



Des niveaux d'étiage soutenus par une pluviométrie favorable en saison sèche

La saison sèche correspond à la période comprise entre le 16 avril et le 14 novembre. En 2017, l'entrée dans la période succède à une saison des pluies 2016-2017 classée au 8^{ème} rang des moins pluvieuses ; ces conditions sont défavorables à une recharge convenable des nappes souterraines et des cours d'eau.

La période de mai à novembre 2017 est marquée par des précipitations intenses en août et en novembre. Cela impacte favorablement les ressources en eau, notamment dans les secteurs Nord-est et Est.

Des épisodes de crues conséquentes sont ainsi observés sur plusieurs rivières le 30 août 2017 et se classent du 1^{er} au 3^{ème} rang de l'année.

Les débits médians des rivières affichent une tendance à la hausse pour 7 stations sur 11, par rapport à la saison sèche 2016.

Des excédents sont observés sur les ressources plus réactives aux précipitations : la Source Dussac au Tévelave (+112%), le Bras Panon (+87%), le Bras des Lianes (+19%) et le Bras Noir (+13%).

Les ressources alimentées par des apports plus profonds affichent cependant des déficits sur la période avec -14% à la Rivière Saint-Denis, -24% sur la Rivière Sainte-Suzanne, -19% sur la Rivière Saint-Jean, -27% sur la Rivière du Mât, -21% sur la Rivière des Marsouins et -38% sur la Rivière Langevin.

En ce qui concerne l'eau souterraine, les niveaux des nappes sont globalement en hausse, en particulier dans les secteurs Nord et Est. 7 stations sur 20 montrent un état fortement excédentaire dont 6 sont également en hausse par rapport à 2016.

Les précipitations importantes enregistrées le 30 août et du 10 au 16 novembre 2017 limitent l'impact de l'étiage sur les secteurs de Saint-Benoît, Sainte-Marie, la plaine des Galets et La Saline.

Les excédents les plus importants sont observés à la Ravine des Chèvres à Sainte-Marie (+104%), S2 Chemin des Anglais au Port (+85%), P2-B Sacré-Cœur au Port (+59%), S3 citronniers à Saint-André (+59%) et au forage Bourbier les Hauts à Saint-Benoît (+51%).

A l'inverse, les basses eaux sont particulièrement marquées dans les secteurs de Saint-André (-58%), Saint-Denis (-89%), Saint-Gilles (-94%) et Saint-Pierre (-54%).

Une pluviométrie plutôt excédentaire en saison sèche est favorable aux ressources en eau. Cependant, ces précipitations ne permettent pas de résorber les recharges insuffisantes cumulées au cours des 7 derniers cycles hydrologiques.

