



## L'Office de l'eau Réunion dresse le bilan de l'état de la ressource en eau continentale (rivière et nappe) pour le mois de juillet 2012.

Le mois de mai a marqué l'entrée dans la période d'été sur le département. Les tendances à la baisse se poursuivent en juin et en juillet 2012.

En termes statistiques, la situation de ce mois de juillet 2012 par rapport aux mois de juillet connus indique un état des ressources en eau superficielle et souterraine supérieur ou égal aux normales saisonnières à l'exception des secteurs Sud et Sud-Ouest, toujours caractérisés par des déficits importants.

Sur les 11 stations observées au niveau des cours d'eau, 7 présentent des débits moyens mensuels supérieurs ou égaux aux normales saisonnières et 4 sont en déficit statistique.

Ainsi, les débits restent globalement excédentaires dans l'Est : +19% à la Plaine des Palmistes, +14% sur la Rivière des Roches, +10% à Salazie, +13% sur la Rivière des Marsouins. Le Bras Panon et la Rivière Sainte-Suzanne affichent cependant des déficits respectifs de -30% et -13%.

Dans le Nord, le débit de la Rivière Saint-Denis est conforme aux normales saisonnières avec un excédent de +10%.

Le débit de la Rivière Langevin est marqué par des déficits importants depuis le mois de mars 2010. Le débit médian mensuel du cours d'eau est inférieur à la normale saisonnière en juillet 2012. Le déficit se creuse encore puisqu'il évolue de -59% en juin à -71% en juillet 2012.

Après une légère amélioration en avril et en mai 2012, les débits du cours d'eau repartent à la baisse depuis le mois de juin 2012, signe de conditions

hydrologiques de la ressource en eau toujours délicates aux usages pour les mois à venir.

En ce qui concerne les eaux souterraines, même si les niveaux piézométriques moyens sont en baisse, l'état des ressources reste excédentaire à l'exception du Sud/Sud-Ouest, des nappes de Saint-Denis et de la rive droite de la Rivière du Mât.

Les principaux excédents se mesurent dans le Nord-Est avec +32% sur Sainte-Marie/Sainte-Suzanne, +43% à Saint-André et dans l'Ouest avec +17% à Saint-Paul, +19% au Port et +40% à l'Ermitage.

Sur la commune de Saint-Denis, les niveaux restent en dessous des normales saisonnières avec un déficit qui passe de -25% en juin à -44% constaté en juillet 2012 sur le secteur de Champ Fleury.

Dans le Sud, la situation est toujours préoccupante en ce qui concerne les ressources en eau souterraine sur les secteurs du Gol (-55%) et la Plaine des Cocos (-26%).

La situation s'améliore à Pierrefonds et, plus légèrement sur Ravine Blanche, où les déficits mesurés passent respectivement de -60% à -16% et de -44% à -36% entre juin et juillet. Les niveaux moyens mensuels sont toujours inférieurs aux minimums historiques sur ces systèmes.

## 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 : Faïçal BADAT

Rédaction : Julien BONNIER, Valérie PAYET

Photos : Office de l'eau Réunion

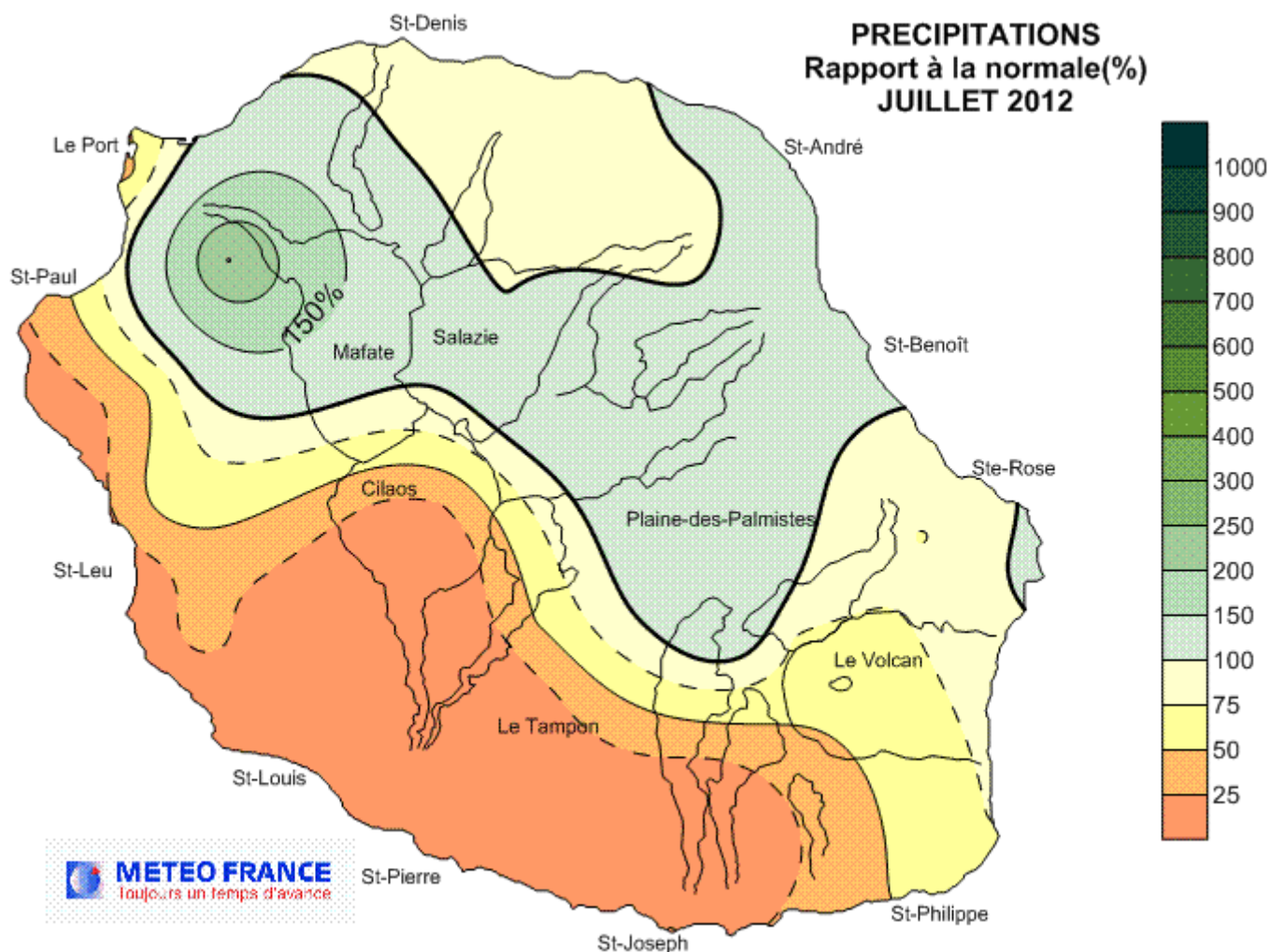
Conception de la maquette : 21°sud

ISSN 2259 2946

Tous droits réservés Office de l'eau Réunion

# La pluviométrie

## Le rapport à la normale au mois de juillet 2012



La pluviométrie moyenne du mois de juillet 2012 présente un déficit de -25% par rapport à la normale 1981-2010.

