



Réseau piézométrique de Martinique – Année 2010

Rapport final

BRGM/RP-59569-FR

Mars 2011

Réseau piézométrique de Martinique – Année 2010

Rapport final

BRGM/RP-59569-FR
Mars 2011

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2010 EAUB 25

M. De Béchillon

Avec la collaboration d'A.L. Tailame

Vérificateur :

Nom : Luc ARNAUD
Date : 22/02/2011

Approbateur :

Nom : JC Audru
Date : 01/03/2011

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.

Mots clés : aquifères volcaniques, données, eau souterraine, gestion, maintenance, piézomètre, télétransmission, DOM, Martinique.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :
De Béchillon M. (2010) – Réseau piézométrique de Martinique – Année 2010. **BRGM/RP-59569-FR**, 9 illustrations, 59 pages, 4 annexes.

© BRGM, 2011, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Le réseau piézométrique de Martinique est géré par le BRGM dans le cadre de la convention nationale ONEMA-BRGM 2010. En 2010, ce réseau est composé de 29 stations équipées d'appareils de mesures en continu des niveaux piézométriques reliés avec un dispositif de télétransmission des données par GSM.

Les objectifs principaux en 2010 étaient identiques à ceux des années précédentes : la maintenance du réseau, son optimisation et la mise à jour régulière de la base de données ADES consultable sur internet (www.ades.eaufrance.fr).

Deux types de campagnes ont permis une bonne tenue du réseau piézométrique malgré le climat tropical humide : les campagnes dites « préventives » et les campagnes « curatives ». Les campagnes préventives ont eu pour but d'assurer les contrôles *in situ*, la charge suffisante des batteries des appareils et le remplacement de pièces d'usages (absorbeurs d'humidité, fusibles, etc.). Les campagnes curatives ont été effectuées à la suite de constats de pannes (arrêt des télétransmissions GSM ou constat de données incorrectes). Le nombre de pannes survenues en 2010 est du même ordre de grandeur qu'en 2009 (38 en 2010 contre 35 en 2009). Au total sur l'année, le taux de recouvrement de mesures est de 90% dont 93% de mesures valides.

La méthodologie employée lors de chaque intervention a permis de conserver une bonne traçabilité des mouvements de matériel. Elle présente entre autres la tenue de fiches de vie du matériel installé, la rédaction de fiches d'intervention et la tenue d'un cahier de suivi des télétransmissions permettant de conserver un historique du fonctionnement des télécommunications (modems, procédures d'appels vers les stations). Jusqu'alors, ces fiches étaient compilées au format numérique dans des fichiers internes au BRGM Martinique. Ces fichiers seront remplacés par le module de gestion du matériel piézométrique de la BSS-EAU, application nationale du BRGM.

Au total, 9 appareils (type « Thalimèdes », « Orphéus mini » ou « Logosens ») et 12 accessoires (modems, ITC et circuits imprimés) ont été remplacés en 2010 pour cause de dysfonctionnements.

Par ailleurs, six bulletins piézométriques ont été rédigés et largement diffusés (88 courriels). L'interprétation des chroniques piézométriques, avec les réserves dues à leur caractère récent (peu de données antérieures à 2003), montre que les niveaux piézométriques moyens de l'année 2010 sont proches des moyennes interannuelles. Cependant, ces moyennes ne sont pas forcément représentatives des variations au cours d'une année. Ainsi, en 2010, 7 stations ont atteint un niveau record de basses eaux principalement au mois de mars et 7 stations ont atteint un niveau record de hautes eaux suite aux fortes précipitations d'octobre et de novembre.

L'acquisition de données sur le réseau piézométrique permet d'anticiper les situations exceptionnelles (hautes et basses eaux) et de prévenir ainsi les services de l'État (Police de l'Eau, Préfecture) afin de mettre en œuvre des actions adéquates. La poursuite du suivi piézométrique permettra de préciser progressivement le fonctionnement des aquifères volcaniques (analyses statistiques, modélisations pluie-niveau, etc.) lequel est encore largement inconnu.

Sommaire

1. Présentation du réseau de surveillance	9
1.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE.....	9
1.2. RÉPARTITION DES OUVRAGES OPÉRATIONNELS.....	9
2. Gestion du réseau de surveillance	13
2.1. ÉVOLUTION DU RÉSEAU DURANT L'ANNÉE 2010.....	13
2.2. INTERVENTIONS EFFECTUÉES SUR LE RÉSEAU EN 2010	13
2.2.1. Interventions préventives.....	14
2.2.2. Interventions curatives	15
2.2.3. Évolution du taux d'acquisition	21
2.3. DIFFUSION ET VALORISATION DES DONNÉES.....	22
2.3.1. Les bulletins piézométriques	22
2.3.2. La base de données ADES	22
3. Présentation des données acquises en 2010.....	23
3.1. PLUVIOMÉTRIE DE L'ANNÉE 2010	23
3.2. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU NORD	25
3.2.1. Station de Basse Pointe – Rivière Falaise – 1168ZZ0054	25
3.2.2. Station de Basse Pointe – Chalvet – 1166ZZ0026	26
3.2.3. Station de Morne Rouge – Desgrottes – 1168ZZ0037	27
3.3. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE	28
3.3.1. Station de Trinité – Le Galion – 1175ZZ0154	28
Station de Marigot – Anse Charpentier – 1169ZZ0006	29
3.3.2. Station du Lorrain – Fond Brûlé – 1169ZZ0084.....	30
3.3.3. Station de Gros Morne – La Borelli – 1174ZZ0088.....	31
3.4. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU NORD CARAÏBE.....	32
3.4.1. Station de St Pierre – Rivière Blanche – 1167ZZ0023.....	32
3.4.2. Station de St Pierre – CDST – 1167ZZ0045.....	33
3.4.3. Station de Prêcheur – Rivière du Prêcheur – 1167ZZ0024.....	34
3.4.4. Station de Case Pilote – Maniba – 1177ZZ0173	35
3.4.5. Station de Bellefontaine – Fond Laillet – 1173ZZ0082	36

Station de Schoelcher – Case Navire – 1177ZZ0165	36
3.4.6. Station de Schoelcher – Fond Lahaye – 1177ZZ0177	38
3.5. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU CENTRE	39
3.5.1. Station du Lamentin – Habitation Ressource – 1179ZZ0039	39
3.5.2. Station de Ducos – Bois Rouge – 1179ZZ0157	40
3.5.3. Station du Lamentin – Sarrault – 1179ZZ0158	41
3.6. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE	42
3.6.1. Station de François – Grand Fond – 1179ZZ0299	42
3.6.2. Station du Robert – Pontalery – 1179ZZ0300	43
3.6.3. Station du Marin – Cap Macré – 1186ZZ0119	44
3.6.4. Station du Marin – Grand Fond – 1186ZZ0118	45
3.6.5. Station du Vauclin – Puyferrat – 1183ZZ0026	46
3.7. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU SUD CARAÏBE	47
3.7.1. Station des Anses d'Arlet – Grande Anse – 1181ZZ0131	47
3.7.2. Station de Trois Ilets – Vatable – 1181ZZ0132	48
3.7.3. Station de Rivière Pilote – La Mauny – 1183ZZ0024	49
3.7.4. Station de Rivière Pilote – Fougainville – 1183ZZ0052	50
3.7.5. Station de Ste Luce – Stade Communal – 1185ZZ0120	51
Station du Diamant – Forage Habitation Dizac – 1184ZZ0001	52
3.7.6. Station du Diamant – Puits Habitation Dizac – 1184ZZ0028	53
3.8. COMMENTAIRES	54
4. Conclusion	57
5. Bibliographie	59
RAPPORTS BRGM	59
SITES WEB	59

Liste des illustrations

<i>Illustration 1 : Tableau de synthèse des ouvrages constitutifs du réseau piézométrique en 2010 (NB : La densité minimale recommandée par la DCE en milieu volcanique est de 1 piézomètre pour 7000 km². La superficie de la Martinique est d'environ 1000 km².)</i>	10
<i>Illustration 2 : Présentation du réseau piézométrique de Martinique (décembre 2010)</i>	11
<i>Illustration 3 : Base de données BSS-EAU (écran d'entrée et menu du module de gestion du matériel piézométrique)</i>	13
<i>Illustration 4 : Organigramme de la procédure générale de gestion des pannes</i>	16
<i>Illustration 5 : Extrait du tableau récapitulatif des interventions effectuées sur site en 2010</i>	17
<i>Illustration 6 : Nombre d'appareils et accessoires remplacés</i>	18
<i>Illustration 7 : Typologie des pannes matérielles les plus courantes et dépannages associés</i>	20
<i>Illustration 8 : Taux d'acquisition des mesures et nombre de points du réseau</i>	21

Liste des annexes

<i>Annexe 1 Fiche de télétransmission</i>	61
<i>Annexe 2 Fiche d'intervention sur site</i>	65
<i>Annexe 3 Fiche d'intervention sur site intégrée à la fiche de suivi qualité</i>	69
<i>Annexe 4 Bulletins piézométriques</i>	73



1. Présentation du réseau de surveillance

1.1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Le réseau piézométrique de Martinique a été placé en 2002 sous maîtrise d'ouvrage BRGM au titre de sa mission de service public sur les eaux souterraines. L'objectif est de développer, d'optimiser, de moderniser et ainsi de valoriser les connaissances et les observations quantitatives effectuées sur la ressource patrimoniale en eau souterraine de Martinique, comme le préconisent le MEEDDTL et le SDAGE de Martinique.

De 2003 à 2007, les actions entraient dans le cadre du programme national de « réseaux piézométriques » sous conventions annuelles MEEDDM -BRGM. Depuis 2008, les conventions annuelles lient l'ONEMA et le BRGM.

En 2003, les observations périodiques (manuelles) étaient bimestrielles. En 2003-2004, le réseau a été optimisé et complété par la mise en place de 9 nouveaux piézomètres. En 2004, 10 sites sélectionnés ont été équipés d'appareils de mesure (Thalimèdes et Logosens de OTT à télétransmission), 16 sites ont été nivelés et des travaux d'entretiens ont été réalisés sur certains points du réseau.

En 2005, 8 forages ont été réalisés, et 10 nouveaux sites du réseau ont été équipés d'appareils de mesure (Thalimèdes et Logosens de OTT à télétransmission).

En 2006, 13 sites ont été équipés d'appareils de mesure, 14 nivelés et des travaux d'entretiens ont été réalisés sur certains points du réseau.

À fin 2006, le réseau piézométrique est constitué de 33 points suivis en continu, nivelés, protégés et entretenus.

En 2007, 4 sites sont abandonnés, du fait du caractère redondant de leur chronique de mesure avec celles d'autres sites du réseau situés à proximité. Le réseau est alors constitué de 29 ouvrages, tous équipés de dispositifs de télétransmission des données.

Depuis 2007, le réseau n'a pas subi de changements importants et l'effectif est toujours de 29 points de suivi.

L'objectif de l'année 2010 était de poursuivre le fonctionnement, l'optimisation et la modernisation du réseau conformément à la politique conjointe de l'ONEMA et du BRGM.

1.2. RÉPARTITION DES OUVRAGES OPÉRATIONNELS

Depuis 2007, le réseau piézométrique est stabilisé à 29 ouvrages équipés d'un dispositif d'enregistrement des données en continu et de télétransmission des données.

L'Illustration 1 fait ainsi état de la constitution du réseau en décembre 2010. La localisation des ouvrages du réseau est figurée sur l'Illustration 2.

Masse d'eau souterraine	Superficie (km ²)	N° BSS	Commune	Lieu-dit	Densité (nb piézomètres/km ²)	1/densité (km ² /piézomètre)
Nord FRJ201	115,5	1168ZZ0037	Morne Rouge	Desgrottes	0,026	38,5
		1166ZZ0026	Basse Pointe	Chalvet		
		1168ZZ0054	Basse Pointe	Chez Lélène		
Nord Atlantique FRJ 202	175,8	1169ZZ0084	Lorrain	Fond Brûlé	0,023	44,0
		1169ZZ0006	Marigot	Anse Charpentier		
		1174ZZ0088	Gros Morne	La Borelli		
		1175ZZ0154	Trinité	Le Galion		
Nord Caraïbes FRJ 203	174,9	1167ZZ0024	Prêcheur	Rivière du Prêcheur	0,040	25,0
		1167ZZ0023	Saint Pierre	Rivière Blanche		
		1167ZZ0045	St Pierre	CDST		
		1173ZZ0082	Bellefontaine	Fond Laillet		
		1177ZZ0173	Case Pilote	Maniba		
		1177ZZ0177	Schoelcher	Fond Lahaye		
Centre FRJ 204	287,4	1177ZZ0165	Schoelcher	Case Navire	0,010	95,8
		1179ZZ0157	Ducos	Bois Rouge		
		1179ZZ0039	Lamentin	Habitation Ressource		
Sud Atlantique FRJ 205	180,9	1179ZZ0158	Lamentin	Sarrault	0,028	36,2
		1179ZZ0299	François	Grand Fond		
		1179ZZ0300	Robert	Pontalery		
		1183ZZ0026	Vauclin	Puyferrat		
		1186ZZ0118	Marin	Grand Fond		
Sud Caraïbes FRJ 206	151,2	1186ZZ0119	Marin	Cap Macré	0,046	21,6
		1181ZZ0132	Trois Illets	Vatable		
		1181ZZ0131	Anses d'Arlets	Grande Anse		
		1185ZZ0120	Sainte Luce	Stade communal		
		1183ZZ0024	Rivière Pilote	La Mauny		
		1183ZZ0052	Rivière Pilote	Fougainville		
		1184ZZ0001	Diamant	Habitation Dizac (forage)		
		1184ZZ0028	Diamant	Habitation Dizac (puits)		

Illustration 1 : Tableau de synthèse des ouvrages constitutifs du réseau piézométrique en 2010
(NB : La densité minimale recommandée par la DCE en milieu volcanique est de 1 piézomètre pour 7000 km² La superficie de la Martinique est d'environ 1000 km².)

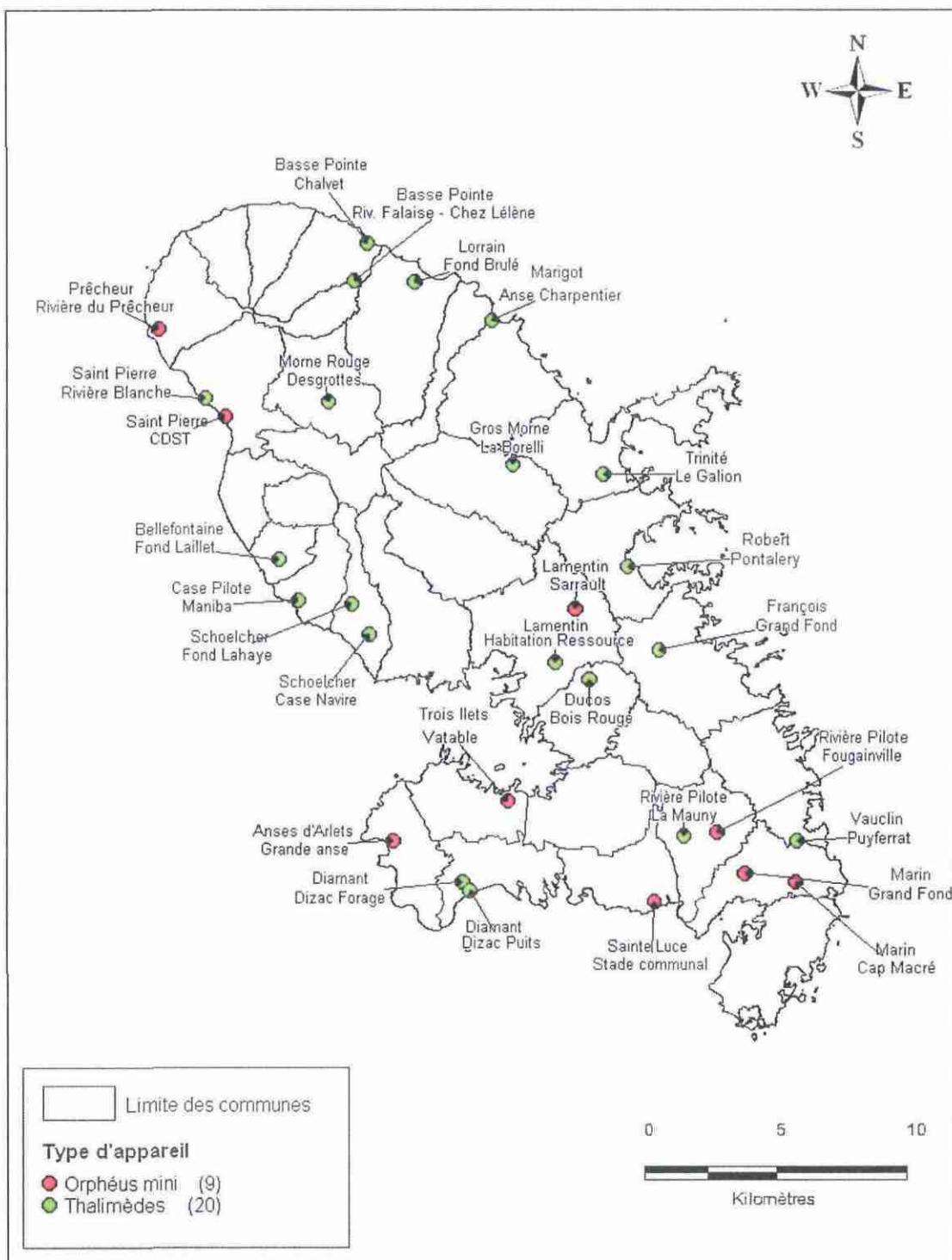


Illustration 2 : Présentation du réseau piézométrique de Martinique (décembre 2010)



2. Gestion du réseau de surveillance

2.1. ÉVOLUTION DU RÉSEAU DURANT L'ANNÉE 2010

La principale évolution du réseau piézométrique en 2010 a concerné la gestion du matériel piézométrique. En effet, la totalité du parc matériel a été répertoriée au sein du module de gestion du matériel piézométrique. Ce module a été développé au niveau national par le BRGM et intégrée à la BSS-EAU. La BSS-EAU est une base de données annexe de la BSS, Banque de données sur le Sous-Sol gérée par le BRGM, dédiée aux points d'eau.



Illustration 3 : Base de données BSS-EAU (écran d'entrée et menu du module de gestion du matériel piézométrique)

L'objectif de cet outil est d'homogénéiser les pratiques d'une région à l'autre et d'améliorer encore la traçabilité des mouvements de matériel et des pannes.

Courant 2011, les différents fichiers renseignés par le SGR Martinique, décrits dans le paragraphe suivant, seront remplacés par une saisie des informations dans la BSS-EAU.

2.2. INTERVENTIONS EFFECTUÉES SUR LE RÉSEAU EN 2010

Les ouvrages du réseau sont équipés avec trois grands types d'appareils de mesure : les Thalimèdes mesurent les variations de niveau piézométrique grâce à un flotteur, relié par un câble à une poulie, et dont la rotation est traduite en variation de niveau d'eau. Les Orphéus Mini et les Logosens sont équipés de sondes de pression

immergées qui mesurent la hauteur d'eau sus-jacente, traduite en niveau piézométrique.

Les Logosens ayant été jugés moins performants, ils ont été remplacés dans la totalité au cours de l'année 2010. Il n'en existe plus au sein du réseau martiniquais fin 2010.

La gestion du réseau piézométrique se caractérise par deux types d'interventions :

- les interventions préventives (objectif de prévention des pannes et d'entretien du matériel),
- les interventions curatives (déclenchées en cas de défections/défaut de réception des données).

Il faut noter que ces interventions sont d'autant plus nécessaires et fréquentes que nous sommes sous un climat tropical humide, relativement hostile pour le matériel.

Pour chaque intervention (qu'elle soit préventive ou curative), une **fiche d'intervention sur site** est remplie (Cf. Annexe 2 et Annexe 3). Cette fiche d'intervention sur site est ensuite consignée dans un **tableau de suivi des interventions** (cf.

Illustration 5). Un fichier de suivi du matériel est également complété à l'aide de ces fiches d'intervention.

2.2.1. Interventions préventives

Les interventions préventives ont été effectuées en vue d'assurer entre autres :

- la charge suffisante des batteries,
- la qualité des joints d'étanchéité des appareils électroniques et boîtiers,
- la prévention contre toute invasion des boîtiers par les fourmis ou autres insectes,
- le changement des absorbeurs d'humidité des appareils.

En effet, ces interventions sont particulièrement nécessaires en climat tropical humide.

La cohérence entre données automatiques et manuelles a également été testée lors de chaque intervention. Des dérives de mesures sont en effet souvent constatées sur certaines sondes (type « Orphéus mini »). Les niveaux piézométriques sont alors recalés afin d'assurer la validité des mesures.

Ces interventions préventives sont effectuées lors des tournées piézométriques :

- semestrielles sur les sites télétransmis n'ayant pas de problème de réseau GSM,
- trimestrielles sur les sites télétransmis dont le réseau GSM fonctionne de façon sporadique (2 points).

2.2.2. Interventions curatives

• Méthodologie mise en place

La démarche courante mise en œuvre en cas de pannes est présentée dans l'illustration 4.

Les pannes de matériel peuvent être décelées lors des télétransmissions hebdomadaires. Il y a constat de panne lors :

- d'échec des télétransmissions hebdomadaires,
- d'enregistrements piézométriques erronés (ex : signal piézométrique plat).

Un **cahier de télétransmission** permet de consigner ces éventuelles anomalies (cf. Annexe 1). Ce document, tenu à jour de façon hebdomadaire, constitue donc l'image du fonctionnement du réseau. Les interventions sont alors programmées en conséquence. Sa mise à jour régulière améliore ainsi la réactivité des équipes lors de pannes et limite donc au maximum la perte de données résultante.

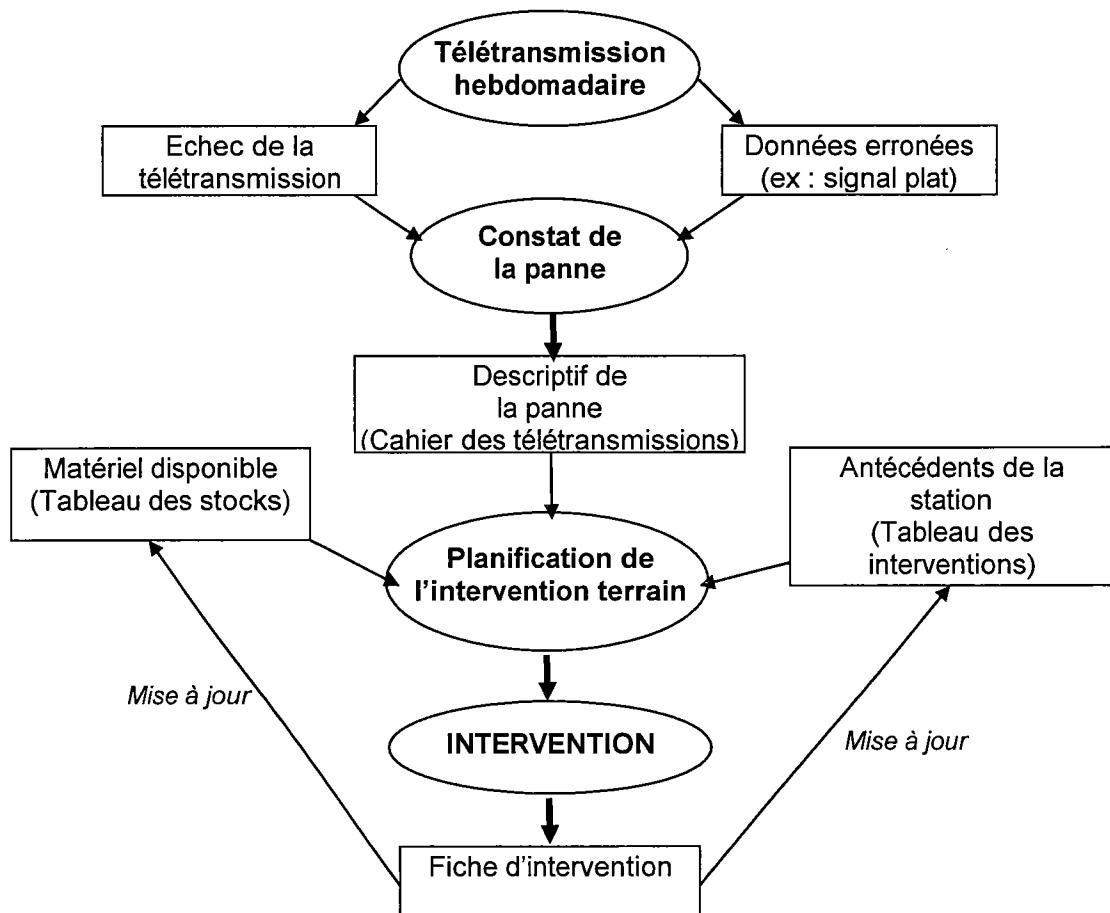


Illustration 4 : Organigramme de la procédure générale de gestion des pannes

Ces outils simplifiés de gestion, mis en œuvre entre 2006 et 2007, et développés au cours de l'année 2008, ont permis d'optimiser la gestion du réseau en limitant la perte de données due aux pannes récurrentes. *In fine*, cette démarche a permis d'améliorer la qualité des données acquises sur le réseau depuis leur mise en place.

Comme il en a été fait mention précédemment, ces différents fichiers de suivi seront remplacés progressivement par la BSS-EAU.

Illustration 5 : Extrait du tableau récapitulatif des interventions effectuées sur site en 2010

- **Interventions réalisées au cours de l'année 2010**

De nombreuses interventions sur le terrain ont été réalisées au cours de l'année 2010, sur la base méthodologique présentée ci-dessus. Le nombre de pannes recensées en 2010 est du même ordre de grandeur qu'en 2009 (38 en 2010 contre 35 en 2009).

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'appareils et accessoires remplacés en 2010 pour les trois catégories d'équipement (*nota* : ce tableau ne recense pas toutes les pannes, seulement celles des appareils eux-mêmes et ayant nécessité un remplacement).

	Type d'appareil remplacé	2010
Thalimèdes	Roue codeuse et appareil d'enregistrement	5
	Modem	6
	Carte relais (circuit imprimé)	3
Orphéus mini	Sonde de pression et appareil d'enregistrement	3
	ITC	2
Logosens	Appareil d'enregistrement	1
	Sonde de pression	1

Illustration 6 : Nombre d'appareils et accessoires remplacés

Les remplacements sont dus à l'usure du matériel et à des problèmes électroniques amplifiés par le climat tropical humide de la Martinique. Ces remplacements d'appareils nécessitent un temps d'intervention important et de nombreuses procédures de renvoi de matériel en SAV.

Les pannes constatées en 2010 peuvent être classées selon la typologie suivante :

- les pannes liées à des défaillances du matériel (de mesure, de télétransmission, dérive horaire ou batterie déchargée prématurément),
- les pannes pour causes extérieures (ex : faible réseau GSM, prolifération de fourmis, abeilles, dégradation du matériel par des animaux...),
- les « erreurs humaines » (ex : branchement, paramétrage des appareils),

Les pannes matérielles représentent près de 79% des pannes survenues en 2010 (contre 13% environ pour les erreurs humaines et 8% environ pour celles liées à des causes extérieures). L'illustration 7 récapitule les principales pannes et interventions associées (liste de pannes non exhaustive).

Le constat à porter sur le diagramme de l'illustration 7 est que de nombreuses pannes nécessitent un renvoi du matériel défectueux en SAV. Ceci implique un important transit de matériel entre le stock constitué, les stations et le SAV, avec des délais de retour de SAV allant jusqu'à 6 mois (voire 1 an) en raison de l'éloignement du fournisseur.

En 2010, une défaillance matérielle, non observée jusqu'alors, a touché 3 Thalimédés : la valeur affichée par l'enregistreur est correcte mais la valeur stockée est erronée. Ce dysfonctionnement, difficile à repérer a engendré des pertes de données importantes. Cette défaillance n'a pas pu être expliquée par le fournisseur du matériel.

.

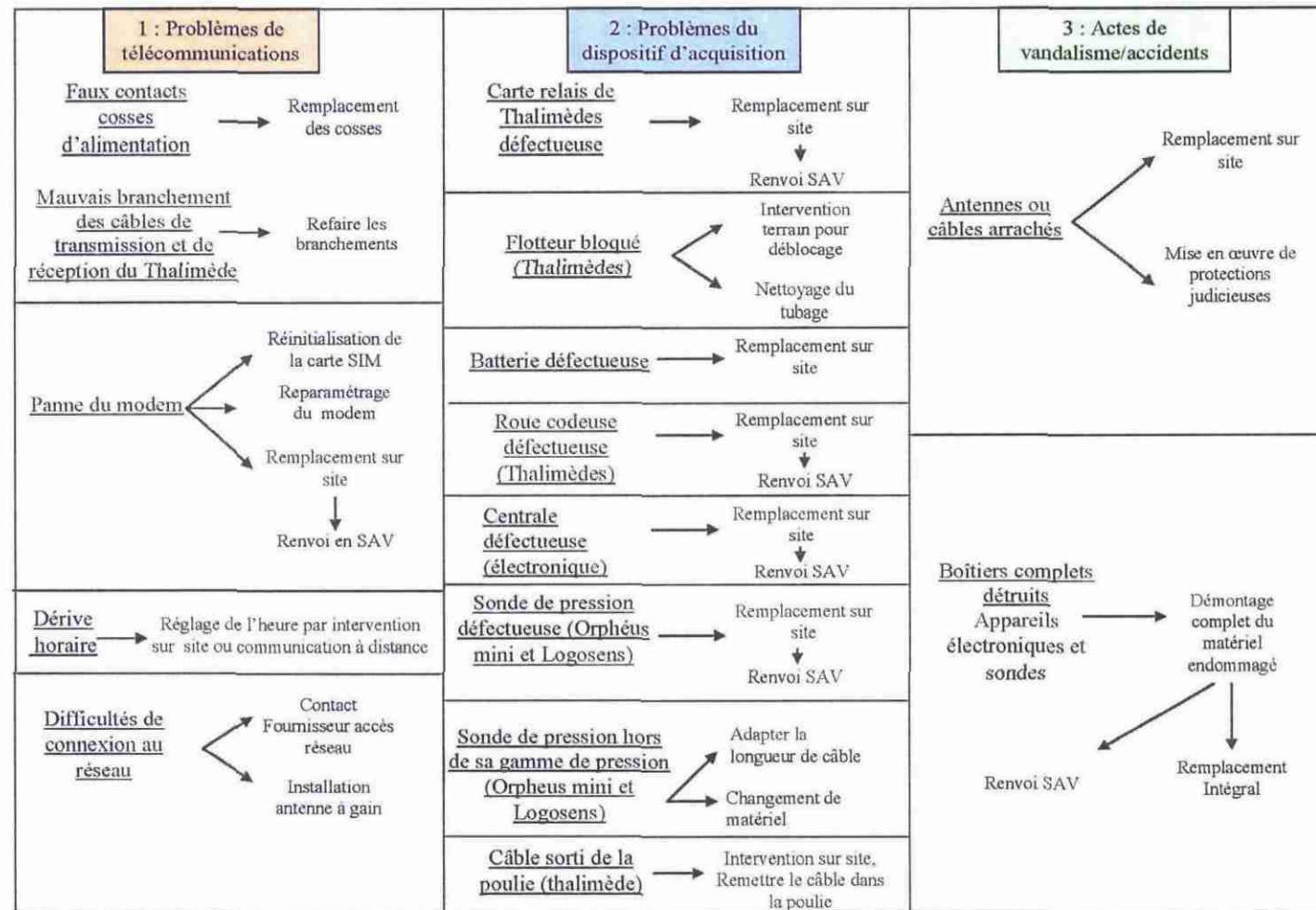


Illustration 7 : Typologie des pannes matérielles les plus courantes et dépannages associés

2.2.3. Évolution du taux d'acquisition

Depuis 2007, le réseau est constitué d'un nombre fixe de 29 stations. L'automatisation des mesures s'est effectuée progressivement de 2004 à 2006. Avant d'être automatiques, les mesures étaient manuelles, et par conséquent ponctuelles. L'automatisation a permis un suivi continu (quotidien), augmentant ainsi considérablement le taux d'acquisition (calculé sur la base d'une mesure par jour et par station).

En 2010, le taux d'acquisition est de 90%. 93% des données acquises ont été validées comme correctes par le BRGM. Globalement, le taux d'acquisition est en amélioration depuis 2007 grâce à une meilleure connaissance du matériel et aux retours d'expérience de ces dernières années.

Cependant, de manière plus détaillée, le taux d'acquisition de certains points reste faible, ceci pour plusieurs raisons :

- des défaillances survenues sur des appareils situés dans des zones non couvertes par le réseau GSM n'ont été détectées que lors de visites trimestrielles (exemple : Marin – Cap Macré) ;
- un dysfonctionnement survenu à plusieurs reprises sur les Thalimèdes au cours de l'année 2010. Ce dysfonctionnement encore inexpliqué par le fournisseur conduit à l'enregistrement d'un signal plat et à une perte de données (exemple : Gros Morne – La Borelli, Shoelcher – Fond Lahaye).

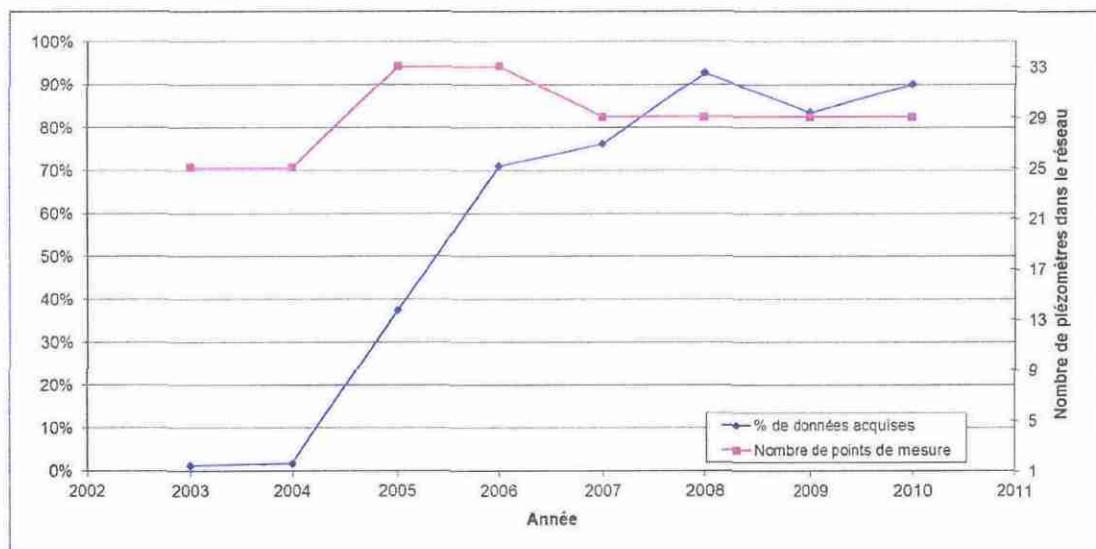


Illustration 8 : Taux d'acquisition des mesures et nombre de points du réseau

2.3. DIFFUSION ET VALORISATION DES DONNÉES

2.3.1. Les bulletins piézométriques

Des bulletins piézométriques régionaux sont réalisés à partir des données acquises sur le réseau. Dans le courant de l'année 2010, six bulletins ont été rédigés pour les mois de mars, mai, juin, août, novembre et décembre (Cf annexe 4).

Ces bulletins sont rédigés de manière à pouvoir apprécier d'une part, l'état quantitatif de la ressource en eau souterraine et d'autre part, à suivre son évolution au cours des cycles piézométriques saisonniers et annuels. Ces bulletins sont ensuite largement diffusés (liste de diffusion de 88 courriels des correspondants martiniquais).

2.3.2. La base de données ADES

Afin de permettre un libre accès des données piézométriques au public, les mesures piézométriques sont instruites dans la banque de données ADES (banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines). Cette base de données est mise à jour deux fois par mois.

La transmission des données brutes vers la base de données ADES est effectuée via le logiciel MOLOSSE.

L'ensemble des données acquises sur le réseau sont alors directement consultables sur Internet (www.ades.eaufrance.fr).

3. Présentation des données acquises en 2010

L'objectif de ce chapitre est de présenter de manière simplifiée, les données piézométriques acquises en 2010 et lors des années antérieures. Les fiches réalisées visent à mettre en valeur les données acquises depuis le début du suivi (niveaux moyens en mètres NGM¹, battements de la nappe, etc.), et à présenter les paramètres géographiques des stations (coordonnées, altimétrie, etc.).

Dans les paragraphes 3.2 à 3.7, les courbes « basses eaux » et « hautes eaux » présentées sur chaque graphique sont déterminées respectivement à partir des minima et maxima atteints pour le mois concerné au cours des années de mesures.

Exemple : Station de Basse Pointe – Rivière Falaise (cf. 3.2.1)

La valeur la plus basse enregistrée pour un jour de septembre est 80,66 mNGM, le 17/09/2008. Cette valeur est donc appliquée comme cote de « basses eaux » pour le mois de septembre à cette station.

Nb 1 : La moyenne piézométrique interannuelle calculée pour chaque station est à prendre avec précaution compte tenu des courtes périodes d'observation. Les données sont pour la plupart disponibles depuis 2006 uniquement, or une moyenne interannuelle doit en théorie se calculer sur 10 ans au minimum. La comparaison par rapport aux niveaux moyens interannuels est donc présentée uniquement à titre indicatif.

Nb 2 : Les graphiques présentés dans les paragraphes 3.2 à 3.7 sont effectués à partir du site internet ADES, lequel n'offre pas la possibilité de choisir sa légende. Ainsi, les mêmes années n'ont pas la même représentation graphique pour chaque piézomètre.

3.1. PLUVIOMÉTRIE DE L'ANNÉE 2010

La pluviométrie annuelle de trois stations de référence est présentée sur l'illustration 8. La station Chanflor se situe dans le Nord de l'île, sur la commune du Morne Rouge, la station Chopotte au Centre-Est sur la commune du François, et la station Pavillon au Sud, sur la commune du Diamant. L'observation de la pluviométrie en différents endroits permet de mieux appréhender la répartition inégale des pluies sur le département.

¹ NGM : Nivellement Général de la Martinique

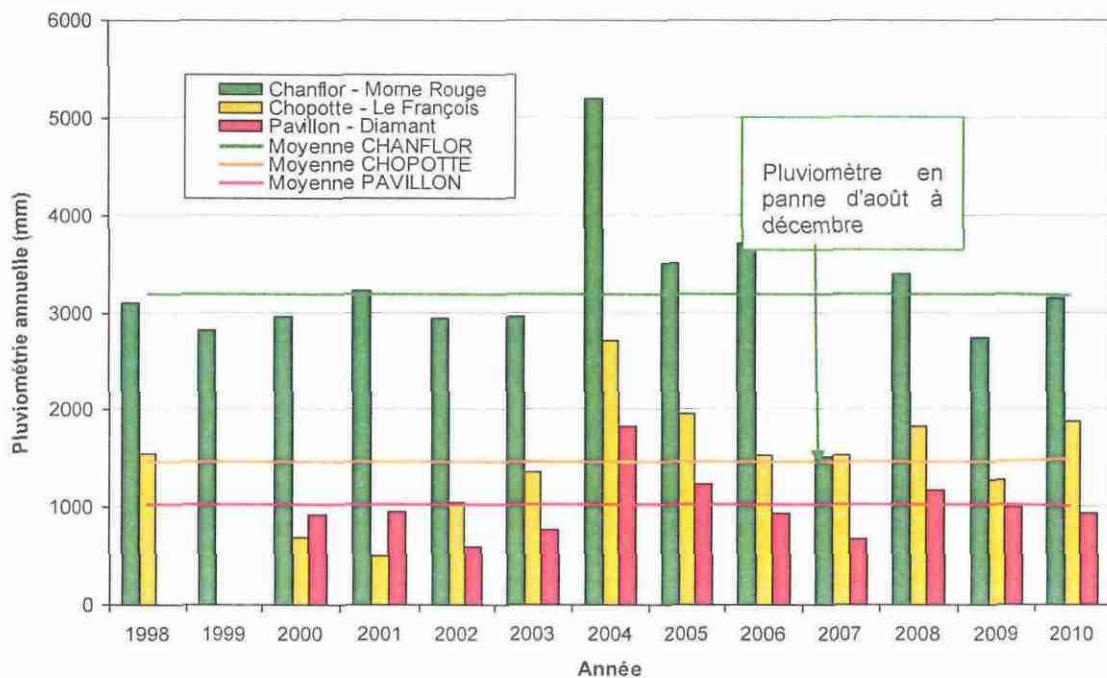


Illustration 8 : Pluviométrie annuelle de 3 stations climatiques de référence (source : Conseil Général de la Martinique)

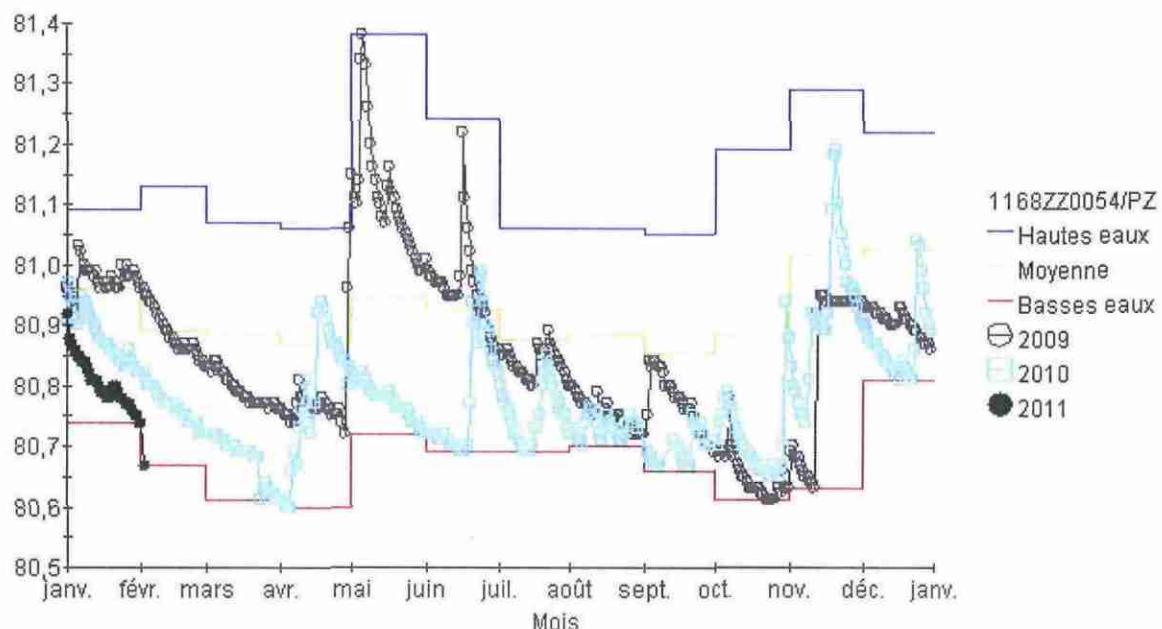
À l'image des années 2008 et 2009, le gradient de précipitation existant entre le Nord et le Sud est bien visible en 2010. En effet, la station du Nord, Chanflor, enregistre un cumul annuel d'environ 3150 mm d'eau, alors que les stations Centre et Sud n'enregistrent respectivement que 1875 mm et 940 mm.

Les pluviométries annuelles des stations Chanflor de Morne Rouge et Pavillon du Diamant sont quasiment égales à leurs pluviométries moyennes annuelles depuis 1998. Pour la station de Chopotte du François, la pluviométrie annuelle est supérieure à la moyenne annuelle enregistrée depuis 1998.

