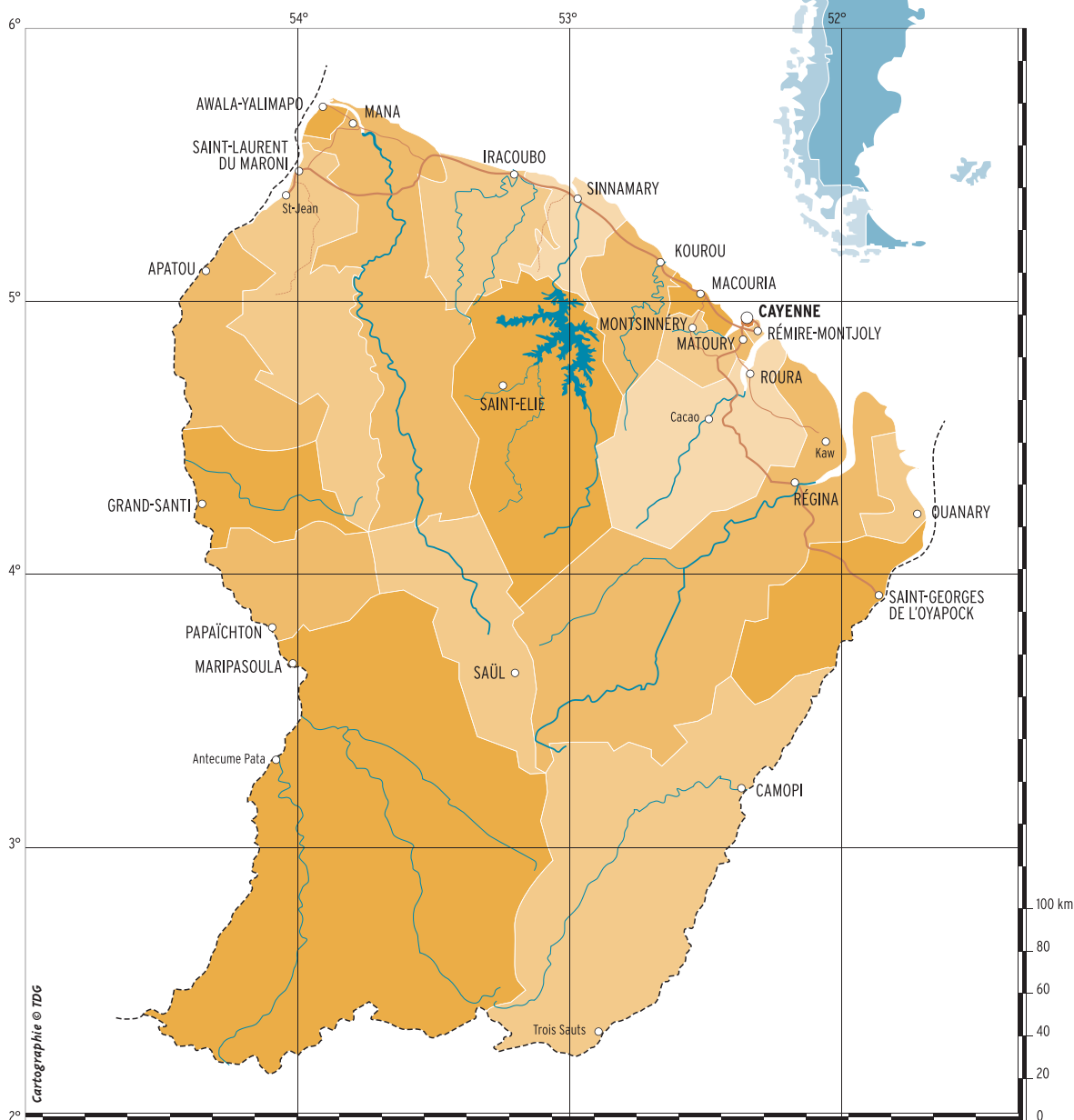
Mots- clés :

Débit de crue, débit d'étiage, module, débit spécifique.

Crédits photographiques :

Philippe Gaucher, Sébastien Linarès, Terres de Guyane

Conception graphique & mise en page : TERRES DE GUYANE - www.terresdeguyane.net





2 Glossaire

3 Introduction

4 Localisation des stations

Bassin versant du Maroni

6 Dégrad-Roche

7 Antécume Pata

8 Maripasoula

9 Grand Santi

10 Langa Tabiki

Bassin versant de la Mana

12 Saut Sabbat

Bassin versant du Sinnamary

14 Petit-Saut Amont

15 Saut Tigre

16 Saut Dalles

17 Adieu Vat

18 Saut l'Autel

19 Crique Leblond

Bassin versant de la Karouabo

21 Pont RN1 (CSG)

Bassin versant de la rivière Cayenne

23 Tonnégrande ONF

Bassin versant du Mahury

25 Saut Bief

26 Saut Bernard

Bassin versant de l'Approuague

28 Pierrette

29 Saut Athanase

Bassin versant de l'Oyapock

31 Saut Maripa

32 Camopi

34 Généralisation de l'étude des crues

36 Comparatif des débits moyens observés

Glossaire

IC inférieur (10%) : borne inférieure de l'intervalle de confiance à 10%

IC supérieur (10%) : borne supérieure de l'intervalle de confiance à 10%

Pour les modules :

Q_{moyen} : Débit moyen interannuel

A gauche du « Q_{moyen} »

Q₅ : Module quinquennal sec

Q₁₀ : Module décennal sec

Q₂₀ : Module vingtenal sec

Q₅₀ : Module cinquantenal sec

Q₁₀₀ : Module centenal sec

A droite du « Q_{moyen} »

Q₅ : Module quinquennal humide

Q₁₀ : Module décennal humide

Q₂₀ : Module vingtenal humide

Q₅₀ : Module cinquantennal humide

Q₁₀₀ : Module centennal humide

Pour les crues :

Q_{moyen} : Débit moyen de crue

Q₅ : Débit de crue quinquennal estimé

Q₁₀ : Débit de crue décennal estimé

Q₂₀ : Débit de crue vingtenal estimé

Q₅₀ : Débit de crue cinquantennal estimé

Q₁₀₀ : Débit de crue centennal estimé

Pour les étiages :

Q_{moyen} : Valeur moyenne de l'étiage

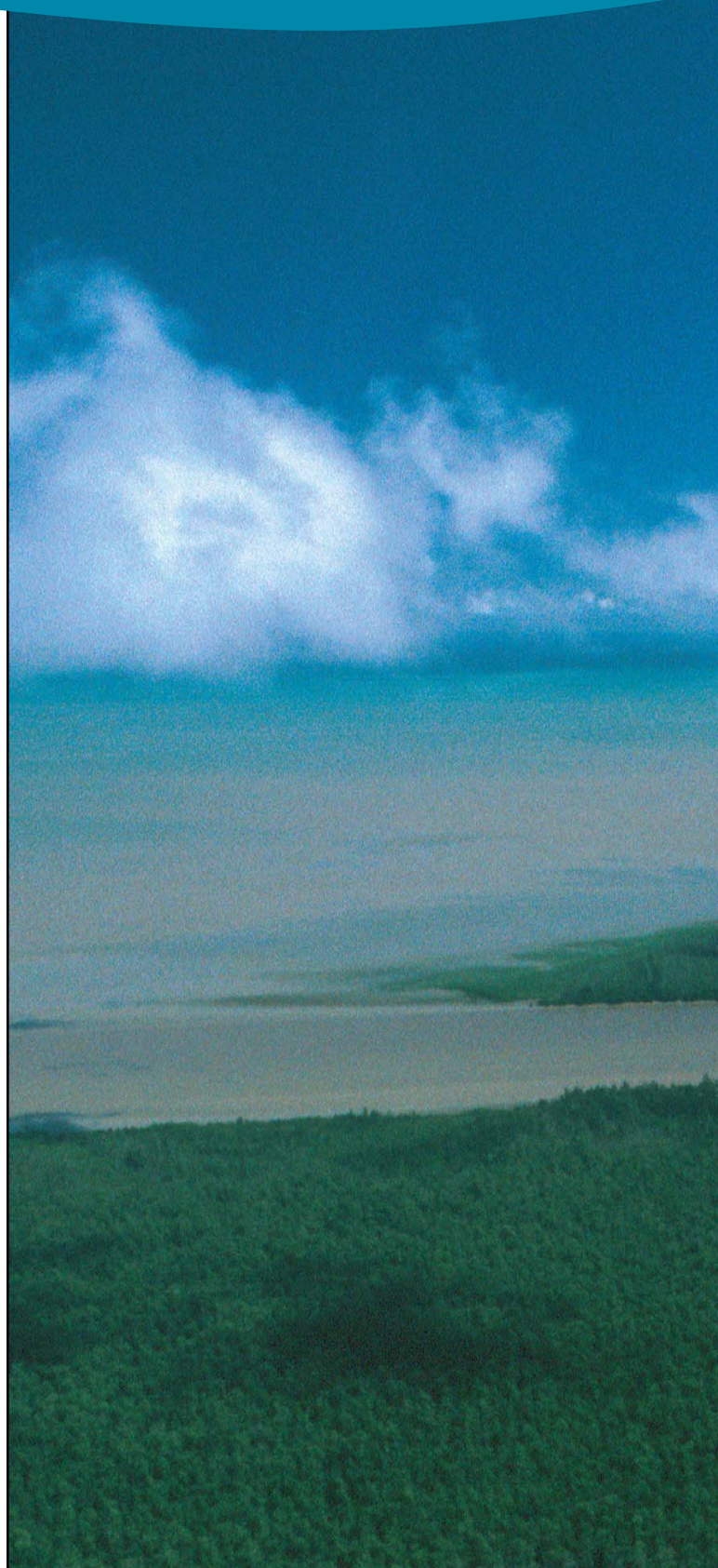
Q₅ : Valeur quinquennale estimée

Q₁₀ : Valeur décennale estimée

Q₂₀ : Valeur vingtennale estimée

Q₅₀ : Valeur cinquantennale estimée

Q₁₀₀ : Valeur centennale estimée



Embouchure du Sinnamary • Photo © TDG

Introduction

L NE PEUT Y AVOIR DE DÉVELOPPEMENT EN GUYANE SANS parler de la problématique de l'eau. Le territoire de la Guyane sous climat équatorial est morcelé par une multitude de cours d'eau. Ainsi quasiment aucun aménagement ne peut se faire sans aborder la problématique de l'eau ne serait ce que sous l'aspect réglementaire (Police de l'Eau). Or, force est de constater que les régimes des cours d'eau guyanais sont encore assez mal connus dans leur variabilité.

