Chroniques de l'eau Réunion

N°18 – 30 mai 2013

L'état de la ressource en eau continentale à l'intersaison.

Le mois d'avril 2013 est marqué par un déficit pluviométrique moyen de –20% par rapport aux normales saisonnières.

Les débits médians mensuels des rivières sont principalement en hausse sur la période, hormis la Rivière Saint-Denis, la Source Dussac au Tévelave et le Bras Noir à la Plaine-des-Palmistes.

L'état quantitatif de la ressource en eau superficielle s'améliore avec 1 station sur 10 en situation déficitaire contre 4 en mars 2013.

Dans le Sud, le débit de la Rivière Langevin augmente en avril 2013 ; cependant l'état du cours d'eau reste déficitaire (-19%).

Dans l'Est l'ensemble des cours d'eau sont excédentaires : +39% sur la Rivière des Marsouins, +49% sur le Bras des Lianes ; voire fortement excédentaires : +75% sur la Rivière des Roches, +72% sur le Bras Panon, +109% sur la Rivière Saint-Jean et +80% sur le Bras Laurent.

En ce qui concerne les eaux souterraines, globalement l'état des nappes s'améliore, alors que 8 stations étaient déficitaires en mars 2013, 5 le sont en avril 2013.

Les ressources en eaux souterraines sont très variables dans l'Ouest avec +65% à l'Ermitage, -68% à Saint-Gilles et +3% à Saint-Paul ville.

Le niveau des nappes présente un excédent statistique dans l'Est, le Nord-Est et le secteur des Plaines hormis à Sainte-Suzanne (-8%). Les écarts à la normale sont de +10% à la Plaine-des-Palmistes, +46% à Saint-Benoît, +67% dans les hauteurs de Saint-André, +45% à Sainte-Marie.

Dans le Nord et le Sud, les ressources en eau sont déficitaires par rapport aux normales de saison sauf à Pierrefonds (+79%). A Saint-Louis les nappes restent déficitaires (-48%). Le niveau du forage de « Ravine Blanche » à Saint-Pierre reste inférieur au minimum connu (-108%).

A Saint-Denis, le niveau du piézomètre de « Champ Fleury » est de -43% par rapport à la moyenne interannuelle.

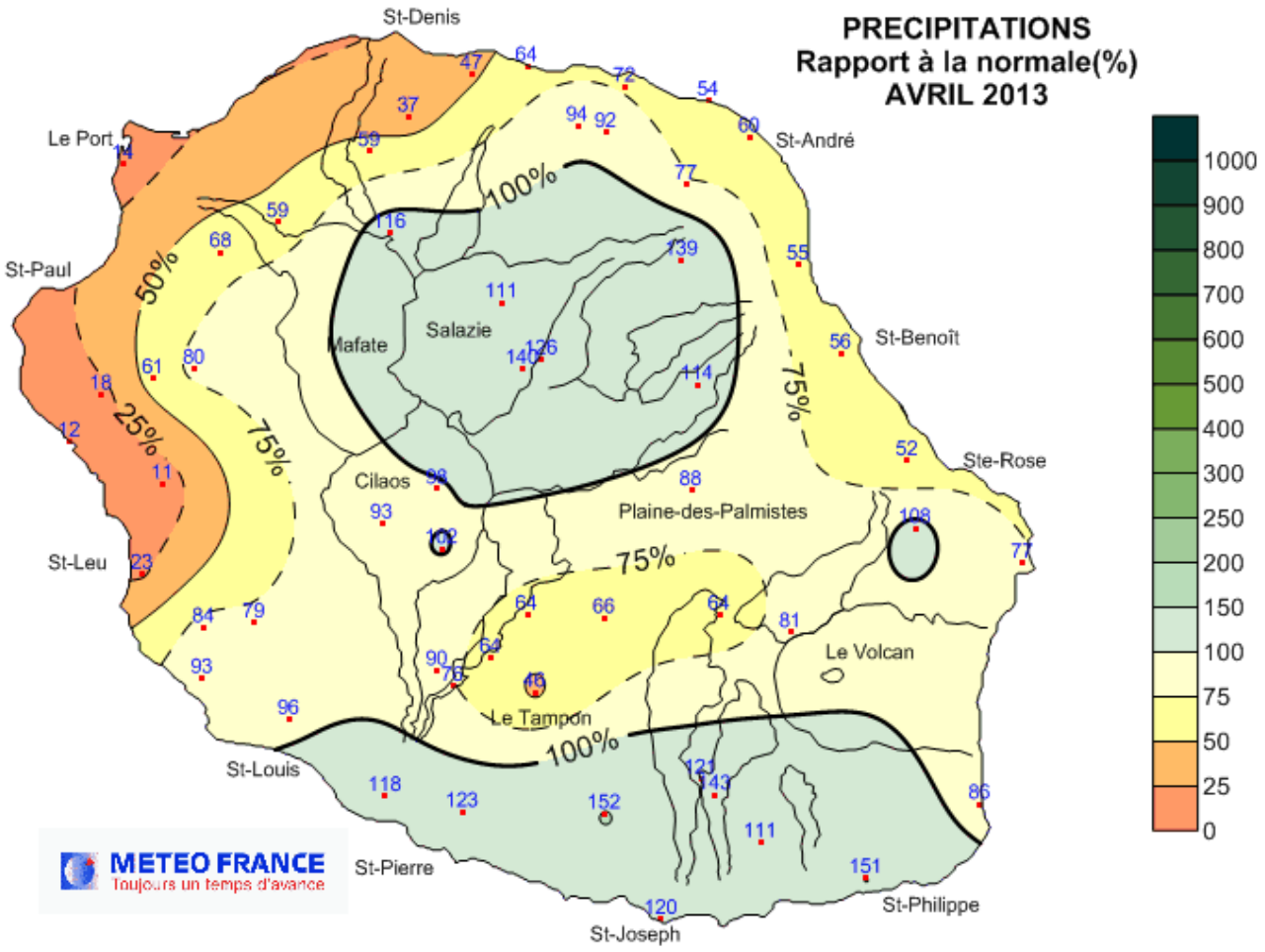
Sommaire

La pluviométrie 2
L'hydrométrie du Bassin 3
L'analyse hydrométrique par secteur 5
L'état des nappes 8
L'analyse piézométrique par secteur 10

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

La pluviométrie

Le rapport à la normale au mois d'avril 2013



La pluviométrie du mois d'avril 2013 est déficitaire de **20%** en avril 2013 par rapport à la normale 1981-2010.

La moitié Est doit principalement son arrosage au régime d'alizés humides du 3 au 12 avril auquel se rajoute l'épisode instable du 19 avril qui apporte également l'essentiel des pluies sur l'Ouest.

