



UNE SAISON DES PLUIES PEU FAVORABLE À LA RECONSTITUTION DES RÉSERVES EN EAU

Le contexte pluviométrique de La Réunion se caractérise par une période de janvier à mars où s'enregistrent les pluies majeures et une saison sèche, de mai à novembre. Avril et décembre sont des mois de transition, parfois très pluvieux ou très secs.

La pluviométrie observée de janvier à avril 2023 par Météo-France Réunion est peu favorable, avec un déficit de -55% en février, -35% en mars et -10% en avril.

La saison des pluies 2022 affichait un état excédentaire à +40%. La saison des pluies 2023 montre des débits médians des rivières à la baisse sur l'ensemble du département.

La situation est déficitaire sur 5 cours d'eau :

- la Rivière Saint-Denis,
- la Rivière des Marsouins,
- le Petit Bras Saint-Jean,
- le Bras Panon,
- le Bras Noir à la Plaine des Palmistes,

Des valeurs proches des minimums de saison sont observées au Petit Bras Saint-Jean et au Bras Noir.

Ailleurs, l'état quantitatif reste conforme à la normale malgré la baisse des débits.

Sur 20 stations suivies, 4 enregistrent des crues avec une fréquence de retour de 3 ans et seule la Rivière Sainte-Suzanne enregistre une forte crue de fréquence de retour de 6 ans.

En ce qui concerne la ressource en eau souterraine, les niveaux des nappes sont en baisse sur 14 des 23 stations suivies.

Les nappes de Saint-Gilles et de la Plaine des Palmistes sont fortement déficitaires ; les minimums de saison sont atteints aux piézomètres S1 Chemin Carosse à Saint-Gilles et S1 Petite Plaine à la Plaine des Palmistes.

Malgré la baisse des niveaux piézométriques, l'état des nappes reste conforme à la normale dans le Nord, l'Est et une grande partie de l'Ouest.

Le niveau des nappes est excédentaire à La Petite Ile et fortement excédentaire à Saint-Pierre. Une tendance à la hausse est observée dans ces deux secteurs, suite à une pluviométrie favorable enregistrée au mois de mars 2023 dans les Hauts du Sud-Ouest.

Seules 2 stations de mesures affichent un état excédentaire et 2 sont fortement excédentaires. En 2022, ces situations concernaient respectivement 10 et 3 stations.

Par ailleurs, l'amélioration observée en 2022 sur les stations Ravine des Chèvres les bas (Sainte-Marie) et Champ Borne (Saint-André) se confirme en 2023 : ces stations affichent un état conforme à la normale, alors qu'elles étaient fortement déficitaires en 2021.

SOMMAIRE

L'HYDROMETRIE DE LA SAISON DES PLUIES 2023.....	2
LA PIEZOMETRIE DE LA SAISON DES PLUIES 2023.....	7

L'HYDROMETRIE DE LA SAISON DES PLUIES 2023

Le bilan du 1er décembre 2022 au 15 avril 2023

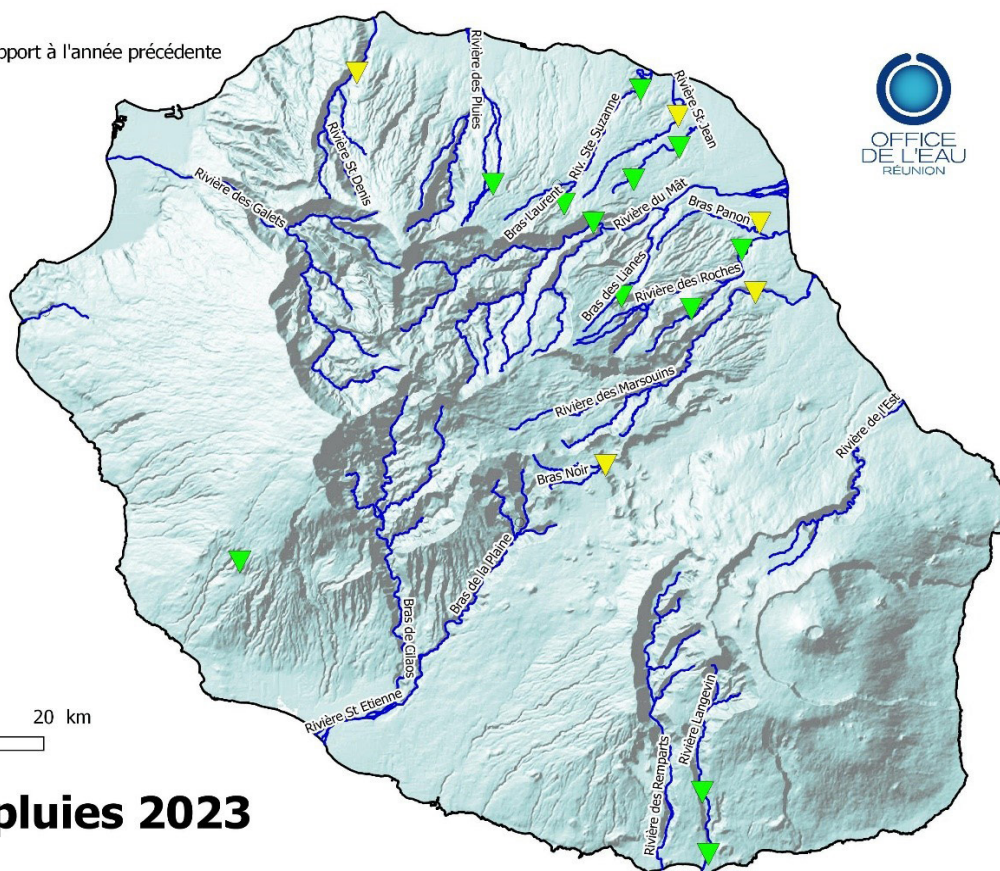
Les cours d'eau

Etat quantitatif et variation par rapport à l'année précédente

- ▲ très excédentaire en hausse
- ◆ très excédentaire et stable
- ▼ très excédentaire en baisse
- ▲ excédentaire en hausse
- ◆ excédentaire et stable
- ▼ excédentaire en baisse
- ▲ normal en hausse
- ◆ normal et stable
- ▼ normal en baisse
- ▲ déficitaire en hausse
- ◆ déficitaire et stable
- ▼ déficitaire en baisse
- ▲ très déficitaire en hausse
- ◆ très déficitaire et stable
- ▼ très déficitaire en baisse



0 5 10 15 20 km



Saison des pluies 2023

La caractérisation de la saison des pluies 2023 s'établit à partir des débits moyens journaliers observés entre le 1er décembre 2022 et le 15 avril 2023.

