



Un état déficitaire des ressources en eau à l'issue de la saison des pluies 2016-2017

L'impact de la saison des pluies 2016-2017 est limité sur l'état quantitatif des ressources en eau.

Avec un déficit observé de -25%, la saison des pluies 2016-2017 est classée au 8^{ème} rang des années les plus « sèches » depuis 46 ans.

En ce qui concerne les cours d'eau, le bilan est déficitaire à fortement déficitaire, avec une évolution à la baisse sur tout le département. Sur les 11 points de mesure, la station du « Bras Panon » est la seule avec une tendance légère à la hausse par rapport à la saison 2015-2016.

Dans l'Est, le bilan de la saison des pluies est fortement déficitaire sur quatre cours d'eau :

- -104% sur la Rivière Sainte-Suzanne,
- -84% sur la Rivière du Mât,
- -115% sur la Rivière des Marsouins,
- -89% sur la Rivière des Roches,

Dans le Sud, la Rivière Langevin est fortement déficitaire (-62%).

Dans l'Ouest, les faibles pluviométries impactent fortement la Source Dussac au Tévelave qui affiche un déficit de -42%, après trois années excédentaires consécutives.

Les crues observées sur le territoire n'ont pas de caractère exceptionnel. Les fréquences de retour sont inférieures ou égales à 3 ans, sauf sur le Grand Bras Saint Jean où un débit de 38 m³/s est observé le 03 décembre 2016, soit une fréquence de retour de 18 ans. Cette particularité s'explique des pluies torrentielles très localisées à mi-pente de Sainte-Suzanne à

Bras Panon : 459 mm en 6 heures à Bellevue Bras Panon (source Météo France http://www.meteofrance.re/actualites/saison_pluies_20162017).

Suite au passage de la tempête tropicale Carlos, la Rivière des Marsouins est marquée par un événement le 7 février 2017 dont la fréquence de retour est de 5 ans (520 m³/s).

En ce qui concerne les ressources souterraines, l'analyse montre un bilan de la saison des pluies :

- déficitaire dans le Nord, l'Est et le Sud : -171% à Saint-Denis, -62% en moyenne à Sainte-Marie/Sainte-Suzanne, -120% sur le littoral de Saint-André, -85% à la Plaine des Palmistes et -73% en moyenne à Saint-Benoît et à Saint-Pierre,
- hétérogène dans l'Ouest, : déficitaire à Saint-Gilles (-110%), normal pour les nappes du Port (-5%), excédentaire à Saint-Paul ville (+44%) et à La Saline (+39%).

D'une manière générale, la saison des pluies 2016-2017 affiche un bilan largement déficitaire. L'impact des événements pluvieux intenses du 3 décembre 2016 et du 6, au 8 février 2017 reste très limité sur l'évolution quantitative des ressources en eau.