Sommaire

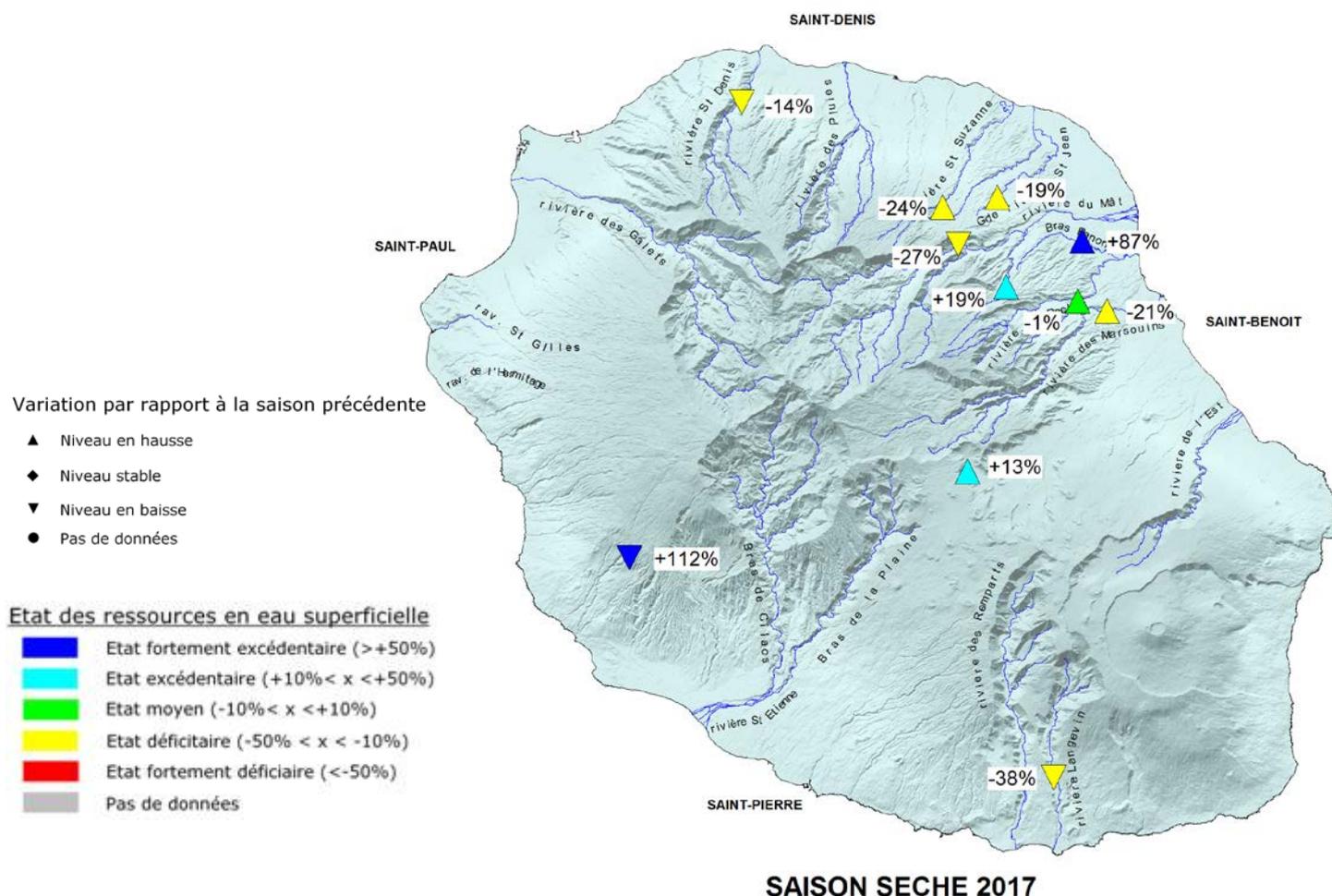
LA SAISON SECHE 2017 : L'HYDROMETRIE	2
LA SAISON SECHE 2017 : LA PIEZOMETRIE	5

Responsable de la publication : Gilbert SAM YIN YANG
Responsable de la rédaction : Faïçal BADAT
Rédaction : Valérie PAYET, Anli BOURHANE, Julien BONNIER
Photos : Office de l'eau Réunion
Conception de la maquette : 21°sud
ISSN 2259 2946
Tous droits réservés Office de l'eau Réunion.

LA SAISON SECHE 2017 : L'HYDROMETRIE

L'hydrométrie du bassin lors de la saison sèche 2017

Le rapport à la normale de la saison sèche 2017



La caractérisation de la saison sèche s'établit à partir des débits moyens journaliers entre le 16 avril et le 14 novembre 2017. L'entrée dans la saison sèche 2017 est consécutive à une saison des pluies déficitaire de -25% en moyenne, soit au 8^{ème} rang des années les plus sèches en 46 ans (*Source Météo France*).

Pour la septième année consécutive, la recharge est insuffisante en saison des pluies.

Les niveaux de précipitation enregistrés alors entre mai et novembre 2017 sont plutôt favorables à l'état des cours d'eau.

Les débits médians de la saison sèche 2017 sont majoritairement en hausse, pour 7 stations sur 11, par rapport à la saison sèche 2016. Les secteurs concernés sont principalement l'Est et les Plaine. Le cas de la Rivière du Mât est singulier pour le secteur car

la station « Escalier » affiche une baisse du débit médian 2017 par rapport à 2016.

Sur les régions sud, ouest et nord, les débits médians sont également en baisse.

Le bilan quantitatif de la saison sèche indique des ressources réactives aux précipitations : +112% au Tévelave (maximum connu dépassé), +87% à Bras Panon, +19% sur le Bras des Lianes et +13% sur le Bras Noir.

Les ressources alimentées par des apports plus profonds affichent plutôt des déficits. Les cours d'eau concernés sont la Rivière Saint-Denis (-14%), la Rivière Sainte-Suzanne (-24%), la Rivière Saint-Jean (-19%), la Rivière du Mât (-27%), la Rivière des Marsouins (-21%) et la Rivière Langevin (-38%). La Rivière des Roches est proche de la normale saisonnière (-1%).