Les seules références en la matière sont anciennes et peu nombreuses. Il s'agit de :

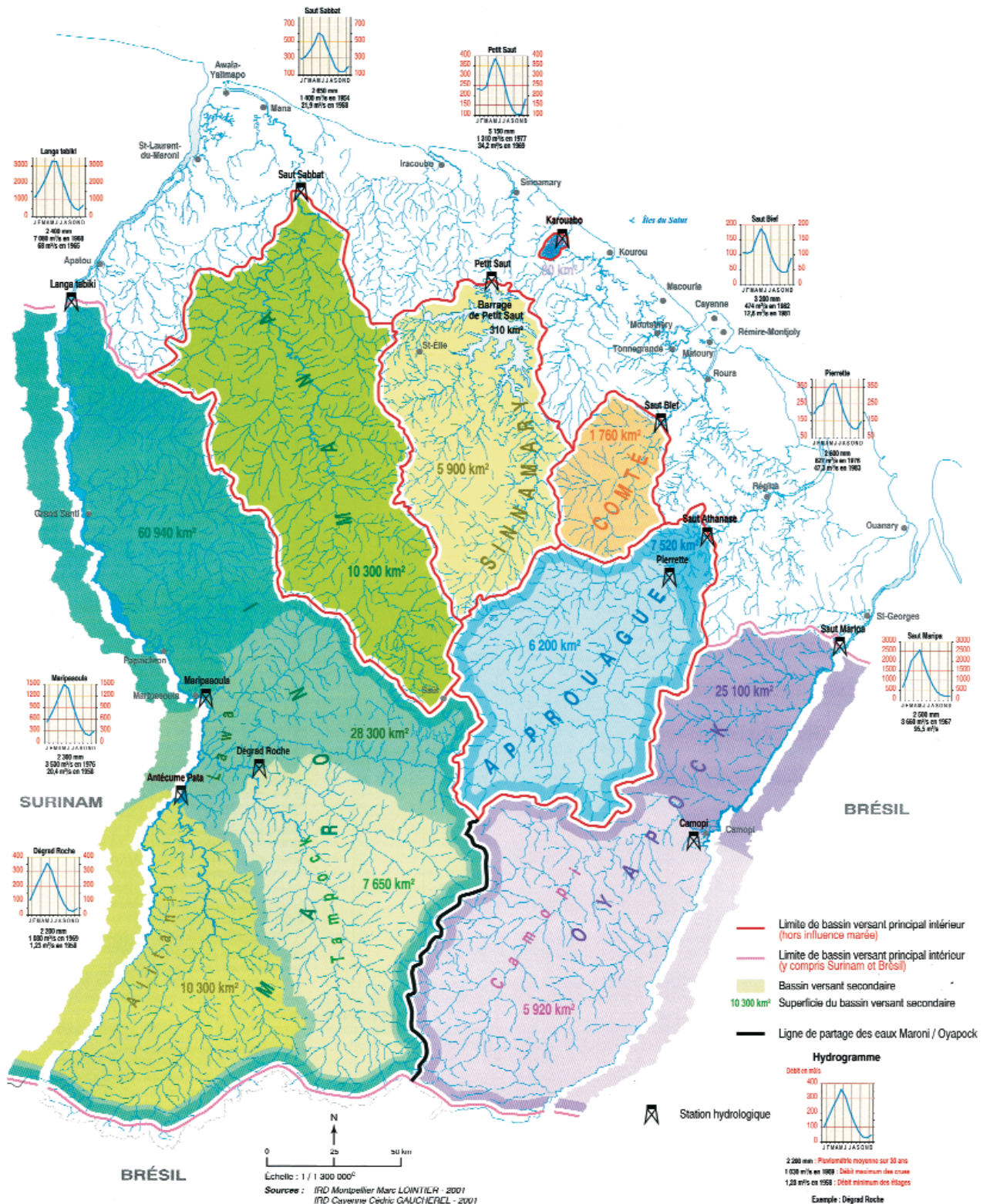
- L'étude "*Des régimes hydrologiques en Guyane française*" réalisée par G. Hiez et P. Dubreuil en 1964 et réactualisée en 1974 par Hoepffner.
- Une étude fréquentielle de débit sur les 9 stations en activité en 1994 menée par Vauchel et Fraisy et dont les résultats ont été spécifiés dans les annuaires hydrologiques antérieurs à cette date.

Devant la demande croissante en données hydrologiques, la DIREN Guyane a souhaité effectuer une mise à jour exhaustive des connaissances en la matière, et a effectué une réactualisation de la caractérisation du régime des cours d'eau guyanais dans le courant de l'année 2004.

Les résultats de cette étude sont consignés dans le rapport intitulé "*Caractérisation du régime hydrologique des fleuves guyanais : étude fréquentielle et outil de calcul*" établi par Laurent Ruf pour son stage d'IUP sous la direction de Maxime Monfort. Une vingtaine de stations ont pu être utilisées pour cette étude dont 15 (12 stations DIREN + 3 stations EDF) sont encore en activité. Une réactualisation de la formule de Hiez établis en 1964 donnant les débits décennaux en fonction de la superficie a aussi été tentée.

Le présent ouvrage propose une synthèse de cette étude. Quelques corrections ont été apportées par rapport à l'étude initiale. Certains calculs ont été affinés. Ce rapport se présente sous forme de fiches résumant les caractéristiques hydrologiques du cours d'eau au droit de chaque station. Ces fiches sont classées par bassin versant. Toutes les données disponibles jusqu'à l'année 2003 ont été utilisées. La seconde partie expose la réactualisation de la formule de Hiez.

Localisation des sites



Répartition des stations limnimétriques du réseau hydrométrique guyanais

Source : Atlas illustré de la Guyane (sous la direction de Jacques Barret)



Bassin versant du Maroni

Abattis Cottica (fleuve Maroni) • Photo © Sébastien Linarès

Station	DÉGRAD-ROCHE
Cours d'eau	TAMPOK
Superficie du bassin versant	7.655 km ²
Période d'enregistrement	1951-2003
Nombre d'années d'observation	52 ans

Module

Dégrad Roche	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	0	15	43	67	95	148	195	219	237	258	272
Modules (m ³ /s)	24	40	64	86	112	162	212	238	259	283	300
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	51	65	86	105	129	176	228	257	281	308	327

- Débit moyen spécifique : 21,2 l/s/km²

Crues

Dégrad Roche	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	568	717	784	826	858	871
Crues (m ³ /s)	616	763	832	882	931	957
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	664	809	880	939	1003	1044

- Maximum observé le 22/05/1969 : 1.040 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (2%), mars (9%), **avril (33%)**, mai (24%), juin (30%), juillet (2%).

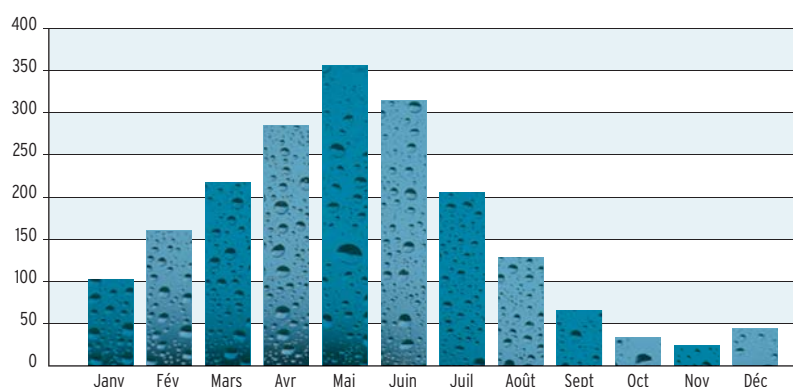
Etiages

Dégrad Roche	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	0,0	0,0	0,0	0,9	3,2	9,4
Etiages (m ³ /s)	0,6	0,9	1,8	3,0	5,1	11,4
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	3,0	3,3	4,0	5,1	7,0	13,4

- Minimum observé les 06/12/1951, 04/12/1983, 06/12/1987 et 25/11/1998 : 1,0 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (4%), **novembre (67%)**, décembre (29%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
103	160	218	285	356	314	206	129	66	34	24	44



Station	ANTÉCUME PATA
Cours d'eau	MARONI (LITANI)
Superficie du bassin versant	10.300 km ²
Période d'enregistrement	1968-2003
Nombre d'années d'observation	35 ans

Module

Antécume Pata	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	101	129	172	209	254	334	405	440	468	499	519
Modules (m ³ /s)	150	175	212	244	284	360	435	475	508	545	569
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	200	220	251	279	314	385	465	510	547	590	619

- Débit moyen spécifique : 35,0 l/s/km²

Crues

Antécume Pata	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	944	1133	1225	1299	1381	1435
Crues (m ³ /s)	1010	1210	1314	1400	1497	1562
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	1076	1287	1403	1502	1614	1689

- Maximum observé le 22/05/1969 : 1.450 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (3%), avril (30%), **mai (37%)**, juin (30%).