Le Sud bénéficie surtout du 15 au 18 avril du flux soutenu et humide de Sud à Sud-Est généré par la circulation résiduelle d'Imelda.

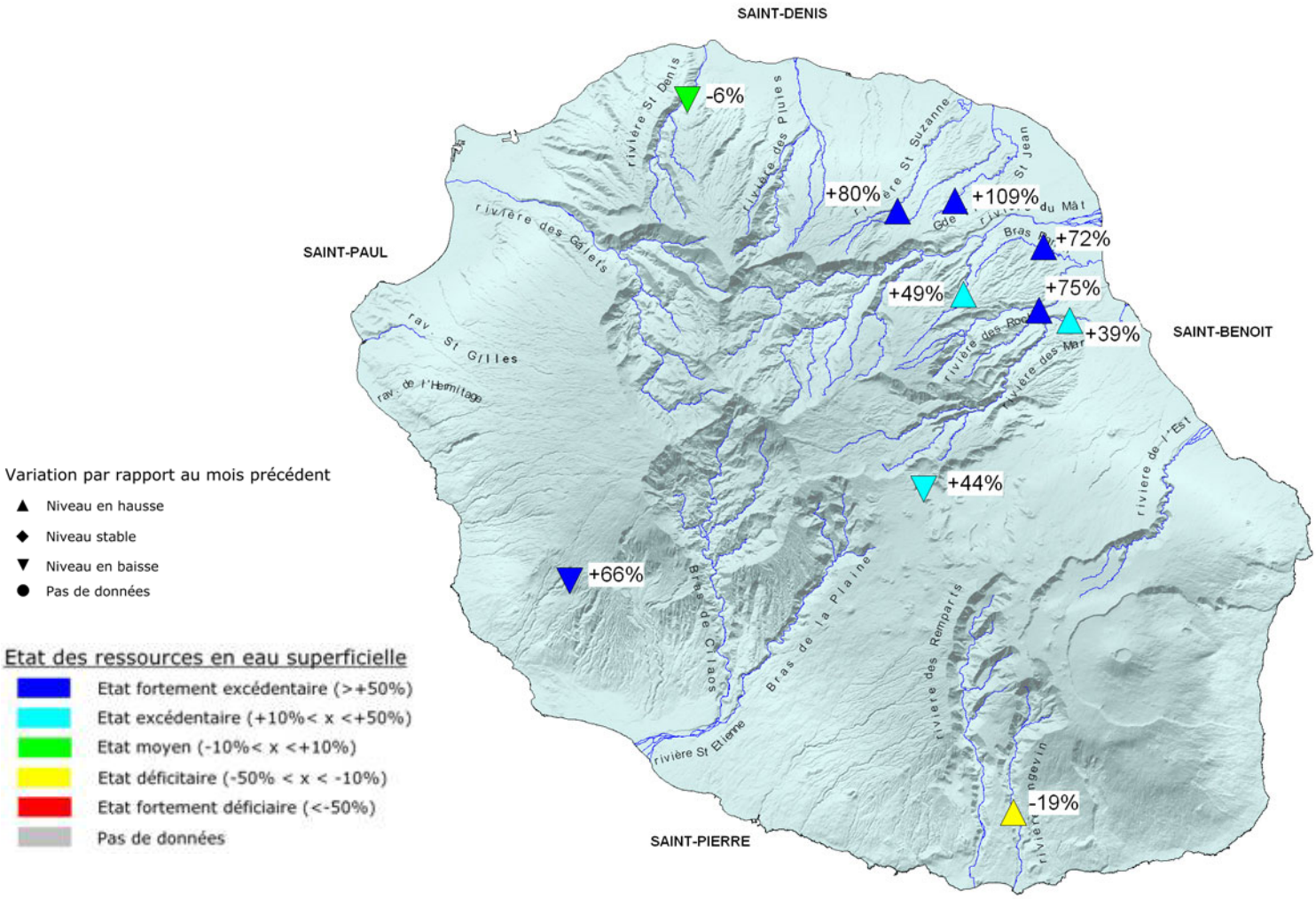
L'excédent (+20%) sur le Sud, le Cirque de Salazie et les hauts de Bras-Panon contraste avec le large déficit pluviométrique (-50%) sur l'Ouest, le Nord et la frange côtière Est.

Parmi les déficits significatifs : Colimaçons et Pointe des Trois Bassins (-90%), Le Port (-85%), La Saline les Hauts (-80%), St-Leu (-75%), Saint-François (-60%), le Chaudron et Le Tampon (-55%), Rivière de l'Est (-50%), Bois-Rouge, Beauvallon et Saint-Benoît (-45%), Dos d'Ane, Le Brûlé-Val-Fleuri et Le Colosse (-40%), Tan-Rouge, la Plaine des Cafres, Bras-Sec et Gillot (-35%).

Les postes bien arrosés sont : Piton-Bloc et Le Baril (+50%), Grand-Galet (+45%), Bellevue Bras-Panon et Hell-Bourg (+40%), Gîte de Bélouve et Ligne Paradis (+25%), Grand-Coude et Saint-Joseph (+20%), Takamaka (+15%), La Crête et Mare à vieille Place (+10%).

L'hydrométrie du Bassin

Le rapport à la normale en avril 2013



AVRIL 2013

L'état général des rivières s'améliore sur l'ensemble de l'île en avril 2013. Alors qu'en mars 2013, 6 stations étaient en situation moyenne à excédentaire, au mois d'avril 2013, ces états concernent 9 stations.

En avril 2013, les débits des cours d'eau sont en hausse dans l'Est et dans le Sud et en baisse dans le Nord, l'Ouest et les Plaines.

Les excédents les plus importants se mesurent dans l'Est : +109% sur le Grand Bras Saint-Jean, +80% sur le Bras Laurent, +75% sur la Rivière des Roches et +72% sur le Bras Panon. Le Bras des Lianes (+49%) et la Rivière des Marsouins (+39%) sont également excédentaires.

Dans le Nord, l'état de la Rivière Saint-Denis se maintient proche de la normale saisonnière (-6%).

EAUX SUPERFICIELLES		
Classe d'état quantitatif	AVRIL 2013	
	Sites	%
Fortement excédentaire	5	50%
Excédentaire	3	30%
Moyen	1	10%
Déficitaire	1	10%
Fortement déficitaire	0	0%

Dans l'Ouest et les Plaines, les débits sont excédentaires avec +66% sur la Source Dussac et +44% sur le Bras Noir à la Plaine-des-Palmistes.

Dans le Sud, le débit de la Rivière Langevin est en hausse mais le rapport à la normale est déficitaire (-19%).