3.2. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU NORD

3.2.1. Station de Basse Pointe – Rivière Falaise – 1168ZZ0054

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1168ZZ0054/PZ



Code BSS : 1168ZZ0054

Commune : Basse Pointe
Lieu-dit : Rivière FalaiseCoordonnées (Fort Desaix UTM20)X : 703 854
Y : 1 640 502
Z : 84.10 m NGM

Aquifère suivi : Nuées ardentes

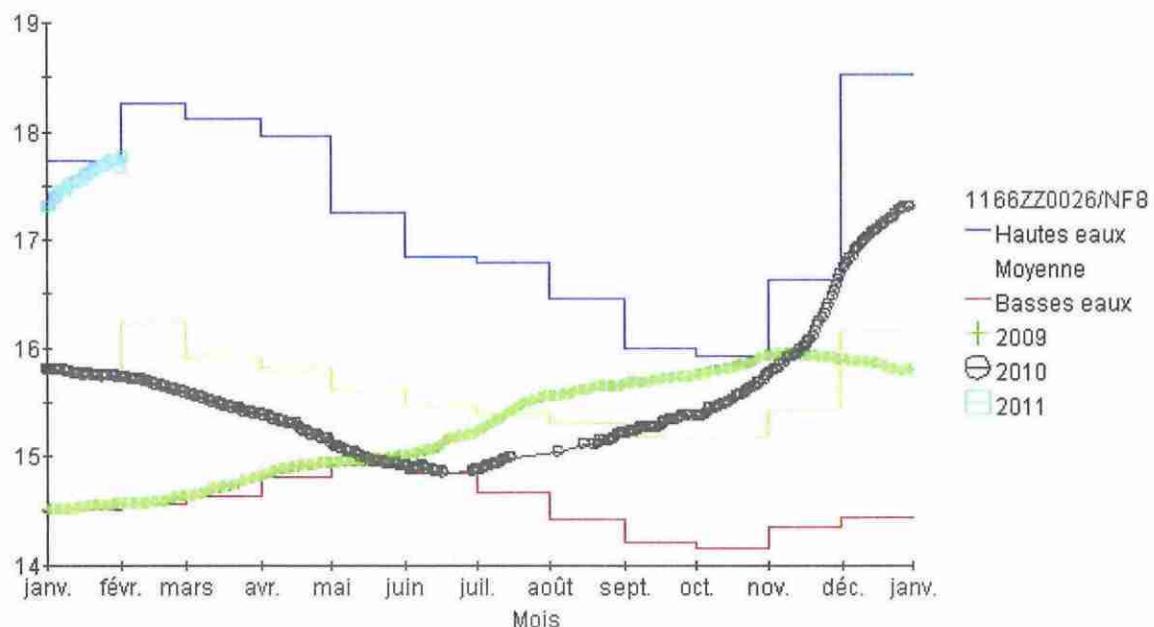
Type de réservoir : Poreux

Type de nappe : Libre ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	81	0,45
2006	81	0,29
2007	80,97	0,41
2008	80,87	0,54
2009	80,85	0,76
2010	80,78	0,59
Moyenne interannuelle	80,91	0,51

3.2.2. Station de Basse Pointe – Chalvet – 1166ZZ0026

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1166ZZ0026/NF8



Code BSS : 1166ZZ0026

Commune : Basse Pointe
Lieu dit : Chalvet

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 704 700
Y : 1 642 890
Z : 30.86 m NGM

Aquifère suivi : Nuées ardentes

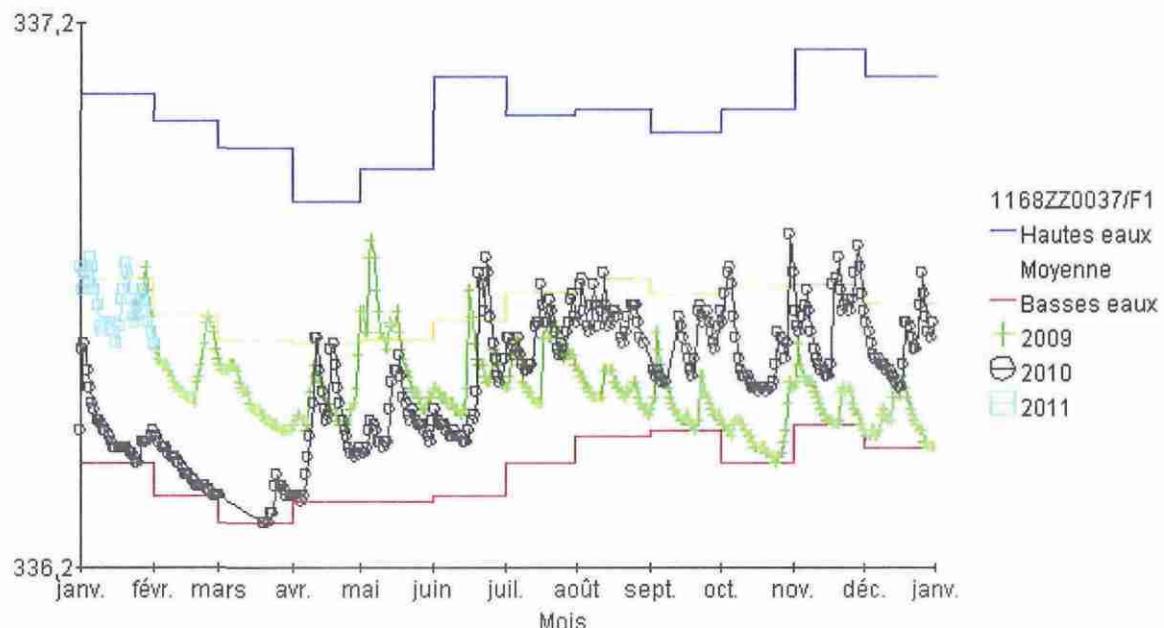
Type de réservoir : Poreux

Type de nappe : Libre

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	18,53	0
2006	16	2,81
2007	15,36	1,13
2008	14,86	1,22
2009	15,26	1,43
2010	15,57	2,45
Moyenne interannuelle	15,93	1,51

3.2.3. Station de Morne Rouge – Desgrottes – 1168ZZ0037

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1168ZZ0037/F1



Code BSS : 1168ZZ0037

Commune : Morne Rouge
Lieu-dit : Desgrottes

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 702 106
Y : 1 632 646
Z : 336.2 m NGM

Aquifère suivi : Tourbe, ponce altérée

Type de réservoir : Poreux

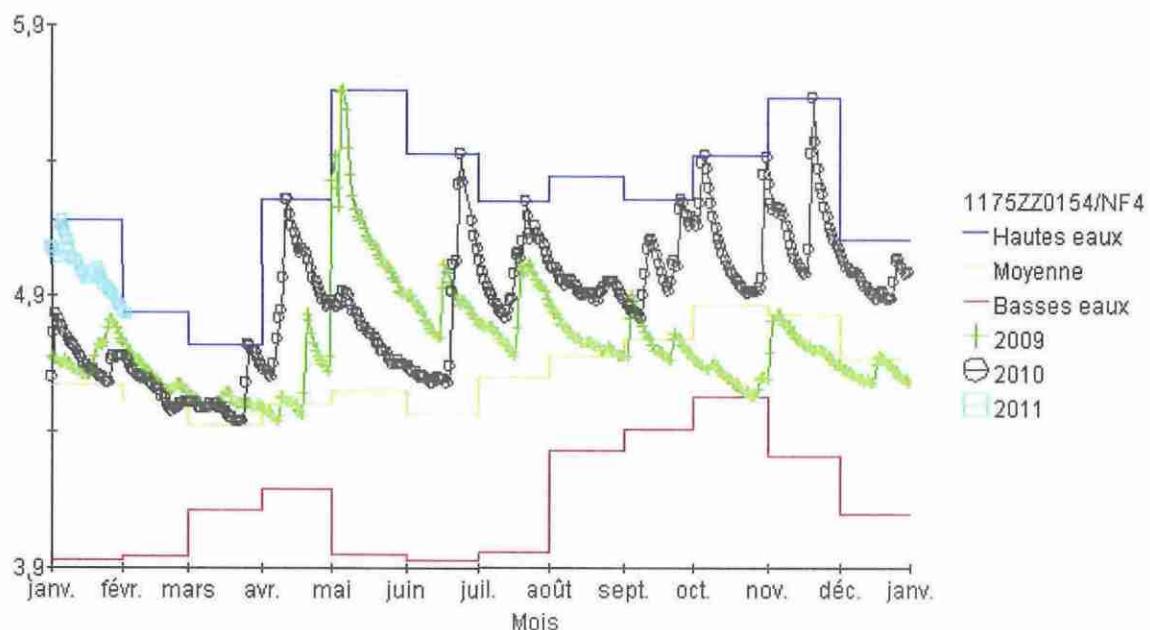
Type de nappe : Captive / artésienne

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	336,88	0,51
2006	336,84	0,44
2007	336,76	0,47
2008	336,5	0,41
2009	336,52	0,4
2010	336,54	0,53
Moyenne interannuelle	336,7	0,46

3.3. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE

3.3.1. Station de Trinité – Le Galion – 1175ZZ0154

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1175ZZ0154/NF4



Code BSS : 1175ZZ0154

Commune : Trinité
Lieu dit : Le Galion

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

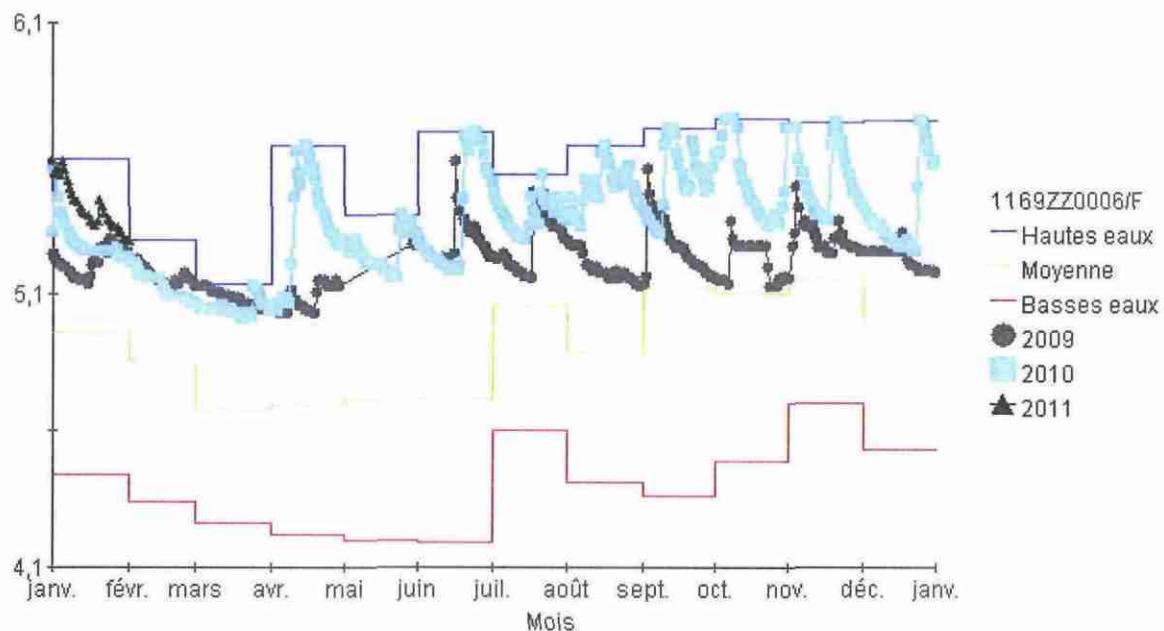
X : 719 772
Y : 1 627 983
Z : 6.09 m NGM

Aquifère suivi : Andésites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	4,76	0,48
2006	4,55	0,81
2007	4,53	1,24
2008	4,36	1,37
2009	4,72	1,21
2010	4,87	1,19
Moyenne interannuelle	4,63	1,05

Station de Marigot – Anse Charpentier – 1169ZZ0006

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1169ZZ0006/F



Code BSS : 1169ZZ0006

Commune : Marigot

Lieu dit : Anse Charpentier

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 712 530

Y : 1 637 909

Z : 5,68 m NGM

Aquifère suivi : Hyaloclastites

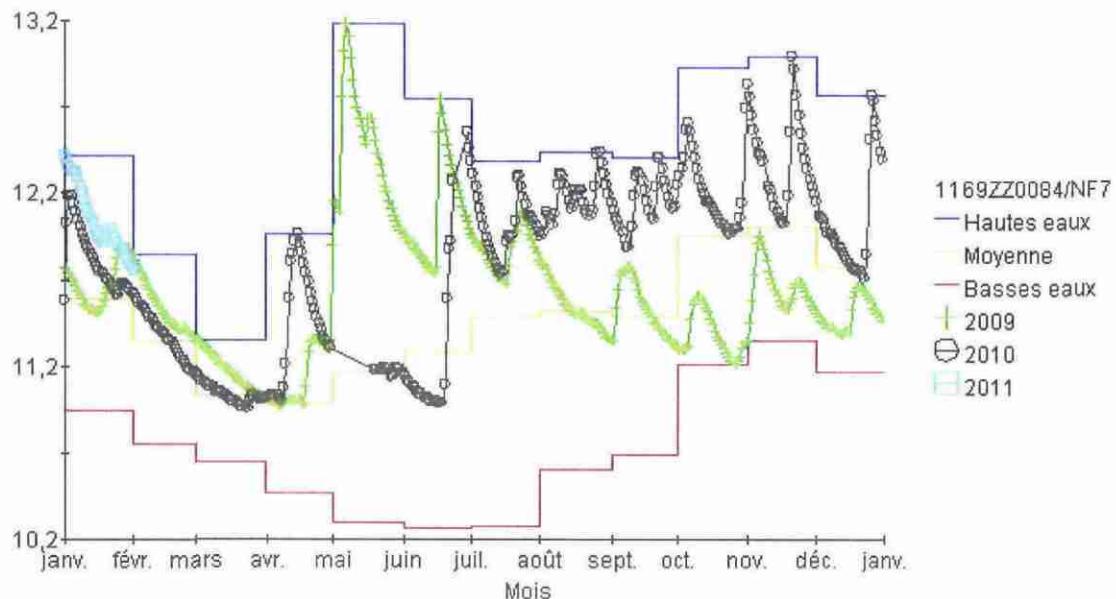
Type de réservoir : Fissuré / fracturé

Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	4,67	0,58
2006	4,48	1,09
2007	5,2	0,73
2008	5,1	0,83
2009	5,21	0,55
2010	5,36	0,74
Moyenne interannuelle	5,2	0,75

3.3.2. Station du Lorrain – Fond Brûlé – 1169ZZ0084

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1169ZZ0084/NF7



Code BSS : 1169ZZ0084

Commune : Le Lorrain
Lieu dit : Fond Brûlé

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

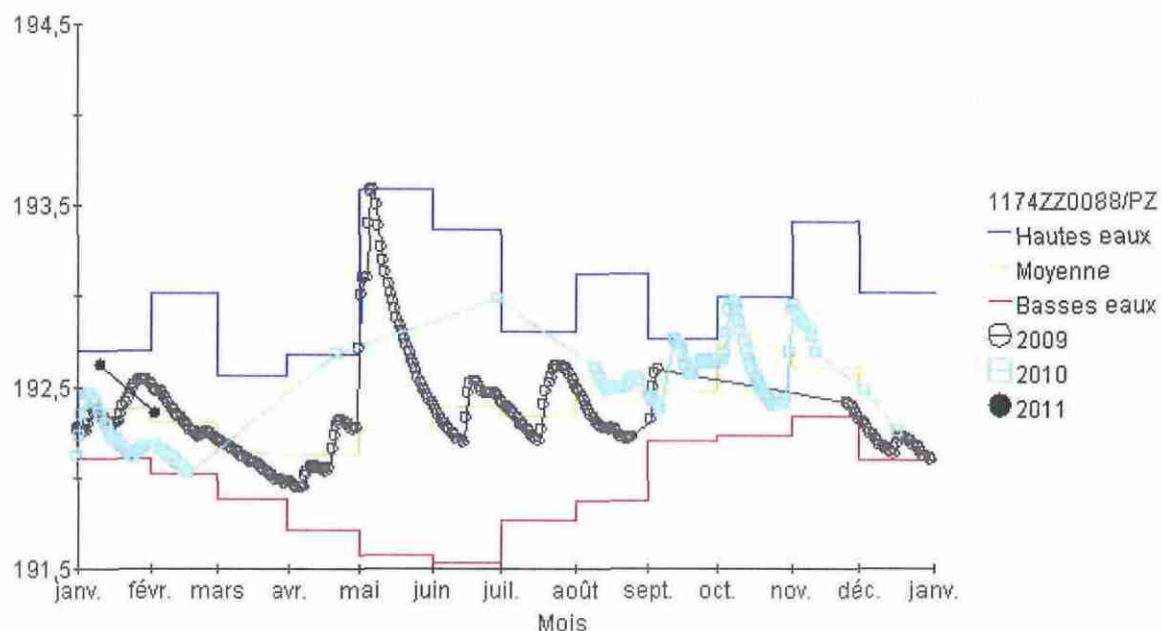
X : 707 735
Y : 1 640 405
Z : 14.15 m NGM

Aquifère suivi : Hyaloclastites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	12,09	0
2006	11,69	2,09
2007	11,5	0,94
2008	11,02	2,65
2009	11,62	2,22
2010	11,8	2,04
Moyenne interannuelle	11,7	1,66

3.3.3. Station de Gros Morne – La Borelli – 1174ZZ0088

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1174ZZ0088/PZ



Code BSS : 1174ZZ0088

Commune : Gros Morne

Lieu dit : La Borelli

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 713 936

Y : 1 628 627

Z : 194.33 m NGM

Aquifère suivi : Conglomérats

Type de réservoir : Fissuré / fracturé

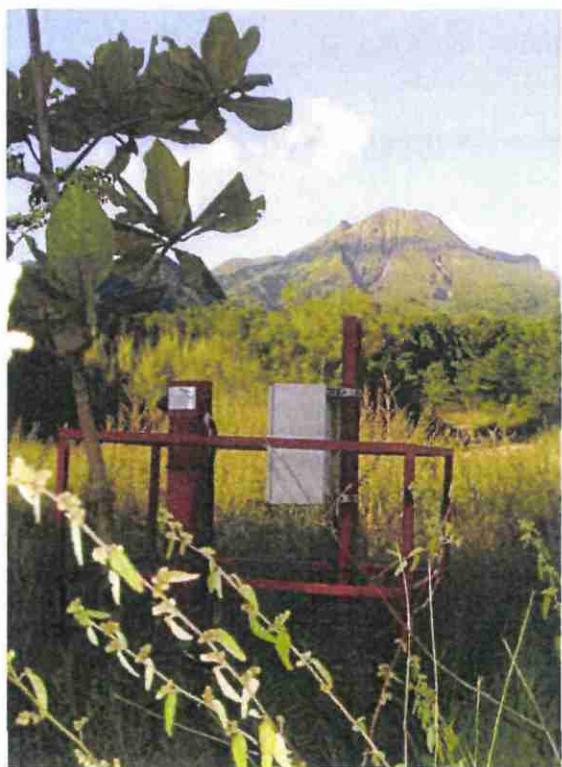
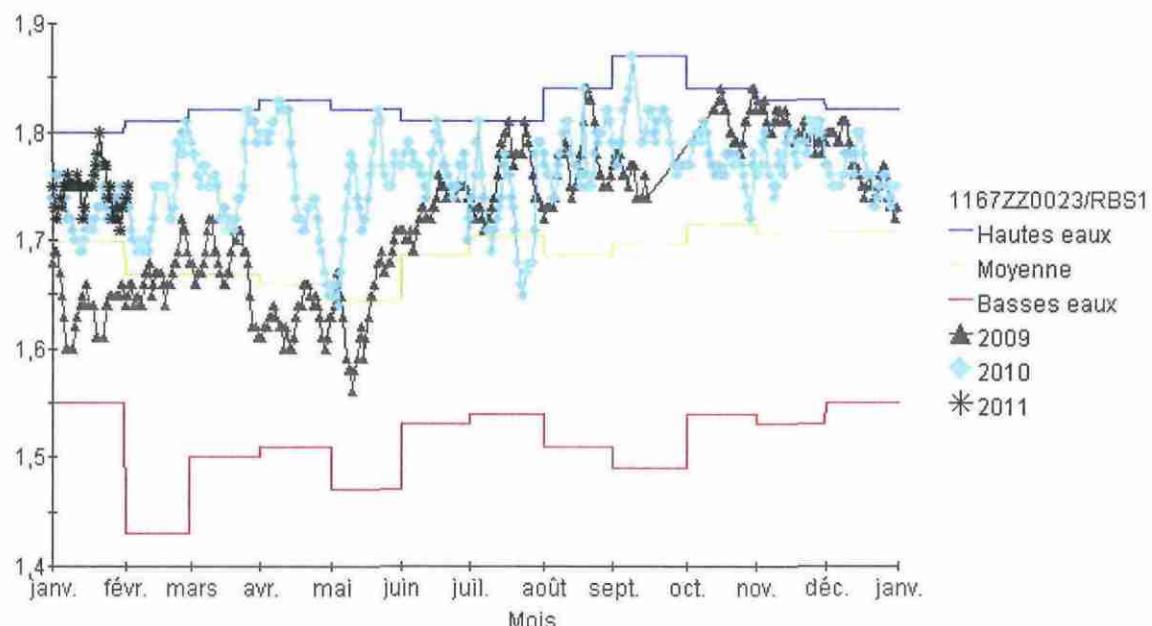
Type de nappe : Captive ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	192,53	1,5
2006	192,29	1,46
2007	192,22	1,33
2008	192,25	1,08
2009	192,35	1,64
2010	192,47	0,96
Moyenne interannuelle	192,35	1,33

3.4. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU NORD CARAÏBE

3.4.1. Station de St Pierre – Rivière Blanche – 1167ZZ0023

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1167ZZ0023/RBS1



Code BSS : 1167ZZ0023

Commune : St Pierre

Lieu-dit : Rivière Blanche

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 694 182

Y : 1 632 933

Z : 24.23 m NGM

Aquifère suivi : Nuées ardentes

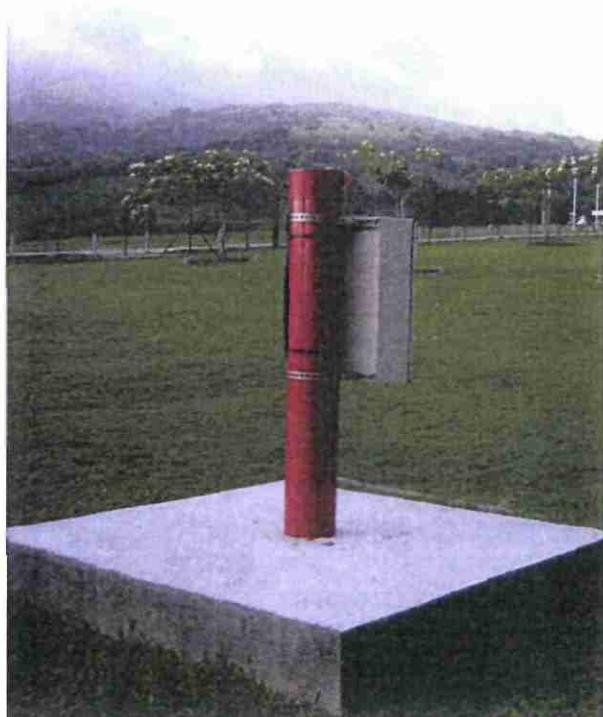
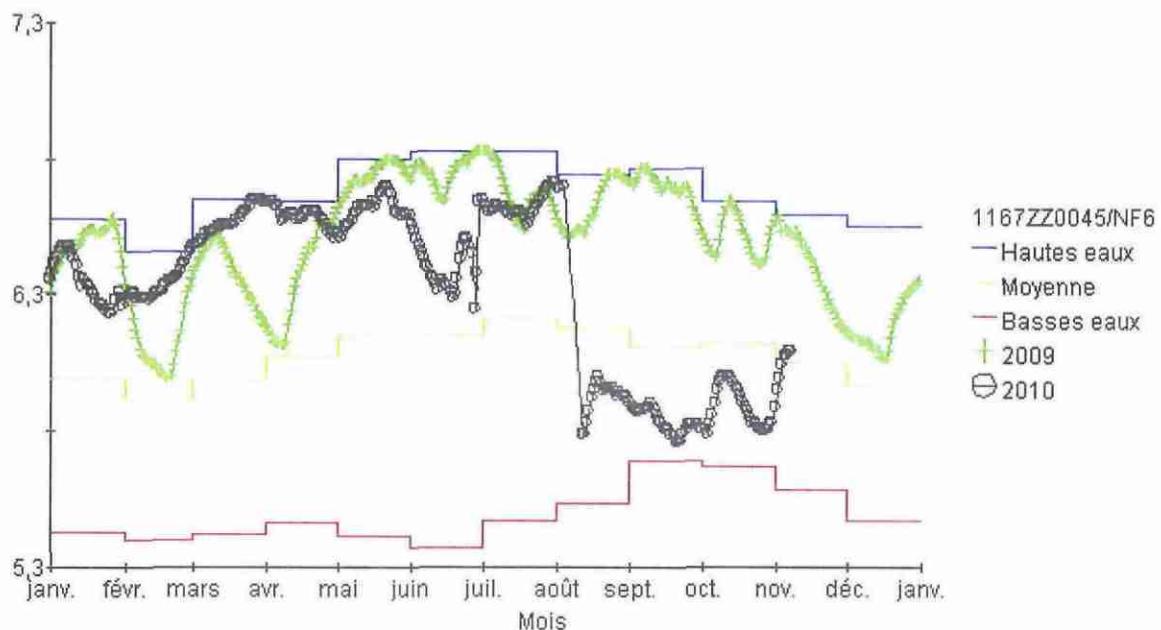
Type de réservoir : Poreux

Type de nappe : Libre

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	1,61	0,36
2006	1,68	0,29
2007	1,69	0,22
2008	1,62	0,22
2009	1,71	0,28
2010	1,75	0,23
Moyenne interannuelle	1,68	0,27

3.4.2. Station de St Pierre – CDST – 1167ZZ0045

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1167ZZ0045/NF6



Code BSS : 1167ZZ0045

Commune : St Pierre

Lieu dit : CDST

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 695 500

Y : 1 631 760

Z : 30.27 m NGM

Aquifère suivi : Nuées ardentes

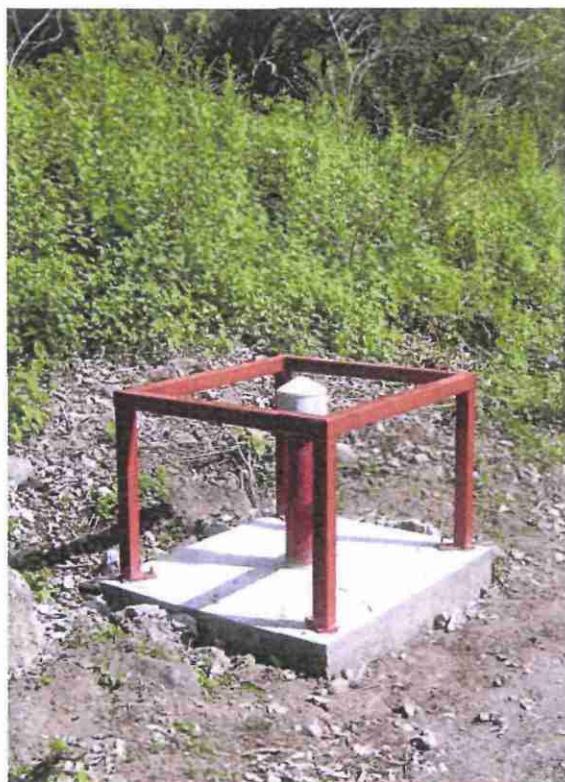
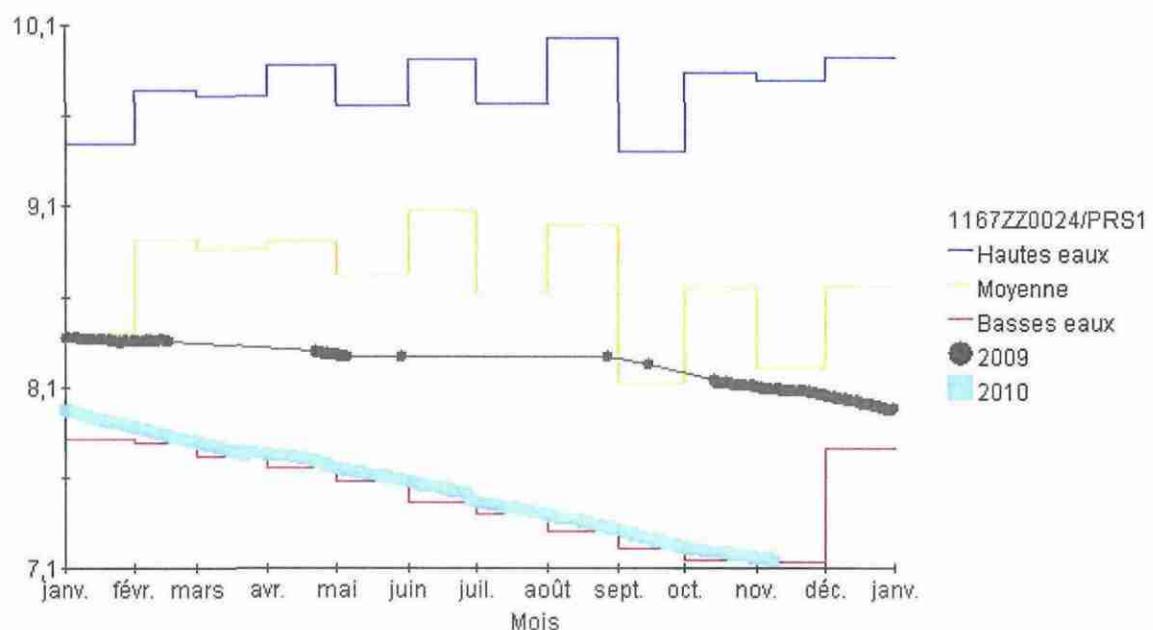
Type de réservoir : Poreux

Type de nappe : Libre

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	5,85	0
2006	5,96	0,78
2007	5,81	0,84
2008	5,83	1,18
2009	6,49	0,84
2010	6,32	0,94
Moyenne interannuelle	6,04	0,76

3.4.3. Station de Prêcheur – Rivière du Prêcheur – 1167ZZ0024

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1167ZZ0024/PRS1



Code BSS : 1167ZZ0024

Commune : Prêcheur

Lieu dit : Rivière du Prêcheur

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 691 089

Y : 1 637 394

Z : 43.9 m NGM

Aquifère suivi : Nuées ardentes

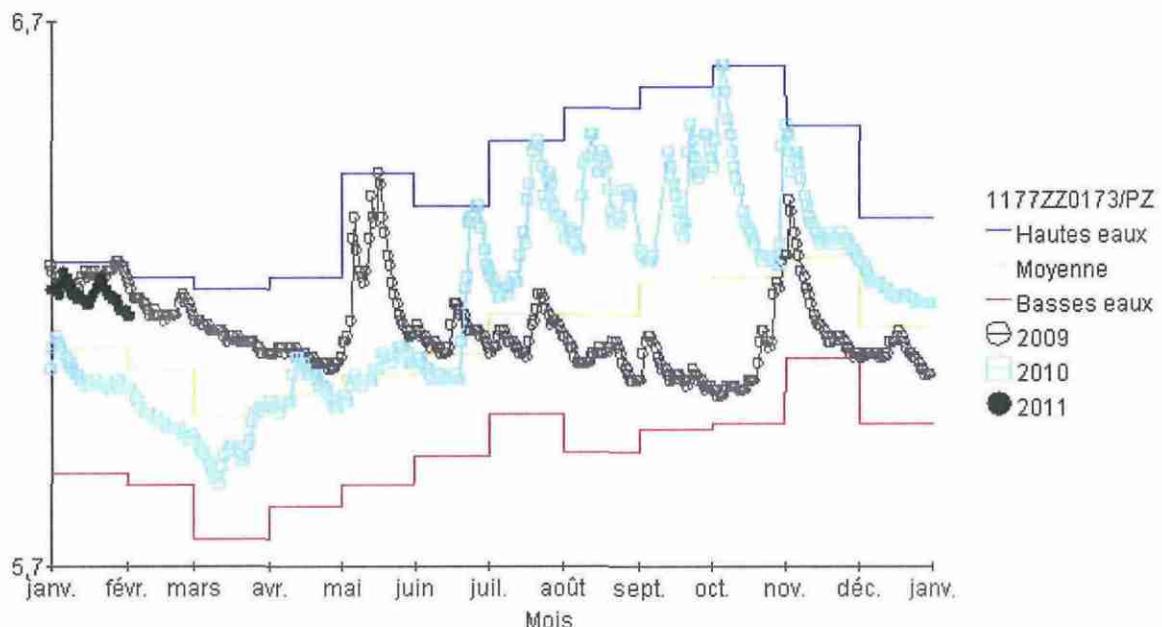
Type de réservoir : Poreux ?

Type de nappe : Libre

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	9,86	0,11
2006	9,45	0,34
2007	7,65	0,28
2008	8,2	0,58
2009	8,18	0,4
2010	7,54	0,83
Moyenne interannuelle	8,00	0,42

3.4.4. Station de Case Pilote – Maniba – 1177ZZ0173

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1177ZZ0173/PZ



Code BSS : 1177ZZ0173

Commune : Case Pilote
Lieu dit : Maniba

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

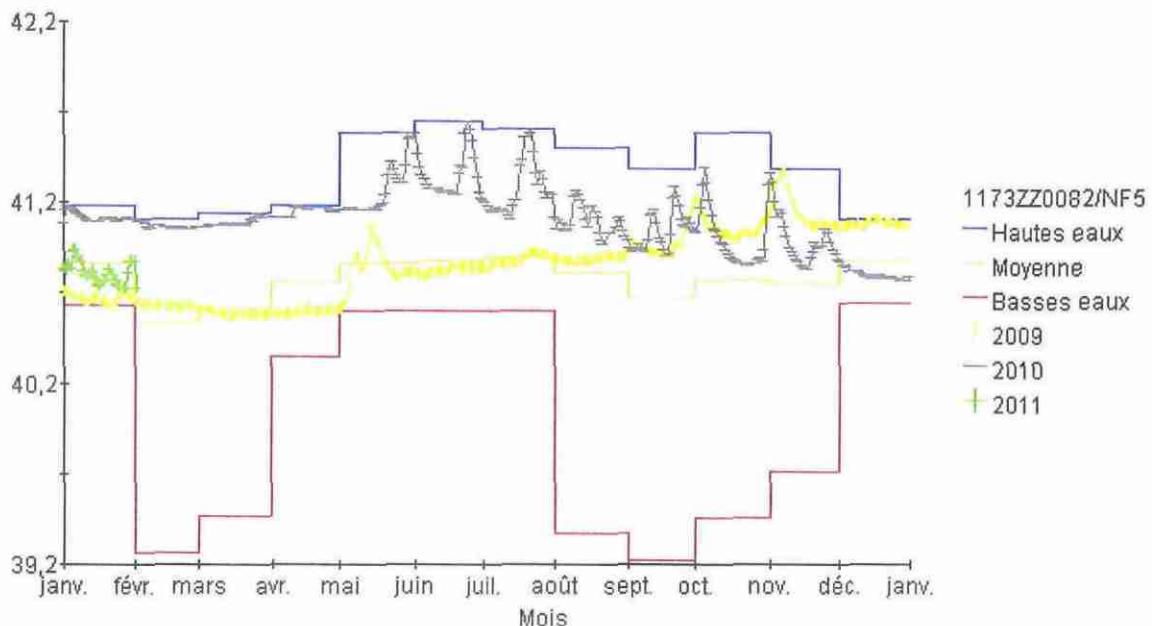
X : 700 126
Y : 1 619 880
Z : 11.57 m NGM

Aquifère suivi : Ponces
Type de réservoir : Poreux ?
Type de nappe : Captive ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	5,98	0,61
2006	6,03	0,4
2007	6,21	0,61
2008	6,24	0,49
2009	6,13	0,4
2010	6,17	0,77
Moyenne interannuelle	6,13	0,55

3.4.5. Station de Bellefontaine – Fond Laillet – 1173ZZ0082

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1173ZZ0082/NF5



Code BSS : 1173ZZ0082

Commune : Bellefontaine

Lieu dit : Fond Laillet

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 698 915

Y : 1 622 510

Z : 48.06 m NGM

Aquifère suivi : Nuées ardentes

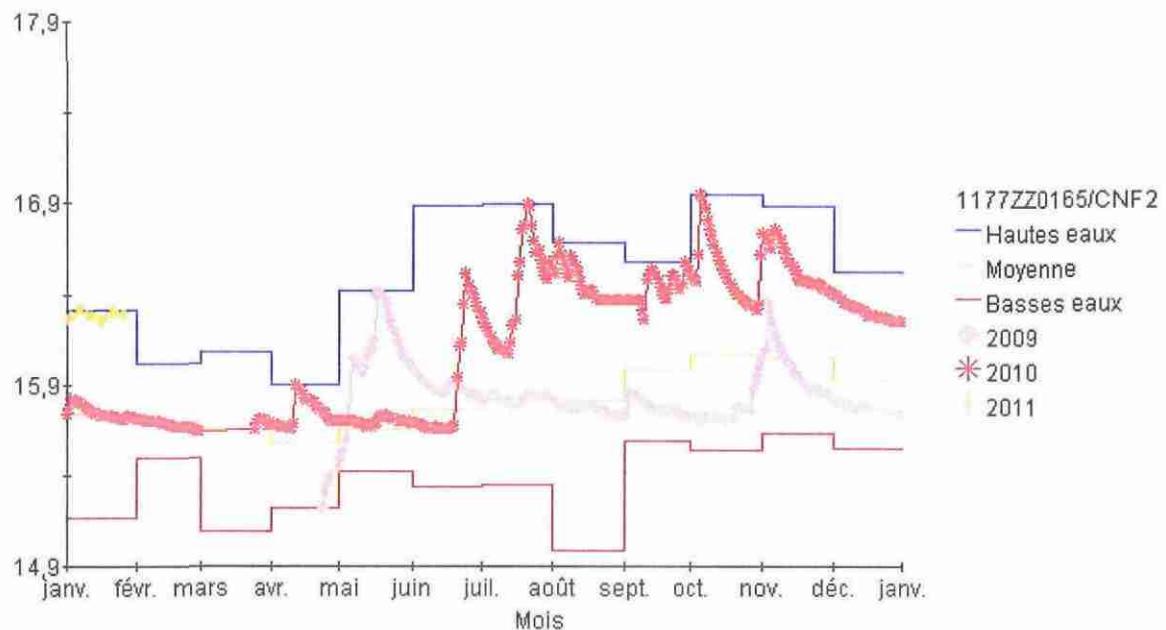
Type de réservoir : Poreux

Type de nappe : Libre

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005		
2006	37,23	3,52
2007	40,3	2,27
2008	40,85	0,89
2009	40,84	0,81
2010	41,1	0,88
Moyenne interannuelle	40,5	1,67

Station de Schoelcher – Case Navire – 1177ZZ0165

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1177ZZ0165/CNF2



Code BSS : 1177ZZ0165

Commune : Schoelcher

Lieu dit : Case Navire

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 704 803

Y : 1 617 676

Z : 18.99 m NGM

Aquifère suivi : Ponce/andésite

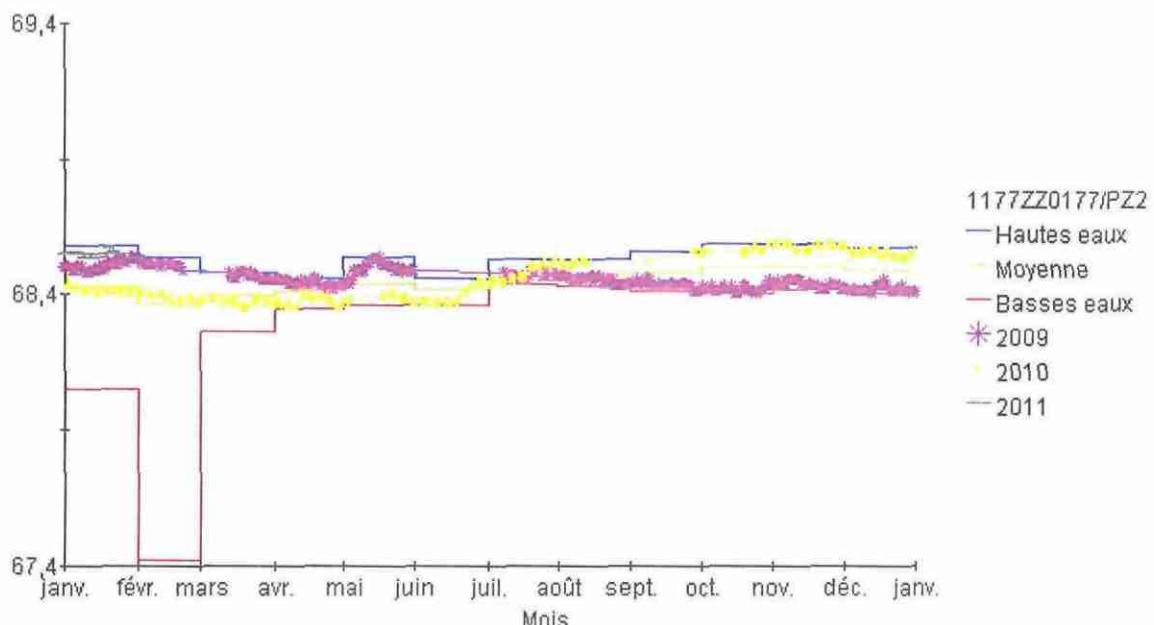
Type de réservoir : Poreux/fissuré

Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	15,83	1,42
2006	15,83	0,53
2007	15,78	0,99
2008	15,74	1,08
2009	15,84	1,19
2010	16,12	1,31
Moyenne interannuelle	15,86	1,09

3.4.6. Station de Schoelcher – Fond Lahaye – 1177ZZ0177

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1177ZZ0177/PZ2



Code BSS : 1177ZZ0177

Commune : Schoelcher
Lieu dit : Fond Lahaye

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 703 687
Y : 1 619 619
Z : 76.3 m NGM

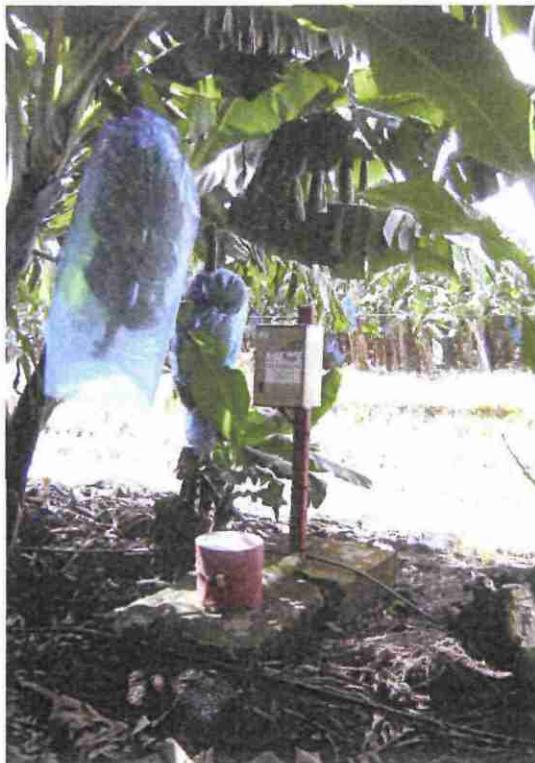
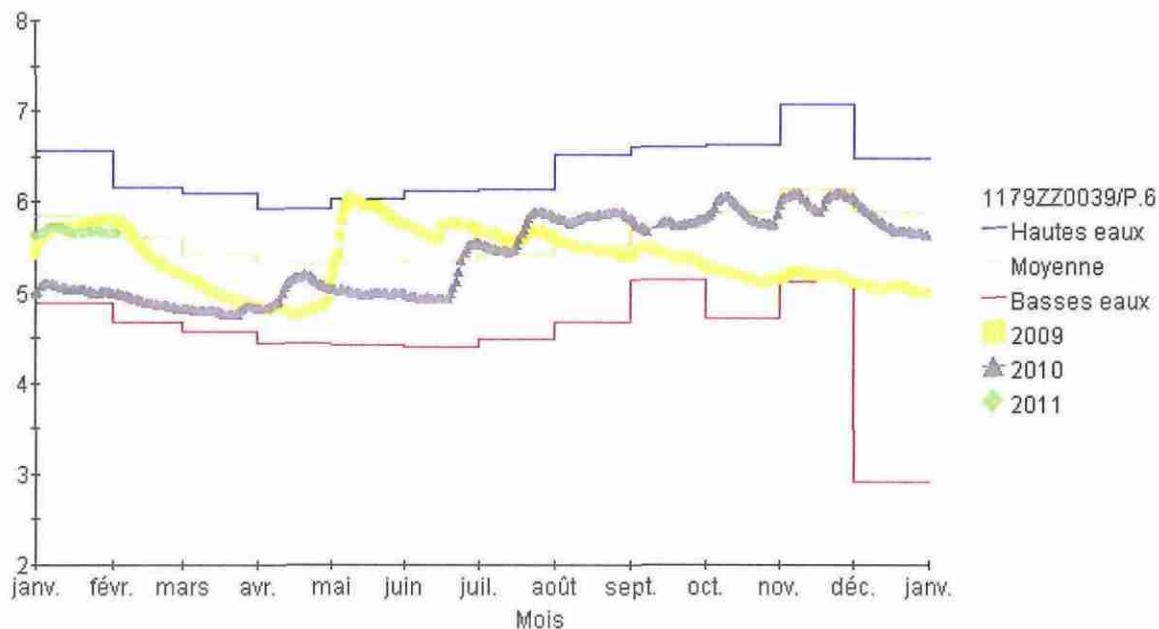
Aquifère suivi : Andésites
Type de réservoir : Fissuré/fracturé
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005		
2006		
2007		
2008	68,4	1,13
2009	68,45	0,13
2010	68,44	0,25
Moyenne interannuelle	68,43	0,5

3.5. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU CENTRE

3.5.1. Station du Lamentin – Habitation Ressource – 1179ZZ0039

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1179ZZ0039/P.6



Code BSS : 1179ZZ0039

Commune : Lamentin

Lieu dit : Habitation Ressource

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 716 806

Y : 1 615 922

Z : 10.05 m NGM

Aquifère suivi : Basaltes

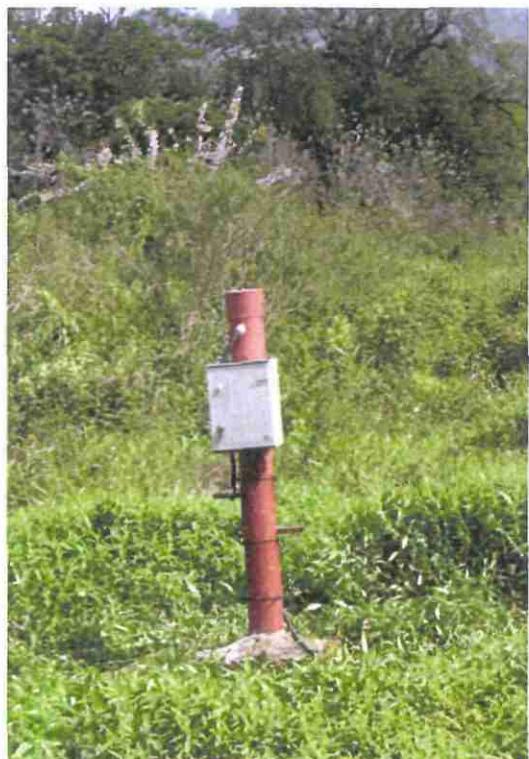
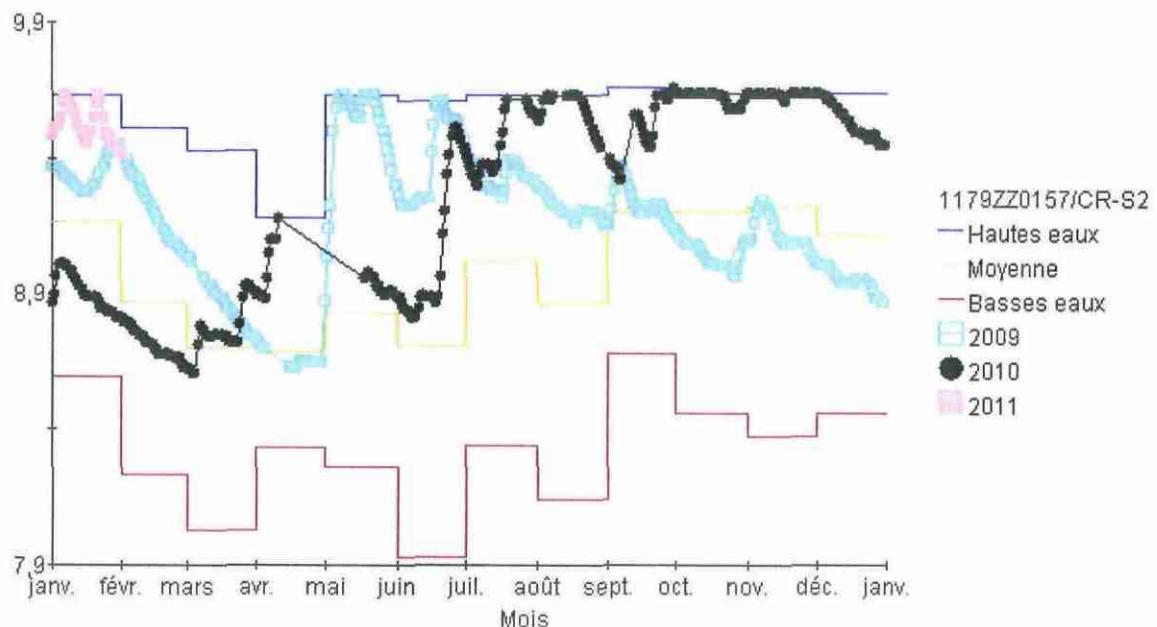
Type de réservoir : Fissuré / fracturé

Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	5,99	1,19
2006	5,27	1,05
2007	5,02	1,54
2008	5,24	3,43
2009	5,36	1,29
2010	5,39	1,34
Moyenne interannuelle	5,38	1,64

3.5.2. Station de Ducas – Bois Rouge – 1179ZZ0157

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1179ZZ0157/CR-S2



Code BSS : 1179ZZ0157

Commune : Ducas
Lieu dit : Bois Rouge

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

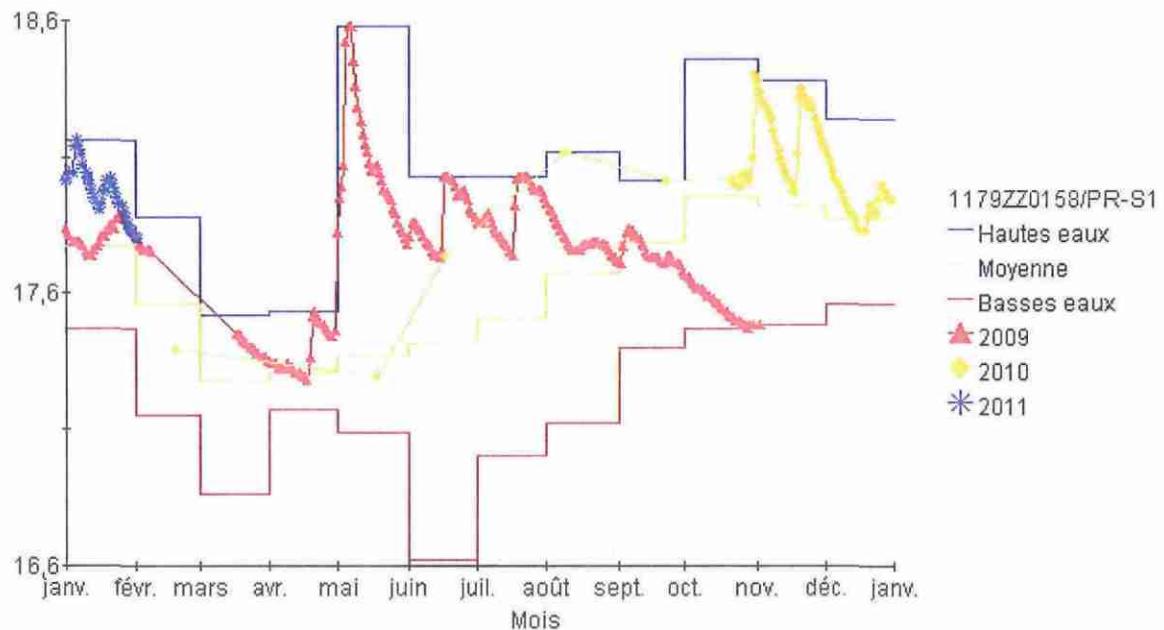
X : 718 891
Y : 1 614 819
Z : 8.65 m NGM