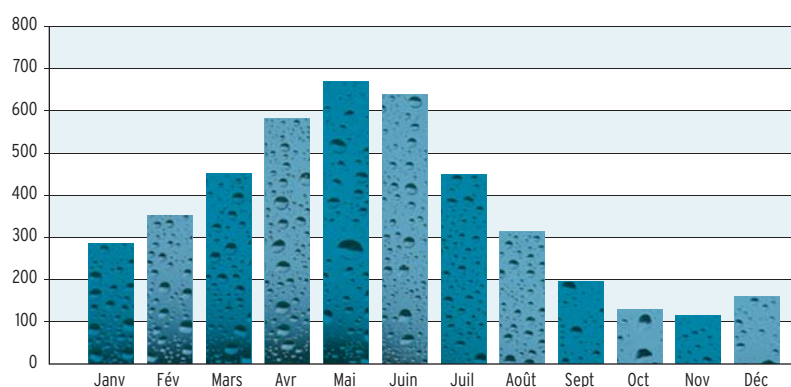
Etiages

La courbe de tarage en basse eau est trop mal définie pour pouvoir fournir des données fiables sur les étiages.

- Fréquence d'apparition : octobre (7%), **novembre (61%)**, décembre (32%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
286	353	451	582	669	639	448	313	195	130	115	160



Station	MARIPASOULA
Cours d'eau	MARONI (LAWA)
Superficie du bassin versant	28.285 km ²
Période d'enregistrement	1953-2003
Nombre d'années d'observation	50 ans

Module

Maripasoula	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	115	185	290	382	491	690	871	960	1032	1112	1165
Modules (m ³ /s)	219	281	373	455	554	744	934	1033	1115	1207	1269
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	323	376	456	528	617	798	997	1106	1198	1303	1373

- Débit moyen spécifique : 26,3 l/s/km²

Crues

Maripasoula	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	2208	2637	2848	3019	3208	3334
Crues (m ³ /s)	2336	2786	3022	3216	3435	3581
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	2464	2936	3195	3413	3661	3828

- Maximum observé le 19/04/1976 : 3.549 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (2%), mars (2%), avril (29%), mai (31%), **juin (36%)**.

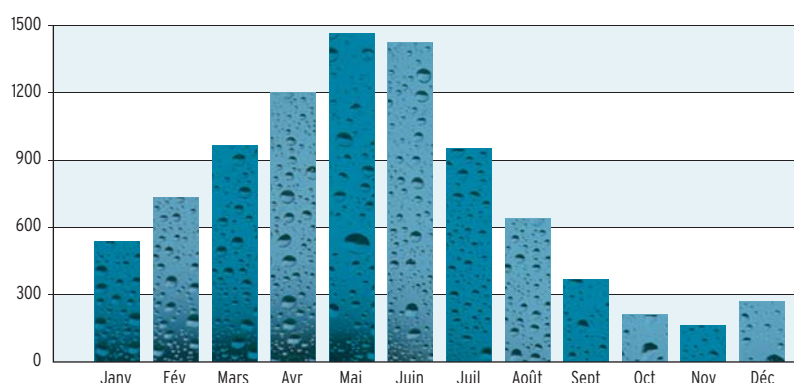
Etiages

Maripasoula	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	6	8	12	17	26	53
Etiages (m ³ /s)	10	12	17	23	33	66
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	14	17	22	29	41	78

- Minimum observé le 01/12/1987 : 19,14 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (15%), **novembre (63%)**, décembre (22%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
539	734	964	1202	1466	1425	951	638	368	210	163	269



Station	GRAND SANTI
Cours d'eau	MARONI (LAWA)
Superficie du bassin versant	34.485 km ²
Période d'enregistrement	1953-1977
Nombre d'années d'observation	24 ans

Module

Grand Santi	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	68	163	304	428	574	835	1062	1172	1259	1354	1417
Modules (m ³ /s)	259	338	457	562	690	934	1178	1306	1411	1530	1609
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	451	514	610	697	806	1034	1294	1440	1564	1705	1800

- Débit moyen spécifique : 27,1 l/s/km²

Crues

Grand Santi	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	2667	3218	3482	3693	3925	4077
Crues (m ³ /s)	2908	3499	3807	4062	4349	4541
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	3149	3779	4132	4432	4774	5004

- Maximum observé le 18/04/1976 : 4.020 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (4%), mars (9%), avril (26%), **mai (31%)**, juin (26%), juillet (4%).

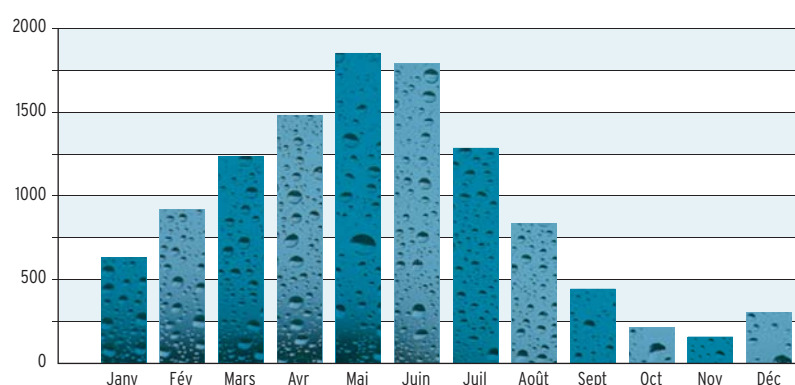
Etiages

La courbe de tarage en basse eau est trop mal définie pour pouvoir fournir des données fiables sur les étiages.

- Fréquence d'apparition : octobre (8%), **novembre (63%)**, décembre (29%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
633	920	1240	1485	1855	1792	1289	838	446	215	160	304



Station	LANGA TABIKI
Cours d'eau	MARONI
Superficie du bassin versant	60.930 km ²
Période d'enregistrement	1950-2003
Nombre d'années d'observation	53 ans

Module

Langa Tabiki	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	368	514	731	922	1150	1564	1942	2129	2280	2448	2559
Modules (m ³ /s)	577	705	898	1069	1276	1672	2069	2276	2447	2639	2768
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	785	896	1064	1215	1402	1781	2195	2422	2613	2831	2977

- Débit moyen spécifique : 27,4 l/s/km²

Crues

Langa Tabiki	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	4856	5503	5714	5773	5696	5554
Crues (m ³ /s)	5111	5868	6226	6498	6776	6944
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	5367	6233	6738	7223	7857	8334

- Maximum observé le 19/04/1976 : 6.641 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (2%), mars (4%), avril (24%), **mai (34%)**, **juin (34%)**, juillet (2%).

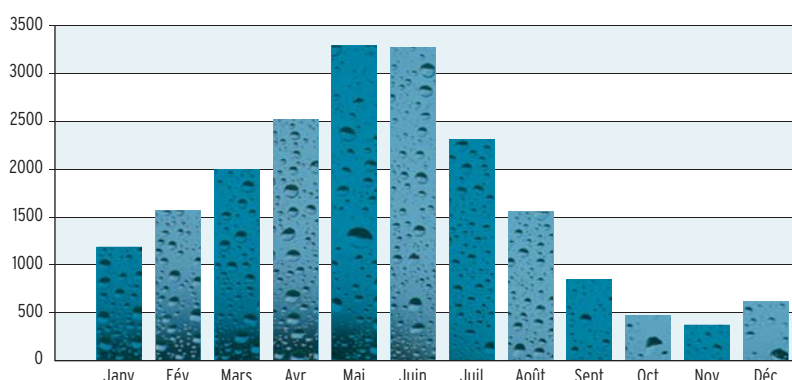
Etiages

Langa Tabiki	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	26	33	45	60	84	153
Etiages (m ³ /s)	38	45	60	76	103	181
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	49	58	74	92	121	210

- Minimum observé le 01/12/1987 : 41,38 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (8%), **novembre (64%)**, décembre (28%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
1191	1572	2002	2526	3296	3280	2314	1560	849	477	376	617





Bassin versant de la Mana

Vue aérienne sur la Mana • Photo © TDG

Station	SAUT SABBAT
Cours d'eau	MANA
Superficie du bassin versant	10.225 km ²
Période d'enregistrement	1953-1962 / 1967-1977 / 1985-2003
Nombre d'années d'observation	37 ans

Module

Saut Sabbat	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	83	108	147	181	221	293	357	389	414	442	460
Modules (m ³ /s)	127	149	182	211	247	315	384	419	449	482	504
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	171	189	217	242	274	338	410	450	484	522	548

- Débit moyen spécifique : 30,7 l/s/km²

Crues

Saut Sabbat	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	879	1038	1132	1213	1303	1363
Crues (m ³ /s)	934	1129	1268	1407	1597	1747
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	990	1221	1403	1601	1890	2131

- Maximum observé le 22/05/2000 : 1.643 m³/s
- Fréquence d'apparition : janvier (3%), février (3%), mars (6%), avril (24%), **mai (33%)**, juin (27%), juillet (3%).

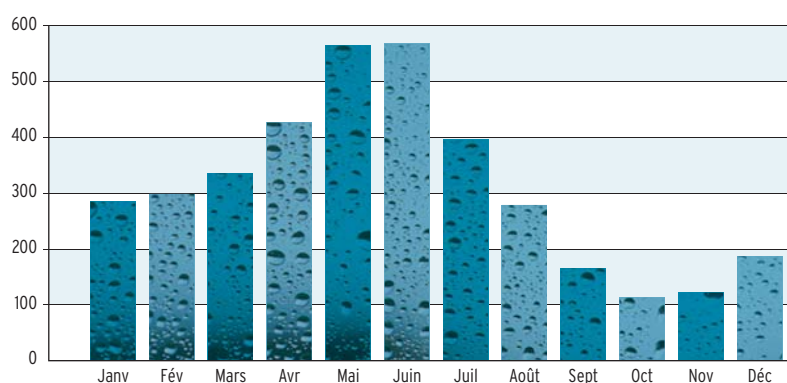
Etiages

Saut Sabbat	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	10,7	12,9	19,9	21,5	28,5	47,1
Etiages (m ³ /s)	15,1	17,6	25,3	27,1	34,7	55,6
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	19,6	22,4	30,8	32,8	40,9	64,2

- Minimum observé le 28/11/1969 : 15,42 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (30%), **novembre (58%)**, décembre (9%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
285	299	336	427	565	568	396	279	166	113	122	187





Bassin versant du **Sinnamary**

Commune et fleuve Sinnamary • Photo © TDG

Station	PETIT-SAUT AMONT
Cours d'eau	SINNAMARY
Superficie du bassin versant	5.880 km ²
Période d'enregistrement	1982-1993 (station noyée lors de la mise en eau du barrage)
Nombre d'années d'observation	11 ans

Module

Petit-Saut amont	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	7	32	68	100	137	201	253	277	295	315	328
Modules (m ³ /s)	76	95	123	148	179	237	295	325	350	379	397
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	145	158	178	197	221	273	337	374	406	442	467

- Débit moyen spécifique : 40,3 l/s/km²

Crues

Petit-Saut amont	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	792	910	969	1018	1074	1112
Crues (m ³ /s)	871	1015	1095	1165	1247	1304
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	951	1119	1222	1312	1420	1496

- Maximum observé le 23/04/1990 : 1.140 m³/s
- Fréquence d'apparition : avril (30%), **mai (50%)**, juin (20%).