Tableau de correspondance des stations hydrométriques

AVRIL 2013

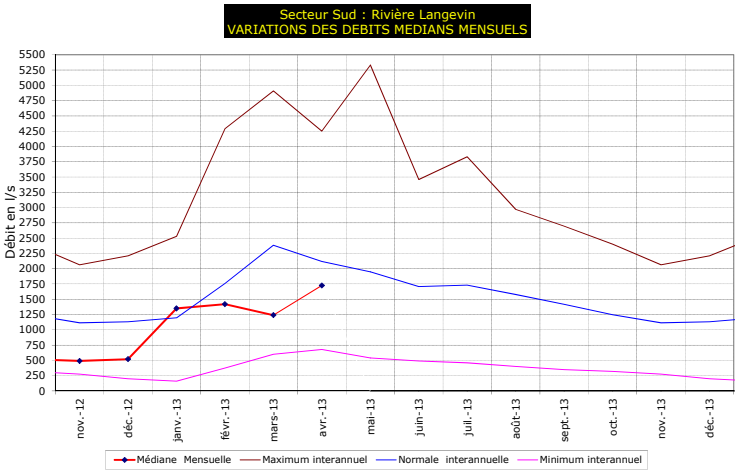
Secteur	Commune	Station	Débit moyen en l/s	Evolution	Normale saisonnière en l/s	Ecart à la normale saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	La Rivière Saint-Denis (amont captage AEP)	890	↘	949	-6%	2000-2012
Sud-Ouest	Les Avirons	La Source Dussac (amont captage AEP)	11	↘	6.55	+66%	1990-2012
Est	Sainte Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	510	↗	283	+80%	1993-2012
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	245	↗	117	+109%	1982-2012
	Bras-Panon	Bras des Lianes	985	↗	663	+49%	1989-2012
	Bras-Panon	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	1265	↗	735	+72%	1998-2012
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	3765	↗	2155	+75%	1987-2012
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	13400	↗	9622	+39%	1995-2012
Les Plaines	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	113	↘	78	+44%	1994-2012
Sud	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	1725	↗	2118	-19%	1987-2012

L'analyse hydrométrique par secteur

Cours d'eau du Sud

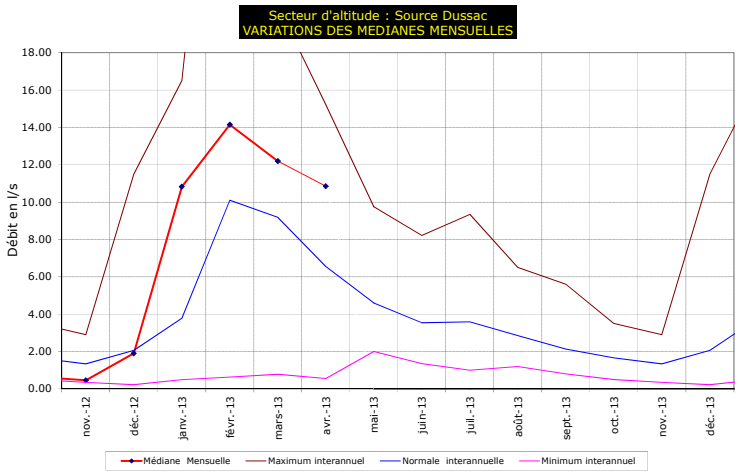
Le débit médian enregistré sur la Rivière Langevin en avril 2013 est de 1 725 l/s, soit moins de 400 l/s de déficit par rapport à la normale de saison.

L'état du cours d'eau s'améliore en avril 2013 mais le débit reste inférieur à la normale saisonnière. Ce déficit évolue de -19% en février 2013 ; -48% en mars 2013 et -19% en avril 2013.



Cours d'eau du Sud-Ouest

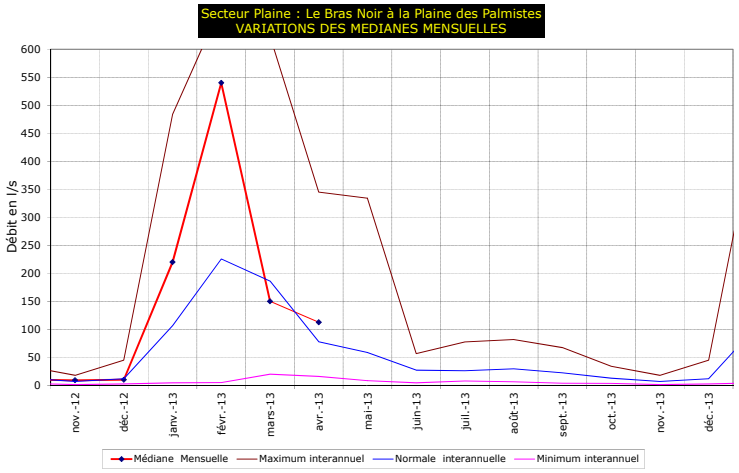
En avril 2013, le débit de la Source Dussac au Tévelave reste excédentaire par rapport aux normales de saison avec une valeur de 11 l/s, soit un écart de +66% par rapport à la normale interannuelle.



Cours d'eau du domaine d'altitude

Le débit médian du Bras Noir à la Plaine-des-Palmistes continue à baisser en avril 2013 mais reste au-dessus du débit de saison.

Le débit observé en avril 2013 est de 113 l/s, soit un écart de +44% à la normale.

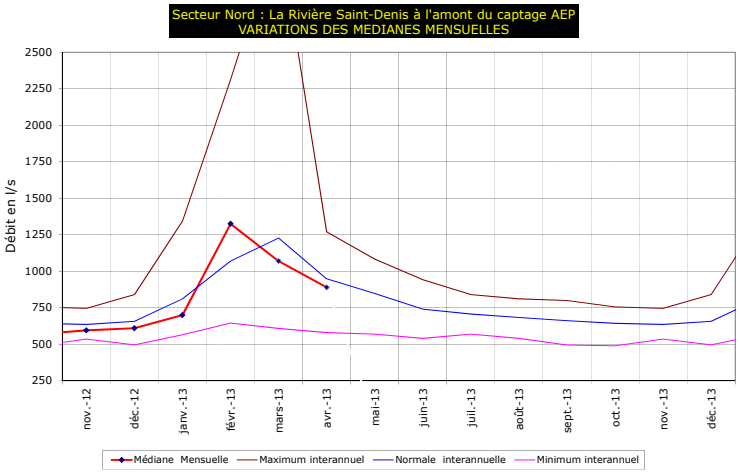


Cours d'eau du Nord

Le débit médian de la Rivière Saint-Denis chute de 180 l/s entre les mois de mars et avril 2013.

