

Suivi piézométrique de la plaine basse de la Scarpe aval de 1998 à 2016



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Scarpe aval

Préambule

Ce rapport valorise les données piézométriques réalisées mensuellement depuis 1998 par l'équipe du Parc naturel régional Scarpe-Escaut dans les nappes d'eaux superficielles de la plaine basse de la Scarpe aval.

Dans ce secteur, l'eau est présente dans le sol souvent entre un et trois mètres sous nos pieds, et son niveau varie au cours des saisons et des années. Ces nappes superficielles, peu productives et de qualité moyenne, sont localement exploitées à usage privatif (alimentation en eau du bétail, arrosage des jardins...), et non pour une alimentation en eau potable.

Suivre les variations des nappes superficielles permet de mieux comprendre et, parfois, d'anticiper les situations exceptionnelles de sécheresses ou d'inondations. Acquises, conservées et valorisées, ces données accumulées au cours du temps permettent d'appréhender l'impact potentiel d'un projet de pompage sur le territoire, d'apporter des données utiles à l'aménagement ou la gestion de milieux naturels ou encore d'estimer les risques d'implantation d'une activité humaine à tel ou tel endroit.

Des précautions sont à prendre sur l'interprétation des résultats, notamment compte tenu de la densité de points suivis et leur localisation : il n'est pas visé avec ce suivi piézométrique de modéliser le fonctionnement des nappes superficielles ou les relations avec le réseau hydraulique et les zones humides.

NB : Il existe d'autres types de suivis piézométriques des nappes de surface sur le territoire :

- Des suivis temporaires : piézomètres installés en amont d'un projet d'aménagement par exemple pour réaliser le diagnostic, ou pour comprendre plus finement le fonctionnement hydraulique d'un site naturel (cas de la tourbière de Vred)
- A longs termes : réseau de piézomètres permettant de suivre l'impact de certaines activités industrielles (carrières, décharges...) sur la quantité ou la qualité des eaux.

D'autres données piézométriques ont été collectées entre 1998 à 2007 puis archivées pour d'autres points du territoire. Pour accéder aux données brutes ou pour tout complément, contactez le secrétariat technique de la Commission locale de l'eau du SAGE Scarpe aval : sage@pnr-scarpe-escaut.fr. 03-27-19-19-70.

Table des matières

PRESENTATION DU SUIVI PIEZOMETRIQUE DE LA PLAINE BASSE DE LA SCARPE AVAL	4
Périmètre de la plaine basse et localisation des 17 piézomètres étudiés	4
La plaine basse, recouverte d'alluvions et comportant plusieurs nappes superficielles	6
Choix de comparer les suivis piézométriques aux données pluviométriques des stations de Pecquencourt et Saint-Amand-les-Eaux	8
Comment utiliser un piézomètre ?	10
Les différents types de fluctuation des nappes superficielles : pluriannuelles, saisonnières ou mixtes	11
ANALYSE DES DONNEES PIEZOMETRIQUES	13
Les 6 piézomètres à fluctuations saisonnières	13
Les 10 piézomètres à fluctuations mixtes	13
Des variations saisonnières plus ou moins régulières	14
Des années humides...	14
... et des années sèches.	15
Les phénomènes extrêmes depuis 1999	16
Analyse des données récentes (d'octobre 2014 à juin 2016)	17
VALORISATION DETAILLEE DES DONNEES PAR PIEZOMETRE	18

Table des figures

Figure 1: Territoire du SAGE Scarpe aval	4
Figure 2 : Emplacement des piézomètres	5
Figure 3: Carte géologique simplifiée du territoire du SAGE Scarpe aval	6
Figure 4: Coupe géologique de la plaine de la Scarpe aval	7
Figure 5: Coupe schématique de l'hydrogéologie du bassin versant de la Scarpe aval	7
Figure 6 : Chroniques des cumuls mensuels entre 1999 et 2015 pour les 3 stations pluviométriques: Pecquencourt, Saint-Amand-les-Eaux et Valenciennes (données Météo-France)	8
Figure 7: Cumuls annuels des précipitations entre 1999 et 2015 (données Météo-France)	9
Figure 8: Courbes statistiques des cumuls mensuels	9
Figure 9 : Schéma d'un piézomètre en nappe libre	10
Figure 10: Chronique piézométrique du sondage des Hudions à Marchiennes, implanté dans la nappe de la craie (Source: ADES, sept.2016)	11
Figure 11 : Chronique piézométrique du p108 à Thun-Saint-Amand	11
Figure 12: Chronique du piézomètre p100 à Marchiennes	12
Figure 13: Type de fluctuations du niveau piézométrique	12
Figure 14: Chronique piézométrique de la nappe superficielle de 1999 à juin 2016 au site du Luron à Saint-Amand-les-Eaux TN : terrain naturel	14
Figure 15: Chronique du niveau piézométrique de la nappe superficielle pour l'année 2002 au site du Luron à Saint-Amand-les-Eaux	15
Figure 16: Chronique du niveau piézométrique de la nappe superficielle pour l'année 2004 au site du Luron à Saint-Amand-les-Eaux	16
Figure 17: Chronique piézométrique type de la période oct.2014 à juin 2016 (p105, stade de Vred)	17

PRESENTATION DU SUIVI PIEZOMETRIQUE DE LA PLAINE BASSE DE LA SCARPE AVAL

Périmètre de la plaine basse et localisation des 17 piézomètres étudiés

Le niveau piézométrique se définit comme la cote atteinte par la surface d'une nappe d'eau libre (ou libérée si elle est captive). Dans la vallée de la Scarpe, les nappes superficielles sont toutes dites « libres », c'est-à-dire qu'elles ne sont pas emprisonnées sous une couche imperméable. L'eau peut remonter à la surface du sol et n'est pas sous pression. Dans ce cas, le niveau piézométrique correspond à l'altitude du toit de la nappe (contrairement aux nappes captives où l'eau est sous pression ce qui entraîne un niveau piézométrique supérieur à l'altitude du toit de la nappe).

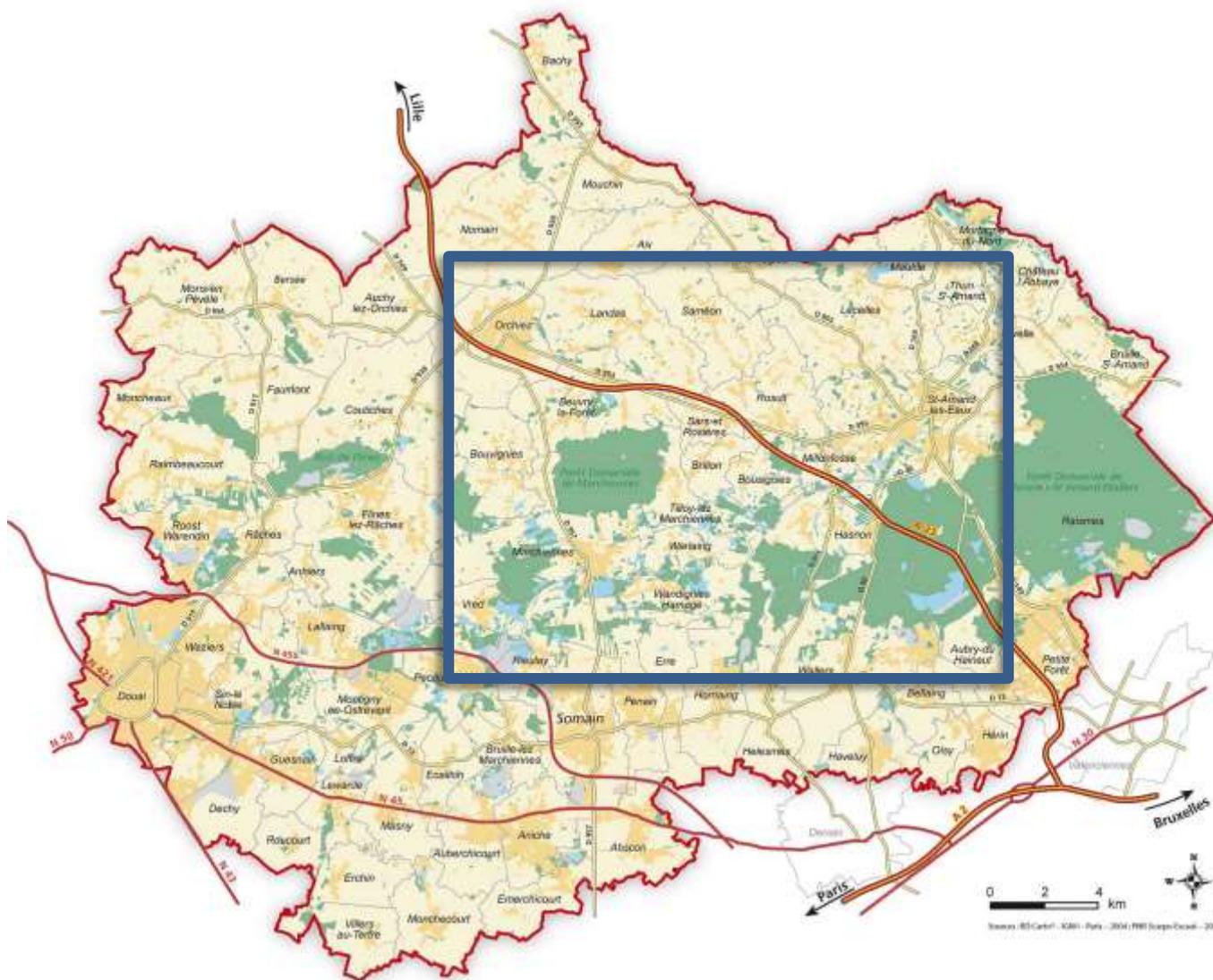


Figure 1: Territoire du SAGE Scarpe aval

 Zone d'implantation des piézomètres (voir figure 2)

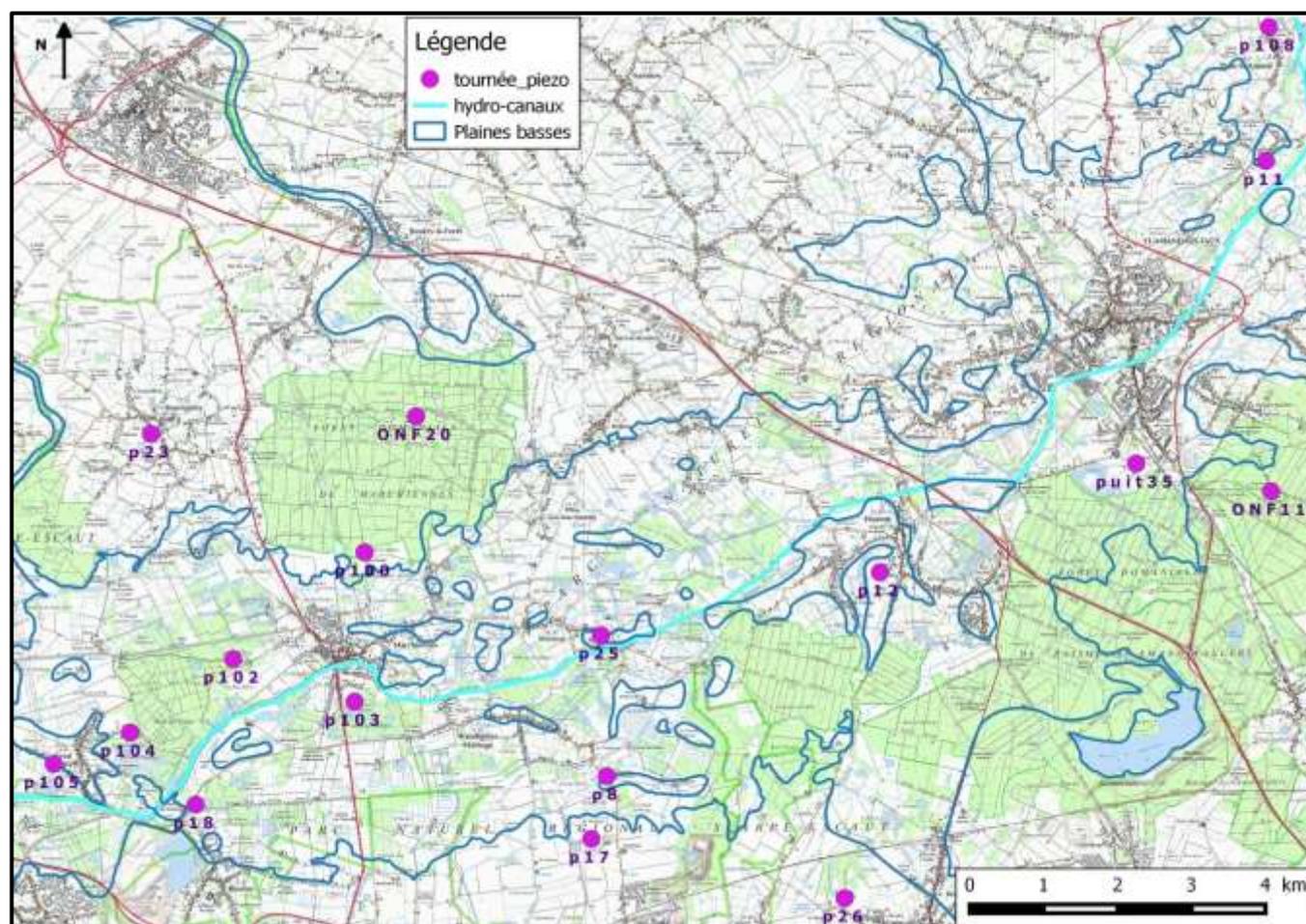


Figure 2 : Emplacement des piézomètres

(Source : PPIGE, IGN, 2013 ; PNRSE, 2007 -réalisé par : PNR-Scarpe-Escaut, mai 2016)

Piézomètre	Commune	Lieu-dit	Piézomètre	Commune	Lieu-dit
p8	Wandignies-Hamage	Etang Péronne	p102	Marchiennes	Le chemin neuf
p11	Nivelle	Eglise	p103	Marchiennes	Tourbière Nord
p12	Hasnon	Stade	p104	Vred	Tourbière Nord
p17	Hornaing	Les Brulains	p105	Vred	Stade
p18	Rieulay	Marais d'Auberchicourt	p108	Thun-Saint-Amand	Etang sortie est
p23	Bouvignies	Stade	ONF20	Marchiennes	Croix ou pile
p25	Warlaing	salle des fêtes	ONF11	Saint-Amand-les-Eaux	Luron
p26	Wallers	La Clipoterie	Puit 35	Saint-Amand-les-Eaux	La Cense du Bois
p100	Marchiennes	Pont Charlot			

Tableau 1: Liste des piézomètres

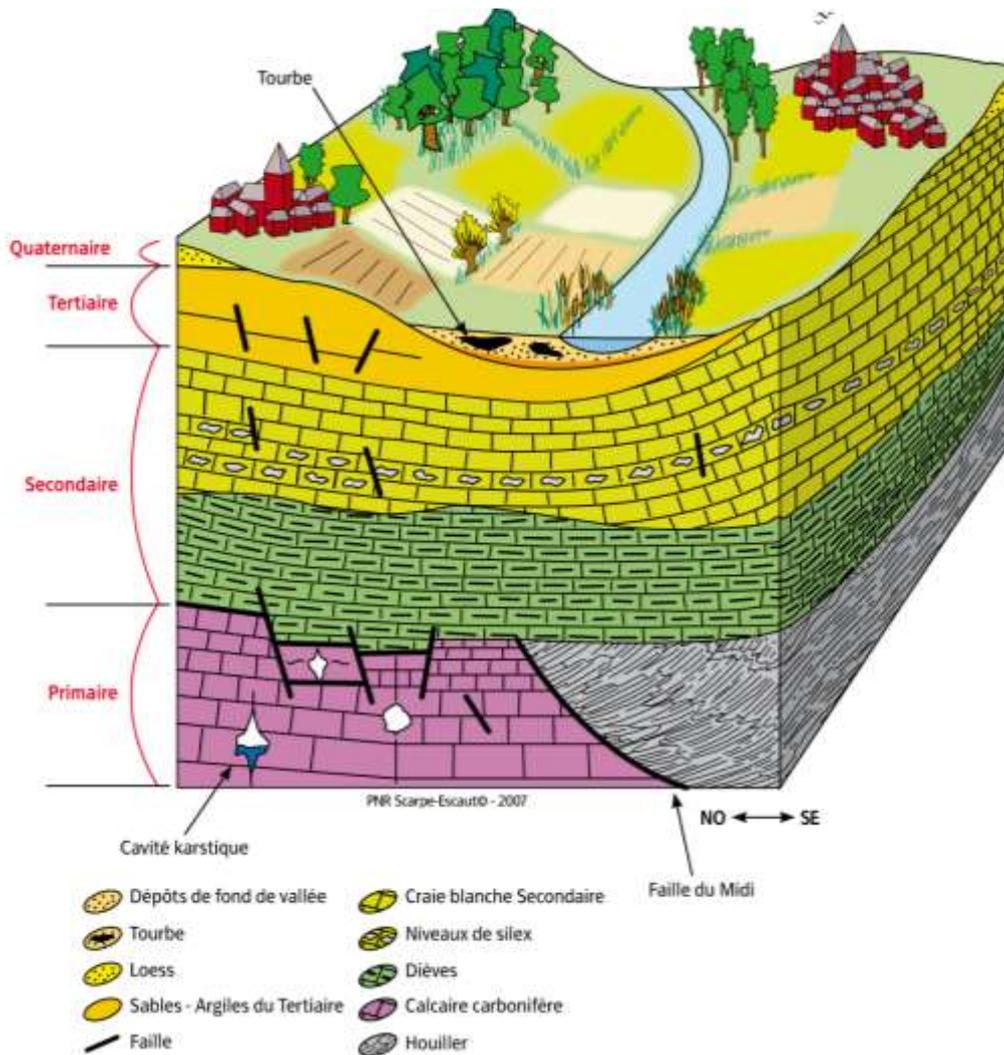


Figure 4: Coupe géologique de la plaine de la Scarpe aval

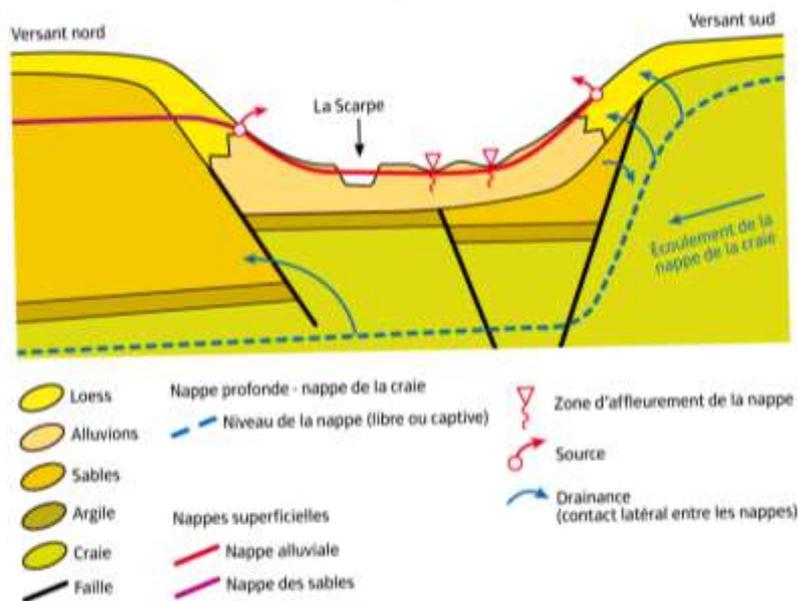


Figure 5: Coupe schématique de l'hydrogéologie du bassin versant de la Scarpe aval

Choix de comparer les suivis piézométriques aux données pluviométriques des stations de Pecquencourt et Saint-Amand-les-Eaux

Trois stations ont été étudiées : la première à Valenciennes, une autre à Pecquencourt et la dernière à Saint-Amand-les-Eaux.