Cette période suit une saison sèche 2022 déficitaire dans le Nord et l'Ouest, normale dans l'Est et excédentaire dans le Sud.

Les débits mesurés au cours de la saison des pluies 2023 sont inférieurs à ceux observés en 2022 sur tous les postes de mesures.

Plusieurs états de déficit sont observés :

- la Rivière Saint-Denis,
- la Rivière des Marsouins,
- le Petit Bras Saint-Jean,
- le Bras Panon,
- le Bras Noir à la Plaine des Palmistes.

Ailleurs, l'état quantitatif reste conforme à la normale malgré des valeurs de débit inférieures à la saison précédente.

Dans les secteurs Nord, Est et des Plaines, des déficits sont consécutifs à une pluviométrie déficitaire sur les bassins versants concernés, en particulier au mois de mars (-35%).

Une amélioration s'observe sur 2 cours d'eau qui étaient déficitaires en saison sèche 2022 : la Ravine Mère Canal à la Plaine des Fougères (Sainte-Marie) et la Source Dussac au Tévelave (Aviron).

A contrario, la Rivière des Marsouins, qui était excédentaire en saison sèche 2022, n'a pas bénéficié d'une recharge suffisante pour maintenir un état normal en saison des pluies.

Etat quantitatif en période hautes eaux des stations hydrométriques en nombre de station

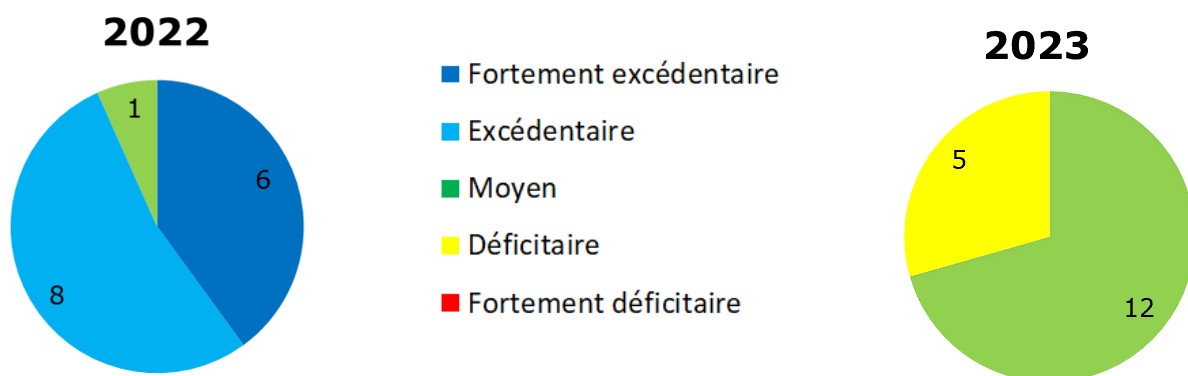
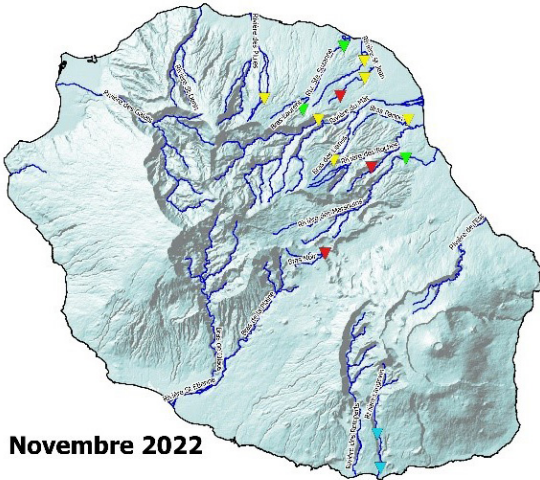


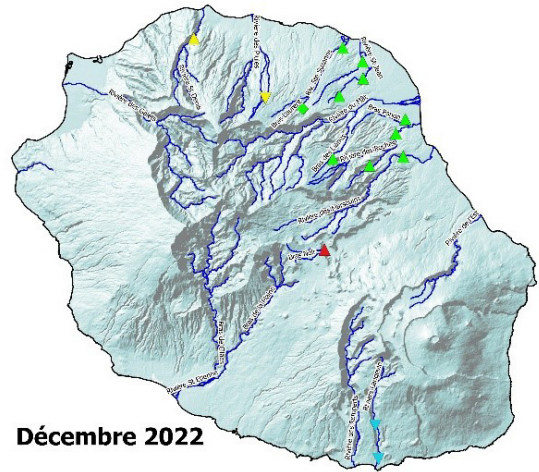
Tableau de correspondance des stations hydrométriques

