



## Quelques pluies salutaires mais insuffisantes face aux déficits qui s'accroissent.

L'état quantitatif des ressources en eau superficielle et souterraine se dégrade sur l'ensemble du département.

Les débits médians mensuels des cours d'eau poursuivent leur baisse et les déficits les plus importants se maintiennent essentiellement dans les secteurs de la Plaine des Palmistes (-90% sur le Bras Noir) et de l'Est (-91% sur le Bras Panon, -89% sur la Rivière Saint Jean, -77% sur le Bras Laurent, -74% sur la Rivière des Roches et -65% sur le Bras des Lianes).

Dans une moindre mesure, des déficits sont enregistrés sur la Rivière des Marsouins (-30%) et la Rivière du Mât (-26%) mais leurs débits sont proches des minimums historiques.

Sur le Sud et le Sud-Ouest, l'état des cours d'eau est également déficitaire. La Rivière Langevin et la Source Dussac connaissent des déficits respectifs de -17% et -26%.

La Rivière Saint Denis (-4%) maintient un débit stable entre les mois de septembre et d'octobre 2013.

Le mois d'octobre s'achève par des précipitations conséquentes enregistrées le 31 dans le secteur Est. Cela permet une remontée du débit des rivières de l'Est mais ne suffit pas à combler les déficits accumulés tout au long de la période d'étiage.

En ce qui concerne les eaux souterraines, l'état quantitatif se dégrade par rapport au mois de septembre. Quatre stations supplémentaires connaissent des niveaux inférieurs aux minimums historiques de saison en octobre 2013.

Comme pour les eaux de surface, les déficits les plus importants concernent principalement l'Est et les Plaines où l'ensemble des aquifères ont des niveaux inférieurs aux minimums historiques mensuels.

Les minimums historiques sont dépassés sur onze ouvrages : le piézomètre « S1 Champ Fleury », le forage « P27 Belle Eau » à Sainte-Suzanne, le forage « S2 Rivière du Mât les Bas » à Bras Panon, le forage « PIB4 Gol » à Saint-Louis, le forage « P11 Syndicat » à Pierrefonds Saint-Pierre, le forage « Ravine Blanche » à Saint-Pierre le forage « S3 Citronnier » dans les hauts de Saint-André, le forage « P14 Champ Borne n°2 » sur le littoral de Saint-André, le forage « Petite Plaine » à la Plaine-Des-Palmistes, les forages « P26 Bourbier les Bas » et « Bourbier les Hauts » à Saint-Benoît.

Dans le Sud et à Saint-Gilles, les déficits sont également très importants : -81% à Saint-Gilles et -74% sur le forage « PIB2 les Cocos » à Saint-Louis.

Des déficits moins marqués s'enregistrent sur les nappes du Port (-15% en moyenne), de Saint-Paul Ville (-8% en moyenne) et de Sainte-Marie (-27%).

### Sommaire

|                                                                                              |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>L'hydrométrie du Bassin .....</b>                                                         | <b>2</b> |
| <b>L'état des nappes .....</b>                                                               | <b>4</b> |
| <b>L'évolution des débits dans l'Est du 1<sup>er</sup> octobre au 20 novembre 2013 .....</b> | <b>7</b> |