La station de Valenciennes est une station automatique « RADOME » (un système d'acquisition en temps réel) et est donc fiable. Les stations de Pecquencourt et de Saint-Amand-les-Eaux sont relevées quotidiennement par des bénévoles qui transmettent les données à la fin de chaque mois, il peut manquer des données qui sont reconstituées à posteriori par Météo France.

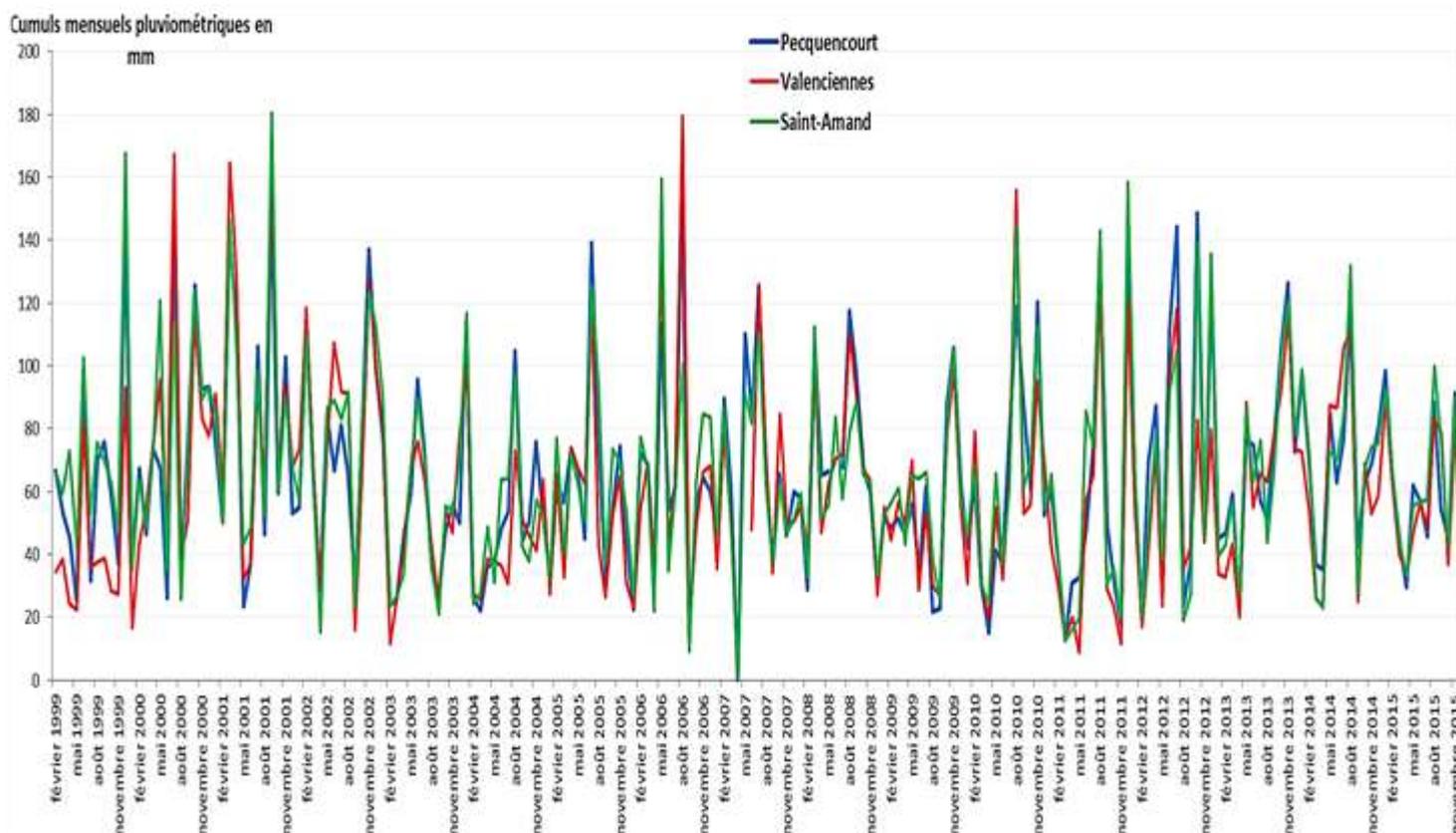


Figure 6 : Chroniques des cumuls mensuels entre 1999 et 2015 pour les 3 stations pluviométriques: Pecquencourt, Saint-Amand-les-Eaux et Valenciennes (données Météo-France)

En comparant les chroniques de cumuls mensuels et annuels des trois stations (voir figures 6 et 7), nous pouvons voir que les stations de Pecquencourt et de Saint-Amand-les-Eaux ont des chroniques très proches, alors que celle de Valenciennes diffère un peu mais conserve les mêmes grandes tendances.

Des statistiques ont été faites pour chaque station afin de déterminer les valeurs maximales, moyennes minimales de chaque mois calendaire (figure 8).

Les courbes des moyennes et des minimales sont proches. Les courbes des maximums sont proches en hiver mais se démarquent notamment à la fin de l'été certainement à cause des orages.

Ces comparaisons nous permettent de juger que les données de Pecquencourt et de Saint-Amand-les-Eaux sont cohérentes et exploitables dans le but de les comparer aux niveaux piézométriques. Les données de Valenciennes, bien que plus fiables, sont plus éloignées des piézomètres.

Les données des piézomètres p11, p12, p26, p108, puit 35 et ONF 11 ont été comparées à la pluviométrie de Saint-Amand-les-Eaux. Pour les autres piézomètres, les données ont été comparées à la pluviométrie de Pecquencourt.

Les données pluviométriques couvrent la période 1999-2015. Pour la station de Pecquencourt, il manque la donnée de juin 2008.

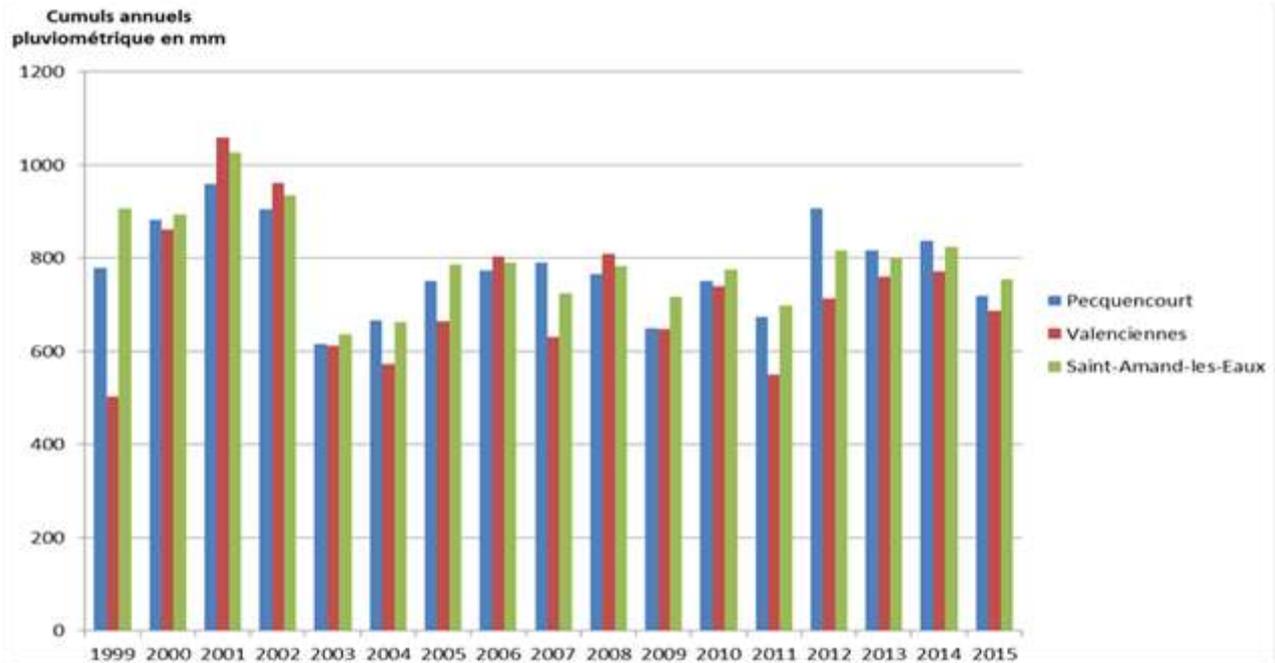


Figure 7: Cumuls annuels des précipitations entre 1999 et 2015 (données Météo-France)

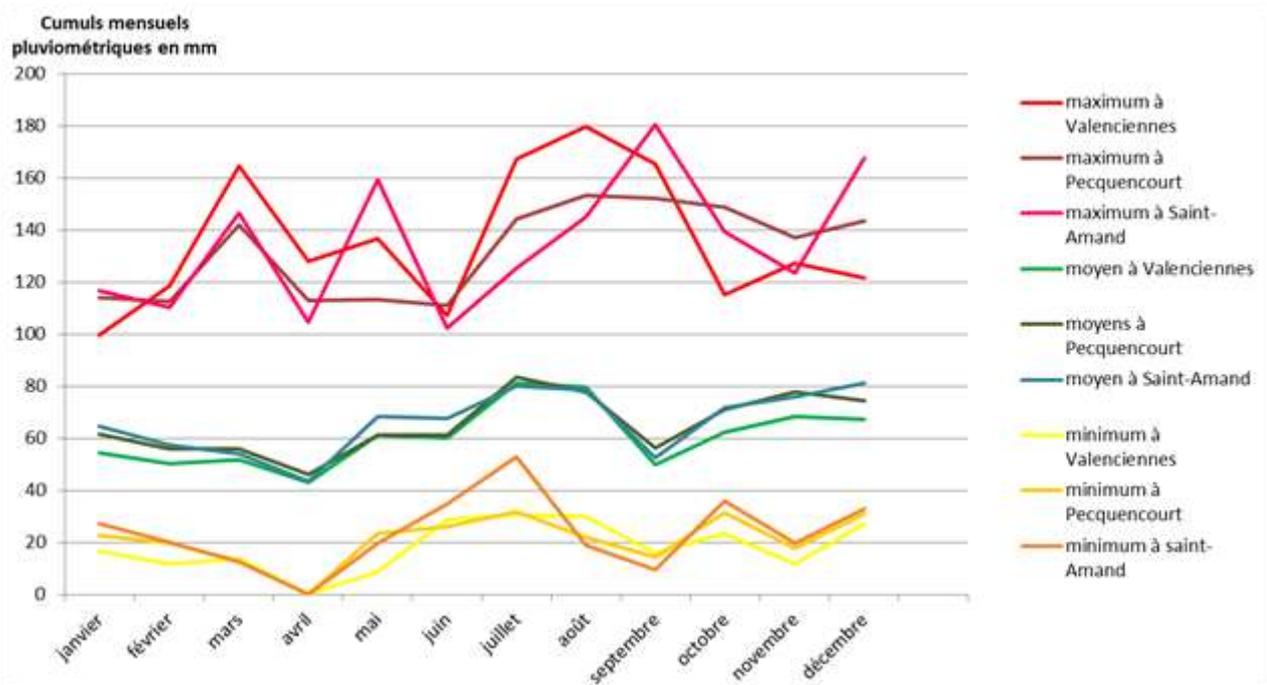


Figure 8: Courbes statistiques des cumuls mensuels

Comment utiliser un piézomètre ?

Un piézomètre est constitué de deux éléments : un forage permettant l'accès au niveau d'eau et un instrument de mesure. La mesure réalisée est celle de la différence d'altitude entre un repère local et le niveau d'eau dans le forage. Le piézomètre permet la mesure de niveau de l'eau souterraine en équilibre avec la pression atmosphérique. Le niveau piézométrique peut s'exprimer :

- soit de manière relative avec la profondeur de l'eau par rapport au sol,
- soit de manière absolue avec l'altitude NGF (Nivellement Général de la France).

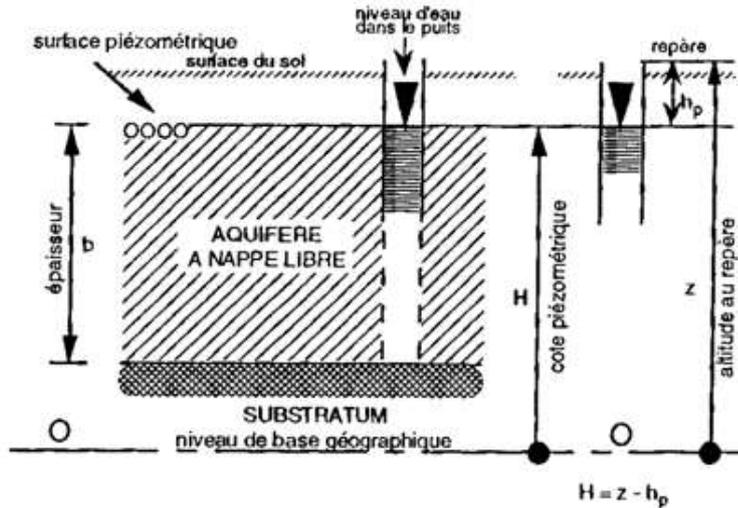


Figure 9 : Schéma d'un piézomètre en nappe libre

L'appareil de mesure utilisé au PNR Scarpe-Escout est une sonde lumineuse manuelle, constituée d'une cellule électrique. Elle émet un signal sonore lorsqu'elle détecte la présence d'eau et est reliée à un mètre qui permet de connaître la profondeur du toit de la nappe. C'est un appareil très fiable.

Le forage doit avoir un accès pérenne et le matériel de mesure doit être adapté à l'environnement du point.

Les différents types de fluctuation des nappes superficielles : pluriannuelles, saisonnières ou mixtes

Il existe trois types de fluctuations : pluriannuelles, saisonnières et mixtes (source BRGM) :

- **Les Fluctuations pluriannuelles** : Cette première famille de piézomètres est caractérisée par des fluctuations saisonnières très atténuées (voire inexistantes) et des fluctuations pluriannuelles très amples (voir figure 10). Ces régimes de fluctuation sont caractéristiques d'un aquifère à fonction capacitive, peu transmissif, à effet mémoire sur plusieurs années. La nappe de la craie, dans sa partie captive, connaît ce type de fluctuations.



Figure 10:Chronique piézométrique du sondage des Hudions à Marchiennes, implanté dans la nappe de la craie (Source: ADES, sept.2016)

- **Les fluctuations saisonnières** : Cette deuxième famille est caractérisée par des fluctuations de très faible amplitude traduisant la proximité immédiate des exutoires ou la très grande transmissivité de l'aquifère (voir figure 11). Elle concerne les piézomètres captant les nappes alluviales, ceux fortement influencés par le réseau de surface ou suivant le milieu karstique.

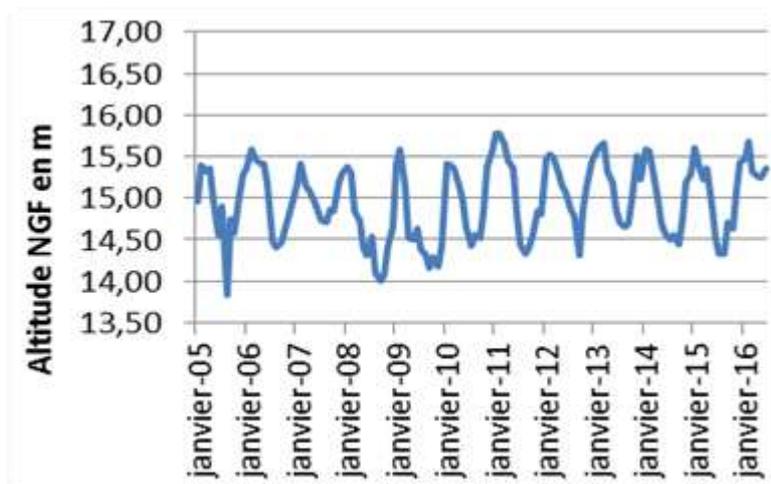


Figure 11 : Chronique piézométrique du p108 à Thun-Saint-Amand

- **Les fluctuations mixtes** : Cette troisième famille est caractérisée par un régime de fluctuations mixte, c'est-à-dire avec des fluctuations bien marquées, de forte amplitude, à la fois en fréquence saisonnière et pluriannuelle (voir figure 12). Ce type de fluctuation traduit un aquifère plus transmissif (plus fissuré et fracturé), une réalimentation plus rapide, une profondeur moindre de la nappe et une plus grande proximité des exutoires.

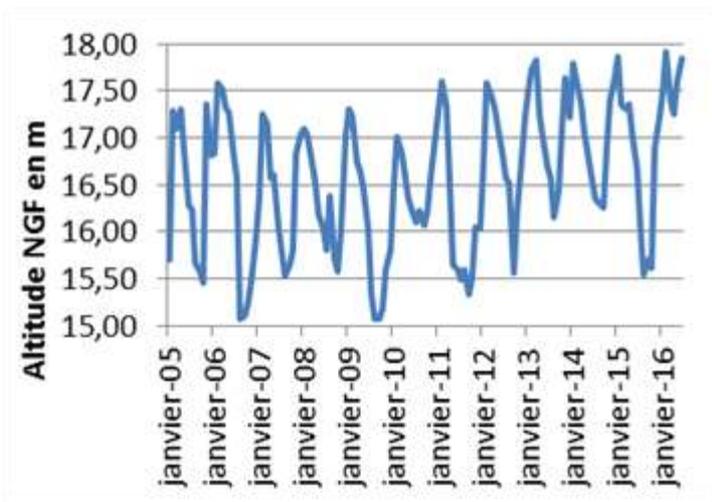


Figure 12: Chronique du piézomètre p100 à Marchiennes

Dans la plaine basse de la Scarpe, les fluctuations sont soit saisonnières soit mixtes. Il est parfois difficile de déterminer le type de fluctuations avec certitude.