SAISON DES PLUIES 2023									
Secteur	Commune	Station	Débit moyen en L/s	Tendance par rapport à 2022	Normale saisonnière en L/s	Minimum connu en L/s	Maximum connu en L/s	Etat	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	La Rivière Saint-Denis (amont captage AEP)	661	↘	740	490	1380	Déficiente	2000-2023
	Sainte-Marie	La Ravine Mère Canal à la Plaine des Fougères	14	↘	13	3,50	33	Normal	2006-2023
Nord-Est	Sainte-Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	185	↘	236	44	470	Normal	1994-2023
	Sainte-Suzanne	La Rivière Sainte Suzanne en amont de la cascade Niagara	387	↘	504	33	1770	Normal	2012-2023
	Sainte-Suzanne	La Petite Rivière Saint Jean à la cascade Délices	281	↘	442	150	940	Déficiente	2012-2023
	Saint-André	La Grande Rivière Saint Jean à la cascade Pichon	653	↘	668	230	1100	Normal	2010-2023
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	96	↘	106	30	210	Normal	1983-2023
Est	Salazie	La Rivière du Mât à l'Escalier	5461	↘	5060	2360	9705	Normal	1988-2023
	Bras-Panon	Bras des Lianes	678	↘	640	270	982	Normal	1990-2023
	Bras-Panon	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	414	↘	530	160	910	Déficiente	1998-2023
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	2406	↘	2180	1500	3368	Normal	1990-2023
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches au Bassin la Paix	2798	↘	2645	950	4353	Normal	2012-2023
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	5893	↘	7640	4190	11900	Déficiente	1995-2023
Les Plaines	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	33	↘	64	14	210	Déficiente	1996-2023
Sud-Ouest	Les Avirons	La Source Dussac au Télavelave	5	↘	5	1	15	Normal	1990-2023
Sud	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	1455	↘	1350	230	3433	Normal	1988-2023
	Saint-Joseph	La Rivière Langevin au bassin Tamarins	982	↘	700	39	3192	Normal	2010-2023

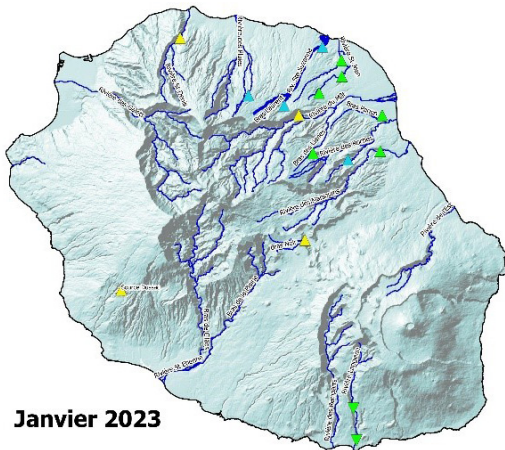
L'analyse des débits médians mensuels de la saison des pluies 2023



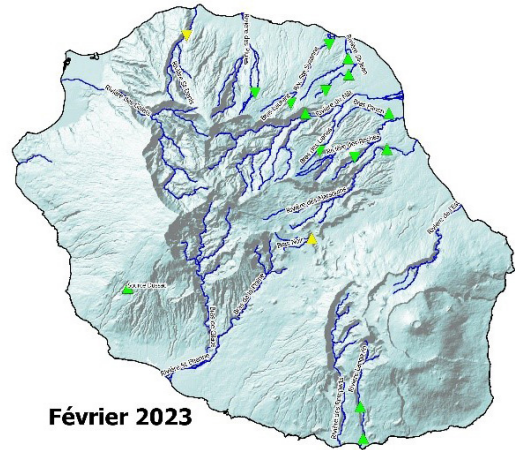
Novembre 2022



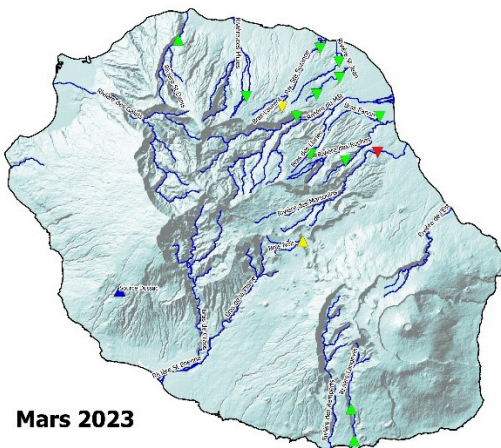
Décembre 2022



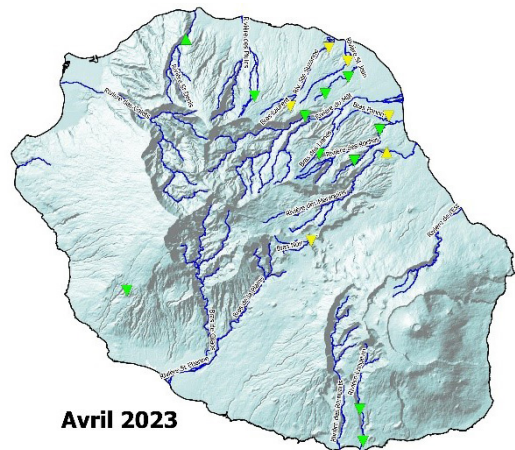
Janvier 2023



Février 2023







Mars 2023



Avril 2023

Etat quantitatif

	très excédentaire
	excédentaire
	normal
	déficitaire
	très déficitaire

	Niveau en hausse
	Niveau stable
	Niveau en baisse
	Pas de données

En novembre 2022, fin de la saison sèche 2022, les débits sont en baisse sur l'ensemble des stations de mesure. L'état des cours d'eau est fortement déficitaire au Bras Noir, à la Rivière des Roches et à la Rivière Saint-Jean.

En décembre 2022, une amélioration s'observe dans l'Est et les Plaines. L'état reste fortement déficitaire au Bras Noir malgré cette hausse.

Cette amélioration se poursuit en janvier 2023 avec le passage de la tempête tropicale Chenoso. Les déficits persistent toutefois à la Rivière Saint-Denis, à la Rivière du Mât, au Bras Noir et à la Source Dussac.

Le mois de février 2023 est marqué par un déficit pluviométrique de 55%. L'état quantitatif reste conforme à la normale dans toutes les stations, hormis le Bras Noir et la Rivière Saint-Denis qui demeurent déficitaires.

Au mois de mars 2023, le déficit pluviométrique est de 35% ; l'état est déficitaire au Bras Laurent et au Bras Noir et fortement déficitaire à la Rivière des Marsouins. Seule la Source Dussac est fortement excédentaire. Ailleurs, la situation reste plutôt conforme à la normale.