Aquifère suivi : Basaltes
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive / artésienne

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	9,27	0,73
2006	8,94	0,42
2007	8,78	1,07
2008	8,75	1,36
2009	9,17	1,01
2010	9,25	1,05
Moyenne interannuelle	9,03	0,94

3.5.3. Station du Lamentin – Sarrault – 1179ZZ0158

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1179ZZ0158/PR-S1



Code BSS : 1179ZZ0158

Commune : Lamentin
 Lieu-dit : Sarrault

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 718 049
 Y : 1 619 358
 Z : 18,07 m NGM

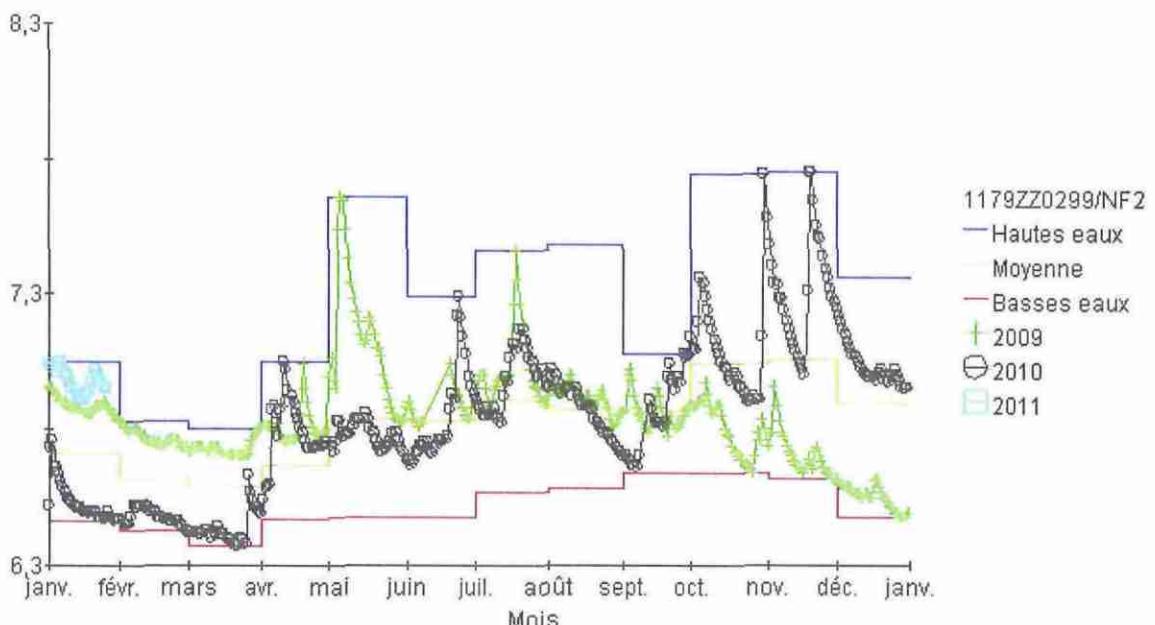
Aquifère suivi : Hyaloclastites
 Type de réservoir : Fissuré / fracturé
 Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	17,82	0,87
2006	17,84	1,1
2007	17,37	0,8
2008	17,58	1,31
2009	17,75	1,29
2010	18,04	1,1
Moyenne interannuelle	17,73	1,08

3.6. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE

3.6.1. Station de François – Grand Fond – 1179ZZ0299

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1179ZZ0299/NF2



Code BSS : 1179ZZ0299

Commune : François
Lieu dit : Grand Fond

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

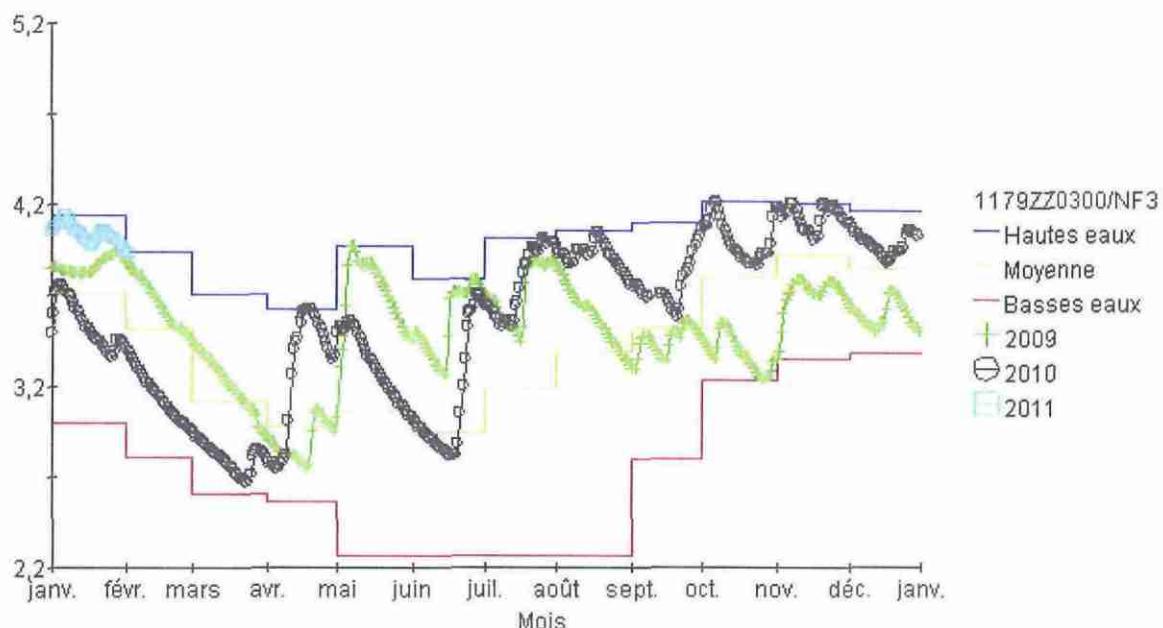
X : 723 380
Y : 1 616 705
Z : 8,13 m NGM

Aquifère suivi : Hyaloclastites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	7,09	0,5
2006	6,8	0,73
2007	6,87	0,94
2008	6,73	1,12
2009	6,83	1,17
2010	6,83	1,38
Moyenne interannuelle	6,86	0,97

3.6.2. Station du Robert – Pontalery – 1179ZZ0300

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1179ZZ0300/NF3



Code BSS : 1179ZZ0300

Commune : Le Robert
 Lieu-dit : Pontalery

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

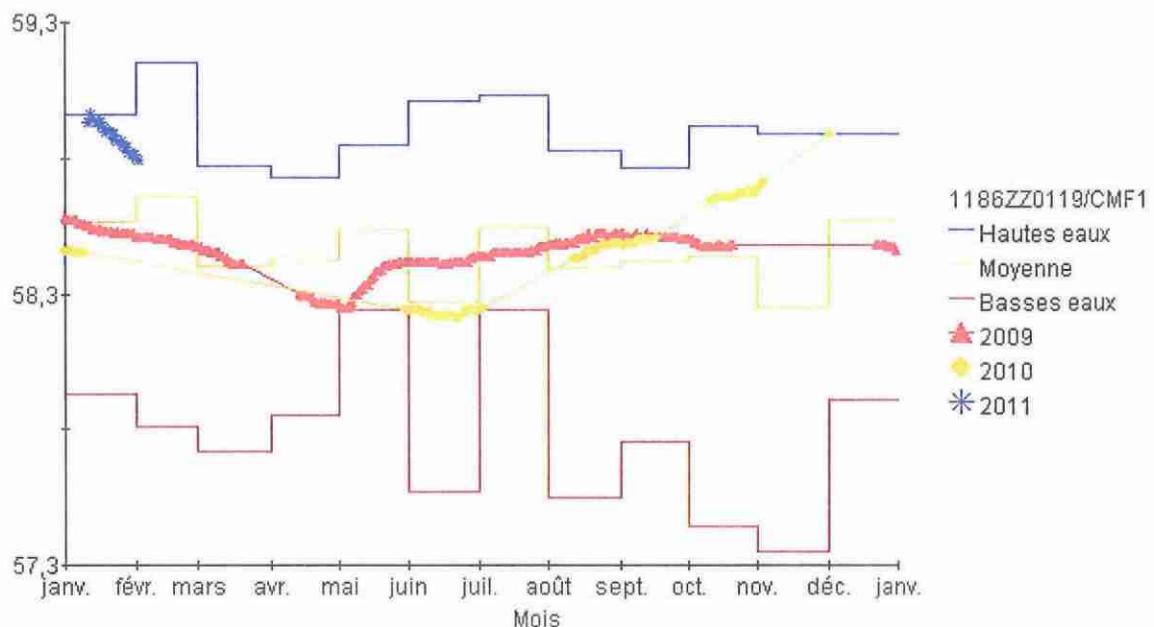
X : 721 295
 Y : 1 622 109
 Z : 4,24 m NGM

Aquifère suivi : Hyaloclastites
 Type de réservoir : Fissuré / fracturé
 Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	3,99	0,21
2006	3,66	1,51
2007	3,17	1,74
2008	3,03	1,87
2009	3,52	1,23
2010	3,56	1,54
Moyenne interannuelle	3,49	1,35

3.6.3. Station du Marin – Cap Macré – 1186ZZ0119

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1186ZZ0119/CMF1



Code BSS : 1186ZZ0119

Commune : La Marin
Lieu-dit : Cap Macré

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

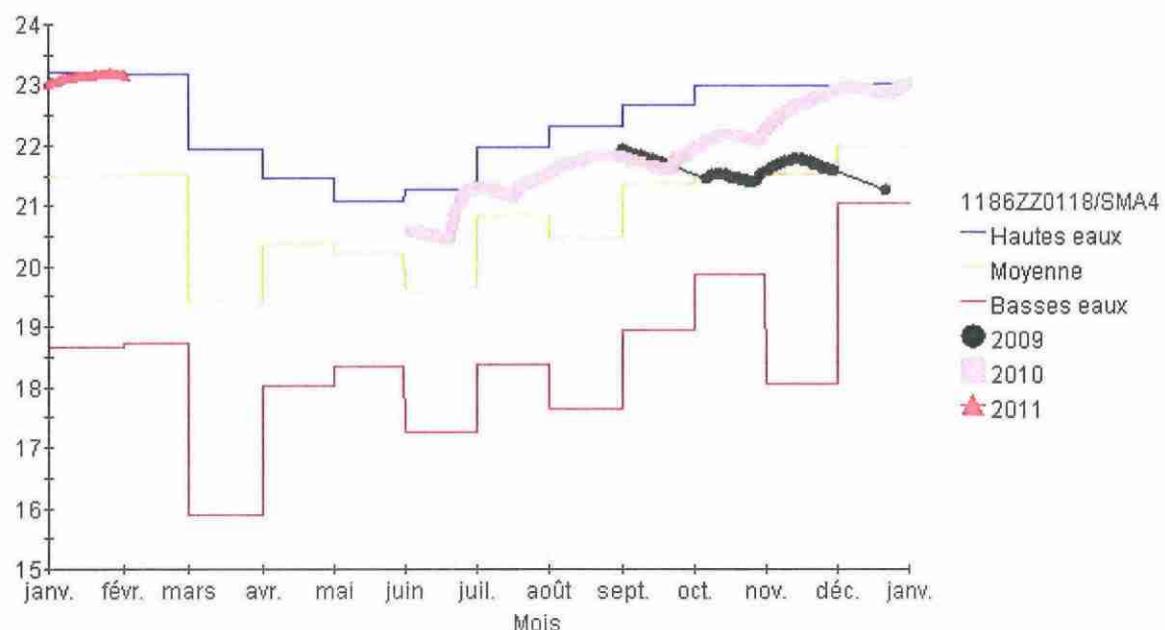
X : 732 151
Y : 1 601 814
Z : 68 m NGM

Aquifère suivi : Andésites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	58,73	0,4
2006	58,77	0,53
2007	58,46	1,68
2008	58,53	0,5
2009	58,45	0,33
2010	58,44	0,68
Moyenne interannuelle	58,56	0,69

3.6.4. Station du Marin – Grand Fond – 1186ZZ0118

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1186ZZ0118/SMA4



Code BSS : 1186ZZ0118

Commune : Le Marin
Lieu-dit : Grand Fond

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

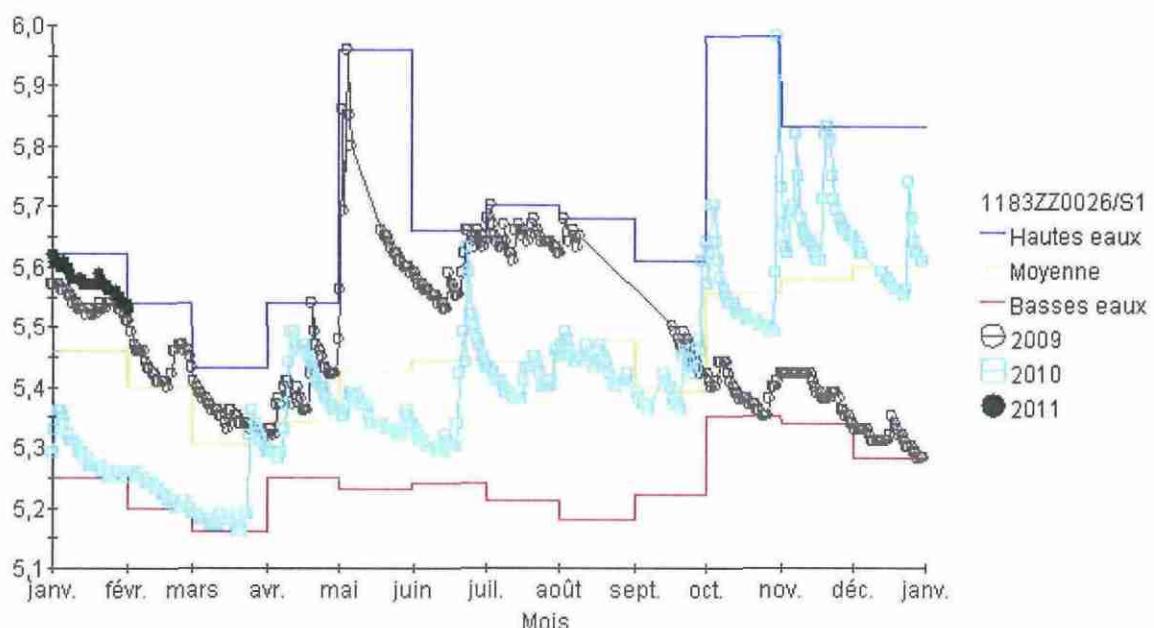
X : 729 040
Y : 1 602 330
Z : 28.28 m NGM

Aquifère suivi : Hyaloclastite
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	21,44	1,78
2006	22,41	2,72
2007	21,66	3,14
2008	20,31	3,31
2009	21,63	0,65
2010	21,88	2,55
Moyenne interannuelle	21,4	2,36

3.6.5. Station du Vauclin – Puyferrat – 1183ZZ0026

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1183ZZ0026/S1



Code BSS : 1183ZZ0026

Commune : Le Vauclin
Lieu-dit : Puyferrat

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 732 205
Y : 1 604 411
Z : 7.8 m NGM

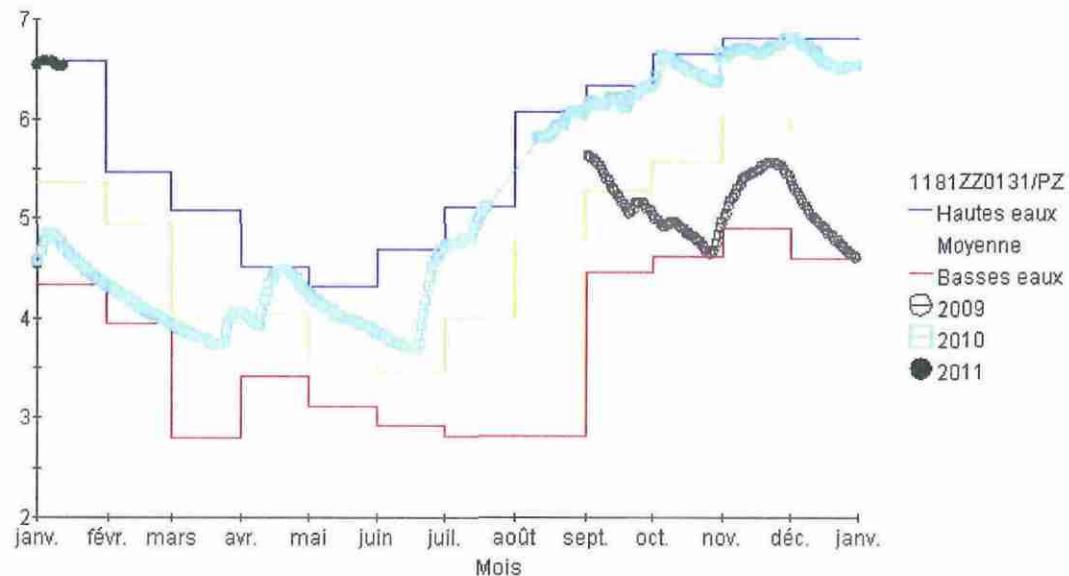
Aquifère suivi : Calcaire
Type de réservoir : fracturé
Type de nappe : Semi-captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005		
2006		
2007		
2008	5,4	0,7
2009	5,47	0,67
2010	5,41	0,82
Moyenne interannuelle	5,43	0,73

3.7. SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE DE LA MASSE D'EAU SUD CARAÏBE

3.7.1. Station des Anses d'Arlet – Grande Anse – 1181ZZ0131

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1181ZZ0131/PZ



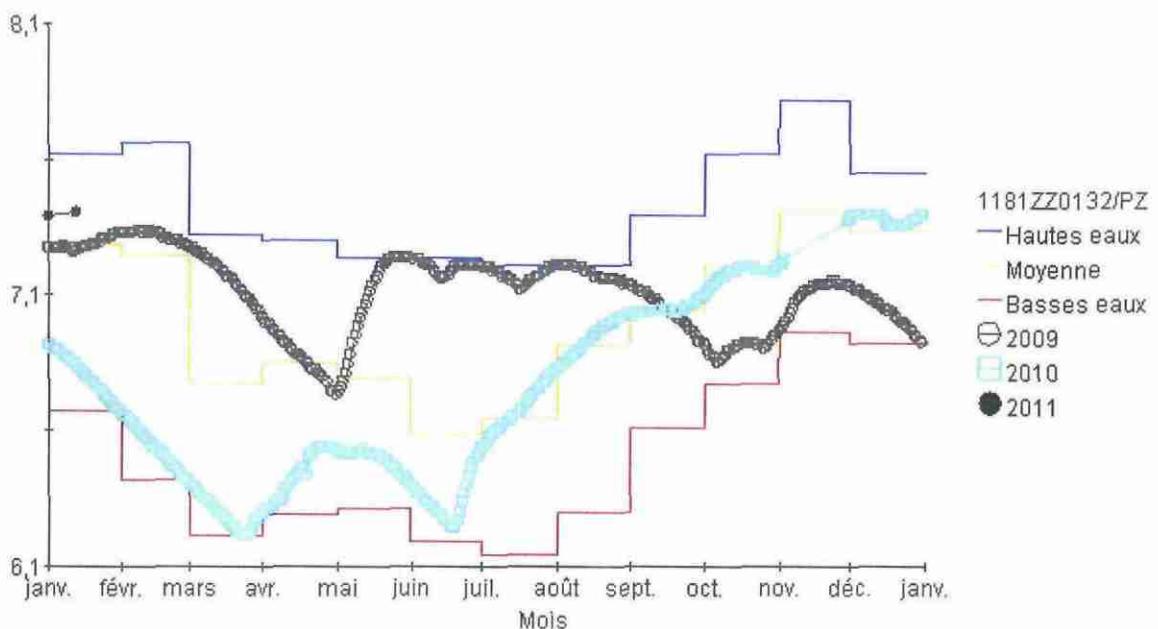
Code BSS : 1181ZZ0131

Commune : Anses d'Arlet
Lieu-dit : Grande AnseCoordonnées (Fort Desaix UTM20)X : 706 369
Y : 1 604 409
Z : 12.9 m NGMAquifère suivi : Andésites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Libre ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	5,89	3,45
2006	4,39	2,95
2007	4,42	3,23
2008	5	2,77
2009	5,1	1,04
2010	5,12	3,13
Moyenne interannuelle	4,98	2,76

3.7.2. Station de Trois Ilets – Vatable – 1181ZZ0132

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1181ZZ0132/PZ



Code BSS : 1181ZZ0132

Commune : Trois Ilets
Lieu-dit : Vatable

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

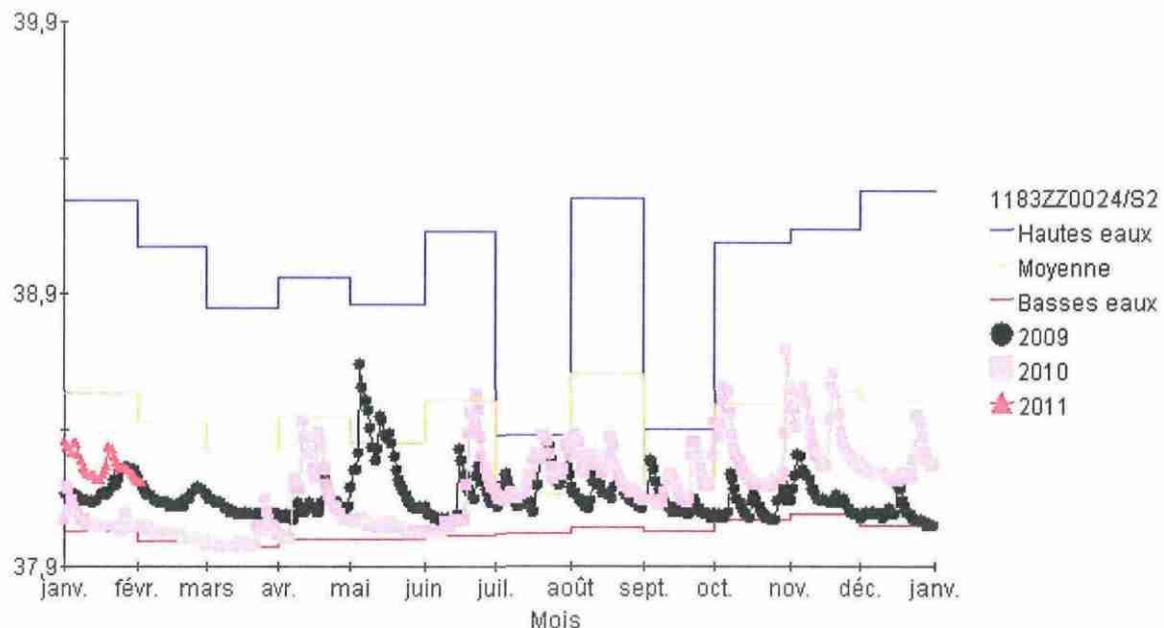
X : 713 619
Y : 1 607 019
Z : 14.01 m NGM

Aquifère suivi : Andésites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	7,54	0,63
2006	7,18	0,9
2007	7,21	1,46
2008	6,7	1,18
2009	7,11	0,61
2010	6,74	1,17
Moyenne interannuelle	7,08	0,99

3.7.3. Station de Rivière Pilote – La Mauny – 1183ZZ0024

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1183ZZ0024/S2



Code BSS : 1183ZZ0024

Commune : Rivière Pilote
Lieu-dit : La Mauny

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

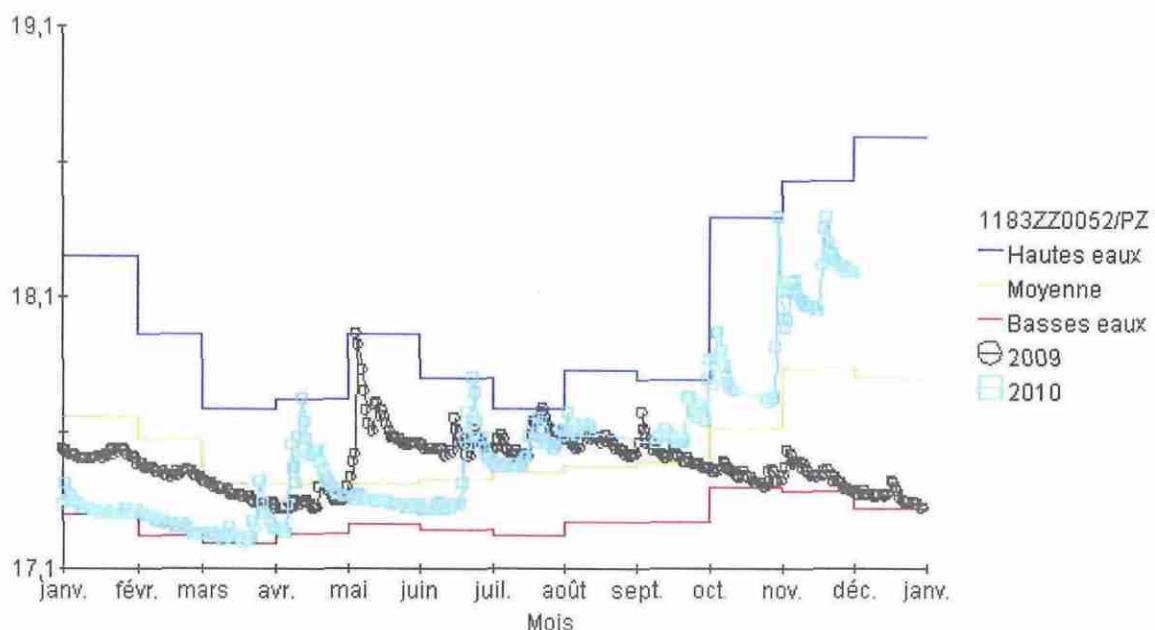
X : 725 109
Y : 1 604 786
Z : 44.41 m NGM

Aquifère suivi : Andésites
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	39,02	0,38
2006	38,78	0,7
2007	38,22	0,44
2008	38,11	0,47
2009	38,15	0,59
2010	38,17	0,71
Moyenne interannuelle	38,2	0,55

3.7.4. Station de Rivière Pilote – Fougainville – 1183ZZ0052

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1183ZZ0052/PZ



Code BSS : 1183ZZ0052

Commune : Rivière Pilote
Lieu-dit : Fougainville

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

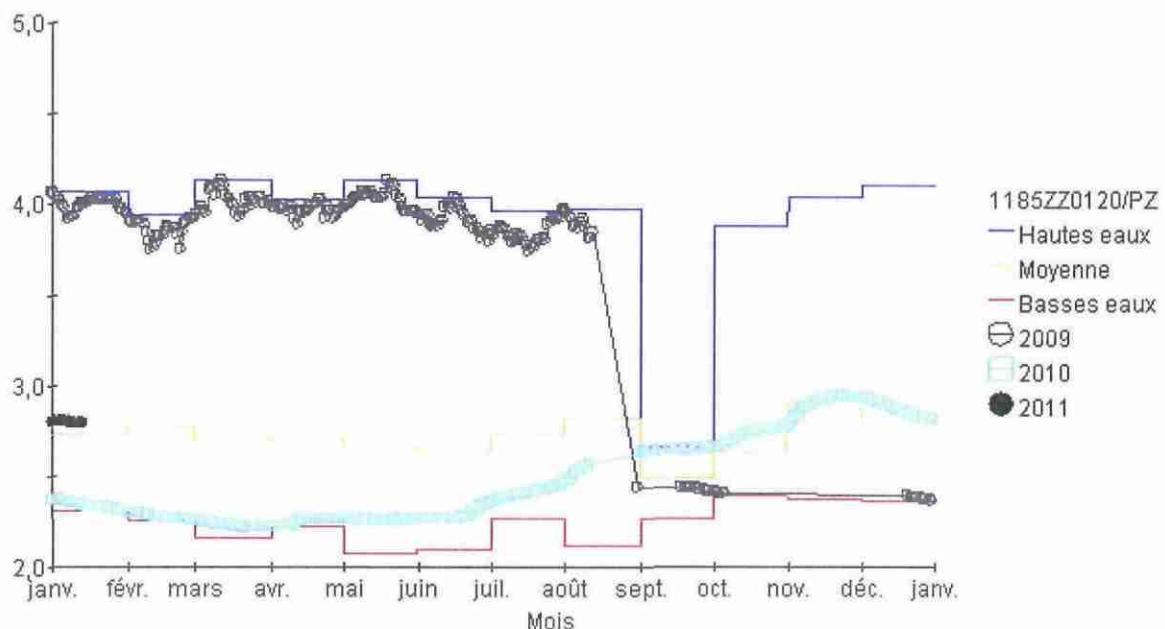
X : 727 295
Y : 1 604 983
Z : 25.53 m NGM

Aquifère suivi : Andésite, alluvions
Type de réservoir : Fissuré / fracturé
Type de nappe : Libre ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	18,39	1,19
2006	17,57	0,92
2007	17,41	0,61
2008	17,45	0,51
2009	17,48	0,63
2010	17,5	1,19
Moyenne interannuelle	17,63	0,84

3.7.5. Station de Ste Luce – Stade Communal – 1185ZZ0120

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1185ZZ0120/PZ



Code BSS : 1185ZZ0120

Commune : Sainte Luce
 Lieu-dit : Stade communal

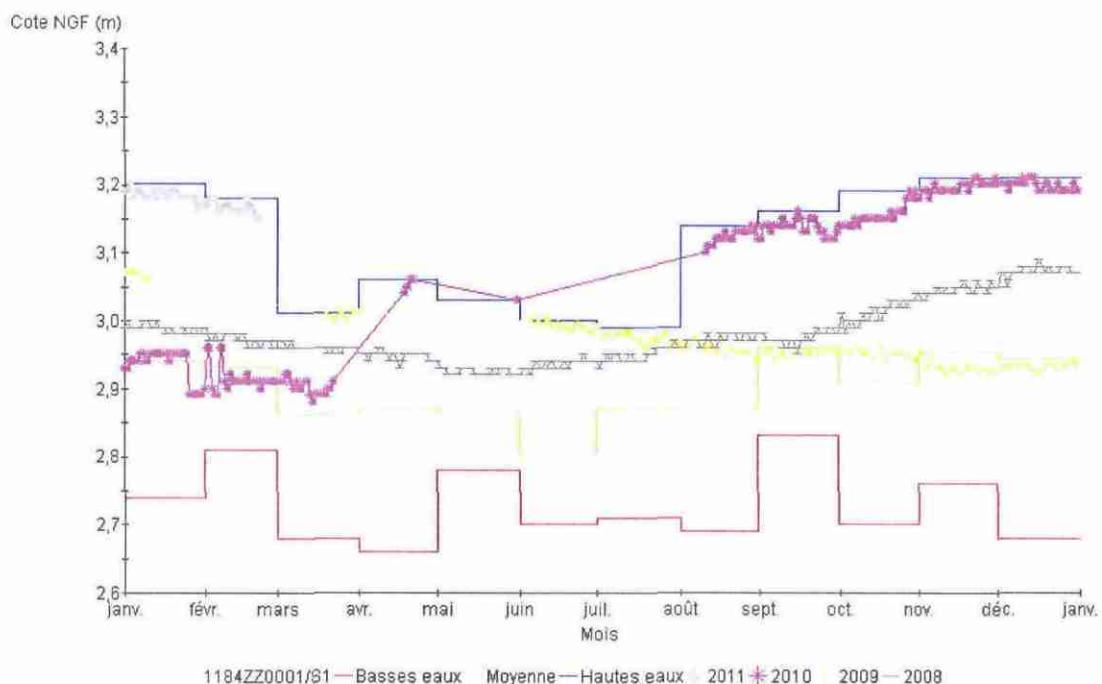
Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 723 102
 Y : 1 600 563
 Z : 29.94 m NGM

Aquifère suivi : Andésite
 Type de réservoir : Fissuré / fracturé
 Type de nappe : Libre

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	2,75	0,52
2006	2,41	0,53
2007	2,67	1,16
2008	2,81	2,03
2009	3,75	1,77
2010	2,46	0,73
Moyenne interannuelle	2,81	1,12

Station du Diamant – Forage Habitation Dizac – 1184ZZ0001



Code BSS : 1184ZZ0001

Commune : Le Diamant
Lieu-dit : Forage Habitation Dizac

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

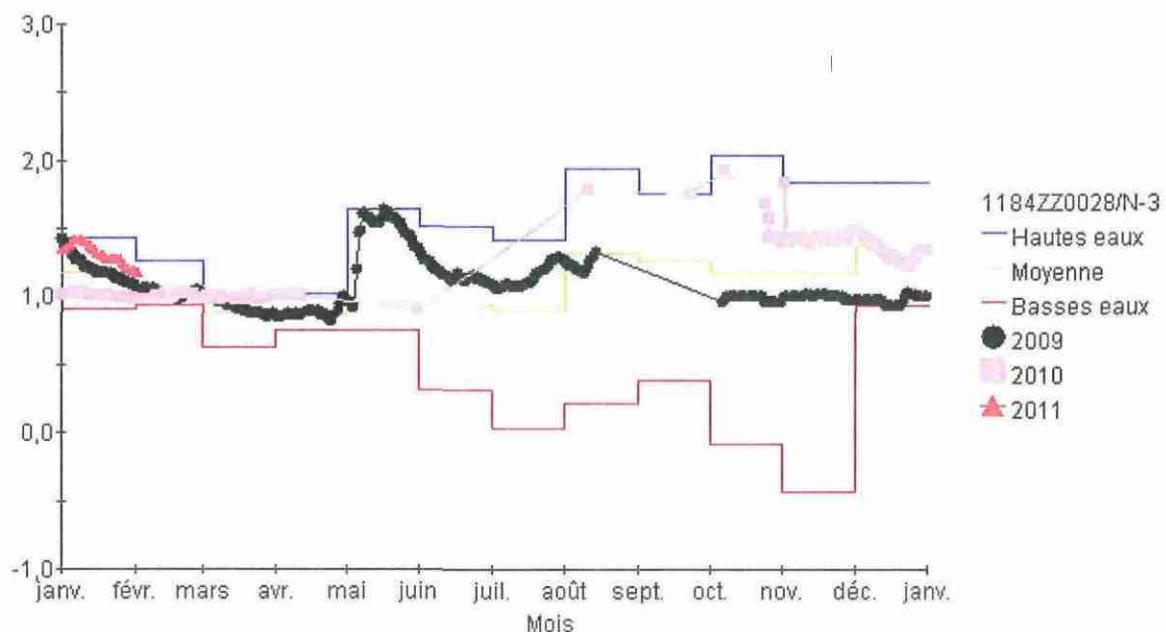
X : 710 707
Y : 1 601 762
Z : 16.77 m NGM

Aquifère suivi : Ponces
Type de réservoir : Poreux
Type de nappe : Captive

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	2,84	0,14
2006	2,81	0,21
2007	2,88	0,22
2008	2,97	0,16
2009	2,87	0,54
2010	3,07	0,32
Moyenne interannuelle	2,91	0,27

3.7.6. Station du Diamant – Puits Habitation Dizac – 1184ZZ0028

Cote NGF (m) du piézomètre de code national 1184ZZ0028/N-3



Code BSS : 1184ZZ0028

Commune : Le Diamant
Lieu dit : Puits Habitation Dizac

Coordonnées (Fort Desaix UTM20)

X : 711 190
Y : 1 601 267
Z : 3.81 m NGM

Aquifère suivi : Ponces
Type de réservoir : Poreux
Type de nappe : Libre ?

Année	Cote piézométrique moyenne (m NGM)	Battement annuel de la nappe (m)
2005	0,52	1,94
2006	0,91	0,71
2007	1,56	0,77
2008	1,11	1,09
2009	1,08	0,81
	1,17	1,02
Moyenne interannuelle	1,06	1,06

3.8. COMMENTAIRES

Le tableau ci-après présente une synthèse statistique simplifiée des données piézométriques acquises sur le réseau en 2010. Il présente, pour chaque station, le battement moyen de la nappe, et une comparaison entre la moyenne piézométrique interannuelle et la moyenne piézométrique de l'année 2010.

Les écarts entre la piézométrie moyenne de 2010 et la piézométrie moyenne interannuelle sont inférieurs de 60 cm pour toutes les stations du réseau et sont inférieurs de 20 cm pour 21 stations. De plus, le rapport entre l'écart et le battement moyen est faible pour toutes les stations, ce qui signifie que les variations entre piézométrie annuelle et piézométrie interannuelle ne sont pas significative.

Cependant ces niveaux moyens ne reflètent pas les variations au cours de l'année.

Au cours de l'année 2010, 7 stations ont atteint un niveau piézométrique record de hautes eaux :

- Trinité- Le Galion
- Bellefontaine – Fond Laillet
- Shoelcher – Fond Lahaye
- François – Grand Fond
- Vauclin – Puyferrat
- Rivière Pilote – La Mauny
- Diamant – Dizac Forage

Ces niveaux de hautes eaux ont presque tous été atteints entre les mois d'octobre et de novembre suite aux fortes précipitations de la fin du mois d'octobre et du mois de novembre. Seule la station de Bellefontaine atteint un maximum interannuel à la fin du mois de juin lié à un mois exceptionnellement pluvieux.

Inversement, 7 stations ont atteint courant 2010 un niveau piézométrique record de basses eaux. Il s'agit des stations suivantes :

- Morne Rouge – Desgrottes
- Basse Pointe – Chalvet
- Prêcheur – Rivière du Prêcheur
- Case Pilote – Maniba

- Trois Îlets – Vatable
- Rivière Pilote – La Mauny
- Rivière Pilote – Fougainville

Ces minima ont été atteints pour la quasi-totalité aux cours des mois de mars et d'avril en raison d'un début d'année très sec.

Le piézomètre du Prêcheur, quant à lui, enregistre un minimum interannuel au début du mois de novembre (le 08/11/2010). Il est nécessaire de noter que le comportement hydrogéologique enregistré par ce piézomètre est atypique. En effet, on enregistre une baisse régulière et continue du niveau depuis le mois d'octobre 2009. De plus, cette station n'étant pas télétransmise, les dernières données dont nous disposons datent du 08/11/2010. On peut donc supposer qu'un nouveau minimum interannuel ait été atteint en fin d'année 2010 ainsi qu'en début d'année 2011.

En 2011, les chroniques piézométriques acquises pourront commencer à être valorisées afin de dégager par exemple une première typologie des fluctuations piézométriques observées.

Réseau piézométrique de Martinique – Rapport 2010

Massé d'eau	Code BSS du point d'eau	Commune	Lieu-dit	Battement (en m)	2010	interannuel	Ecart entre piézométrie moyenne 2010 et piézométrie moyenne interannuelle	Rapport ecart/battement moyen
Nord FRJ201	1168ZZ0037	Morne Rouge	Desgrottes	0,46 1,51 0,51	336,5	336,7	-0,1	-0,3
	1166ZZ0026	Basse Pointe	Chalvet		15,6	15,4	0,2	0,1
	1168ZZ0054	Basse Pointe	Chez Lélène		80,8	80,9	-0,1	-0,3
Nord Atlantique FRJ202	1169ZZ0084	Lorrain	Fond Brûlé	1,66 0,75 1,33 1,05	11,8	11,7	0,1	0,1
	1169ZZ0006	Marigot	Anse Charpentier		5,4	5,2	0,1	0,2
	1174ZZ0088	Gros Morne	La Borelli		192,5	192,2	0,2	0,2
	1175ZZ0154	Trinité	Le Galion		4,9	4,6	0,3	0,2
Nord Caraïbes FRJ203	1167ZZ0024	Prêcheur	Rivière du Prêcheur	0,42 0,27 0,76 1,67 0,5 0,55 1,09	7,5	8,0	-0,5	-1,2
	1167ZZ0023	Saint Pierre	Rivière Blanche		1,8	1,7	0,1	0,2
	1167ZZ0045	St Pierre	CDST		6,3	6,1	0,2	0,3
	1173ZZ0082	Bellefontaine	Fond Laillet		41,1	40,5	0,6	0,4
	1177ZZ0177	Schoelcher	Fond Lahaye		68,4	68,4	0,0	0,0
	1177ZZ0173	Case Pilote	Maniba		6,2	6,1	0,0	0,1
	1177ZZ0165	Schoelcher	Case Navire		16,1	15,9	0,2	0,2
Centre FRJ204	1179ZZ0157	Ducos	Bois Rouge	0,94 1,64 1,08	9,3	9,1	0,1	0,1
	1179ZZ0039	Lamentin	Habitation Ressource		5,4	4,9	0,5	0,3
	1179ZZ0158	Lamentin	Sarrault		18,0	17,7	0,3	0,3
Sud Atlantique FRJ205	1179ZZ0299	François	Grand Fond	0,97 1,35 0,73 2,36 0,69	6,8	6,8	0,0	0,0
	1179ZZ0300	Robert	Pontalery		3,6	3,4	0,1	0,1
	1183ZZ0026	Vauclin	Puyferrat		5,4	5,4	0,0	0,0
	1186ZZ0118	Marin	Grand Fond		21,9	21,4	0,4	0,2
	1186ZZ0119	Marin	Cap Macré		58,4	58,5	-0,1	-0,1
Sud Caraïbes FRJ206	1181ZZ0132	Trois Ilets	Vatable	0,99 2,76 1,12 0,55 0,84 0,27 1,1	6,7	7,0	-0,2	-0,2
	1181ZZ0131	Anses d'Arlets	Grande Anse		5,1	4,9	0,3	0,1
	1185ZZ0120	Sainte Luce	Stade communal		2,5	2,8	-0,3	-0,3
	1183ZZ0024	Rivière Pilote	La Mauny		38,2	38,2	0,0	0,0
	1183ZZ0052	Rivière Pilote	Fougainville		17,5	17,6	-0,1	-0,1
	1184ZZ0001	Diamant	Dizac forage		3,1	2,9	0,2	0,6
	1184ZZ0028	Diamant	Dizac Puits		1,2	1,1	0,1	0,1

Illustration 9 : Synthèse statistique des données piézométriques 2010

4. Conclusion

Le réseau piézométrique de Martinique aura été géré en 2010 par le BRGM dans le cadre de la convention nationale ONEMA-BRGM 2010.

L'objectif de l'année 2010 était de poursuivre la maintenance du réseau et la mise à jour régulière de la base de données ADES consultable sur internet.

Les interventions réalisées en 2010 ont consisté à assurer d'une part, la prévention de pannes courantes (décharge des batteries, usure des joints d'étanchéité, etc.), et d'autre part, à effectuer les réparations des stations en pannes. Des modes opératoires et fiches d'intervention ont été utilisés et améliorés dans le souci d'une démarche qualité pérenne. Le nombre total de pannes survenues en 2010 est plus important qu'en 2009 (38 en 2010 contre 35 en 2009). Le taux d'acquisition quant à lui est plus important que l'année précédente (90% contre 83%). Ceci s'explique en grande partie par une connaissance du matériel qui s'améliore d'année en année et par une bonne anticipation des pannes liée aux différents fichiers de suivi.

Un nouvel outil de gestion du matériel et du suivi des interventions a été mis en place en 2010 (la BSS-EAU). Cet outil, commun au niveau national, a permis d'inventorier le parc matériel du réseau piézométrique en 2010 ce qui conduira à sa mise en service courant 2011. Il remplacera alors les différents fichiers de suivi du matériel et des interventions utilisés jusqu'alors.

Le manque de chroniques piézométriques (très peu de données antérieures à 2003) doit inciter à une interprétation prudente des moyennes (qui doivent en théorie être calculées sur une période d'au moins 10 ans pour un usage statistique).

Les nappes suivies présentent cependant une grande variabilité de comportement, leurs niveaux piézométriques ne réagissant pas tous de la même manière. Cette variabilité de comportement est liée à la diversité des nappes : le type de nappe (libre ou captive), le type d'aquifère (poreux, fissuré/fracturé), leur perméabilité, le volume d'eau représenté, l'extension de la zone de recharge ainsi que la proximité à la mer sont autant de paramètres qui jouent sur le comportement de la nappe.

L'acquisition de données sur le réseau piézométrique permet d'anticiper les situations exceptionnelles (hautes et basses eaux) et de prévenir ainsi les services de l'État (Police de l'Eau, Préfecture) afin de mettre en œuvre des actions adéquates. La poursuite du suivi piézométrique permettra de préciser progressivement le fonctionnement des aquifères volcaniques (analyses statistiques, modélisations pluie-niveau, etc.) qui est encore largement inconnu.



5. Bibliographie

RAPPORTS BRGM

Comte J-P., Charguérion C. (2004) – Suivi piézométrique 2003 de Martinique. BRGM/RP52972.

Comte J-P., Charguérion C. (2004) – Optimisation du réseau piézométrique de Martinique. Phase 2003 : rapport d'exécution de 10 nouveaux piézomètres. BRGM/RP-52971-FR.

Leclerc B. (2009) – Réseau piézométrique de Martinique – Année 2008. BRGM/RP-57178-FR

Leclerc B. (2010) – Réseau piézométrique de Martinique – Année 2009. BRGM/RP-58200-FR,

Malcuit E., Vittecoq B. (2006) – Suivi piézométrique 2005 de Martinique. BRGM/RP-54274-FR.

Ollagnier S., Vittecoq B. (2007) – Suivi piézométrique 2006 de Martinique – Rapport d'interprétation. BRGM/RP-55330-FR.

Ollagnier S., Vittecoq B. (2007) – Réseau piézométrique 2006 de Martinique – Rapport de gestion. BRGM/RP-55255-FR.

Ollagnier S. (2008) – Réseau piézométrique de Martinique – Année 2007. BRGM/RP-56114-FR.

Paulin Ch., Bruisson J. (1981) – Recherche d'eau souterraine en Martinique – Résultats de la 2^{ème} campagne de reconnaissance par sondages mécaniques. Rapport BRGM 81 ANT 04.

Vittecoq B. (2005) – Suivi piézométrique 2004 de Martinique. BRGM/RP-53778-FR.