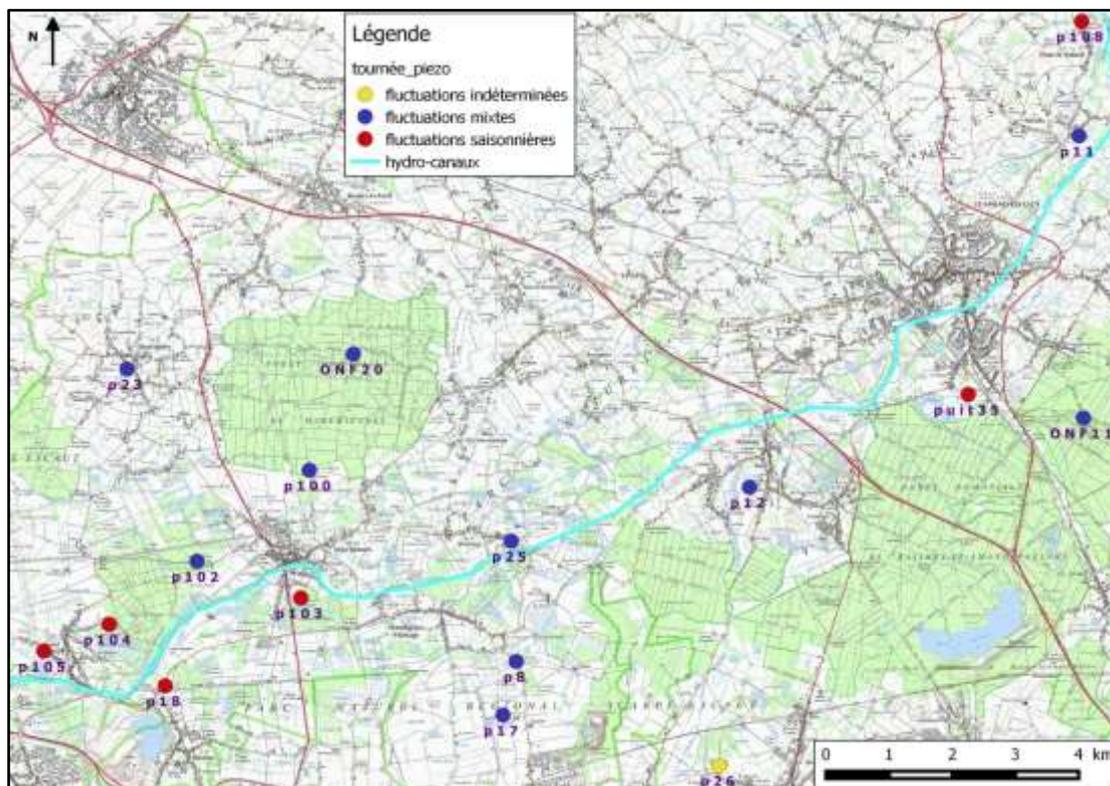


Figure 13: Type de fluctuations du niveau piézométrique
(Source : PPIGE, IGN, 2013, PNRSE, 2007 -réalisé par : PNR-Scarpe-Escaut, mai 2016)

ANALYSE DES DONNEES PIEZOMETRIQUES

Les 6 piézomètres à fluctuations saisonnières

Les piézomètres p18 à Rieulay, p103 à la tourbière de Marchiennes, p104 à la tourbière de Vred, p105 au stade de Vred, puit35 à la Cense du Bois à Saint-Amand-les-Eaux et le p108 à Thun-Saint-Amand :

- Les niveaux de ces piézomètres dépendent directement de la pluviométrie, du réseau hydrographique de surface et des forages proches ;
- Ces piézomètres sont très proches de la Scarpe (moins de 500 m) et/ou sont dans un point bas (altitude de moins de 17,5 m) ;
- Les écarts entre niveaux hivernaux et estivaux sont importants mais on retrouve à peu près d'une année sur l'autre les mêmes valeurs maximales et minimales, évidemment les quantités de pluies variant d'une année sur l'autre, les niveaux ne peuvent pas être similaires ;
- Certains présentent des évolutions particulières dont les origines ne sont que des hypothèses. Par exemple :
 - ◆ p104 - Tourbière de Vred : les niveaux ont globalement baissé depuis 3 ans, cela se voit surtout pour les valeurs minimales en été. L'hypothèse envisagée serait une forte augmentation de l'évapotranspiration due à l'explosion du nombre d'arbres dans la tourbière ;
 - ◆ Puit35 - La Cense du Bois à Saint-Amand-les-Eaux : les niveaux ont brusquement baissé d'une soixantaine de centimètres il y a 4 ans. Cela pourrait venir d'une augmentation du pompage de la nappe au droit du puit ou au niveau d'un forage à proximité, de travaux de drainage dans le secteur ou encore de travaux ayant conduit à une modification des écoulements de nappe.

Les 10 piézomètres à fluctuations mixtes

Les piézomètres p8 à Wandignies-Hamage, p11 à Nivelles, p12 à Hasnon, p17 à Hornaing, p23 à Bouvignies, p25 à Warlaing, p100 au Pont Charlot à Marchiennes, p102 au Chemin neuf à Marchiennes, ONF11 à la Maison du Parc à Saint-Amand-les-Eaux et ONF20 dans la forêt de Marchiennes :

- Les niveaux dépendent de la pluviométrie et du réseau de surface mais aussi de la nappe sous-jacente des Sables du Landénien, voire indirectement de la nappe de la craie ;
- Ces piézomètres sont généralement assez éloignés de la Scarpe et/ou sont des points hauts (altitude de plus de 17,5 m) ;
- Non seulement les écarts entre les niveaux hivernaux et estivaux sont importants, mais il y a aussi un cycle pluriannuel avec une succession d'années pendant lesquelles les niveaux sont globalement hauts puis une succession d'années pendant lesquelles les niveaux sont globalement bas. Il y a de grands écarts entre les valeurs record maximales et minimales ;

Le piézomètre p26 à Wallers semble avoir des fluctuations mixtes, mais ses variations sont complexes et nous ne savons pas proposer d'analyse de ces résultats. Notons toutefois que le niveau piézométrique connaît l'amplitude la plus faible alors qu'il est à une altitude de 18,82m, et ne suis pas tout à fait la même évolution que les autres. Il est le seul piézomètre à être implanté dans la nappe de la craie dont il subit l'influence.

Des variations saisonnières plus ou moins régulières

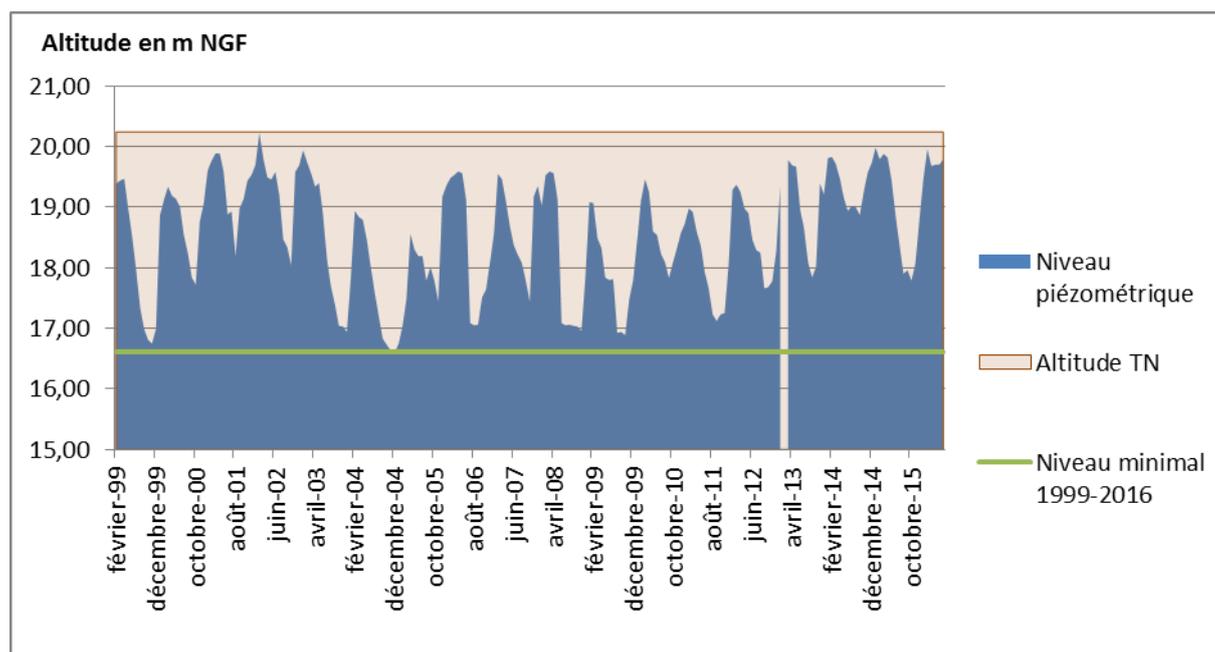


Figure 14: Chronique piézométrique de la nappe superficielle de 1999 à juin 2016 au site du Luron à Saint-Amand-les-Eaux
TN : terrain naturel

Si l'on regarde la chronique complète depuis 1999 du piézomètre ONF11 à l'enclave du Luron à Saint-Amand-les-Eaux, on remarque que le niveau d'eau augmente progressivement chaque hiver, à la faveur des pluies, et qu'il régresse au cours du printemps-été, du fait de phénomènes d'évaporation ou encore de consommation d'eau par la végétation. C'est un phénomène de variations saisonnières tout à fait logique et classique.

Si l'on y regarde de plus près, on peut se rendre compte que le cycle saisonnier est différent chaque année et fortement influencé par les pluies hivernales qui s'infiltrent dans le sol et rechargent les nappes.

Des années humides...

En 2002, par exemple, on peut noter un niveau d'eau élevé en hiver, atteignant quasiment le niveau du sol au mois de février et restant à moins d'un mètre sous nos pieds plus de la moitié de l'année. Le niveau le plus bas de l'année, l'« étiage de nappe » correspondant à peu près au niveau d'eau moyen entre 1999 et 2013 et étant supérieur d'1,5 m au niveau le plus bas connu sur cette période. Les pluies de l'hiver et des années précédentes sont à l'origine de cette année exceptionnelle, marquée par des « remontées de nappe » et des inondations dans la plaine de la Scarpe.

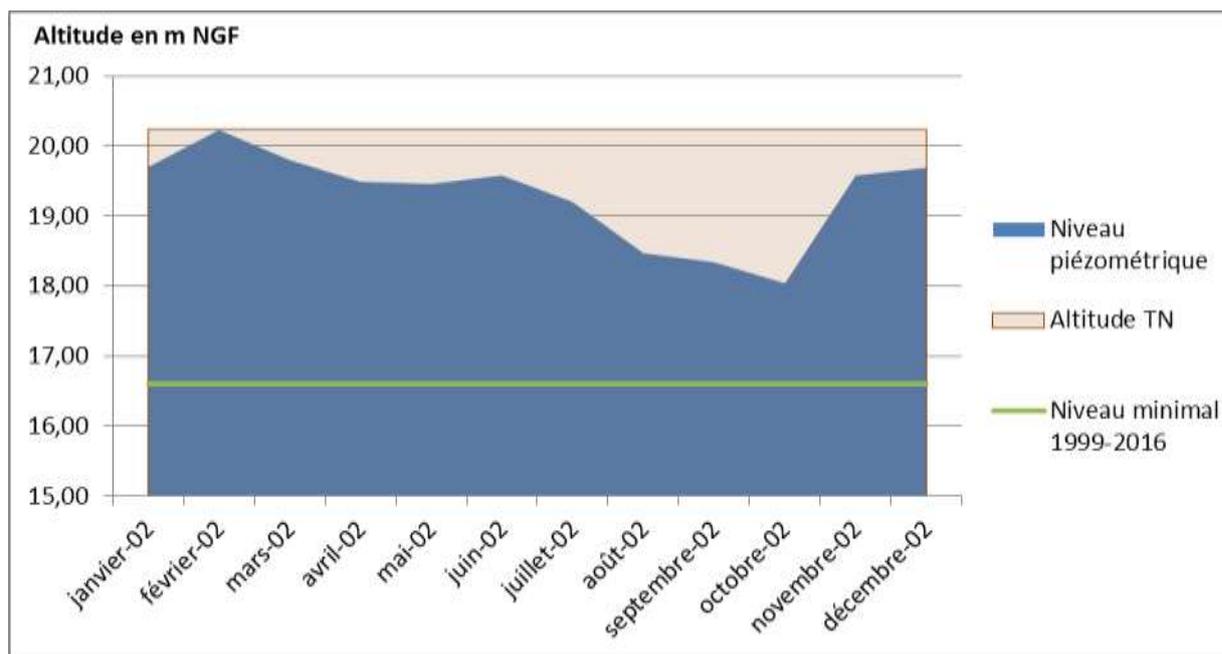


Figure 15: Chronique du niveau piézométrique de la nappe superficielle pour l'année 2002 au site du Luron à Saint-Amand-les-Eaux

TN : terrain naturel

... et des années sèches.

En 2004, au contraire, l'eau est restée entre 1,5 m et près de 4 m en dessous du niveau du sol tout au long de l'année, descendant au niveau le plus bas connu depuis 1999. Les niveaux baissent en continu de février à décembre et la recharge ne débute que début 2005. Cela fait suite à la sécheresse de 2003 et à une très faible pluviosité hivernale. Les zones humides du territoire ont connu des manques d'eau sévères : de nombreuses mares se sont retrouvées asséchées très tôt dans l'année. Certains cours d'eau se sont également asséchés ou ont présentés des niveaux très bas.

Les niveaux des nappes superficielles sont restés globalement moyens ou bas depuis cette période et ce n'est que suite à l'hiver 2012-2013, bénéficiant de fortes précipitations que la recharge des nappes a été importante. L'eau a ainsi atteint le niveau du sol en février 2013, niveau le plus haut connu.

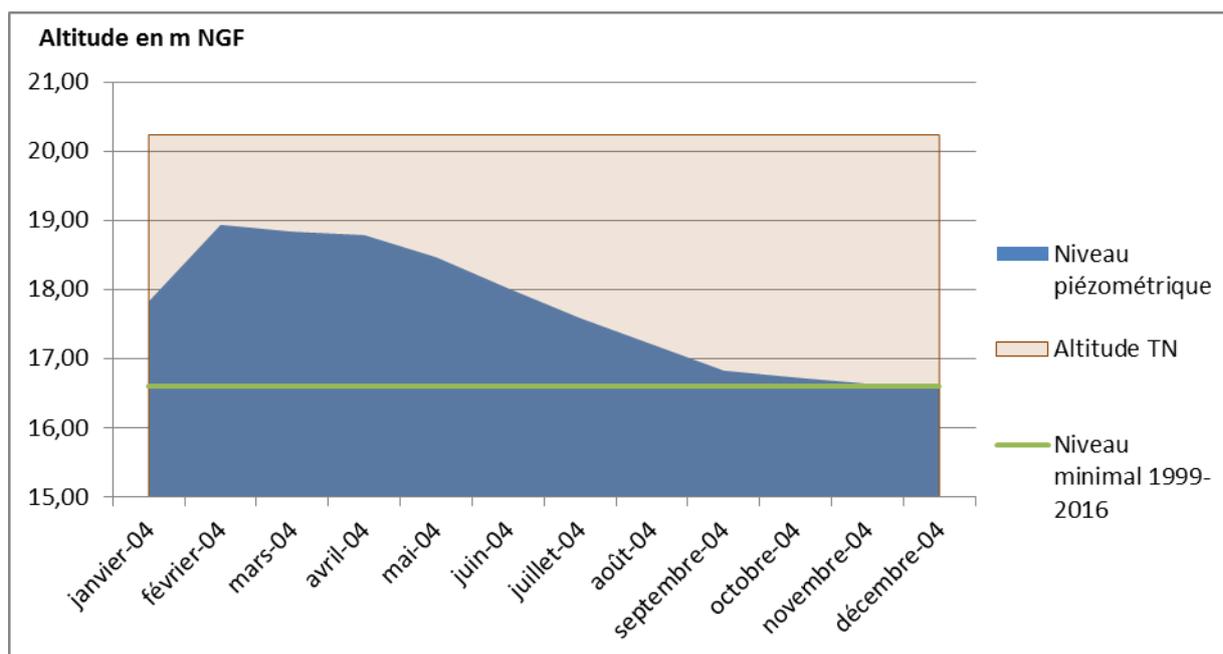


Figure 16: Chronique du niveau piézométrique de la nappe superficielle pour l'année 2004 au site du Luron à Saint-Amand-les-Eaux
TN : terrain naturel

Les phénomènes extrêmes depuis 1999

Depuis le début des relevés en 1999, les records de niveaux hauts ont eu lieu pour 11 piézomètres, en février.

Les records de niveaux bas ont eu lieu pour 8 piézomètres en octobre et tous pendant la période allant de août à décembre.

Les piézomètres ONF11 et ONF 20 connaissent les plus grandes amplitudes entre les valeurs maximales et minimales (respectivement 3,63 m et 3,20 m) et le niveau peut varier de manière importante d'un mois à l'autre, gagnant ou perdant régulièrement un mètre entre deux relevés consécutifs (les records de variation sont à plus de 2 mètres d'écart). Ils sont implantés là où les terrains ont les altitudes les plus élevées.

A l'inverse, les piézomètres p103 à Marchiennes et p104 à Vred implantés dans des points bas près les tourbières, ont les plus faibles amplitudes entre les valeurs maximales et minimales (respectivement 1,36 m et 1,31 m). Les niveaux de ces piézomètres varient très rarement de plus de 50 centimètres.

Analyse des données récentes (d'octobre 2014 à juin 2016)

Pour une petite majorité des piézomètres, les niveaux sont hauts ces 3 dernières années, hormis l'été 2015 qui a vu des niveaux particulièrement bas par rapport aux années précédentes. Avec le printemps 2016 particulièrement pluvieux, 14 piézomètres enregistrent des valeurs maximales record pour un mois de juin, avec des niveaux qui se rapprochent des niveaux habituellement observés en hiver.