Malgré la baisse, le débit médian en avril se rapproche de la normale de saison. L'état de la rivière passe de déficitaire en mars 2013 (-13%) à moyen en avril 2013 (-6%).

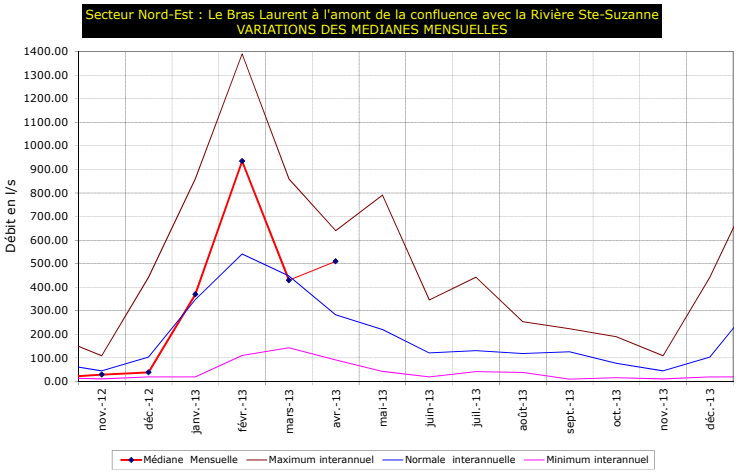
Le débit médian de la Rivière Saint-Denis en avril 2013 est de 890 l/s, soit -60 l/s par rapport au débit médian de saison.



Le débit médian du Bras Laurent, affluent de la Rivière Sainte-Suzanne, augmente en avril 2013.

Il passe de l'état moyen en mars 2013 à fortement excédentaire en avril 2013.

Le débit médian d'avril 2013 est de 510 l/s, soit 80 l/s de plus qu'en mars 2013 et +80% d'écart à la normale de saison.

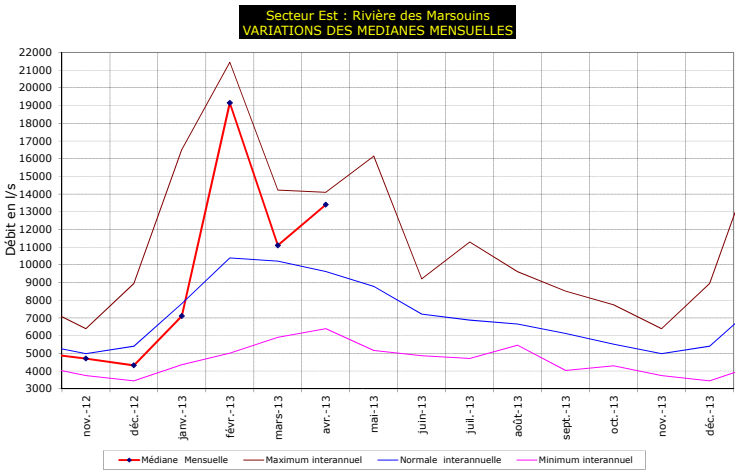


Cours d'eau de l'Est

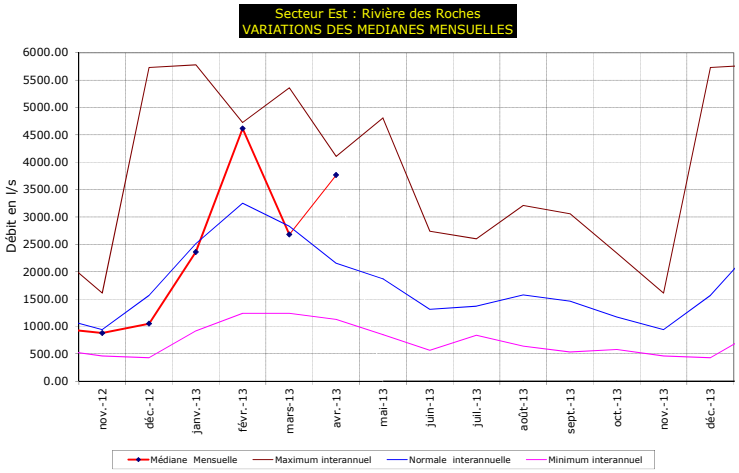
Le mois d'avril 2013 est marqué par une forte hausse des débits médians des cours d'eau de l'Est. Ils passent d'un état moyen en mars 2013 à un état excédentaire voire fortement excédentaire en avril 2013.

Sur la Rivière des Marsouins, le débit médian augmente de plus de 2 m^3/s entre les mois de mars et avril 2013.

Le débit médian de la Rivière des Marsouins est de 13 400 l/s en avril 2013, soit +39% d'écart à la normale de saison.

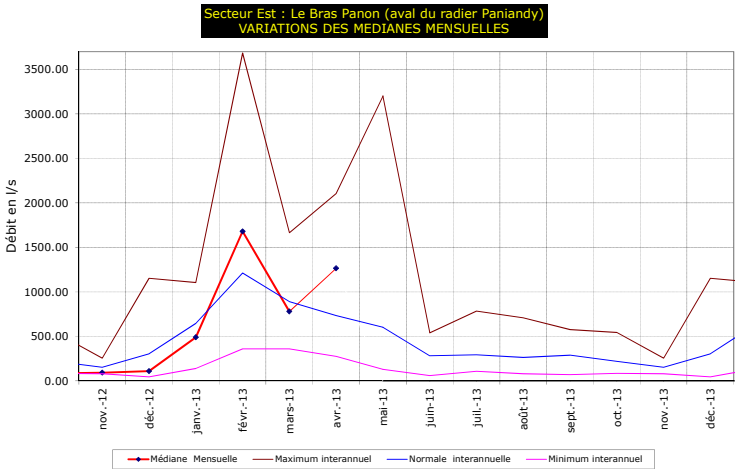


Le débit médian de la Rivière des Roches passe de 2 680 l/s en mars 2013 à 3 765 l/s en avril 2013 soit une hausse de 1 085 l/s (+75% d'écart à la normale saisonnière).