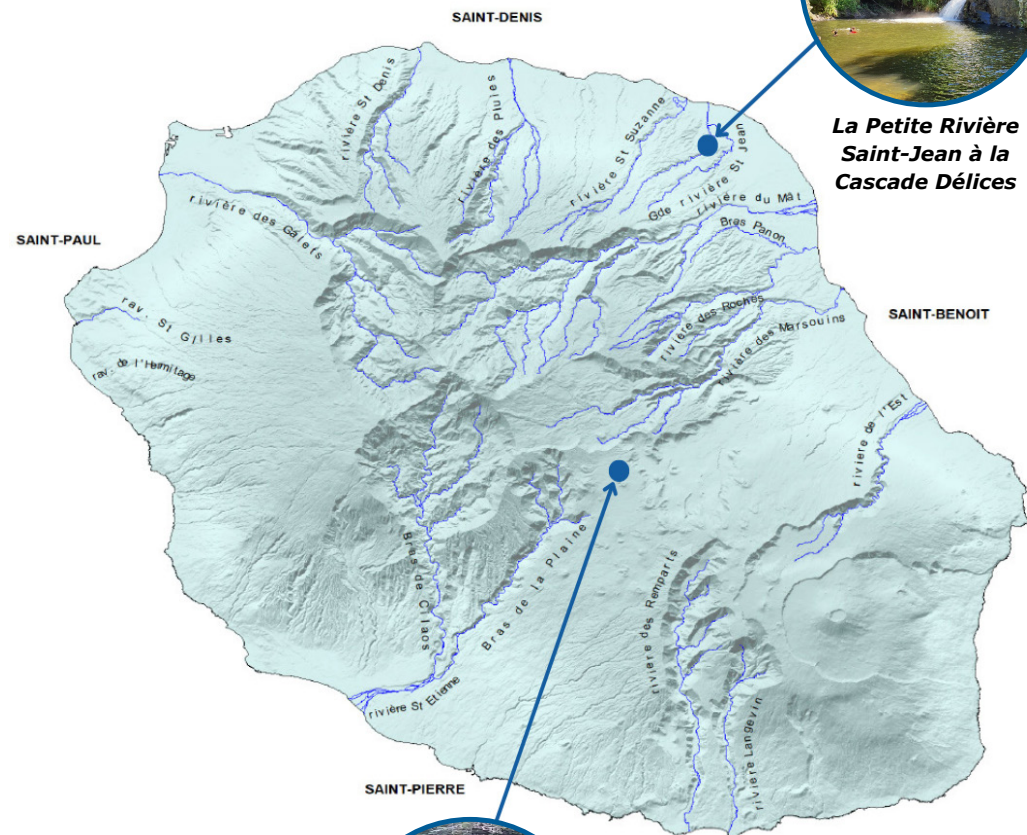
Le déficit pluviométrique se poursuit au mois d'avril 2023 (-10%). Une tendance à la baisse s'observe sur toutes les stations, hormis la Rivière Saint-Denis et la Rivière des Marsouins. La situation est déficitaire à la Rivière Sainte-Suzanne, à la Petite Rivière Saint-Jean, au Bras Panon, à la Rivière des Marsouins et au Bras Noir.

Les évènements marquants de la saison des pluies 2023

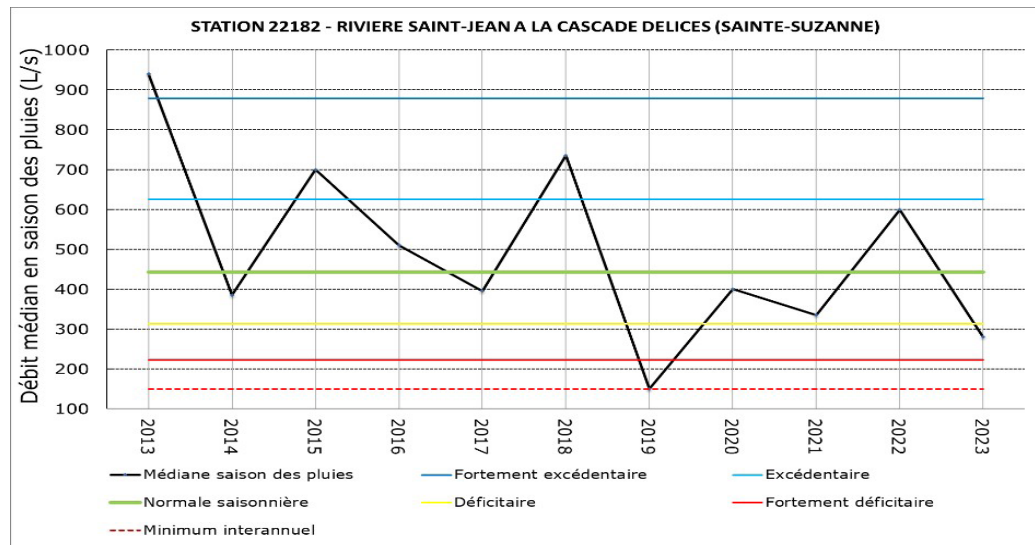
Débits proches des minimums interannuels dans 2 cours d'eau