Ils suivent à peu près tous la même évolution depuis 18 mois avec :

- Des niveaux maximaux en janvier 2015 et février 2016
- Des niveaux minimaux en août 2015
- Une situation exceptionnellement haute en mai – juin 2016

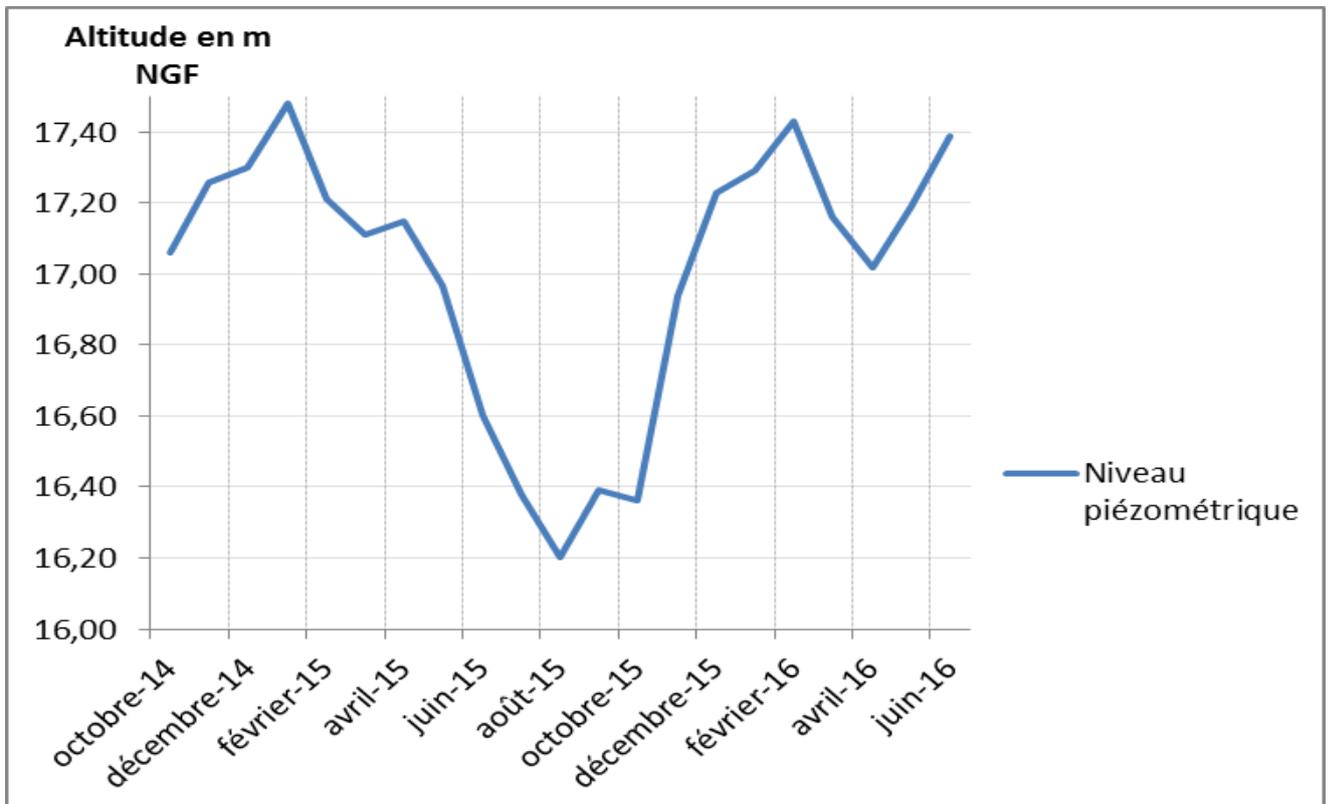


Figure 17: Chronique piézométrique type de la période oct.2014 à juin 2016 (p105, stade de Vred)

VALORISATION DETAILLEE DES DONNEES PAR PIEZOMETRE

Source :

- Données et photos : Parc Naturel régional Scarpe-Escout
- Plan : IGN, Géoportail

FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N °8	19
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°11	21
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°12	23
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°17	25
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°18	27
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°23	29
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°25	31
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°26	33
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°100	35
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°102	37
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°103	39
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°104	41
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°105	43
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°108	45
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE « PUIT 35 »	47
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE ONF11	49
FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE ONF20	51

FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N °8

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°8

Emplacement : Parking de l'étang de pêche

Barrière de Péronne

59 870 Wandignies-Hamage

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 723551

Y : 7032784

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,25 m NGF

Profondeur du piézomètre : 4,66 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Sables du Landénien d'Orchies

Niveau d'eau maximal relevé : 16,93 m NGF (fév. 2002)

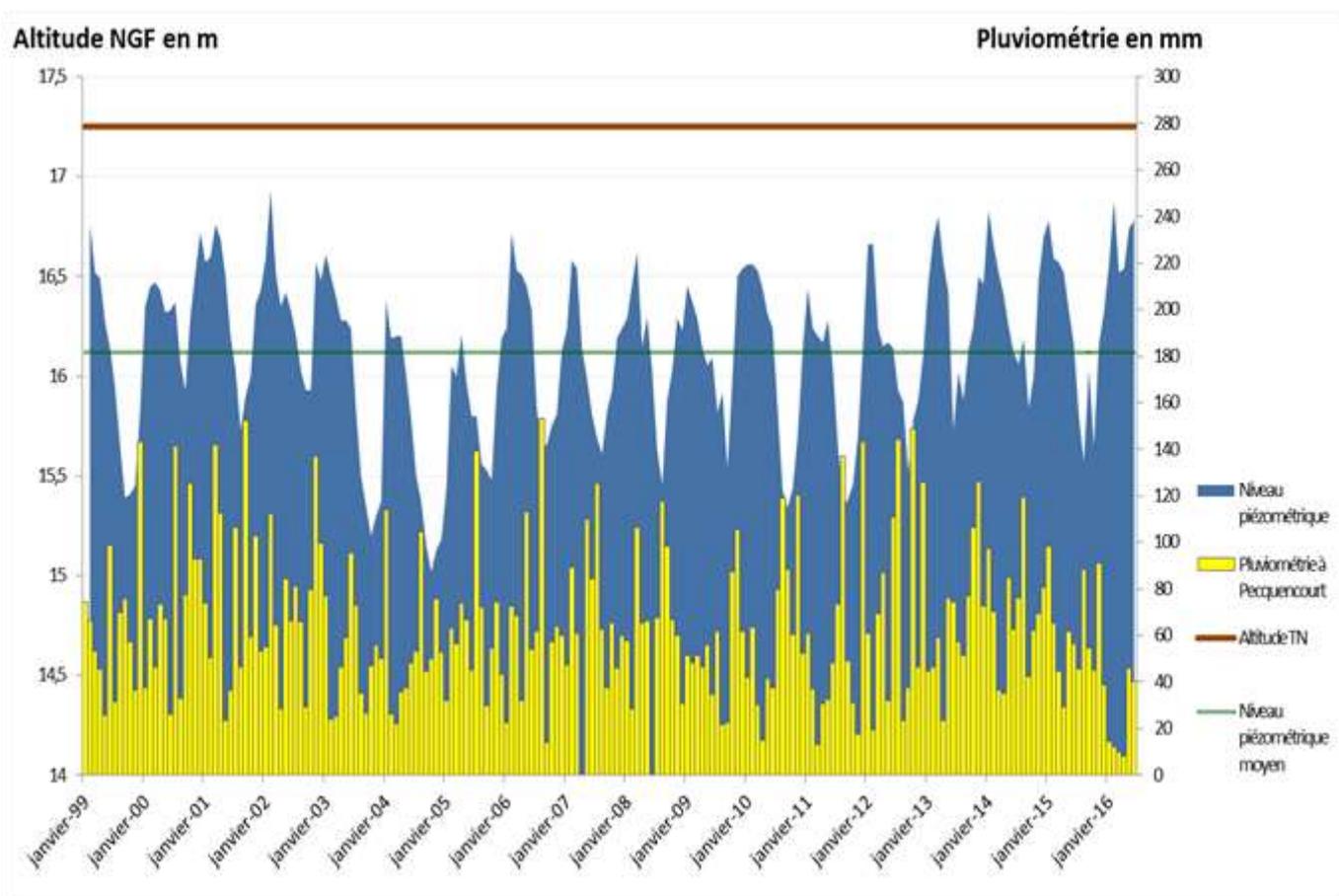
Niveau d'eau minimal relevé : 15,02 m NGF (oct. 2004)

Niveau d'eau moyen : 16,11 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis février 1999 :



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)	
Octobre 2014	16,00	Septembre 2015	16,03
Novembre 2014	16,49	Octobre 2015	15,65
Décembre 2014	16,70	Novembre 2015	16,16
Janvier 2015	16,78	Décembre 2015	16,32
Février 2015	16,59	Janvier 2016	16,56
Mars 2015	16,57	Février 2016	16,88
Avril 2015	16,52	Mars 2016	16,52
Mai 2015	16,33	Avril 2016	16,54
Juin 2015	16,16	Mai 2016	16,74
Juillet 2015	15,8	Juin 2016	16,78
Août 2015	15,57		

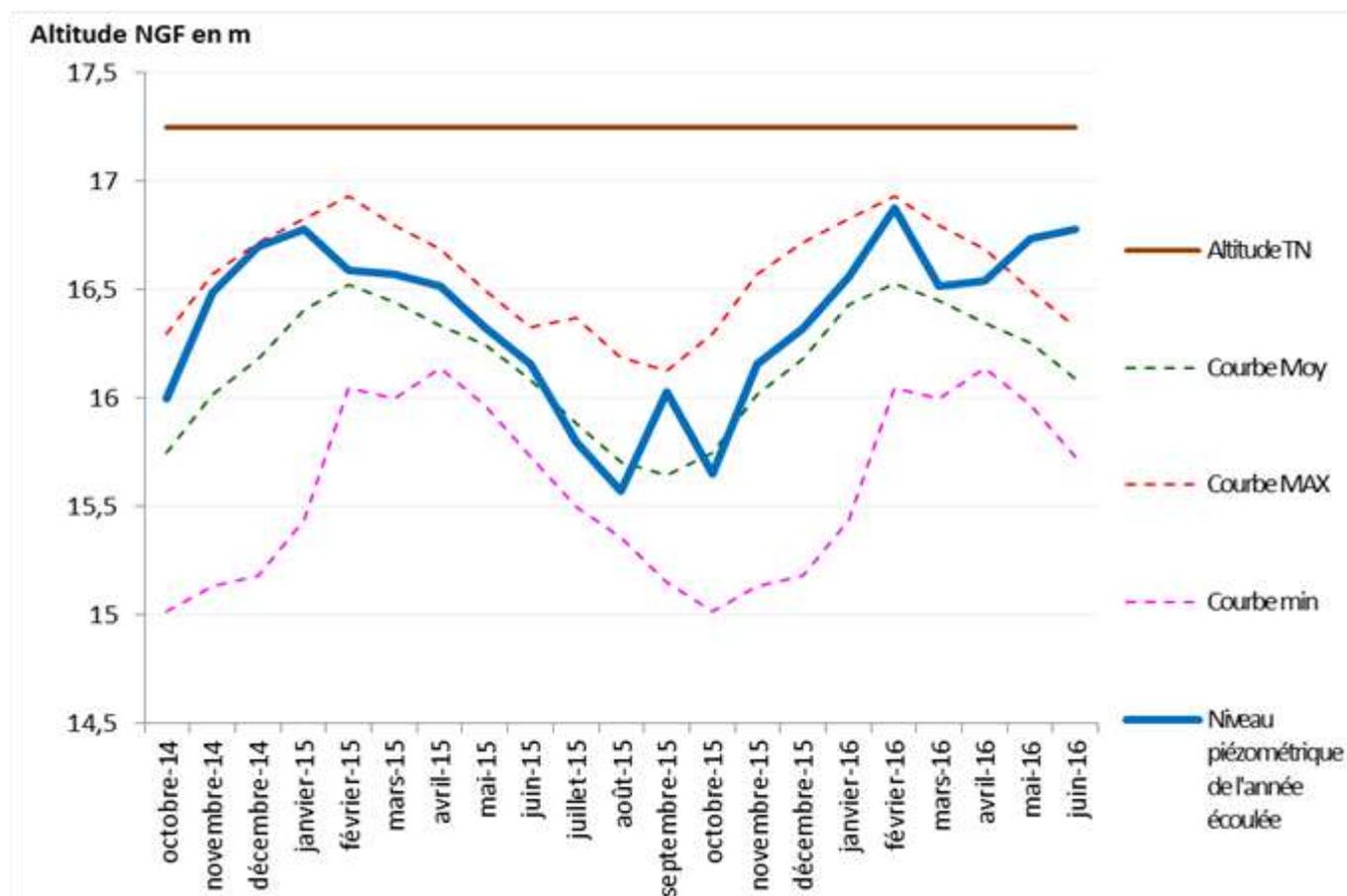
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014:

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximums atteints les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimums atteints les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années précédentes.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°11

FICHE SIGNALÉTIQUE :

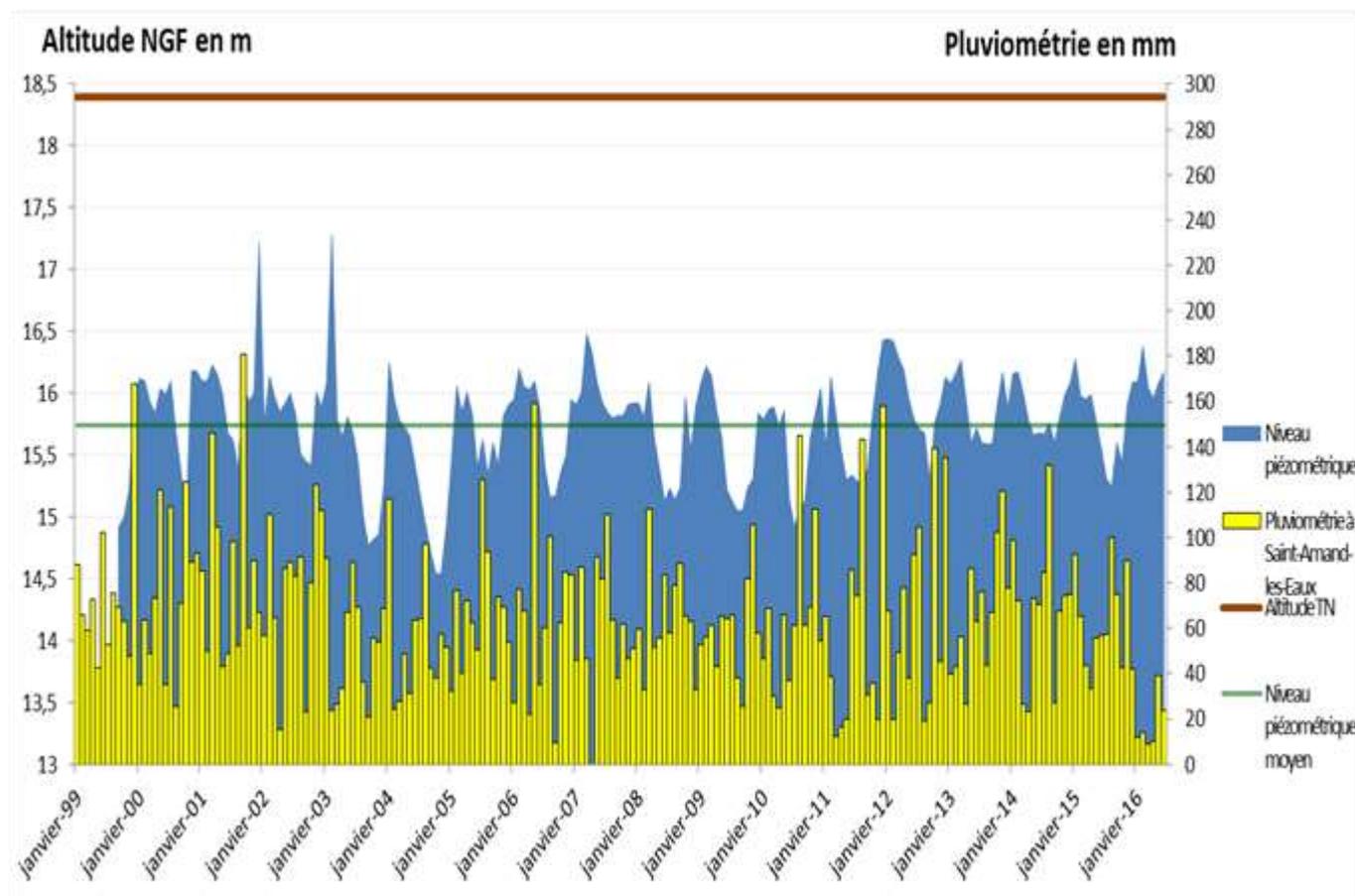
Référence : piézomètre n°11
 Emplacement : Parking de l'église
 59 230 Nivelles
 Coordonnées en Lambert 93 :
 X : 732478
 Y : 7041176

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 18,40 m NGF
 Profondeur du piézomètre : 5,45 m
 Radier : 0 m
 Masse d'eau : Sables du Landénien
 Niveau d'eau maximal relevé : 17,28 m NGF (fév. 2003)
 Niveau d'eau minimal relevé : 14,54 m NGF (oct. et nov. 2004)
 Niveau d'eau moyen : 15,74 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 :



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	15,81	Septembre 2015	15,60
Novembre 2014	15,99	Octobre 2015	15,44
Décembre 2014	16,08	Novembre 2015	15,91
Janvier 2015	16,28	Décembre 2015	16,09
Février 2015	15,98	Janvier 2016	16,09
Mars 2015	15,95	Février 2016	16,38
Avril 2015	15,99	Mars 2016	16,05
Mai 2015	15,78	Avril 2016	15,96
Juin 2015	15,55	Mai 2016	16,08
Juillet 2015	15,31	Juin 2016	16,17
Août 2015	15,25		

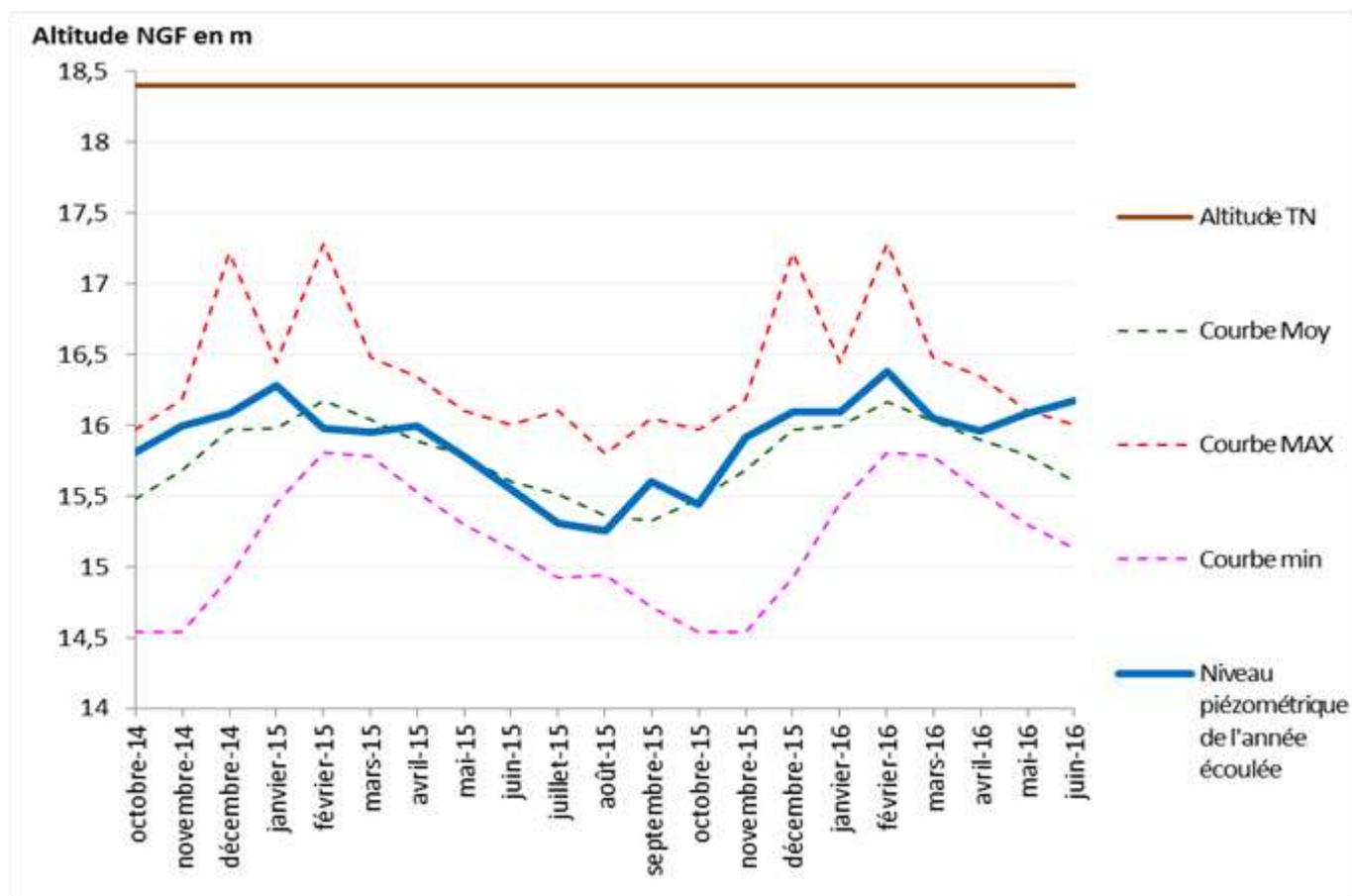
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années précédentes.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°12

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°12

Emplacement : Stade, derrière le bâtiment,
59 178 Hasnon

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 727305

Y : 7035571

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 18,15 m NGF

Profondeur du piézomètre : 4,78 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,88 m NGF (fév. 2002)

