



Une saison des pluies plutôt favorable pour les ressources en eau

La saison des pluies 2014-2015 a un effet bénéfique sur l'état des ressources en eau. Elle n'est cependant pas suffisamment soutenue en février, pendant la seconde quinzaine du mois de mars et en avril pour effacer les lacunes accumulées selon les secteurs.

En ce qui concerne les cours d'eau, les débits médians en hautes eaux sont déficitaires dans le Nord, l'Est et le Sud avec -34% pour la Rivière Saint-Denis, -23% sur la Rivière des Marsouins, -48% sur la Rivière Sainte-Suzanne et -15% sur la Rivière Langevin.

La tendance est plus favorable sur la Rivière des Roches et le Bras des Lianes où les valeurs de débits médians classent cette saison humide au-dessus de la moyenne avec des excédents respectifs de +22% et +35%. Les hauts des Avirons et la Plaine des Palmistes bénéficient également d'un bilan excédentaire avec +184% pour la Source Dussac (débit le plus élevé mesuré depuis 1994 sur cette station) et le Bras Noir (+68%).

Au cours de la saison des pluies 2014-2015, les débits de pointe les plus élevés sont associés au passage de la tempête tropicale Haliba (08 et 09 mars 2015). Les fréquences de retour les plus importantes concernent la Rivière Saint-Jean (8 ans), la Rivière des Marsouins (8 ans) et le Bras Noir (7 ans). Sur les autres stations hydrométriques, les crues enregistrées ont des fréquences de retour inférieures à 5 ans.

En ce qui concerne la ressource en eau souterraine, les niveaux moyens de la saison des pluies 2014-2015 sont excédentaires sur les secteurs Nord, Est et de la Plaine des Palmistes: +59% à Sainte-Marie, +35% à Sainte-Suzanne, +30% à Saint-Denis, +27% à la Plaine des Palmistes et +15% en moyenne à Saint-Benoît. Cependant, trois secteurs présentent des niveaux moyens déficitaires sur la période : Saint-Gilles (-93%), Saint-André (-83%) et Saint-Pierre (-74%).

Le mois de mai marque la transition entre la saison humide et la saison sèche.

Même si 6 stations sur 10 présentent des débits médians mensuels en hausse par rapport au mois d'avril 2015, l'état quantitatif des cours d'eau est déficitaire.

Les situations favorables se situent dans les hauts de l'Ouest (+244%) et sur la Rivière Saint-Denis (+12%). Les autres rivières de l'île montrent des valeurs de débits inférieurs aux normales de saison : -27% sur la Rivière Saint-Jean, -54% sur le Bras Laurent, -23% sur le Bras des Lianes, -33% sur la Rivière des Roches, -49% sur la Rivière des Marsouins, -70% sur la Rivière Langevin et -84% sur le Bras Noir.

En ce qui concerne les eaux souterraines, 13 stations sur 19 indiquent des niveaux piézométriques en baisse par rapport au mois d'avril.

Dans le Nord et l'Est, les niveaux moyens mensuels sont inférieurs aux normales saisonnières avec -31% à Saint-Denis, -19% en moyenne à Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, -68% à Saint-André, -19% pour la nappe de la Rivière du Mât, et -74% à la Plaine des Palmistes. Dans l'Ouest, les niveaux sont globalement fortement excédentaires avec +89% à Saint-Paul, +69% à Saint-Gilles, +65% à La Saline. Les nappes du Port ont en moyenne un état conforme aux normales de saison (-3%).

Dans le Sud, la plaine du Gol (-39%), la Ravine Blanche (-50%) à Saint-Pierre et Pierrefonds (-6%) sont déficitaires alors que les niveaux sont excédentaires sur la plaine des Cocos à Saint-Louis (+14%).