La région Sud est concernée par un déficit global de -70%. Les secteurs les plus touchés se trouvent à Grand Galets (-95%), au Tévelave (-90%), à Grand Coude (-85%), à Saint-Joseph (-75%) et au Baril (-50%).

La frange côtière de Saint-André aux contreforts de Saint-Benoît est bien arrosée, de même que les hauteurs du cirque de Salazie à la Plaine des Palmistes (+20%). La pluviométrie est également excédentaire sur le Nord-Ouest des hauts de Saint-Denis aux hauts de Saint-Paul.

Sur l'Est, les excédents les plus marqués sont observés au Gîte de Bélouve et à Hell-Bourg (+45%), au Colosse et à Commerson (+40%), à la Plaine des Palmistes (+30%), à Beauvallon (+25%), à Saint-Benoît et Takamaka (+15%).

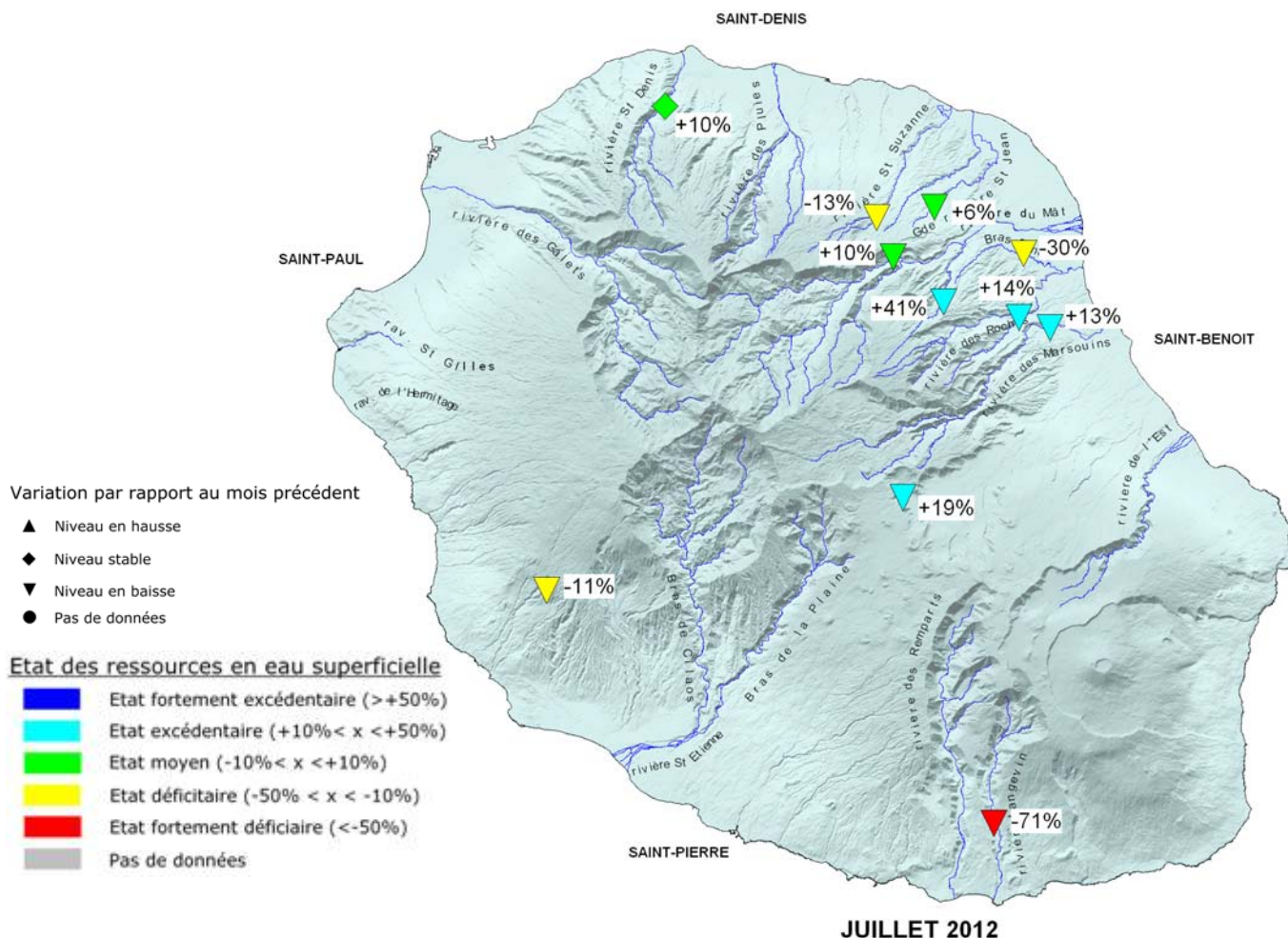
Sur le Nord et l'Est, l'essentiel des précipitations se concentre en seconde décade (régime d'alizés humides du 11 au 17).

L'arrosage est peu significatif (<5mm) sur le littoral du Port aux Avirons ainsi que de l'Etang-Salé à l'Entre-Deux.

Au niveau de la région Ouest, il pleut deux fois plus que la normale à Dos d'Ane et à Bois-de-Nêfles Saint-Paul mais les cumuls sont faibles.

# L'hydrométrie du Bassin

## Le rapport à la normale en juillet 2012



La situation générale est moyenne. Les débits sont en baisse sur l'ensemble de l'île en juillet 2012 par rapport au mois précédent.

Dans le Nord, les débits se stabilisent et restent conformes aux normales saisonnières avec +10% pour la Rivière Saint-Denis.