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

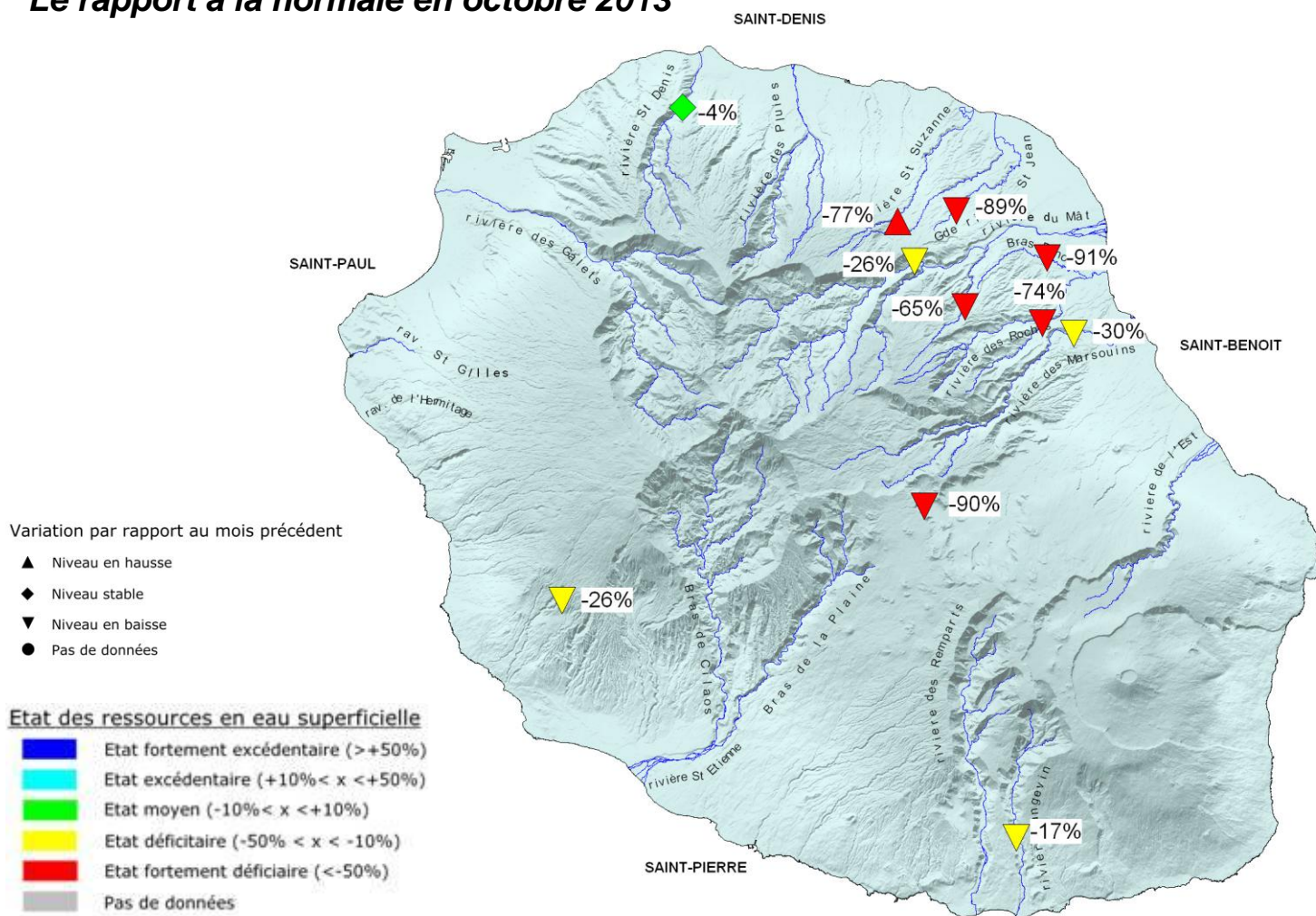
Conception de la maquette : 21°sud

ISSN 2259 2946

Tous droits réservés Office de l'eau Réunion.

# L'hydrométrie du Bassin

## Le rapport à la normale en octobre 2013



### OCTOBRE 2013

Entre septembre et octobre 2013, les débits médians mensuels baissent sur la majorité des cours d'eau et des déficits sont visibles sur l'ensemble du département.

Les déficits les plus importants s'observent sur la région Est et les Plaines. Six cours d'eau sur onze sont fortement déficitaires (supérieurs à 50%). Quatre ont un débit mensuel inférieur au minimum historique : le Bras Panon (-91%), la Rivière des Roches (-74%), le Grand Bras Saint-Jean (-89%) et le Bras Noir à la Plaine-Des-Palmistes (-90%).

Le débit du Bras Laurent augmente très légèrement (+1 l/s) sur la période, mais son état reste déficitaire (-77%).

Des déficits moins marqués sont présents sur la Rivière du Mât (-26%) et la Rivière des Marsouins (-30%).

Dans le Nord, le débit de la Rivière Saint Denis reste stable entre les mois de septembre et octobre 2013 (620 l/s).