Sommaire

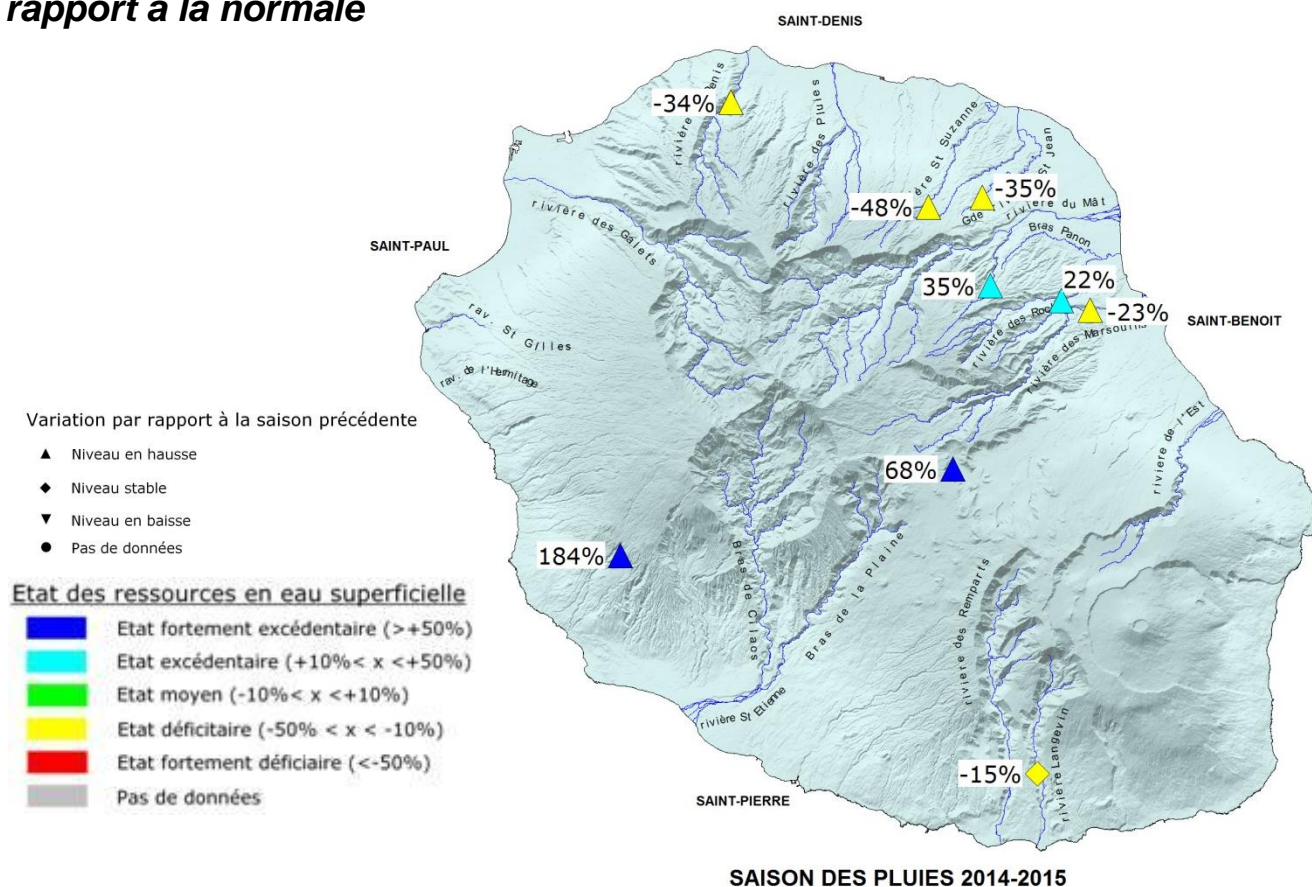
LA SAISON DES PLUIES 2014-2015.....	2
L'HYDROMETRIE DU BASSIN EN MAI 2015	6
LA PIEZOMETRIE DU BASSIN EN MAI 2015.....	9

Responsable de la publication : Gilbert SAM YIN YANG
Responsable de la rédaction : Faïçal BADAT
Rédaction : Julien BONNIER, Yann SOTACA
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 DES PLUIES 2014-2015

L'hydrométrie du bassin

Le rapport à la normale



L'impact de la saison des pluies 2014-2015 sur l'état quantitatif des cours d'eau s'établit à partir de l'analyse des débits journaliers observés du 15 novembre 2014 au 15 avril 2015.

Les débits médians des cours d'eau sont en hausse par rapport à la saison des pluies précédente (15 novembre 2013 au 15 avril 2014) hormis celui de la Rivière Langevin.

L'effet des précipitations profite à l'ensemble des cours d'eau dont l'état s'améliore nettement :

- la source Dussac, dans le Sud-Ouest, connaît un état fortement excédentaire pour la deuxième année consécutive,

- le Bras Noir, à la Plaine des Palmistes passe d'un état déficitaire (-21%) à fortement excédentaire (+68%),
- la Rivière des Roches évolue d'un état déficitaire (-44%) à excédentaire (+22%),
- le Bras des Lianes évolue d'un état déficitaire (-10%) à excédentaire (+34%).

Cependant, les précipitations, certes abondantes en janvier et mars 2015, ne suffisent pas pour rendre la saison humide excédentaire dans le Nord, l'Est et le Sud. Le bilan de la saison humide reste déficitaire sur la Rivière Saint-Denis (-34%), la Rivière des Marsouins (-24%), la Rivière Sainte-Suzanne (-48%) et la Rivière Langevin (-15%).

Classe d'état	Saison 2014/2015		Saison 2013/2014	
	Sites	%	Sites	%
Fortement excédentaire	2	22%	1	10%
Excédentaire	2	22%	0	0%
Moyen	0	0%	0	0%
Déficitaire	5	56%	5	50%
Fortement déficitaire	0	0%	4	40%

Tableau de correspondance des stations hydrométriques

SAISON DES PLUIES 2014/2015

Secteur	Commune	Station	Débit moyen en l/s	Tendance par rapport à 2013-2014	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)	750	+	828	600	1300	-34%	2000-2015
Sud-Ouest	Les Avirons	La Source Dussac (amont captage AEP)	16	+	5	1	11	184%	1990-2015
Est	Sainte Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	185	+	267	96	460	-48%	1993-2015
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	88	+	112	43	194	-35%	1982-2015
	Bras-Panon	Bras des Lianes	680	+	595	395	848	34%	1989-2015
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	2290	+	2101	1305	2946	22%	1987-2015
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	7410	+	8131	5110	11180	-24%	1995-2015
Les Plaines	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	141	+	72	8	173	68%	1994-2015
Sud	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	1176	=	1342	240	2620	-15%	1987-2015

Le bilan des crues de la saison des pluies 2014/2015

Les crues les plus importantes enregistrées sur la saison 2014-2015 sont toutes liées au passage de la tempête tropicale Haliba (08 et 09 mars 2015).