Dans le Sud-Ouest, la Source Dussac est déficitaire avec -11% d'écart à la normale saisonnière.

Sur les huit stations des secteurs Est et des Plaines :

- 4 sont excédentaires : +13% sur la Rivière des Marsouins et +14% sur la Rivière des Roches (Saint-Benoît), +41% sur le Bras des Lianes (Bras Panon), +19% sur le Bras Noir (Plaine des Palmistes) ;

EAUX SUPERFICIELLES		
Classe d'état quantitatif	JUILLET	
	Sites	%
Fortement excédentaire	0	0%
Excédentaire	4	36%
Moyen	3	27%
Déficitaire	3	27%
Fortement déficitaire	1	9%

- 2 présentent des débits conformes aux normales de saison : +10% pour la rivière du Mât à Salazie et +6% pour la Rivière Saint-Jean (Saint-André) ;
- 2 sont déficientes : -13% sur le Bras Laurent à Sainte-Suzanne et -30% sur le Bras Panon

Dans le Sud, la Rivière Langevin reste dans un état largement déficitaire (-71%) avec des débits en baisse. Le débit médian observé en

juillet est 520 l/s, soit 1 260 l/s de déficit par rapport à la normale de saison (1 780 l/s).

## Tableau de correspondance des stations hydrométriques

JUILLET 2012

Secteur	Commune	Station	Débit moyen en l/s	Evolution	Normale saisonnière en l/s	Ecart à la normale saisonnière	Durée de la chronique
<b>Nord</b>	Saint-Denis	La Rivière Saint-Denis (amont captage AEP)	780	⇨	710	+10%	2000-2011
<b>Sud-Ouest</b>	Les Avirons	La Source Dussac (amont captage AEP)	3.2	⇩	3.61	-11%	1990-2011
<b>Est</b>	Sainte Suzanne	Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne)	115	⇩	130	-13%	1993-2011
	Salazie	La Rivière du Mât à Escalier	3740	⇩	3393	+10%	1986-2011
	Saint-André	Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean	60	⇩	60	+6%	1982-2011
	Bras-Panon	Bras des Lianes	630	⇩	450	+41%	1989-2011
	Bras-Panon	Le Bras Panon (aval radier Paniandy)	210	⇩	300	-30%	1998-2011
	Saint-Benoît	La Rivière des Roches (Abondance)	1550	⇩	1360	+14%	1987-2011
	Saint-Benoît	La Rivière des Marsouins à Bethléem	7700	⇩	6827	+13%	1995-2011
<b>Les Plaines</b>	La plaine des Palmistes	Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes	30	⇩	26	+19%	1994-2011
<b>Sud</b>	Saint-Joseph	La Rivière Langevin à la Passerelle	520	⇩	1780	-71%	1987-2011

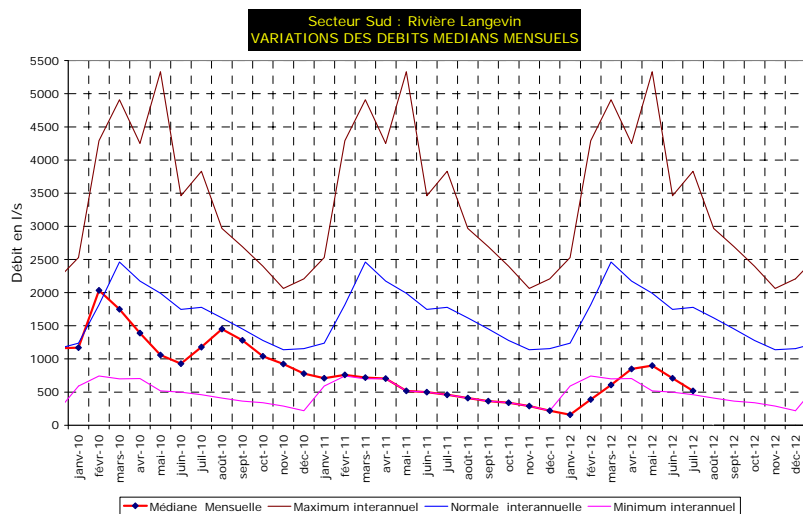
# L'analyse hydrométrique par secteur

## Cours d'eau du Sud

Après avoir atteint des débits minimums historiques en début d'année 2012, le débit médian mensuel de la Rivière Langevin remonte au dessus des minimums interannuels à partir du mois d'avril 2012.

Depuis le mois de mai 2012, le débit médian diminue à nouveau. En juillet 2012, il se rapproche du minimum historique atteint en 2011 (460 l/s).

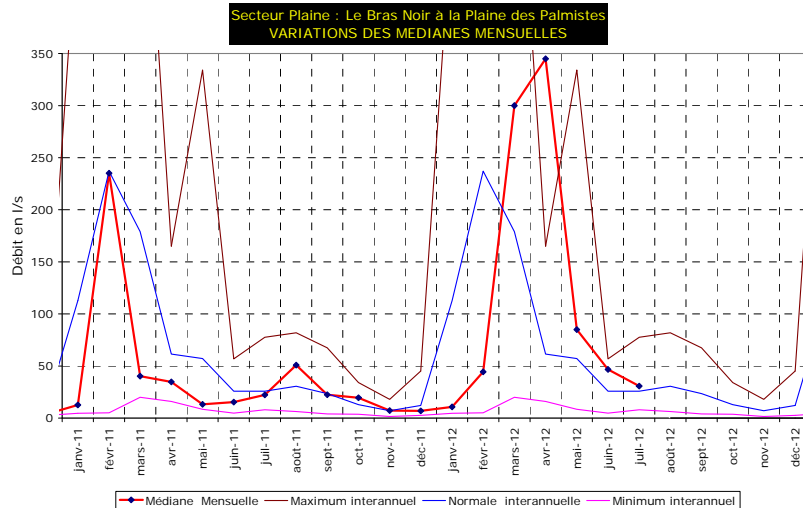
Sa valeur est de 520 l/s au lieu de 1 780 l/s attendus pour ce mois, soit au 2<sup>ème</sup> rang des plus faibles valeurs mesurées en juillet depuis 1987.



## Cours d'eau du domaine d'altitude

De janvier 2011 à février 2012, l'évolution des débits médians du Bras Noir à la Plaine des Palmistes montre un état inférieur aux normales de saison sauf sur la période août – octobre 2011 où le débit est passé au-dessus de la normale de saison.