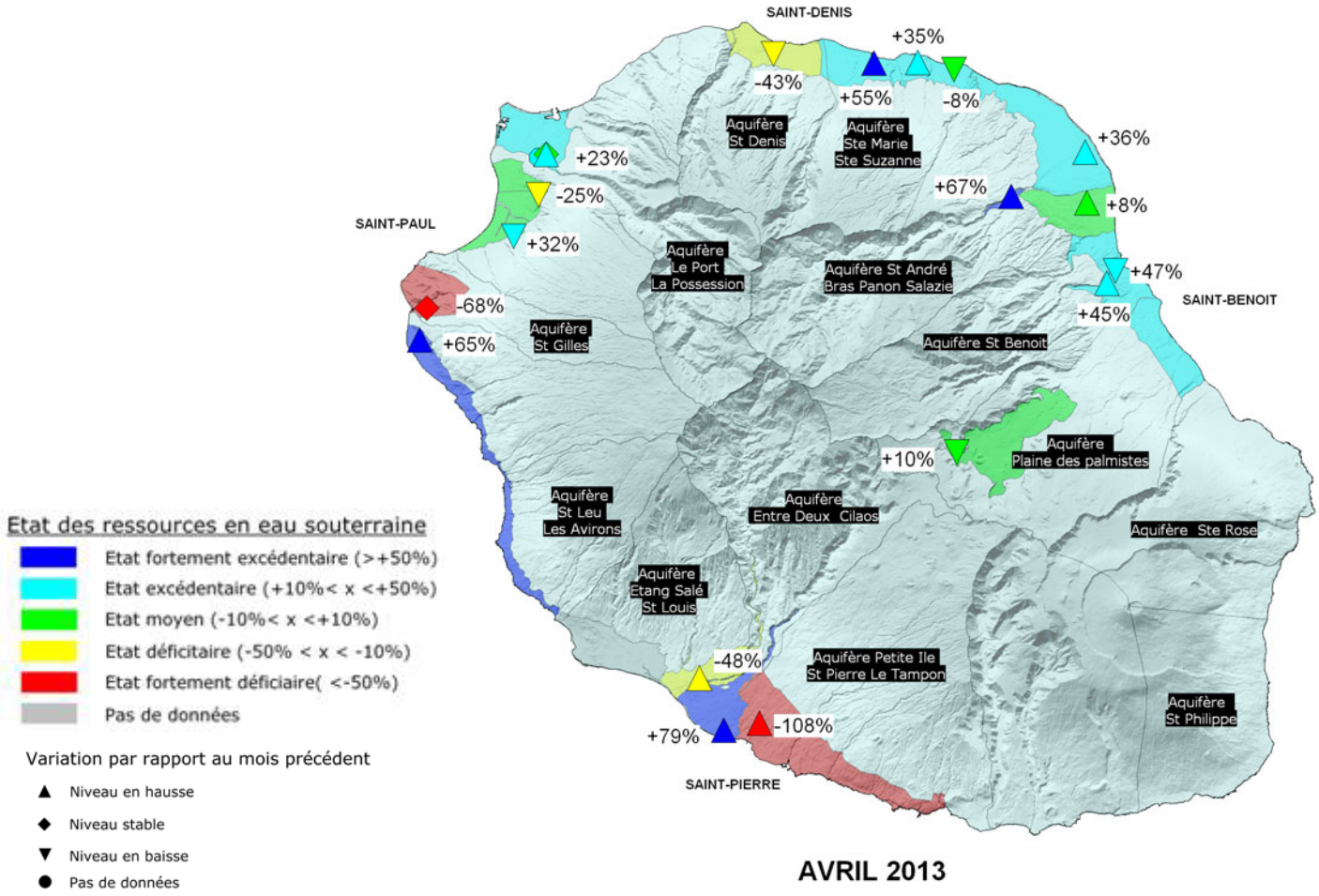
En avril 2013, le débit médian mensuel du Bras Panon augmente de 485 l/s par rapport au mois de mars 2013. Cette hausse est favorable à l'état du cours d'eau qui passe de déficitaire en mars 2013 à fortement excédentaire en avril 2013.

Le débit médian mesuré est de 1 265 l/s en avril 2013, soit +72% d'écart à la normale de saison.



L'état des nappes

Le rapport à la normale en avril 2013



En avril 2013, l'état quantitatif des masses d'eau s'améliore puisque 55% des stations sont excédentaires contre 30% en mars 2013.

Dans le Nord, le niveau du piézomètre de « Champ Fleury » continue à baisser avec -43% d'écart relatif à la moyenne interannuelle.

Dans l'Ouest, les niveaux sont en excédent au Port (+23%) et globalement moyens à Saint-Paul avec -25% à Cambaie, +32% à Tour des Roches. La nappe portée par les brèches de Saint-Gilles est en déficit de -68% alors que la nappe de base littorale est excédentaire de +65% à l'Ermitage.

Dans le Sud, la situation reste principalement déficitaire avec -49% à Saint-Louis et -108% à la Ravine Blanche à Saint-Pierre. Seul le piézomètre « P11 Syndicat » à Pierrefonds, très influencé par les marées, augmente fortement (+79%).

EAUX SOUTERRAINES		
Classe d'état quantitatif	AVRIL 2013	
	Sites	%
Fortement excédentaire	4	20%
Excédentaire	7	35%
Moyen	4	20%
Déficitaire	3	15%
Fortement déficitaire	2	10%

Le forage « S1 Petite Plaine» à la Plaine-des-Palmistes reste proche de la moyenne interannuelle (+10%).

Dans l'Est le niveau des nappes est principalement en hausse. Les forages « Bourbier les Hauts » et « P26 Bourbier les Bas » à Saint-Benoît sont excédentaires avec respectivement +45% et +47% d'écart relatif à la moyenne de saison.

A Bras-Panon le forage « S2 Rivière du Mât » est à +8%. A Saint-André l'excédent est plus important dans les Hauts (+67%) que sur le littoral (+36%).

Dans le Nord-Est, l'état des nappes est moyen à Sainte-Suzanne (-8%) et fortement excédentaire à Sainte-Marie (+55%).

Tableau de correspondance des stations piézométriques

AVRIL 2013

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	5.13	↘	5.29	-43%	2002-2012
	Sainte-Marie	P22 les Cocos	1.54	↗	1.28	+55%	1996-2012
	Sainte-Marie	Forage n°2 Rav.des Chèvres les Bas	4.43	↗	4.35	+35%	1996-2012
	Sainte-Suzanne	P27 Belle Eau	2.65	↘	2.75	-8%	1999-2012
	Le Port	P1-2A stade	42.32	-	41.81	+49%	1998-2012
	Le Port	P3 Sacré Coeur	2.46	→	2.47	-4%	1999-2012
	Le Port	P2-B Sacré Coeur	5.48	↗	5.41	+24%	1998-2012
Ouest	Saint-Paul	P13 Cambaie	2.85	↘	2.94	-25%	1990-2012
	Saint-Paul	SP1 Tour des Roches	2.66	↘	2.56	+32%	1994-2012
	Saint-Paul	Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse	22.17	→	22.26	-68%	2007-2012
	Saint-Paul	P6 Hermitage	0.85	↗	0.72	+65%	1992-2012
Est	Bras-Panon	S2 Riv. du Mât les Bas	29.08	↗	28.81	+8%	1992-2012
	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9.99	↗	9.91	+36%	1991-2012
	Saint-André	S3 Citronniers	137.49	↗	136.27	+67%	1992-2012
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier les Bas	14.33	↘	14.09	+47%	2003-2012
	Saint-Benoît	Forage Bourbier Les Hauts	35.16	↗	34.65	+45%	2001-2012
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage Petite Plaine	1113.65	↘	1112.36	+10%	1994-2012
Sud	Saint-Louis	PIB2 les Cocos	7.00	↗	8.02	-48%	1986-2012
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5.01	↗	5.31	-108%	2002-2012
	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1.48	↗	1.43	+79%	2001-2012