Les crues maximums enregistrées ont une fréquence de retour inférieure à 10 ans. Les

valeurs notables concernent la Rivière Saint-Jean (8 ans), la Rivière des Marsouins (8 ans) et le Bras Noir (7 ans).

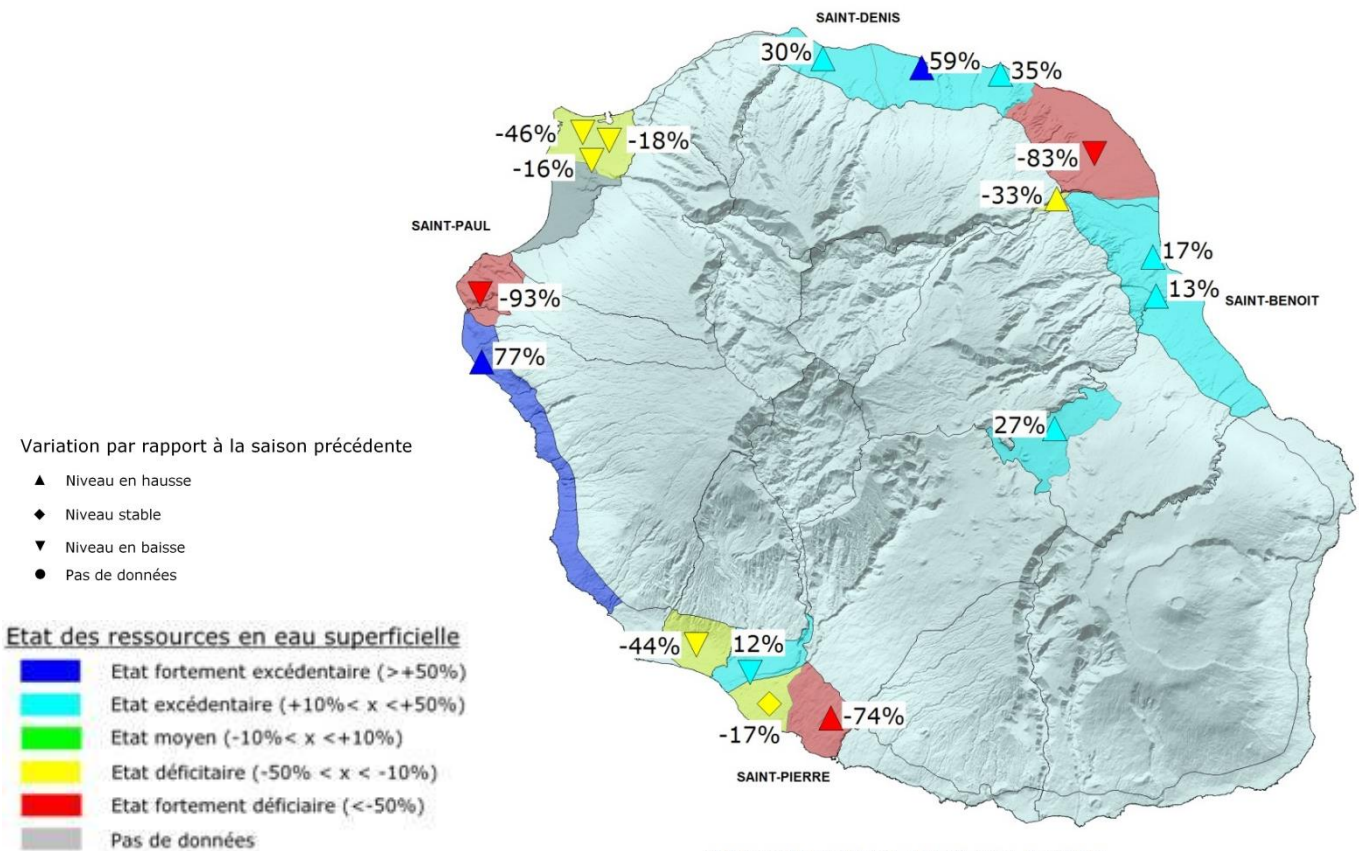
Sur les autres cours d'eau, les fréquences de retour sont inférieures à 5 ans.

Bilan des crues de la saison des pluies 2014/2015

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 2014/2015			Données disponibles	Période de retour estimée en année (loi de Gumbel)
				Valeur en m ³ /s	Date	Rang		
Nord	La Rivière Saint-Denis à l'amont captage AEP	38.00	271.00	75.00	09/03/2015	10 ^{ème}	2000-2015	2.5 ans
Nord-Est	Le Bras Laurent amont confluence Rivière Sainte-Suzanne	19.00	144.00	120.00	08/03/2015	5 ^{ème}	1993-2015	4.5 ans
	Le Grand Bras de la Grande Rivière Saint-Jean	8.80	44.00	33.00	08/03/2015	3 ^{ème}	1981-2015	8 ans
Est	Le Bras des Lianes à Bellevue les Hauts	47.00	267.00	144.00	08/03/2015	11 ^{ème}	1988-2015	2.5 ans
	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	14.00	162.00	72.00	09/03/2015	12 ^{ème}	1997-2015	< 2 ans
	La Rivière des Roches à Abondance	130.00	900.00	338.00	08/03/2015	14 ^{ème}	1987-2015	3.5 ans
	La Rivière des Marsouins à Bethléem	110.00	800.00	548.00	08/03/2015	4 ^{ème}	1994-2015	8 ans
Ouest	La Ravine Saint Gilles au captage du verrou	0.90	250.00	110.00	09/03/2015	6 ^{ème}	2002-2015	4 ans
Sud	La Rivière Langevin à la passerelle	18.00	900.00	210.00	08/03/2015	8 ^{ème}	1987-2015	3 ans
Plaine	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	16.00	58.00	46.00	08/03/2015	4 ^{ème}	1993-2015	7 ans