Dans le secteur des plaines, la saison des pluies de l'année 2012 est courte (mars – avril) mais très intense ; le mois d'avril 2012 établit le record des débits maximums interannuels (historique de mesures depuis 1994).



Au mois de mai 2012, le début de l'étiage est clairement marqué par une chute rapide des débits. Elle se confirme en juin et juillet 2012 par des débits qui se rapprochent de la normale de saison. Cette baisse rapide montre que les fortes précipitations des mois de mars

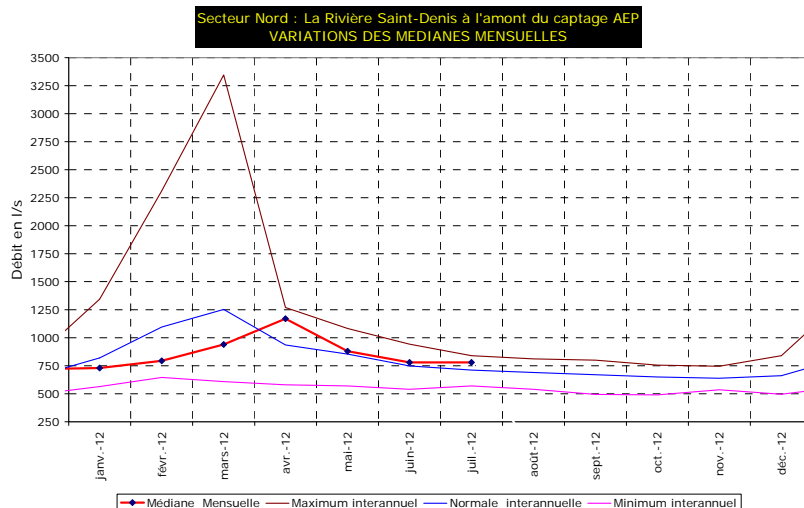
et d'avril 2012 n'ont pas été suffisantes pour résorber les déficits de l'année 2011.

Le débit médian en juillet 2012 est de 30 l/s soit +19% d'écart à la normale de saison.

## Cours d'eau du Nord

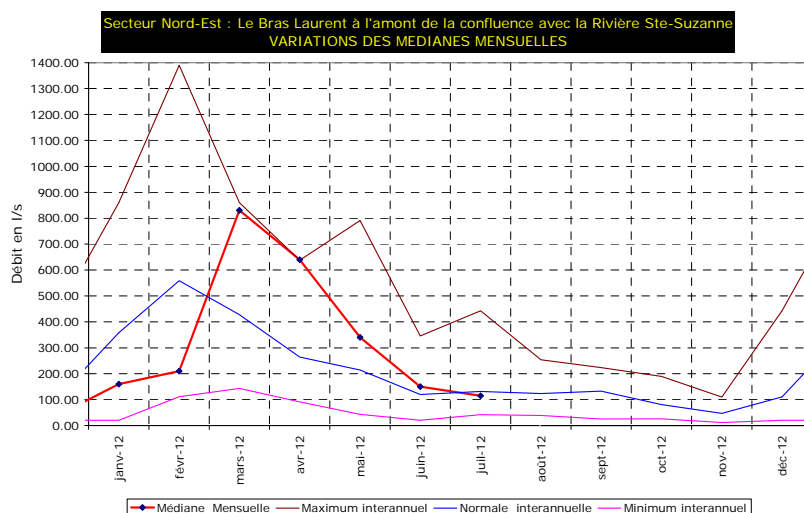
Le débit médian mensuel de la Rivière Saint-Denis se stabilise en juillet 2012 (780 l/s) sous l'effet de précipitations excédentaires en tête de bassin versant.

L'écart à la normale de saison augmente favorablement entre juin (+4%) et juillet (+10%) ; en cette période d'étiage, les tendances sont généralement à la baisse.



Dans les hauts du Nord-Est, le mois de juillet 2012 est marqué par une situation légèrement déficitaire (-13%).

Le débit médian du Bras Laurent, affluent de la Rivière Sainte-Suzanne, passe de 150 l/s en juin 2012 à 115 l/s en juillet 2012 au lieu des 130 l/s habituels.

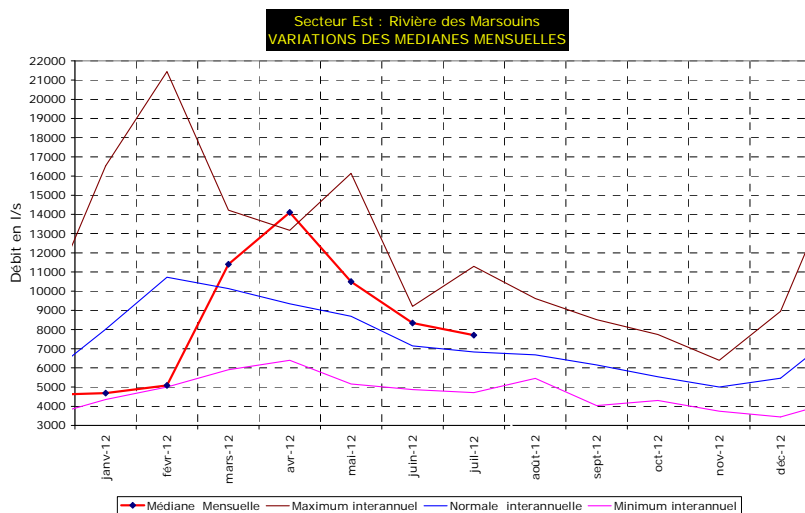


## Cours d'eau de l'Est

Les débits médians diminuent légèrement en juillet 2012.

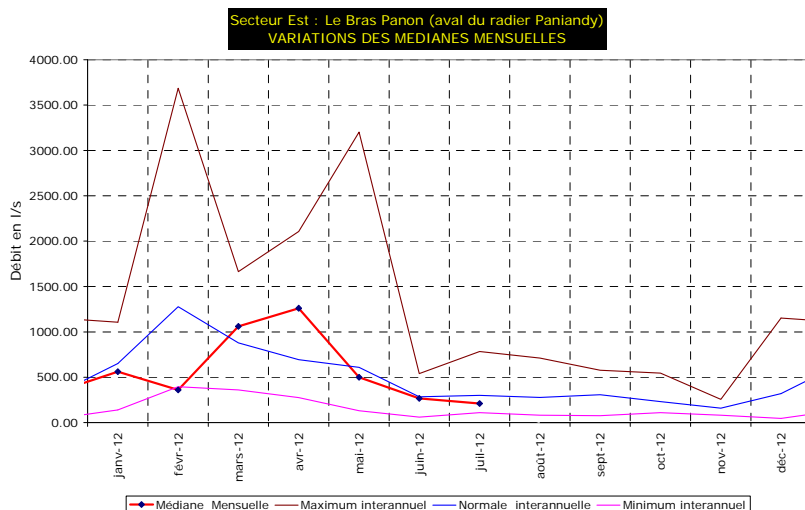
La tendance est la même dans l'ensemble du secteur Est, cependant l'écart à la normale de saison varie selon les cours d'eau puisqu'il est positif à Saint-Benoît et négatif à Bras Panon.