La caractérisation de l'état déficitaire ou excédentaire d'une nappe est mise en évidence par des indicateurs statistiques du niveau piézométrique : moyenne mensuelle, moyenne interannuelle ou saisonnière, maximum et minimum interannuels.

En pratique, la différence entre la valeur mensuelle et la moyenne mensuelle interannuelle est comparée à l'amplitude maximale ou minimale observée sur le point de mesure.

Les pourcentages indiqués sur la carte piézométrique permettent une meilleure lisibilité du niveau piézométrique mensuel entre la moyenne et les niveaux extrêmes (maximum et minimum) du mois correspondant.

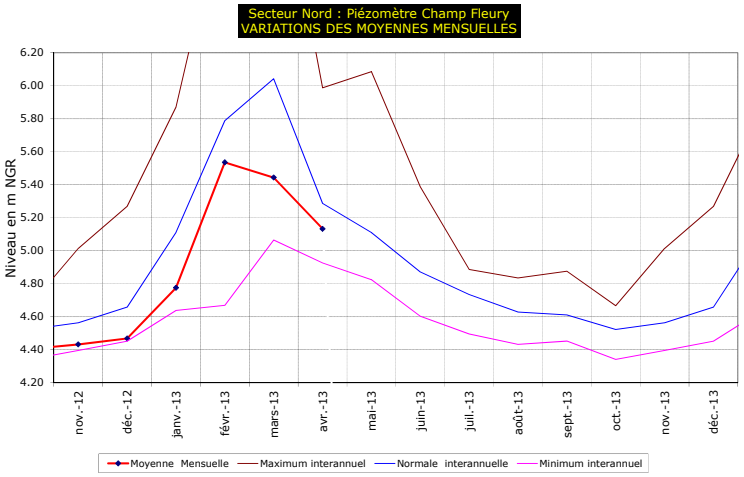
Cette lecture accentue les variations et améliore l'interprétation de l'évolution des signaux : +100% correspond au maximum de saison et -100% au minimum de saison.

L'analyse piézométrique par secteur

Les aquifères du Nord

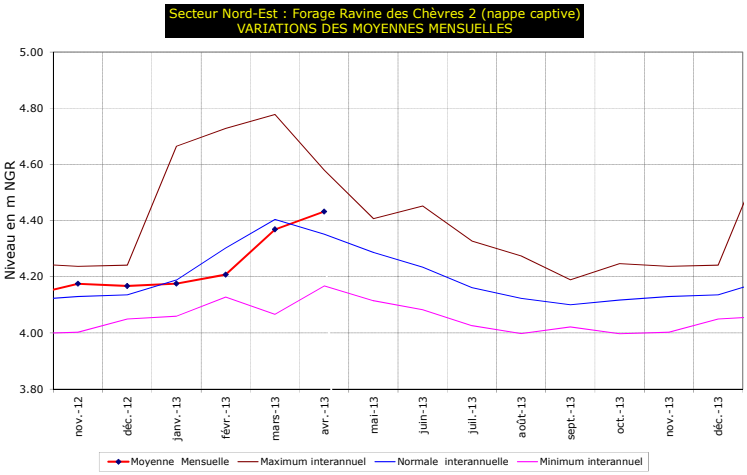
Sur le secteur de Saint-Denis, le niveau moyen mensuel de la nappe de Champ Fleury est bien remonté entre décembre 2012 et février 2013. Cependant, il décroît en mars et avril 2013.

L'aquifère reste dans état déficitaire. Le niveau moyen du piézomètre « Champ Fleury » en avril 2013 est de 5.13m NGR, soit -43% d'écart relatif à la moyenne.



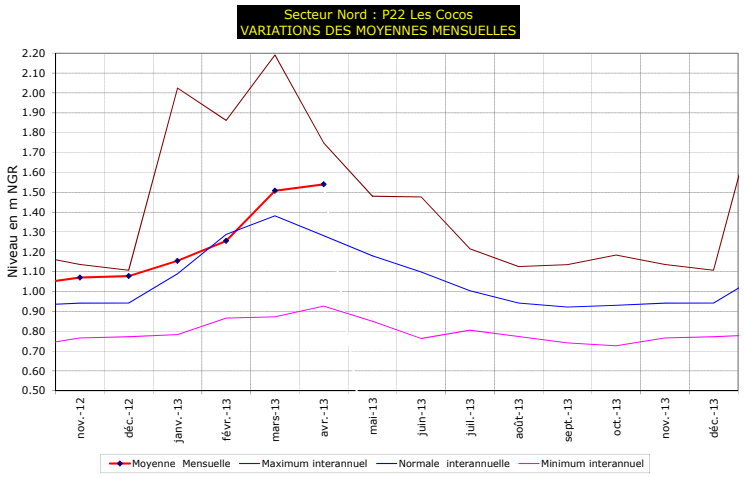
Le forage « Ravine des Chèvres 2» est implanté dans une nappe captive, ce qui implique une inertie plus importante et un temps de réaction plus long face aux précipitations.

Le niveau du forage « Ravine des Chèvres 2 » poursuit sa hausse et passe au-dessus de la moyenne de saison en avril 2013. Le niveau moyen en avril 2013 est 4.43m NGR, soit +35% d'écart relatif à la moyenne saisonnière.



En avril 2013, sur le forage « P22 les Cocos » à Sainte-Marie, le niveau piézométrique poursuit sa hausse et passe d'un état excédentaire en mars 2013 (+16%) à fortement excédentaire en avril 2013 (+55%).

En avril 2013, le niveau de la nappe est de 1.54m NGR.