La piézométrie du bassin

Le rapport à la normale



L'analyse de l'état quantitatif des ressources souterraines pour la saison des pluies 2014-2015 est basée sur les niveaux journaliers des nappes enregistrés du 15 novembre 2014 au 15 avril 2015.

Par rapport à la saison des pluies précédente, les niveaux moyens baissent sur les secteurs du Port, de Saint-Gilles, de Saint-Louis et du littoral de Saint-André. Ils sont globalement en hausse dans le reste du département.

Les secteurs Nord, Est et de la Plaine des Palmistes ont connu une saison humide

excédentaire avec +59% à Sainte-Marie, +35% à Sainte-Suzanne, +30% à Saint-Denis, +27% à la Plaine des Palmistes et +15% en moyenne à Saint-Benoît.

La saison est déficitaire sur les secteurs du Port (-27% en moyenne), de la plaine du Gol (-44%), de Pierrefonds (-17%), de la nappe d'accompagnement de la Rivière du Mât (-3%), de Saint-Gilles (-93%), de Saint-André (-83%) et de Saint-Pierre (-74%).

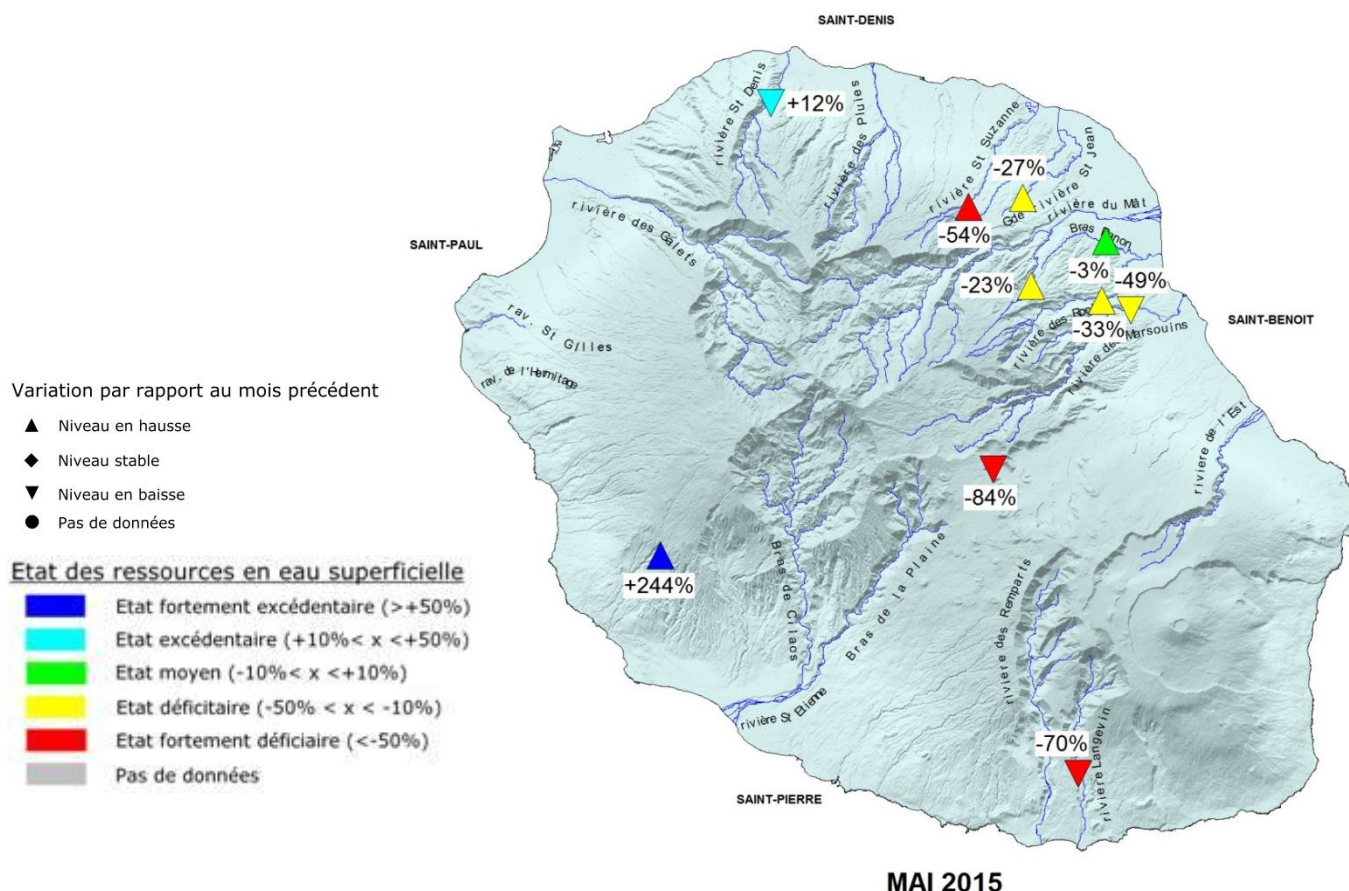
Classe d'état	Saison 2014/2015		Saison 2013/2014	
	Sites	%	Sites	%
Fortement excédentaire	2	12%	1	5%
Excédentaire	6	35%	4	21%
Moyen	0	0%	3	16%
Déficitaire	6	35%	3	16%
Fortement déficitaire	3	18%	8	42%