Classes d'état	Saison sèche 2016		Saison sèche 2017	
	Sites	%	Sites	%
Fortement excédentaire	1	10%	2	18%
Excédentaire	1	10%	2	18%
Moyen	0	0%	1	9%
Déficitaire	7	70%	6	55%
Fortement déficitaire	1	10%	0	0%

Tableau de correspondance des stations hydrométriques

SAISON SECHE 2017

Secteur	Commune	Station	Débit médian en l/s	Tendance par rapport à 2016	Normale saisonnière en l/s	Minimum connu en l/s	Maximum connu en l/s	Ecart à la normale saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	La Rivière Saint-Denis (amont captage AEP)	594	↘	693	550	830	-14%	2000-2017
Sud-Ouest	Les Avirons	La Source Dussac (amont captage AEP)	7	↘	3.3	1	8	+112%	1990-2017
Est	Sainte Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	73	↗	95	22	200	-24%	1993-2017
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	39	↗	48	13	85	-19%	1982-2017
	Salazie	La Rivière du Mât à Escalier	2346	↘	3196	220	5700	-27%	1986-2017
	Bras-Panon	Bras des Lianes	504	↗	423	230	620	+19%	1989-2017
	Bras-Panon	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	470	↗	252	110	454	+87%	1998-2017
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	1217	↗	1224	640	1760	-1%	1987-2017
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	5172	↗	6512	4625	9030	-21%	1995-2017
Les Plaines	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	23	↗	20	7	40	+13%	1994-2017
Sud	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	946	↘	1528	430	3060	-38%	1987-2017

Les évènements hydrologiques marquants de la saison sèche 2017

❖ Des crues remarquables à cette période de l'année

Un évènement pluviométrique intense a lieu dans la nuit du 29 au 30 août 2017. Les secteurs concernés sont le Nord, le Nord-est et l'Est.

Des crues consécutives aux fortes averses sont enregistrées sur le Bras Laurent et la Rivière Saint-Jean avec une fréquence de retour estimée à 5 ans, valeur remarquable pour la saison étudiée.

Les débits de pointe enregistrés le 30/08/2017 sont les plus importants de toute l'année 2017 pour plusieurs cours d'eau.

Sur le Bras Laurent, le Grand Bras Saint-Jean et le Bras Panon, ces débits de pointe se classent au premier rang de l'année, supérieurs aux crues mesurées pendant la saison des pluies.

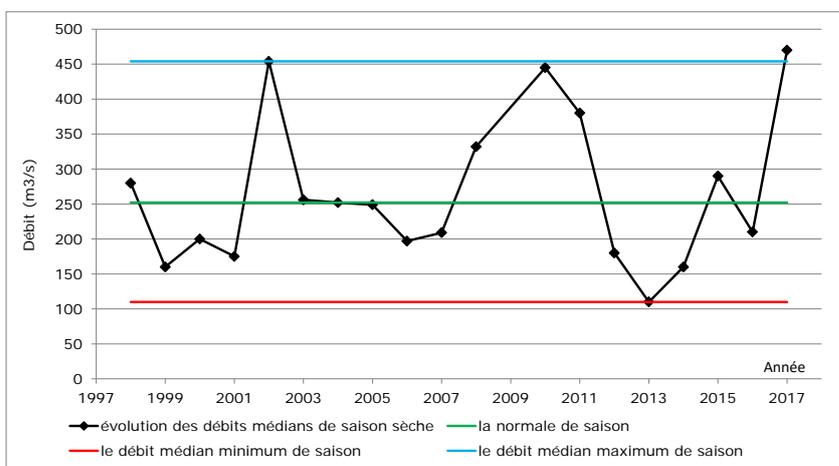
Les crues du 30/08/2017 se situent au 2^{ème} rang des plus fortes crues de l'année 2017 sur le Bras des Lianes et la Rivière des Roches, et au 3^{ème} rang sur la Rivière Saint-Denis, la Rivière du Mât et la Rivière des Marsouins.