Sur la Rivière des Marsouins à Saint-Benoît, même si le débit médian est en baisse depuis le mois d'avril 2012, il s'établit à 7 700 l/s en juillet, soit un écart de +13% à la normale.



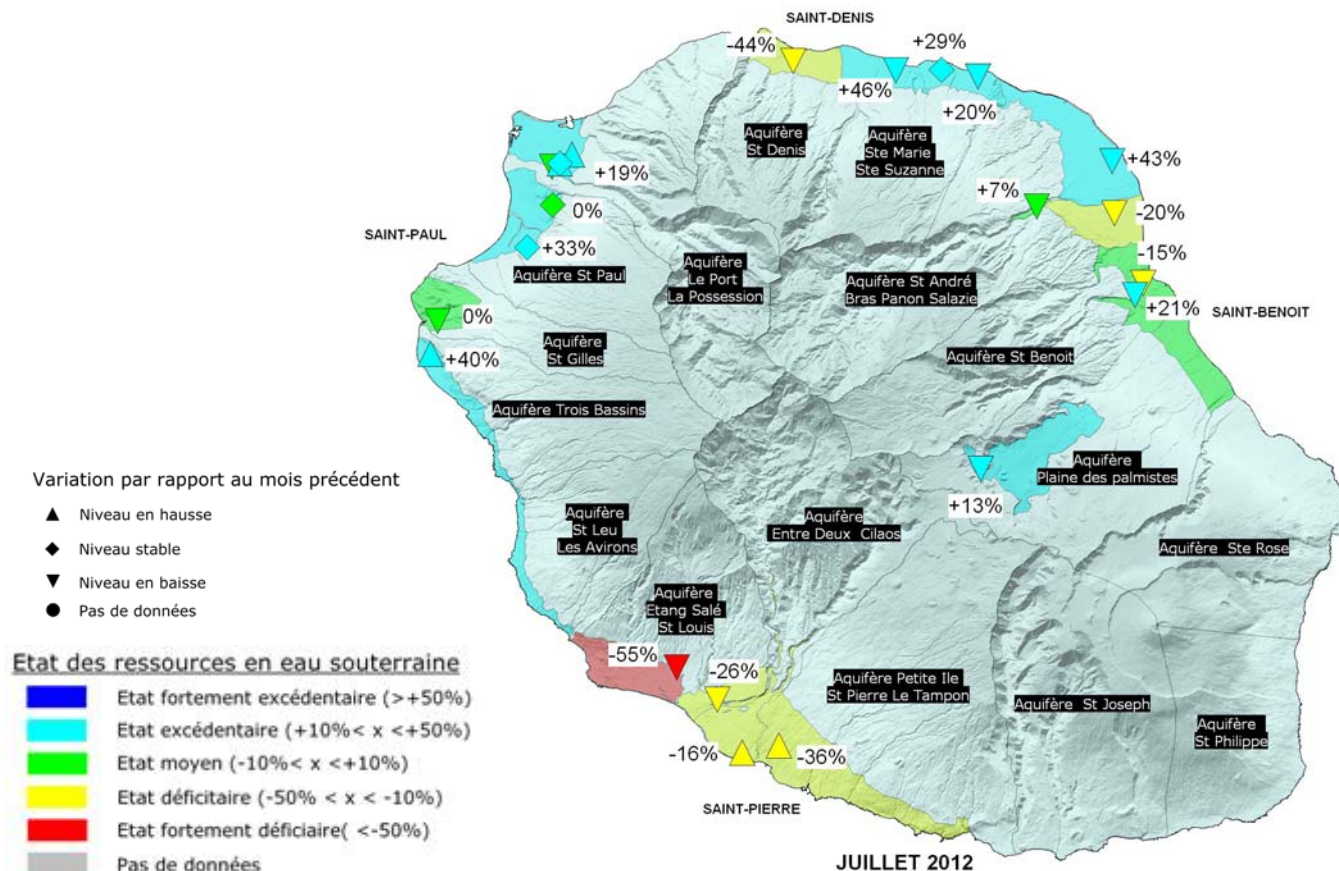
Sur le Bras Panon, les débits médians mensuels sont en baisse et passent en dessous de la normale dès le mois de mai 2012.

Cette baisse se poursuit jusqu'en juillet où le débit médian est de 210 l/s (-30%).



# L'état des nappes

## Le rapport à la normale en juillet 2012



Cinq stations présentent des valeurs en hausse entre juin 2012 et juillet 2012 (2 dans le Sud et 3 dans l'Ouest). Toutefois, la tendance se caractérise par une baisse des niveaux piézométriques moyens mensuels sur l'ensemble du département.

En termes statistiques, 50% des stations présentent un état excédentaire, 18% ont des niveaux conformes aux normales saisonnières et 32% sont en déficit.

Les ressources en eau souterraine sont excédentaires ou conformes aux normales saisonnières sur les secteurs de l'Ouest (+40% à l'Ermitage, +33% à Saint-Paul, +19% au Port), du Nord (+37% à Sainte-Marie, +20% à Sainte-Suzanne), de l'Est (+43% et +7% à Saint-André, +3% à Saint-Benoît) et des Plaines (+13%).

En revanche, les aquifères de Saint-Denis et de la rive droite de la Rivière du Mât sont respectivement en déficits de -44% et -20%.

EAUX SOUTERRAINES		
Classe d'état quantitatif	JUILLET	
	Sites	%
Fortement excédentaire	0	0%
Excédentaire	11	50%
Moyen	4	18%
Déficitaire	6	27%
Fortement déficitaire	1	5%

Dans le Sud, la situation s'améliore légèrement à Saint-Pierre où la tendance est en hausse. Ainsi, à Pierrefonds, l'état des nappes est passé de fortement déficitaire en juin 2012 (-60%) à un état déficitaire en juillet 2012 (-16%). L'état reste également déficitaire à la Ravine Blanche (-36%).