Tableau de correspondance des stations piézométriques

SAISON DES PLUIES 2014 / 2015									
Secteur	Commune	Station	Niveau moyen en mètre NGR	Tendance par rapport à 2013-2014	Normale saisonnière en mètre NGR	Minimum connu en l/s	Maximum connu en l/s	Ecart à la normale saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	Piézomètre S1 Champ Fleury le Butor	5.37	+	5.21	4.87	5.73	30%	2002-2015
	Sainte-Marie	P22 les Cocos	1.39	+	1.16	0.86	1.55	59%	1996-2015
	Sainte-Suzanne	P27 Belle Eau	2.36	+	1.94	1.22	3.14	35%	1999-2015
Nord-Ouest	Le Port	P1-2A stade	41.01	-	41.48	38.52	42.45	-16%	1998-2015
	Le Port	P3 Sacré Coeur	2.325	-	2.40	2.25	2.55	-48%	1999-2015
	Le Port	P2-B Sacré Coeur	5.22	-	5.32	4.74	5.63	-18%	1998-2015
Ouest	Saint-Paul	Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse	22.06	-	22.17	22.05	22.29	-93%	2007-2015
	Saint-Paul	P6 Hermitage	0.89	+	0.73	0.56	0.93	78%	1992-2015
Est	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9.58	-	9.74	9.55	9.91	-83%	1991-2015
	Saint-André	S3 Citronniers	134.58	+	135.02	133.67	136.60	-33%	1992-2015
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier les Bas	13.82	+	13.73	13.33	14.25	17%	2003-2015
	Saint-Benoît	Forage Bourbier Les Hauts	33.92	+	33.83	33.12	34.51	13%	2001-2015
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage Petite Plaine	1112.92	+	1111.56	1107.36	1116.50	28%	1994-2015
Sud	Saint-Louis	PIB2 les Cocos	7.42	-	7.14	5.78	9.39	12%	1986-2015
	Saint-Louis	Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol	4.04	-	4.16	3.89	4.43	-44%	1987-2015
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5.04	+	5.29	4.95	5.64	-74%	2002-2015
	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1.41	=	1.42	1.34	1.49	-17%	2001-2015

L'HYDROMETRIE DU BASSIN EN MAI 2015

Le rapport à la normale



Au mois de mai 2015, 6 stations sur 10 présentent des débits médians mensuels en hausse par rapport au mois d'avril.

L'état quantitatif des ressources en eau est globalement déficitaire avec 7 stations sur 10 qui présentent des valeurs de débits inférieures aux normales saisonnières.

Seul le secteur des hauts de l'Ouest se trouve dans un état fortement excédentaire (+244%). Le débit médian mensuel enregistré sur la source Dussac (17 l/s) au Télélave est supérieur au maximum connu (9.75 l/s en mai 2012).

Dans le Nord, malgré une légère baisse de débit par rapport au mois précédent, la Rivière Saint-Denis se maintient au-dessus de la normale saisonnière (+12%). Le débit médian du cours d'eau est de 857 l/s.

Le reste de l'île est marqué par des valeurs de débits inférieures aux normales saisonnières. Dans l'Est, les déficits les plus importants sont mesurés sur la Grande Rivière Saint-Jean (-27%) et le Bras Laurent (-54%). Le Bras des

Lianes (-23%), la Rivière des Roches (-33%) et la Rivière des Marsouins (-49%) ont des débits médians mensuels également déficitaires par rapport aux normales saisonnières.

Dans les secteurs Sud et de la Plaine des Palmistes, les débits médians mensuels de la Rivière Langevin (-70%) et du Bras Noir (-84%) sont fortement déficitaires.

Classe d'état quantitatif	MAI 2015	
	Sites	%
Fortement excédentaire	1	10%
Excédentaire	1	10%
Moyen	1	10%
Déficitaire	4	40%
Fortement déficitaire	3	30%

Tableau de correspondance des stations hydrométriques

MAI 2015							
Secteur	Commune	Station	Débit médian en l/s	Evolution	Normale saisonnière en l/s	Ecart à la normale saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	La Rivière Saint-Denis (amont captage AEP)	857	↘	826	+12%	2000-2014
Sud-Ouest	Les Avirons	La Source Dussac (amont captage AEP)	17	↗	4.9	+244%	1990-2014
Est	Sainte Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	119	↗	209	-54%	1993-2014
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	64	↗	82	-27%	1982-2014
	Bras-Panon	Bras des Lianes	512	↗	592	-23%	1989-2014
	Bras-Panon	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	550	↗	565	-3%	1998-2014
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	1526	↗	1863	-33%	1987-2014
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	6909	↘	8610	-49%	1995-2014
Les Plaines	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	16	↘	56	-84%	1994-2014
Sud	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	948	↘	1911	-70%	1987-2014