Région	Désignation du site de mesure	Débit de pointe le 30 août 2017 (m ³ /s)	Rang des crues les plus fortes du 01/01/2017 au 26/12/2017
Nord	La Rivière Saint-Denis à l'amont captage AEP	19	3 ^{ème}
Nord-Est	Le Bras Laurent amont confluence Rivière Sainte-Suzanne	113	1 ^{er}
	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean	30	1 ^{er}
Est	Le Bras des Lianes à Bellevue les Hauts	82	2 ^{ème}
	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	72	1 ^{er}
	La Rivière des Roches à Abondance	160	2 ^{ème}
	La Rivière du Mât à Escalier	54	3 ^{ème}
	La Rivière des Marsouins à Bethléem	134	3 ^{ème}
Sud	La Rivière Langevin à la passerelle	pas de crue	-
Plaine	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	très faible crue < 1m ³ /s	-
Ouest	La Source Dussac	très faible crue < 1m ³ /s	-

❖ Débit maximum atteint sur le Bras Panon

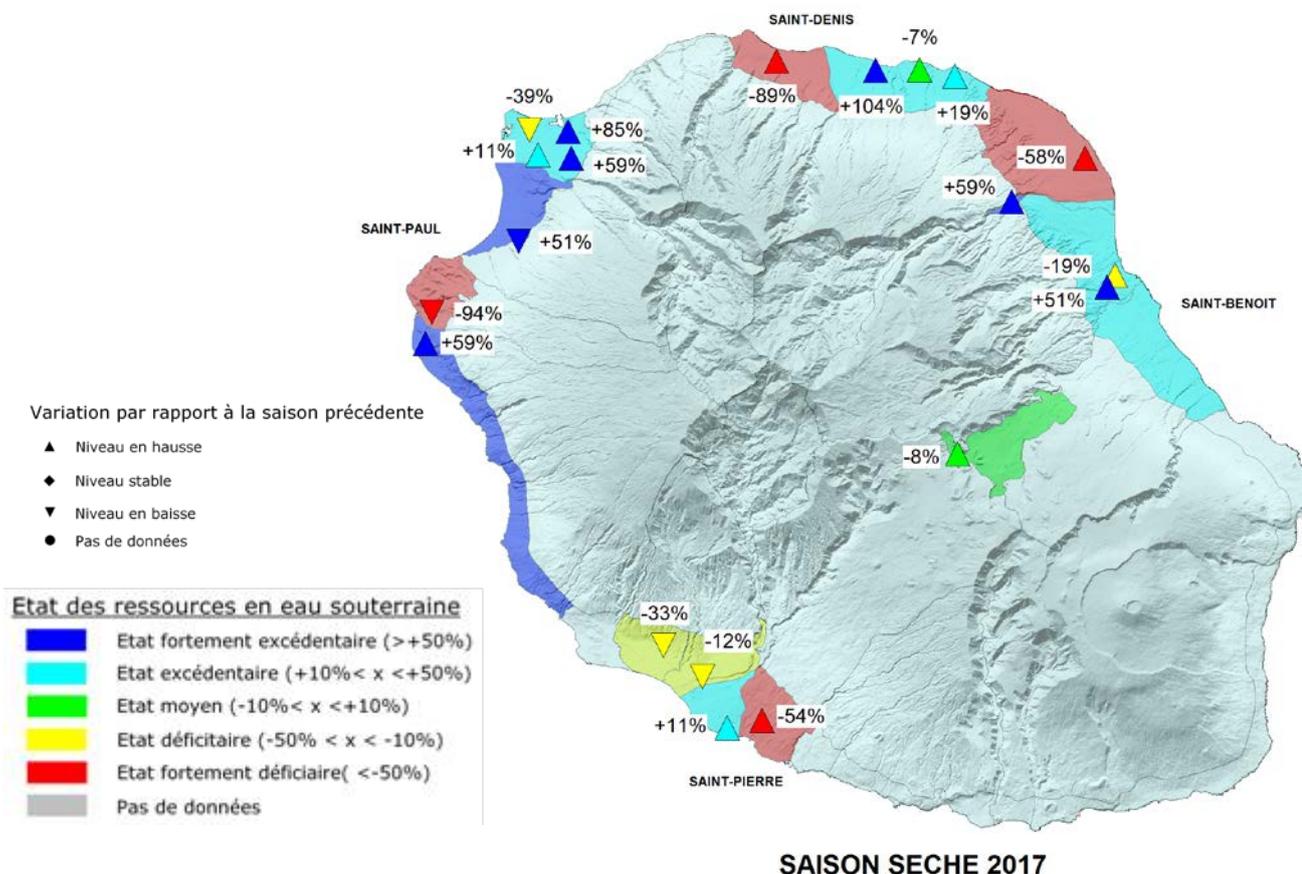
Le débit médian de la saison sèche 2017 du Bras Panon (470 L/s) dépasse de 16 L/s le maximum connu depuis 1998 (454 L/s).

Les pluies sont particulièrement favorables à l'amélioration de l'état quantitatif du Bras Panon sur cette période.