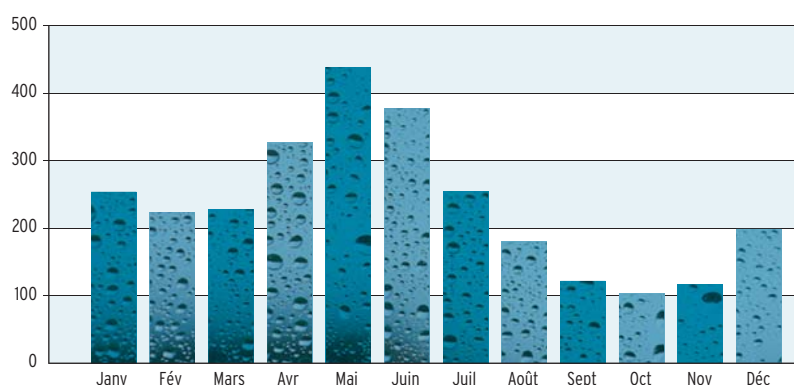
Etiages

Petit-Saut amont	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	13	17	23	29	37	53
Etiages (m ³ /s)	25	29	35	40	48	63
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	38	41	47	52	58	74

- Minimum observé le 27/11/1987 : 36 m³/s
- Fréquence d'apparition : mars (10%), septembre (10%), octobre (20%), **novembre (50%)**, décembre (10%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
254	224	228	327	439	378	255	180	122	103	117	199



Station	SAUT TIGRE
Cours d'eau	SINNAMARY
Superficie du bassin versant	5.150 km ²
Période d'enregistrement	1968-1993 (station noyée lors de la mise en eau du barrage)
Nombre d'années d'observation	25 ans

Module

Saut Tigre	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	55	74	101	125	153	203	246	267	284	303	315
Modules (m ³ /s)	92	107	130	150	175	222	269	293	314	336	352
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	129	141	159	176	197	241	291	319	343	370	388

- Débit moyen spécifique : 43,1 l/s/km²

Crues

Saut Tigre	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	753	893	969	1034	1109	1161
Crues (m ³ /s)	813	977	1076	1165	1275	1353
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	872	1061	1183	1297	1440	1545

- Maximum observé le 26/04/1977 : 1.260 m³/s
- Fréquence d'apparition : janvier (4%), février (9%), mars (4%), avril (31%), **mai (35%)**, juin (13%), juillet (4%).

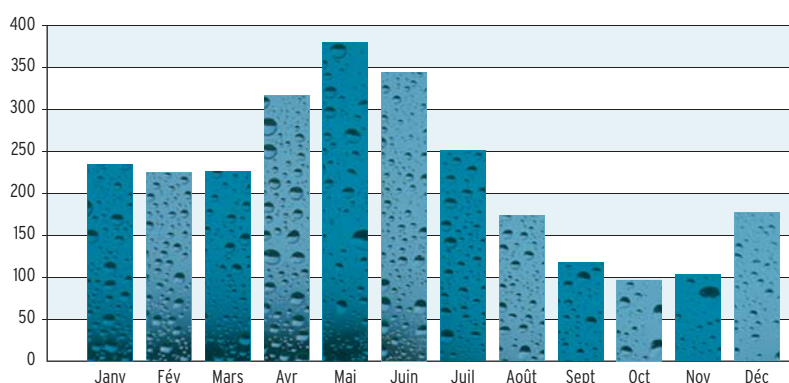
Etiages

Saut Tigre	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	15	20	28	35	44	59
Etiages (m ³ /s)	26	30	37	43	51	65
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	37	40	46	51	57	70

- Minimum observé le 16/11/1987 : 32 m³/s
- Fréquence d'apparition : mars (4%), octobre (32%), **novembre (60%)**, décembre (4%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
235	225	227	317	380	345	251	174	118	97	103	177



Station	SAUT DALLES
Cours d'eau	SINNAMARY
Superficie du bassin versant	1.855 km ²
Période d'enregistrement	1990-2003
Nombre d'années d'observation	13 ans

Module

Saut Dalles	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	33,0	35,9	40,2	43,4	48,3	55,9	62,1	65,0	67,2	69,6	71,2
Modules (m ³ /s)	40,9	43,1	46,4	49,4	53,1	60,0	66,8	70,4	73,4	76,8	79,0
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	48,7	50,3	52,7	55,0	57,8	64,0	71,6	76,0	79,6	84,0	86,8

- Débit moyen spécifique : 32,3 l/s/km²

Crues

La courbe de tarage en hautes eaux n'est pas suffisamment bien connue pour valider correctement les débits de crue. L'étude fréquentielle n'a donc pas été effectuée. Le débit maximum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- Maximum observé le 18/05/2000 : 587 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (10%), mars (20%), avril (10%), **mai (50%)**, juin (10%).

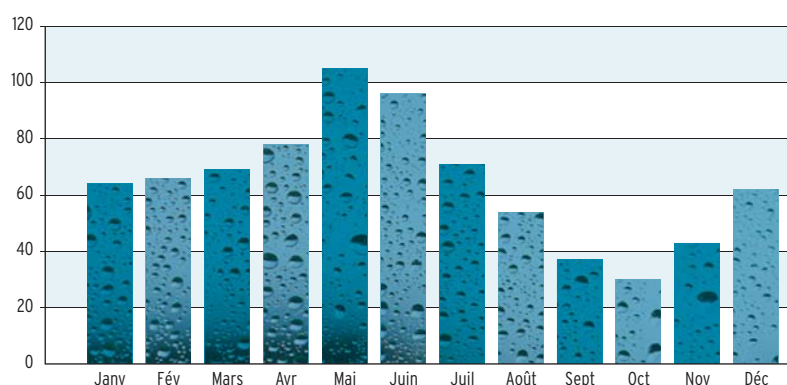
Etiages

Saut Dalles	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	14,0	14,7	15,9	16,9	18,3	20,9
Etiages (m ³ /s)	16,1	16,7	17,7	18,7	19,9	22,3
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	18,1	18,7	19,6	20,4	21,4	23,9

- Minimum observé le 27/11/1999 : 17,0 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (25%), **novembre (50%)**, décembre (25%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
64	66	69	78	105	96	71	54	37	30	43	62



Station	ADIEU VAT
Cours d'eau	KOURCIBO
Superficie du bassin versant	2.430 km ²
Période d'enregistrement	1953-1958 / 1968-1976 (station noyée lors de la mise en eau du barrage)
Nombre d'années d'observation	13 ans

Module

Adieu Vat	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	28	36	49	60	72	94	118	121	128	135	140
Modules (m ³ /s)	50	56	66	75	86	106	126	137	145	155	162
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	72	77	84	90	99	117	139	152	163	175	184

- Débit moyen spécifique : 43,4 l/s/km²

Crues

Adieu Vat	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	395	463	493	518	544	561
Crues (m ³ /s)	437	511	550	583	618	642
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	479	560	606	646	691	722

- Maximum observé le 30/04/1976 : 637 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (8%), mars (8%), **avril (34%)**, mai (25%), juin (17%), juillet (8%).

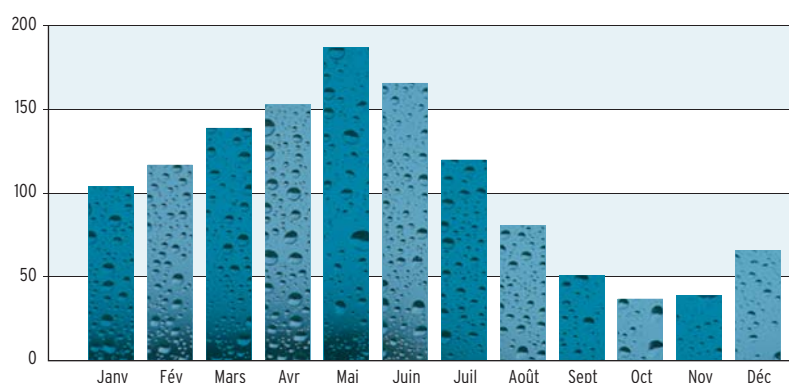
Etiages

Adieu Vat	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	8,6	11,1	13,9	16,4	19,2	23,7
Etiages (m ³ /s)	13,9	15,4	17,6	19,5	21,7	25,6
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	19,1	19,7	21,3	22,6	24,3	27,5

- Minimum observé le 29/11/1969 : 17,0 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (23%), **novembre (54%)**, décembre (23%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
104	117	139	153	187	166	120	81	51	37	39	66



Station	SAUT L'AUTEL
Cours d'eau	KOURCIBO
Superficie du bassin versant	1.290 km ²
Période d'enregistrement	1990-2003
Nombre d'années d'observation	13 ans

Module

Saut l'Autel	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	14	17	21	25	29	37	43	46	48	51	52
Modules (m ³ /s)	22	24	28	31	34	41	48	52	55	58	60
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	30	31	34	36	39	45	53	57	61	65	68

- Débit moyen spécifique : 31,8 l/s/km²

Crues

La courbe de tarage en hautes eaux n'est pas suffisamment bien connue pour valider correctement les débits de crue. L'étude fréquentielle n'a donc pas été effectuée. Le débit maximum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- Maximum observé le 19/05/2000 : 440 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (20%), mars (10%), **avril (40%)**, mai (10%), août (10%).