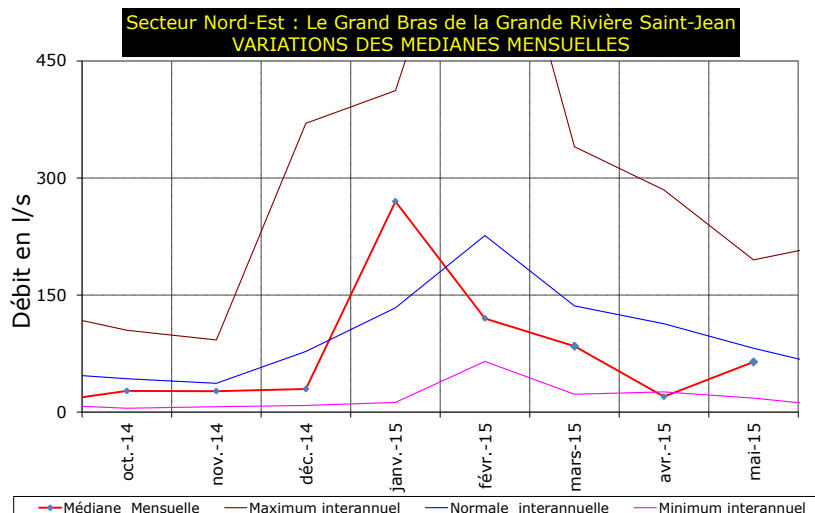
*+100% correspond au maximum de saison et -100% au minimum de saison.

Les évènements hydrologiques marquants du mois de mai 2015

❖ Des débits médians qui repassent au-dessus des minimums connus.

En avril 2015, le débit médian de la Grande Rivière Saint-Jean est de 19 l/s, soit 94 l/s de moins que la normale de saison. Il classe le cours d'eau en-dessous du minimum historique de 26 l/s enregistrés en avril 1990.

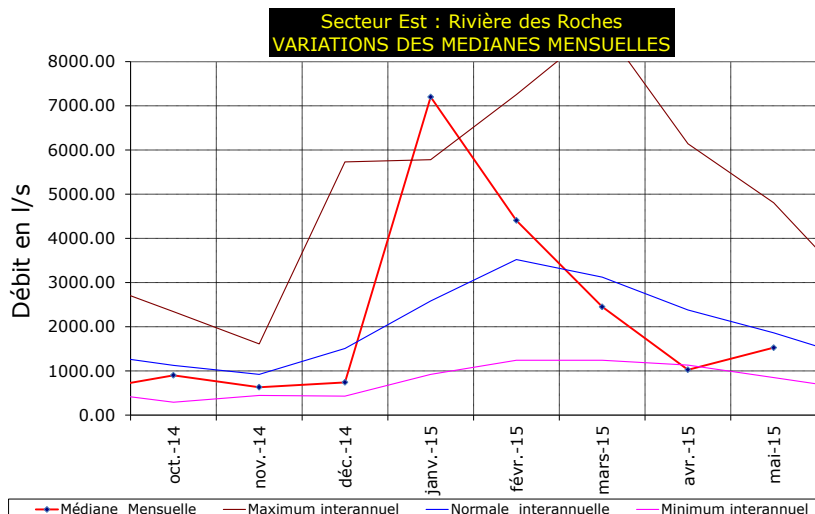
Au mois de mai 2015, le débit médian remonte à 64 l/s ; l'état reste déficitaire par rapport aux normales saisonnières.



Les débits médians mensuels de la Rivière des Roches sont en baisse durant 3 mois consécutifs (février à avril 2015).

En avril 2015, un nouveau minimum de saison est établi à 1 020 l/s, soit 1 358 l/s de moins que la normale.

Le débit médian est en hausse au mois de mai 2015 avec 1 526 l/s enregistrés qui restent toutefois inférieurs à la normale de saison (1 863 l/s).

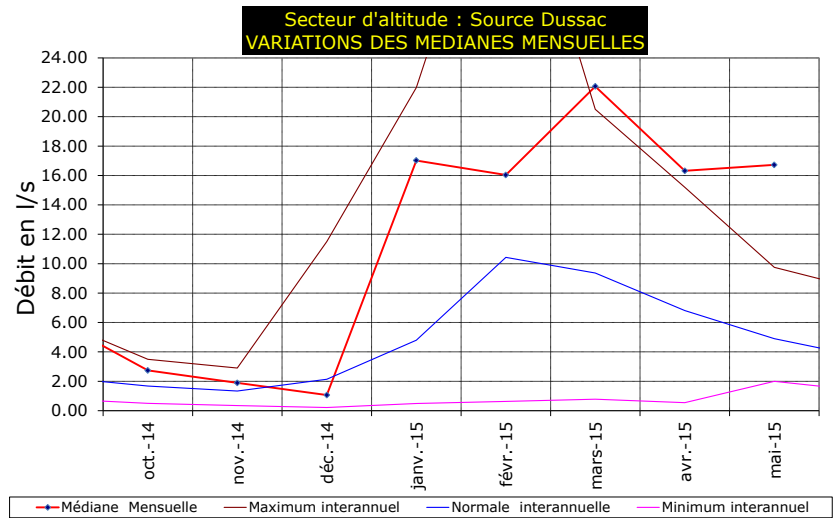


❖ **La source Dussac présente des débits médians supérieurs aux maximums connus.**

A la source Dussac, le débit médian est de 17 l/s soit 12 l/s de plus que la normale saisonnière (5.0 l/s).