Sur les communes de Saint-Louis et de l'Etang Salé, les déficits constatés depuis le début de l'année s'accroissent avec -26% sur les nappes de la Plaine des Cocos et -55% sur les nappes de la Plaine du Gol.



## Tableau de correspondance des stations piézométriques

JUILLET 2012

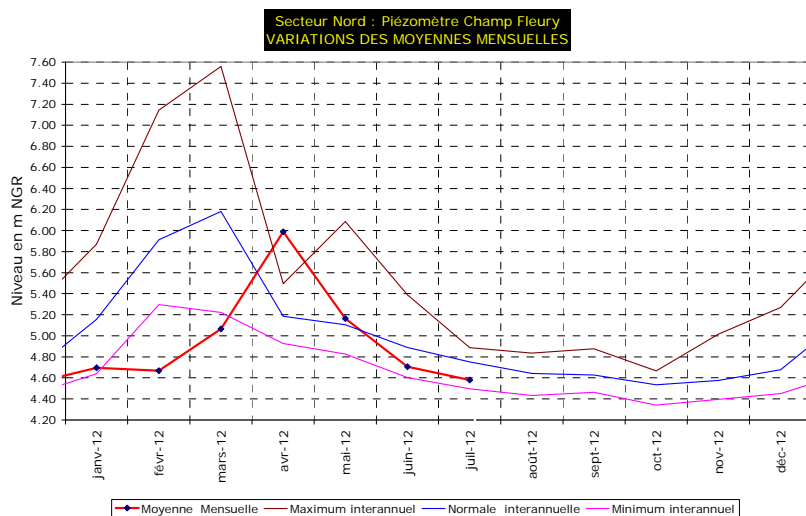
Secteur	Commune	Station	Niveau moyen en mètre NGR	Evolution	Moyenne saisonnière en mètre NGR	Ecart à la moyenne saisonnière	Durée de la chronique
Nord	Saint-Denis	Piézomètre S1 Champ Fleury le Butor	4.58	↘	4.75	-44%	2002-2011
	Sainte-Marie	P22 les Cocos	1.18	↘	0.99	+46%	1996-2011
	Sainte-Marie	Forage n°2 Rav.des Chèvres les Bas	4.24	↘	4.16	+29%	1996-2011
	Sainte-Suzanne	P27 Belle Eau	1.76	↘	1.57	+20%	1999-2011
Nord-Ouest	Le Port	S2 chem. des Anglais	2.48	↗	2.42	+24%	2002-2011
	Le Port	P1-2A stade	42.36	↘	42.26	+6%	1998-2011
	Le Port	P3 Sacré Coeur	2.42	↗	2.35	+22%	1999-2011
	Le Port	P2-B Sacré Coeur	5.61	⇐	5.46	+23%	1998-2011
Ouest	Saint-Paul	P13 Cambale	2.82	⇐	2.86	0%	1990-2011
	Saint-Paul	SP1 Tour des Roches	2.70	⇐	2.48	+33%	1994-2011
	Saint-Paul	Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse	22.26	↘	22.26	0%	2007-2011
	Saint-Paul	P6 Hermitage	0.80	↗	0.67	+40%	1992-2011
Est	Saint-André	P14 Champ Borne n°2	9.98	↘	9.82	+43%	1991-2011
	Saint-André	S3 Citronniers	134.69	↘	134.44	+7%	1992-2011
	Bras-Panon	S2 Riv. du Mât les Bas	25.01	↘	26.38	-20%	1992-2011
	Saint-Benoît	Forage P26 Bourbier les Bas	13.18	↘	13.27	-15%	2003-2011
	Saint-Benoît	Forage Bourbier Les Hauts	33.57	↘	33.24	+21%	2001-2011
Les Plaines	La Plaine des Palmistes	Forage Petite Plaine	1107.35	↘	1106.39	+13%	1994-2011
Sud	Saint-Louis	PIB2 les Cocos	6.63	↘	8.01	-26%	1986-2011
	Saint-Pierre	P11 Syndicat	1.33	↗	1.36	-16%	2001-2011
	Saint-Pierre	Forage Ravine Blanche	5.05	↗	5.33	-36%	2002-2011
	Saint-Louis	Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol	3.96	↘	4.17	-55%	1987-2011

# L'analyse piézométrique par secteur

## Les aquifères du Nord

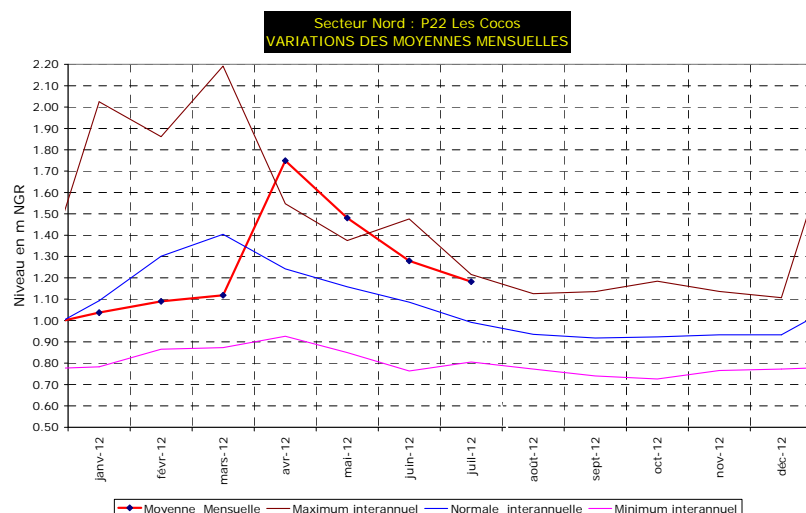
Après une remontée de la piézométrie en mars et en avril 2012, les niveaux sont en baisse depuis, conséquence d'une vidange rapide de la nappe (de 6m NGR en avril 2012 à 4.71m NGR en juin 2012, soit -1.29m).

Cette diminution se poursuit au mois de juillet 2012 selon un tarissement plus lent mais conforme à la tendance des niveaux minimums connus.