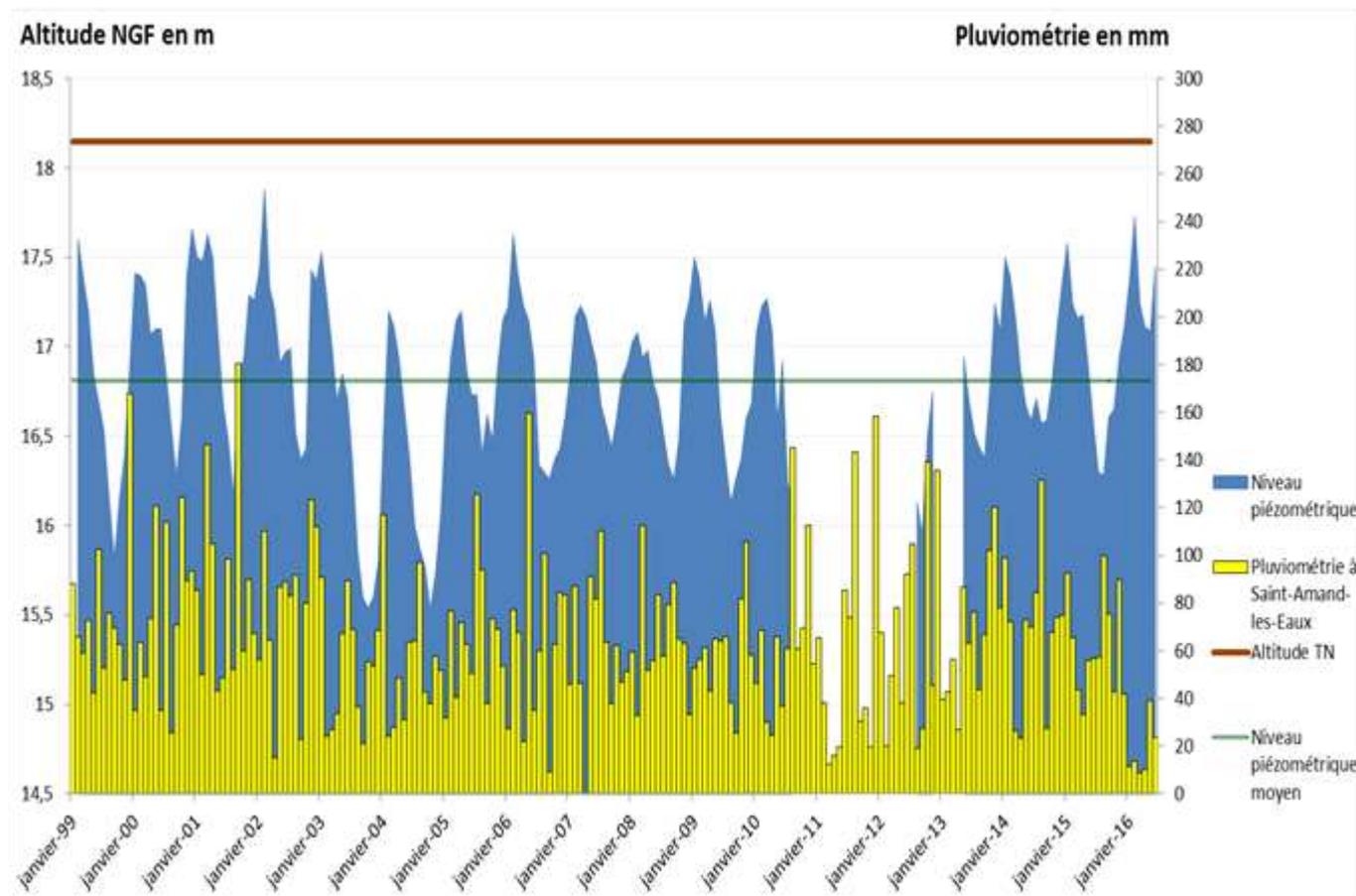
Niveau d'eau minimal relevé : 15,53 m NGF (oct. 2004)

Niveau d'eau moyen : 16,81 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de septembre 2010 à juillet 2012 et de décembre 2012 à avril 2013.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,80	Septembre 2015	16,61
Novembre 2014	17,11	Octobre 2015	16,65
Décembre 2014	17,36	Novembre 2015	16,94
Janvier 2015	17,58	Décembre 2015	17,11
Février 2015	17,24	Janvier 2016	17,37
Mars 2015	17,16	Février 2016	17,73
Avril 2015	17,18	Mars 2016	17,24
Mai 2015	16,90	Avril 2016	17,11
Juin 2015	16,58	Mai 2016	17,09
Juillet 2015	16,30	Juin 2016	17,45
Août 2015	16,28		

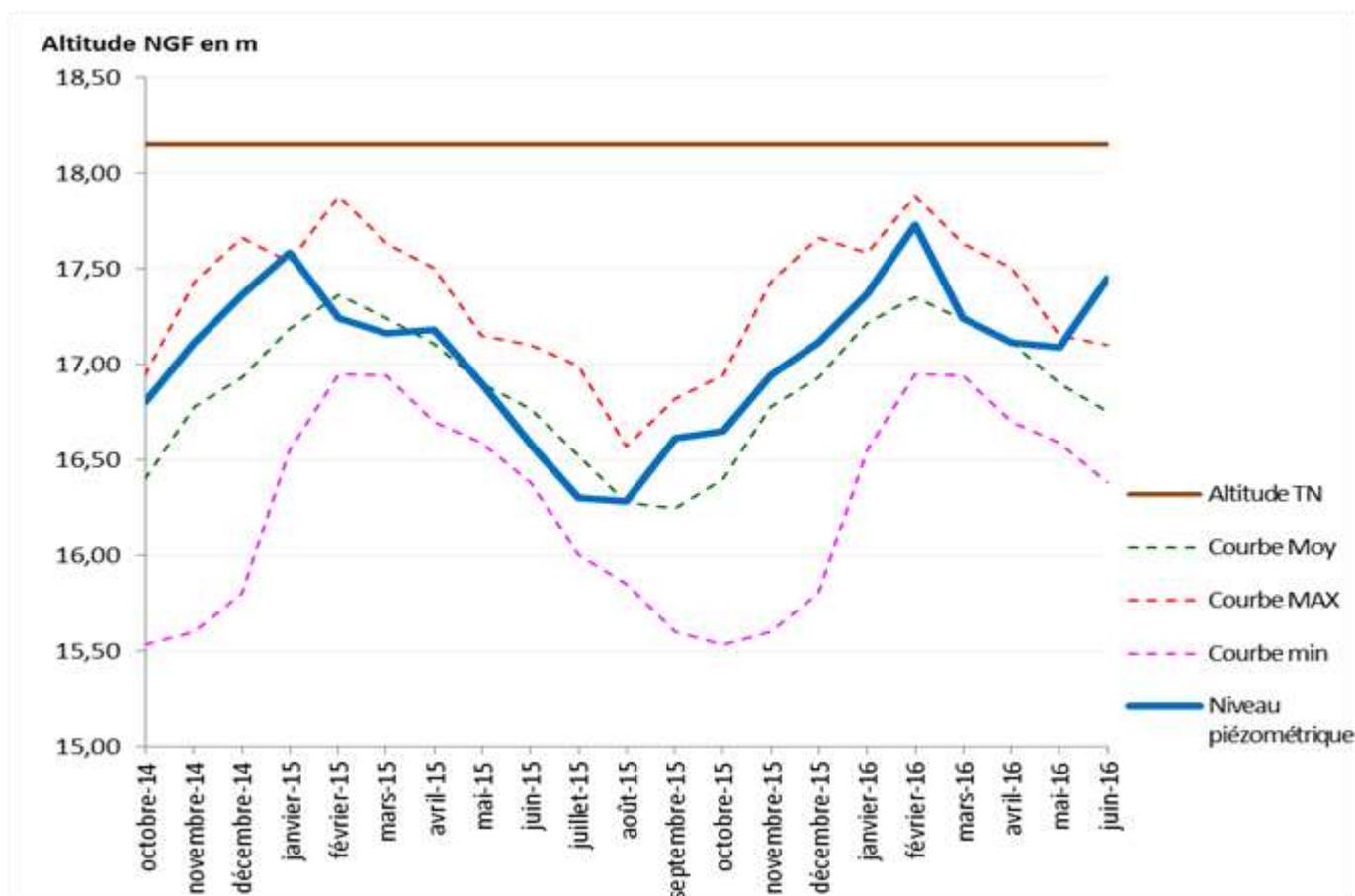
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années précédentes.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°17

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°17

Emplacement : Etang de pêche des Brulains,
59 171 Hornaing

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 723330

Y : 7031932

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 19,71 m NGF

Profondeur du piézomètre : 4,71 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 19,17 m NGF (fév. 2002)

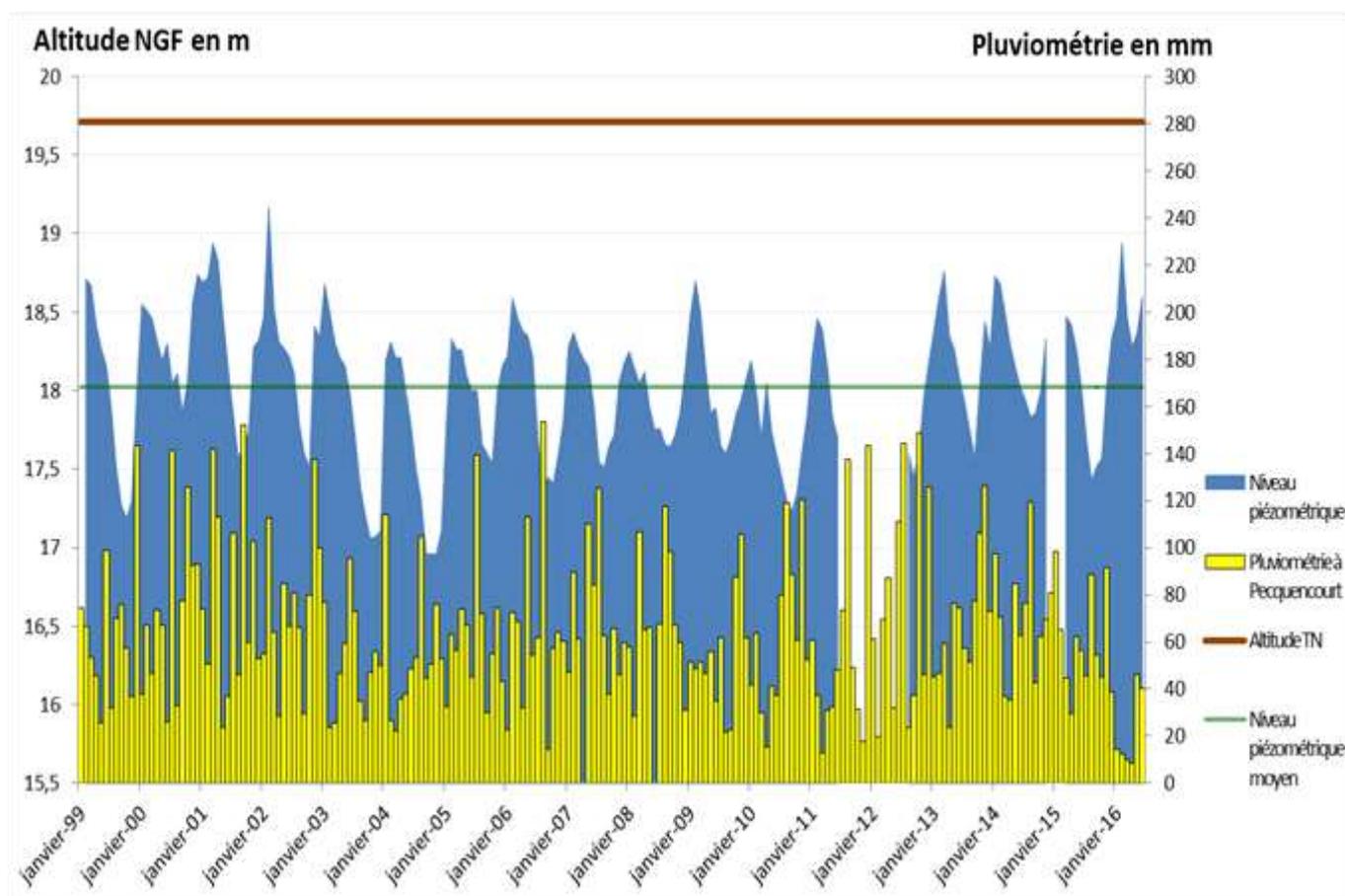
Niveau d'eau minimal relevé : 16,96 m NGF (sept., oct. et nov. 2004)

Niveau d'eau moyen : 18,02 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de juillet 2011 à juillet 2012, décembre 2014 et février 2015.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	18,00	Septembre 2015	17,52
Novembre 2014	18,33	Octobre 2015	17,57
Décembre 2014	Donnée manquante	Novembre 2015	18,04
Janvier 2015	18,73	Décembre 2015	18,34
Février 2015	Donnée manquante	Janvier 2016	18,47
Mars 2015	18,47	Février 2016	18,94
Avril 2015	18,42	Mars 2016	18,47
Mai 2015	18,27	Avril 2016	18,28
Juin 2015	18,02	Mai 2016	18,37
Juillet 2015	17,69	Jun 2016	18,60
Août 2015	17,43		

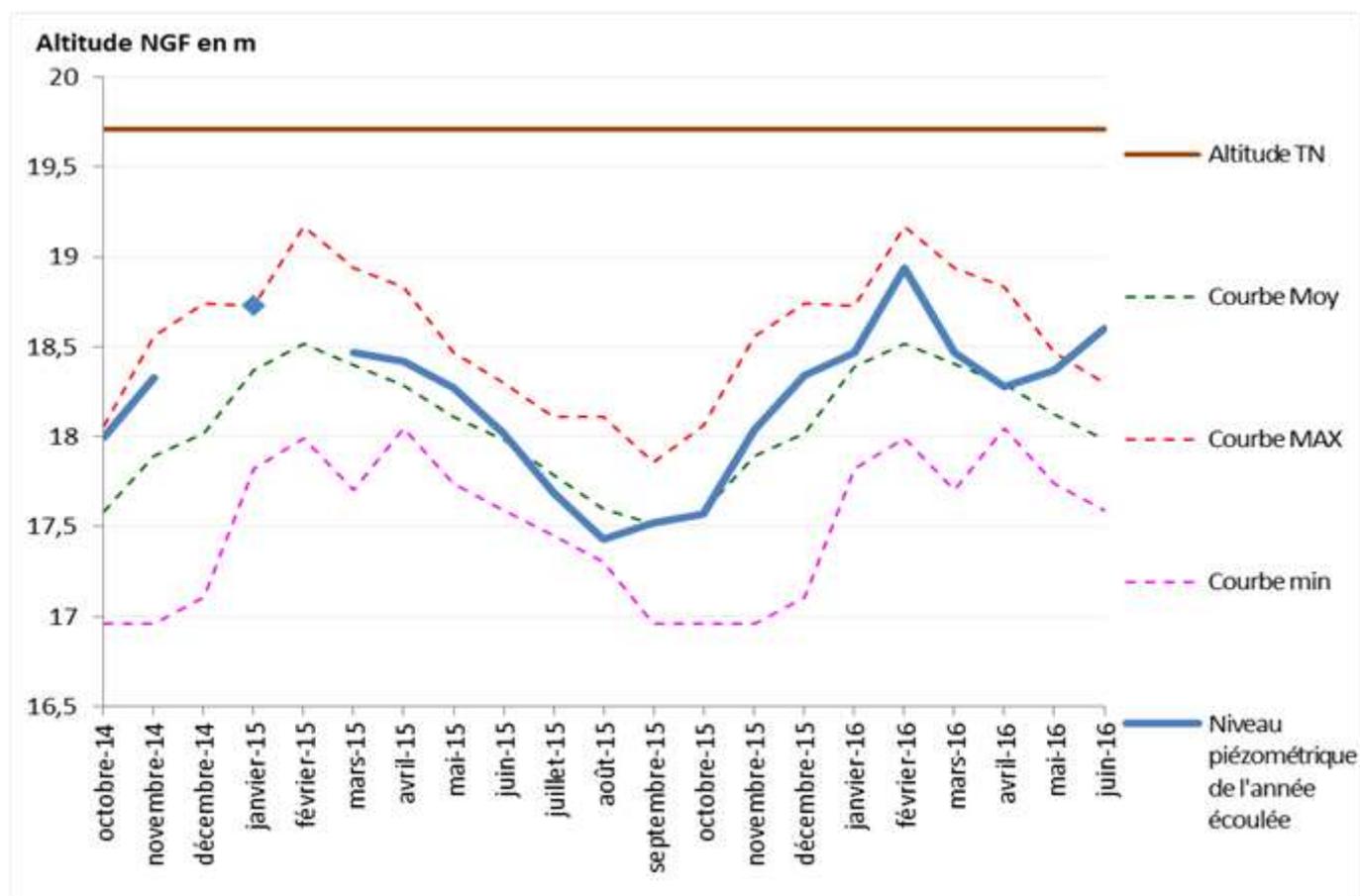
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°18

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°18 (P18ou PZ18)

Emplacement : Marais d'Auberchicourt

59 870 Rieulay

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 717999

Y : 7032387

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,36 m NGF

Profondeur du piézomètre : 4,82 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,22 m NGF (fév. 2002)

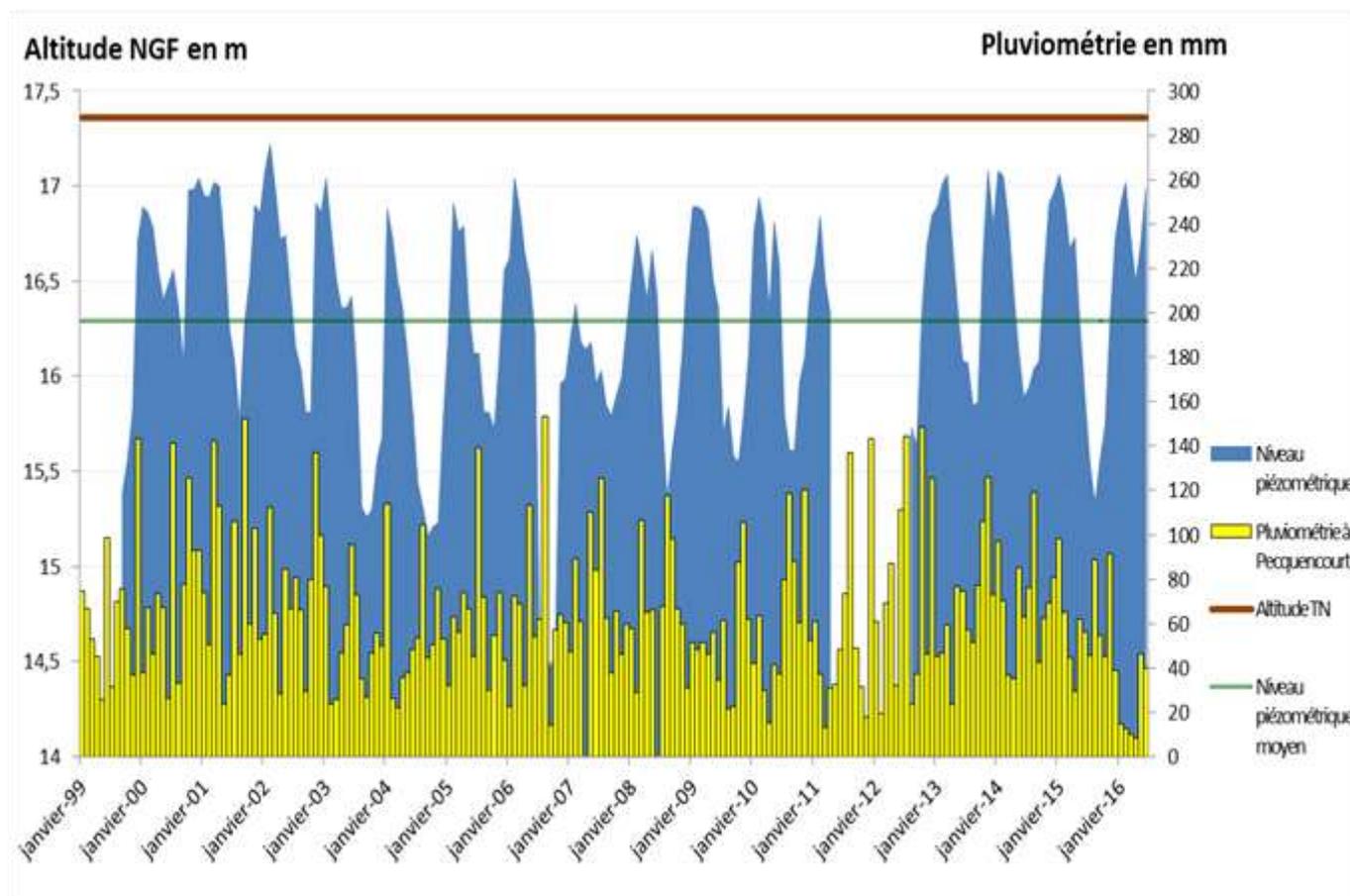
Niveau d'eau minimal relevé : 14,47 m NGF (sept. 2006)