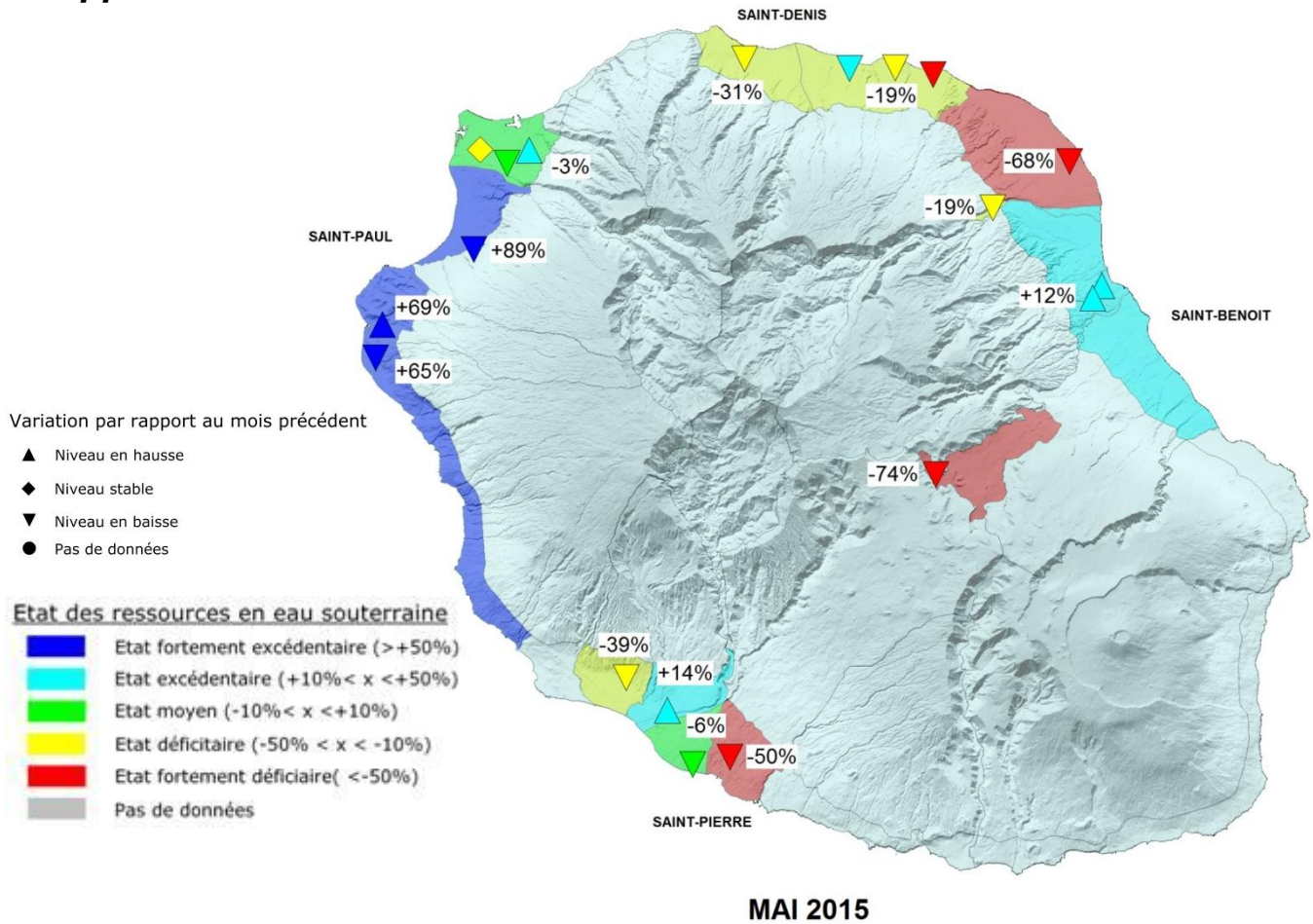
Il est supérieur au maximum historique connu (9.75 l/s en mesurés en mai 2012).

Les débits médians enregistrés sur la source Dussac sont supérieurs aux maximums de saison pour le troisième mois consécutif (mars à mai 2015).



LA PIEZOMETRIE DU BASSIN EN MAI 2015

Le rapport à la normale



Les niveaux piézométriques enregistrés dans les nappes souterraines sont variables à l'échelle du département. Les hausses se poursuivent sur 5 stations mais 14 autres indiquent des niveaux moindres par rapport au mois d'avril.

En mai 2015, l'état quantitatif des ressources souterraines est moins avantageux avec 10 stations sur 19 en état excédentaire ou conforme aux normales saisonnières. Cette situation concernait 12 stations en avril 2015.

Dans le Nord et l'Est, les niveaux moyens mensuels affichent -31% à Saint-Denis, -19% en moyenne à Sainte-Marie et Sainte-Suzanne, -68% sur le littoral de Saint-André, -19% pour la nappe d'accompagnement de la Rivière du Mât, et -74% à la Plaine des Palmistes. Seul le secteur de Saint-Benoît présente un état excédentaire (+12%).