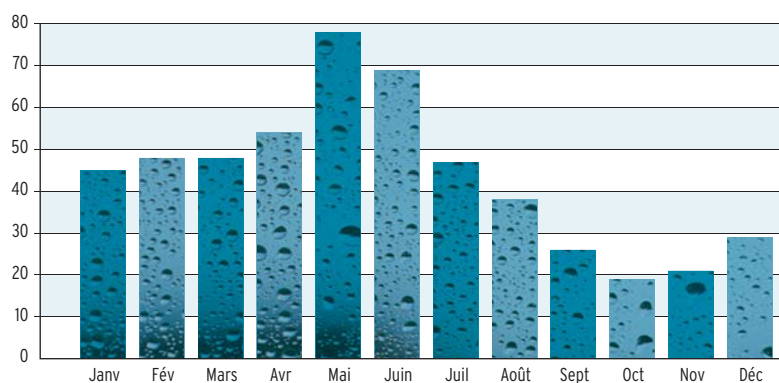
Etiages

Saut l'Autel	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	6,1	6,6	7,5	8,4	9,6	11,9
Etiages (m ³ /s)	7,7	8,3	9,1	9,9	11,0	13,5
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	9,4	9,9	10,7	11,4	12,5	15

- Minimum observé le 30/10/1998 : 10,0 m³/s
- Fréquence d'apparition : **octobre (42%)**, **novembre (42%)**, décembre (16%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
45	48	48	54	78	69	47	38	26	19	21	29



Station	CRIQUE LEBLOND
Cours d'eau	CRIQUE LEBLOND
Superficie du bassin versant	730 km ²
Période d'enregistrement	1990-2003
Nombre d'années d'observation	13 ans

Module

Les lacunes dans les données sont trop nombreuses pour pouvoir effectuer une étude fréquentielle de débit sur les modules. Le module a tout de même été calculé sur les 7 années complètes.

- Module : 19,9 m³/s
- Ecart type : 4,5 m³/s
- Débit moyen spécifique : 27,3 l/s/km²

Crues

La courbe de tarage en hautes eaux n'est pas suffisamment bien connue pour valider correctement les débits de crue. L'étude fréquentielle n'a donc pas été effectuée. Le débit maximum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- Maximum observé le 18/05/2000 : 518 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (12,5%), **avril (50%)**, mai (25%), août (12,5%).

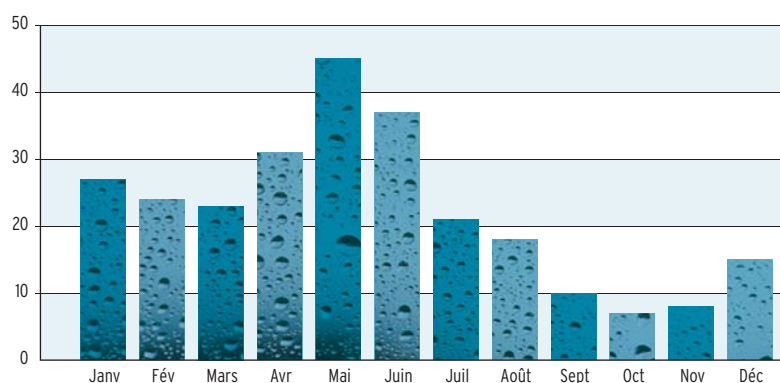
Etiages

Crique Leblond	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	0,00	0,00	0,00	0,09	0,64	1,84
Etiages (m ³ /s)	0,26	0,38	0,63	0,94	1,42	2,66
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	1,27	1,36	1,55	1,79	2,20	3,49

- Minimum observé le 29/10/1998 : 0,84 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (33%), **novembre (56%)**, décembre (11%)

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
27	24	23	31	45	37	21	18	10	7	8	15





Bassin versant de la Karouabo

Saut Pararé (Crique Arataï) • Photo © TDC

Station	PONT RN1 (CSG)
Cours d'eau	KAROUABO
Superficie du bassin versant	76,7 km ²
Période d'enregistrement	1990-2003
Nombre d'années d'observation	13 ans

Module

Karouabo	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	0,00	0,00	0,89	1,89	3,07	5,12	6,82	7,61	8,22	8,89	9,33
Modules (m ³ /s)	0,99	1,60	2,51	3,32	4,30	6,18	8,05	9,04	9,85	10,76	11,36
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	3,03	3,47	4,14	4,75	5,53	7,24	9,29	10,46	11,47	12,62	13,40

- Débit moyen spécifique : 80,7 l/s/km²

Crues

La courbe de tarage en hautes eaux n'est pas suffisamment bien connue pour valider correctement les débits de crue. L'étude fréquentielle n'a donc pas été effectuée. Le débit maximum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- Maximum observé le 01/03/1999 : 71,6 m³/s
- Fréquence d'apparition : janvier (9%), février (22%), mars (4%), avril (22%), **mai (30%)**, juin (9%), juillet (4%) .

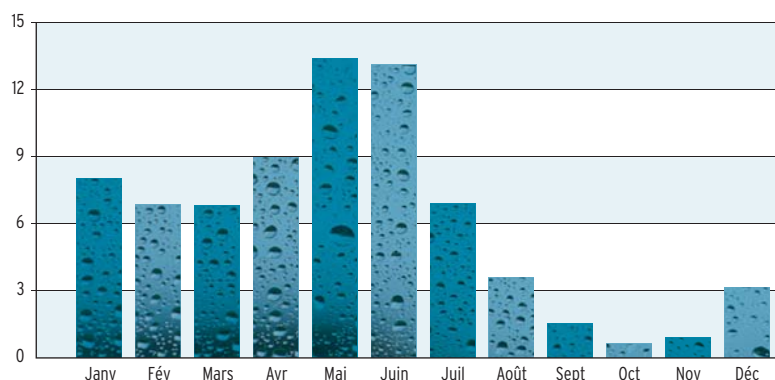
Etiages

Karouabo	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020
Etiages (m ³ /s)	-	0,000	0,002	0,006	0,018	0,110
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	-	0,001	0,006	0,015	0,043	0,202

- Minimum observé le 26/11/1997 : 0,002 m³/s
- Fréquence d'apparition : septembre (8%), octobre (15%), **novembre (62%)**, décembre (15%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
8,03	6,86	6,81	8,99	13,41	13,13	6,90	3,60	1,53	0,63	0,90	3,17





Bassin versant de la rivière Cayenne

Pont du Larivot (rivière de Cayenne) • Photo © TDG

Station	TONNÉGRANDE ONF
Cours d'eau	TONNÉGRANDE
Superficie du bassin versant	129 km ²
Période d'enregistrement	1992-2003
Nombre d'années d'observation	11 ans

Module

Les lacunes dans les données sont trop nombreuses pour pouvoir effectuer une étude fréquentielle de débit sur les modules. Le module a tout de même été calculé sur les 5 années complètes.

- Module : 7,2 m³/s
- Ecart type : 2,5 m³/s
- Débit moyen spécifique : 55,8 l/s/km²

Crues

Tonnégrande	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	54	60	63	66	70	73
Crues (m³/s)	56	62	67	71	76	80
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	58	65	70	75	82	87

- Maximum observé le 07/05/1997 : 101,8 m³/s
- Fréquence d'apparition : janvier (13%), février (13%), mars (13%), avril (18%), **mai (22%)**, juin (11%), novembre (7%), décembre (3%) .

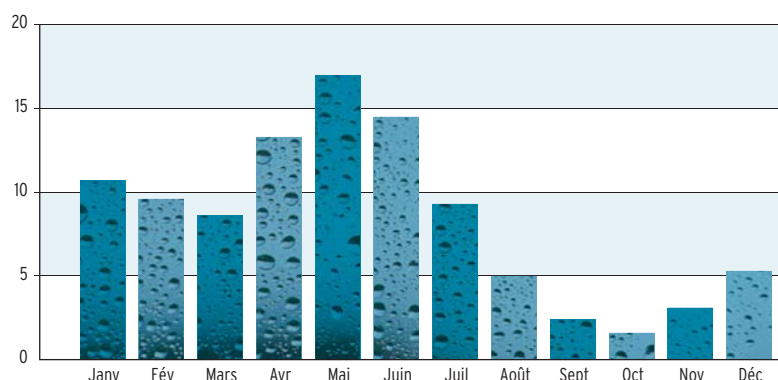
Etiages

Tonnégrande	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	0,13	0,18	0,31	0,33	0,43	0,64
Etiages (m³/s)	0,28	0,33	0,44	0,47	0,56	0,77
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	0,43	0,47	0,58	0,61	0,69	0,9

- Minimum observé le 30/11/1999 : 0,426 m³/s
- Fréquence d'apparition : **octobre (44%)**, **novembre (44%)**, décembre (11%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
10,7	9,6	8,6	13,3	17,0	14,5	9,3	5,0	2,4	1,6	3,1	5,3





Bassin versant du Mahury

L'Orapu - Photo © TDG

Station	SAUT BIEF
Cours d'eau	COMTÉ
Superficie du bassin versant	1.760 km ²
Période d'enregistrement	1969-2003
Nombre d'années d'observation	34 ans

Module

Saut Bief	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	35	42	53	62	74	94	112	121	128	136	142
Modules (m³/s)	47	53	63	71	81	101	120	130	138	148	154
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	60	65	73	80	89	107	128	139	148	159	167

- Débit moyen spécifique : 57,4 l/s/km²

Crues

Saut Bief	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	343	408	448	485	533	569
Crues (m³/s)	367	448	502	554	621	671
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	391	488	556	622	708	773

- Maximum observé le 18/05/2000 : 668,8 m³/s
- Fréquence d'apparition : janvier (3%), février (9%), mars (6%), avril (17%), **mai (41%)**, juin (15%), juillet (6%), décembre (3%).