SITES WEB

Site du Conseil Général de la Martinique – Rubrique Données Météorologiques
http://www.cgste.mg/DonneesMeteorologiques_v3/Default.asp

Site ADES (Accès aux Données des Eaux Souterraines)
<http://www.ades.eaufrance.fr/>



Annexe 1

Fiche de télétransmission



DATE	7.2.2009								
Masse d'eau souterraine	N° BSS	Commune	Lieu dit	Suivi	Connexion	Numéro	Transmission données	Remarques	Intervention terrain
Domaine Nord FRJ201	1168ZZ0037	Morne Rouge	Desgrottes	Th	7h45	06.96.28.67.99	X		
	1168ZZ0026	Basse Pointe	Chalvet	Th	8h15	06.96.21.55.63	X		
	1168ZZ0054	Basse Pointe	Chez Létène	Th	7h45	06.96.28.75.92	X		
Domaine Nord Atlantique FRJ202	1169ZZ0084	Lorrain	Fond Brûlé	Th	8h15	06.96.21.57.81	X		
	1169ZZ0006	Marigot	Anse Charpentier	Th	8h00	06.96.35.16.26	X		
	1174ZZ0088	Gros Morne	La Borelli	Th	7h45	06.96.28.76.96	NON	jusqu'au 15/02/2009	X
	1175ZZ0154	Trinité	Le Gallon	Th	8h00	06.96.24.30.94	X		
Domaine Nord Caraïbes FRJ203	1167ZZ0024	Prêcheur	Rivières du Prêcheur	Or-m	8h15	06.96.21.54.78	X		
	1167ZZ0023	Saint Pierre	Rivière Blanche	Th	7h45	06.96.28.69.83	X		
	1167ZZ0045	St Pierre	CDST	L	8h15	06.96.21.57.63	X		
	1173ZZ0082	Bellefontaine	Fond Laillet	Th	8h15	06.96.21.55.78	NON	à retester	
	1177ZZ0173	Case Pilote	Maniba	Th	7h45	06.96.28.72.89	X		
	1177ZZ0177	Schoelcher	Fond Lahaye	Th	7h45	06.96.34.49.47	X		
Domaine Centre FRJ204	1177ZZ0165	Schoelcher	Case Navire	Th	7h45	06.96.28.63.89	X		
	1179ZZ0157	Ducos	Bols Rouge	Th	7h45	06.96.28.73.84	NON	jusqu'au 02/02/09	X
	1179ZZ0039	Lamentin	Habitation Ressource	Th	8h00	06.96.32.69.38	X		
Domaine Sud Atlantique FRJ205	1179ZZ0158	Lamentin	Samault	Or-m	8h15	06.96.21.57.19	X		
	1179ZZ0299	François	Grand Fond	Th	8h00	06.96.27.41.17	X		
	1179ZZ0300	Robert	Pontalery	Th	8h00	06.96.32.69.72	X		
	1183ZZ0026	Vauclin	Puyferrat	Th	7h45	06.96.28.76.24	X		
	1186ZZ0118	Marin	Grand Fond	Or-m	8h15	06.96.21.56.87	NON	problème de réseau	
	1186ZZ0119	Marin	Cap Macré	Or-m	8h15	06.96.21.56.89	NON	"	
Domaine Sud Caraïbes FRJ206	1181ZZ0132	Trois Ilets	Vatable	Or-m	8h15	06.96.21.56.70	X		
	1181ZZ0131	Anses d'Arlets	Grande Anse	Or-m	8h00	06.96.32.69.90	NON	ITC reçu ; à installer	X
	1185ZZ0120	Sainte Luce	Stade communal	Or-m	8h00	06.96.32.69.66	X		
	1183ZZ0024	Rivière Pilote	La Mauny	Th	8h00	06.96.33.67.03	X		
	1183ZZ0052	Rivière Pilote	Fougariville	Or-m	8h00	06.96.34.62.73	X		
	1184ZZ0001	Diamant	Habitation Dizac	Th	7h45	06.96.28.76.73	X		
	1184ZZ0028	Diamant	Habitation Dizac	Th	8h15	06.96.28.74.85	X	données à vérifier	X



Annexe 2
Fiche d'intervention sur site



 **Réseau piézométrique - Martinique** 
Intervention sur site Observatoire national de l'eau et des milieux aquatiques

Nom de l'agent BRGM : *CC & BL*
Date d'intervention : *31/08/09*
Heure d'intervention : *12h*
Commune : *St Luce*
Lieu dit : *Stade Communal*
Numéro BSS :
En panne depuis le :

Descriptif de la panne :

chgt batterie préventif

Travail effectué :

mesure Np manuel : *27,72m*, stable
~ Np auto : varie : *12h: 26,25m* *12h15: 25,90m* pb sonde !
réglage toutes les minutes (rereglé toutes les heures le lendemain) OK
recalage sonde, mais elle oscille
sonde = *STS* PN/N *318816*
(marque)

Suite à donner :

rechercher sonde, mettre autre appareil (OMini?)

Temps d'intervention sur site :

1h
Pb résolu : Oui Non

Date	Heure	Np (manuel)	Np (auto)	Recalage	batterie (V)	Nvile batterie n° 18
		<i>27,72m</i>	<i>12h: 26,25m</i> <i>12h15: 25,90m</i>		<i>11,52</i>	<i>12,87 V</i>

Commentaires :

Np ≈ 27m prof. forage : 47,76 m modem arretore : 8h00

Nb : Pour tout changement de matériel, indiquer les numéros de série



Annexe 3
Fiche d'intervention sur site intégrée à la fiche de
suivi qualité



Caractéristiques de l'ouvrage et du pompage

Profondeur de l'ouvrage (m)	
Rayon interne du forage (m)	
Hauteur colonne d'eau dans le forage (m)	
Niveau piézométrique manuel AVANT pompage	
Niveau piézométrique automatique AVANT pompage	
Temps d'une vidange en min, à 1 m ³ /h	
Débit du pompage	
Descriptif de l'eau durant le pompage (aspect, odeur, gaz...)	
Niveau piézométrique EN FIN D'INTERVENTION	
Durée du pompage	

Autres interventions

Numéro de batterie et voltage ?		
Changement batterie (si OUI, indiquer numéro et voltage de la nouvelle batterie)	OUI	NON
Réglage heure appareil de mesure ?	QUI	NON
N° Modem		
N° Boîtier		
N° Appareil		
N° Carte SIM		
Autres opérations effectuées (anti-fourmi, chat matériel de mesure)		
Remarques (qualité mesures effectuées, qualité du site, pb matériel de pompage...)		



Annexe 4

Bulletins piézométriques



BULLETIN PIEZOMETRIQUE DE MARTINIQUE

Etat des niveaux d'eau souterraine de la Martinique au 28 février 2010

La fin d'année 2009 a été marquée par une baisse inhabituelle des niveaux piézométriques.

En ce début 2010 les niveaux piézométriques suivent la baisse saisonnière et sont globalement inférieurs aux moyennes.

Le carême a débuté avec des niveaux piézométriques en général inférieurs à ceux de l'année passée, suite à un déficit hydrique sur les mois de fin d'année 2009 pendant lesquels s'effectue la recharge.

La baisse saisonnière des niveaux est désormais bien entamée (17 stations sur 22 en baisse). La moitié des niveaux (11 sur 22) sont inférieurs à la moyenne sur les années passées, un quart (6 sur 22) sont proches de la moyenne et un quart (5 sur 22) sont supérieurs à la moyenne.

Les chroniques piézométriques ont été largement influencées par la faible pluviométrie. Les baisses observées sont toutefois à relativiser par rapport à des ressources potentielles localement importantes.

Ce bulletin est fondé sur les chroniques piézométriques acquises sur les ouvrages équipés d'appareils permettant la télétransmission des données. Le réseau piézométrique est opérationnel depuis l'année 2004 et a subi depuis de nombreux développements. Il convient par conséquent d'interpréter les tendances saisonnières avec prudence. L'acquisition de données supplémentaires permettra à l'avenir d'affiner encore d'avantage l'interprétation statistique des évolutions observées.

BILAN METEOROLOGIQUE EN MARTINIQUE POUR LES MOIS DE JANVIER ET FEVRIER

Extrait du « Bulletin climatique mensuel » de Météo France

Bien que le Nouvel An ait été copieusement arrosé, la pluviométrie mensuelle accuse un déficit de 12% au Lamentin. Les jours de pluie sont moins nombreux qu'à l'accoutumée mais ils sont compensés parfois par des quantités plus importantes. Ainsi, la pluviométrie semble conforme à la normale sur le reste de l'île.

Extrait du « RESUME MENSUEL DU TEMPS » de Météo France

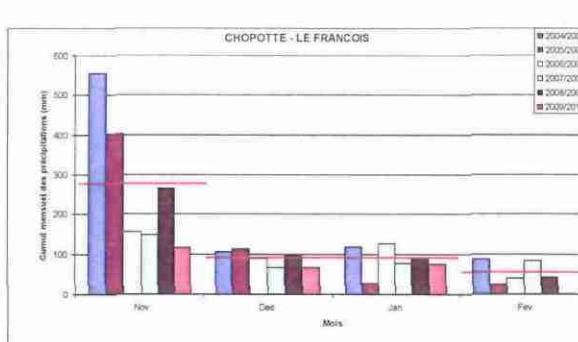
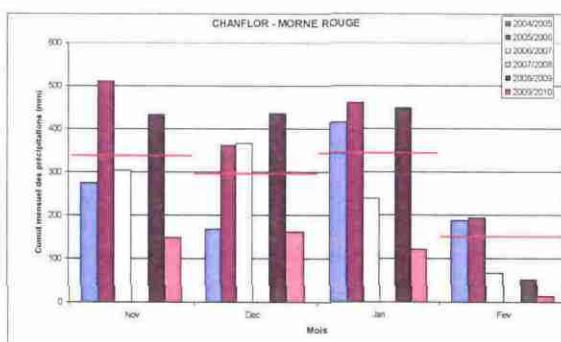
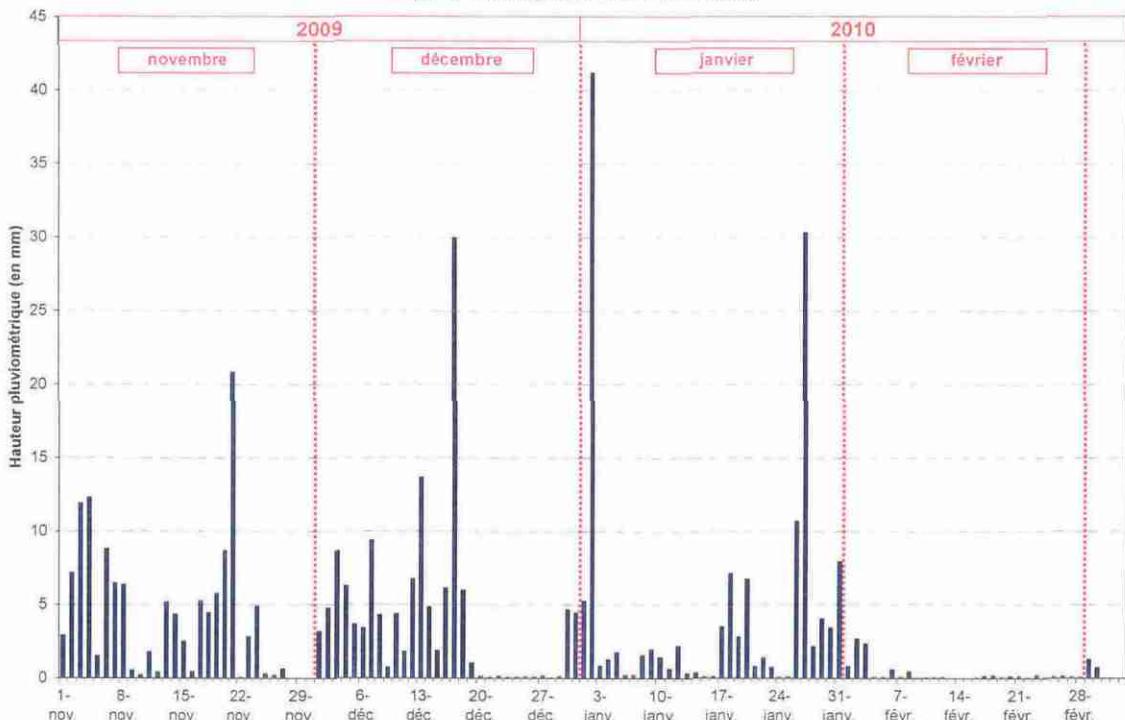
(<http://www.meteo.fr/temps/domtom/antilles/pack-public/alaune/rmt/rmtmart.htm>)

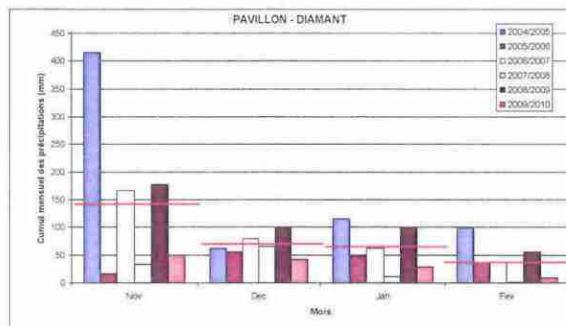
Météorologiquement parlant, ce mois de février est assez atypique, car aucun front froid ne s'aventure jusqu'en Martinique, mis à part le 1er et le 2 qui donnent quelques maigres averses : l'alizé est résolument sec, sec, sec. Et cette situation fait suite à plusieurs mois de déficit et en fin de mois la situation hydrique est réellement préoccupante.

Ce mois de février 2010 bat le record de sécheresse depuis l'ouverture de la station en 1947.

Il n'est tombé que 3,4 mm au Lamentin soit 4% seulement de la quantité habituelle. En 28 jours, il n'y a eu qu'une journée de pluie. Jusqu'à présent, février 1958 servait de référence au niveau de la sécheresse mais il est largement détrôné par février 2010. De plus, il y a un déficit record sur les 7 derniers mois la pluviométrie n'atteint que la moitié de la quantité d'eau usuelle.

Moyennes journalières de précipitations du 01/11/2009 au 05/03/2010
(42 pluviomètres répartis sur toute la Martinique)

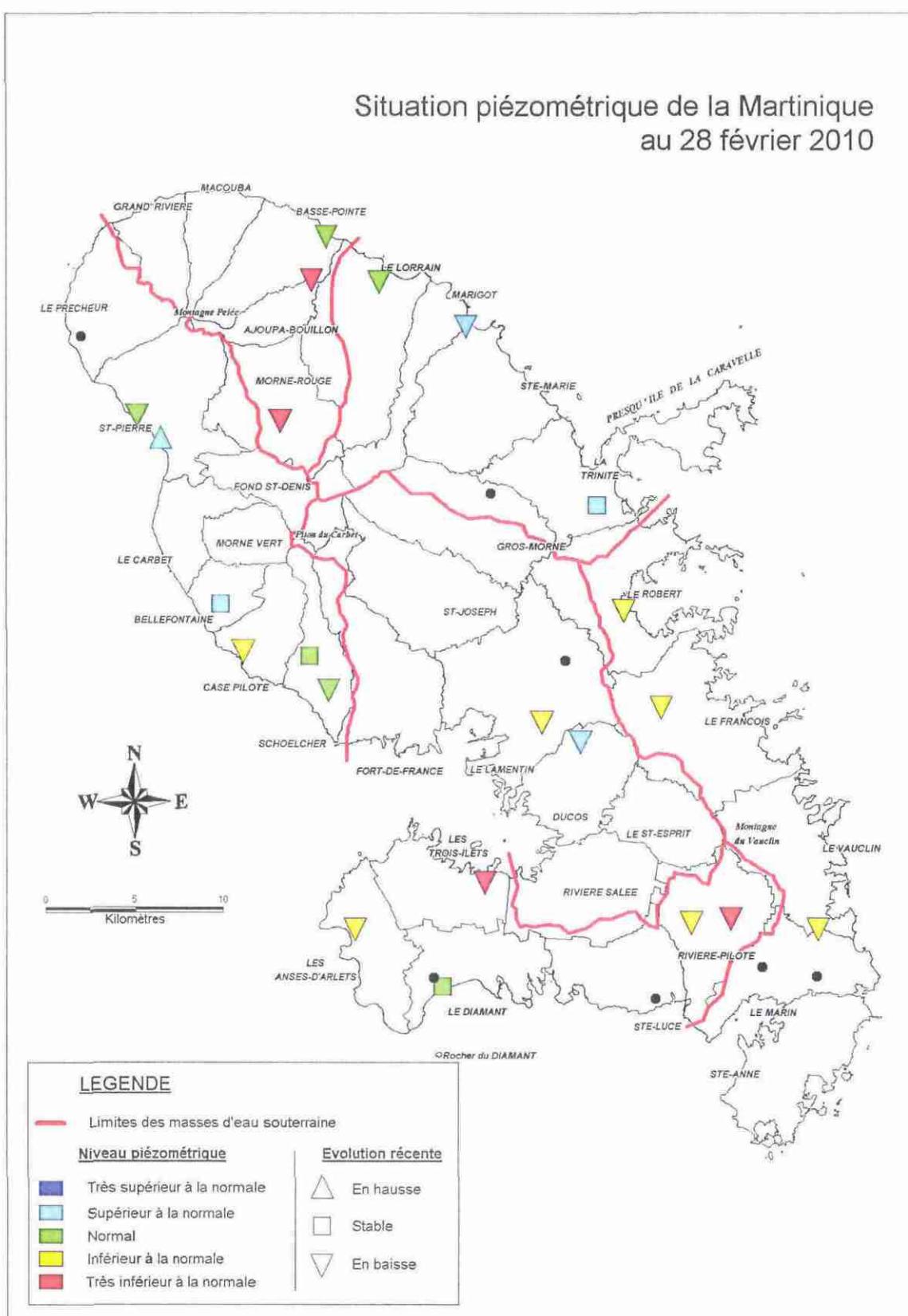




Les cumuls mensuels sur ces 4 derniers mois sont presque tous les plus bas atteints sur les 6 dernières années (pour le mois concerné). Le déficit pluviométrique est

Comparaison de la pluviométrie des mois de novembre, décembre, janvier et février sur 3 stations de référence

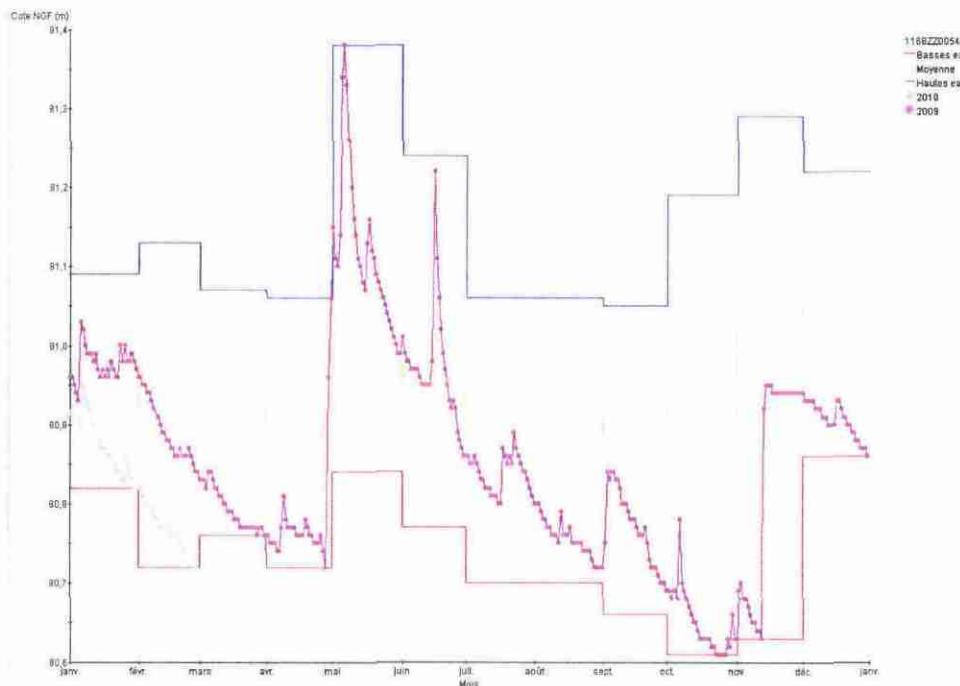
Situation piézométrique de la Martinique au 28 février 2010



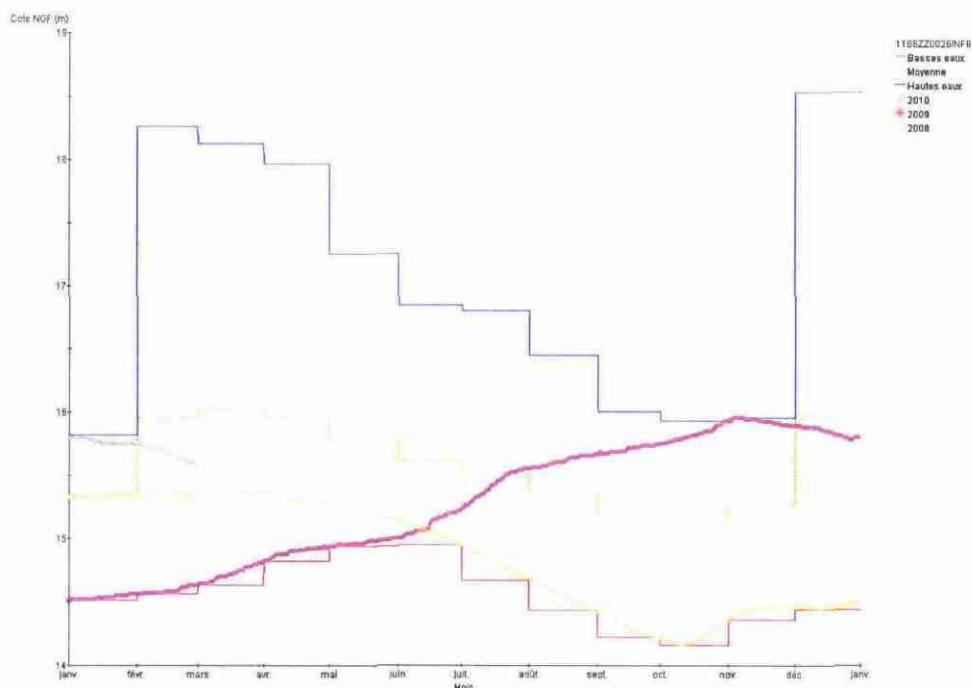
MASSE D'EAU NORD

Les niveaux sont en baisse sur les 3 stations de la masse d'eau. Sur celles de Basse Pointe – Riv. Falaise et de Morne Rouge – Desgrottes les niveaux sont les plus bas enregistrés pour cette saison sur les quelques dernières années.

Le niveau d'eau à la station de Basse Pointe – Chalvet est en ce début 2010 proche de la moyenne, après une évolution atypique en 2009.



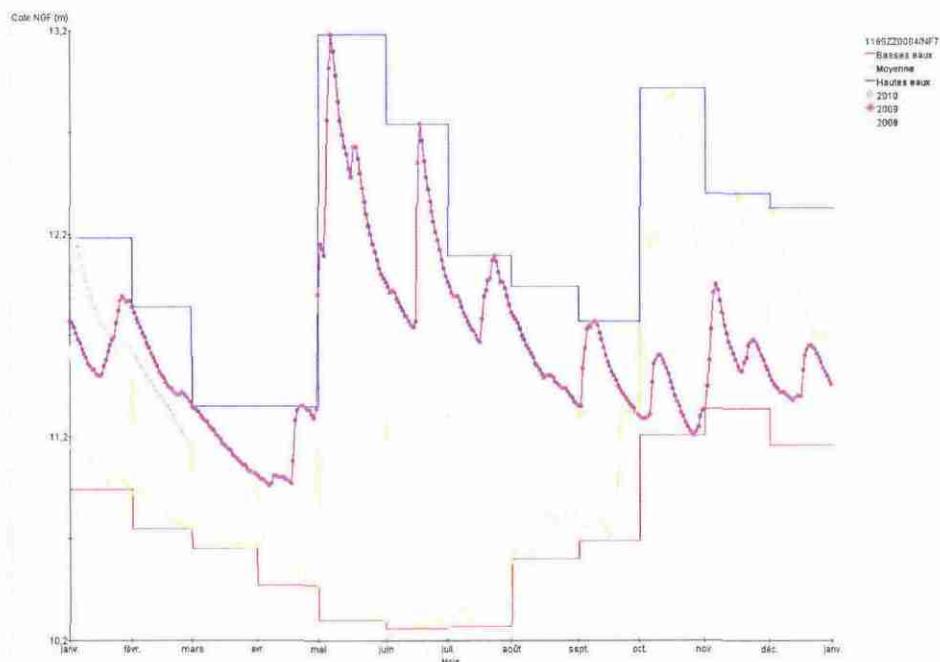
Piézomètre de BASSE POINTE – Rivière Falaise (Mesures journalières depuis janvier 2005)



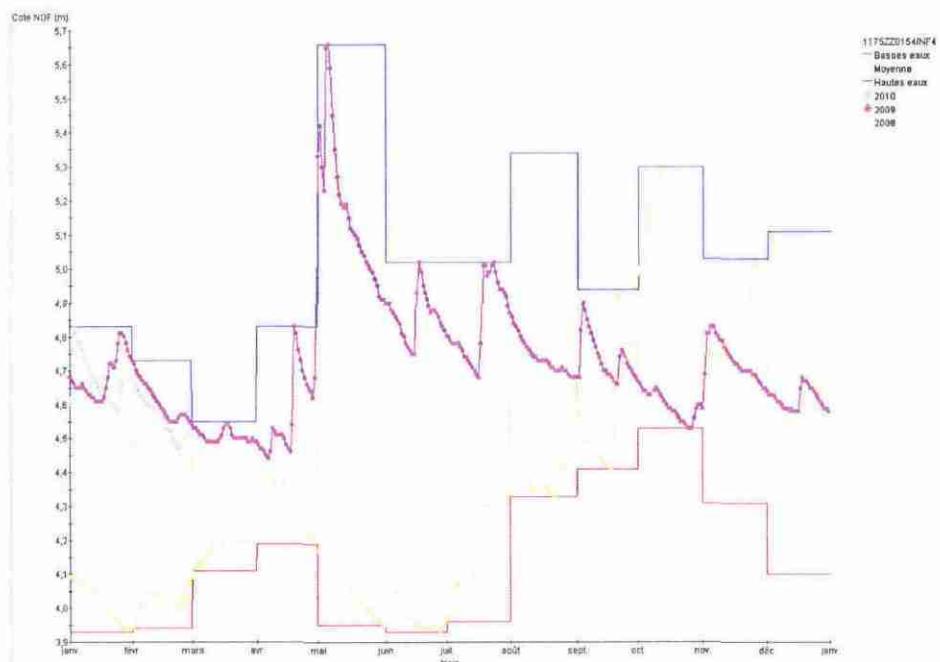
Piézomètre de BASSE POINTE – Chalvet (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE

Les niveaux sont en baisse, conformément au contexte saisonnier. Les pluies de début janvier ont entraîné une rapide remontée grâce à laquelle les cotes piézométriques sont toujours proches voire supérieures aux années passées malgré une baisse continue depuis 2 mois.



Piézomètre du LORRAIN – Fond brûlé (Mesures journalières depuis décembre 2005)



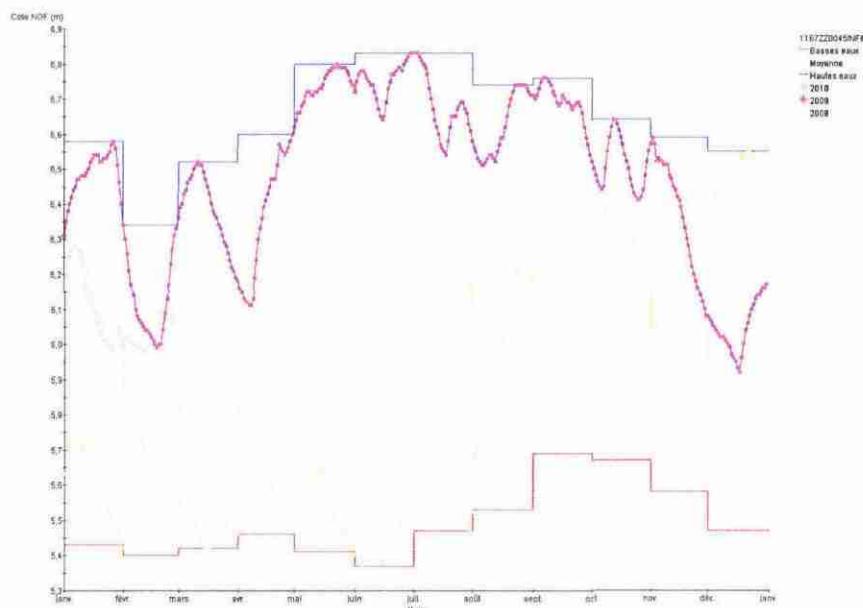
Piézomètre de TRINITE – Le Galion (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD CARAIBES

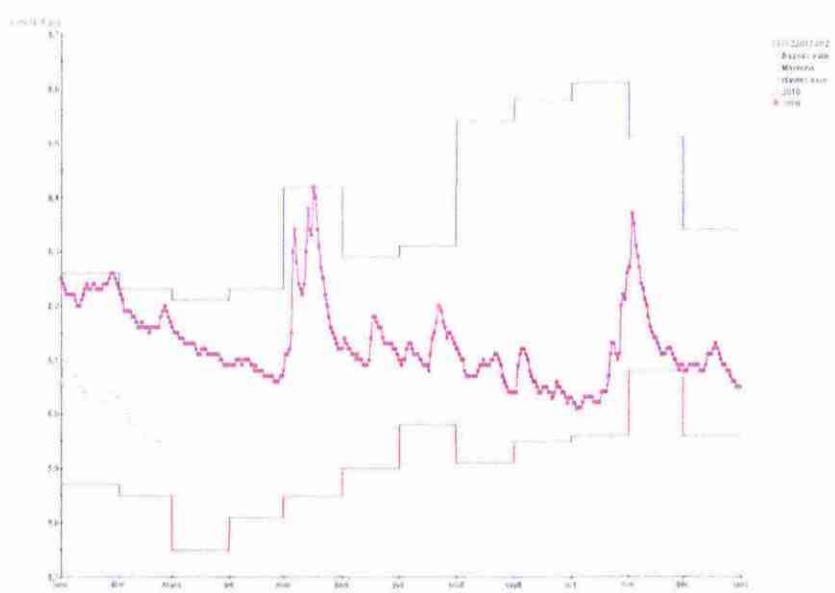
Les niveaux piézométriques sont pour la plupart proches de ceux des années passées à la même période. Seule la station de Case Pilote – Maniba montre un niveau inférieur à la moyenne.

Les niveaux sont stables ou en baisse, conformément à leurs évolutions habituelles à cette saison. Seul le niveau de la station de St Pierre – CDST, fortement influencé par les marées, est en hausse.

On n'observe pas d'influence directe de la faible pluviométrie des derniers mois sur les niveaux piézométriques.



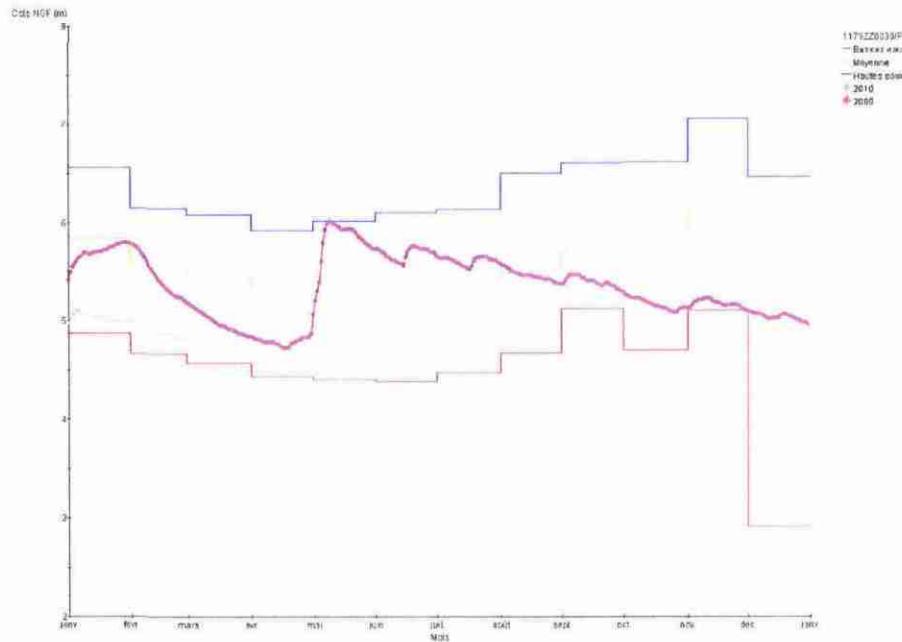
Piezomètre de ST PIERRE – CDST (Mesures journalières depuis décembre 2005)



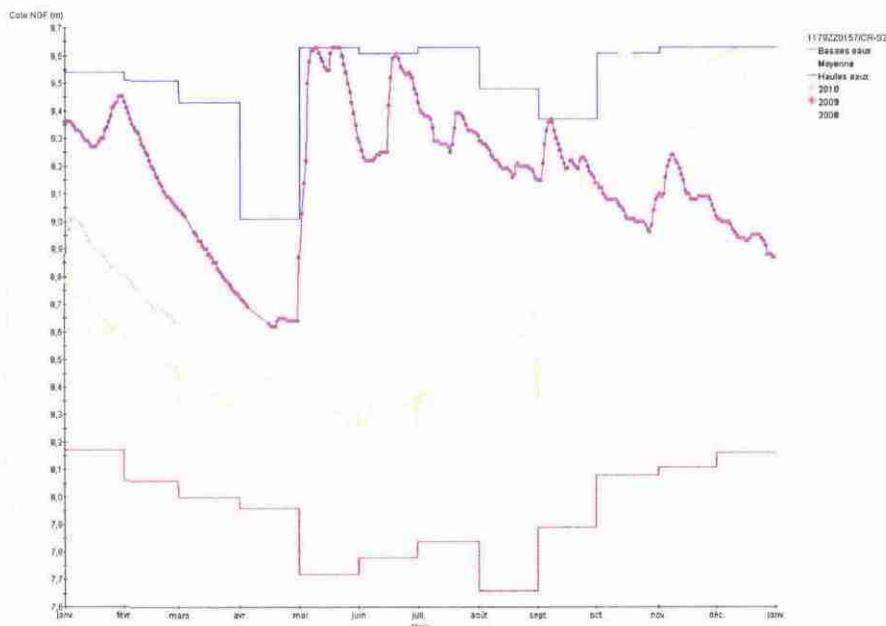
Piezomètre de CASE PILOTE – Maniba (Mesures journalières depuis janvier 2005)

MASSE D'EAU CENTRE

Sur les 2 stations pour lesquelles les données sont disponibles les niveaux sont en baisse conformément au contexte saisonnier. Ils sont tous les deux plus bas que début 2008, mais à la station du Lamentin – Ressource il est inférieur à la moyenne, alors qu'à celle de Ducos – Bois Rouge il est supérieur à la moyenne.



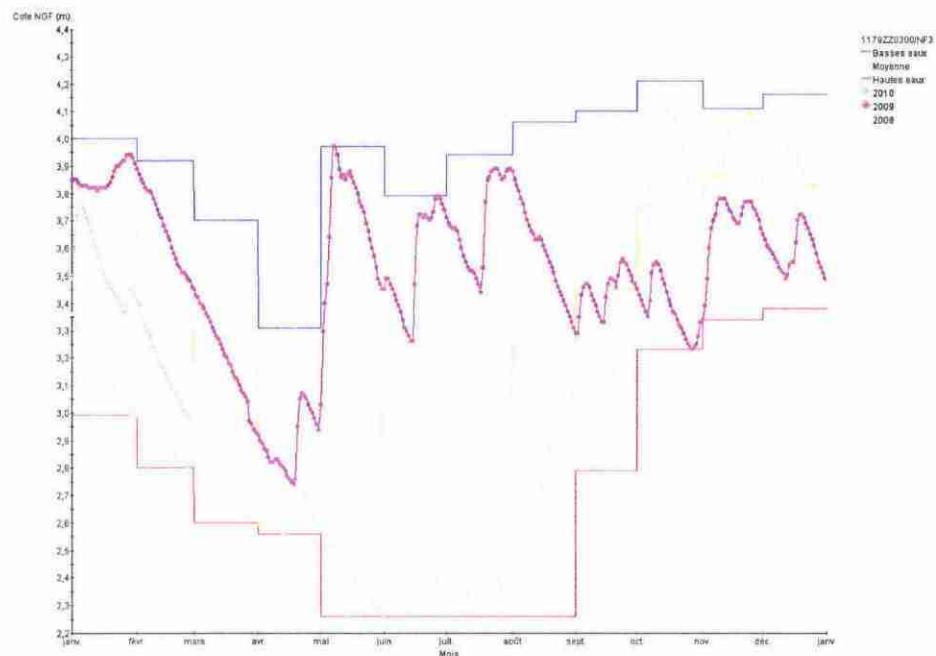
Piézomètre du LAMENTIN – Ressource (Mesures mensuelles de 1982 à 1994 puis journalières depuis décembre 2005)



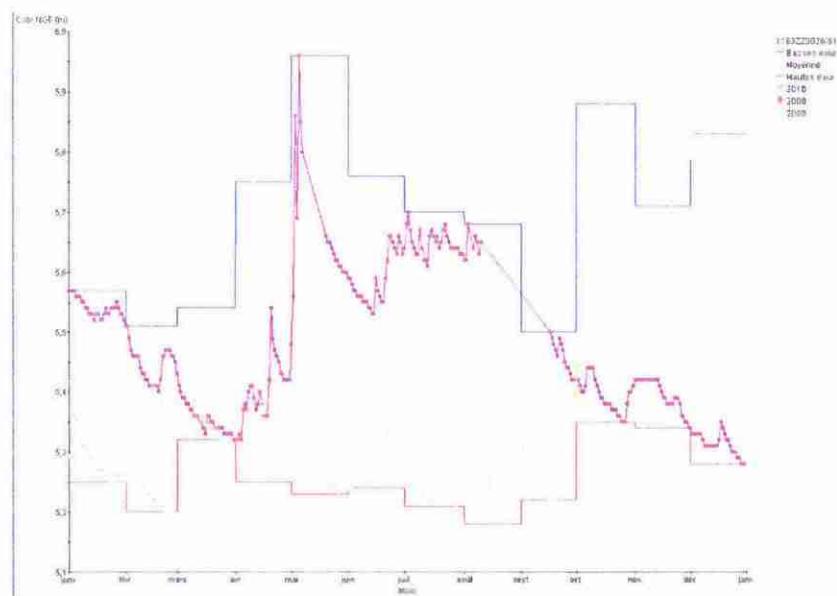
Piézomètre de DUCOS – Bois Rouge (Mesures mensuelles de 1982 à 1994, bimestrielles de 2003 à 2006, puis journalières depuis juillet 2006)

MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE

La situation est homogène sur les 3 stations de la masse d'eau pour lesquelles les données sont disponibles. Les niveaux sont en baisse saisonnière. Par rapport à 2008, la baisse est comparable mais les niveaux sont inférieurs parce que les nappes ont commencé l'année à des cotes plus faibles.



Piézomètre du ROBERT – Pontaléry (Mesures journalières depuis décembre 2005)



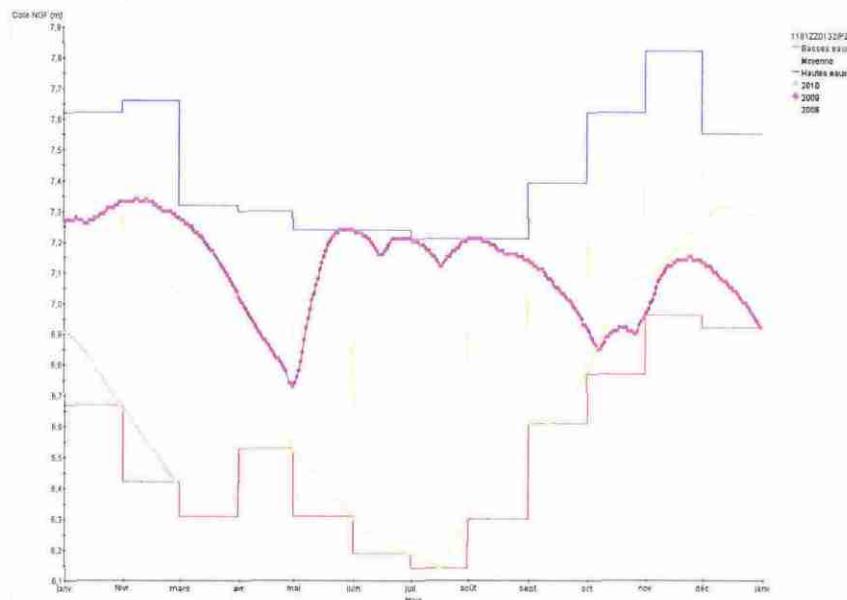
Piézomètre du VAUCLIN – Puyferrat (Mesures bimestrielles depuis 2004, journalières depuis mars 2006)

MASSE D'EAU SUD CARAÏBES

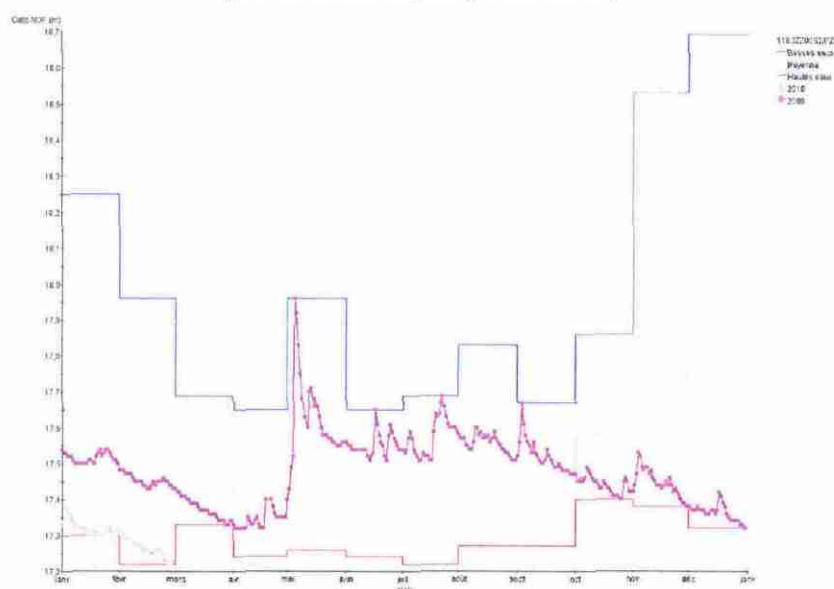
Conformément au contexte saisonnier, les niveaux sont pour la plupart en baisse (sauf celui de la station du Diamant – puits Dizac qui est stable). Les niveaux sont globalement inférieurs aux années passées.

On observe une évolution similaire aux stations des Trois Ilets – Vatable et des Anses d'Arlet – Grande Anse : les niveaux sont en baisse régulière depuis fin novembre 2009.

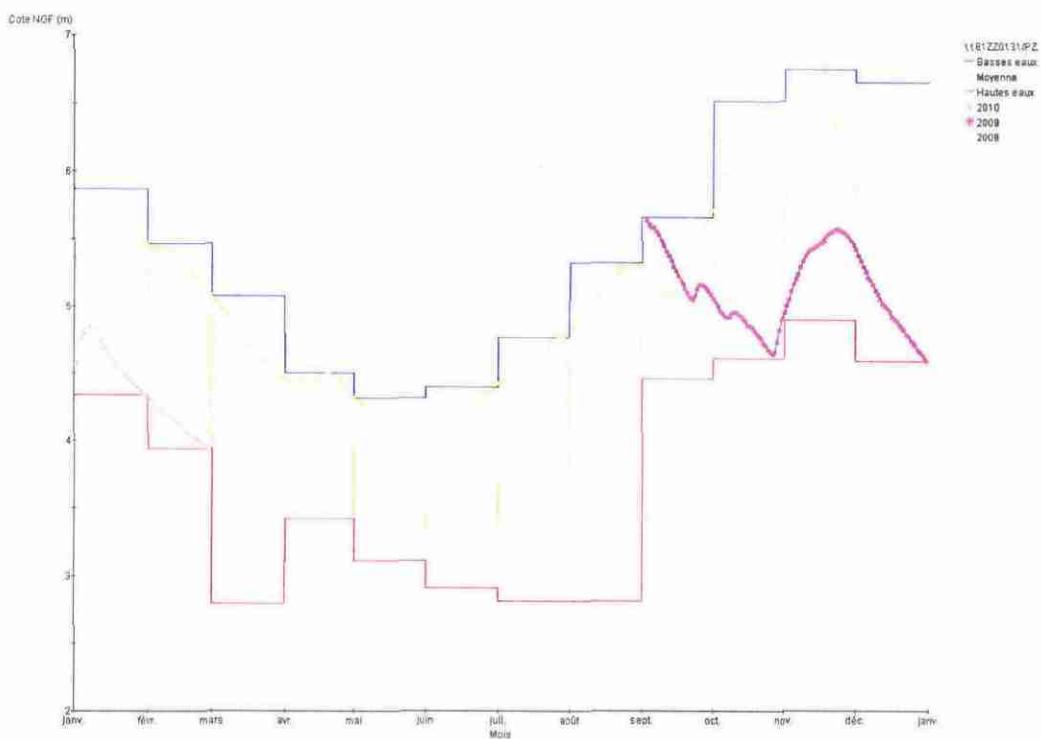
Aux deux stations de Rivière Pilote, les niveaux enregistrent également une baisse, ponctuée mi-décembre et début janvier de ressauts consécutifs à des précipitations.



Piézomètre de TROIS ILETS – Vatable (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis juillet 2006)



Piézomètre de RIVIERE PILOTE – Fougainville (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis décembre 2005)



Piézomètre des ANSES D'ARLET – Grande Anse (Mesures bimestrielles depuis 2004 puis journalières depuis décembre 2005)



Piézomètre du DIAMANT – Puits Dizac (Mesures bimestrielles de 1993 à 1994 et de 2003 à 2005, journalières depuis janvier 2005)



BULLETIN PIEZOMETRIQUE DE MARTINIQUE

Etat des niveaux d'eau souterraine de la Martinique au 17 mai 2010

Le début d'année 2010 a été marqué par une baisse saisonnière des niveaux piézométriques amplifiée par un fort déficit hydrique en février.

Cette baisse se poursuit mais a été atténuée par les évènements pluvieux de ces dernières semaines.

Après le déficit hydrique de février, les niveaux piézométriques étaient globalement inférieurs aux années passées.

Des évènements pluvieux, notamment en avril, ont cependant nuancé cette évolution. Sur certaines stations, ils ont, en effet, permis aux niveaux de se rapprocher des normales saisonnières : plus de la moitié des niveaux (12 sur 23) restent inférieurs à la moyenne sur les années passées, 3 sur 23 sont proches de la moyenne et 6 sur 23 sont supérieurs à la moyenne.

Par rapport à fin février (17 sur 22 en baisse), l'évolution des niveaux piézométriques semble en cours d'inversion pour plusieurs stations :

***La moitié des niveaux suivis sont toujours en baisse saisonnière :
sur 22 stations, 11 montrent des niveaux en baisse, 4 en hausse et 7 stables.***

Ce bulletin est fondé sur les chroniques piézométriques acquises sur les ouvrages équipés d'appareils permettant la télétransmission des données. Le réseau piézométrique est opérationnel depuis l'année 2004 et a subi depuis de nombreux développements. Il convient par conséquent d'interpréter les tendances saisonnières avec prudence. L'acquisition de données supplémentaires permettra à l'avenir d'affiner encore d'avantage l'interprétation statistique des évolutions observées.