La Petite Rivière Saint-Jean à la Cascade Délices

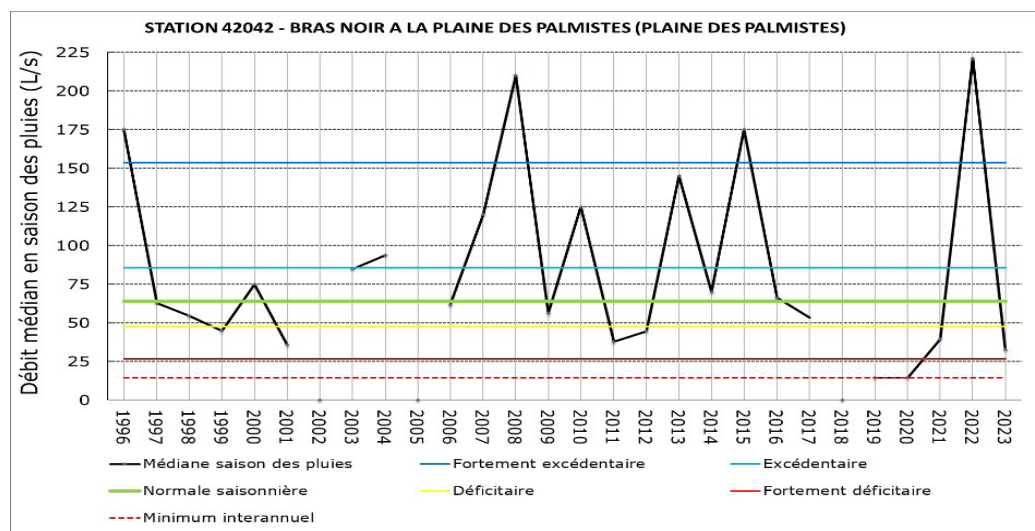


Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes



La Petite Rivière Saint-Jean à la Cascade Délices

Avec 281 L/s, le débit médian enregistré à la Petite Rivière Saint-Jean en saison des pluies constitue la 2ème valeur la plus faible observée sur cette station depuis 10 ans ; le minimum interannuel enregistré en saison des pluies 2019 étant de 150 L/s.



Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes

Avec 33 L/s, le débit médian observé au Bras Noir en saison des pluies se classe au 2ème rang des valeurs les plus faibles mesurées depuis 27 ans. Le minimum interannuel connu a été enregistré lors des 2 saisons des pluies 2019 et 2020 avec une valeur de 14 L/s.

Le bilan des crues de la saison des pluies 2023

La saison des pluies 2023 se caractérise par des crues plutôt ordinaires :






- 15 stations de mesure enregistrent des crues ordinaires avec une fréquence de retour inférieure ou égale à 2 ans ;
- 4 stations de mesures indiquent des crues de classe moyenne, soit une fréquence de retour comprise entre 2 et 5 ans

- Seule la station de mesure de la Rivière Sainte-Suzanne en amont de la Cascade Niagara est marquée par une forte crue le 26 janvier 2023, supérieure à la quinquennale.

Les secteurs Ouest et Sud ne sont pas concernés par des crues significatives en 2023.

Secteur	Désignation du site de mesure	Minimum des débits de pointe annuel connus en m ³ /s	Maximum des débits de pointe annuel connus en m ³ /s	Débit de pointe maximum entre le 15 novembre 2022 et le 15 avril 2023				Données disponibles	
				Date	Valeur en m ³ /s	Rang	Période de retour estimée en année (loi de Gumbel)	Nombre de données	Période
Nord	La Rivière Saint Denis amont captage AEP	6	217	26/01/2023	36	22 ^{ème}	< ou = 2 ans	24	1999-2023
	La Ravine Mère Canal à la Plaine des Fougères	1	17	31/12/2022	8	5 ^{ème}	3 ans	18	2005-2023
Nord-Est	Le Bras Laurent amont Riv. Ste Suzanne	14	148	26/01/2023	74	18 ^{ème}	3 ans	30	1992-2023
	La Rivière Ste Suzanne amont Bras Laurent	14	46	26/01/2023	33	5 ^{ème}	3 ans	8	2011-2023
	La Rivière Ste Suzanne amont casc. Niagara	41	121	26/01/2023	109	3 ^{ème}	6 ans	11	2012-2023
	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean	7	39	26/01/2023	16	14 ^{ème}	3 ans	37	1982-2023
	Le Petit Bras de la Rivière Saint-Jean cascade Délices	13	96	26/01/2023	30	7 ^{ème}	< ou = 2 ans	10	2012-2023
	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean cascade Pichon	23	240	26/01/2023	61	11 ^{ème}	< ou = 2 ans	14	2009-2023
Est	Le Bras des Lianes à Bellevue les Hauts	43	160	26/01/2023	43	33 ^{ème}	< ou = 2 ans	33	1989-2023
	Le Bras Panon au radier Paniandy	19	121	26/01/2023	45	15 ^{ème}	< ou = 2 ans	26	1997-2023
	La Rivière des Roches à Abondance	101	600	26/01/2023	114	33 ^{ème}	< ou = 2 ans	35	1987-2023
	La Rivière des Roches bassin la paix	220	850	26/01/2023	313	9 ^{ème}	< ou = 2 ans	11	2012-2023
	La Rivière des Marsouin Bethléem	180	620	26/01/2023	229	25 ^{ème}	< ou = 2 ans	27	1994-2023
Sud	La Rivière Langevin à la passerelle	13	187	10/03/2023	40	25 ^{ème}	< ou = 2 ans	37	1987-2023
	La Rivière Langevin Bassin Tamarins	4	319	10/03/2023	63	11 ^{ème}	< ou = 2 ans	14	2009-2023
Plaines	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	20	111	27/02/2023	20	28 ^{ème}	< ou = 2 ans	28	1993-2023
	Le Bras Ste Suzanne à Grand Bassin	8	53	27/02/2023	8	14 ^{ème}	< ou = 2 ans	14	2009-2023
Ouest	La Source Dussac au Tévelave	0,015	0,77	07/04/2023	0,09	31 ^{ème}	< ou = 2 ans	34	1989-2023
	La Ravine St Gilles au Verrou	0,35	124	26/03/2023	0,96	19 ^{ème}	< ou = 2 ans	21	2001-2023
	La Ravine Bernica Tan Rouge	0,32	34	21/02/2023	3,4	7 ^{ème}	< ou = 2 ans	9	2014-2023

Classe des crues

	Ordinaire (Inférieure ou égale à la biennale)		Forte (Supérieure ou égale à la quinquennale)
	Moyenne (Supérieure à la biennale et inférieure à la quinquennale)		Très forte (Supérieure ou égale à la décennale)
			Exceptionnelle (Supérieur ou égale à la vicennale)

LA PIEZOMETRIE DE LA SAISON DES PLUIES 2023

L'état des ressources en eau souterraine en saison des pluies s'établit à partir de l'analyse des niveaux piézométriques moyens journaliers observés entre le 1er décembre 2022 et le 15 avril 2023. L'état des ressources est comparé à celui observé en 2021-2022 sur la même période.