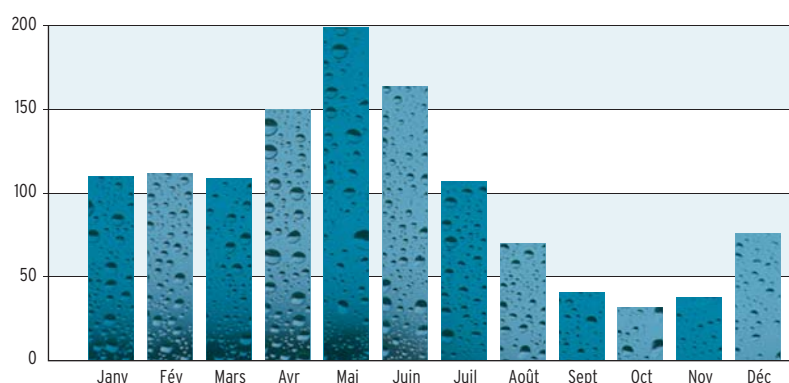
Etiages

Saut Bief	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	1,3	2,5	4,6	6,7	9,3	14,6
Etiages (m³/s)	4,0	5,1	6,9	8,7	11,2	16,3
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	6,7	7,6	9,1	10,8	13,0	17,9

- Minimum observé le 17/12/1999 : 3,93 m³/s
- Fréquence d'apparition : mars (3%), septembre (3%), octobre (24%), **novembre (58%)**, décembre (12%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
110	112	109	150	199	164	107	70	41	32	38	76



Station	SAUT BERNARD
Cours d'eau	ORAPU
Superficie du bassin versant	440 km ²
Période d'enregistrement	1995-2003
Nombre d'années d'observation	8 ans

Module

Le nombre d'années observées est, pour l'instant, trop peu important pour permettre une quelconque étude fréquentielle des cotes et des débits d'autant plus que cette station a connu de nombreuses lacunes dans l'enregistrement des données. Le module a tout de même été calculé sur les 6 années complètes.

- **Module : 26,2 m³/s**
- Ecart type : 6,2 m³/s
- Débit moyen spécifique : 59,5 l/s/km²

Crues

Les données sont trop peu nombreuses pour fournir une quelconque indication sur les débits maximum, d'autant plus que la courbe de tarage est très mal connue dans les très hautes eaux. Le débit maximum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- Maximum observé le 18/05/2000 : 131,2 m³/s
- Fréquence d'apparition : janvier (17%), **février (33%)**, avril (17%), **mai (33%)**.

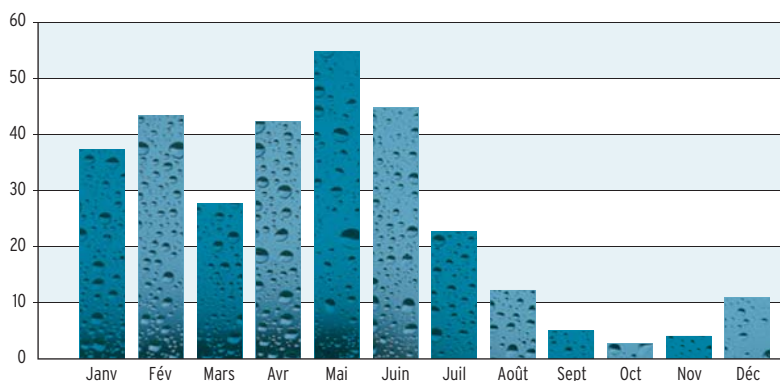
Etiages

Comme pour les modules le nombre d'années observées et les nombreuses lacunes n'ont pas permis d'effectuer une étude fréquentielle des étiages. La moyenne des étiages a tout de même été calculé sur les 8 années utilisables complètes. Le débit minimum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- **Etiage : 1,15 m³/s**
- Ecart type : 0,72 m³/s
- Minimum observé le 12/12/1999 : 0,145 m³/s
- Fréquence d'apparition : **octobre (62%)**, novembre (25%), décembre (13%) .

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
37,4	43,5	27,8	42,4	54,9	44,8	22,7	12,3	5,0	2,7	4,1	10,9





Bassin versant de l'Approuague

L'Approuague à la tombée de la nuit • Photo © TDG

Station	PIERRETTE
Cours d'eau	APPROUAGUE
Superficie du bassin versant	6.105 km ²
Période d'enregistrement	1958-1964 / 1970-2003
Nombre d'années d'observation	39 ans

Module

Pierrette	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	85	101	126	148	174	222	264	285	301	320	332
Modules (m ³ /s)	112	127	149	168	191	236	281	304	323	345	359
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	140	152	171	187	208	250	297	323	345	370	387

- Débit moyen spécifique : 38,7 l/s/km²

Crues

Pierrette	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	589	716	794	868	962	1032
Crues (m ³ /s)	633	789	893	992	1121	1218
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	676	862	992	1117	1280	1403

- Maximum observé le 25/05/1988 : 1.170 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (5%), mars (3%), avril (29%), **mai (39%)**, juin (21%), juillet (3%).

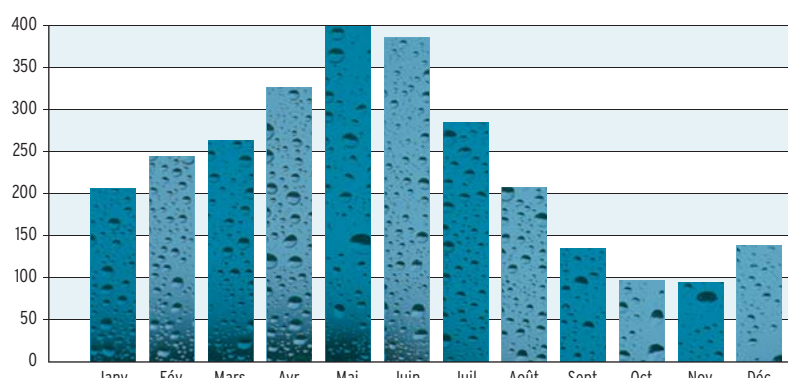
Etiages

Pierrette	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	35	38	41	45	49	58
Etiages (m ³ /s)	39	41	45	48	52	61
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	43	45	48	51	55	64

- Minimum observé le 12/10/1964 : 46 m³/s
- Fréquence d'apparition : mars (3%), octobre (22%), **novembre (51%)**, décembre (24%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
206	245	264	327	399	386	285	208	135	97	95	139



Station	SAUT ATHANASE
Cours d'eau	APPROUAGUE
Superficie du bassin versant	7.725 km ²
Période d'enregistrement	1991-2003
Nombre d'années d'observation	12 ans

Module

Saut Athanase	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	169	183	204	222	243	280	310	323	334	345	353
Modules (m ³ /s)	209	219	235	250	267	300	334	351	365	381	392
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	248	256	267	278	291	321	358	379	397	418	432

- Débit moyen spécifique : 38,8 l/s/km²

Crues

La courbe de tarage en hautes eaux n'est pas suffisamment bien connue pour valider correctement les débits de crue. L'étude fréquentielle n'a donc pas été effectuée. Le débit maximum observé est donc donné à titre indicatif et doit être manipulé avec prudence.

- Maximum observé le 21/04/92 et le 10/05/94 : 864 m³/s
- Fréquence d'apparition : mars (20%), avril (20%), **mai (30%)**, **juin (30%)**.

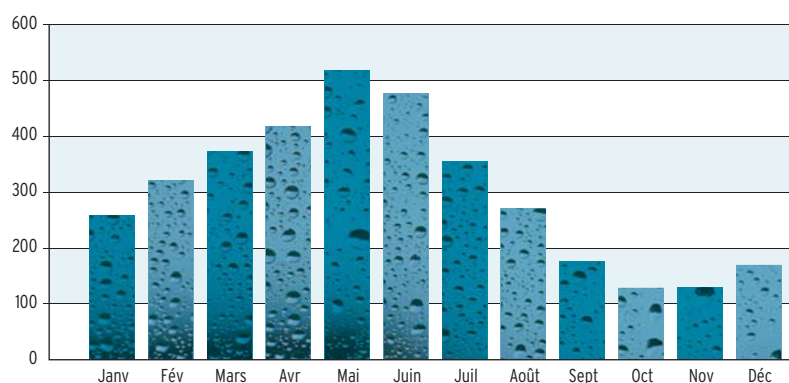
Etiages

Saut Athanase	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	27	31	37	43	51	69
Etiages (m ³ /s)	39	43	49	55	63	82
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	51	55	60	66	74	95

- Minimum observé les 06/11/1997, 29/10/1998 et 10/12/1999 : 55 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (9%), **novembre (73%)**, décembre (18%)

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
259	322	374	419	519	478	355	271	176	129	130	170





Bassin versant de l'Oyapock

Saut Maripa (fleuve Oyapock) - Photo © Philippe Gaucher

Station	SAUT MARIPA
Cours d'eau	OYAPOCK
Superficie du bassin versant	25.120 km ²
Période d'enregistrement	1953-2003
Nombre d'années d'observation	50 ans

Module

Saut Maripa	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	260	324	419	503	602	783	948	1029	1094	1167	1215
Modules (m ³ /s)	355	411	495	569	659	832	1005	1095	1170	1254	1310
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	449	497	570	636	717	881	1062	1162	1245	1341	1404

- Débit moyen spécifique : 33,1 l/s/km²

Crues

Saut Maripa	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	2389	2921	3226	3472	3719	3854
Crues (m ³ /s)	2548	3140	3514	3861	4293	4604
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	2707	3359	3803	4251	4867	5354

- Maximum observé le 25/05/1989 : 4.970 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (2%), mars (14%), avril (23%), **mai (50%)**, juin (11%).