BILAN METEOROLOGIQUE EN MARTINIQUE POUR LE MOIS D'AVRIL

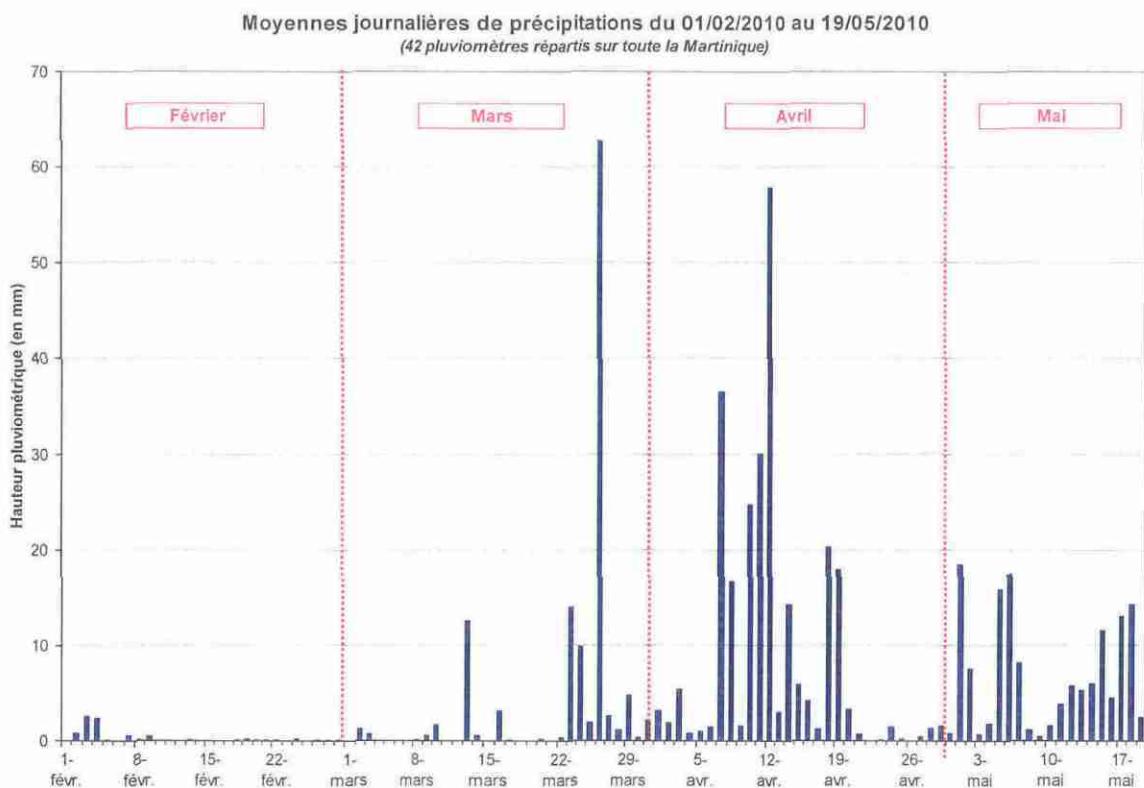
Extrait du « Bulletin climatique mensuel » de Météo France

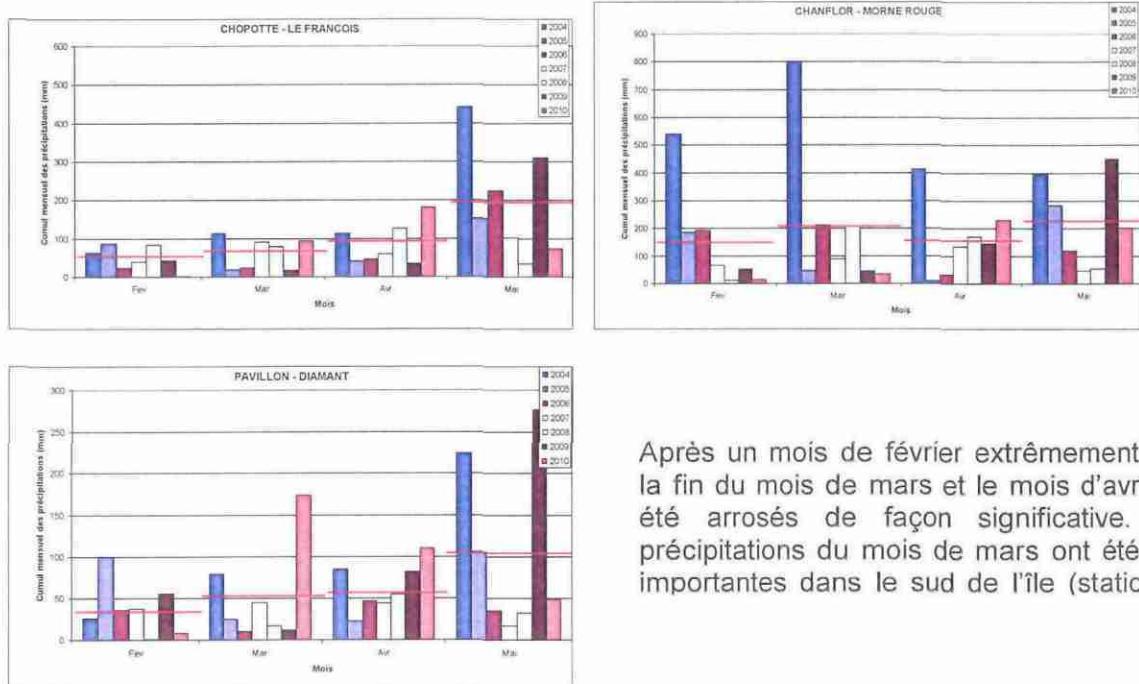
La sécheresse cumulée sur les 9 derniers mois se fait un peu oublier par une pluviométrie supérieure de 28% à la normale d'avril au Lamentin. Sur les régions du nord-atlantique ou du sud, l'excédent est plus important.

Extrait du « RESUME MENSUEL DU TEMPS » de Météo France

(<http://www.meteo.fr/temps/domtom/antilles/pack-public/alaune/rmt/rmtmart.htm>)

Les précipitations s'élèvent à 128.2 mm. Elles sont supérieures de 28 % aux normales d'un mois d'avril (100 mm). Cela suffit pour faire oublier la sécheresse endurée lors des 9 derniers mois. Rappelons toutefois que la pluviométrie accuse encore 44 % de déficit depuis août 2009. La première décade est la plus arrosée et la fin du mois s'avère plus sèche avec seulement 4 journées de pluie supérieure à 1 mm.

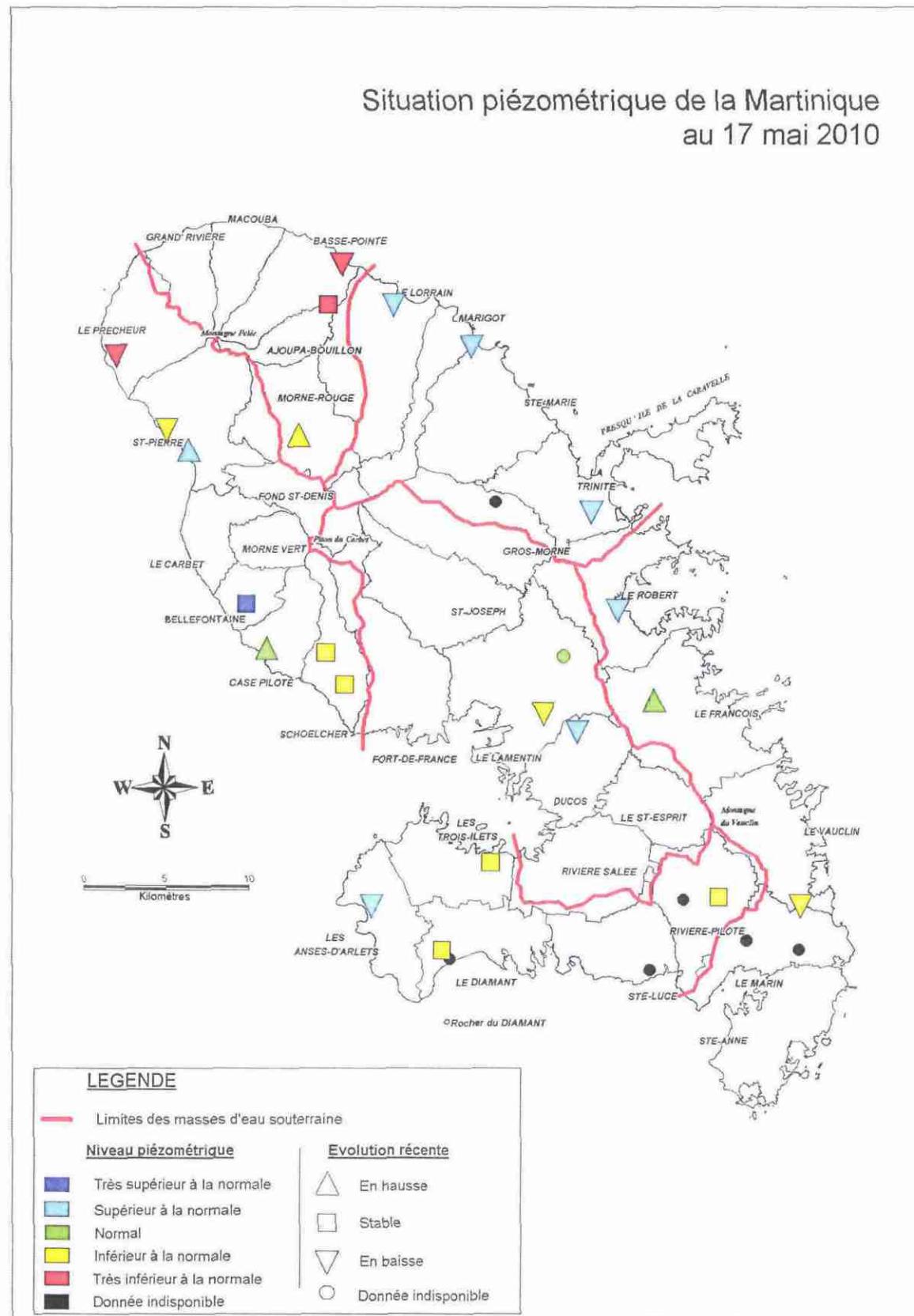




Après un mois de février extrêmement sec, la fin du mois de mars et le mois d'avril ont été arrosés de façon significative. Les précipitations du mois de mars ont été plus importantes dans le sud de l'île (station du

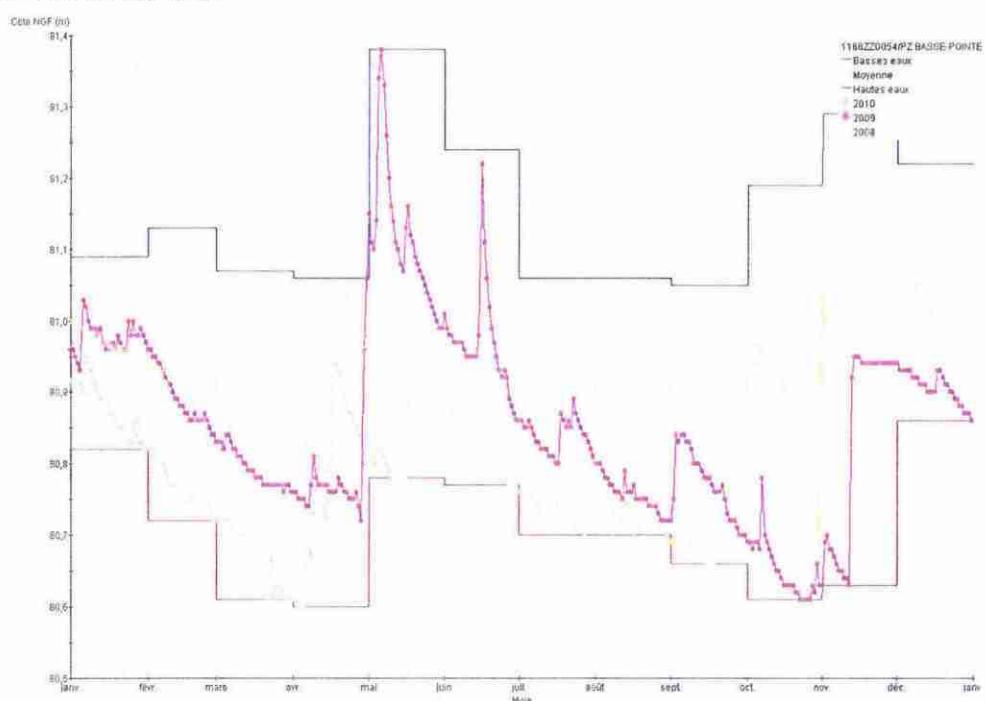
Comparaison de la pluviométrie des mois de Février, Mars, Avril et Mai sur 3 stations de référence

Situation piézométrique de la Martinique au 17 mai 2010



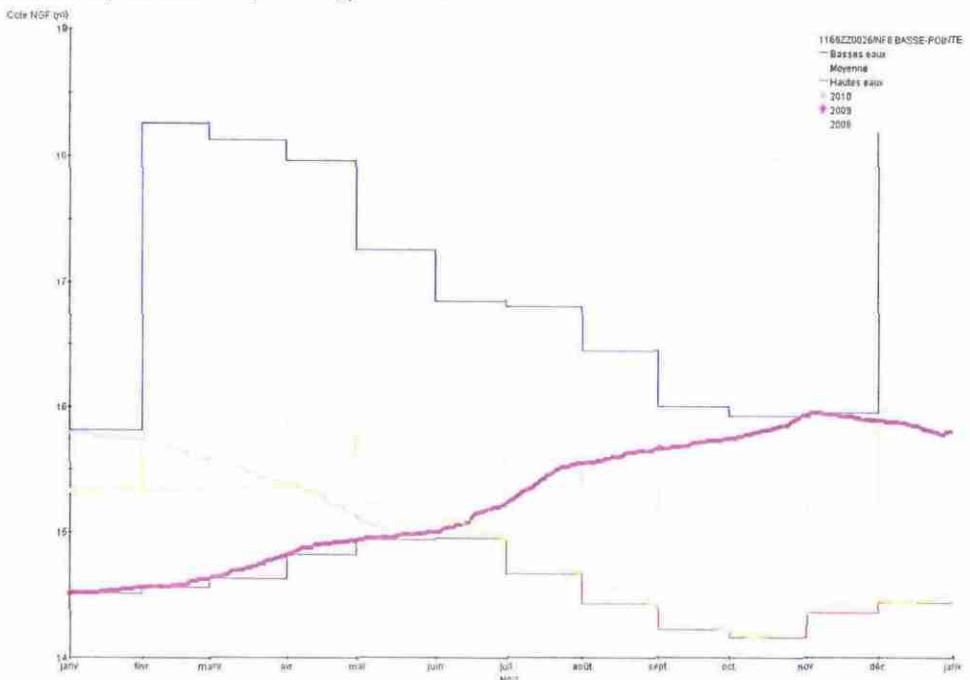
MASSE D'EAU NORD

Les niveaux piézométriques des stations de la Basse Pointe – Riv. Falaise et Basse Pointe – Chalvet sont en baisse et ont atteint leur niveau minimum de basses eaux pour un mois de mai. Sur les stations de Morne Rouge – Desgrottes et de la Basse Pointe – Riv. Falaise, les niveaux ont connu une augmentation durant le début du mois d'avril, suivie d'une baisse dans la deuxième partie du mois. Le niveau à la station de Morne Rouge – Desgrottes est actuellement en hausse.



Piézomètre de BASSE POINTE – Rivière Falaise (Mesures journalières depuis janvier 2005)

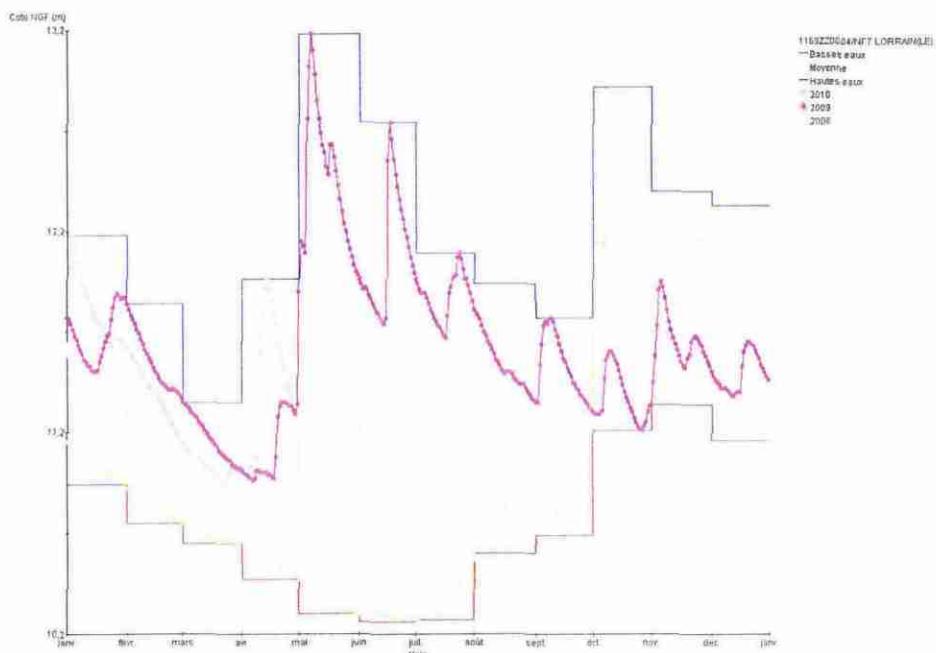
Réseau piézométrique de Martinique – Rapport 2010



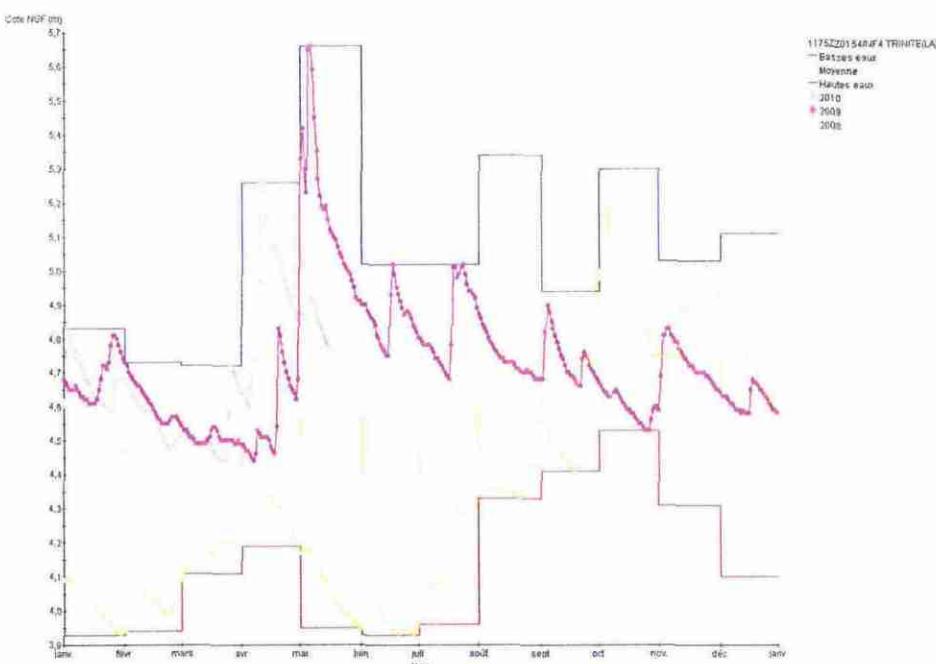
Piézomètre de BASSE POINTE – Chalvet (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE

Les niveaux piézométriques sont en baisse. Après une remontée due aux pluies du mois d'avril, les niveaux étaient à leur maximum pour un mois d'avril. Les niveaux étaient proches de la normale jusqu'aux pluies d'avril ; actuellement les niveaux sont supérieurs à la normale saisonnière.



Piézomètre du LORRAIN – Fond brûlé (Mesures journalières depuis décembre 2005)



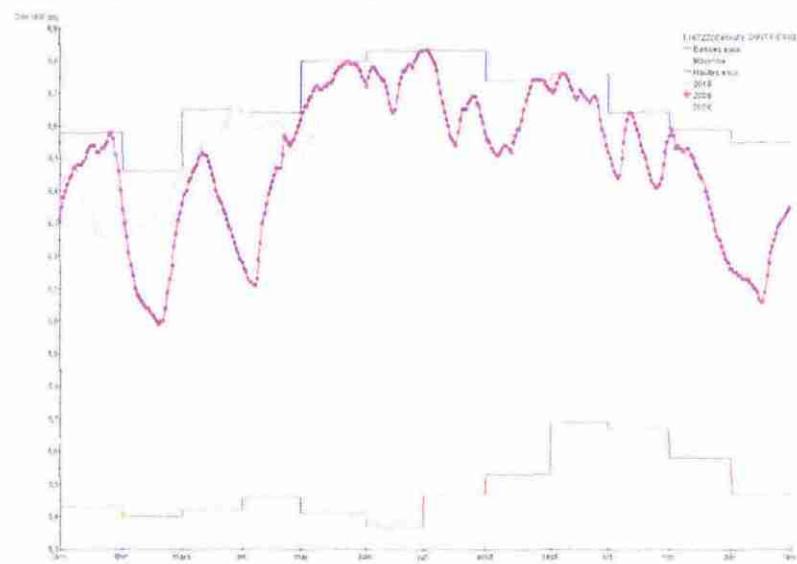
Piézomètre de TRINITE – Le Galion (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD CARAIBES

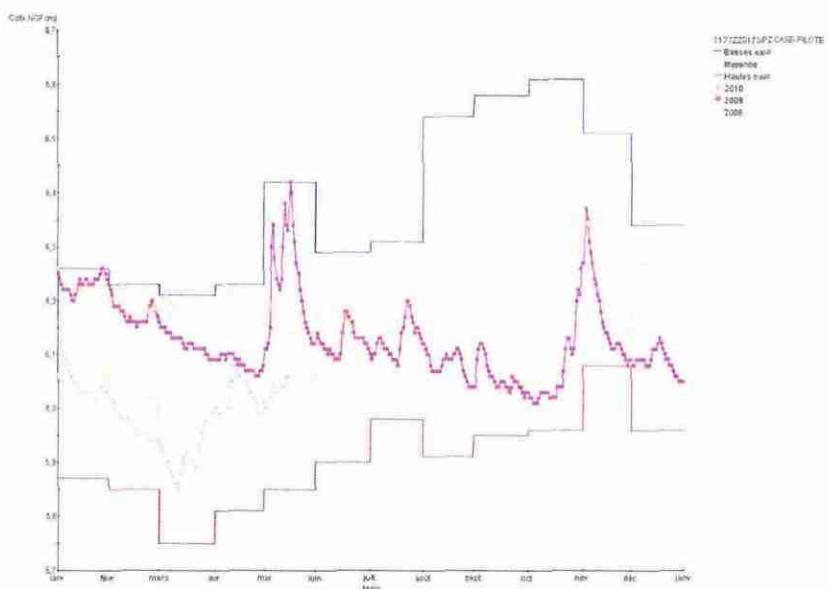
Les niveaux piézométriques sont pour la plupart proches de ceux des années passées à la même période. Seule la station de Case Pilote – Maniba montre un niveau proche à la moyenne.

Les niveaux sont en hausse pour St Pierre – CDST et Case Pilote – Maniba et stables ou en baisse pour les autres stations.

On n'observe pas d'influence directe de la faible pluviométrie des derniers mois sur les niveaux piézométriques sauf sur celui de Case Pilote – Maniba où le niveau augmente durant le mois de mars, conformément à la pluviométrie.



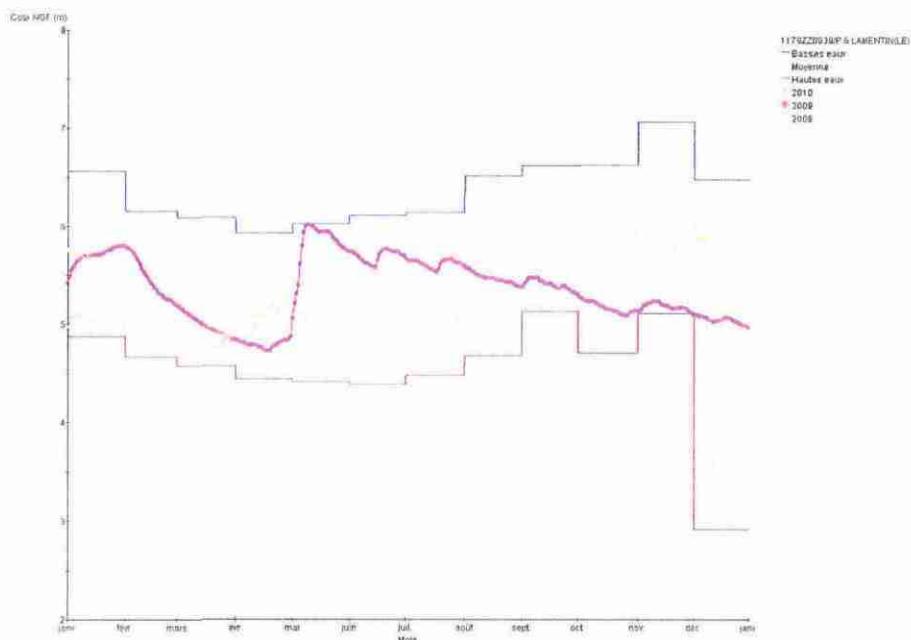
Piézomètre de ST PIERRE – CDST (Mesures journalières depuis décembre 2005)



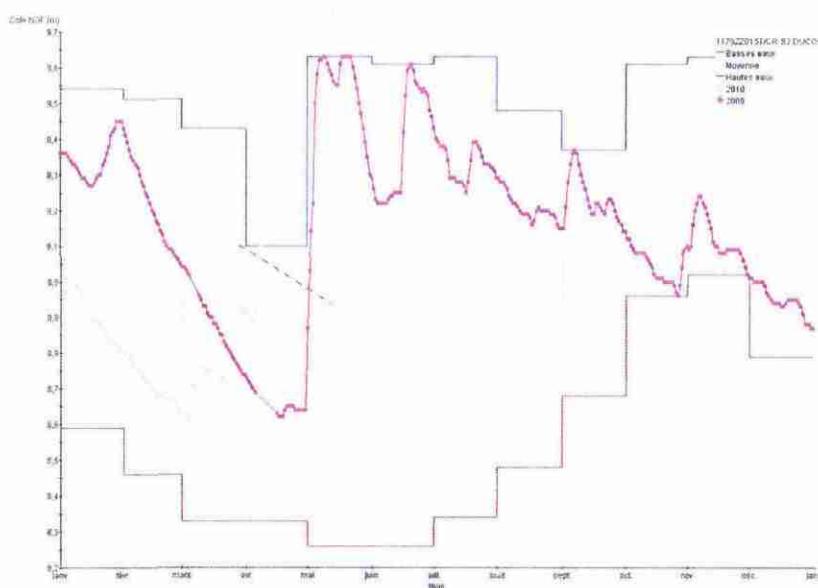
Piézomètre de CASE PILOTE – Maniba (Mesures journalières depuis janvier 2005)

MASSE D'EAU CENTRE

Sur les 2 stations pour lesquelles les données sont disponibles les niveaux piézométriques sont en baisse. Tout deux ont enregistré des remontées durant les mois de mars et d'avril. La station du Lamentin – Ressource montre un niveau inférieur à la moyenne, alors que celui de Ducas – Bois Rouge est supérieur à la moyenne ; il a atteint son maximum de hautes eaux pour un mois d'avril.



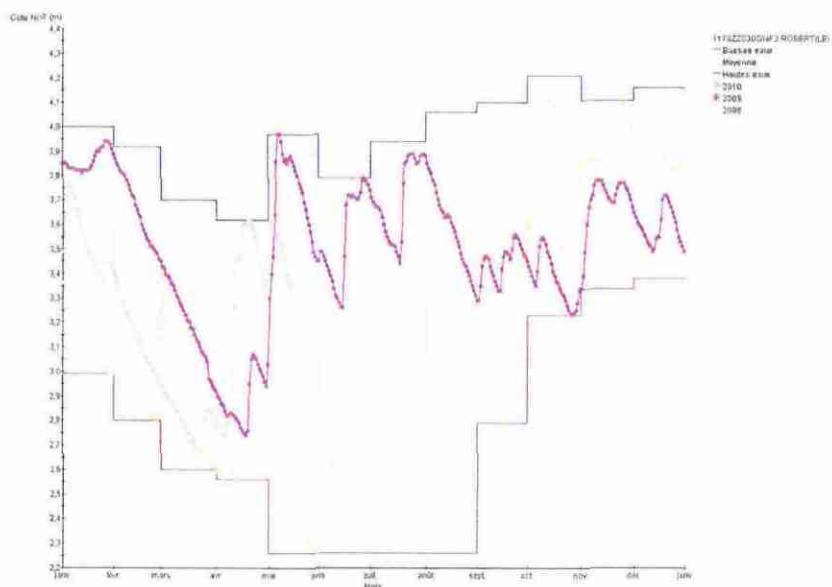
Piézomètre du LAMENTIN – Ressource (Mesures mensuelles de 1982 à 1994 puis journalières depuis décembre 2005)



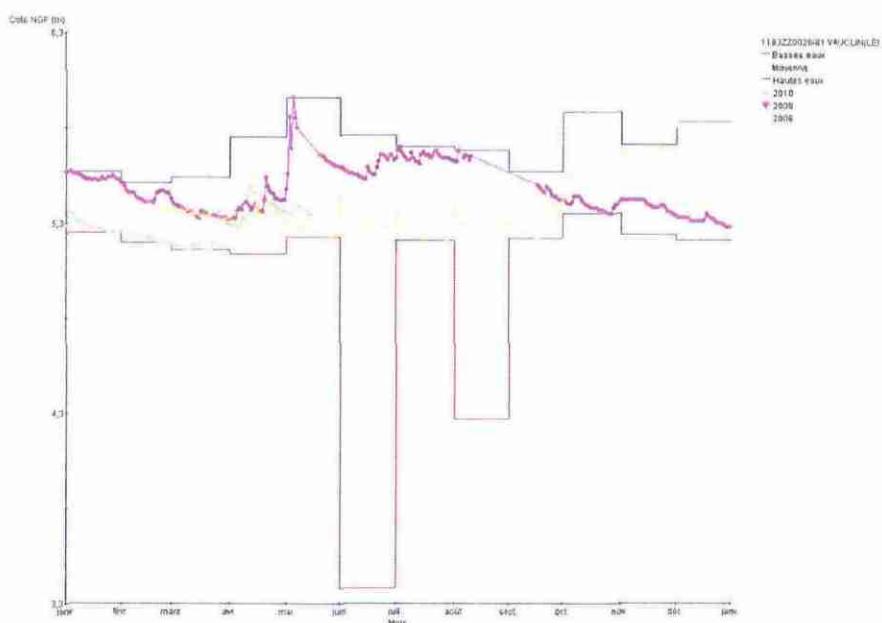
Piézomètre de DUCOS – Bois Rouge (Mesures mensuelles de 1982 à 1994, bimestrielles de 2003 à 2006, puis journalières depuis juillet 2006)

MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE

Une remontée du niveau piézométrique a été observée au cours du mois d'avril, pour les 3 stations de la masse d'eau, suivie d'une baisse du niveau à la fin du mois d'avril. Pour la station Robert – Pontaléry, le niveau est actuellement en baisse, mais il est toujours supérieur à la moyenne. A la station du Vauclin – Puyferrat, le niveau est aussi en baisse mais il est sous la moyenne. A la station du François – Grand Fond, le niveau est en augmentation et proche de la moyenne.



Piezomètre du ROBERT – Pontaléry (Mesures journalières depuis décembre 2005)

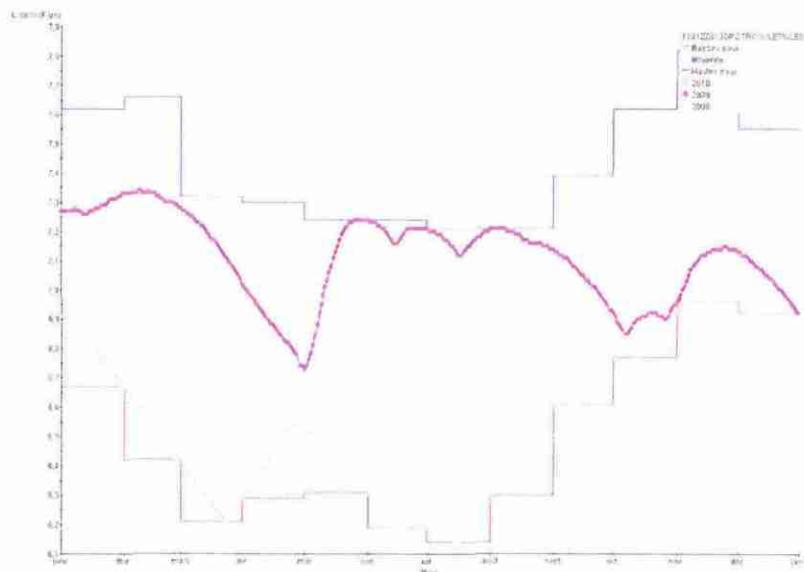


Piezomètre du VAUCLIN – Puyferrat (Mesures bimestrielles depuis 2004, journalières depuis mars 2006)

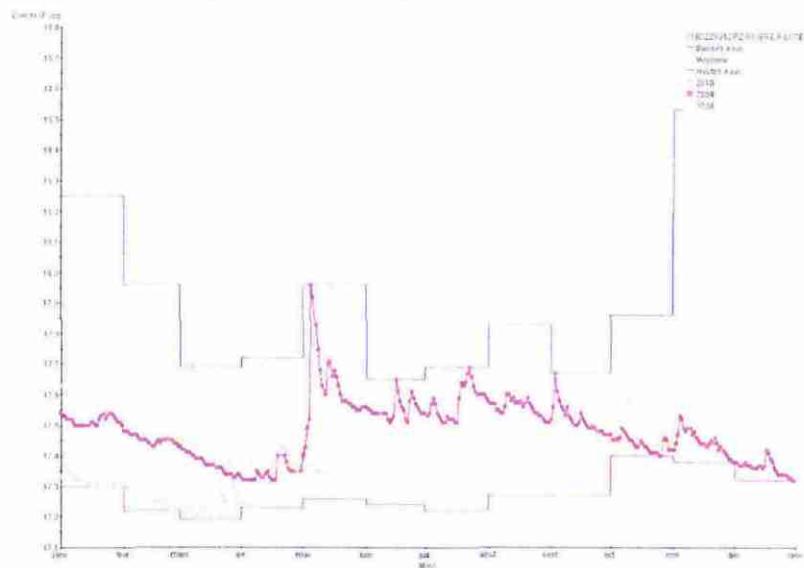
MASSE D'EAU SUD CARAIBES

Les niveaux piézométriques sont inférieurs aux années passées, sauf pour la station des Anses d'Arlet – Grande Anse.

Pour les stations des Trois Illets – Vatable, des Anses d'Arlet – Grande Anse et de Rivière Pilote – Fougainville l'évolution est la même : le niveau augmente fin mars, puis au cours du mois d'avril. Les niveaux se sont stabilisés à partir de fin avril sauf aux Anses d'Arlet où on observe une baisse.

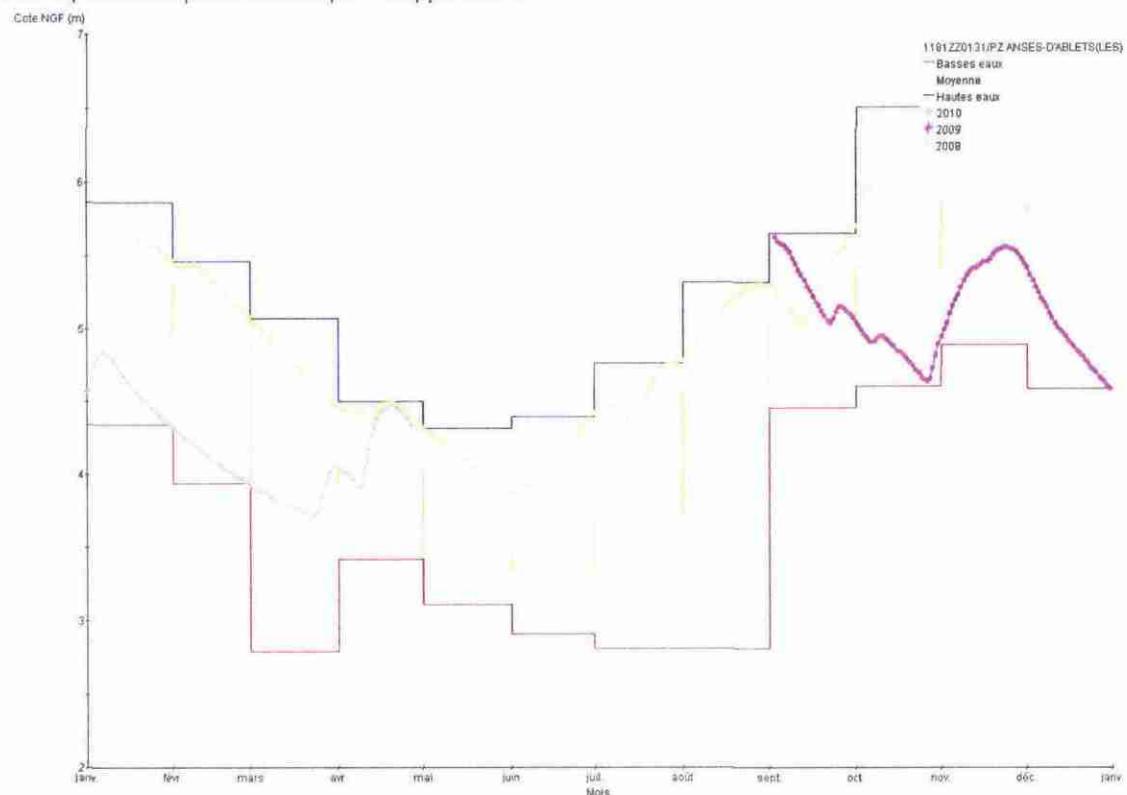


Piézomètre de TROIS ILETS – Vatable (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis juillet 2006)

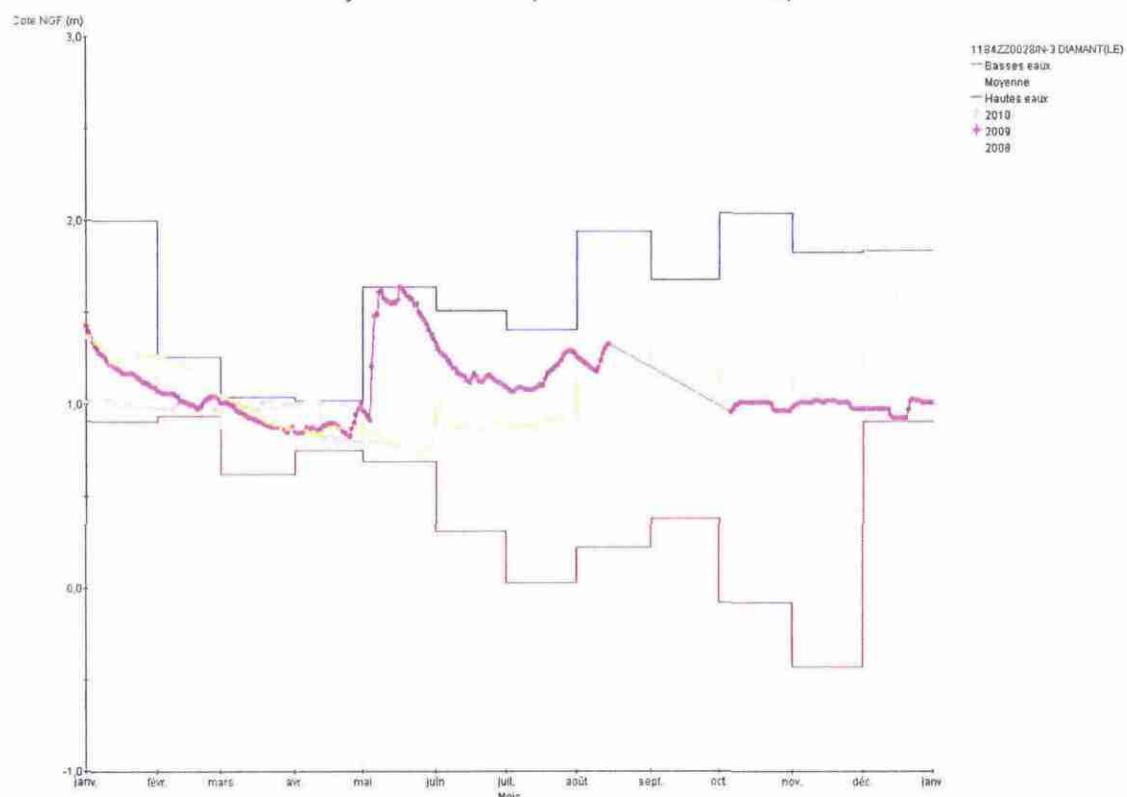


Piézomètre de RIVIERE PILOTE – Fougainville (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis décembre 2005)

Réseau piézométrique de Martinique – Rapport 2010



Piézomètre des ANSES D'ARLET – Grande Anse (Mesures bimestrielles depuis 2004 puis journalières depuis décembre 2005)



Piézomètre du DIAMANT – Puits Dizac (Mesures bimestrielles de 1993 à 1994 et de 2003 à 2005, journalières depuis janvier 2005)

BULLETIN PIEZOMETRIQUE DE MARTINIQUE

Etat des niveaux d'eau souterraine de la Martinique au 17 mai 2010

Le début d'année 2010 a été marqué par une baisse saisonnière des niveaux piézométriques amplifiée par un fort déficit hydrique en février.

Cette baisse se poursuit mais a été atténuée par les évènements pluvieux de ces dernières semaines.

Après le déficit hydrique de février, les niveaux piézométriques étaient globalement inférieurs aux années passées.

Des évènements pluvieux, notamment en avril, ont cependant nuancé cette évolution. Sur certaines stations, ils ont, en effet, permis aux niveaux de se rapprocher des normales saisonnières : plus de la moitié des niveaux (12 sur 23) restent inférieurs à la moyenne sur les années passées, 3 sur 23 sont proches de la moyenne et 6 sur 23 sont supérieurs à la moyenne.

Par rapport à fin février (17 sur 22 en baisse), l'évolution des niveaux piézométriques semble en cours d'inversion pour plusieurs stations :

La moitié des niveaux suivis sont toujours en baisse saisonnière :

sur 22 stations, 11 montrent des niveaux en baisse, 4 en hausse et 7 stables.

Ce bulletin est fondé sur les chroniques piézométriques acquises sur les ouvrages équipés d'appareils permettant la télétransmission des données. Le réseau piézométrique est opérationnel depuis l'année 2004 et a subi depuis de nombreux développements. Il convient par conséquent d'interpréter les tendances saisonnières avec prudence. L'acquisition de données supplémentaires permettra à l'avenir d'affiner encore d'avantage l'interprétation statistique des évolutions observées.

BILAN METEOROLOGIQUE EN MARTINIQUE POUR LE MOIS D'AVRIL

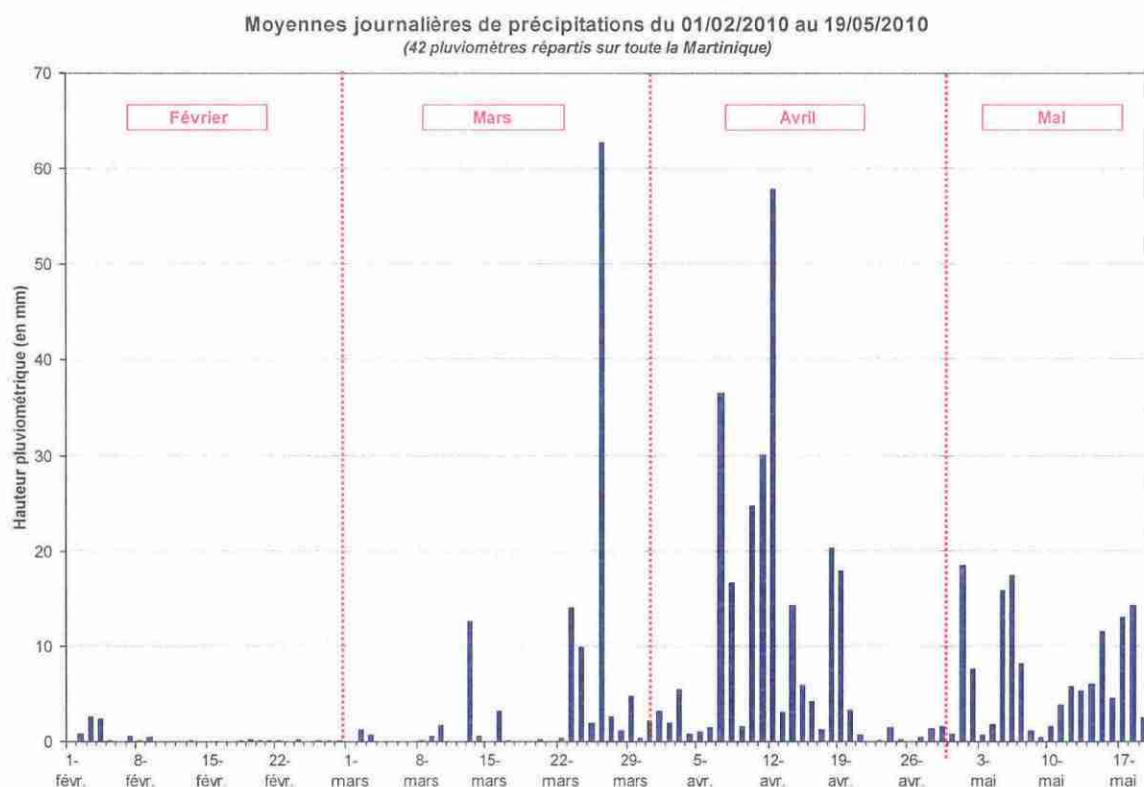
Extrait du « Bulletin climatique mensuel » de Météo France

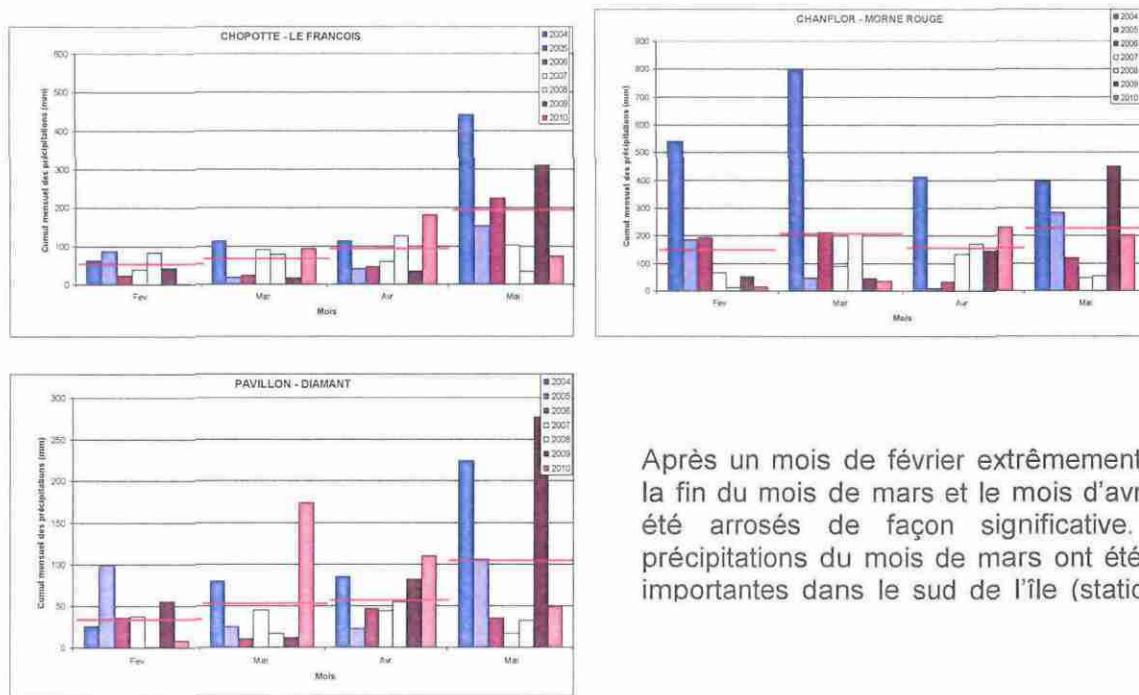
La sécheresse cumulée sur les 9 derniers mois se fait un peu oublier par une pluviométrie supérieure de 28% à la normale d'avril au Lamentin. Sur les régions du nord-atlantique ou du sud, l'excédent est plus important.

Extrait du « RESUME MENSUEL DU TEMPS » de Météo France

(<http://www.meteo.fr/temps/domtom/antilles/pack-public/alaune/rmt/rmtmart.htm>)

Les précipitations s'élèvent à 128.2 mm. Elles sont supérieures de 28 % aux normales d'un mois d'avril (100 mm). Cela suffit pour faire oublier la sécheresse endurée lors des 9 derniers mois. Rappelons toutefois que la pluviométrie accuse encore 44 % de déficit depuis août 2009. La première décennie est la plus arrosée et la fin du mois s'avère plus sèche avec seulement 4 journées de pluie supérieure à 1 mm.