Les débits des cours d'eau du Sud-Ouest et du Sud poursuivent leur diminution en octobre 2013 avec -17% sur la Rivière Langevin et -26% sur la source Dussac au Télavelave.

| EAUX SUPERFICIELLES       |              |     |
|---------------------------|--------------|-----|
| Classe d'état quantitatif | OCTOBRE 2013 |     |
|                           | Sites        | %   |
| Fortement excédentaire    | 0            | 0%  |
| Excédentaire              | 0            | 0%  |
| Moyen                     | 1            | 9%  |
| Déficitaire               | 4            | 36% |
| Fortement déficitaire     | 6            | 55% |

## Tableau de correspondance des stations hydrométriques

| OCTOBRE 2013       |                                     |                                                           |                    |           |                            |                                |                       |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 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)                | 620                | ⇒         | 644                        | -4%                            | 2000-2012             |
| <b>Sud-Ouest</b>   | Les Aviron                          | La Source Dussac (amont captage AEP)                      | 1.25               | ⇩         | 1.66                       | -26%                           | 1990-2012             |
| <b>Est</b>         | Sainte Suzanne                      | Le Bras Laurent (amont confluence Rivière Sainte-Suzanne) | 18                 | ⇩         | 78                         | -77%                           | 1993-2012             |
|                    | Saint-André                         | Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean                | 5                  | ⇩         | 45                         | -89%                           | 1982-2012             |
|                    | Salazie                             | La Rivière du Mât à Escalier                              | 1780               | ⇩         | 2401                       | -26%                           | 1986-2012             |
|                    | Bras-Panon                          | Bras des Lianes                                           | 130                | ⇩         | 367                        | -65%                           | 1989-2012             |
|                    | Bras-Panon                          | Le Bras Panon (aval radier Paniandy)                      | 20                 | ⇩         | 223                        | -91%                           | 1998-2012             |
|                    | Saint-Benoît                        | La Rivière des Roches (Abondance)                         | 310                | ⇩         | 1174                       | -74%                           | 1987-2012             |
| Saint-Benoît       | La Rivière des Marsouins à Bethléem | 3870                                                      | ⇩                  | 5517      | -30%                       | 1995-2012                      |                       |
| <b>Les Plaines</b> | La plaine des Palmistes             | Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes                    | 1                  | ⇩         | 13                         | -90%                           | 1994-2012             |
| <b>Sud</b>         | Saint-Joseph                        | La Rivière Langevin à la Passerelle                       | 1040               | ⇩         | 1248                       | -17%                           | 1987-2012             |

### Les évènements hydrologiques marquants du mois d'octobre 2013

#### ❖ 4 minimums historiques dépassés en octobre 2013.

Les déficits se creusent de plus en plus dans l'Est. En septembre 2013, seul le Bras Noir à la Plaine-Des-Palmistes dépasse son minimum historique mensuel.

En octobre 2013, trois cours d'eau supplémentaires montrent des débits mensuels inférieurs aux minimums historiques de saison.

| Secteur     | Commune                 | Station                                    | Ancien record minimum         |                                  | Durée de la chronique | Nouveau record minimum          |                                           |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
|             |                         |                                            | Débit minimum de saison (l/s) | Année du débit minimum de saison |                       | Débit médian octobre 2013 (l/s) | Ecart à la normale de saison en août 2013 |
| Nord-Est    | Saint-André             | Grand Bras de la Grande Rivière Saint Jean | 10                            | 1992                             | 1982-2012             | 5                               | -89%                                      |
| Est         | Bras-Panon              | Le Bras Panon (aval radier Paniandy)       | 90                            | 2012                             | 1998-2012             | 20                              | -91%                                      |
|             | Saint-Benoît            | La Rivière des Roches (Abondance)          | 580                           | 1992                             | 1987-2012             | 310                             | -74%                                      |
| Les Plaines | La plaine des Palmistes | Le Bras Noir à la Plaine des Palmistes     | 4                             | 1996                             | 1994-2012             | 1                               | -90%                                      |