A Sainte-Marie, les précipitations importantes de la fin du mois de mars 2012 ont permis une remontée des niveaux piézométriques moyens au dessus du maximum connu en avril 2012. Depuis le mois de mai 2012, la vidange de l'aquifère suit la pente des niveaux maximums.

En juillet 2012, l'état de la masse d'eau reste largement excédentaire avec un niveau piézométrique moyen de 1.18m NGR, soit 46% au dessus de la normale saisonnière.



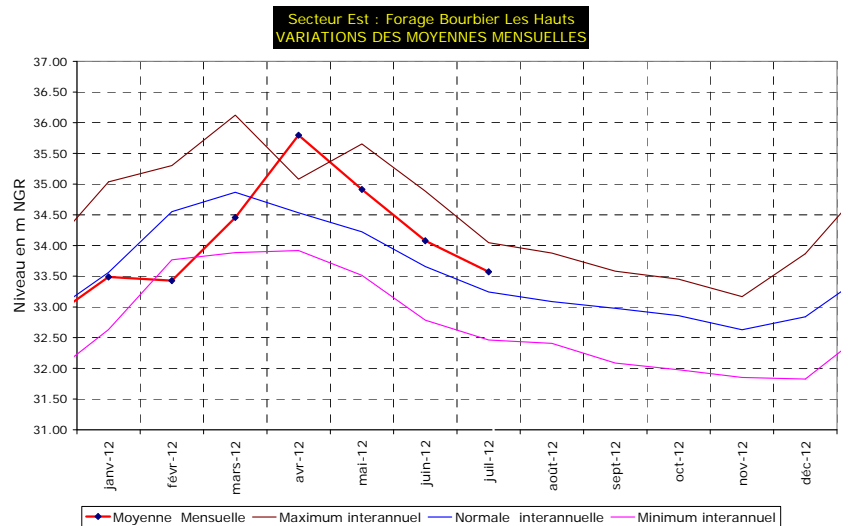
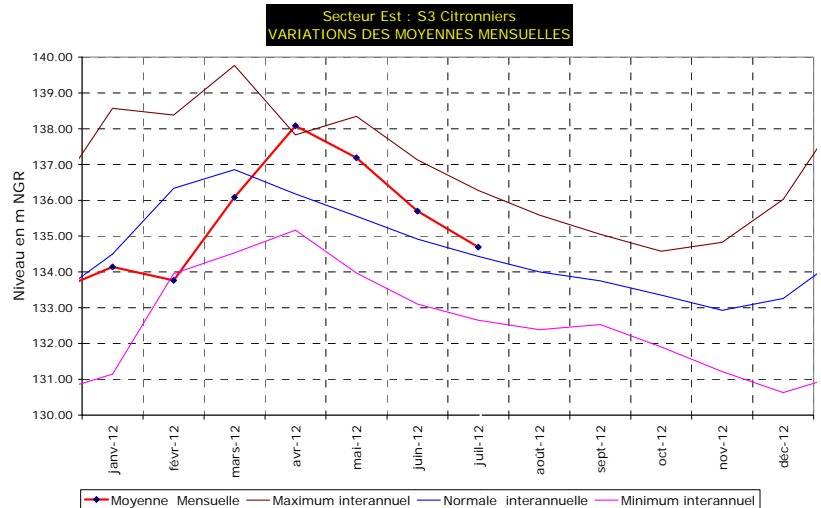
## Les aquifères de l'Est

Les niveaux piézométriques suivent la même tendance à Saint-Benoît (Bourbier les Hauts) et dans les hauts de Saint-André (S3 Citronniers).

Depuis le mois de mai 2012, les niveaux baissent et se rapprochent des moyennes interannuelles.

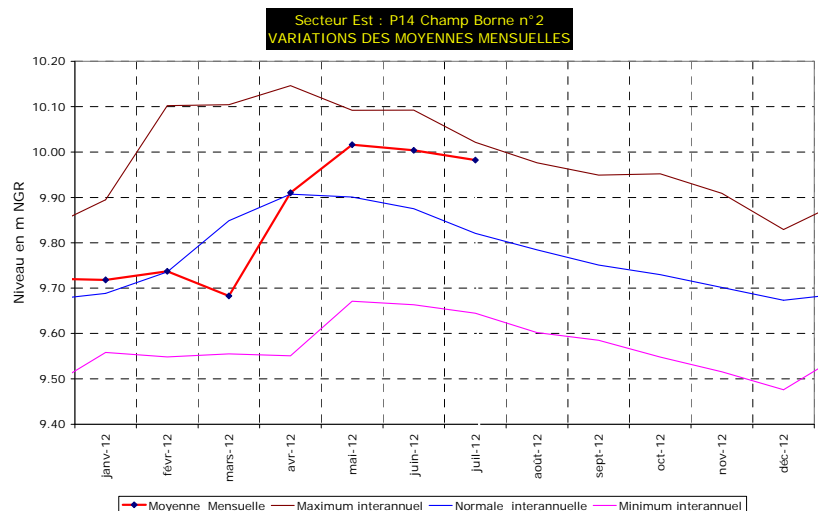
En juillet 2012, le niveau piézométrique moyen du forage S3 Citronniers est de 134.69m NGR, soit un écart de +7% avec la moyenne interannuelle.

Il est de 33.57m NGR sur le forage Bourbier les Hauts à Saint-Benoît, soit un écart de +21% par rapport à la normale.



A Saint-André, la réaction des nappes sur le secteur de Champ Borne est plus inertielle compte tenu de sa géologie et de son alimentation.

Alors que le mois de juillet 2012 est marqué par une diminution régulière des niveaux dans l'Est, le niveau du forage P14 Champ Borne est relativement stable (évolution de 10.02m NGR en mai à 10m NGR en juin et à 9.98m NGR en juillet).



Le niveau moyen se rapproche des maximums de saison : +30% en juin et +43% en juillet 2012.