Dans l'Ouest, les niveaux moyens mensuels sont globalement fortement excédentaires avec +89% à Saint-Paul, +69% à Saint-Gilles, +65%

à La Saline. Les nappes du Port sont en moyenne conformes aux normales de saison (-3%).

Dans le Sud, les secteurs de la plaine du Gol (-39%) et de la Ravine Blanche (-50%) à Saint-Pierre sont déficitaires alors que les systèmes alimentés par la Rivière Saint-Etienne présentent des niveaux moyens conformes aux normales de saison avec +14% sur la plaine des Cocos à Saint-Louis et -6% à Pierrefonds.

Classe d'état quantitatif	MAI 2015	
	Sites	%
Fortement excédentaire	3	16%
Excédentaire	5	26%
Moyen	2	11%
Déficitaire	5	26%
Fortement déficitaire	4	21%

Tableau de correspondance des stations piézométriques

MAI 2015							
Secteur	Commune	Station	Niveau moyen en mètre NGR	Evolution	Moyenne saisonnière en mètre NGR	Ecart relatif à la moyenne saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	Piézomètre S1 Champ Fleury le Butor	4.87	↔	5.03	-31%	2001-2014
	Sainte-Suzanne	P27 Belle Eau	1.76	↔	2.25	-55%	1999-2014
	Sainte-Marie	Forage n°2 Rav.des Chèvres les Bas	4.20	↔	4.28	-45%	1996-2014
	Sainte-Marie	P22 les Cocos	1.31	↔	1.18	+44%	1996-2014
Nord-Ouest	Le Port	P3 Sacré Coeur	2.38	↔	2.38	-4%	1999-2014
	Le Port	P2-B Sacré Coeur	5.49	↔	5.43	+22%	1998-2014
	Le Port	P1-2A stade	41.76	↔	42.18	-26%	1998-2014
Ouest	Saint-Paul	SP1 Tour des Roches	2.84	↔	2.55	+89%	1994-2014
	Saint-Paul	Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse	2.45	↔	22.25	+69%	2007-2014
	Saint-Paul	P6 Hermitage	0.86	↔	0.71	+65%	1992-2014
Est	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9.72	↔	9.90	-68%	1991-2014
	Saint-André	S3 Citronniers	135.27	↔	135.58	-19%	1992-2014
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier Les Bas	13.87	↔	13.74	+13%	2003-2014
	Saint-Benoît	Forage Bourbier Les Hauts	34.37	↔	34.21	+11%	2001-2014
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage Petite Plaine	1106.55	↔	1109.38	-74%	1994-2014
Sud	Saint-Louis	PIB2 les Cocos	8.76	↔	8.14	+14%	1986-2014
	Saint-Louis	Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol	4.11	↔	4.20	-39%	1987-2014
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5.06	↔	5.24	-50%	2001-2014
	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1.39	↔	1.39	-6%	2001-2014

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

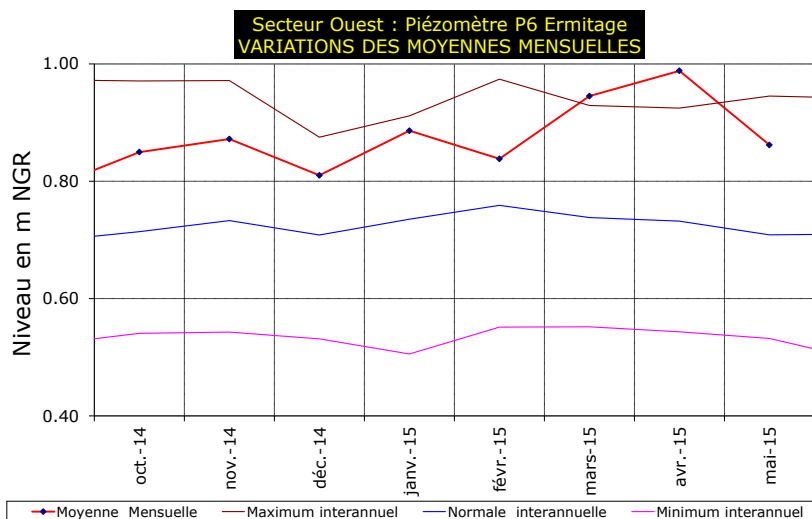
Evènements piézométriques marquants du mois de mai 2015

- ❖ **La Saline et Pierrefonds retrouvent des niveaux piézométriques conformes aux normales saisonnières.**

En mars et avril 2015, les niveaux piézométriques moyens du piézomètre P6 Ermitage à La Saline sont supérieurs aux maximums connus ; en avril, +7 cm sont notés par rapport au record de 1992.

Le niveau moyen diminue en mai 2015 pour atteindre 0.86 m NGR.

Malgré la baisse enregistrée, le piézomètre de l'Ermitage se maintient en situation excédentaire avec +15 cm par rapport à la normale de saison.



En avril 2015, le niveau moyen mensuel (1,53 m NGR) du forage de Pierrefonds dépasse le niveau maximum connu (1,49 m NGR mesuré en 2008).

En mai 2015, le niveau retrouve une valeur plus conforme à la normale saisonnière (1.39 m NGR).