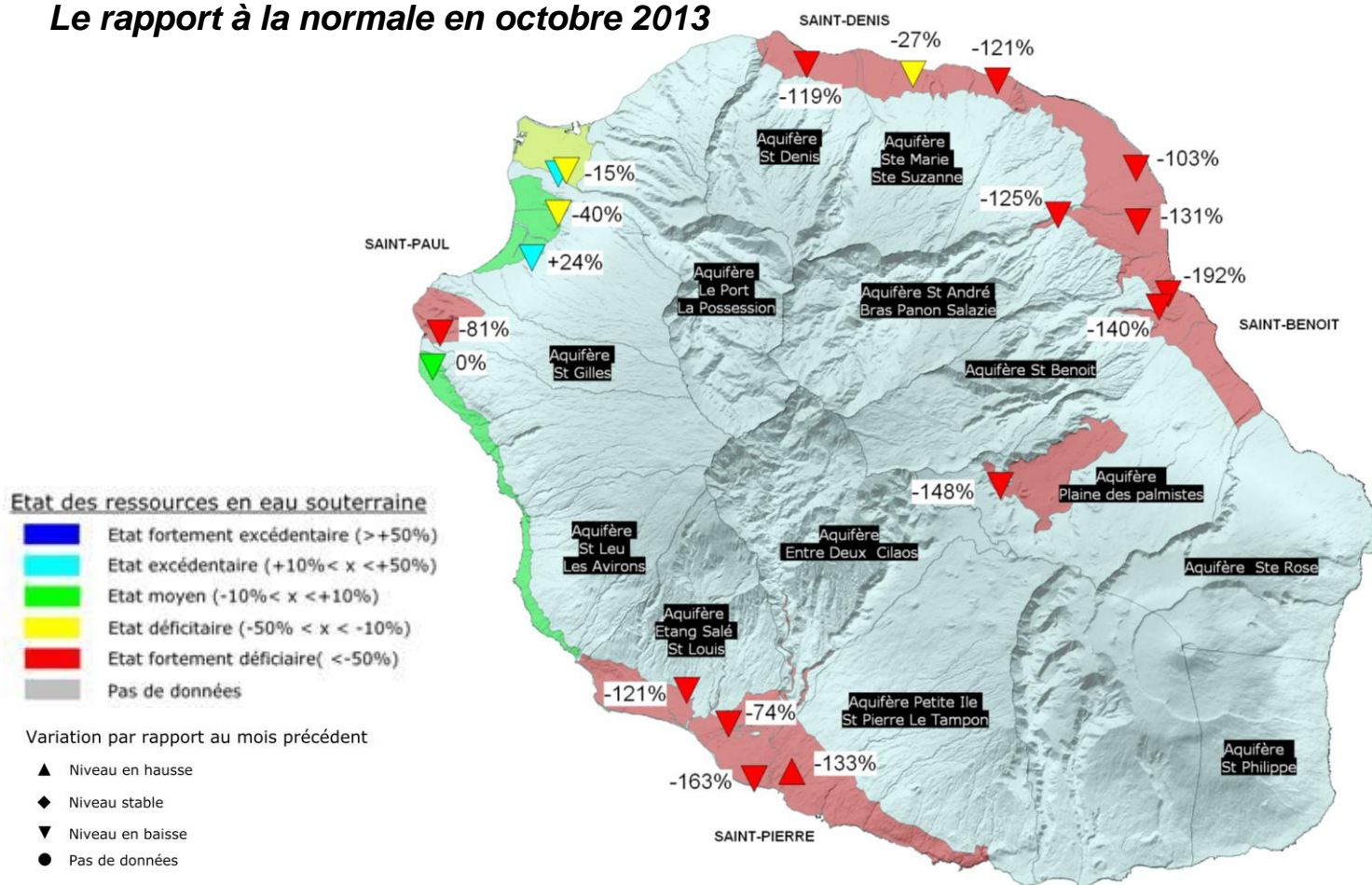
#### ❖ Evènement pluvieux important le 31 octobre 2013 dans l'Est et les Plaines.

Parmi les rares épisodes pluvieux de la saison sèche, les précipitations du 31 octobre provoquent la deuxième plus forte crue dans l'Est après celles du 31 août.



# L'état des nappes

## Le rapport à la normale en octobre 2013



### OCTOBRE 2013

L'état quantitatif des masses d'eau souterraine continue de se dégrader. Les niveaux sont en baisse sur l'ensemble du département hormis le forage « Ravine Blanche » qui connaît une augmentation de son niveau de 2cm entre les mois de septembre 2013 et octobre 2013.

Les niveaux piézométriques minimums sont dépassés sur onze stations (contre cinq en août 2013 et sept en septembre 2013) : Plaine-Des-Palmistes (-148%), Saint-Benoit (-192% à Bourbier Les Bas et -140% à Bourbier Les Hauts), Bras-Panon (-131%), Saint-André (-125% dans les hauts et -103% sur le littoral), Sainte-Marie (-121% sur le forage « P27 Belle eau »), Saint-Denis (-119%), Saint-Louis sur la Plaine du Gol (-121%) et Saint-Pierre (-163% à Pierrefonds et -133% à la Ravine Blanche).