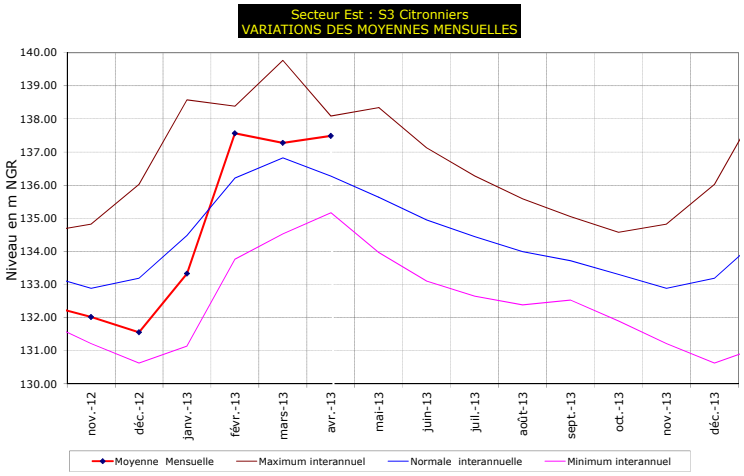


Les aquifères de l'Est

En avril 2013, la tendance est à la hausse dans le secteur Est.

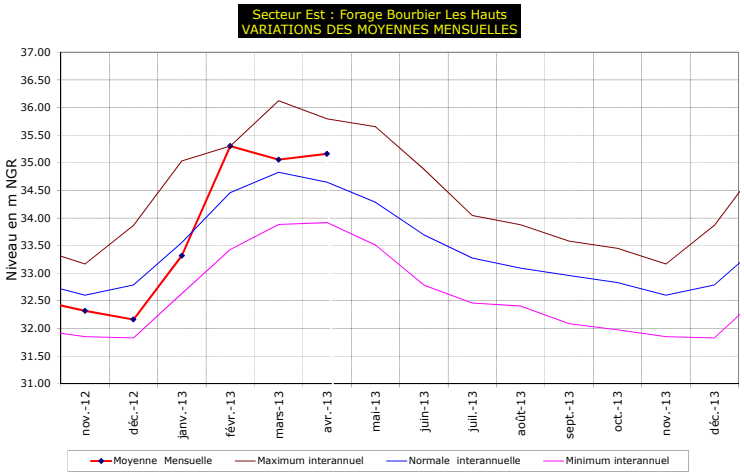
Sur le forage « S3 Citronniers » (dans les hauts de Saint-André), le niveau augmente en avril 2013, la nappe passe d'un état excédentaire en mars 2013 (+15%) à fortement excédentaire en avril 2013 (+67%).

Le niveau moyen est de 137.49m NGR, soit 1.22 mètre de plus que la moyenne interannuelle.



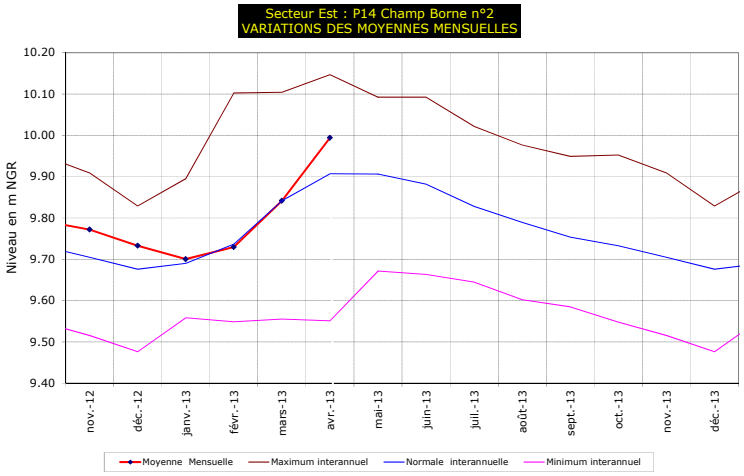
Sur les forages « Bourbier les Hauts » et « P26 Bourbier les Bas » à Saint-Benoît, les niveaux se maintiennent dans un état excédentaire en avril 2013.

Le niveau de la nappe de Bourbier les Hauts augmente en avril 2013 et atteint 35.16m NGR (+45%). Sur le forage « P26 Bourbier les Bas » le niveau diminue de 3cm en avril 2013, on enregistre 14.33m NGR (+47%).



A Saint-André, le niveau piézométrique du forage « P14 Champ Borne n°2 » poursuit sa hausse en avril 2013 en dépassant largement la moyenne de saison.

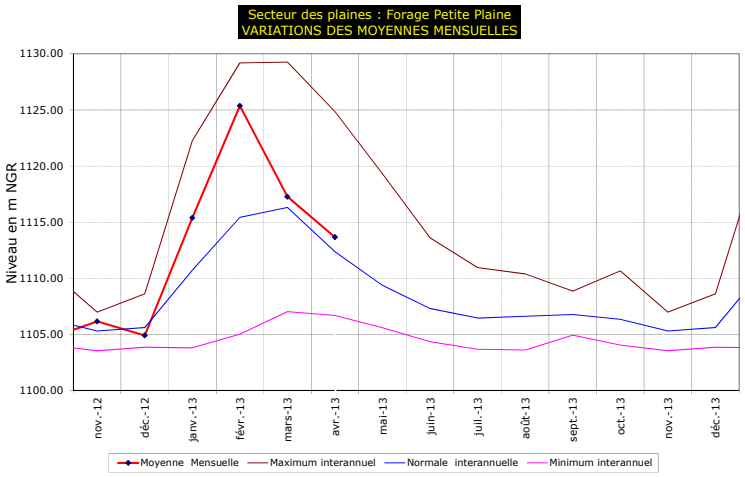
La côte piézométrique moyenne est de 9.99m NGR en avril 2013, soit 36% de plus que la normale.



Les aquifères des Plaines

En avril 2013 le niveau du forage de « Petite Plaine » à la Plaine-des-Palmistes continue à baisser. L'état de la nappe se maintient dans un état moyen.

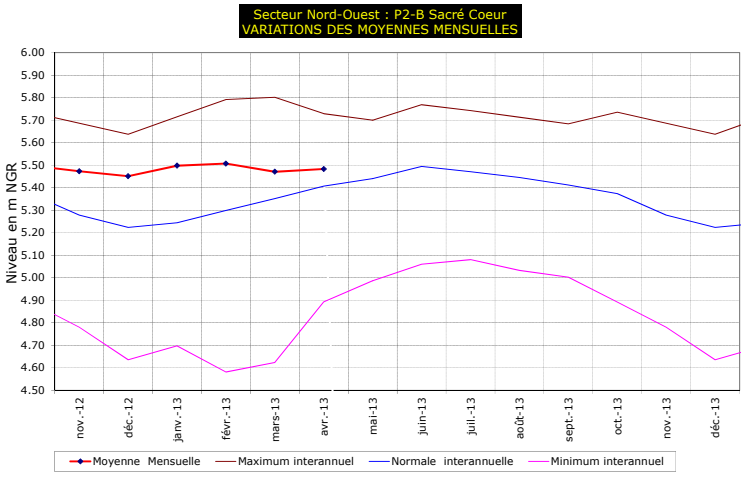
Le niveau moyen est de 1 113.65m NGR en avril 2013, soit +10% d'écart relatif à la moyenne de saison.