LA SAISON SECHE 2017 : LA PIEZOMETRIE

Le rapport à la normale de la saison sèche 2017



L'état des ressources souterraines en basses eaux s'établit à partir de l'analyse des niveaux piézométriques moyens journaliers observés entre le 16 avril et le 14 novembre 2017. L'état des ressources est comparé à celui observé en 2016 sur la même période.

Classes d'état	Saison sèche 2016		Saison sèche 2017	
	Sites	%	Sites	%
Fortement excédentaire	3	15%	7	35%
Excédentaire	3	15%	3	15%
Moyen	1	5%	2	10%
Déficitaire	5	25%	4	20%
Fortement déficitaire	8	40%	4	20%

En 2017, les niveaux des nappes sont globalement en hausse, en particulier dans les secteurs nord et est. 7 stations sur 20 sont dans un état fortement excédentaire contre 3 en 2016.

Les précipitations importantes enregistrées le 30 août et du 10 au 16 novembre ont contribué à limiter l'impact de l'étiage sur les secteurs de Saint-Benoît, Sainte-Marie, la plaine des Galets et La Saline.

Les excédents les plus importants sont observés au forage de la Ravine des Chèvres à Sainte-Marie (+104%) et au forage S2 Chemin des Anglais, au Port (+85%).

A l'inverse, les basses eaux sont particulièrement marquées dans les secteurs de Saint-André (-58%), Saint-Denis (-89%), Saint-Gilles (-94%) et Saint-Pierre (-54%).

Dans le sud, les nappes du Gol et des Cocos présentent un état déficitaire, avec des écarts à la moyenne respectifs de -33% et -12%.

L'aquifère de La Plaine des Palmistes affiche un état moyen conforme à la normale, avec un

écart à la moyenne de -8%.

Tableau de correspondance des stations piézométriques

SAISON SECHE 2017

Secteur	Commune	Station	Niveau moyen en mètre NGR	Tendance par rapport à 2016	Normale saisonnière en mètre NGR	Minimum connu en m NGR	Maximum connu en m NGR	Ecart relatif à la moyenne saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	Piézomètre S1 Champ Fleury le Butor	4.45	↕	4.70	4.42	5.10	-89%	2002-2017
	Sainte-Marie	P22 les Cocos	1.24	↕	1.04	0.81	1.23	104%	1996-2017
	Sainte-Marie	Forage n°2 Rav.des Chèvres les Bas	4.16	↕	4.17	4.06	4.27	-7%	1996-2017
	Sainte-Suzanne	P27 Belle Eau	1.72	↕	1.60	1.10	2.23	19%	1999-2017
Nord-Ouest	Le Port	S2 chemin des Anglais	2.54	↕	2.47	2.37	2.55	85%	2002-2017
	Le Port	P1-2A stade	41.34	↕	41.91	40.45	42.58	-39%	1998-2017
	Le Port	P3 Sacré Coeur	2.35	↕	2.33	2.20	2.49	11%	1999-2017
	Le Port	P2-B Sacré Coeur	5.57	↕	5.41	4.99	5.69	59%	1998-2017
Ouest	Saint-Paul	SP1 Tour des Roches	2.68	↕	2.52	2.17	2.83	51%	1994-2017
	Saint-Paul	Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse	22.09	↕	22.22	22.08	22.45	-94%	2007-2017
	Saint-Paul	P6 Ermitage	0.81	↕	0.71	0.55	0.88	59%	1992-2017
Est	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9.65	↕	9.79	9.55	10.00	-58%	1991-2017
	Saint-André	S3 Citronniers	134.90	↕	134.22	132.41	135.38	59%	1992-2017
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier les Bas	13.15	↕	13.24	12.79	13.53	-19%	2003-2017
	Saint-Benoît	Forage Bourbier Les Hauts	33.56	↕	33.26	32.47	33.85	51%	2001-2017
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage Petite Plaine	1106.93	↕	1107.09	1105.01	1110.62	-8%	1994-2017
Sud	Saint-Louis	PIB2 les Cocos	7.56	↕	7.76	6.11	11.18	-12%	1986-2017
	Saint-Louis	Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol	4.09	↕	4.16	3.95	4.40	-33%	1987-2017
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5.00	↕	5.20	4.83	5.56	-54%	2002-2017
	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1.39	↕	1.38	1.32	1.49	11%	2001-2017

+100% correspond au maximum de saison et -100% au minimum de saison.