La côte Ouest présente des déficits moins marqués. Dans une moindre mesure, des

déficits globaux sont enregistrés au Port (-15%). A Saint-Paul, le secteur Omega est déficitaire (-40%), le Tour des Roches se maintient à +24% alors que l'aquifère associé à la Ravine Saint-Gilles est fortement déficitaire (-81%). Le secteur de La Saline reste dans des valeurs normales pour la saison.

| EAUX SOUTERRAINES         |              |     |
|---------------------------|--------------|-----|
| Classe d'état quantitatif | OCTOBRE 2013 |     |
|                           | Sites        | %   |
| Fortement excédentaire    | 0            | 0%  |
| Excédentaire              | 2            | 10% |
| Moyen                     | 1            | 5%  |
| Déficitaire               | 4            | 20% |
| Fortement déficitaire     | 13           | 65% |

## Tableau de correspondance des stations piézométriques

| OCTOBRE 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     | 4.31                      | ↘         | 4.52                             | -119%                                  | 2001-2012             |
|              | Sainte-Marie            | P22 les Cocos                           | 0.88                      | ↘         | 0.93                             | -27%                                   | 1996-2012             |
|              | Sainte-Suzanne          | P27 Belle Eau                           | 0.96                      | ↘         | 1.33                             | -121%                                  | 1999-2012             |
| Nord-Ouest   | Le Port                 | P3 Sacré Coeur                          | 2.25                      | ↘         | 2.33                             | -37%                                   | 1999-2012             |
|              | Le Port                 | P1-2A stade                             | 41.94                     | ↘         | 41.80                            | +18%                                   | 1998-2012             |
|              | Le Port                 | P2-B Sacré Coeur                        | 5.25                      | ↘         | 5.37                             | -27%                                   | 1998-2012             |
| Ouest        | Saint-Paul              | SP1 Tour des Roches                     | 2.53                      | ↘         | 2.45                             | +24%                                   | 1994-2012             |
|              | Saint-Paul              | P13 Cambaie                             | 2.63                      | ↘         | 2.77                             | -40%                                   | 1990-2012             |
|              | Saint-Paul              | Sondage Ravine St Gilles chemin Carosse | 22.05                     | ↘         | 22.19                            | -81%                                   | 2007-2012             |
|              | Saint-Paul              | P6 Hermitage                            | 0.71                      | ↘         | 0.71                             | 0%                                     | 1992-2012             |
| Est          | Saint-André             | P14 Champ Borne n°2                     | 9.54                      | ↘         | 9.73                             | -103%                                  | 1991-2012             |
|              | Saint-André             | S3 Citronniers                          | 131.54                    | ↘         | 133.31                           | -125%                                  | 1992-2012             |
|              | Bras-Panon              | S2 Riv. du Mât les Bas                  | 22.01                     | ↘         | 24.96                            | -131%                                  | 1992-2012             |
|              | Saint-Benoît            | Forage P26 Bourbier les Bas             | 12.35                     | ↘         | 13.02                            | -192%                                  | 2003-2012             |
|              | Saint-Benoît            | Forage Bourbier Les Hauts               | 31.63                     | ↘         | 32.83                            | -140%                                  | 2001-2012             |
| Les Plaines  | La Plaine des Palmistes | Forage Petite Plaine                    | 1102.94                   | ↘         | 1106.34                          | -148%                                  | 1994-2012             |
| Sud          | Saint-Louis             | PIB2 les Cocos                          | 6.11                      | ↘         | 7.32                             | -74%                                   | 1986-2012             |
|              | Saint-Louis             | Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol               | 3.85                      | ↘         | 4.14                             | -121%                                  | 1987-2012             |
|              | Saint-Pierre            | Forage Ravine Blanche                   | 4.77                      | ↘         | 5.30                             | -133%                                  | 2001-2012             |
|              | Saint-Pierre            | P11 Syndicat                            | 1.24                      | ↘         | 1.40                             | -163%                                  | 2001-2012             |

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

## Evènements piézométriques marquants du mois d'octobre 2013

### ❖ 11 minimums historiques sont dépassés en octobre 2013.

Sur les 20 stations d'observation, 13 sont fortement déficitaires dont 11 présentent des niveaux moyens mensuels inférieurs aux niveaux minimums de saison pour un mois d'octobre. Parmi ces onze stations, « P14

Champ Borne n°2 » sur le littoral de Saint-André et « P27 Belle Eau » à Sainte-Suzanne dépassent ces niveaux pour la première fois en 2013.