Sommaire

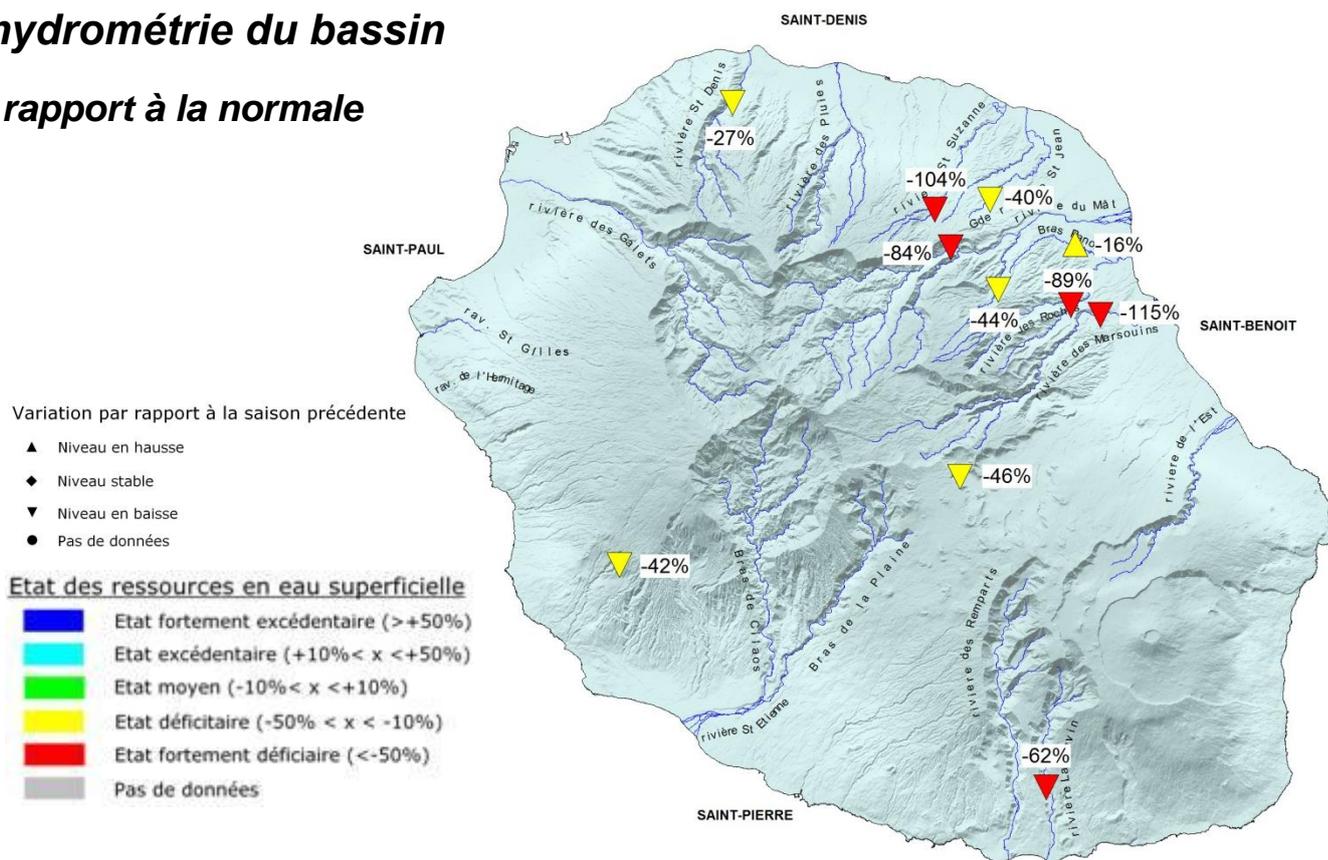
SAISON DES PLUIES 2016-2017 : HYDROMETRIE .. 2
SAISON DES PLUIES 2016-2017 : PIEZOMETRIE .. 4

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

SAISON DES PLUIES 2016-2017 : HYDROMETRIE

L'hydrométrie du bassin

Le rapport à la normale



L'impact de la saison des pluies 2016-2017 sur l'état quantitatif des cours d'eau s'établit à partir de l'analyse des débits journaliers enregistrés sur 11 stations de mesure du 15 novembre 2016 au 15 avril 2017.

Par rapport à la saison des pluies 2015-2016, les débits médians observés sont en baisse sur 10 des 11 stations de mesure. Seule la station du Bras Panon affiche une tendance à la hausse. Le bilan est déficitaire pour l'ensemble des stations du département.

Cinq stations affichent un bilan fortement déficitaire : la Rivière Sainte-Suzanne (-104%), la Rivière du Mât (-84%), la Rivière des Roches (-89%), la Rivière des Marsouins (-115%) et la Rivière Langevin (-62%).