Niveau d'eau moyen : 16,29 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de mai 2011 à juillet 2012.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,55	Septembre 2015	15,56
Novembre 2014	16,91	Octobre 2015	15,74
Décembre 2014	16,97	Novembre 2015	16,31
Janvier 2015	17,06	Décembre 2015	16,73
Février 2015	16,92	Janvier 2016	16,90
Mars 2015	16,67	Février 2016	17,02
Avril 2015	16,73	Mars 2016	16,73
Mai 2015	16,28	Avril 2016	16,49
Juin 2015	15,89	Mai 2016	16,70
Juillet 2015	15,54	Juin 2016	16,99
Août 2015	15,33		

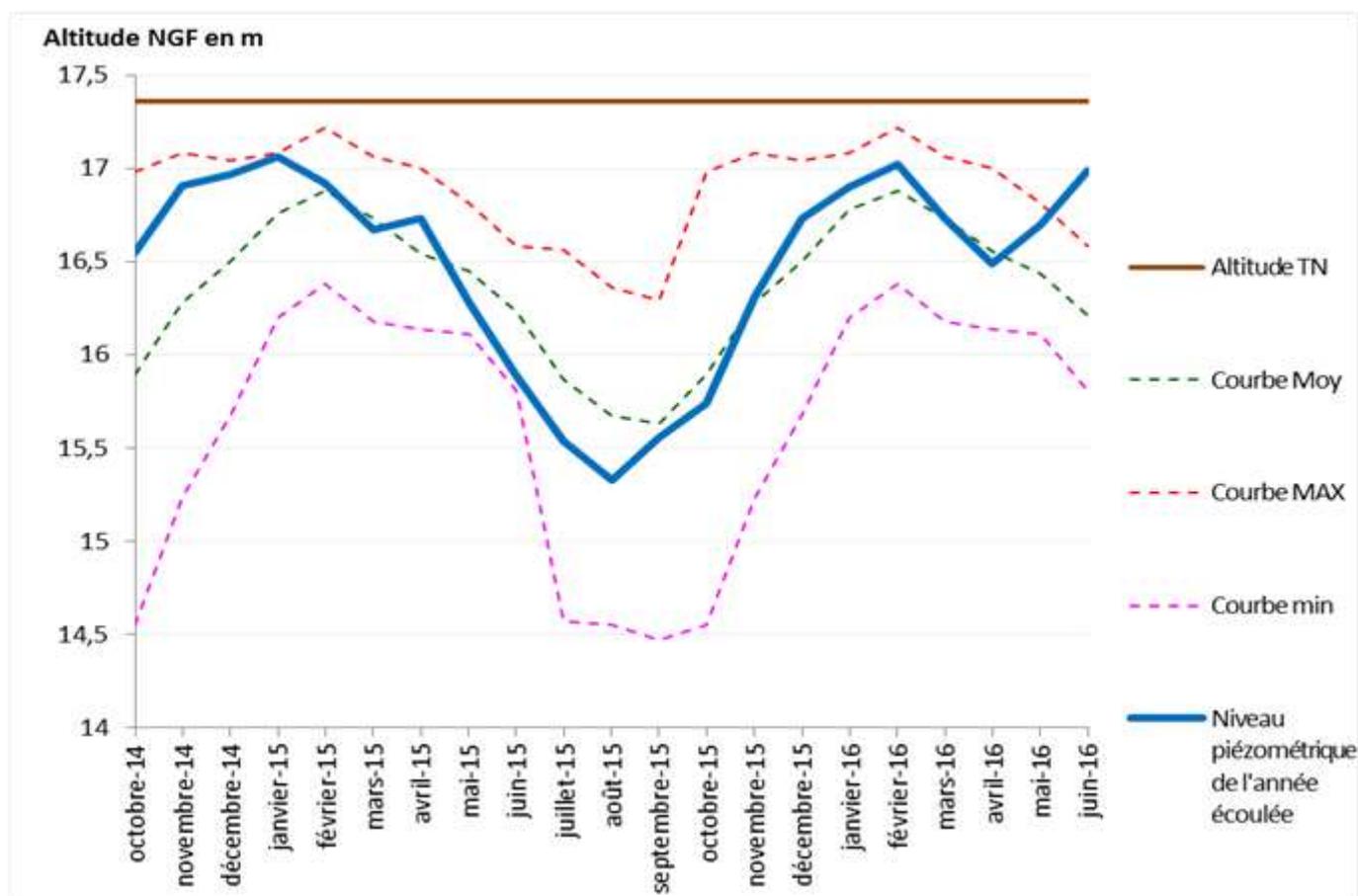
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°23

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°23 (P23ou PZ23)

Emplacement : Stade

59 870 Bouvignies

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 717379

Y : 7037455

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 20,85 m NGF

Profondeur du piézomètre : 5,20 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 20,85 m NGF (nov. et déc. 2003)

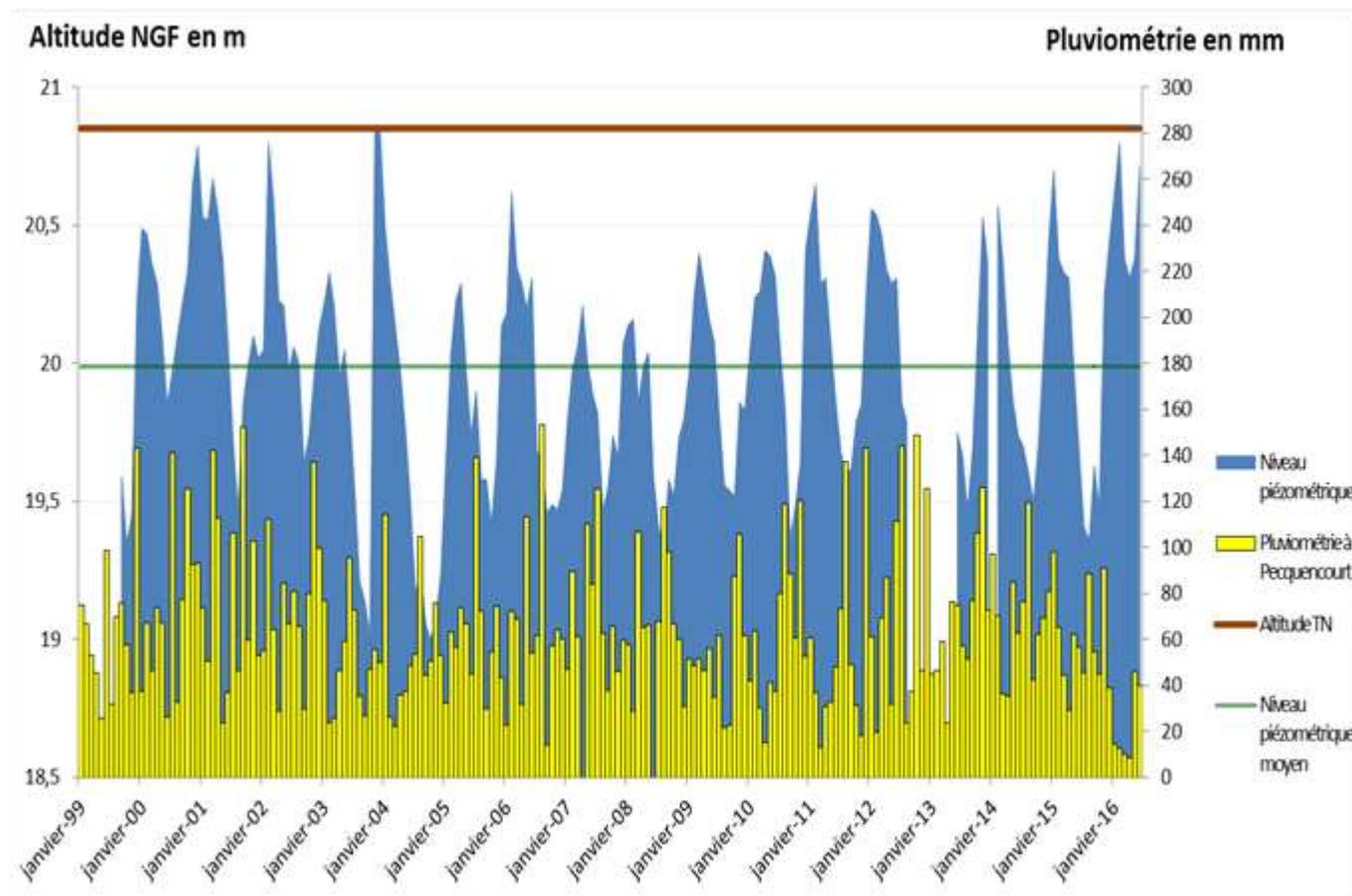
Niveau d'eau minimal relevé : 19,00 m NGF (oct. 2004)

Niveau d'eau moyen : 19,98 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de septembre 2012, de novembre 2012 à janvier 2013, de mars 2013 à mai 2013 et de janvier 2014.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	19,71	Septembre 2015	19,63
Novembre 2014	20,05	Octobre 2015	19,48
Décembre 2014	20,44	Novembre 2015	20,25
Janvier 2015	20,70	Décembre 2015	20,44
Février 2015	20,38	Janvier 2016	20,62
Mars 2015	20,33	Février 2016	20,80
Avril 2015	20,31	Mars 2016	20,38
Mai 2015	19,98	Avril 2016	20,31
Juin 2015	19,69	Mai 2016	20,38
Juillet 2015	19,41	Juin 2016	20,72
Août 2015	19,36		

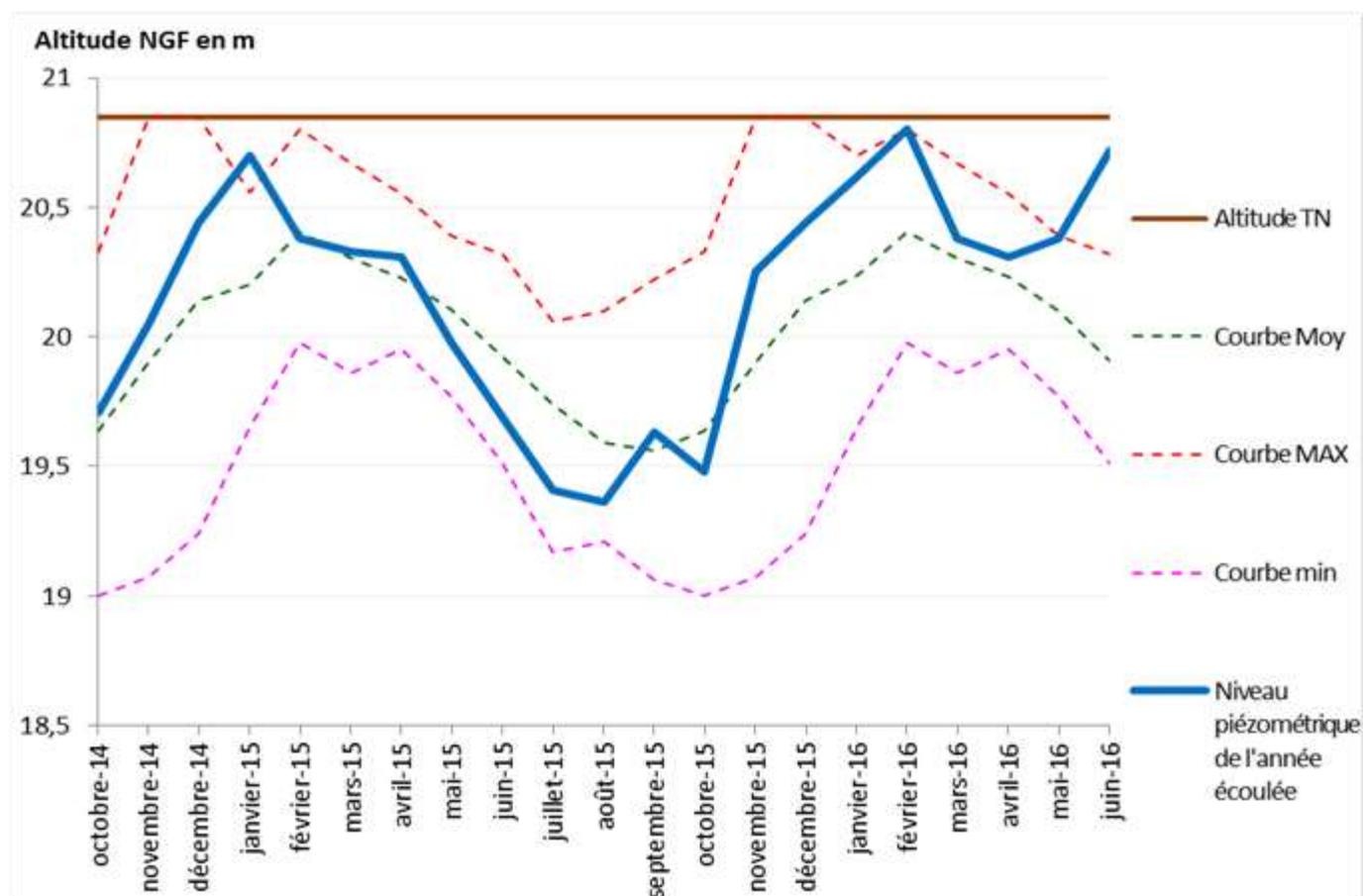
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°25

FICHE SIGNALÉTIQUE :

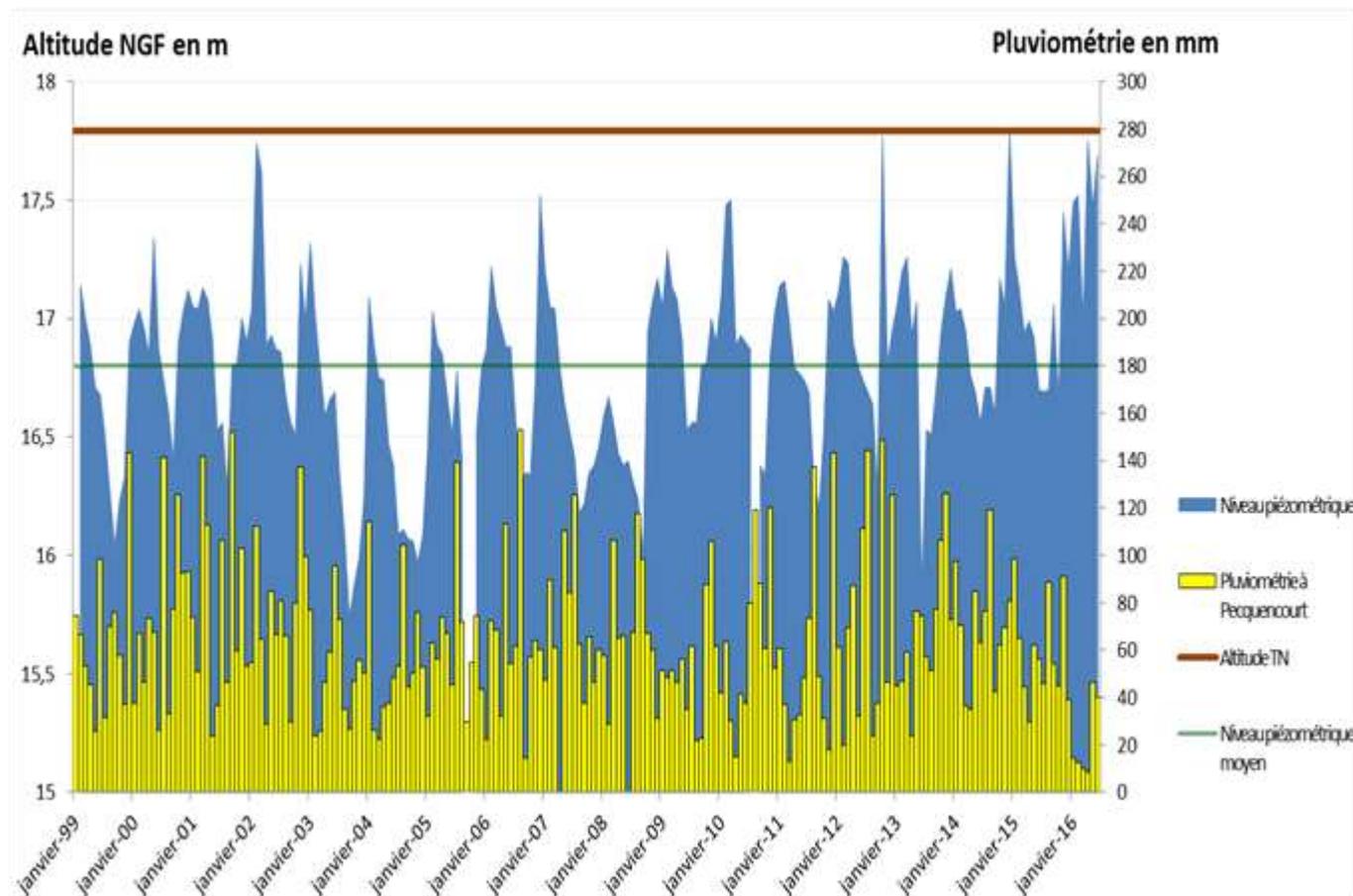
Référence : piézomètre n°25 (P25ou PZ25)
Emplacement : Parking de la salle des Fêtes
 59 870 Warlaing
Coordonnées en Lambert 93 :
 X : 723466
 Y : 7034737

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,79 m NGF
Profondeur du piézomètre : 2,95 m
Radier : 0 m
Masse d'eau : Sables du Landénien
Niveau d'eau maximal relevé : 17,79 m NGF (déc. 2014)
Niveau d'eau minimal relevé : 15,74 m NGF (sept. 2003)
Niveau d'eau moyen : 16,79 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de septembre et octobre 2005 et d'août 2010.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	17,17	Septembre 2015	17,06
Novembre 2014	17,05	Octobre 2015	16,66
Décembre 2014	17,79	Novembre 2015	17,45
Janvier 2015	17,26	Décembre 2015	17,20
Février 2015	17,12	Janvier 2016	17,49
Mars 2015	16,94	Février 2016	17,52
Avril 2015	16,99	Mars 2016	16,99
Mai 2015	16,92	Avril 2016	17,75
Juin 2015	16,70	Mai 2016	17,47
Juillet 2015	16,69	Juin 2016	17,69
Août 2015	16,70		