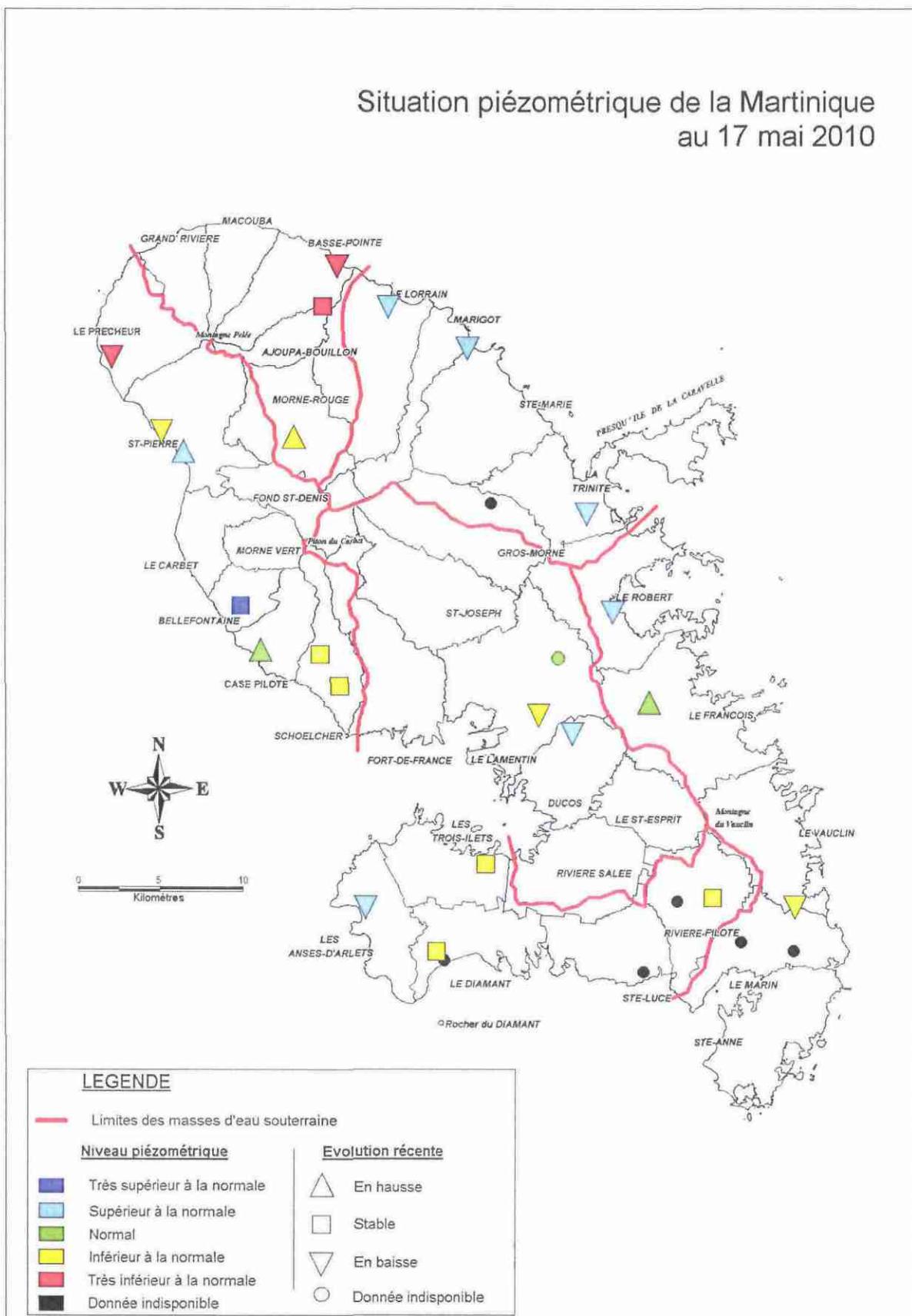




Après un mois de février extrêmement sec, la fin du mois de mars et le mois d'avril ont été arrosés de façon significative. Les précipitations du mois de mars ont été plus importantes dans le sud de l'île (station du

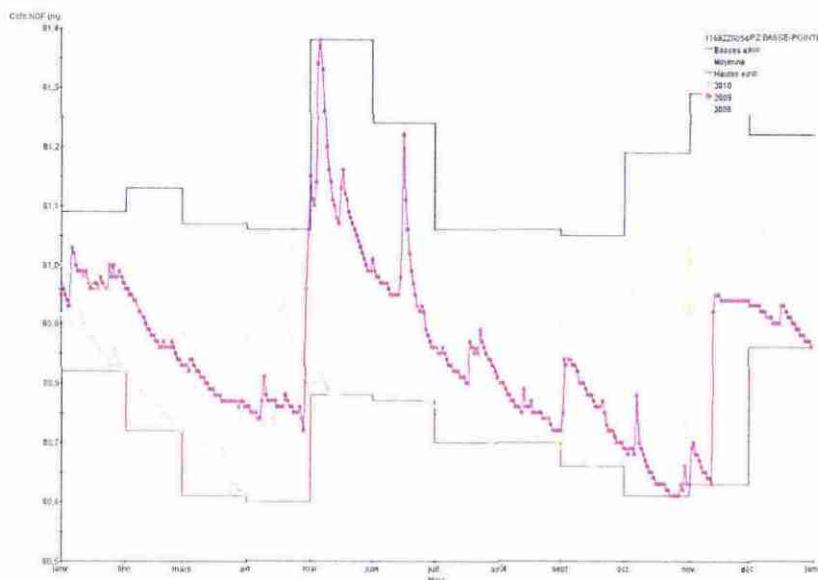
Comparaison de la pluviométrie des mois de Février, Mars, Avril et Mai sur 3 stations de référence

Situation piézométrique de la Martinique au 17 mai 2010

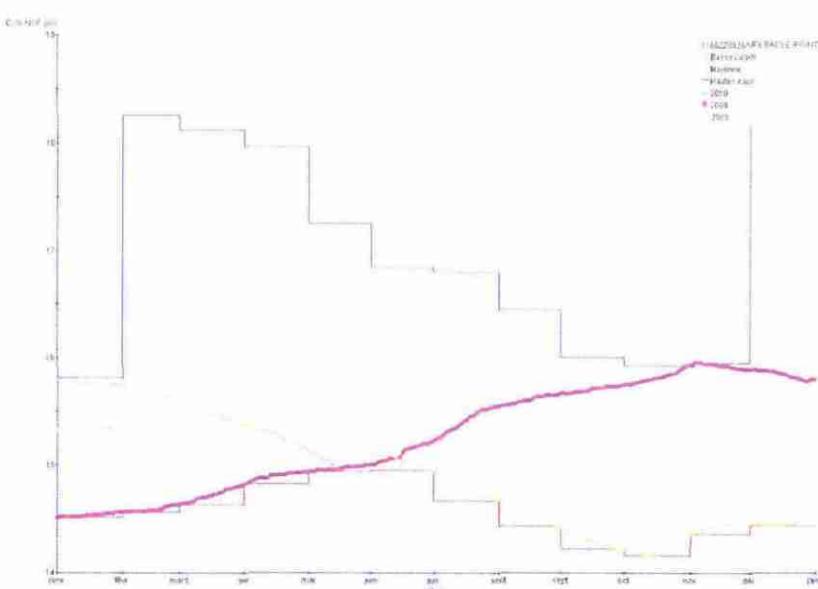


MASSE D'EAU NORD

Les niveaux piézométriques des stations de la Basse Pointe – Riv. Falaise et Basse Pointe – Chalvet sont en baisse et ont atteint leur niveau minimum de basses eaux pour un mois de mai. Sur les stations de Morne Rouge – Desgrottes et de la Basse Pointe – Riv. Falaise, les niveaux ont connu une augmentation durant le début du mois d'avril, suivie d'une baisse dans la deuxième partie du mois. Le niveau à la station de Morne Rouge – Desgrottes est actuellement en hausse.



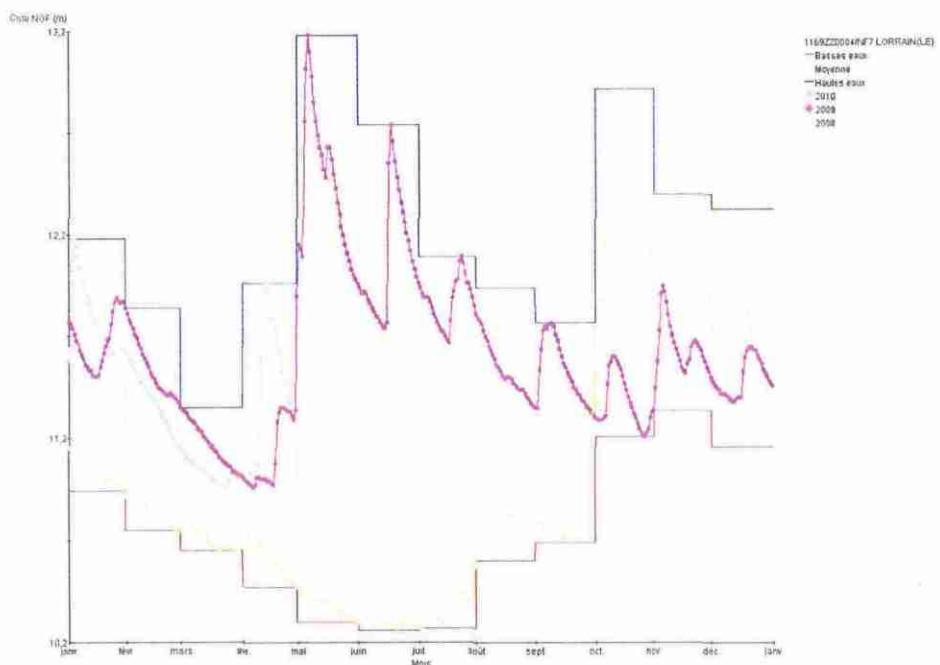
Piézomètre de BASSE POINTE – Rivière Falaise (Mesures journalières depuis janvier 2005)



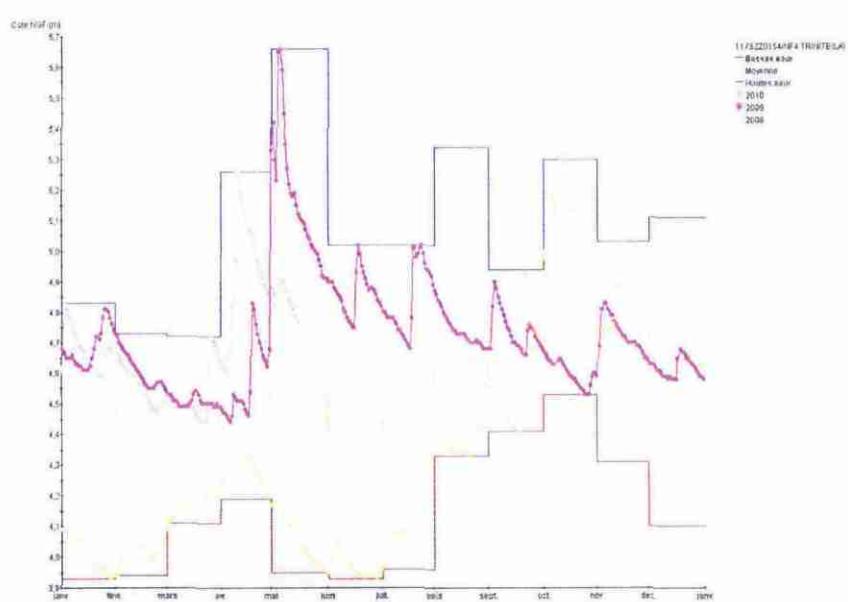
Piézomètre de BASSE POINTE – Chalvet (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE

Les niveaux piézométriques sont en baisse. Après une remontée due aux pluies du mois d'avril, les niveaux étaient à leur maximum pour un mois d'avril. Les niveaux étaient proches de la normale jusqu'aux pluies d'avril ; actuellement les niveaux sont supérieurs à la normale saisonnière.



Piezomètre du LORRAIN – Fond brûlé (Mesures journalières depuis décembre 2005)



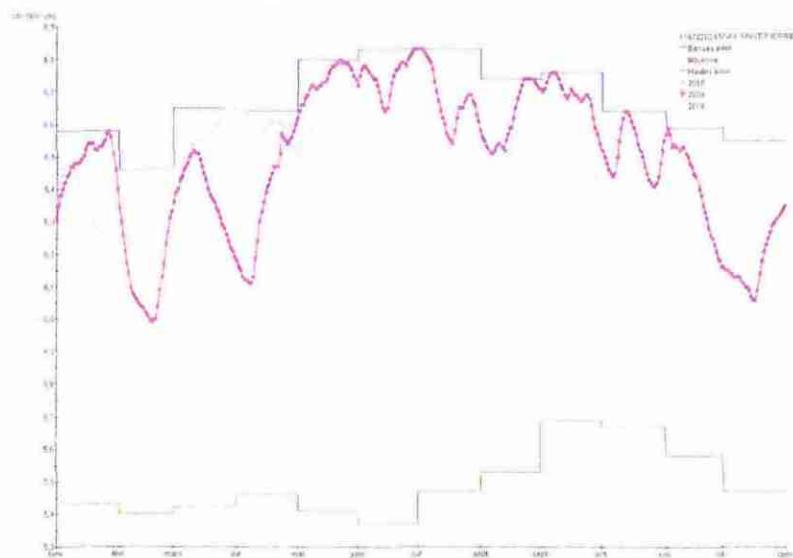
Piezomètre de TRINITE – Le Galion (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD CARAIBES

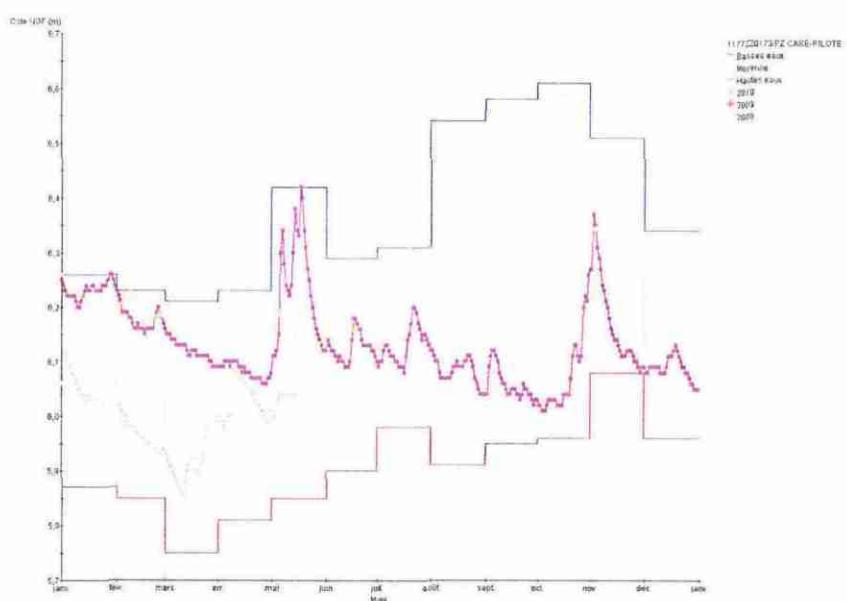
Les niveaux piézométriques sont pour la plupart proches de ceux des années passées à la même période. Seule la station de Case Pilote – Maniba montre un niveau proche à la moyenne.

Les niveaux sont en hausse pour St Pierre – CDST et Case Pilote – Maniba et stables ou en baisse pour les autres stations.

On n'observe pas d'influence directe de la faible pluviométrie des derniers mois sur les niveaux piézométriques sauf sur celui de Case Pilote – Maniba où le niveau augmente durant le mois de mars, conformément à la pluviométrie.



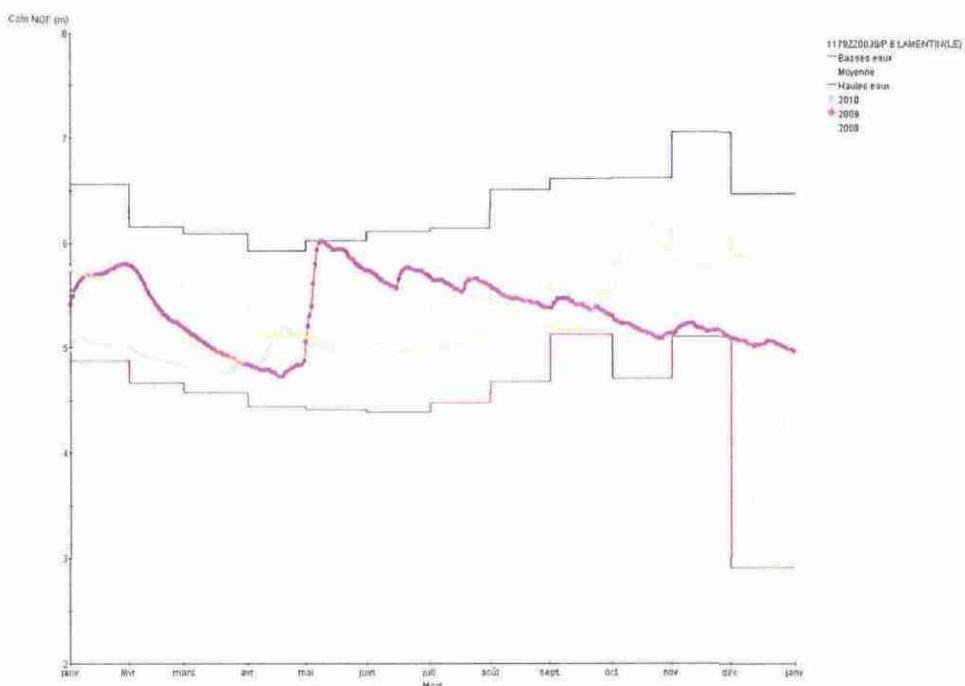
Piézomètre de ST PIERRE – CDST (Mesures journalières depuis décembre 2005)



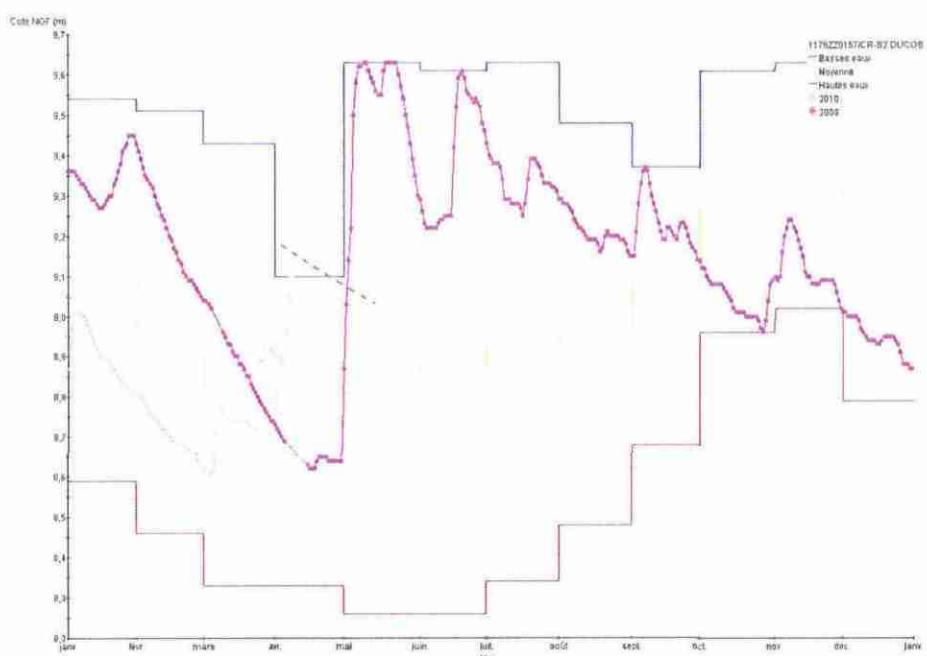
Piézomètre de CASE PILOTE – Maniba (Mesures journalières depuis janvier 2005)

MASSE D'EAU CENTRE

Sur les 2 stations pour lesquelles les données sont disponibles les niveaux piézométriques sont en baisse. Tous deux ont enregistré des remontées durant les mois de mars et d'avril. La station du Lamentin – Ressource montre un niveau inférieur à la moyenne, alors que celui de Ducas – Bois Rouge est supérieur à la moyenne ; il a atteint son maximum de hautes eaux pour un mois d'avril.



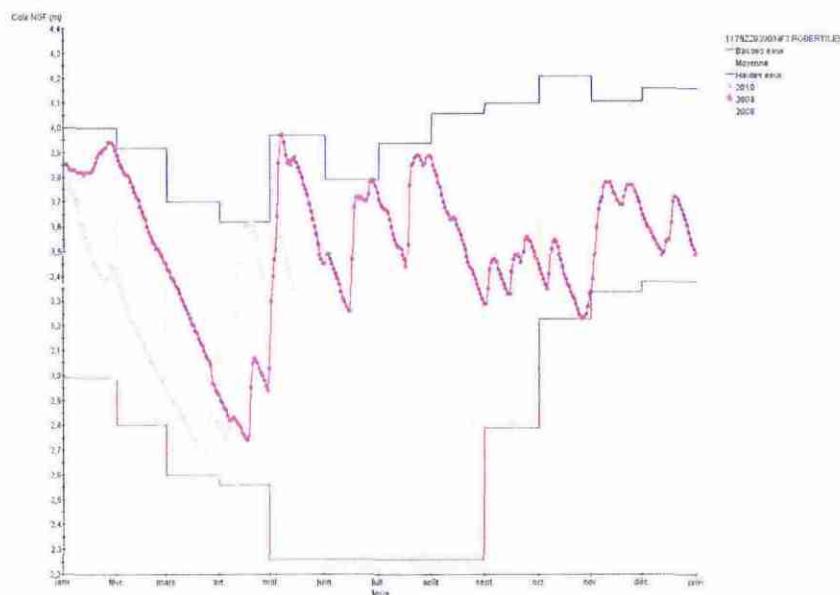
Piézomètre du LAMENTIN – Ressource (Mesures mensuelles de 1982 à 1994 puis journalières depuis décembre 2005)



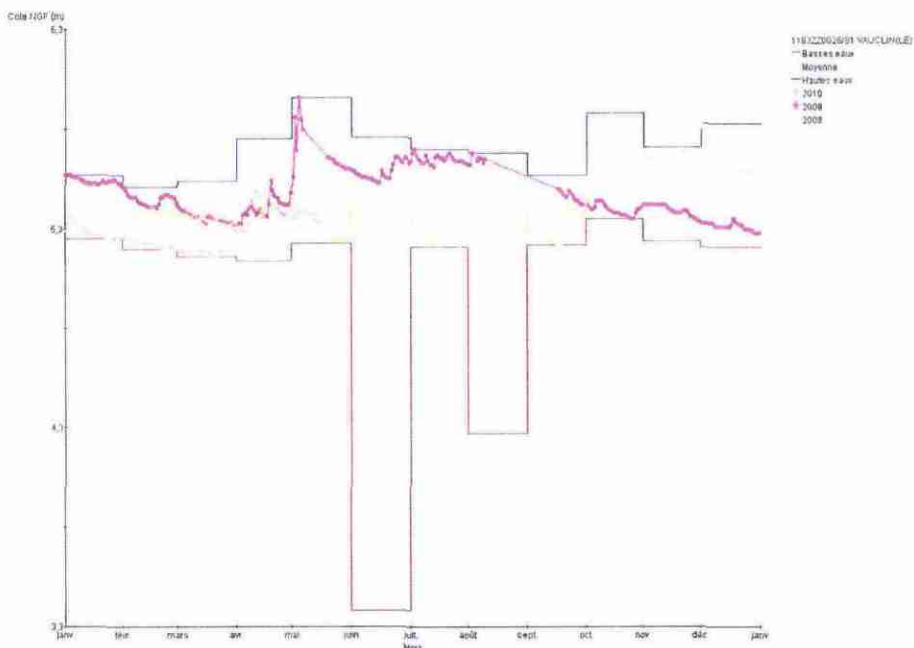
Piézomètre de DUCOS – Bois Rouge (Mesures mensuelles de 1982 à 1994, bimestrielles de 2003 à 2006, puis journalières depuis juillet 2006)

MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE

Une remontée du niveau piézométrique a été observée au cours du mois d'avril, pour les 3 stations de la masse d'eau, suivie d'une baisse du niveau à la fin du mois d'avril. Pour la station Robert – Pontaléry, le niveau est actuellement en baisse, mais il est toujours supérieur à la moyenne. A la station du Vauclin – Puyferrat, le niveau est aussi en baisse mais il est sous la moyenne. A la station du François – Grand Fond, le niveau est en augmentation et proche de la moyenne.



Piézomètre du ROBERT – Pontaléry (Mesures journalières depuis décembre 2005)

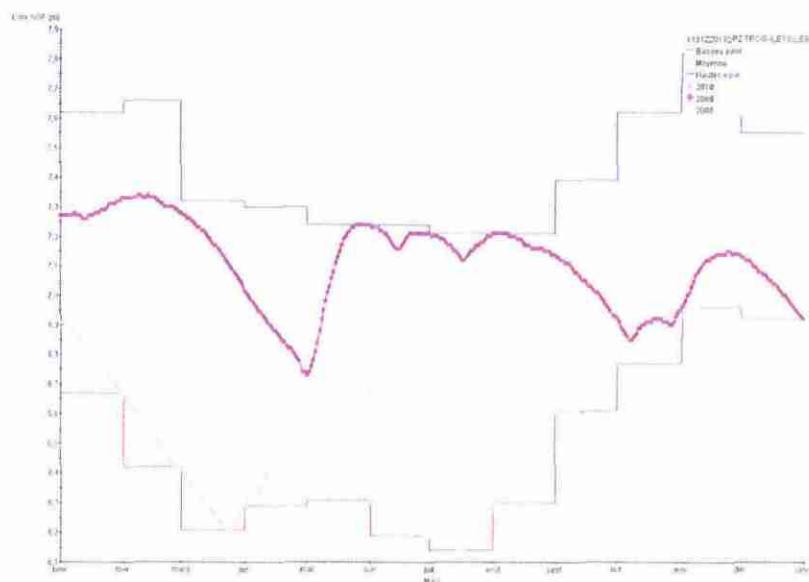


Piézomètre du VAUCLIN – Puyferrat (Mesures bimestrielles depuis 2004, journalières depuis mars 2006)

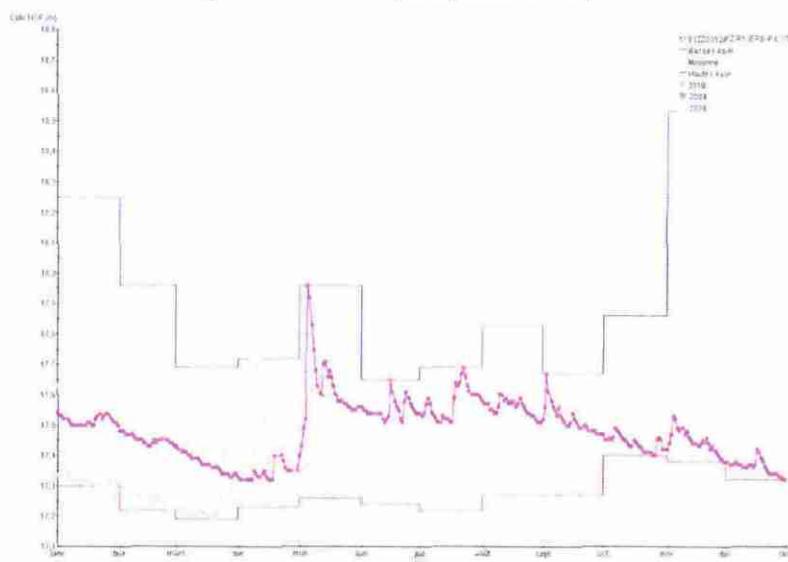
MASSE D'EAU SUD CARAIBES

Les niveaux piézométriques sont inférieurs aux années passées, sauf pour la station des Anses d'Arlet – Grande Anse.

Pour les stations des Trois Ilets – Vatable, des Anses d'Arlet – Grande Anse et de Rivière Pilote – Fougainville l'évolution est la même : le niveau augmente fin mars, puis au cours du mois d'avril. Les niveaux se sont stabilisés à partir de fin avril sauf aux Anses d'Arlet où on observe une baisse.

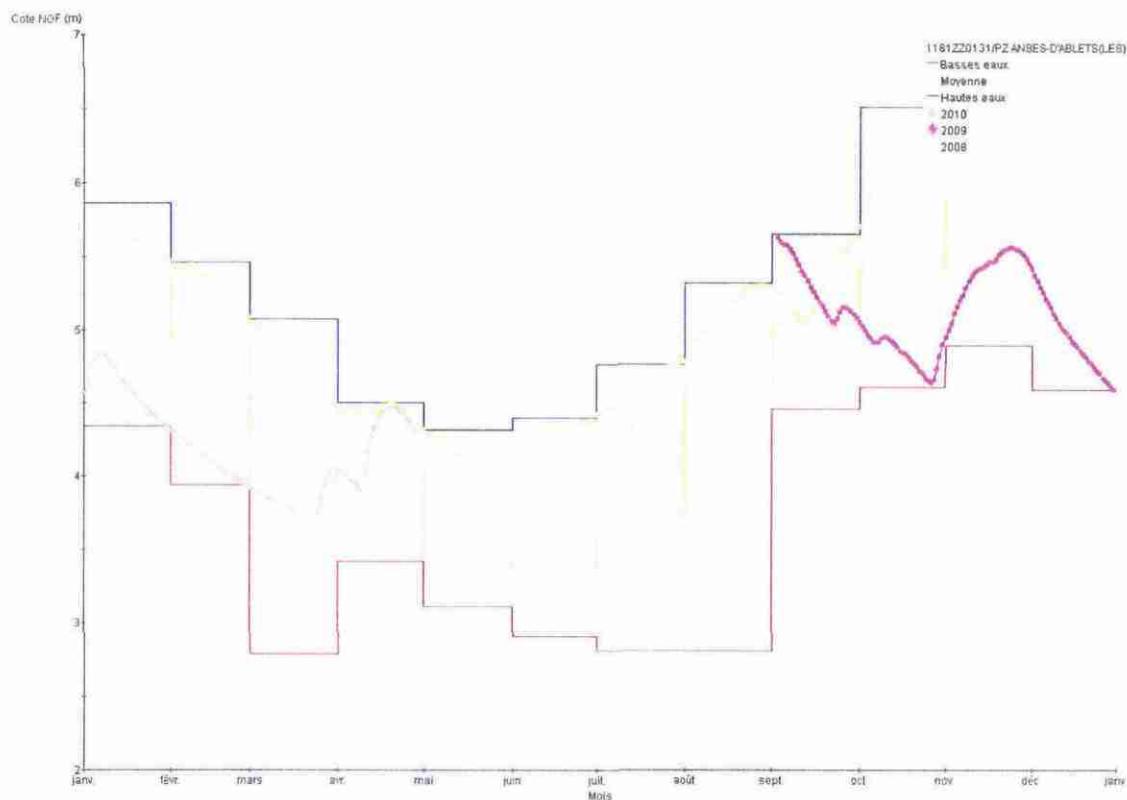


Piézomètre de TROIS ILETS – Vatable (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis juillet 2006)

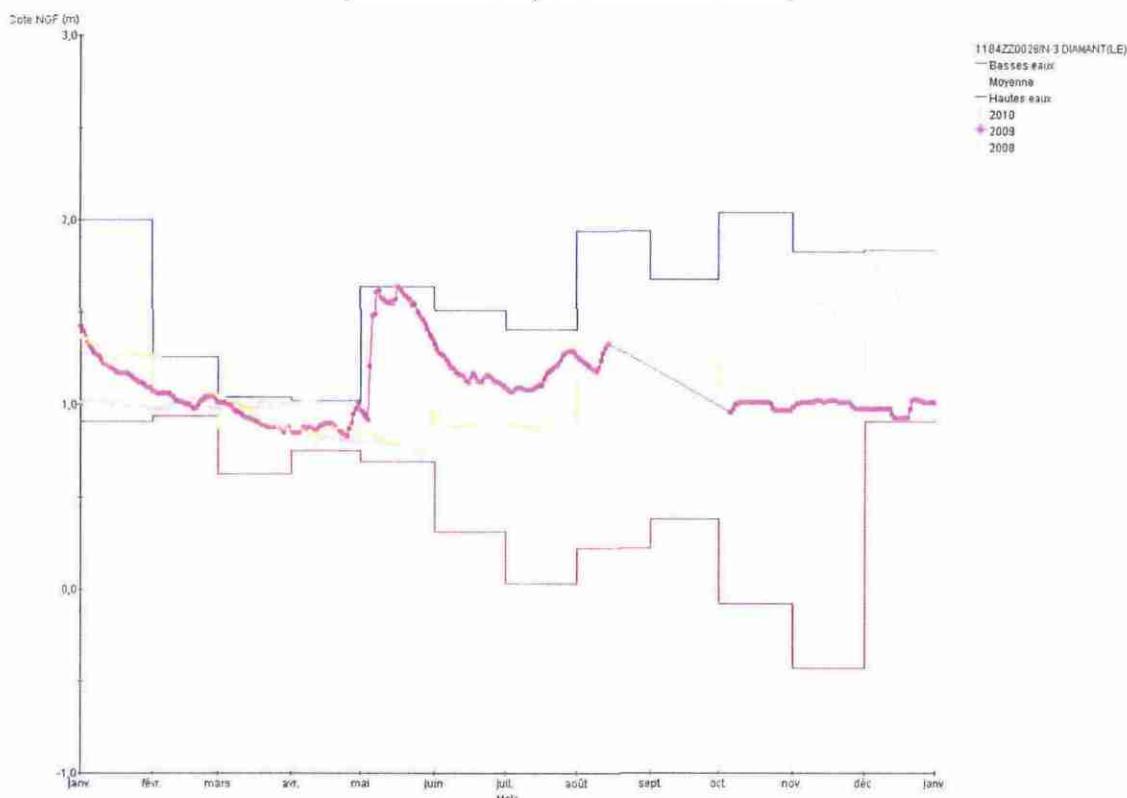


Piézomètre de RIVIERE PILOTE – Fougainville (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis décembre 2005)

Réseau piézométrique de Martinique – Rapport 2010



Piézomètre des ANSES D'ARLET – Grande Anse (Mesures bimestrielles depuis 2004 puis journalières depuis décembre 2005)



Piézomètre du DIAMANT – Puits Dizac (Mesures bimestrielles de 1993 à 1994 et de 2003 à 2005, journalières depuis janvier 2005)



BULLETIN PIEZOMETRIQUE DE MARTINIQUE

Etat des niveaux d'eau souterraine de la Martinique au 20 août 2010

Ce bulletin est fondé sur les chroniques piézométriques acquises sur les ouvrages (actuellement au nombre de 29) équipés d'appareils permettant la télétransmission des données. Le réseau piézométrique est opérationnel depuis l'année 2004 et a subi depuis de nombreux développements. Il convient, par conséquent, d'interpréter les tendances saisonnières avec prudence. L'acquisition de données supplémentaires permettra à l'avenir d'affiner encore d'avantage l'interprétation statistique des évolutions observées.

A la fin août 2010, la recharge des aquifères se poursuit sur quasiment l'ensemble de la Martinique. Les niveaux piézométriques sont majoritairement supérieurs aux moyennes saisonnières, excepté pour la masse d'eau Nord.

Avec les précipitations observées aux mois de juillet et août, la recharge des aquifères martiniquais s'est poursuivie avec une majorité de points de surveillance à la hausse. Ainsi, depuis le dernier bulletin de situation (30 juin 2010), sur 23 stations (absence de mesures continues pour 6 stations) :

- 17 montrent une hausse du niveau piézométrique ;
- 4 montrent une baisse du niveau piézométrique ;
- 2 montrent une évolution stationnaire.

Globalement, les taux de remplissage des aquifères martiniquais sont supérieurs aux moyennes interannuelles, excepté pour la masse d'eau Nord où les 3 stations de suivi présentent un état de basses eaux. Plus ponctuellement, des états de basses eaux sont également à signaler pour les masses d'eau Nord Caraïbes et Sud Caraïbes. Sur les 29 points du réseau de surveillance :

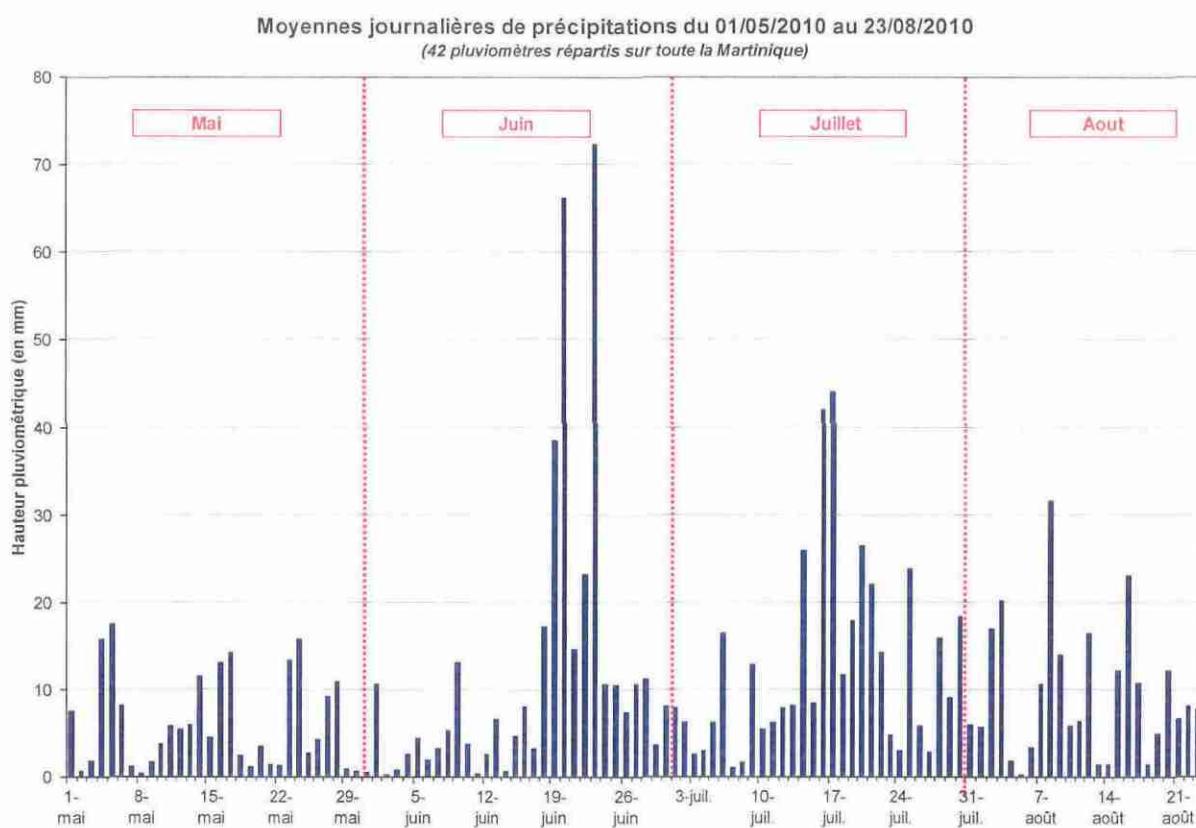
- 19 piézomètres présentent des niveaux supérieurs aux moyennes interannuelles (contre 14 à la fin juin) ;
- 7 piézomètres présentent des niveaux inférieurs aux moyennes interannuelles (contre 5 à la fin juin) ;
- 3 piézomètres sont proches de la moyenne (contre 4 à la fin juin).

BILAN DE SITUATION METEOROLOGIQUE EN MARTINIQUE

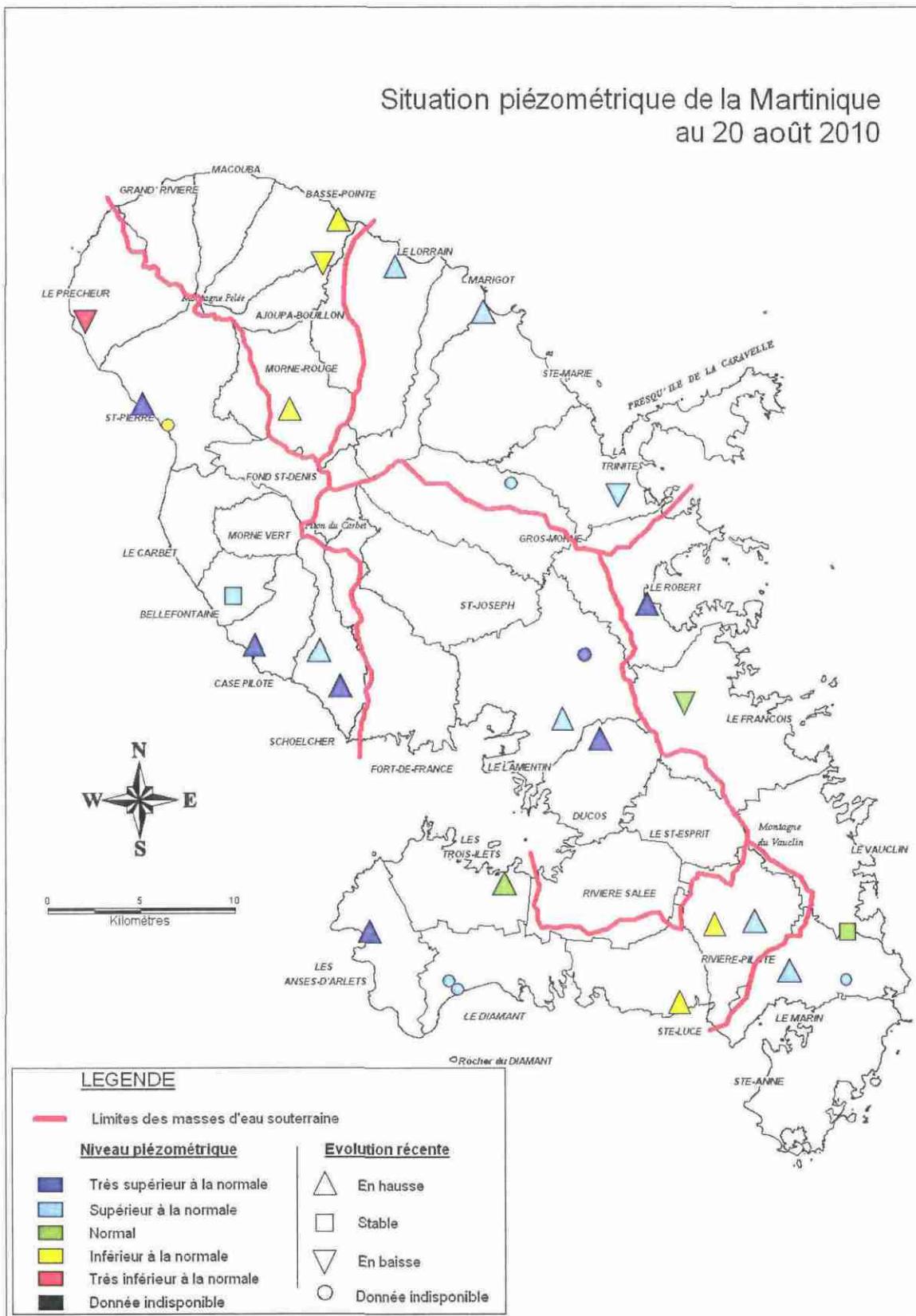
Extrait du « Résumé mensuel du temps » et du « Bulletin climatique du mois de Juin » de Météo France (<http://www.meteo.gp/Climat/index.php>)

Après un mois de juin exceptionnellement pluvieux, le mois de juillet a également enregistré des précipitations excédentaires avec le passage de 9 ondes tropicales. Pour la station du Lamentin, les précipitations du mois (321 mm) sont par exemple supérieures de 75% aux normales d'un mois de juillet. Il a plu pendant 26 journées.

Le mois d'août apparaît pour l'instant plus sec que les 2 mois précédents.

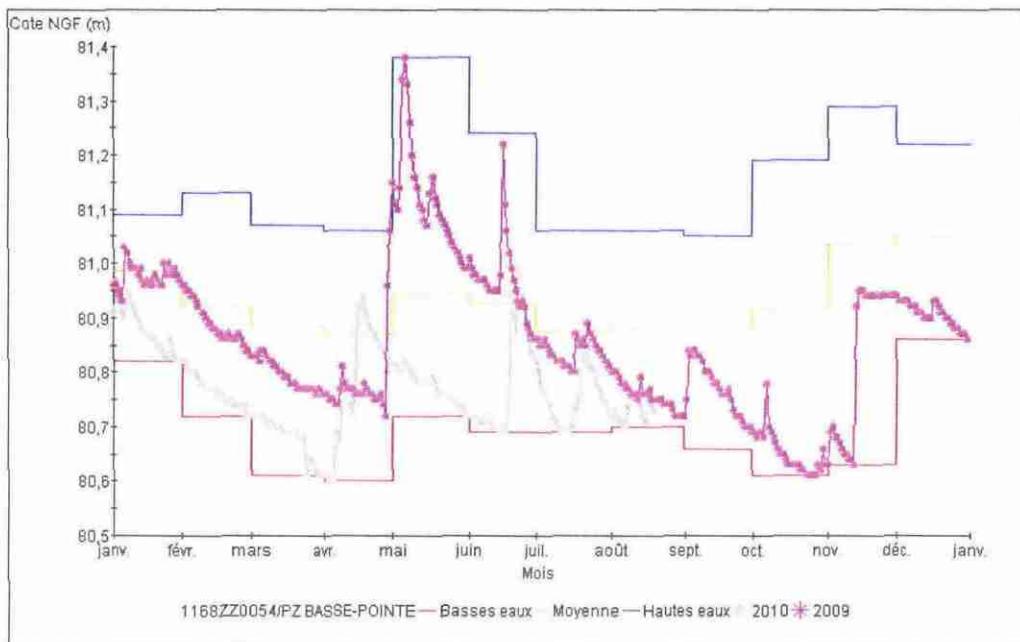


Situation piézométrique de la Martinique au 20 août 2010

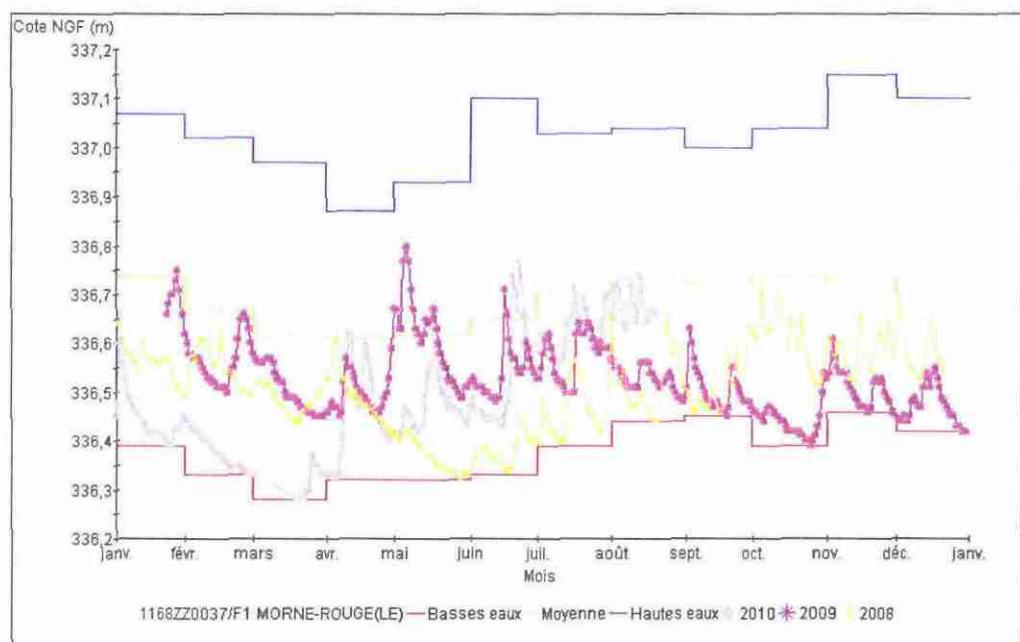


MASSE D'EAU NORD

Les taux de remplissage des trois stations de surveillance de la MESO Nord sont inférieurs à la moyenne de ces 5 dernières années. La tendance du niveau piézométrique de la station de Rivière Falaise est à la baisse et se rapproche d'un minimum saisonnier. En revanche, les niveaux piézométriques des stations de Chalvet et de Morne Rouge sont en hausse et semblent se rapprocher d'un niveau moyen.