Durant la saison des pluies 2023, 14 des 23 stations de mesure affichent des niveaux piézométriques en baisse du fait d'une faible recharge enregistrée notamment en février, mars et avril 2023.

Un état fortement déficitaire est observé sur 2 stations de mesure ; les valeurs de piézométrie moyenne sont ainsi plus faibles que les minimums interannuels connus sur les piézomètres S1 Chemin Carosse à Saint-Gilles et S1 Petite Plaine à la Plaine des Palmistes.

Par ailleurs, un état excédentaire s'observe dans le secteur Sud-Ouest, de Saint-Pierre à Petite Ile, à la faveur d'une pluviométrie

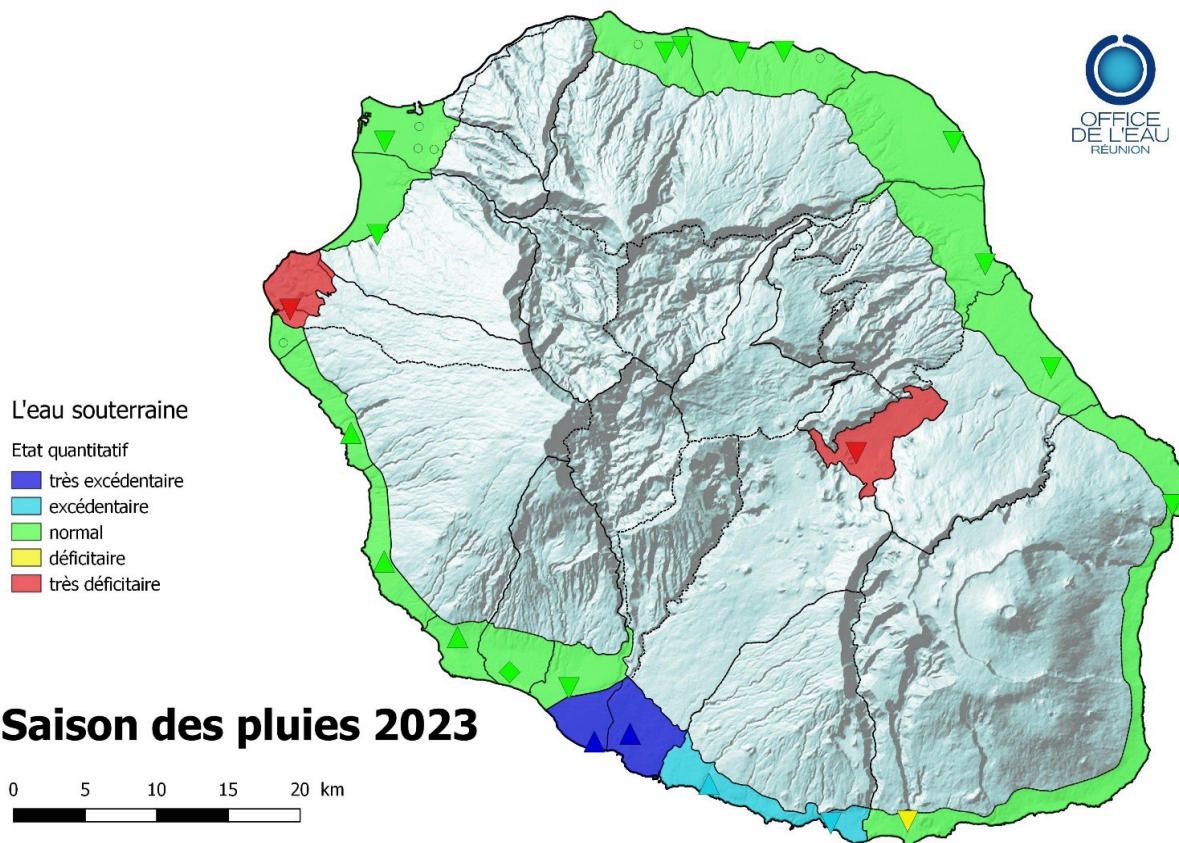
favorable au mois de mars 2023 sur ces régions.

Ailleurs, l'état quantitatif reste conforme à la normale ; un état normal est observé dans 16 stations, contre 14 en saison des pluies 2022.

La situation des nappes est globalement normale dans le Nord, l'Est et une grande partie de l'Ouest. Le niveau des nappes dans le Sud-Ouest est excédentaire.

Les déficits persistent dans la nappe de Saint-Gilles. La Plaine des Palmistes, fortement excédentaire en 2022, enregistre en 2023 une forte dégradation de son état quantitatif suite à une très faible recharge.

Enfin, l'amélioration constatée aux stations de la Ravine des Chèvres (Sainte-Marie) et de Champ Borne (Saint-André) se confirme en 2023 : l'état quantitatif est désormais normal après des déficits importants observés en 2020 et 2021.