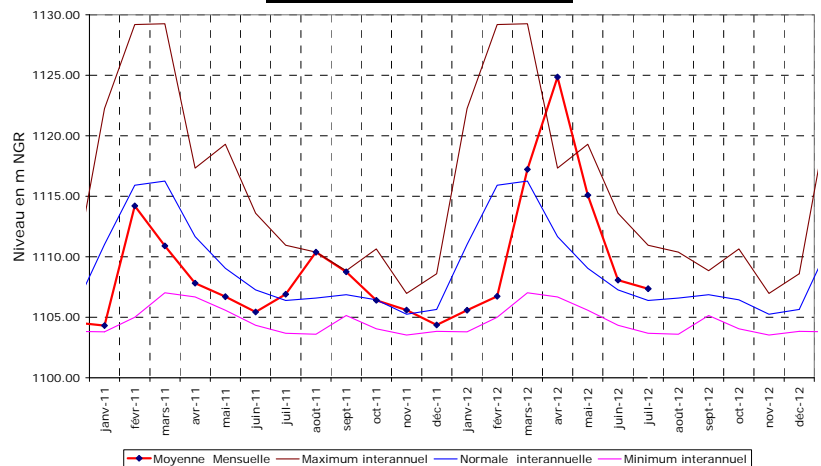
## Les aquifères des Plaines

L'évolution du niveau moyen de l'aquifère de la Petite Plaine peut être corrélée à celle du débit médian du Bras Noir puisque ce dernier participe activement à la recharge de la nappe.

En 2011, après un début en dessous de la moyenne de saison jusqu'au mois de juin 2011, les niveaux amorcent une nette remontée en juillet et août 2011. Ils diminuent progressivement jusqu'en décembre 2011 où la piézométrie repasse en dessous de la moyenne de saison.

L'année 2012 débute en dessous de la moyenne de saison avant une remontée considérable en mars et avril 2012 où le niveau dépasse le maximum saisonnier interannuel. Depuis, la diminution du niveau piézométrique est brutale tout en se

Secteur des plaines : Forage Petite Plaine  
VARIATIONS DES MOYENNES MENSUELLES



maintenant au dessus de la moyenne de saison. Cette vidange rapide traduit l'insuffisance du comblement des déficits accumulés en 2010-2011. Le niveau moyen du mois de juillet 2012 est 1 107.35m NGR, soit +13% d'écart à la moyenne de saison.

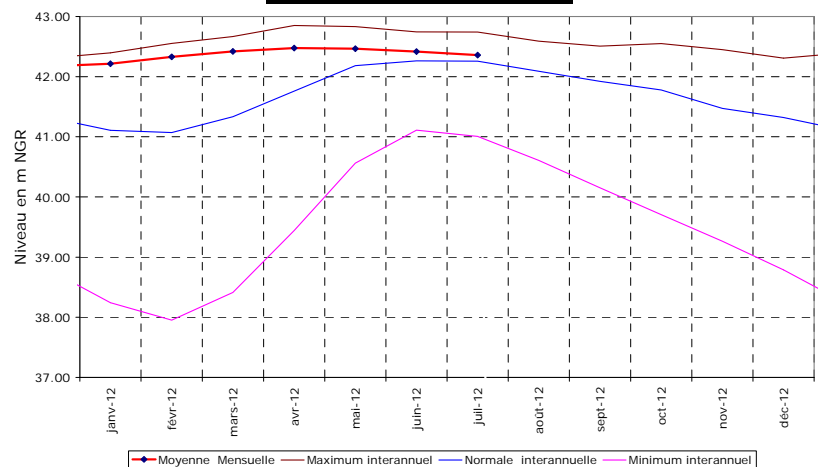
## Les aquifères de l'Ouest

Contrairement au reste de l'île, ce secteur n'a pas connu de déficit pluviométrique en 2011.

Les niveaux restent supérieurs à la moyenne saisonnière en ce mois de juillet 2012.

Dans le secteur du Port, le niveau diminue légèrement en se rapprochant de la moyenne. Le niveau moyen sur la station P1-2A Stade est 42.36m NGR (+6%).

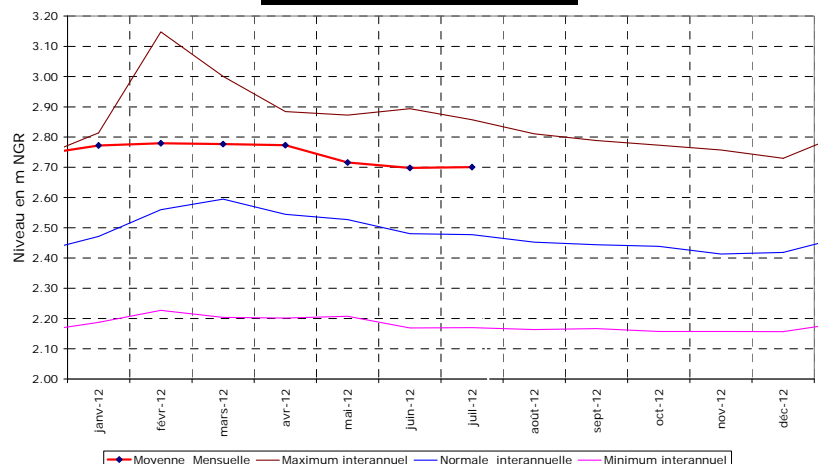
Secteur Nord-Ouest : P1-2A Stade  
VARIATIONS DES MOYENNES MENSUELLES



Dans le secteur de Saint-Paul, le niveau moyen mensuel se stabilise entre les mois de juin et juillet 2012.

Sur le forage SP1 Tour des Roches, le niveau moyen est de 2.70m NGR, soit +33% d'écart avec le niveau moyen de saison.

VARIATIONS DES MOYENNES MENSUELLES



## Les aquifères du Sud

Sur les nappes de l'aquifère Saint-Louis/Étang-Salé, les niveaux moyens sont en baisse. L'état quantitatif des nappes ne s'améliore pas par rapport au mois de juin 2012. Les nappes de Cocos et du Gol restent déficitaires à fortement déficitaires respectivement à -26% et -55%.

Les niveaux moyens des nappes de Saint-Pierre augmentent légèrement au mois de juillet 2012 (+3cm).

Une amélioration est notée sur Pierrefonds dont la nappe évolue d'un déficit de -60% en juin 2012 à un excédent +16% en juillet 2012. L'effet est moindre sur la Ravine Blanche (-43% en juin à -36% en juillet).

Sur le forage P11 Syndicat Pierrefonds, les niveaux sont inférieurs aux minimums interannuels du mois de février à juin 2012.

Le niveau moyen repasse au-dessus des minimums interannuels en juillet 2012 avec une valeur de 1.33m NGR.

Sur le forage de la Ravine Blanche, le niveau piézométrique du mois de juillet 2012 est de 5.05m NGR.

Ces tendances montrent que les aquifères du Sud restent dans une situation très défavorable qui demande la plus grande vigilance vis-à-vis des risques de salinisation.