Piézomètre de BASSE POINTE – Rivière Falaise (Mesures journalières depuis janvier 2005)



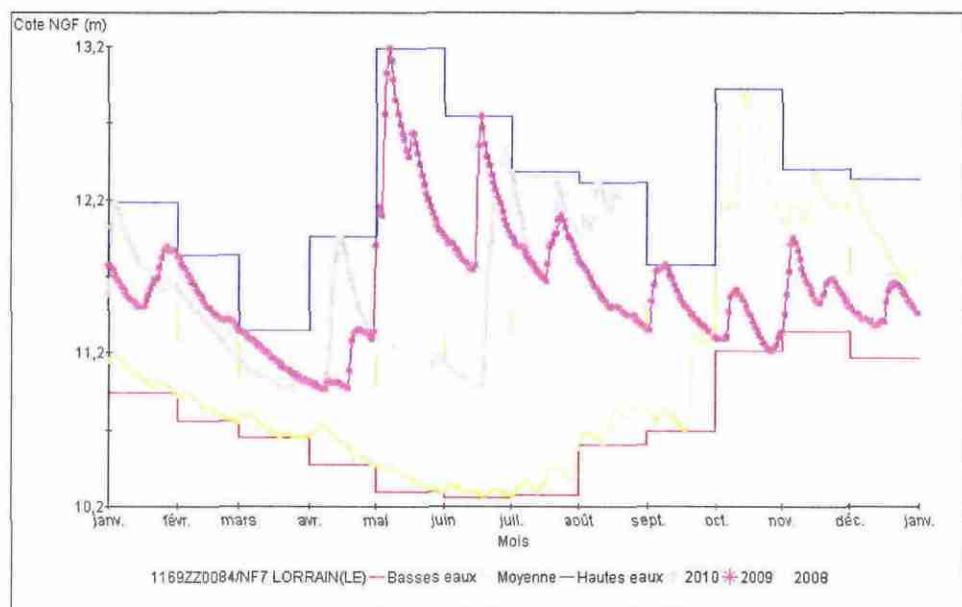
Piézomètre de MORNE ROUGE - Desgrottes (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE

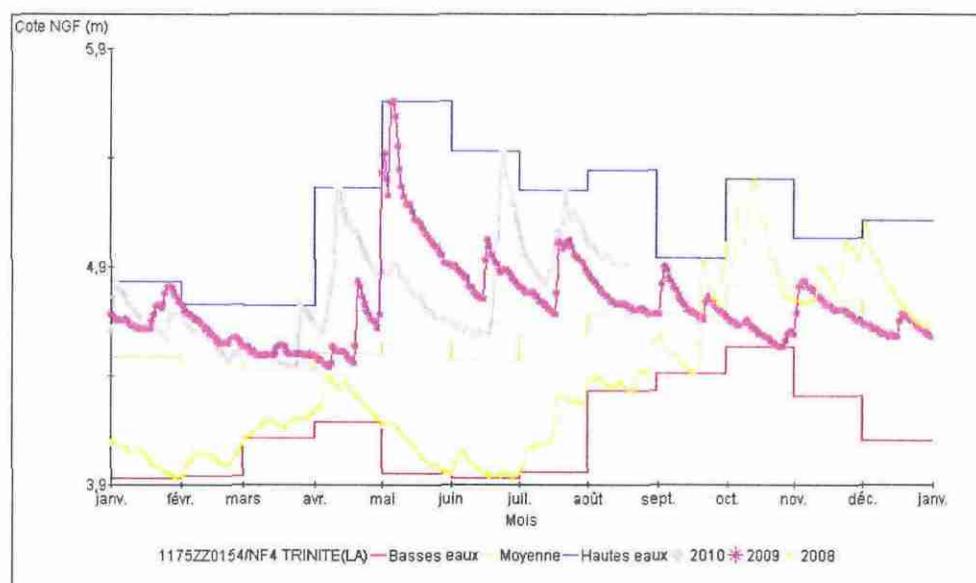
Les taux de remplissage des 4 stations de surveillance de la MESO Nord Atlantique sont supérieurs aux moyennes interannuelles.

Les niveaux piézométriques des stations du Marigot et du Lorrain sont en hausse et se rapprochent des maxima saisonniers. Au contraire, le niveau de la station de Trinité est en baisse depuis mi-juillet.

La station du Gros Morne ayant été remise en service récemment, il n'est pas possible de donner de tendance concernant l'évolution de son niveau piézométrique.



Piézomètre du LORRAIN – Fond brûlé (Mesures journalières depuis décembre 2005)

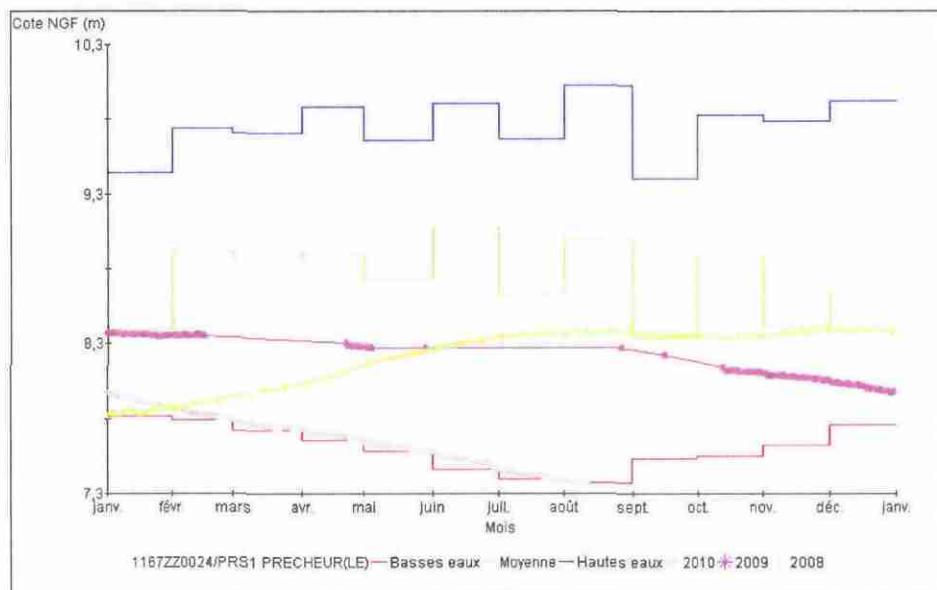


Piézomètre de TRINITE – Le Galion (Mesures journalières depuis décembre 2005)

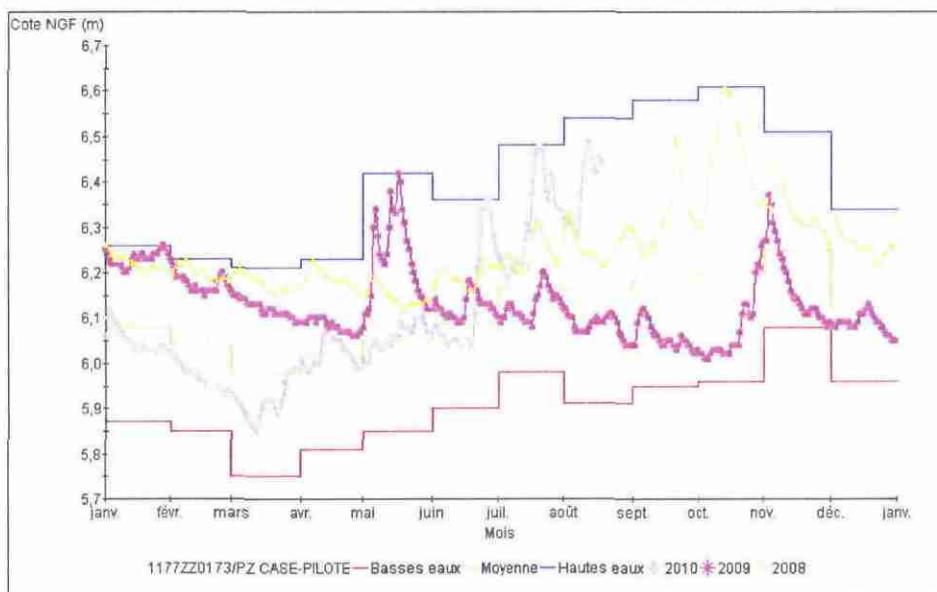
MASSE D'EAU NORD CARAÏBES

La majorité des piézomètres (5/7) de la MESO Nord Caraïbes ont des taux de remplissage supérieurs aux moyennes interannuelles. Les stations de Rivière Blanche, Case Navire, Case Pilote et Fond Lahaye sont en hausse.

Il faut souligner le comportement atypique de la station du Prêcheur, qui enregistre une baisse continue et régulière du niveau piézométrique depuis octobre 2009. Les niveaux correspondent aux plus bas enregistrés depuis la mise en service de la station (octobre 2007).



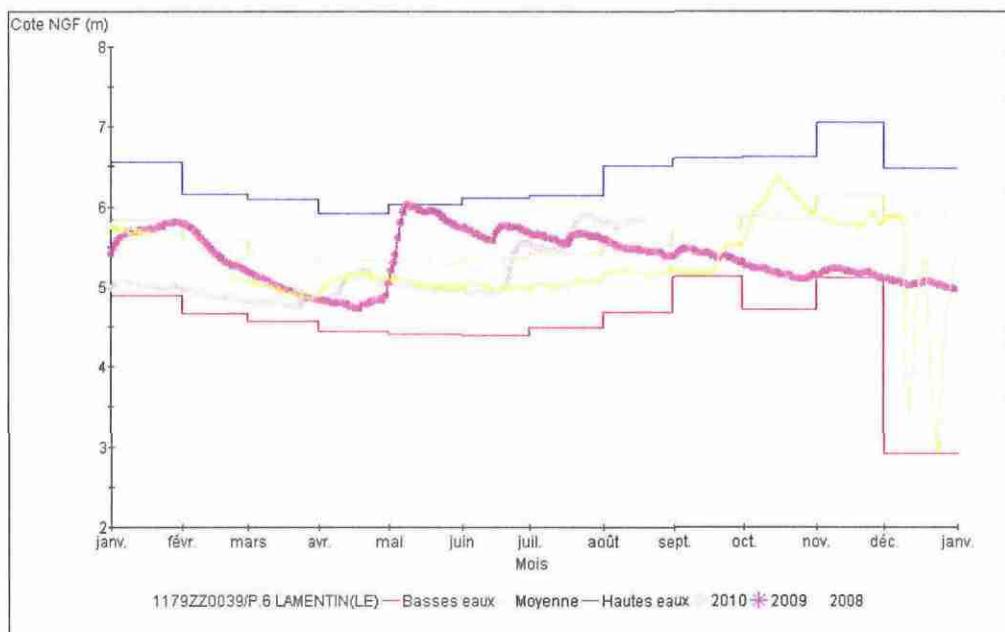
Piezomètre du PRECHEUR (Mesures journalières depuis octobre 2007)



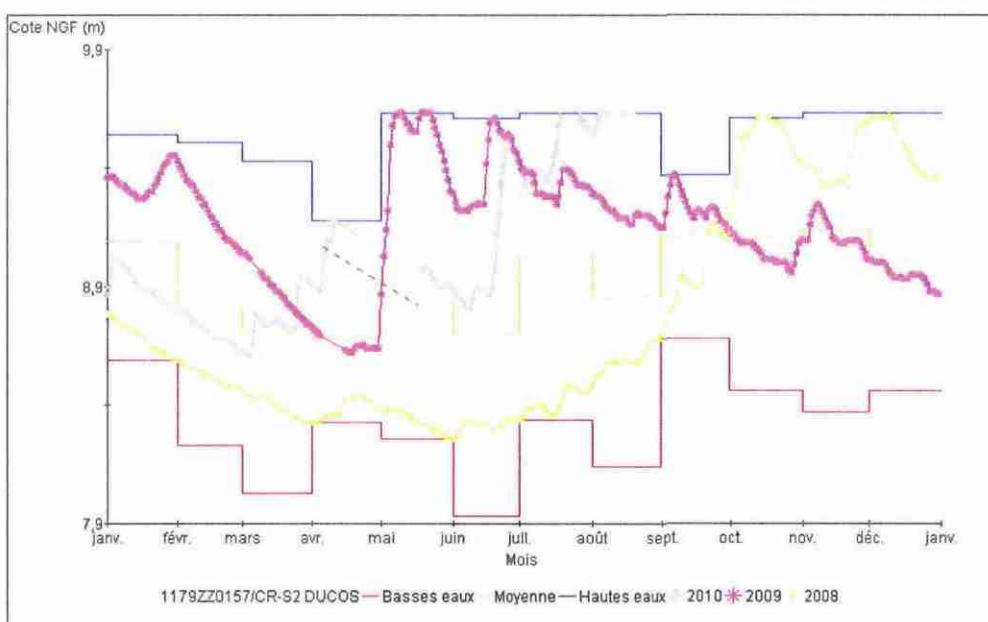
Piezomètre de CASE PILOTE – Maniba (Mesures journalières depuis janvier 2005)

MASSE D'EAU CENTRE

Les taux de remplissage des 3 stations de la MESO sont supérieurs aux moyennes interannuelles. A Ducas, le niveau piézométrique est très supérieur à la moyenne et a atteint son maximum mesurable (piézomètre artésien équipé d'un trop plein) alors qu'il reste proche de la moyenne au Lamentin. Les niveaux piézométriques de ces deux dernières sont en hausse.



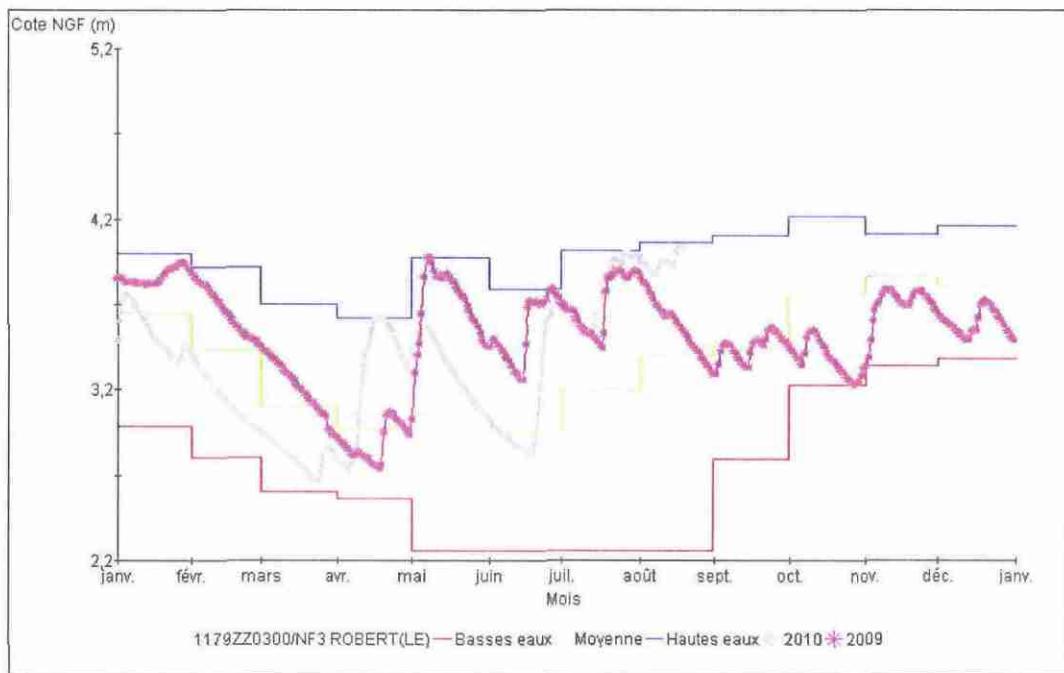
Piézomètre du LAMENTIN – Ressource (Mesures mensuelles de 1982 à 1994 puis journalières depuis décembre 2005)



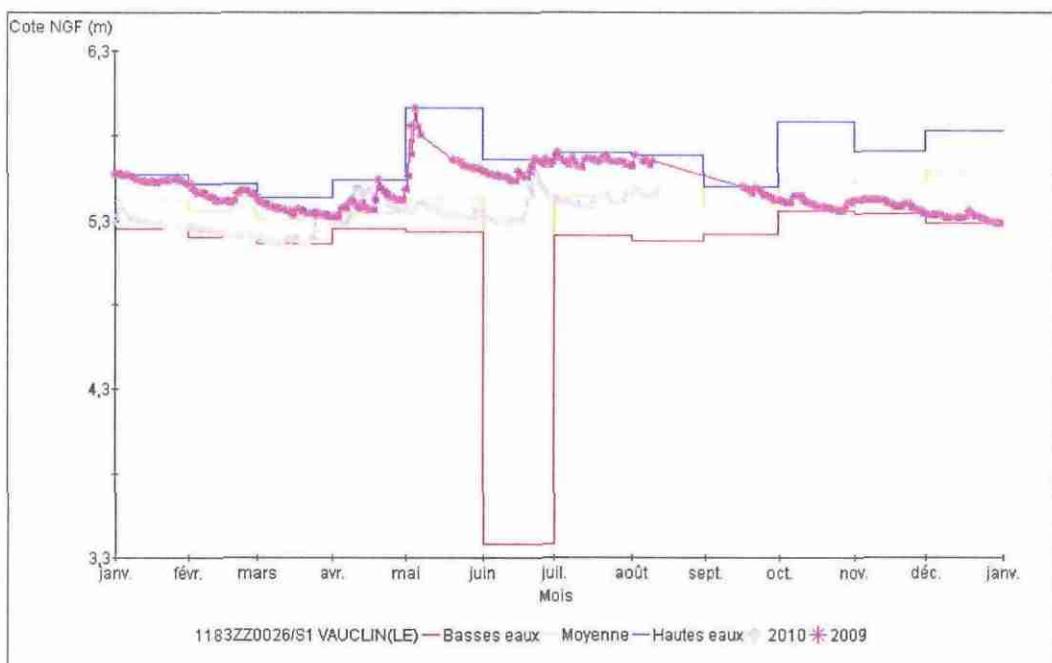
Piézomètre de DUCOS – Bois Rouge (Mesures mensuelles de 1982 à 1994, bimestrielles de 2003 à 2006, puis journalières depuis juillet 2006)

MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE

Les stations de la MESO Sud Atlantique montrent des tendances très différentes. Alors que les piézomètres du Robert et du Marin Grand Fond sont à la hausse, avec des taux de remplissage supérieurs aux moyennes interannuelles, le piézomètre du François montre une tendance à la baisse. Celui du Vauclin indique plutôt une évolution stationnaire. Ces 2 dernières stations montrent des taux de remplissage proches des moyennes interannuelles.



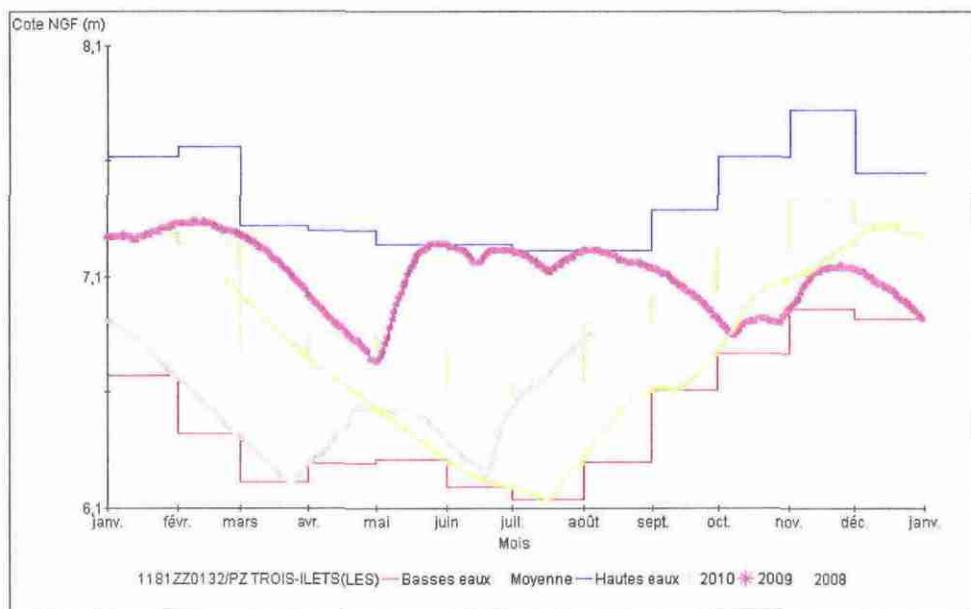
Piézomètre du ROBERT – Pontaléry (Mesures journalières depuis décembre 2005)



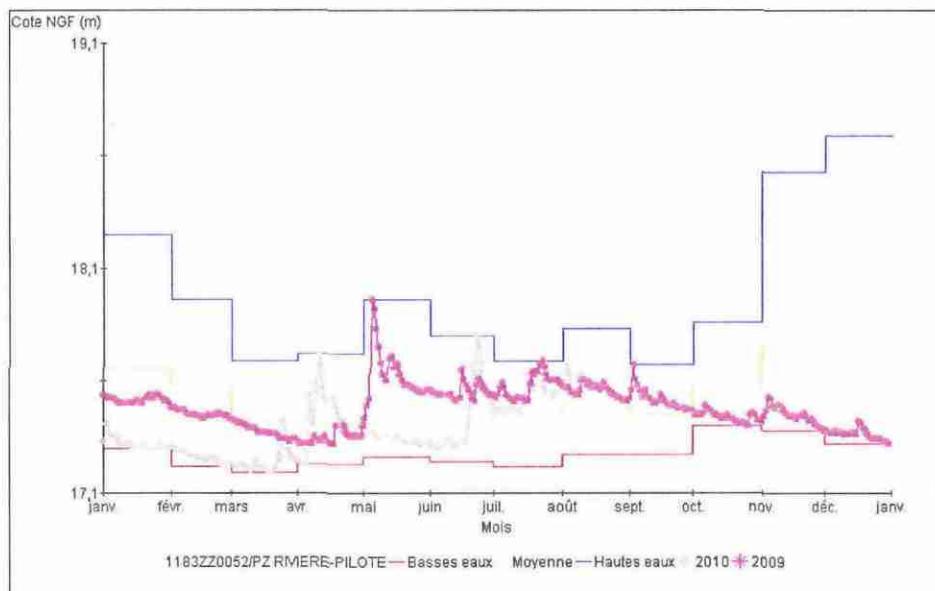
Piézomètre du VAUCLIN – Puyferrat (Mesures bimestrielles depuis 2004, journalières depuis mars 2006)

MASSE D'EAU SUD CARAÏBES

Les tendances de l'évolution des niveaux piézométriques sont à la hausse pour la MESO Sud Caraïbes (les 2 piézomètres du Diamant ne permettent pas de préciser une tendance suite à une panne). En revanche, les taux de remplissage sont très variables d'une station à l'autre : état de basses eaux à Rivière Pilote La Mauny et Sainte Luce, état de moyennes eaux aux Trois Ilets, état de hautes eaux au Diamant, à Grande Anse et à Fougainville.



Piézomètre de TROIS ILETS – Vatable (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis juillet 2006)



Piézomètre de RIVIERE PILOTE – Fougainville (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis décembre 2005)



BULLETIN PIEZOMETRIQUE DE MARTINIQUE

Etat des niveaux d'eau souterraine de la Martinique au 09 novembre 2010

Ce bulletin est fondé sur les chroniques piézométriques acquises sur les ouvrages (actuellement au nombre de 29) équipés d'appareils permettant la télétransmission des données. Le réseau piézométrique est opérationnel depuis l'année 2004 et a subi depuis de nombreux développements. Il convient, par conséquent, d'interpréter les tendances saisonnières avec prudence. L'acquisition de données supplémentaires permettra à l'avenir d'affiner encore d'avantage l'interprétation statistique des évolutions observées.

En cette fin de saison des pluies, la tendance générale de l'évolution des niveaux piézométriques est à la hausse, et les taux de remplissage sont majoritairement supérieurs aux moyennes interannuelles.

Les importantes précipitations du début du mois d'octobre ainsi que le passage de l'ouragan Tomas ont fortement contribué à la recharge des nappes.

Ainsi, depuis le dernier bulletin de situation (20 août 2010), sur 23 stations (absence ponctuelle de mesures continues pour 6 stations) :

- 13 montrent une hausse du niveau piézométrique ;
- 10 montrent une baisse du niveau piézométrique.

Globalement, les taux de remplissage des aquifères martiniquais sont supérieurs aux moyennes interannuelles. Sur les 25 points du réseau de surveillance disposant d'une mesure en novembre :

- 18 piézomètres présentent des niveaux supérieurs aux moyennes interannuelles (contre 19 à la fin août) ;
- 2 piézomètres présentent des niveaux inférieurs aux moyennes interannuelles (contre 7 à la fin août) ;
- 5 piézomètres sont proches de la moyenne (contre 3 à la fin août).

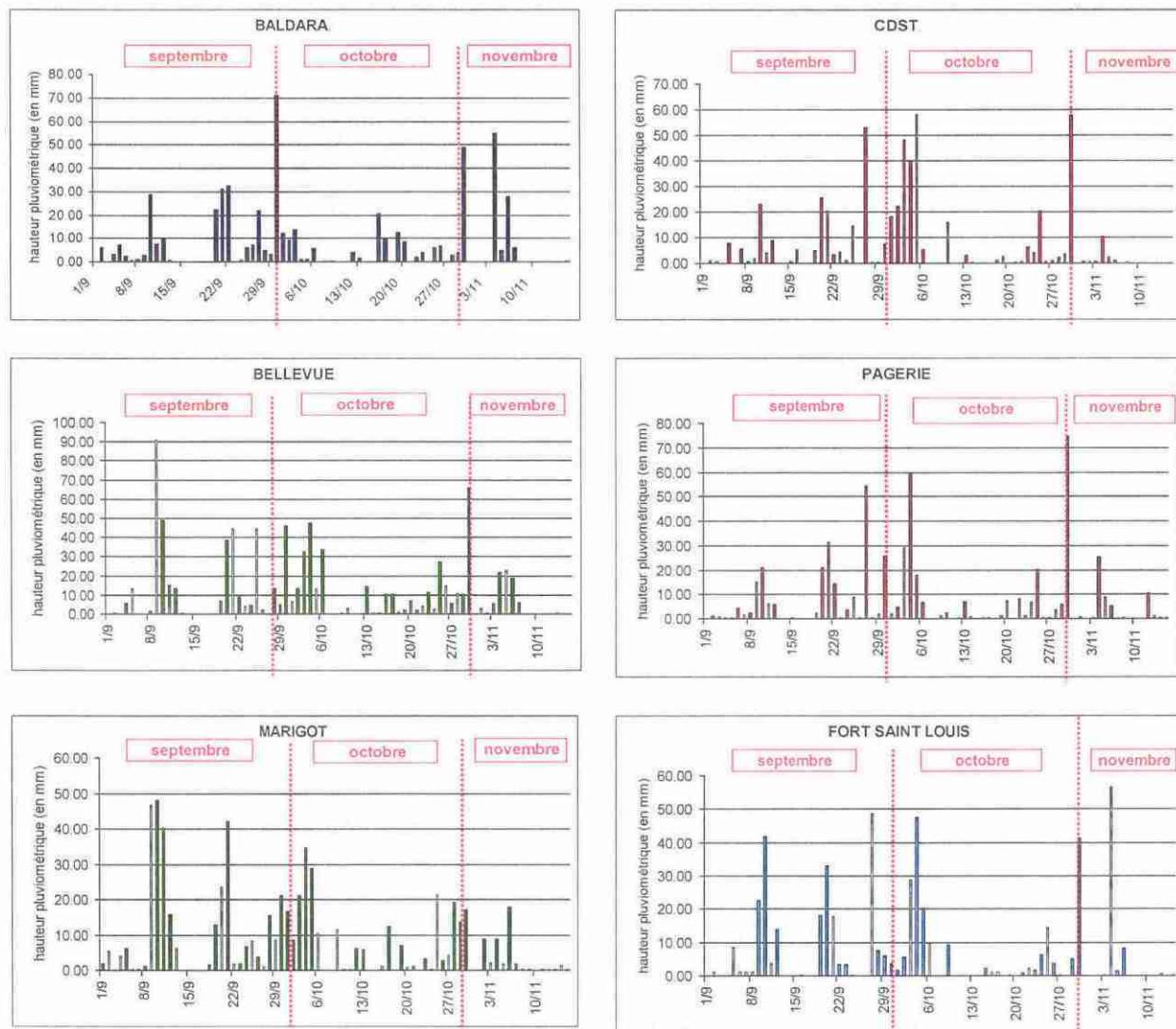
Une évolution des niveaux piézométriques semblable a été observée sur un grand nombre de points du réseau. La plupart des chroniques piézométriques ont été caractérisées par deux pics de valeur, un premier atteint début octobre et un second début novembre (cf. graphes des pages suivantes). Cette évolution piézométrique est corrélée aux précipitations : importantes au début et à la fin du mois d'octobre (passage de l'ouragan Tomas) et faibles entre les deux.

BILAN DE SITUATION METEOROLOGIQUE EN MARTINIQUE

Extrait du « Résumé mensuel du temps » et du « Bulletins climatiques des mois de septembre et octobre » de Météo France (<http://www.meteo.gp/Climat/index.php>)

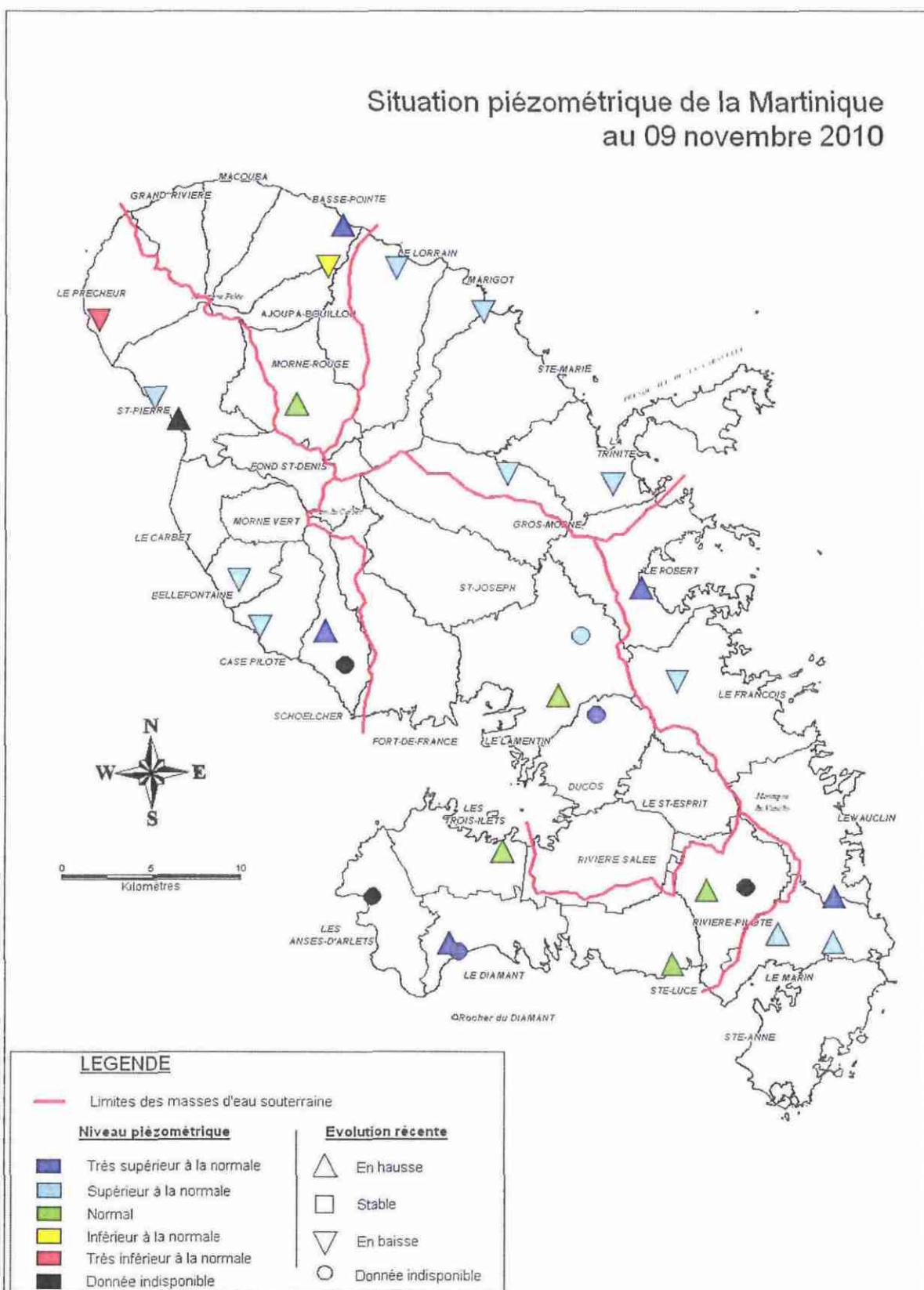
On a enregistré pendant le mois de septembre des températures relativement élevées et des précipitations conformes à la normale.

Le mois d'octobre quant à lui, a été marqué par d'importantes précipitations, notamment lors d'un épisode orageux en début de mois et lors du passage de l'ouragan Thomas en fin de mois d'octobre. Le reste du mois est marqué par le passage de rares ondes tropicales.



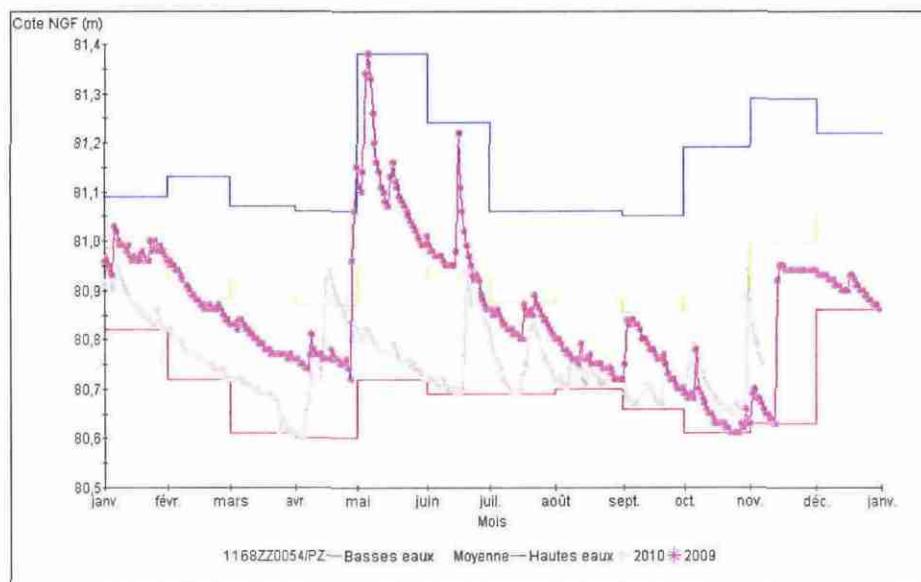
Cumul ces précipitations journalières pour les mois de Septembre, Octobre et Novembre pour 6 pluviomètres de la Martinique (Données issues du site du Conseil Général de la

Situation piézométrique de la Martinique au 09 novembre 2010

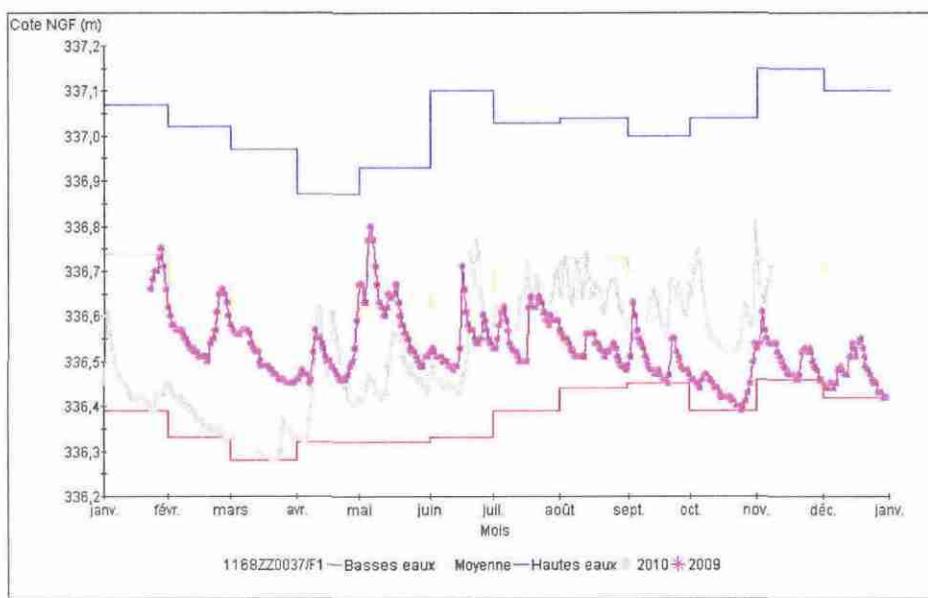


MASSE D'EAU NORD

Les piézomètres de Basse pointe – Chalvet et de Morne Rouge – Desgrottes montrent un niveau en hausse. Le taux de remplissage du premier approche les 100 % tandis que le taux de remplissage du second tend vers la moyenne. En revanche, le niveau piézométrique de Basse Pointe – Rivière Falaise diminue et son taux de remplissage est inférieur à la moyenne. Il faut noter qu'après avoir observé une diminution du niveau piézométrique jusqu'à la mi-octobre, on constate une forte remontée jusqu'à la fin du mois d'octobre pour les 2 stations de Morne Rouge et de Basse Pointe – Rivière Falaise.



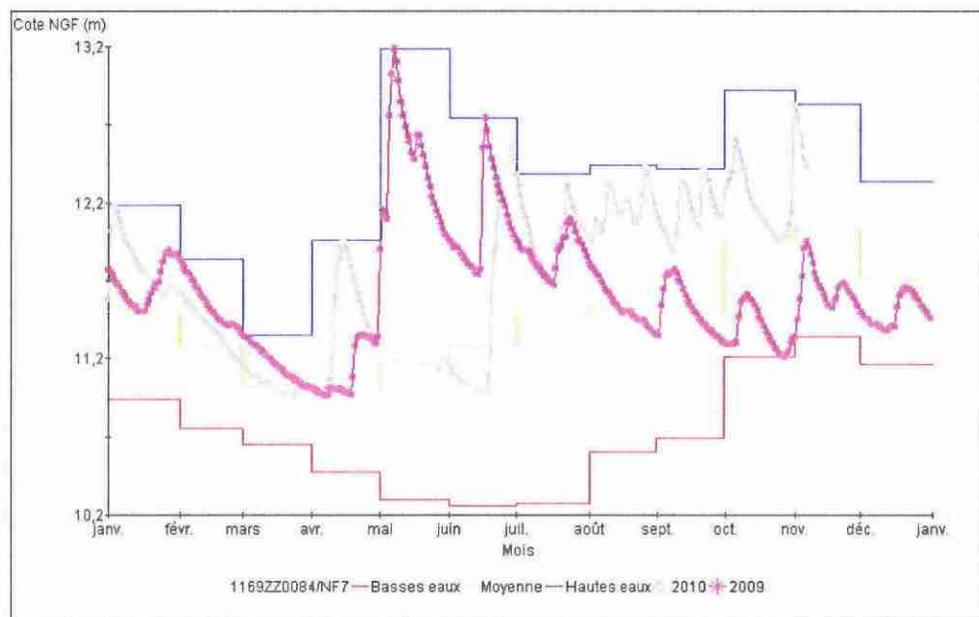
Piézomètre de BASSE POINTE – Rivière Falaise (Mesures journalières depuis janvier 2005)



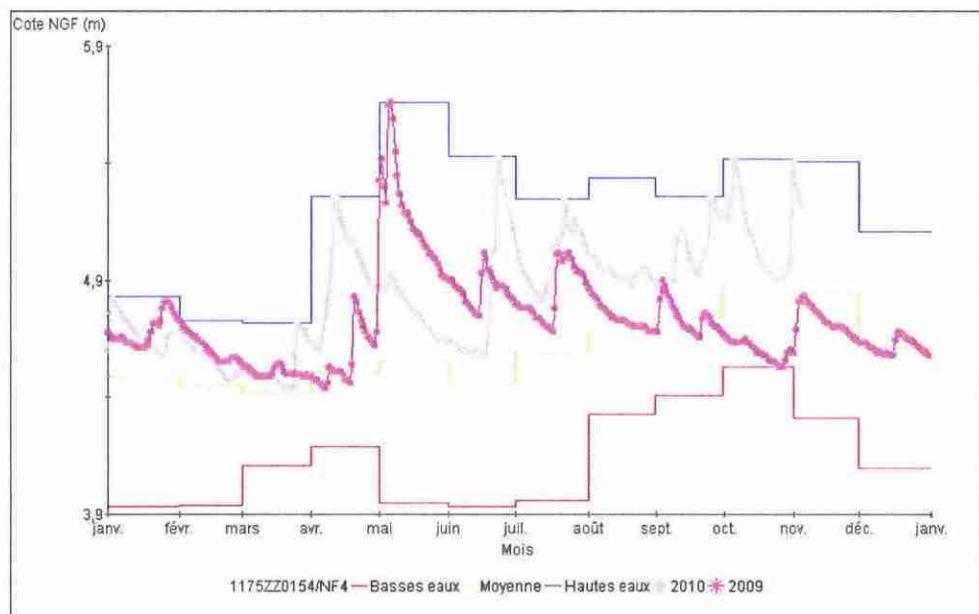
Piézomètre de MORNE ROUGE - Desgrottes (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU NORD ATLANTIQUE

Les comportements hydrogéologiques enregistrés sur les stations de surveillance de la MESO Nord Atlantique ont été identiques pour chaque point. Après avoir atteint un point bas vers la mi-octobre, les niveaux piézométriques sont remontés jusqu'à la fin du mois pour atteindre un maximum saisonnier. Actuellement, les niveaux piézométriques sont à la baisse avec des taux de remplissage supérieurs aux moyennes interannuelles.



Piézomètre du LORRAIN – Fond brûlé (Mesures journalières depuis décembre 2005)

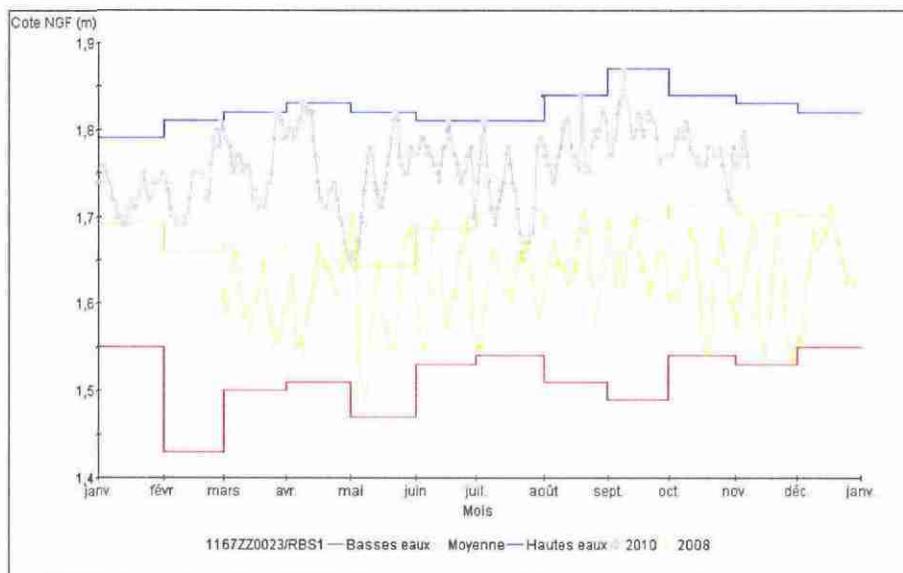


Piézomètre de TRINITE – Le Galion (Mesures journalières depuis décembre 2005)

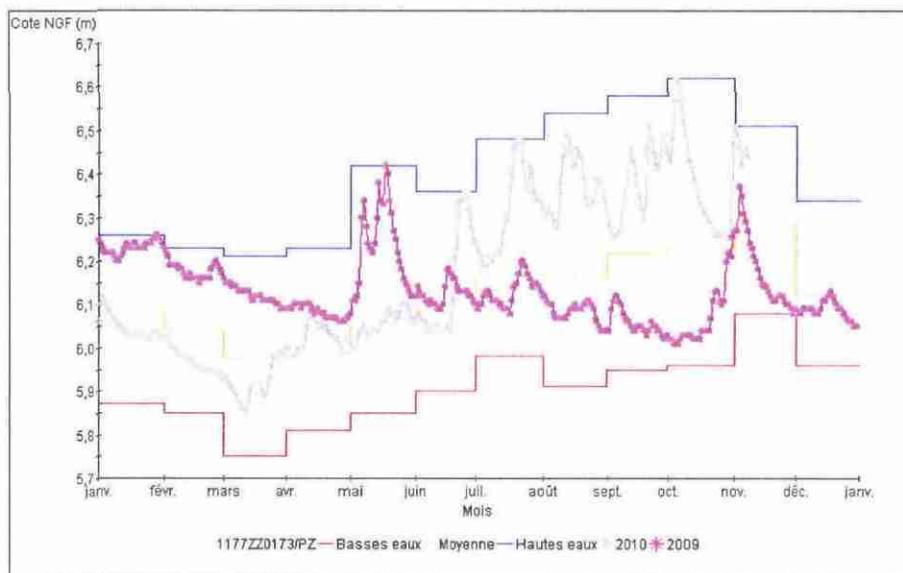
MASSE D'EAU NORD CARAIBES

La majorité des piézomètres (4/7) de la MESO Nord Caraïbes ont des taux de remplissage supérieurs aux moyennes interannuelles. En revanche, seule la station de Shoelcher - Fond Lahaye voit son niveau augmenter. En effet, les stations de Rivière Blanche, Case Pilote et Bellefontaine enregistrent une baisse des niveaux piézométriques.

La station du Prêcheur a toujours un comportement atypique, et enregistre une baisse continue et régulière du niveau piézométrique depuis octobre 2009. Les niveaux correspondent aux plus bas enregistrés depuis la mise en service de la station (octobre 2007).



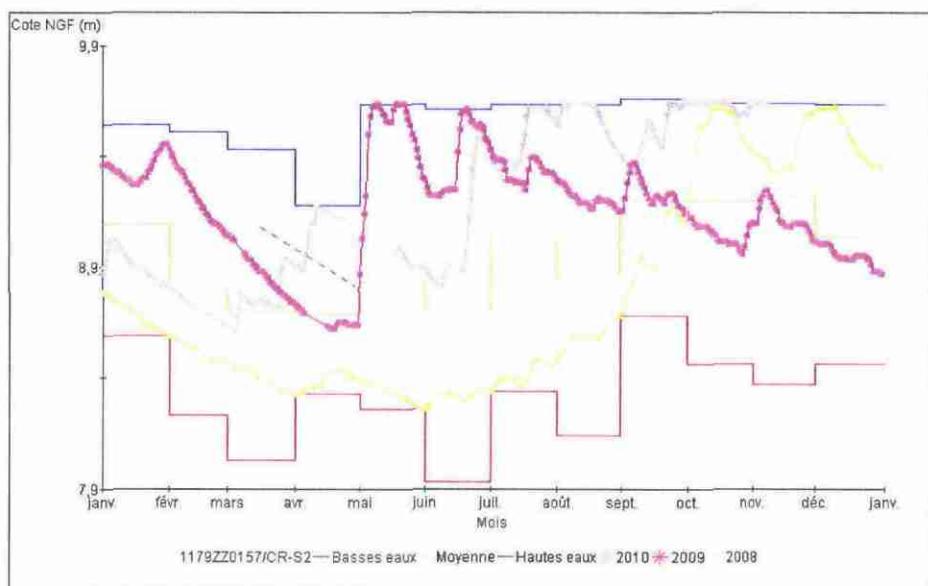
Piézomètre de St Pierre – Rivière Blanche (Mesures journalières depuis 2005)



Piézomètre de CASE PILOTE – Maniba (Mesures journalières depuis janvier 2005)

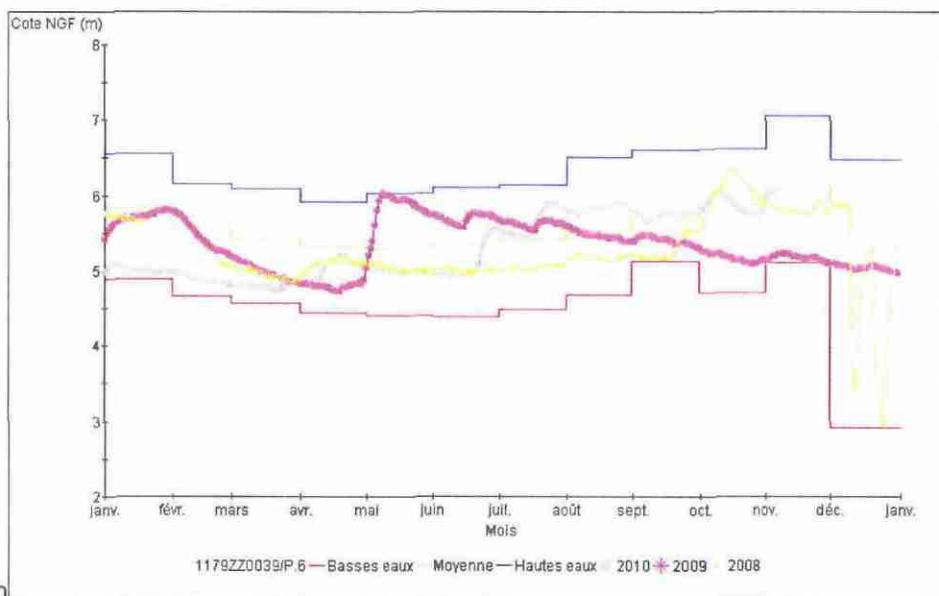
MASSE D'EAU CENTRE

Les taux de remplissage de 2 des stations de la MESO sont supérieurs aux moyennes interannuelles. A Ducas, le niveau piézométrique est très supérieur à la moyenne et a atteint son maximum mesurable (piézomètre artésien équipé d'un trop plein).