Etat quantitatif des stations piézométriques en nombre de station



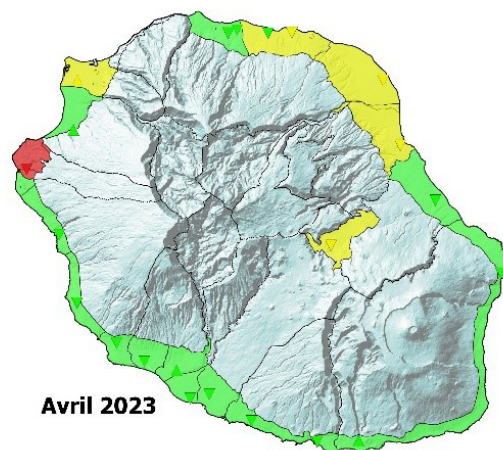
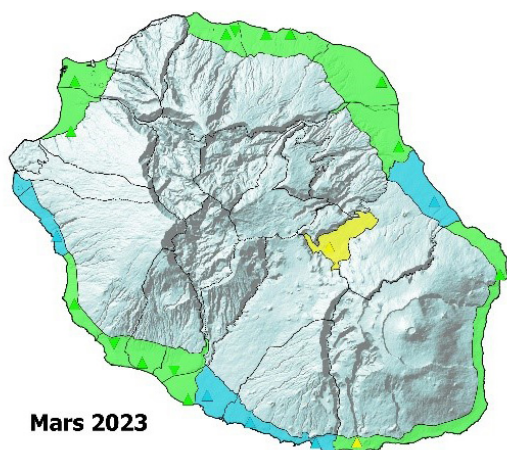
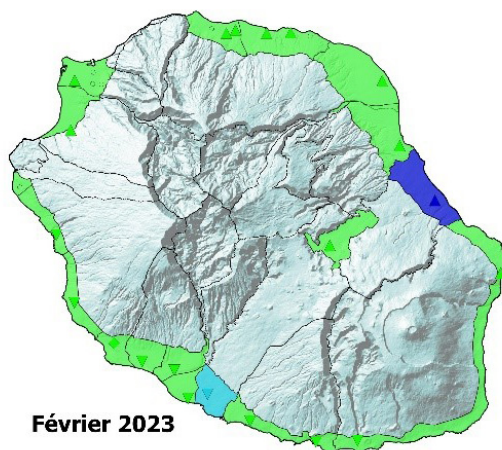
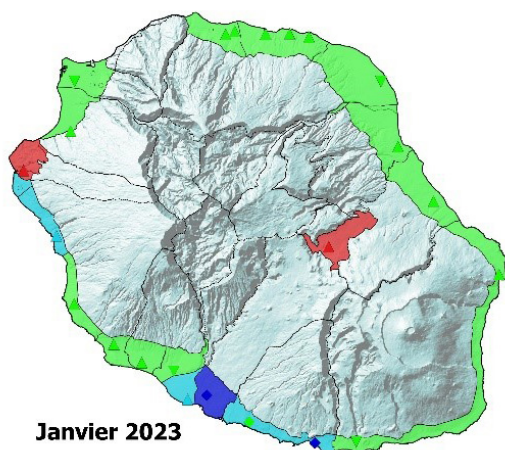
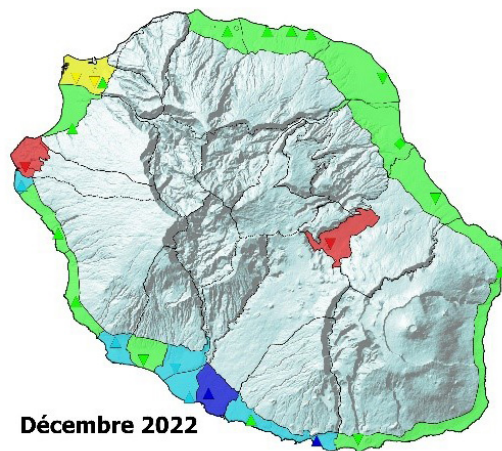
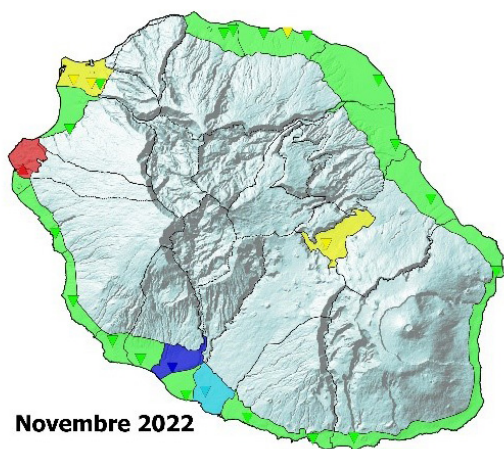
Tableau de correspondance des stations piézométriques

SAISON DES PLUIES 2023									
Secteur	Commune	Station	Niveau moyen en m NGR	Etat	Normale saisonnière en m NGR	Tendance par rapport à 2022	Minimum de saison en m NGR	Maximum de saison en m NGR	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	Chaudron les Calebassiers	1,98	Normal	2,03	↘	1,66	2,58	2000-2023
	Saint-Denis	S1 Puits ZEC Parc des Expositions	5,55	Normal	5,54	↘	4,07	7,43	2000-2023
	Sainte-Marie	P22 Les Cocos	1,24	Normal	1,22	↘	0,87	1,63	1996-2023
	Sainte-Marie	Forage Rav.des Chèvres les Bas	4,13	Normal	4,20	↘	3,99	4,50	1996-2023
Nord-Ouest	Le Port	P1-2A Stade	40,28	Normal	41,16	↘	38,45	42,48	1998-2023
Ouest	Saint-Paul	SP1 Tour des Roches	2,57	Normal	2,53	↘	2,22	2,89	1994-2023
	Saint-Paul	Sondage Chemin Carosse	21,31	Fortement Déficitaire	22,00	↘	21,31	22,34	2007-2023
	Saint-Leu	P9 Fond jardin	0,59	Normal	0,57	↗	0,51	0,63	2009-2023
	Saint-Leu	Stella Le Portail	0,58	Normal	0,55	↗	0,41	0,64	2014-2023
Est	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9,58	Normal	9,67	↘	9,30	9,95	1991-2023
	Saint-André	S3 Citronniers	133,81	Normal	134,52	↘	132,27	136,10	1992-2023
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier Les Bas	13,44	Normal	13,69	↘	12,96	14,40	2003-2023
	Saint-Benoît	Petit Saint Pierre les Hauts	14,74	Normal	13,14	↘	9,75	15,42	2009-2023
	Sainte-Rose	Forage Piton Sainte Rose	2,17	Normal	2,16	↘	2,06	2,28	2008-2023
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage S1 Petite Plaine	1106,64	Fortement Déficitaire	1111,84	↘	1106,64	1117,84	1994-2023
Sud-Ouest	Etang-Salé	P3 Pont Neuf Forêt Domaniale	1,99	Normal	1,97	↗	1,89	2,07	2011-2023
	Saint-Louis	PIB2 Les Cocos	7,7	Normal	7,15	↘	5,81	10,15	1986-2023
	Saint-Louis	PIB4-C Plaine du Gol	4,23	Normal	4,15	↔	3,89	4,45	1987-2023
Sud	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1,51	Fortement Excédentaire	1,43	↗	1,34	1,61	2001-2023
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5,73	Fortement Excédentaire	5,32	↗	4,96	6,05	2002-2023
	Saint-Pierre	P1 La Cafrine	1,07	Excédentaire	1,03	↗	0,96	1,15	2009-2023
	Saint-Joseph	F1 Manapany Les Bains	0,81	Excédentaire	0,72	↘	0,64	0,85	1988-2023
	Saint-Joseph	Forage Kerveguen	17,16	Déficitaire	18,33	↘	16,72	20,19	2015-2023