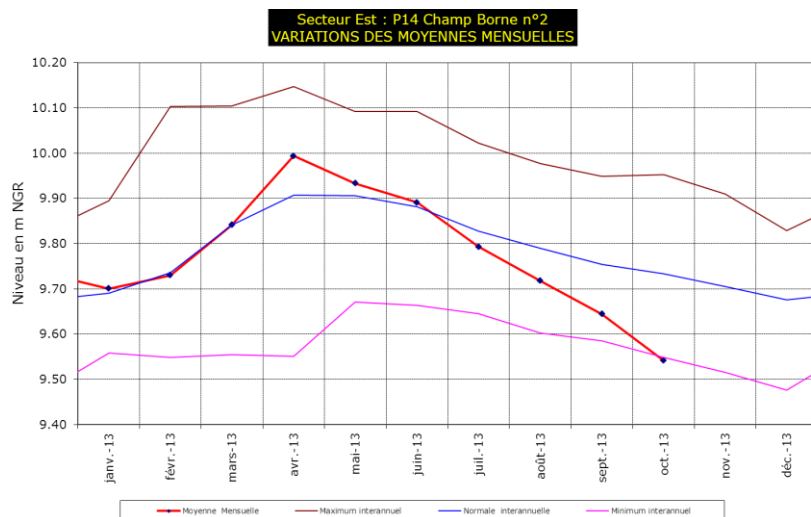
| Secteur  | Commune              | Station                             | Ancien record minimum            |                                   | Durée de la chronique | Nouveau record minimum            |                                           |
|----------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
|          |                      |                                     | Niveau minimum de saison (m NGR) | Année du niveau minimum de saison |                       | Niveau moyen octobre 2013 (m NGR) | Ecart à la normale de saison en août 2013 |
| Nord     | Saint-Denis          | Piézomètre S1 Champ Fleury le Butor | 4.34                             | 2001                              | 2001-2012             | 4.31                              | -119%                                     |
| Nord-Est | Sainte-Suzanne       | P27 Belle Eau                       | 1.02                             | 2001                              | 1999-2012             | 0.96                              | -121%                                     |
| Est      | Saint-André          | S3 Citronniers                      | 131.90                           | 1992                              | 1992-2012             | 131.54                            | -125%                                     |
|          | Saint-André          | P14 Champ Borne n°2                 | 9.55                             | 2001                              | 1991-2012             | 9.54                              | -103%                                     |
|          | Bras-Panon           | S2 Riv. du Mât les Bas              | 22.70                            | 1992                              | 1992-2012             | 22.01                             | -131%                                     |
|          | Saint-Benoît         | Forage P26 Bourbier les Bas         | 12.67                            | 2012                              | 2003-2012             | 12.35                             | -192%                                     |
|          | Saint-Benoît         | Forage Bourbier Les Hauts           | 31.98                            | 2001                              | 2001-2012             | 31.63                             | -140%                                     |
| Sud      | Saint-Pierre         | Forage Ravine Blanche               | 4.90                             | 2001                              | 2001-2012             | 4.77                              | -133%                                     |
|          | Saint-Pierre         | P11 Syndicat                        | 1.30                             | 2006                              | 2001-2012             | 1.24                              | -163%                                     |
|          | Saint-Louis          | Piezo n°3 PIB4 Pl. du Gol           | 3.90                             | 2012                              | 1987-2012             | 3.85                              | -121%                                     |
| Plaine   | Plaine-des-Palmistes | Forage Petite Plaine                | 1104.04                          | 2001                              | 1994-2012             | 1102.94                           | -148%                                     |

❖ **Des niveaux minimums mensuels enregistrés pour la première fois en 2013.**

Le niveau de la nappe associée à P14 Champ Borne n°2 est en baisse depuis le mois de mai 2013.

Il se maintient au-dessus des normales saisonnières jusqu'en juin 2013 et passe sous le minimum de saison en octobre 2013.

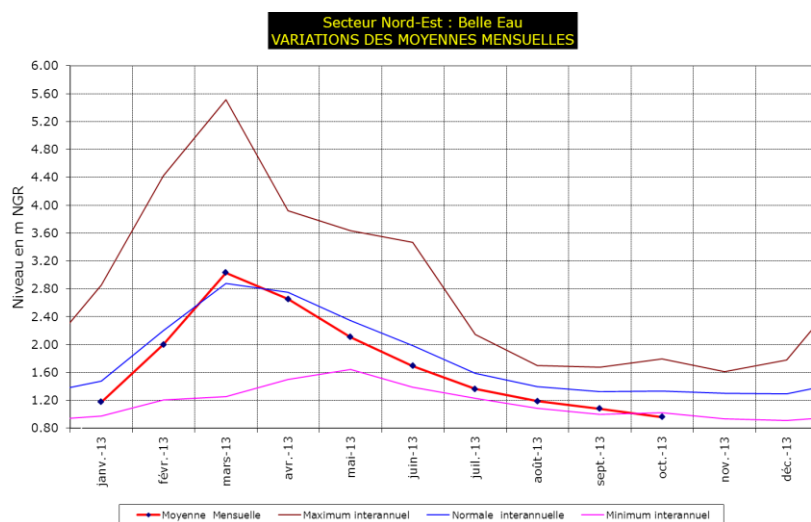
Le niveau de la nappe chute de 44cm entre les mois d'avril 2013 et octobre 2013.