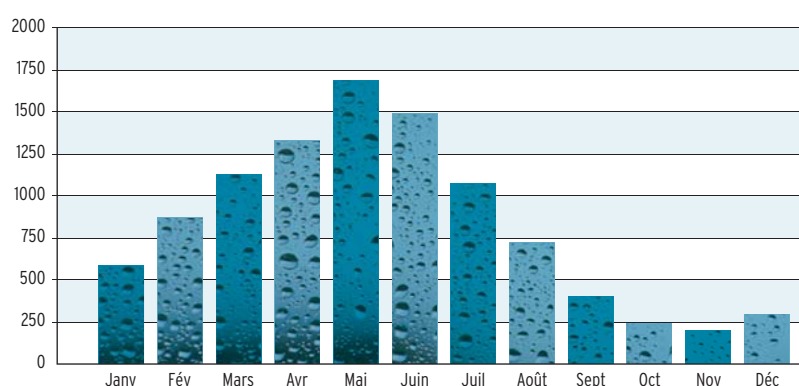
Etiages

Saut Maripa	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	45	50	59	69	82	112
Etiages (m ³ /s)	53	59	68	78	91	123
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	62	68	77	87	100	133

- Minimum observé le 03/11/1983 : 57,3 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (6%), **novembre (63%)**, décembre (31%).

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
585	869	1129	1327	1687	1488	1073	721	404	241	199	296



Station	CAMOPI
Cours d'eau	OYAPOCK
Superficie du bassin versant	17.120 km ²
Période d'enregistrement	1951-1977
Nombre d'années d'observation	26 ans

Module

Camopi	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	92	134	197	251	315	427	519	562	595	632	656
Modules (m ³ /s)	202	236	285	329	382	484	586	640	684	733	766
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	313	337	373	407	449	542	653	717	772	835	877

- Débit moyen spécifique : 28,3 l/s/km²

Crues

Camopi	Q _{moyen}	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	1751	2009	2138	2244	2363	2442
Crues (m ³ /s)	1863	2150	2308	2443	2599	2705
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	1976	2291	2478	2641	2835	2968

- Maximum observé le 05/04/1971 : 2.490 m³/s
- Fréquence d'apparition : février (4%), mars (12%), **avril (40%)**, mai (36%), juin (4%), juillet (4%).

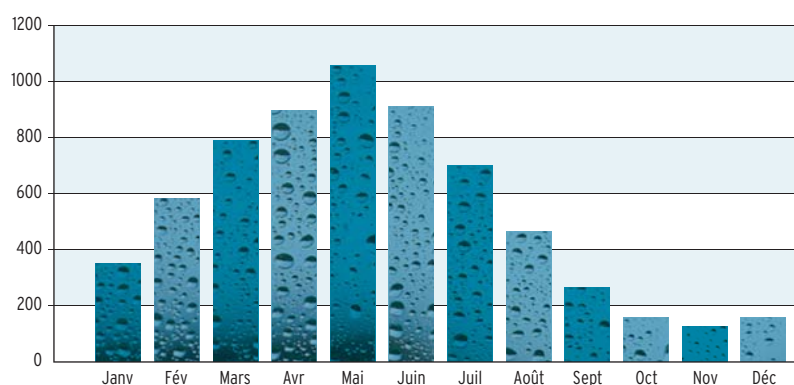
Etiages

Camopi	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Q ₂₀	Q ₁₀	Q ₅	Q _{moyen}
IC inférieur (10%) (m ³ /s)	20	23	29	34	43	62
Etiages (m ³ /s)	27	31	36	42	51	72
IC supérieur (10%) (m ³ /s)	35	38	44	50	59	82

- Minimum observé le 16/12/1965 : 32 m³/s
- Fréquence d'apparition : octobre (8%), novembre (44%), **décembre (48%)**.

Débits moyens mensuels pour la période d'observation (m³/s)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
353	585	789	899	1057	913	701	466	266	159	128	159





Généralisation de l'étude des crues

Débits décennaux

Nous avons tenté de remettre à jour les formules $Q=f(S)$ établies par Dubreuil et Hiez dans leur étude "Des régimes hydrologiques en Guyane française" (1964). Les deux auteurs ont tenté de généraliser leurs conclusions sur l'étude des débits décennaux en utilisant la formule selon laquelle le débit de crue d'un cours d'eau Q , pour une fréquence donnée, a son logarithme qui croît linéairement en fonction de celui de la superficie drainée S , c'est-à-dire :

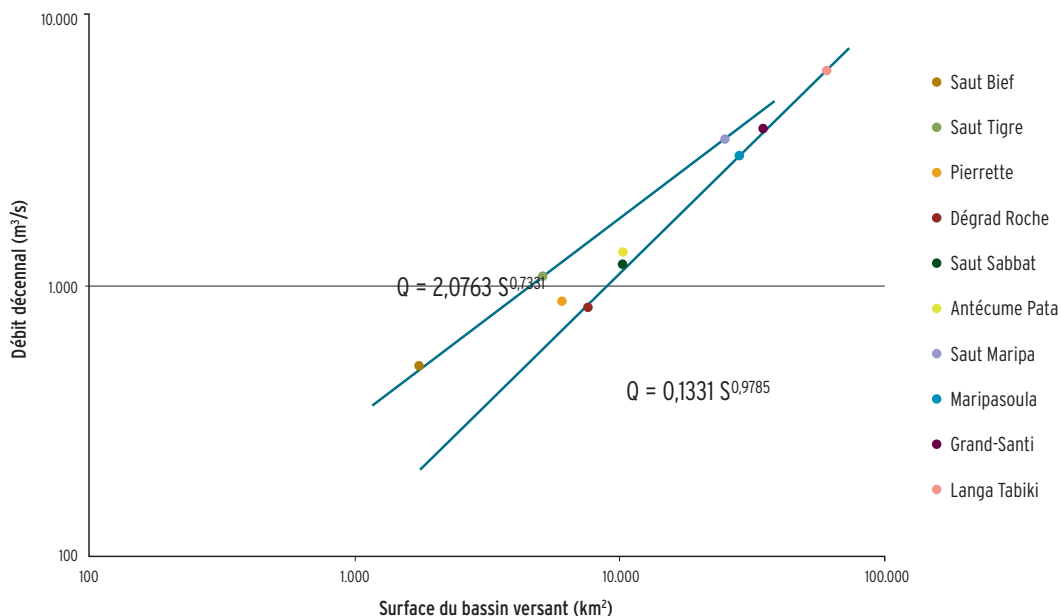
$$Q = A \cdot S^n$$

ou $\text{Log } Q = \text{log } A + n \text{ log } S$

Dans cette formule dans laquelle A et n sont des paramètres représentatifs du régime hydrologique et des caractères géomorphologique du bassin. En reportant les débits décennaux sur un graphique logarithmique les deux auteurs concluent sur l'observation de deux alignements très nets correspondant l'un au Maroni et l'autre à l'Oyapock, les autres bassins versants se situant entre ses deux droites.

Nous avons effectué la même opération. Afin de garder une certaine homogénéité sur les périodes hydrologiques nous n'avons conservé que les stations anciennes ayant plus de 25 ans d'enregistrement. Nous avons obtenu nous aussi deux alignements assez nets, l'un correspondant aux stations du Maroni à l'aval d'Antécume Pata, l'autre correspondant aux stations de Saut Maripa sur l'Oyapock, Saut Tigre sur le Sinnamary et Saut Bief sur la Comté, les autres stations semblent se situer entre ces deux droites.

Variation du débit de crue décennale en fonction de la surface du bassin versant



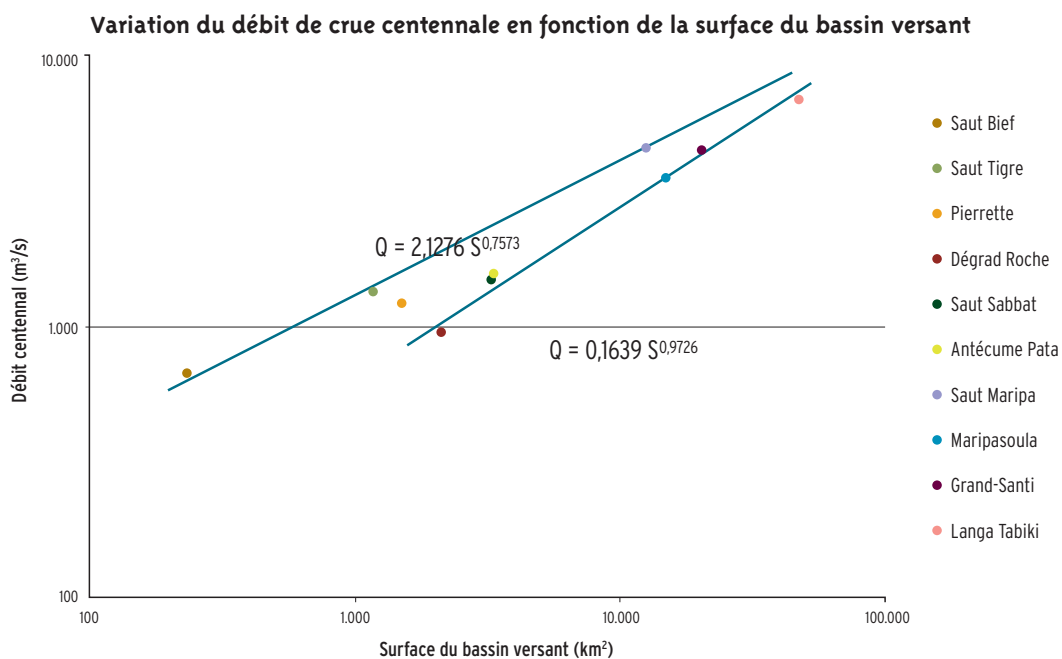
La détermination graphique des paramètres donne les deux équations suivantes :

Droite inférieure : $Q = 0,1331 S^{0,9785}$
Droite supérieure : $Q = 2,0763 S^{0,7331}$

La droite supérieure ne correspond pas à une entité physique, l'utilisation de cette droite comme limite supérieure des débits décennaux en Guyane doit être donc faite avec grande précaution. En revanche la droite inférieure correspondant au Maroni.