L'analyse des niveaux moyens mensuels de la saison des pluies

L'analyse des niveaux moyens mensuels de la saison des pluies 2023 met en évidence

l'évolution de l'état quantitatif de la ressource en eau souterraine sur cette période



Etat quantitatif

- très excédentaire
- excédentaire
- normal
- déficitaire
- très déficitaire

- ▲ Niveau en hausse
- ◆ Niveau stable
- ▼ Niveau en baisse
- Pas de données

Au mois de novembre 2022, les niveaux des nappes sont en baisse sur toutes les stations, hormis dans la nappe de Saint-Gilles. Malgré la baisse, la situation reste conforme à la normale sur une grande partie du territoire.

En décembre 2022, les premières précipitations s'accompagnent d'une hausse des niveaux d'eau dans le Nord, l'Ouest et le Sud-Ouest. La baisse des niveaux d'eau se poursuit à la Plaine des Palmistes qui devient fortement déficitaire.

Le passage de la tempête tropicale Chenoso entraîne une hausse des niveaux d'eau en janvier 2023 : l'état quantitatif est excédentaire à La Saline, Saint-Pierre et Petite Ile. Malgré des valeurs de piézométrie en hausse, les déficits persistent à Saint-Gilles et à la Plaine des Palmistes.

En février 2023, l'amélioration de l'état quantitatif se poursuit dans le Nord et l'Est : suite aux fortes précipitations, l'état de la ressource est fortement excédentaire à Saint-Benoît, et devient conforme à la normale à la Plaine des Palmistes.

Au mois de mars 2023, la hausse se poursuit dans le Nord, l'Est et le Sud-Ouest. La situation reste excédentaire à La Saline, Saint-Pierre, Petite Ile et Saint-Benoît. Les déficits réapparaissent à la Plaine des Palmistes.

En avril 2023, la baisse des niveaux piézométriques est enclenchée dans le Nord, l'Est et les plaines. La saison des pluies se termine avec un état quantitatif déficitaire à Sainte-Marie, Sainte-Suzanne, Saint-André, Saint-Benoît, la Plaine des Palmistes, le Port et Saint-Gilles.

Les évènements marquants de la saison des pluies 2023

• Un dépassement du minimum interannuel à la Plaine des Palmistes

Après un niveau moyen fortement excédentaire en 2022, une baisse exceptionnelle des niveaux d'eau est observée sur le piézomètre S1 Petite Plaine en 2023.

La saison des pluies se solde par une dégradation de l'état quantitatif dans la nappe de la Plaine des Palmistes. La recharge générée par les précipitations de janvier n'a pas permis de maintenir un état conforme à la normale sur ce piézomètre.

En 2023, le niveau moyen est de 1106.64 m NGR, soit la valeur la plus faible observée depuis 29 ans.

• Une situation fortement excédentaire à Saint-Pierre

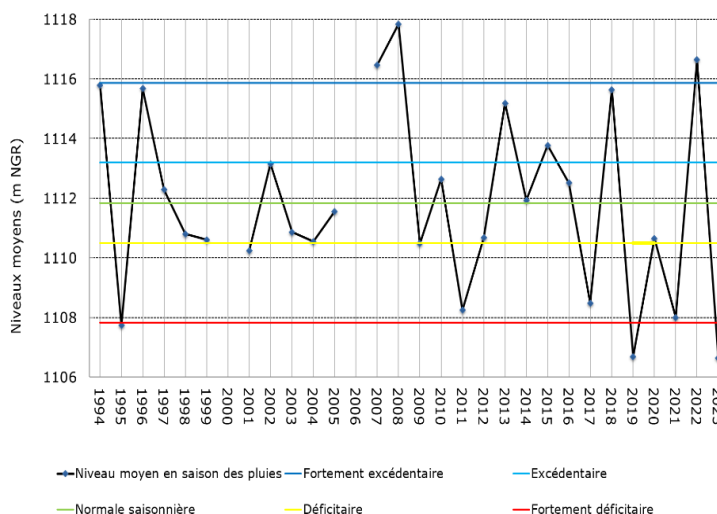
La saison des pluies 2023 se caractérise par un état excédentaire dans la nappe de Saint-Pierre. Les évènements pluvieux intenses survenus au mois de mars dans les hauts du Sud-Ouest ont généré une recharge importante qui induit un état fortement excédentaire dans ce secteur

Le niveau moyen observé en saison des pluies 2023 au Forage Ravine Blanche est de 5.73 m NGR.

Cette valeur se classe au 2ème rang des plus forts niveaux moyens observés pour une saison des pluies sur cette station, le maximum connu étant de 6.05 m NGR mesuré en 2019.

Forage Ravine Blanche (Saint-Pierre)

STATION 42041 - S1 PETITE PLAINE (LA PLAINE DES PALMISTES)



STATION 38089 - FORAGE RAVINE BLANCHE (SAINT-PIERRE)