Le niveau du forage « P27 Belle Eau » à Sainte-Suzanne diminue progressivement depuis avril 2013.

En octobre 2013, le niveau passe sous le minimum de saison.

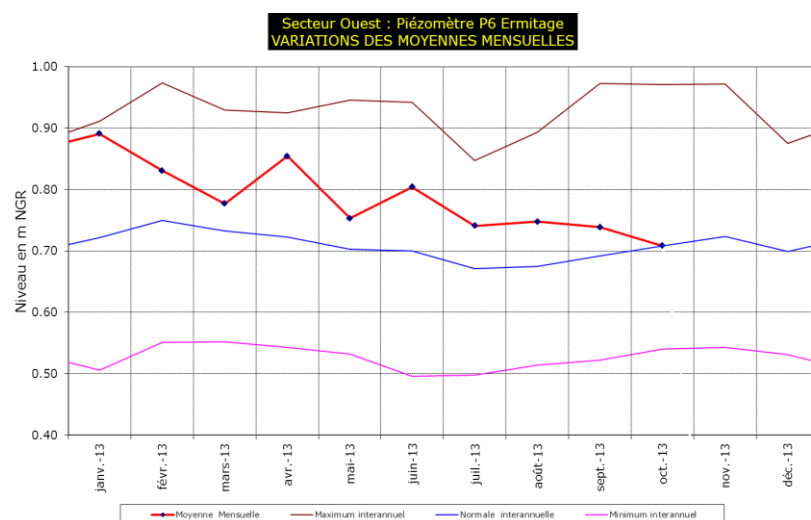
Le niveau chute de 1.63m entre les mois d'avril 2013 et octobre 2013.



❖ **Etat moyen du forage «P6 Ermitage » après un état excédentaire depuis 2005.**

L'enregistrement du niveau du piézomètre « P6 Ermitage » indique 0.71m NGR en octobre 2013, ce qui correspond à la moyenne interannuelle sur une chronique de données allant de 1992 à 2012.

Cette valeur n'avait plus été mesurée depuis juillet 2004.

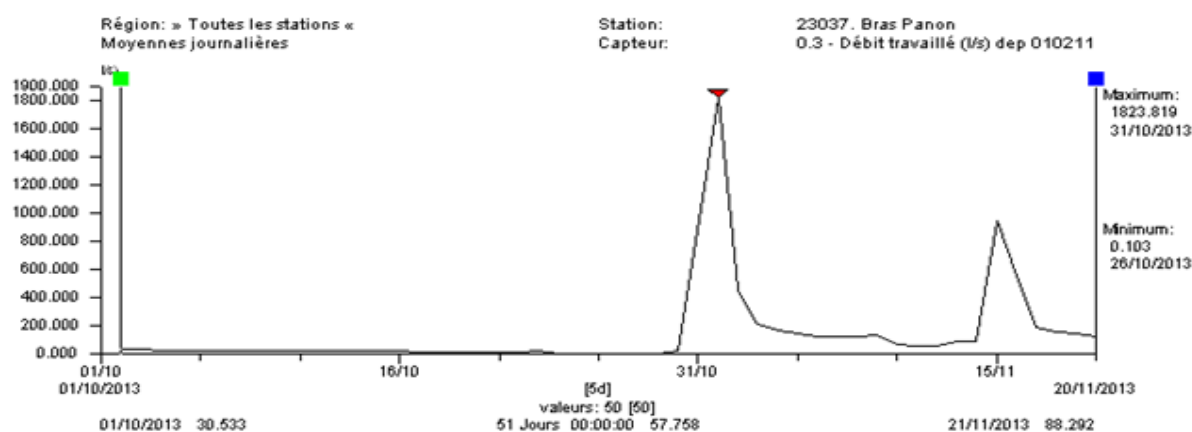


# L'évolution des débits dans l'Est du 1<sup>er</sup> octobre au 20 novembre 2013

Les épisodes pluviométriques du 31 octobre et du 14 novembre ont permis une amélioration de l'état des ressources superficielles dans l'Est. Cependant, ces pluies ne permettent pas

de combler les déficits accumulés tout au long de la période d'étiage et l'état des ressources reste fragile en cette fin d'année.