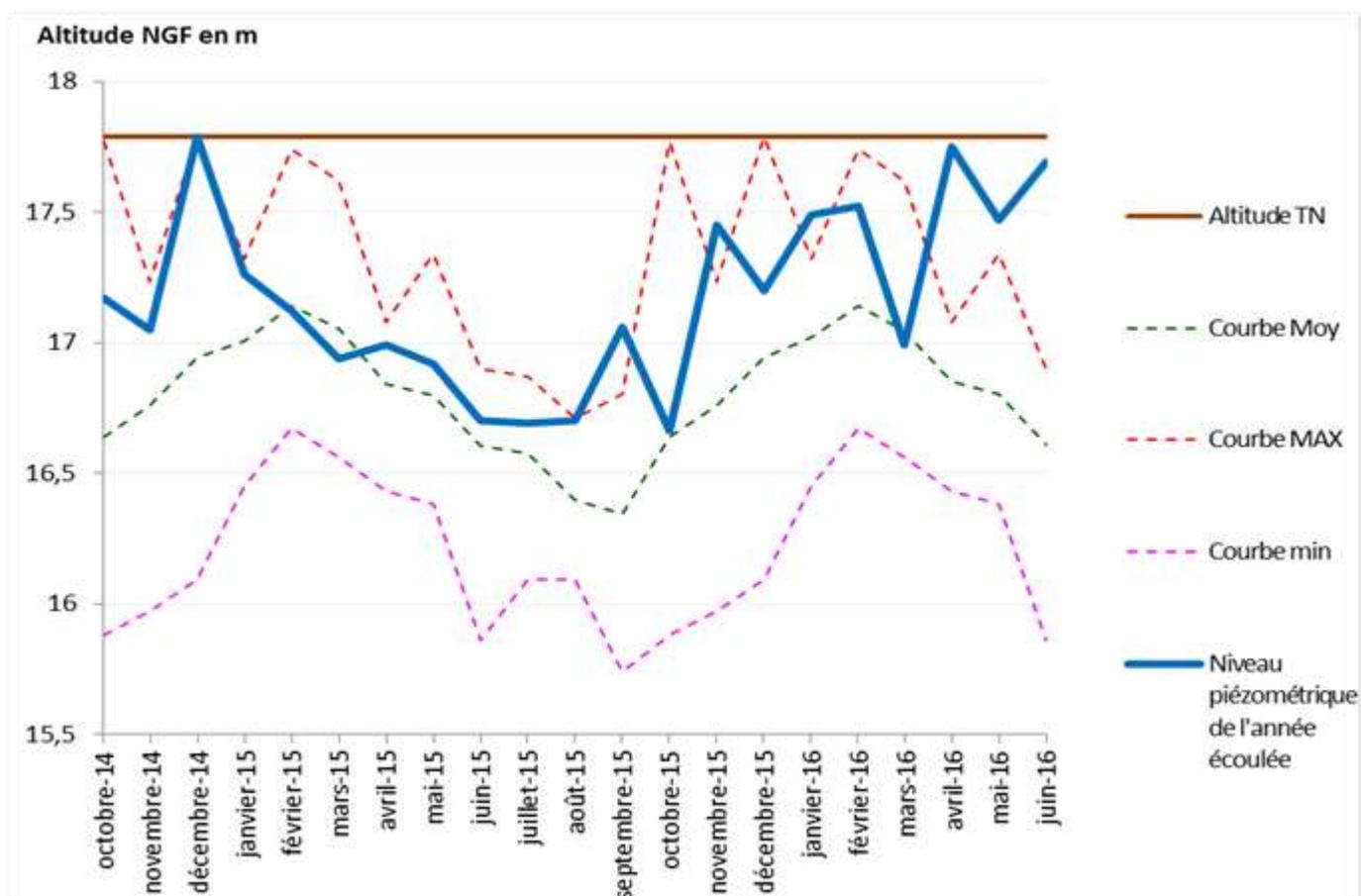
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°26

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°26 (P26ou PZ26)

Emplacement : Lieu-dit La Clipoterie

59 135 Wallers

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 726768

Y : 7031111

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 18,82 m NGF

Profondeur du piézomètre : 1,72 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée

Niveau d'eau maximal relevé : 17,99 m NGF (déc. 2006)

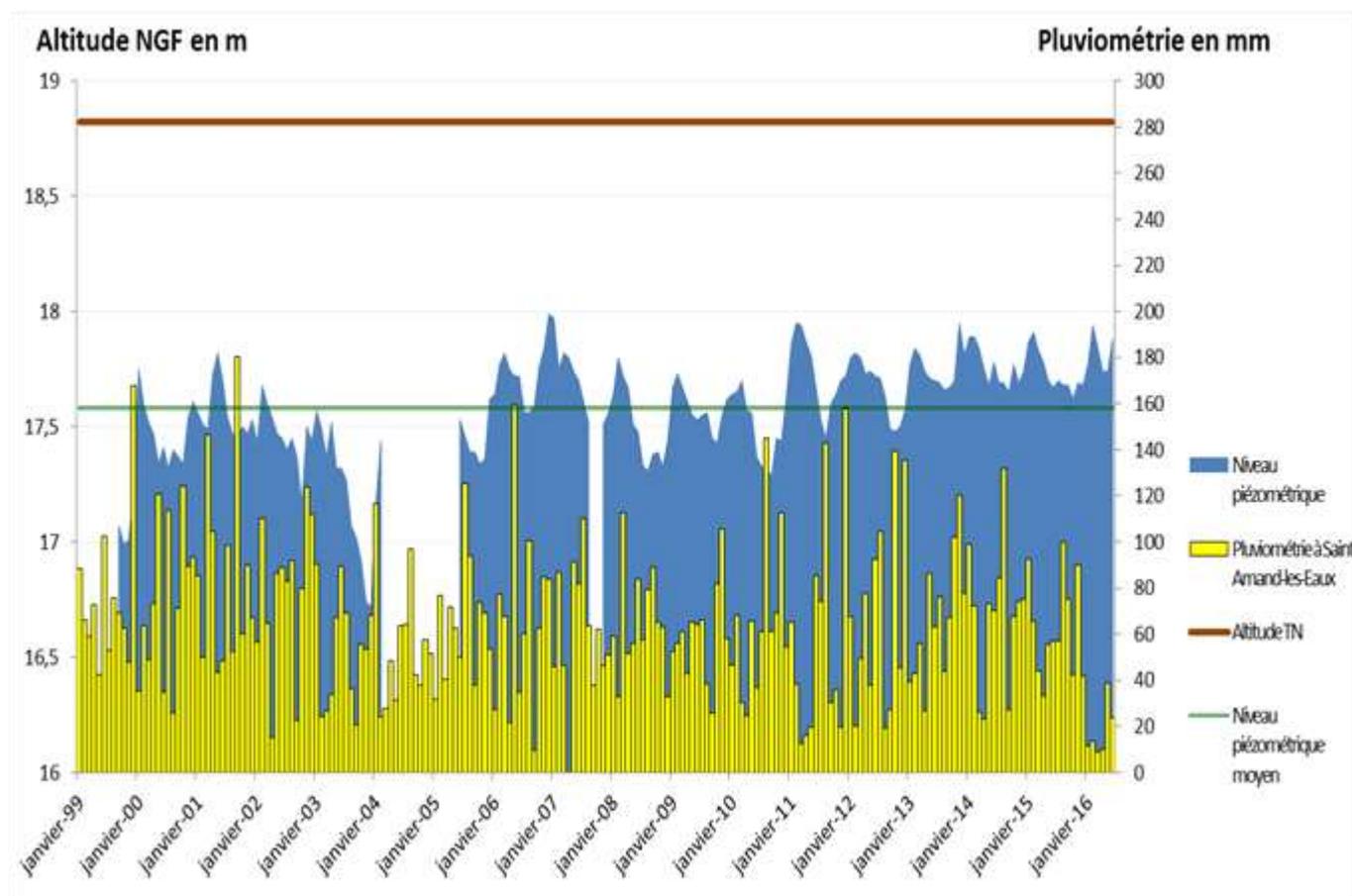
Niveau d'eau minimal relevé : 16,72 m NGF (déc. 2003)

Niveau d'eau moyen : 17,58 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de mars 2004 à mai 2005 et de septembre et octobre 2007.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	17,77	Septembre 2015	17,68
Novembre 2014	17,69	Octobre 2015	17,62
Décembre 2014	17,74	Novembre 2015	17,69
Janvier 2015	17,87	Décembre 2015	17,68
Février 2015	17,91	Janvier 2016	17,77
Mars 2015	17,83	Février 2016	17,94
Avril 2015	17,78	Mars 2016	17,84
Mai 2015	17,70	Avril 2016	17,74
Juin 2015	17,67	Mai 2016	17,74
Juillet 2015	17,70	Jun 2016	17,88
Août 2015	17,68		

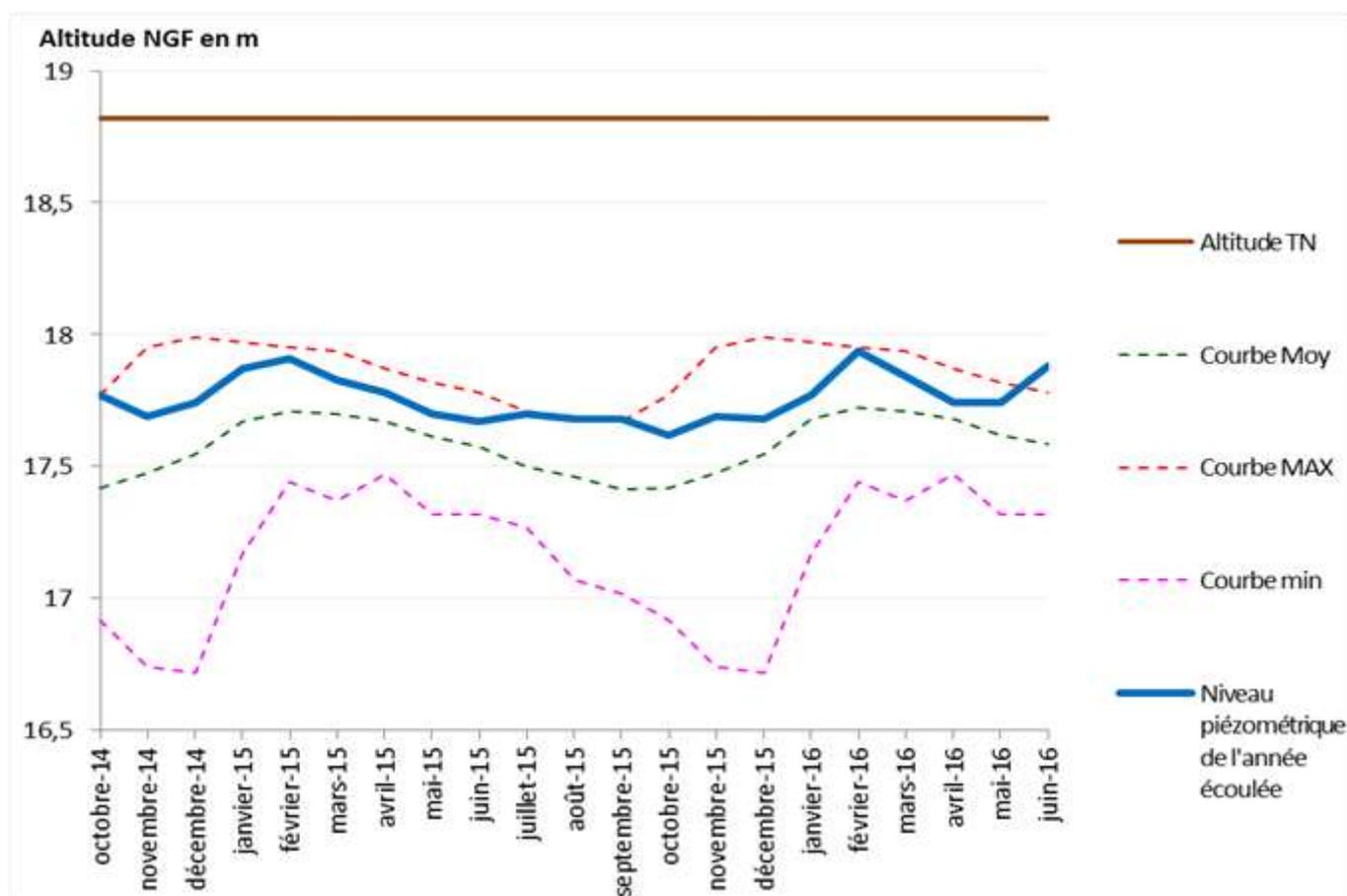
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°100

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°100 (P100ou PZ100)

Emplacement : Sud de la forêt, Pont Charlot
59 870 Marchiennes

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 720255

Y : 7035875

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 18,59 m NGF

Profondeur du piézomètre : 5,48 m

Radier : 0 m

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,91 m NGF (juin 2000)

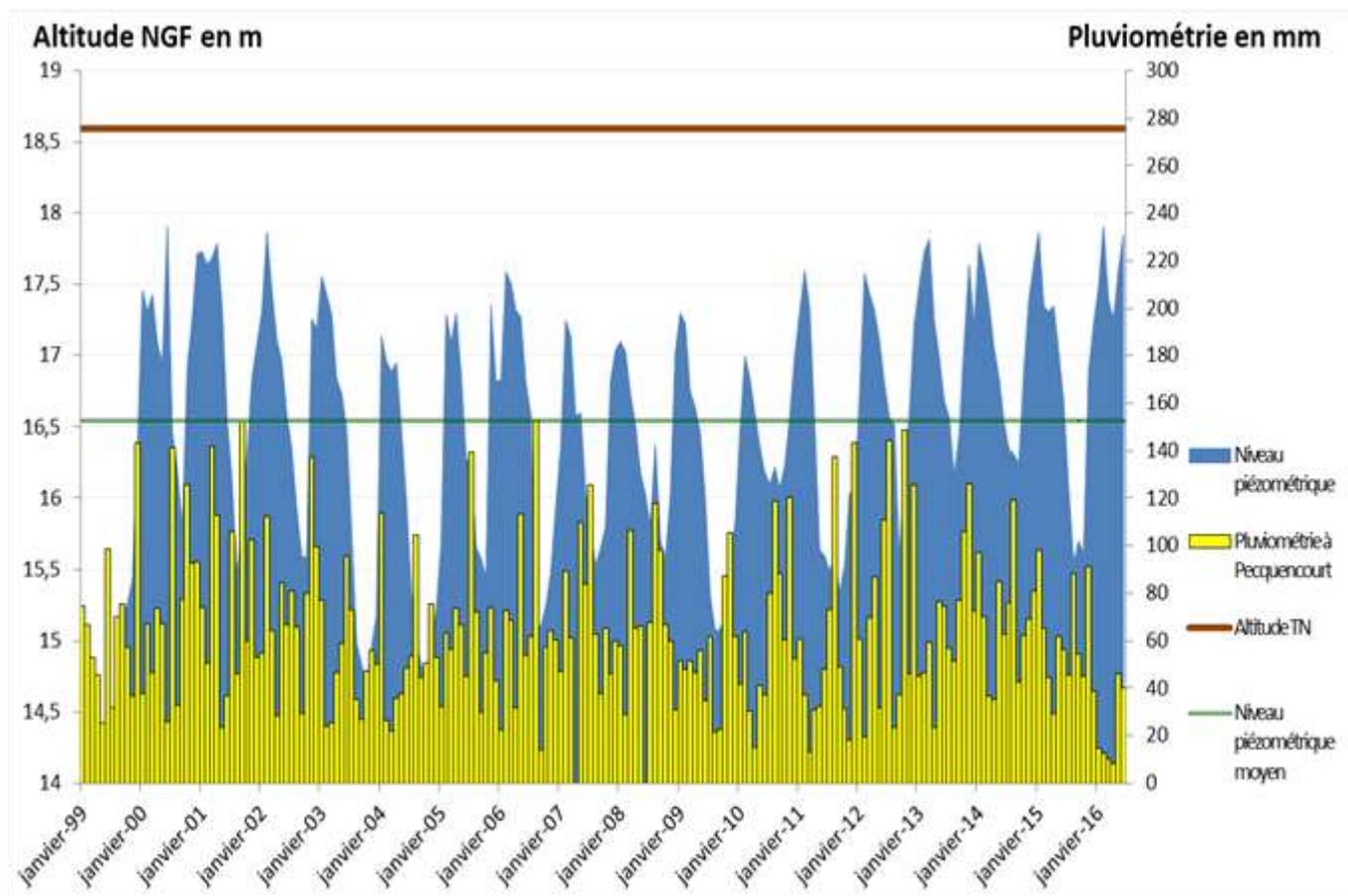
Niveau d'eau minimal relevé : 14,71 m NGF (oct. 2003)

Niveau d'eau moyen : 16,53 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 :



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,89	Septembre 2015	15,70
Novembre 2014	17,39	Octobre 2015	15,62
Décembre 2014	17,64	Novembre 2015	16,89
Janvier 2015	17,87	Décembre 2015	17,22
Février 2015	17,35	Janvier 2016	17,48
Mars 2015	17,31	Février 2016	17,91
Avril 2015	17,35	Mars 2016	17,39
Mai 2015	17,02	Avril 2016	17,26
Juin 2015	16,68	Mai 2016	17,60
Juillet 2015	16,07	Juin 2016	17,85
Août 2015	15,55		

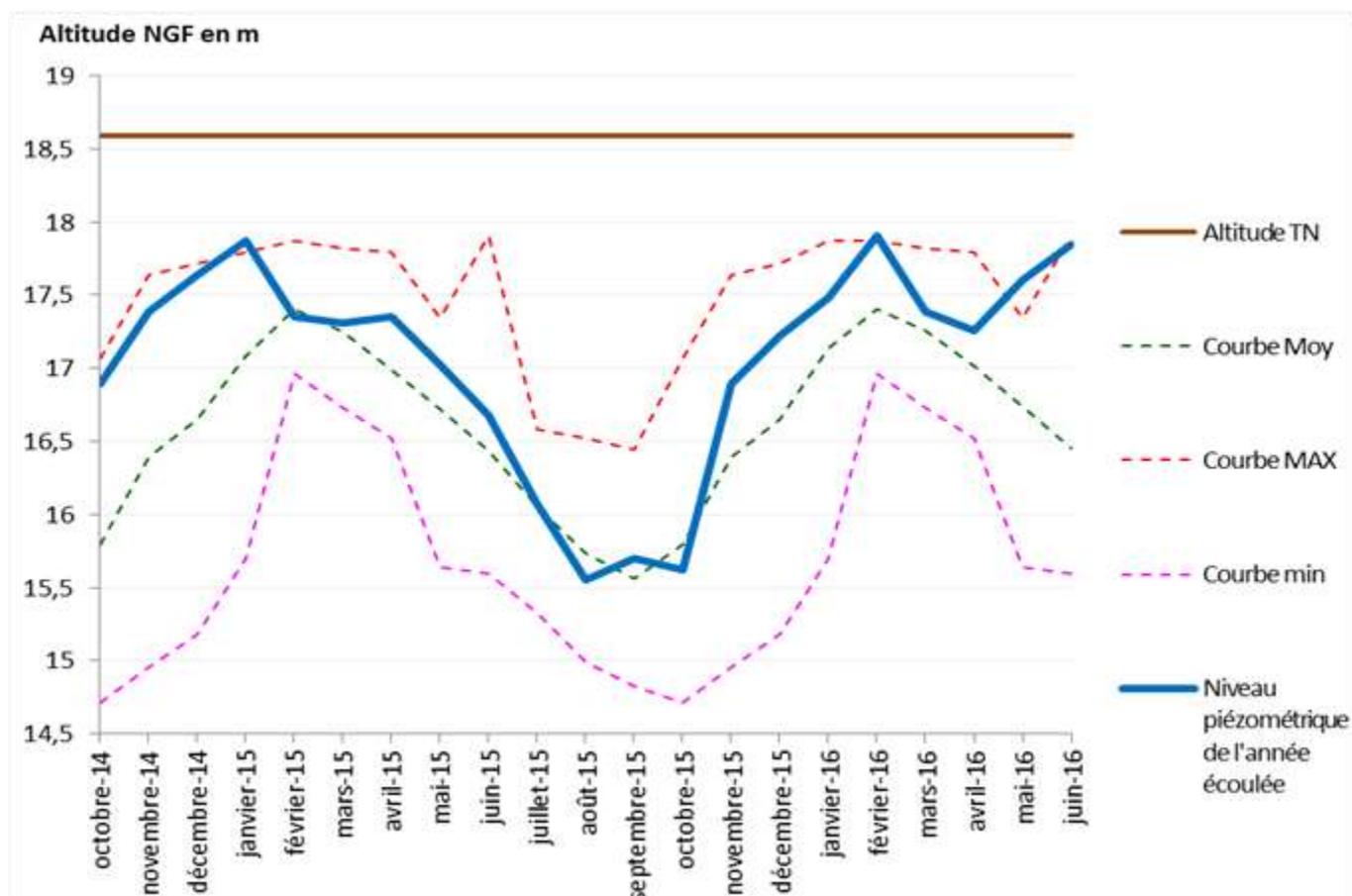
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°102