Débits centennaux

La même opération a été effectuée pour les débits centennaux :



La détermination graphique des paramètres donne les deux équations suivantes :

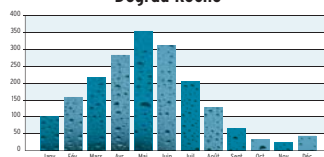
Droite inférieure : $Q = 0,1639 S^{0,9726}$
 Droite supérieure : $Q = 2,1276 S^{0,7573}$

La même remarque que précédemment peut être faite en ce qui concerne l'utilisation des droites :

- Droite inférieure correspondant au Maroni
- Droite supérieure correspondant aux stations de Saut Maripa sur l'Oyapock, Saut Tigre sur le Sinnamary et Saut Bief sur la Comté.

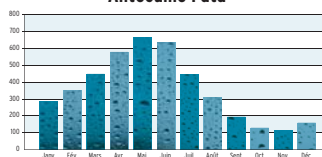
Comparatif des débits moyens observés

Bassin versant du Maroni
Dégrad Roche



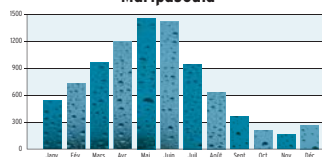
p.6

Bassin versant du Maroni
Antécume Pata



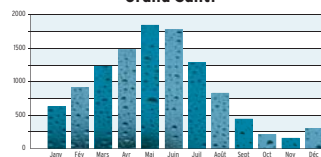
p.7

Bassin versant du Maroni
Maripasoula



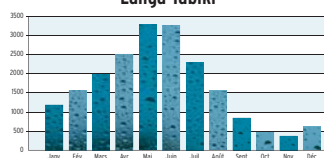
p.8

Bassin versant du Maroni
Grand Santi



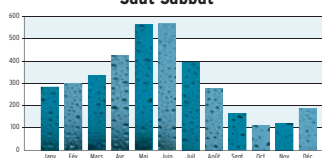
p.9

Bassin versant du Maroni
Langa Tabiki



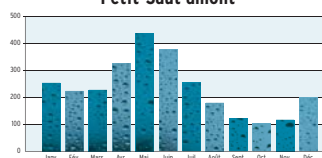
p.10

Bassin versant de la Mana
Saut Sabbat



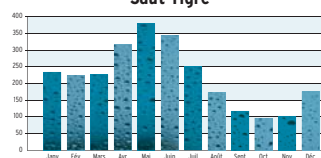
p.12

Bassin versant du Sinnamary
Petit-Saut amont



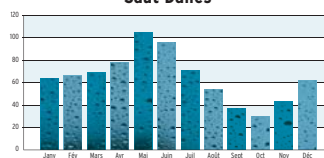
p.14

Bassin versant du Sinnamary
Saut Tigre



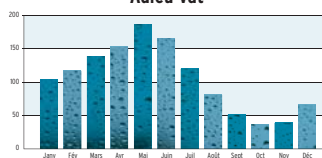
p.15

Bassin versant du Sinnamary
Saut Dalles



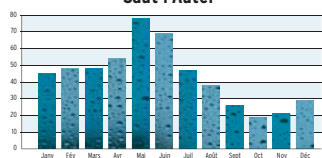
p.16

Bassin versant du Sinnamary
Adieu Vat



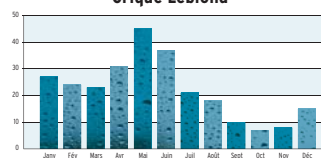
p.17

Bassin versant du Sinnamary
Saut l'Autel



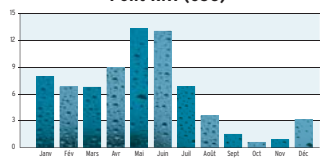
p.18

Bassin versant du Sinnamary
Crique Leblond



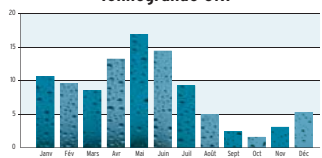
p.19

Bassin versant de la Karouabo
Pont RNI (CSG)



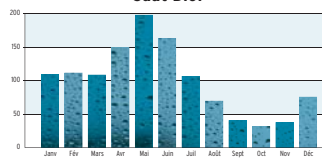
p.21

Bassin versant de la riv. Cayenne
Tonnégrande ONF



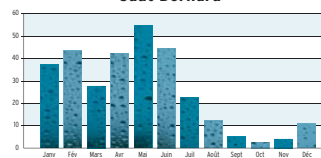
p.23

Bassin versant du Mahury
Saut Bief



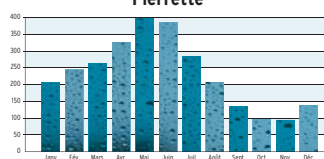
p.25

Bassin versant du Mahury
Saut Bernard



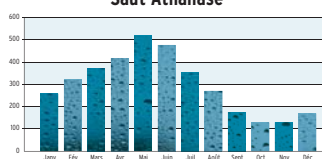
p.26

Bassin versant de l'Approuague
Pierrette



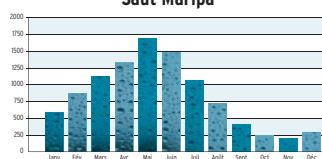
p.28

Bassin versant de l'Approuague
Saut Athanase



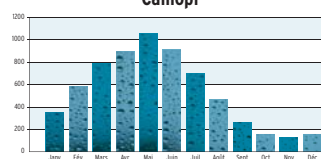
p.29

Bassin versant de l'Oyapock
Saut Maripa

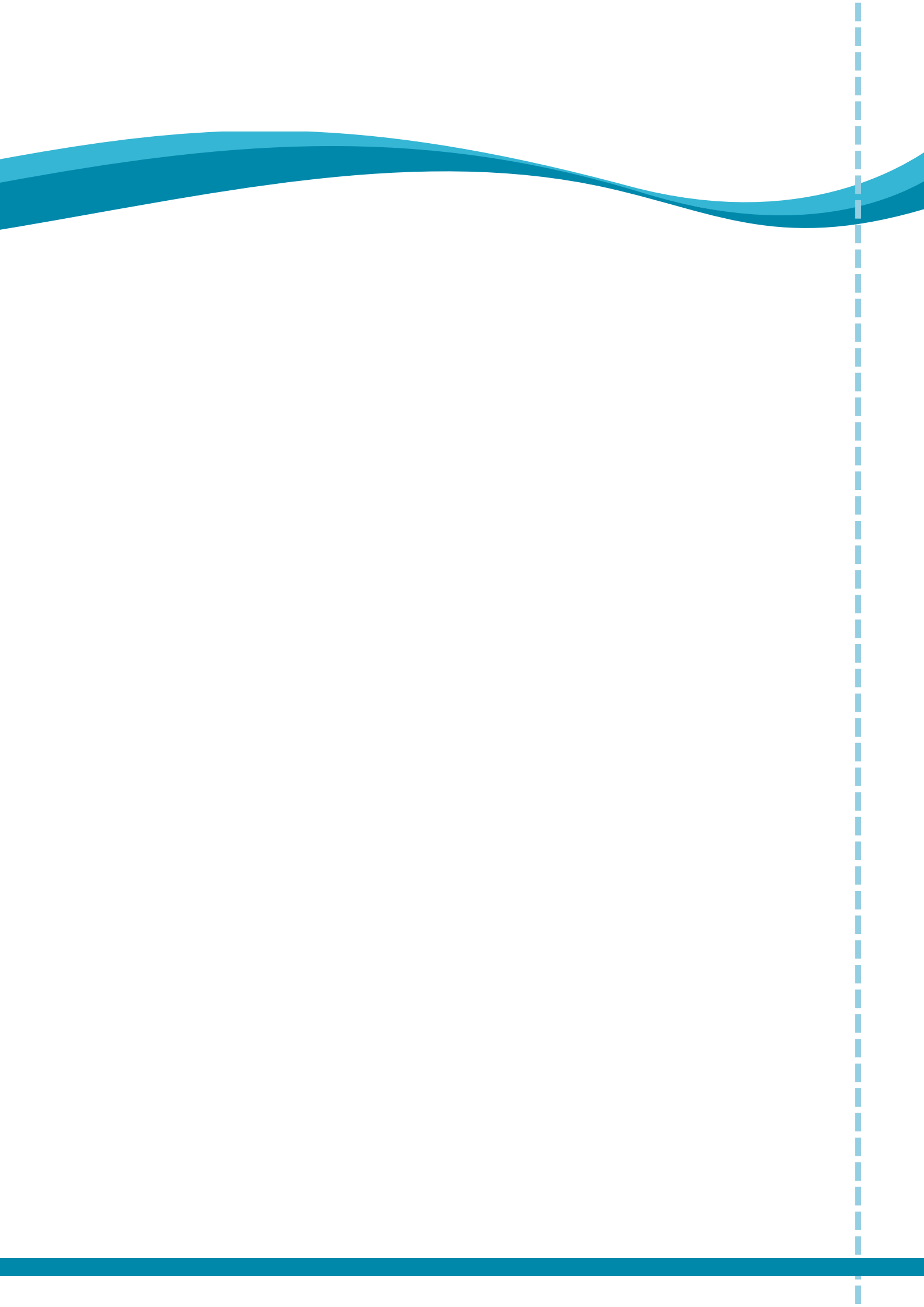


p.31

Bassin versant de l'Oyapock
Camopi



p.32



Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Direction régionale de l'Environnement de Guyane

33, rue Félix Eboué
BP 380

97328 Cayenne cedex

Téléphone : +594 (0)594.29.66.50

Télécopie : +594 (0)594.37.89.81

Courriel : diren@guyane.ecologie.gouv.fr