Piézomètre de DUCOS – Bois Rouge (Mesures mensuelles de 1982 à 1994, bimestrielles de 2003 à 2006, puis journalières depuis juillet 2006)

La station du Lamentin - Habitation Ressource enregistre une remontée du niveau piézométrique depuis fin octobre et atteint le niveau moyen mensuel d'un mois de novembre.

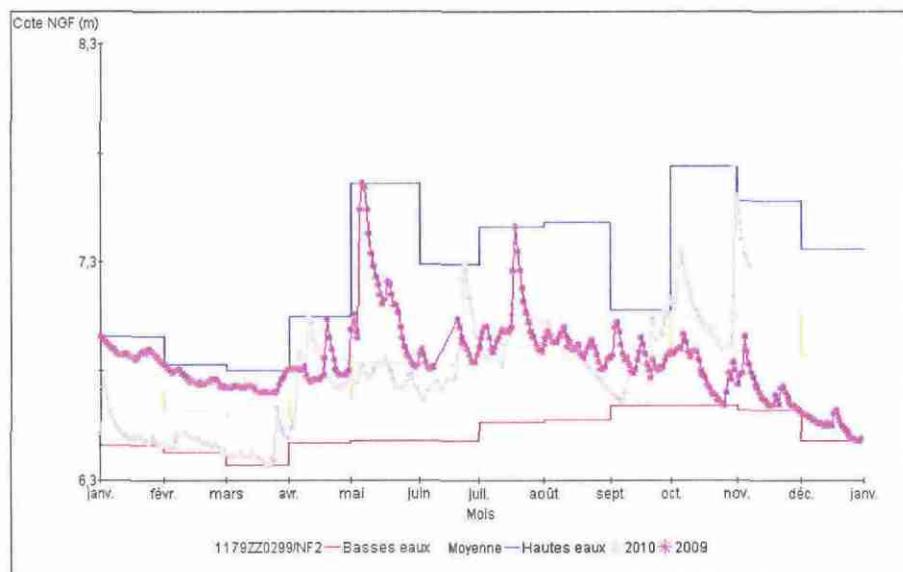


Piézomètre du LAMENTIN – Ressource (Mesures mensuelles de 1982 à 1994 puis journalières depuis décembre 2005)

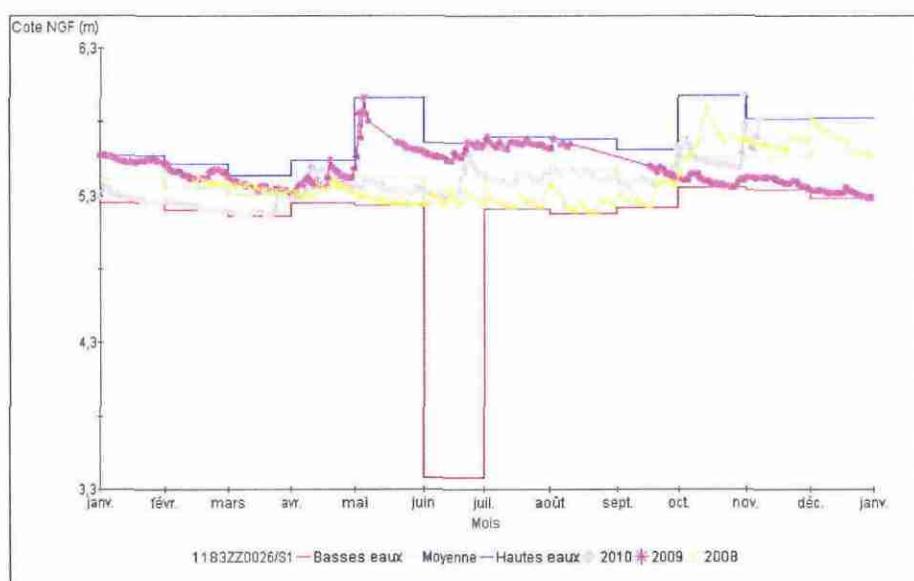
MASSE D'EAU SUD ATLANTIQUE

Toutes les stations de la MESO Sud Atlantique montrent un taux de remplissage supérieur à très supérieur aux moyennes interannuelles. De plus, l'évolution des niveaux piézométriques est majoritairement à la hausse. Seule la station du François - Grand Fond affiche un niveau piézométrique en baisse, mais celle-ci ne s'est amorcée que depuis début novembre.

On observe un comportement hydrogéologique identique pour 3 des stations de la MESO Sud Atlantique (François - Grand Fond, Robert - Pontalery et Vauclin - Puyferrat) avec un pic atteint début octobre puis une baisse du niveau piézométrique pour atteindre un point bas dans la deuxième quinzaine du mois et enfin une hausse du niveau pour atteindre un maximum interannuel début novembre.



Piézomètre du FRANCOIS – Grand Fond (Mesures journalières depuis novembre 2005)



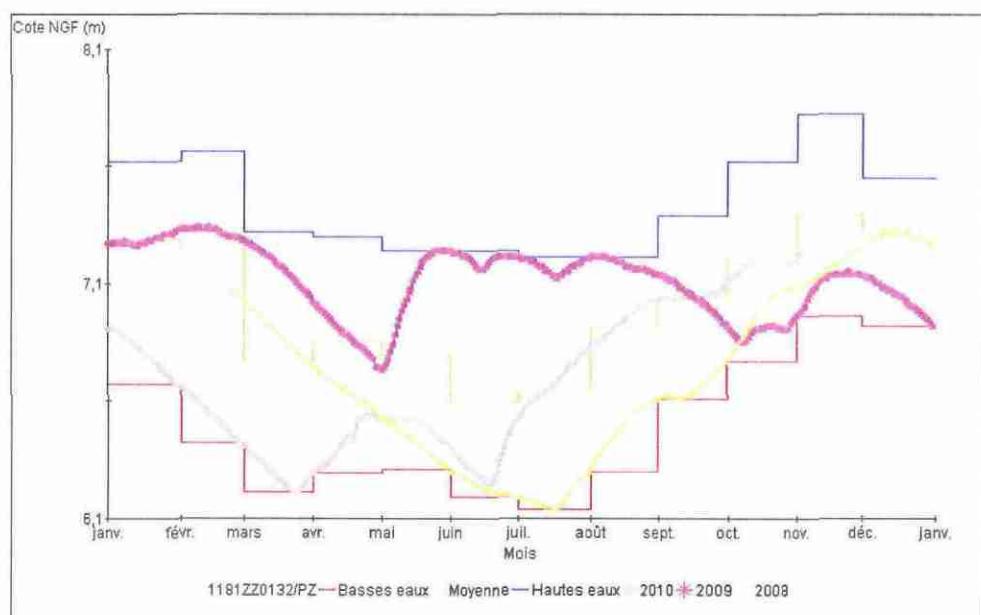
Piézomètre du VAUCLIN – Puyferrat (Mesures bimestrielles depuis 2004, journalières depuis mars 2006)

MASSE D'EAU SUD CARAIBES

L'évolution des niveaux piézométriques indique une tendance à la hausse pour 4 points de la masse d'eau. Les données des 3 autres points suivis ne permettent pas de dégager une tendance.

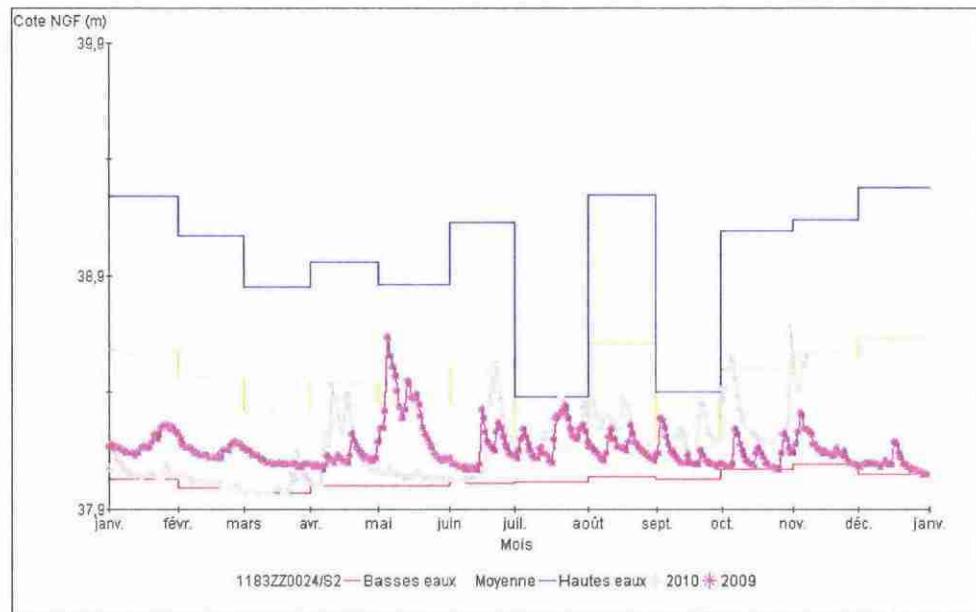
Les taux de remplissage sont dans la moyenne pour 3 points de suivi (Trois Ilets - Vatable, Sainte Luce - Stade Communal et Rivière Pilote - La Mauny). Les taux de remplissage des points Diamant - Dizac Puits et Dizac forage sont quant à eux bien supérieurs aux moyennes interannuelles.

Le piézomètre des Trois Ilets indique une recharge régulière et continue depuis la fin du mois de juin 2010.



Piézomètre de TROIS ILETS – Vatable (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis juillet 2006)

Sur Rivière Pilote - La Mauny, on observe l'évolution piézométrique décrite précédemment sur plusieurs points : deux pics début octobre et début novembre avec à chaque fois un nouveau record annuel de hautes eaux.



Piézomètre de RIVIERE PILOTE – La Mauny (Mesures journalières depuis 2006)

BULLETIN PIEZOMETRIQUE DE MARTINIQUE

Etat des niveaux d'eau souterraine de la Martinique au 13 décembre 2010

Ce bulletin est fondé sur les chroniques piézométriques acquises sur les ouvrages (actuellement au nombre de 29) équipés d'appareils permettant la télétransmission des données. Le réseau piézométrique est opérationnel depuis l'année 2004 et a subi depuis de nombreux développements. Il convient, par conséquent, d'interpréter les tendances saisonnières avec prudence. L'acquisition de données supplémentaires permettra à l'avenir de préciser encore d'avantage l'interprétation statistique des évolutions observées.

Les fortes précipitations des mois d'octobre et novembre ont contribué à la recharge des nappes. Ainsi, à la fin de la saison des pluies, les taux de remplissage des aquifères martiniquais sont majoritairement supérieurs aux moyennes. Cependant, les faibles précipitations enregistrées début décembre entraînent une baisse quasi-généralisée des niveaux piézométriques.

Ainsi, depuis le dernier bulletin de situation (09 novembre 2010), sur 23 stations (absence ponctuelle de mesures continues pour 6 stations) :

- 2 montrent une hausse du niveau piézométrique ;
- 17 montrent une baisse du niveau piézométrique ;
- 4 montrent une stabilité du niveau piézométrique.

Globalement, les taux de remplissage des aquifères martiniquais sont supérieurs aux moyennes interannuelles. Sur les 25 points du réseau de surveillance disposant d'une mesure en décembre :

- 14 piézomètres présentent des niveaux supérieurs aux moyennes interannuelles (contre 18 début novembre) ;
- 5 piézomètres présentent des niveaux inférieurs aux moyennes interannuelles (contre 2 début novembre) ;
- 6 piézomètres sont proches de la moyenne (contre 5 début novembre).

Un comportement hydrogéologique similaire a été observé sur un grand nombre de stations, enregistrant ainsi 2 pics de hautes eaux correspondant aux précipitations du 4 au 6 novembre et du 18 – 19 novembre. Ce deuxième pic a été généralement suivi par une baisse du niveau piézométrique jusqu'à la mi-décembre.

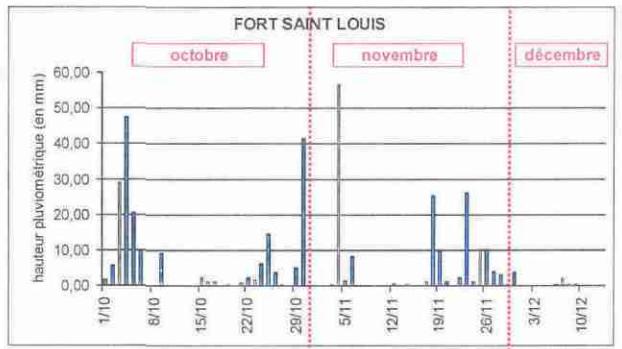
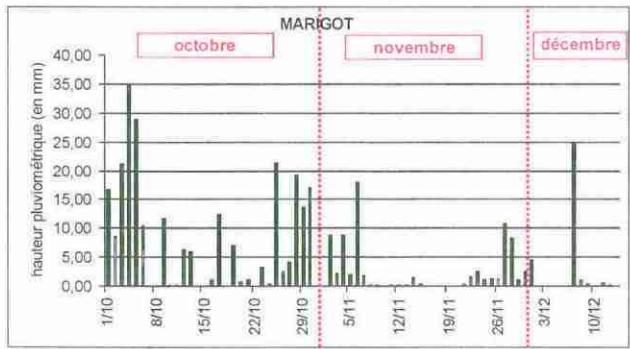
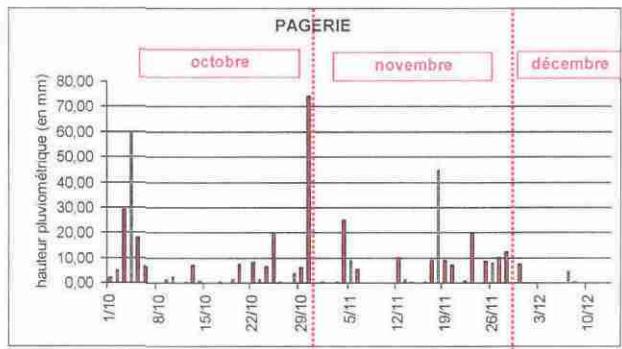
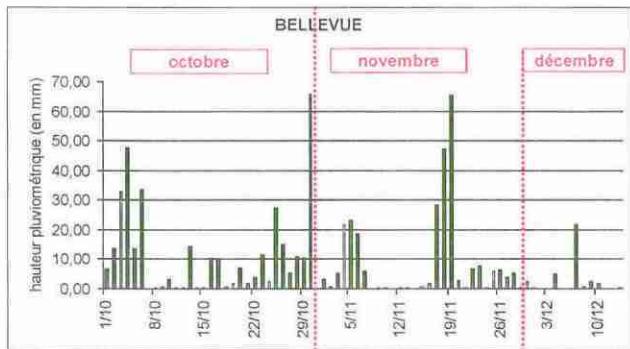
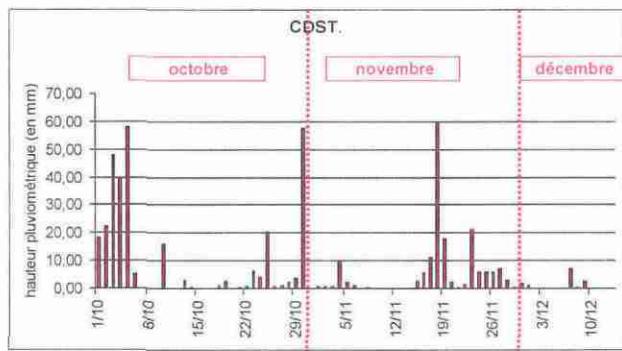
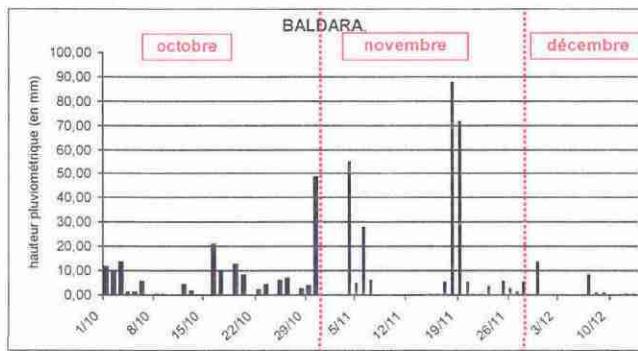
Toutes les données sont consultables à l'adresse internet suivante :

www.ades.eaufrance.fr

BILAN DE SITUATION METEOROLOGIQUE EN MARTINIQUE

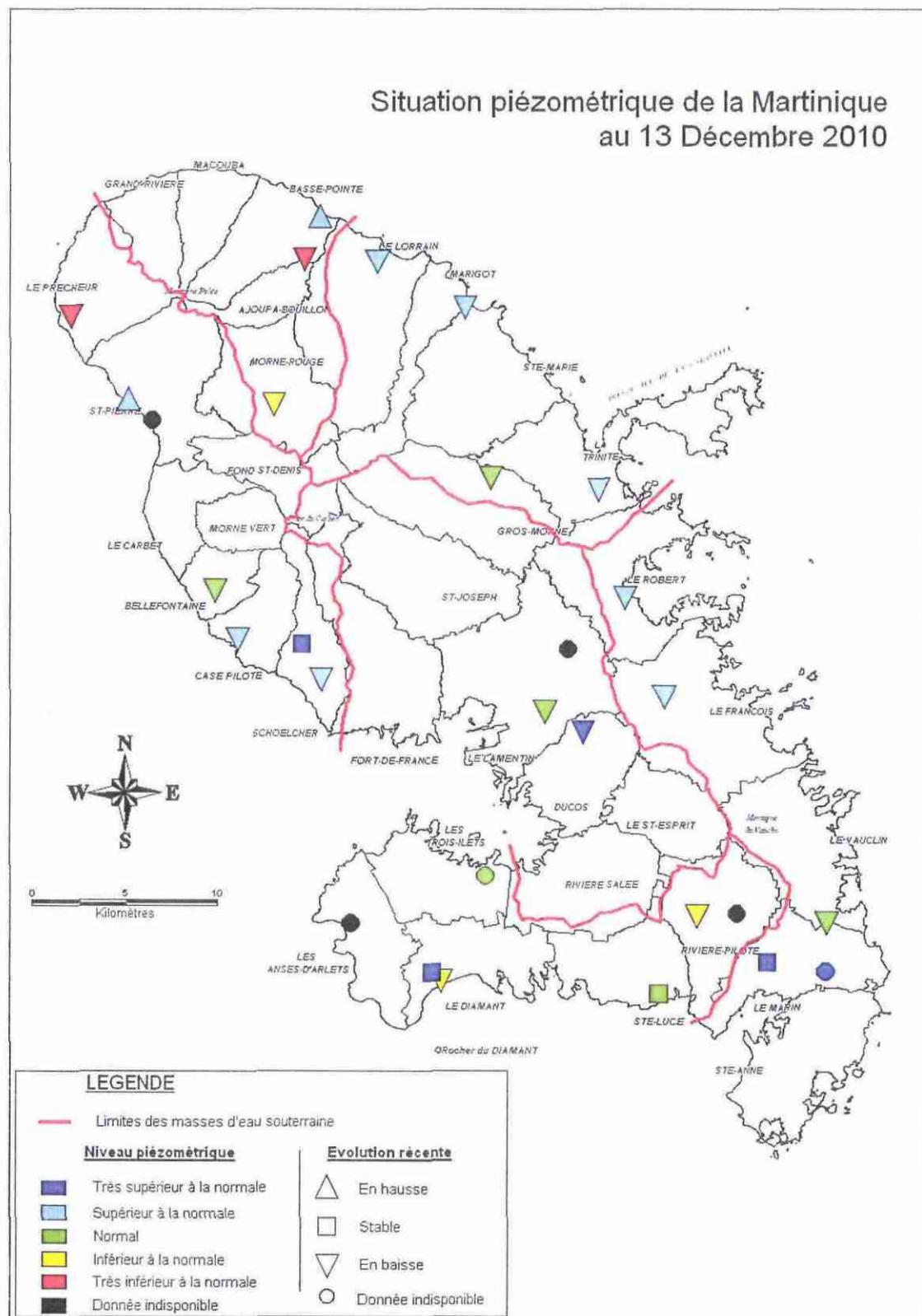
Extrait du « Résumé mensuel du temps » (<http://www.meteo.gp/Climat/index.php>)

Le mois de novembre a été caractérisé par une pluviométrie conforme à la normale ou légèrement excédentaire sur certaines zones. Les principales précipitations enregistrées ont eu lieu entre le 4 et 6 novembre et le 18 – 19 novembre. Le début du mois de décembre a été relativement sec.



Cumul des précipitations journalières pour les mois d'octobre, novembre et décembre pour 6 pluviomètres de la Martinique (Données issues du site du Conseil Général de la Martinique)

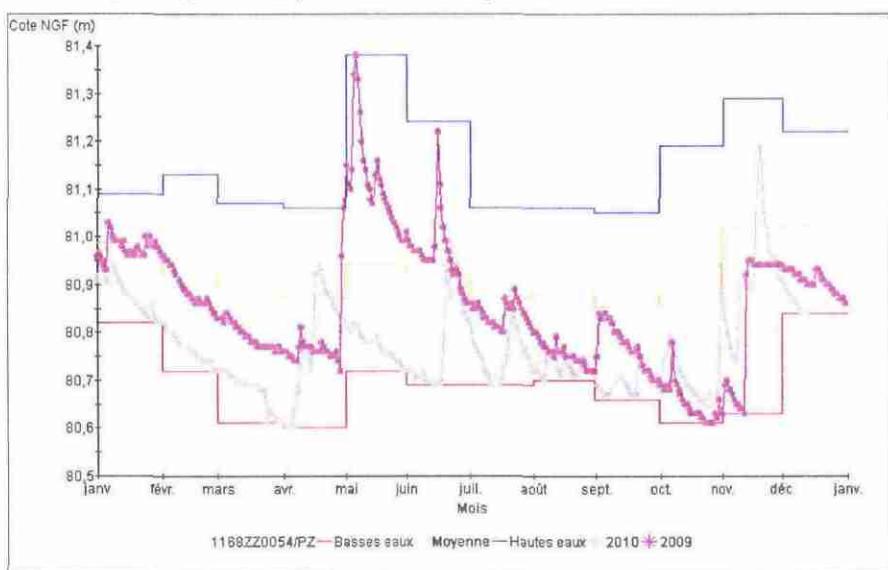
Situation piézométrique de la Martinique au 13 Décembre 2010



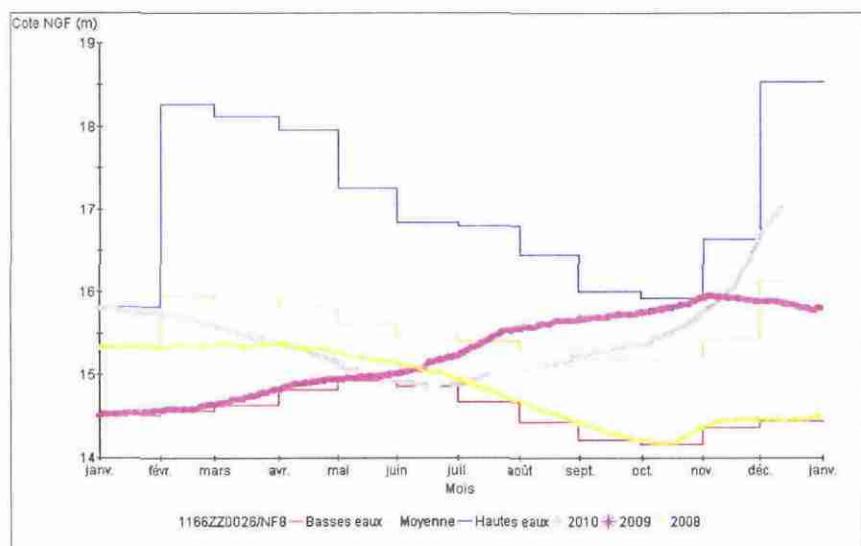
MASSE D'EAU SOUTERRAINE NORD

Les piézomètres de Basse Pointe – Rivière Falaise et de Morne Rouge – Desgrottes ont des niveaux en baisse après avoir atteint un pic de hautes eaux aux environs du 20 novembre. Leur taux de remplissage est inférieur aux moyennes interannuelles (le niveau du piézomètre de rivière Falaise atteint même un minimum saisonnier).

A l'inverse, le niveau du piézomètre de Basse Pointe – Chalvet ne cesse d'augmenter depuis fin septembre et a atteint fin novembre un maximum interannuel. Actuellement, son taux de remplissage est supérieur à la moyenne.



Piézomètre de BASSE POINTE – Rivière Falaise (Mesures journalières depuis janvier 2005)



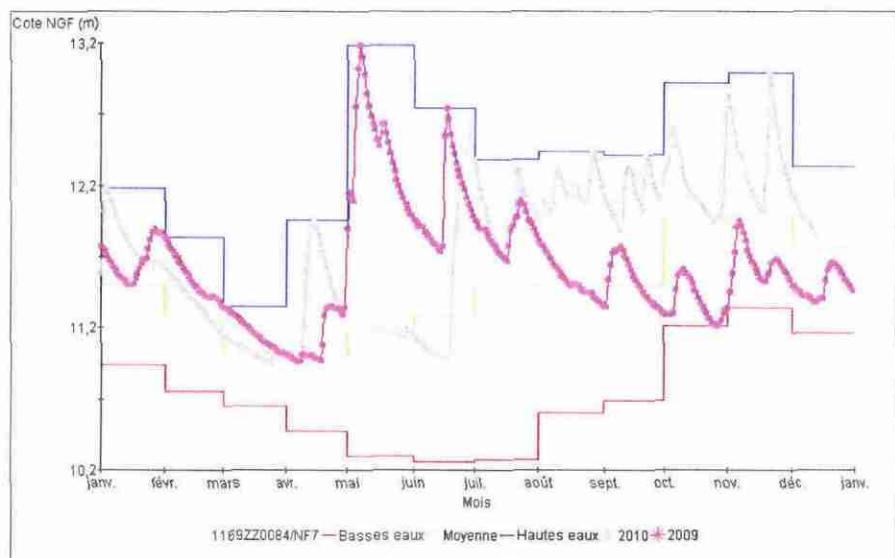
Piézomètre de BASSE POINTE – Chalvet (Mesures journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU SOUTERRAINE NORD ATLANTIQUE

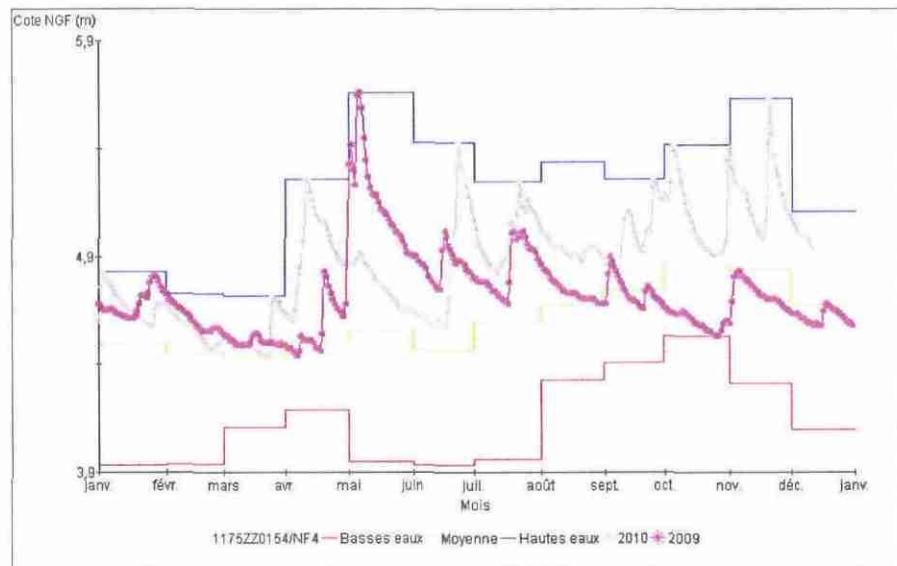
Les comportements hydrogéologiques enregistrés sur les stations de surveillance de la MESO Nord Atlantique ont été identiques pour 3 des 4 points suivis. Deux pics de hautes eaux ont été enregistrés pendant le mois de novembre, correspondant aux forts épisodes pluvieux. Depuis ce deuxième pic (aux environs du 20 novembre), on observe une baisse du niveau piézométrique.

En revanche, les taux de remplissage ne sont pas les mêmes pour les 4 stations :

- pour Trinité – le Galion et Marigot – Anse Charpentier, les taux de remplissage sont supérieurs aux moyennes interannuelles ;
- Pour le Lorrain – Fond Brûlé, le taux de remplissage est inférieur à la moyenne ;
- Pour Vert Pré – La Borelli, le taux de remplissage est égal à la moyenne.



Piezomètre du LORRAIN – Fond brûlé (Mesures journalières depuis décembre 2005)



Piézomètre de TRINITE – Le Galion (Mesures journalières depuis décembre 2005)

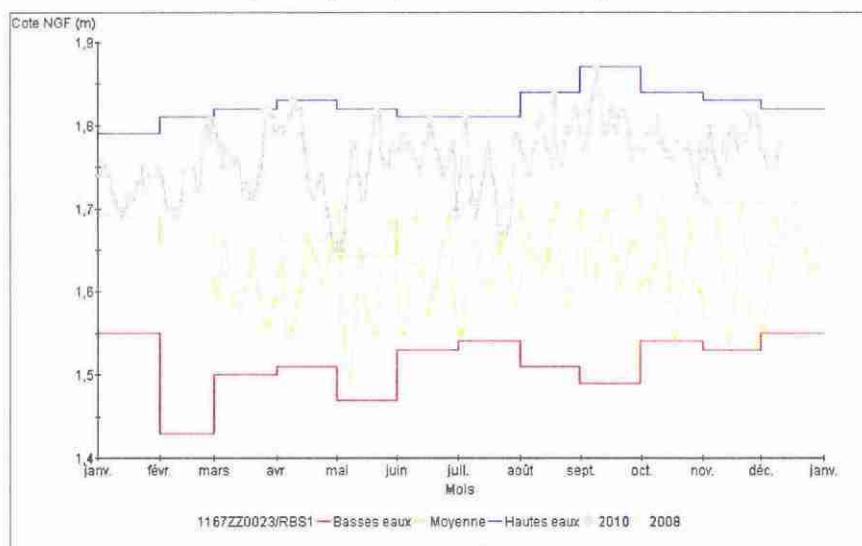
MASSE D'EAU SOUTERRAINE NORD CARAÏBES

Les comportements hydrogéologiques de la MESO Nord Caraïbes sont hétérogènes.

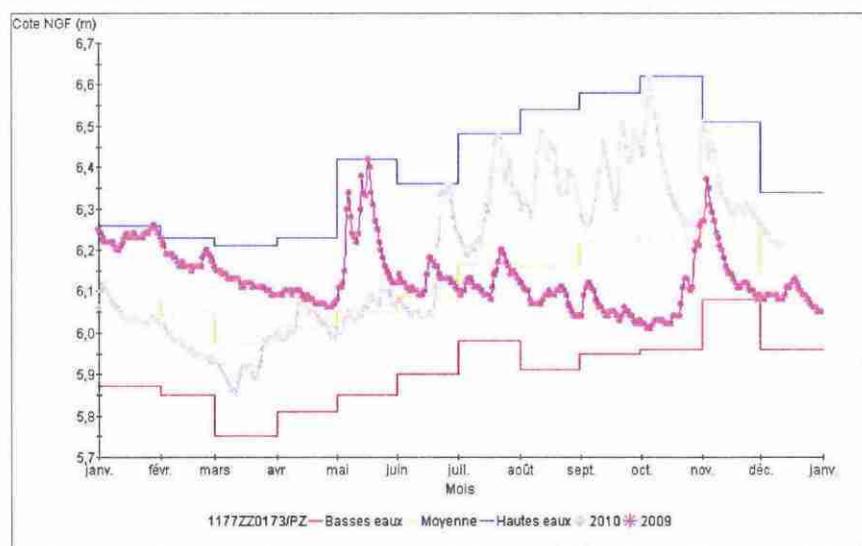
On constate sur le piézomètre de Bellefontaine – Fond Laillet 2 pics de hautes eaux au cours du mois de novembre correspondant aux pics de précipitations. Depuis, le niveau piézométrique est en baisse et le taux de remplissage approche de la moyenne.

Les piézomètres de Case Pilote – Maniba et de Shoelcher – Case Navire ont des comportements à peu près identiques avec un pic de hautes eaux au début du mois de novembre suivi d'une baisse du niveau. Actuellement, la tendance est toujours à la baisse mais les taux de remplissage restent supérieurs aux moyennes.

Les stations de mesures de shoelcher – Fond Lahaye et de St Pierre – rivière Blanche enregistrent des taux de remplissage supérieurs aux moyennes interannuelles.



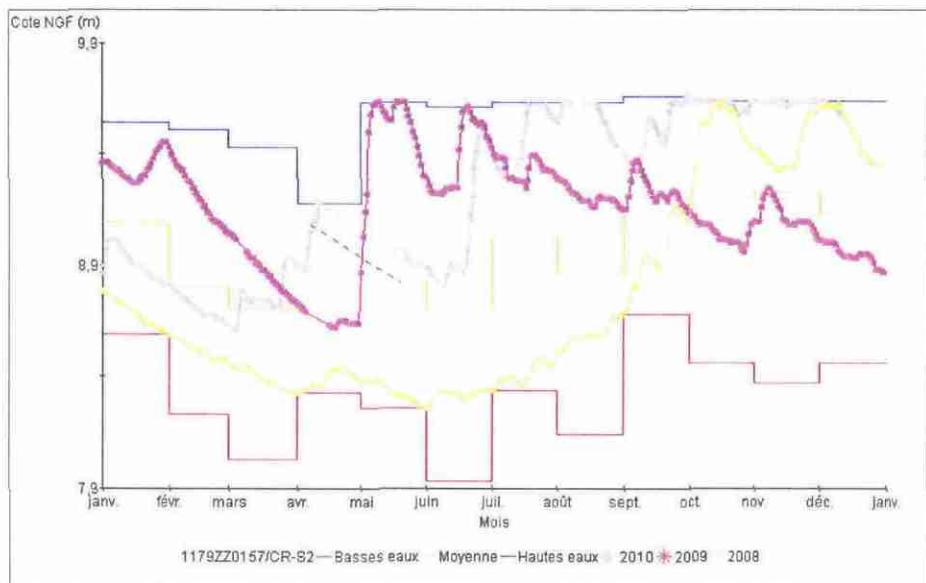
Piézomètre de St Pierre – Rivière Blanche (Mesures journalières depuis 2005)



Piézomètre de CASE PILOTE – Maniba (Mesures journalières depuis janvier 2005)

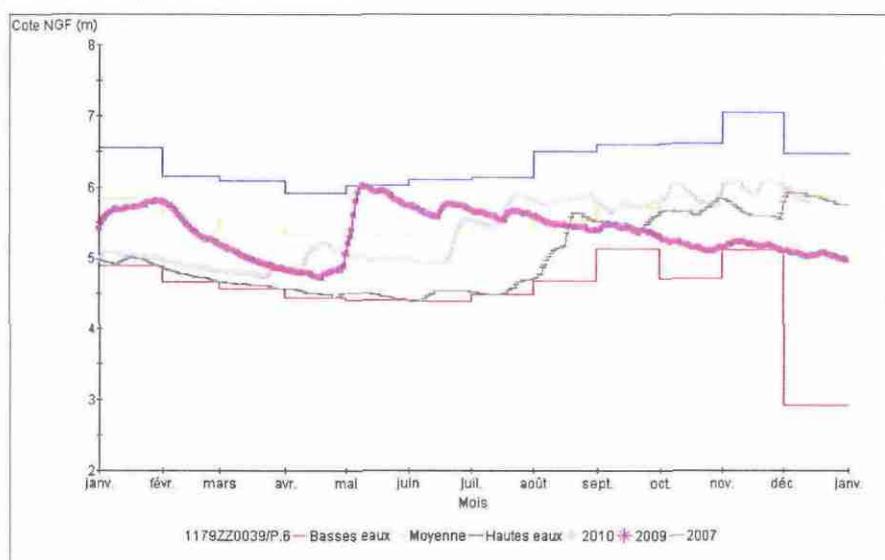
MASSE D'EAU SOUTERRAINE CENTRE

Les taux de remplissage de 2 des stations de la MESO sont supérieurs aux moyennes interannuelles. A Ducos, le niveau piézométrique a atteint son maximum mesurable au cours du mois de novembre (forage artésien). Actuellement, la tendance est à la baisse mais le taux de remplissage reste élevé par rapport à la moyenne.



Piézomètre de DUCOS – Bois Rouge (Mesures mensuelles de 1982 à 1994, bimestrielles de 2003 à 2006, puis journalières depuis juillet 2006)

La station du Lamentin - Habitation Ressource a enregistré 2 pics au cours du mois de novembre mais le taux de remplissage reste proche de la moyenne. Actuellement, le niveau piézométrique est en baisse.



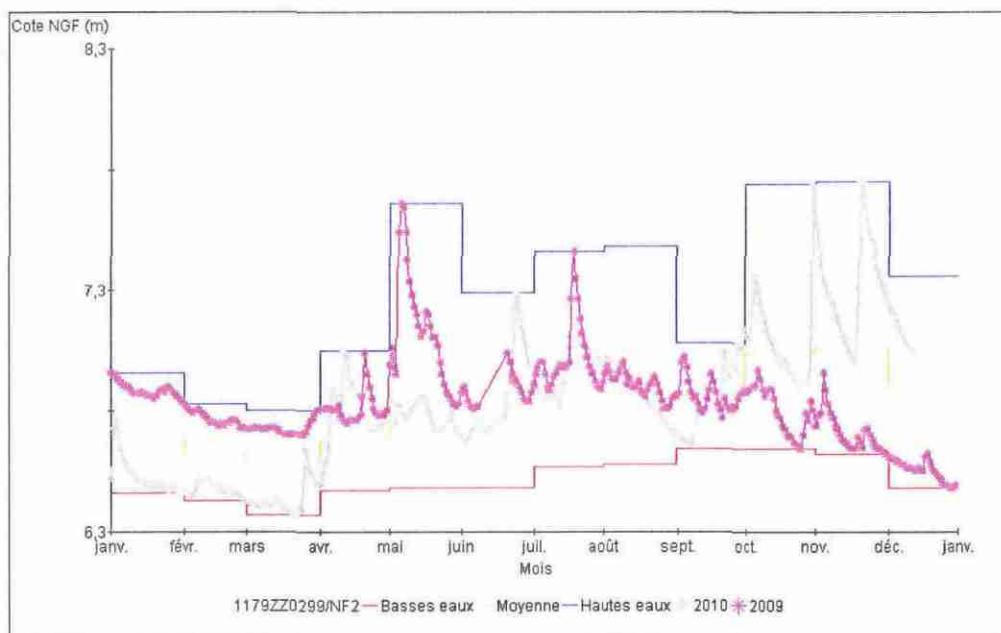
Piézomètre du LAMENTIN – Ressource (Mesures mensuelles de 1982 à 1994 puis journalières depuis décembre 2005)

MASSE D'EAU SOUTERRAINE SUD ATLANTIQUE

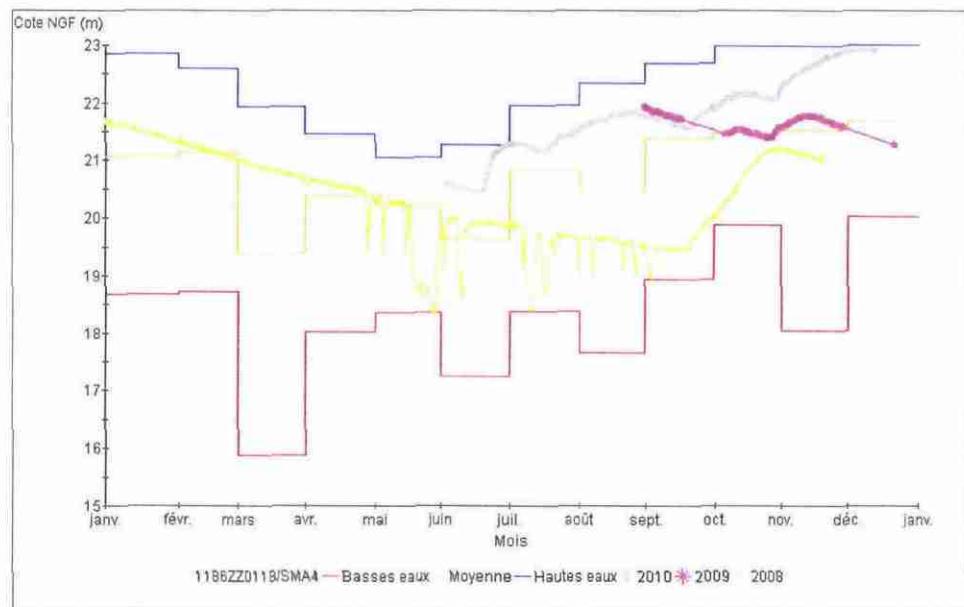
Pour 4 des 5 stations de la MESO Sud Atlantique, les taux de remplissage sont supérieurs aux moyennes interannuelles. En revanche, les niveaux sont en baisse pour 3 d'entre elles.

Comme lors du bulletin du 09 novembre, un même comportement hydrogéologique est observé pour les stations de François - Grand Fond, Robert - Pontalery et Vauclin - Puyferrat. Ainsi, on observe 2 pics de hautes eaux pendant le mois de novembre, correspondant à des maxima interannuels (remarquable sur François - Grand Fond) puis une baisse du niveau piézométrique à partir du 20 novembre.

La station du Marin – Grand Fond enregistre une hausse du niveau depuis début octobre et atteint un maximum interannuel début décembre. Actuellement, il semble s'être stabilisé.



Piézomètre du FRANCOIS – Grand Fond (Mesures journalières depuis novembre 2005)



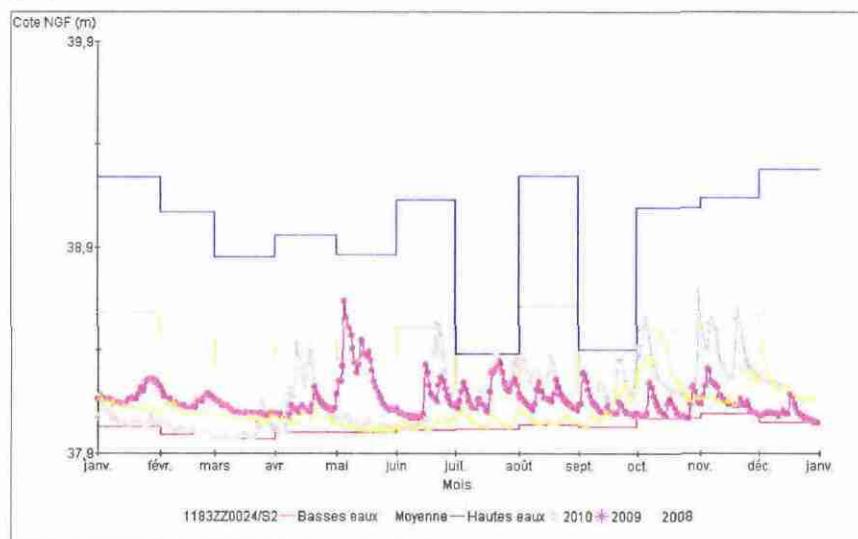
Piézomètre du MARIN – Grand Fond (journalières depuis juin 2006)

MASSE D'EAU SOUTERRAINE SUD CARAIBES

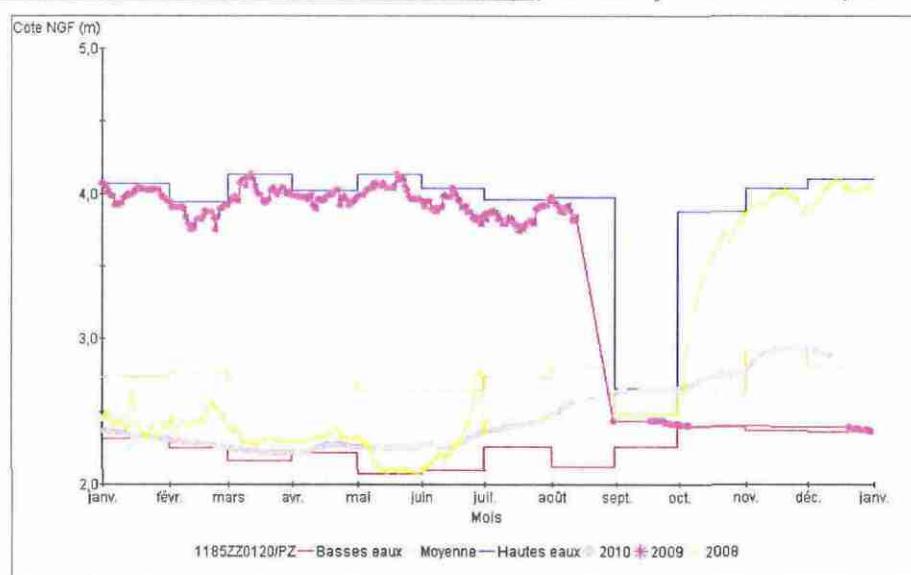
Sur Rivière Pilote - La Mauny et Rivière Pilote – Fougainville, on observe l'évolution piézométrique déjà décrite sur plusieurs points : deux pics au cours du mois de novembre suivi d'une baisse de niveau. Actuellement, la tendance est à la baisse pour le piézomètre de la Mauny, avec un taux de remplissage inférieur aux moyennes interannuelles.

Le piézomètre de Sainte Luce enregistre une hausse relativement régulière depuis le mois de juin et semble se stabiliser autour du niveau piézométrique moyen début décembre.

Le forage du Diamant – Dizac montre une évolution stationnaire et des taux de remplissage proches des maxima saisonniers depuis la fin du mois d'octobre.



Piézomètre de RIVIERE PILOTE – La Mauny (Mesures journalières depuis 2006)



Piézomètre de SAINTE LUCE – Stade Communal (Mesures bimestrielles de 2004 à 2005 puis journalières depuis décembre 2005)



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 - France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional de la Martinique
4, lot. Miramar
Pointe des Nègres
97200 Fort de France
Tél. : 05 96 71 17 70 – Fax : 05 96 63 21 15