Classe d'état	Saison 2016/2017		Saison 2015/2016	
	Sites	%	Sites	%
Fortement excédentaire	0	0%	1	10%
Excédentaire	0	0%	3	30%
Moyen	0	0%	0	0%
Déficitaire	6	55%	5	50%
Fortement déficitaire	5	45%	1	10%

Tableau de correspondance des stations hydrométriques

SAISON DES PLUIES 2016/2017

Secteur	Commune	Station	Débit moyen en l/s	Tendance par rapport à 2015-2016	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)	770	↘	833	598	1305	-27%	2000-2017
Sud-Ouest	Les Avirons	La Source Dussac (amont captage AEP)	3	↘	5	0,5	16	-42%	1990-2017
Est	Sainte Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	78	↘	269	85	430	-104%	1993-2017
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	83	↘	110	43	194	-40%	1982-2017
	Salazie	La Rivière du Mât à Escalier	2046	↘	4942	1510	12800	-84%	1986-2017
	Bras-Panon	Bras des Lianes	511	↘	602	395	848	-44%	1989-2017
	Bras-Panon	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	520	↗	570	250	1010	-16%	1998-2017
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	1394	↘	2117	1305	2946	-89%	1987-2017
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	4686	↘	8021	5110	11180	-115%	1995-2017
Les Plaines	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	44	↘	75	8	173	-46%	1994-2017
Sud	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	656	↘	13240	240	2620	-62%	1987-2017

Le bilan des crues de la saison des pluies 2016/2017

Trois épisodes pluvieux marquants sont à l'origine des crues de la saison 2016-2017 :

- l'épisode du 3 décembre 2016 génère les plus fortes crues de la saison dans le secteur Nord-Est, notamment sur le Bras Laurent, la Grande Rivière Saint-Jean et le Bras Panon.
- entre le 6 et le 8 février 2017, la tempête tropicale Carlos touche l'ensemble du département. Sept rivières et cours d'eau de l'île atteignent leur débit maximum de pointe le 07/02/2017 : la Rivière Saint Denis, la Rivière du Mât, le Bras des

Lianes, la Rivière des Roches, la Rivière des Marsouins, le Bras Noir et la Rivière Langevin.

- l'épisode du 13 mars 2017 provoque la plus forte crue de la saison de la source Dussac.

L'évènement dont la fréquence de retour est la plus élevée de cette saison est enregistré sur le Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean (18 ans). La Rivière des Marsouins est marquée par un évènement dont la fréquence de retour est de 5 ans. Sur les autres rivières, les périodes de retour sont inférieures à 3 ans.