Les aquifères de l'Ouest

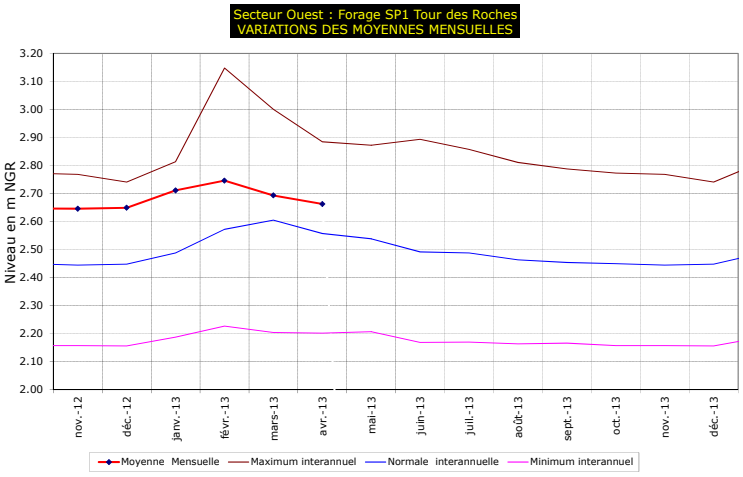
Au Port, l'état des nappes est variable mais est globalement excédentaire.

Le niveau du forage « P2-B Sacré Cœur » est de 5.48m NGR soit +24% d'écart à la moyenne interannuelle.



Dans le secteur de Saint-Paul, malgré la baisse de niveau, la nappe se maintient dans un état excédentaire.

Sur le forage « SP1 Tour des Roches », le niveau piézométrique est de 2.66 m NGR en avril 2013, soit +32% d'écart avec le niveau moyen de saison.

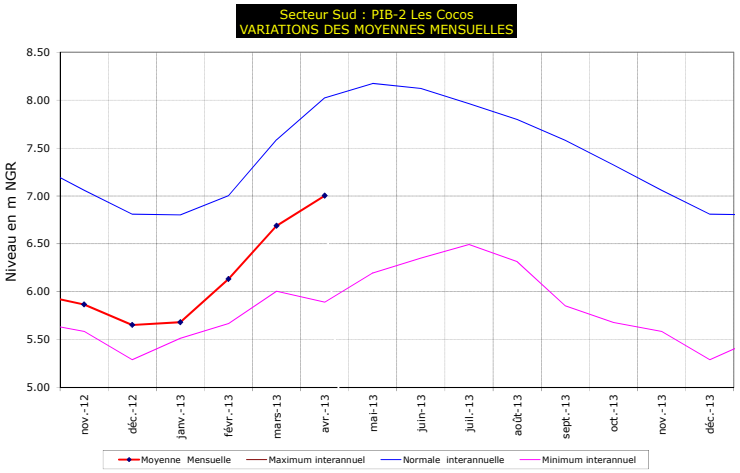


Les aquifères du Sud

Les niveaux des nappes du Sud sont en hausse en avril 2013 mais les ressources en eau sont globalement déficitaires.

Le niveau piézométrique de la nappe de la « Plaine des Cocos » à Saint-Louis est de 7m NGR en avril 2013 (-48%).

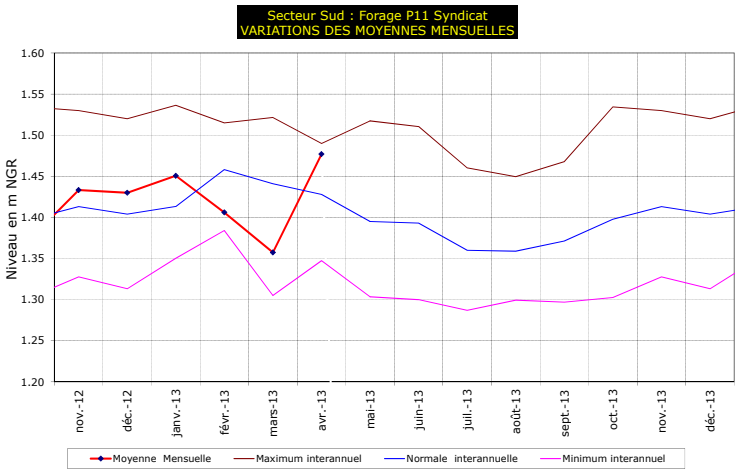
Depuis janvier 2013, le niveau augmente de 1.32m, cependant la nappe reste dans un état déficitaire.

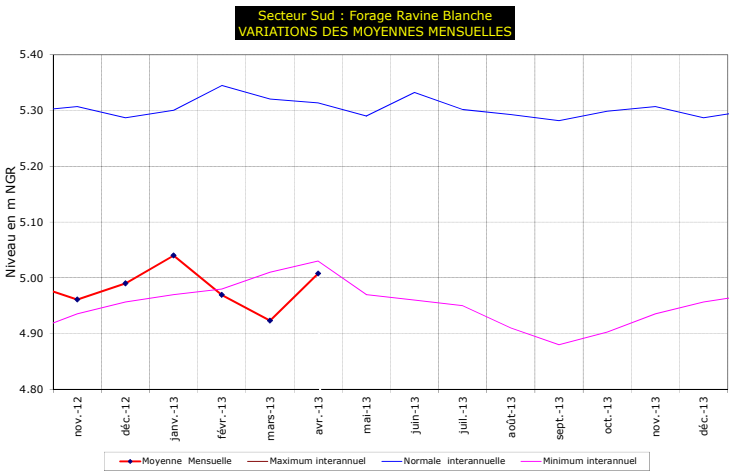


Le niveau des nappes de Saint-Pierre est en hausse en avril 2013.

En avril 2013, la côte piézométrique du forage « P11 Syndicat » dans le secteur de Pierrefonds est de 1.48m NGR (+79%).

L'augmentation enregistrée est de 12cm entre mars et avril 2013.



Dans le secteur de la Ravine Blanche, malgré la hausse en avril 2013, le niveau est toujours inférieur au minimum saisonnier qui est de 5.03m NGR enregistré en 2001.

En avril 2013, le niveau moyen est de 5.01m NGR soit -108% d'écart relatif à la moyenne.