## *Evolution des débits journaliers du Bras Panon du 1<sup>er</sup> octobre 2013 au 20 novembre 2013*



Le débit journalier enregistré sur le Bras Panon le 1<sup>er</sup> octobre est de 30.5 l/s. Il baisse progressivement du 1<sup>er</sup> octobre au 26 octobre où il atteint un minimum de 0.1 l/s.

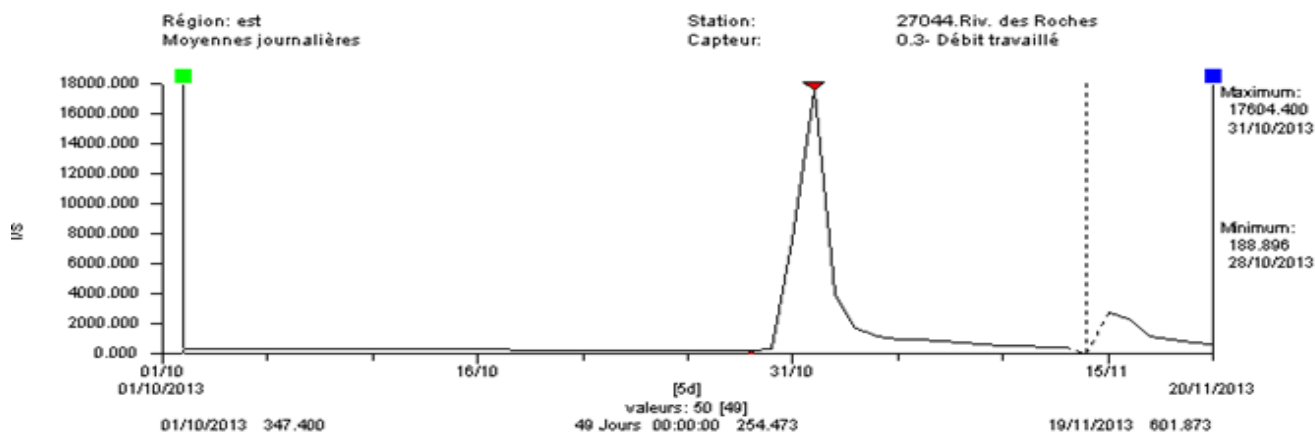
Du 26 au 30 octobre le débit reste proche de 0 l/s. Les précipitations du 31 octobre provoquent une crue avec un débit de pointe estimé à 12.7 m<sup>3</sup>/s.

Entre le 1<sup>er</sup> et le 13 novembre, le débit baisse progressivement de 457 l/s à 90 l/s. La petite

crue du 14 novembre remonte ponctuellement le débit qui repart rapidement à la baisse entre le 15 novembre (556 l/s) et le 21 novembre (88 l/s).

Le débit médian interannuel des mois de novembre est de 152 l/s sur la chronique 1998-2012. Il est de 130 l/s sur les 20 premiers jours du mois de novembre 2013, ce qui représente un déficit de -16%. Ce déficit est de -91% en octobre 2013.

## *Evolution des débits journaliers de la Rivière des Roches du 1<sup>er</sup> octobre 2013 au 20 novembre 2013*



L'évolution du débit journalier de la Rivière des Roches à Saint-Benoît suit la même tendance que celle du Bras Panon.

En effet, le faible débit du 1<sup>er</sup> octobre (347 l/s) continue sa chute jusqu'au 28 octobre (189 l/s). Les précipitations du 31 octobre

provoquent une crue dont le débit de pointe est estimé à 73 m<sup>3</sup>/s.

Le débit chute rapidement après la crue pour atteindre 400 l/s le 13 novembre. Le 14 novembre, une crue de plus faible intensité permet de remonter le débit à 602 l/s le 19 novembre.

Le débit médian interannuel des mois de novembre est de 943 l/s sur la chronique 1987-2012.

Sur les 20 premiers jours de novembre, il est de 820 l/s, ce qui représente un déficit de -13% contre -74% en octobre 2013.