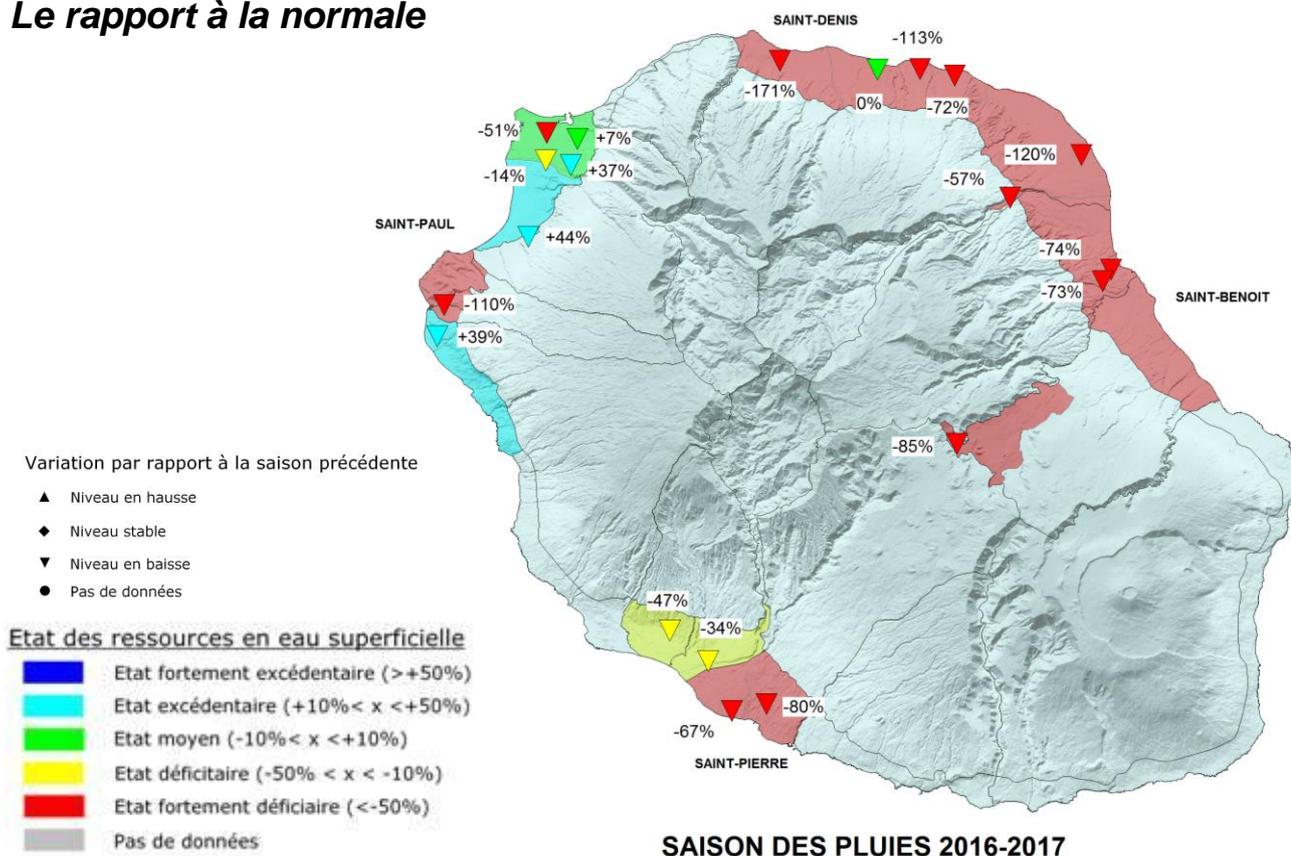
Bilan des crues de la saison des pluies 2016/2017

Région	Désignation du site de mesure	Minimum des débits de pointe connus en m ³ /s	Maximum des débits de pointe connus en m ³ /s	Débit de pointe maximum saison des pluies 2016/2017			Données disponibles		Période de retour estimée en année (loi de Gumbel)
				Valeur en m ³ /s	Date	Rang	Nombre de données	Période	
Nord	La Rivière Saint-Denis à l'amont captage AEP	38	270	96	07/02/2017	9 ^{ème}	18	2000-2017	< 2 ans
Nord-Est	Le Bras Laurent amont confluence Rivière Sainte-Suzanne	19	144	96	03/12/2016	10 ^{ème}	25	1993-2017	3 ans
	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean	9	44	38	03/12/2016	2 ^{ème}	36	1981-2017	18 ans
Est	La Rivière du Mât à Escalier	31	680	160	07/02/2017	16 ^{ème}	31	1987-2017	< 2 ans
	Le Bras des Lianes à Bellevue les Hauts	47	270	110	07/02/2017	20 ^{ème}	30	1988-2017	< 2 ans
	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	14	160	100	03/12/2016	10 ^{ème}	21	1997-2017	3 ans
	La Rivière des Roches à Abondance	130	900	280	07/02/2017	24 ^{ème}	31	1987-2017	< 2 ans
	La Rivière des Marsouins à Bethléem	110	800	520	07/02/2017	7 ^{ème}	24	1994-2017	5 ans
Ouest	La Source Dussac (amont captage AEP)	0.13	1.41	0.300	13/03/2017	22 ^{ème}	28	1990-2017	< 2 ans
Sud	La Rivière Langevin à la passerelle	18	900	160	07/02/2017	11 ^{ème}	30	1987-2017	3 ans
Plaine	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	16	58	33	07/02/2017	12 ^{ème}	24	1993-2017	2 ans

SAISON DES PLUIES 2016-2017 : PIEZOMETRIE

La piézométrie du bassin

Le rapport à la normale



L'effet de la saison des pluies 2016-2017 sur l'état quantitatif des ressources souterraines est évalué à partir des niveaux moyens journaliers des nappes enregistrés du 15 novembre 2016 au 15 avril 2017.

La recharge des aquifères est globalement inférieure à la normale avec un état déficitaire sur 15 postes piézométriques en 2016-2017. Pour mémoire, seulement 6 stations étaient déficitaires sur la période précédente.

Les niveaux moyens sont en baisse sur toutes les masses d'eau suivies par rapport à la saison précédente. La recharge est particulièrement déficitaire sur les secteurs

nord, est et sud : Saint-Denis (-171%), Sainte-Marie/Sainte-Suzanne (-62%), Saint-André (-120%), Saint-Benoît (-73%), la Plaine des Palmistes (-85%), Saint-Pierre (-73% en moyenne).

Dans l'ouest, les niveaux moyens sont en majorité conformes à la normale, voire excédentaires. Les écarts à la normale sont de l'ordre de -5% en moyenne sur les nappes du Port, +44% à Saint-Paul ville et +39% à La Saline. Seul l'aquifère de Saint-Gilles présente une recharge particulièrement déficitaire pour la saison (-110%).

Classe d'état	Saison 2016/2017		Saison 2015/2016	
	Sites	%	Sites	%
Fortement excédentaire	0	0%	5	25%
Excédentaire	3	15%	6	30%
Moyen	2	10%	3	15%
Déficitaire	3	15%	2	10%
Fortement déficitaire	12	60%	4	20%

Tableau de correspondance des stations piézométriques

SAISON DES PLUIES 2016/2017

Secteur	Commune	Station	Niveau moyen en mètre NGR	Tendance par rapport à 2015-2016	Normale saisonnière en mètre NGR	Minimum connu en l/s	Maximum connu en l/s	Ecart relatif à la moyenne saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	Piézomètre S1 Champ Fleury le Butor	7.71	↘	5.21	4.87	5.73	-171%	2002-2017
	Sainte-Marie	P22 les Cocos	1.18	↘	1.18	0.86	1.55	0%	1996-2017
	Sainte-Marie	Forage n°2 Rav.des Chèvres les Bas	4.10	↘	4.25	4.12	4.46	-113%	1996-2017
	Sainte-Suzanne	P27 Belle Eau	1.42	↘	1.93	1.22	3.14	-72%	1999-2017
Nord-Ouest	Le Port	S2 chem. des Anglais	2.53	↘	2.52	2.33	2.68	+7%	2002-2017
	Le Port	P1-2A stade	41.03	↘	41.44	38.52	42.45	-12%	1998-2017
	Le Port	P3 Sacré Coeur	2.32	↘	2.39	2.25	2.55	-51%	1999-2017
	Le Port	P2-B Sacré Coeur	5.44	↘	5.33	4.74	5.63	+37%	1998-2017
Ouest	Saint-Paul	SP1 Tour des Roches	2.69	↘	2.54	2.21	2.88	+44%	1994-2017
	Saint-Paul	Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse	22.04	↘	22.18	22.05	22.35	-110%	2007-2017
	Saint-Paul	P6 Hermitage	0.82	↘	0.75	0.56	0.93	+39%	1992-2017
Est	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9.51	↘	9.73	9.55	9.91	-120%	1991-2017
	Saint-André	S3 Citronniers	134.24	↘	135.00	133.67	136.60	-57%	1992-2017
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier les Bas	13.44	↘	13.75	13.33	14.25	-74%	2003-2017
	Saint-Benoît	Forage Bourbier Les Hauts	33.81	↘	33.83	33.12	34.51	-73%	2001-2017
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage Petite Plaine	1107.99	↘	1111.62	1107.36	1116.50	-85%	1994-2017
Sud	Saint-Louis	PIB2 les Cocos	6.68	↘	7.15	5.78	9.39	-34%	1986-2017
	Saint-Louis	Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol	4.03	↘	4.15	3.89	4.43	-47%	1987-2017
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5.01	↘	5.25	4.95	5.64	-80%	2002-2017
	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1.37	↘	1.42	1.34	1.49	-67%	2001-2017