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°102 (P102ou PZ102)

Emplacement : Lieu-dit « le chemin neuf »

59 870 Marchiennes

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 718095

Y : 7034415

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,80 m NGF

Profondeur du piézomètre : 5,8 m

Radier : 0,2 m (altitude du piézomètre : 18 m NGF)

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,72 m NGF (fév. 2002)

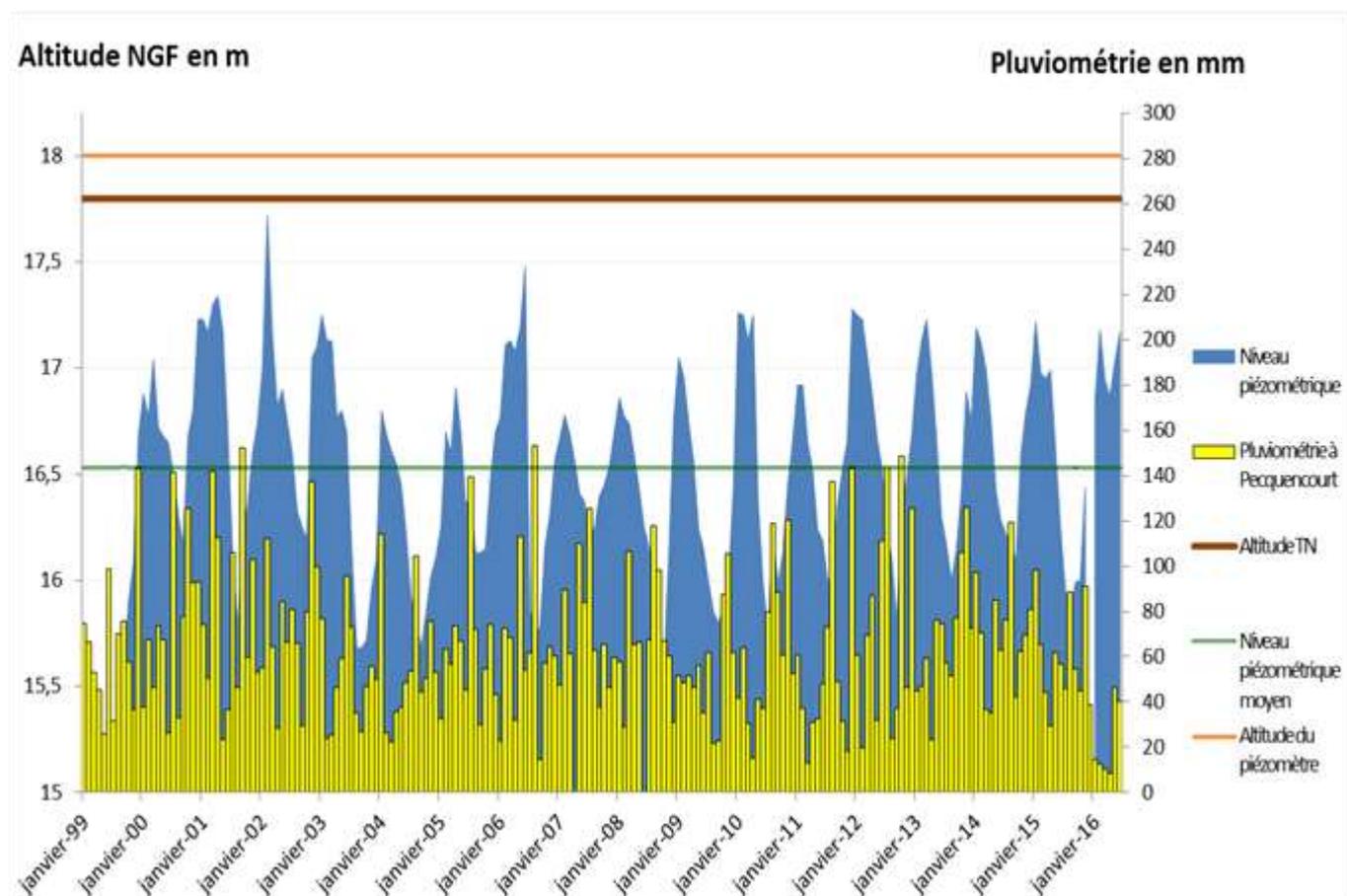
Niveau d'eau minimal relevé : 15,57 m NGF (sept. 1999)

Niveau d'eau moyen : 16,53 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque la donnée de décembre 2015.



Chronique du niveau d'eau des 18 derniers mois :

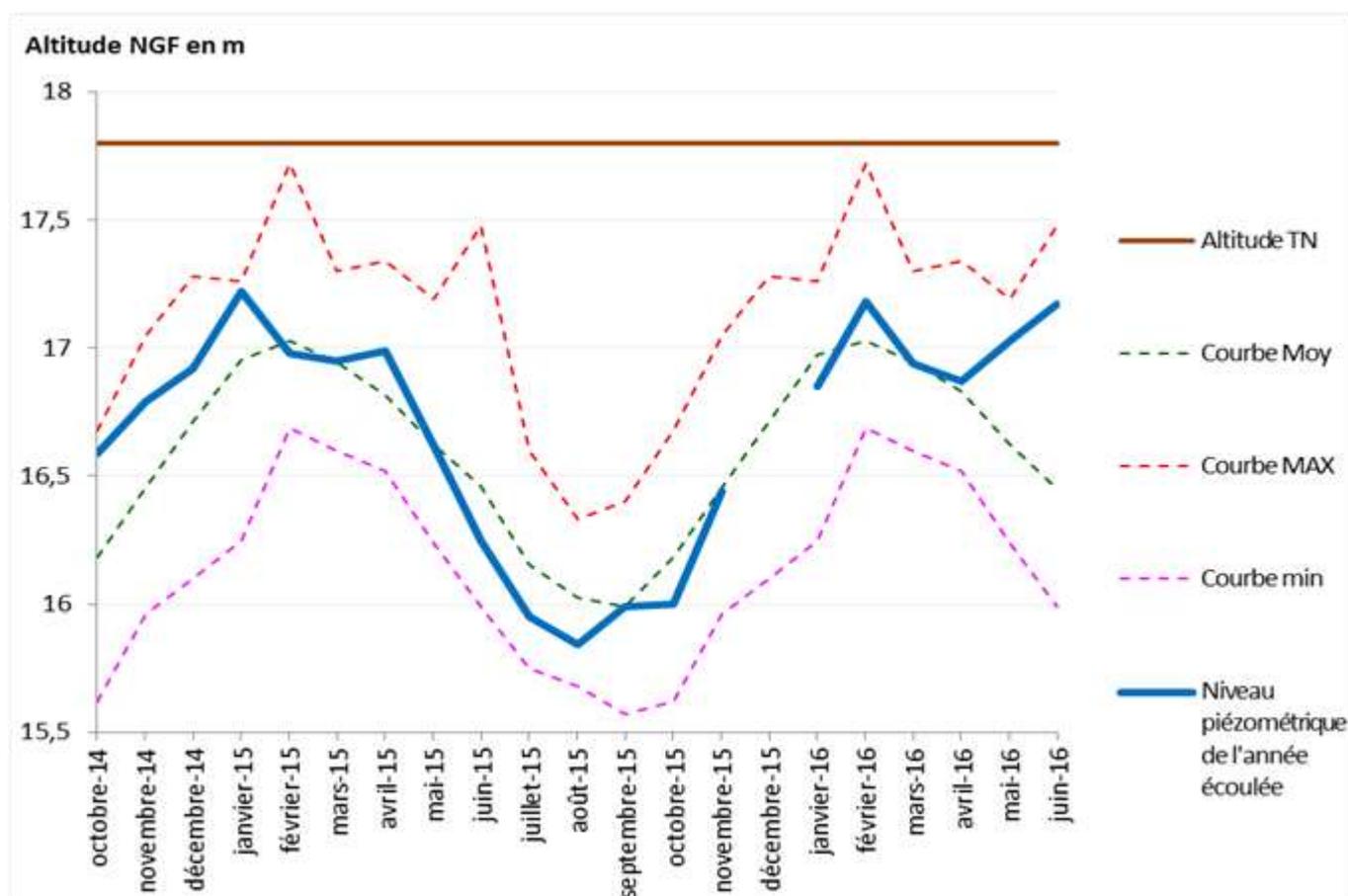
	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,59	Septembre 2015	15,99
Novembre 2014	16,79	Octobre 2015	16,00
Décembre 2014	16,92	Novembre 2015	16,44
Janvier 2015	17,22	Décembre 2015	Non relevé
Février 2015	16,98	Janvier 2016	16,85
Mars 2015	16,95	Février 2016	17,18
Avril 2015	16,99	Mars 2016	16,94
Mai 2015	16,62	Avril 2016	16,87
Juin 2015	16,25	Mai 2016	17,03
Juillet 2015	15,95	Juin 2016	17,17
Août 2015	15,84		

Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°103

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°103(P103ou PZ103)

Emplacement : Grande Tourbière, au nord,
59 870 Marchiennes

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 720137

Y : 7033802

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 16,47 m NGF

Profondeur du piézomètre : 4.5 m

Radier : 0

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 16,48 m NGF (fév. 2014)

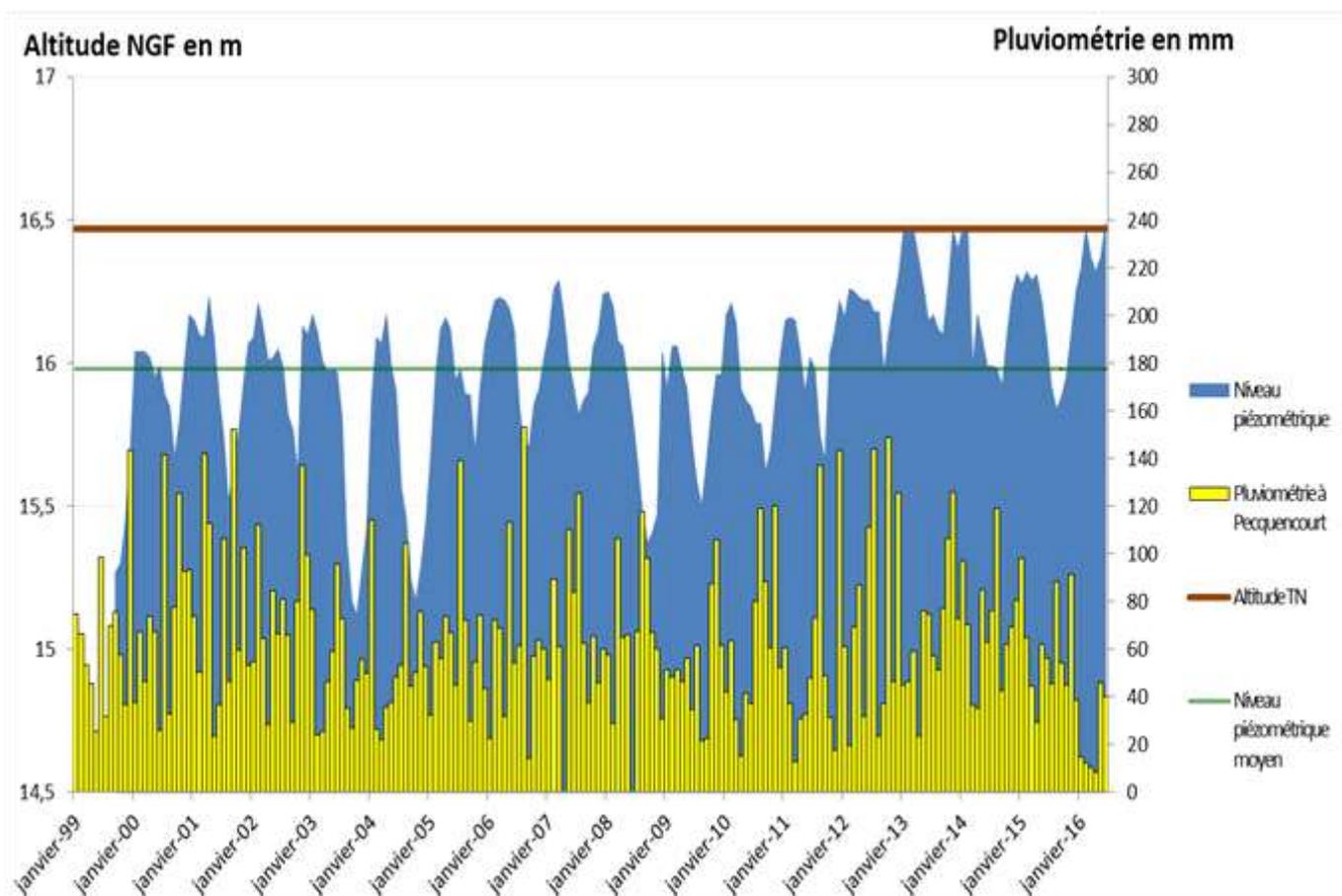
Niveau d'eau minimal relevé : 15,12 m NGF (oct.2003)

Niveau d'eau moyen : 15,97 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 :



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,10	Septembre 2015	15,88
Novembre 2014	16,24	Octobre 2015	15,95
Décembre 2014	16,31	Novembre 2015	16,10
Janvier 2015	16,28	Décembre 2015	16,25
Février 2015	16,32	Janvier 2016	16,33
Mars 2015	16,29	Février 2016	16,47
Avril 2015	16,31	Mars 2016	16,37
Mai 2015	16,22	Avril 2016	16,32
Juin 2015	16,09	Mai 2016	16,37
Juillet 2015	15,92	Juin 2016	16,49
Août 2015	15,84		

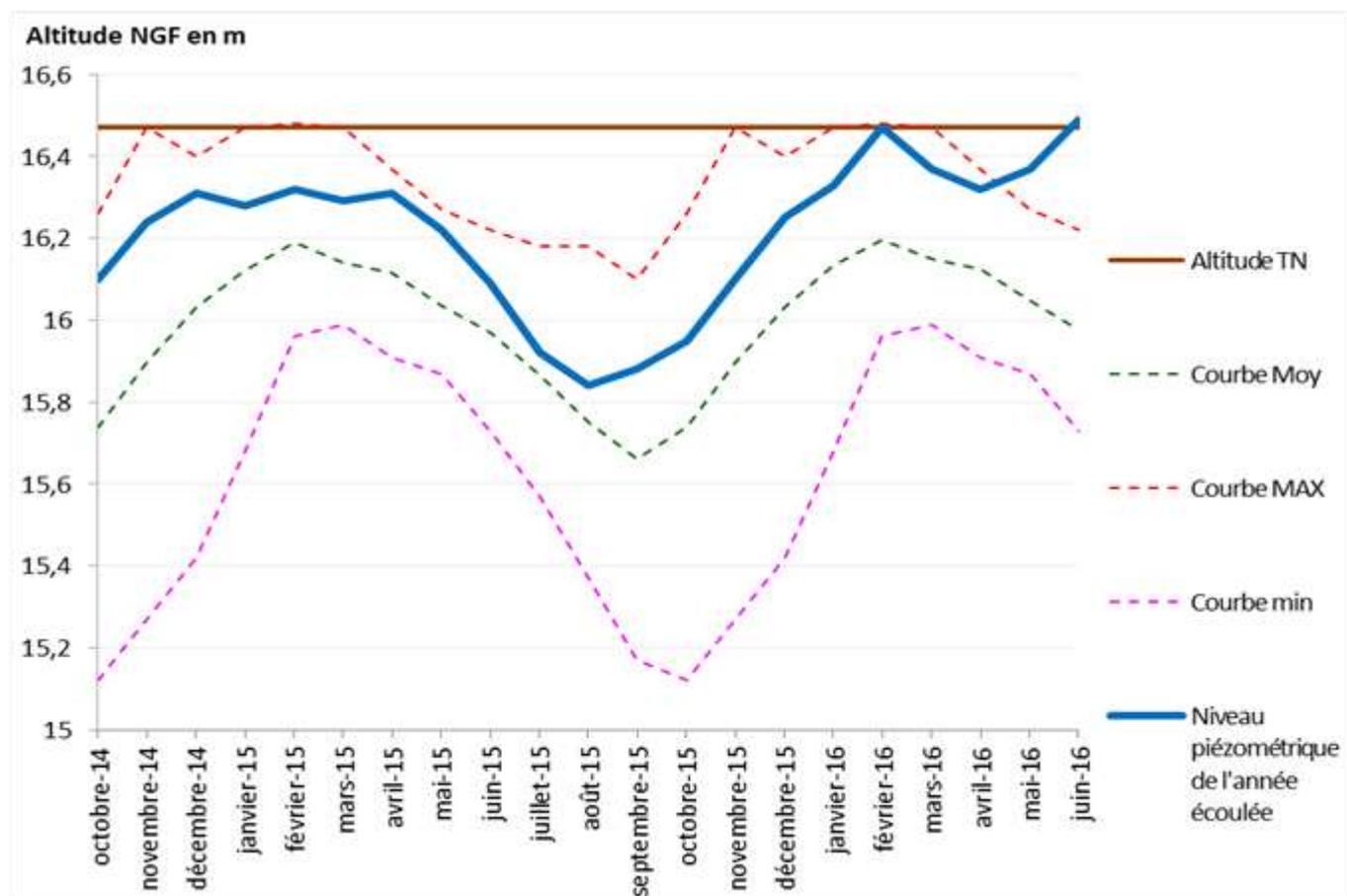
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°104

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°104(P104ou PZ104)

Emplacement : Grande Tourbière, au nord,
59 870 Vred

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 716979

Y : 7033362

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,26 m NGF

Profondeur du piézomètre : 2,95 m

Radier : 0,15 (altitude du piézomètre : 17,41 m NGF)

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,32 m NGF (fév. 2006)

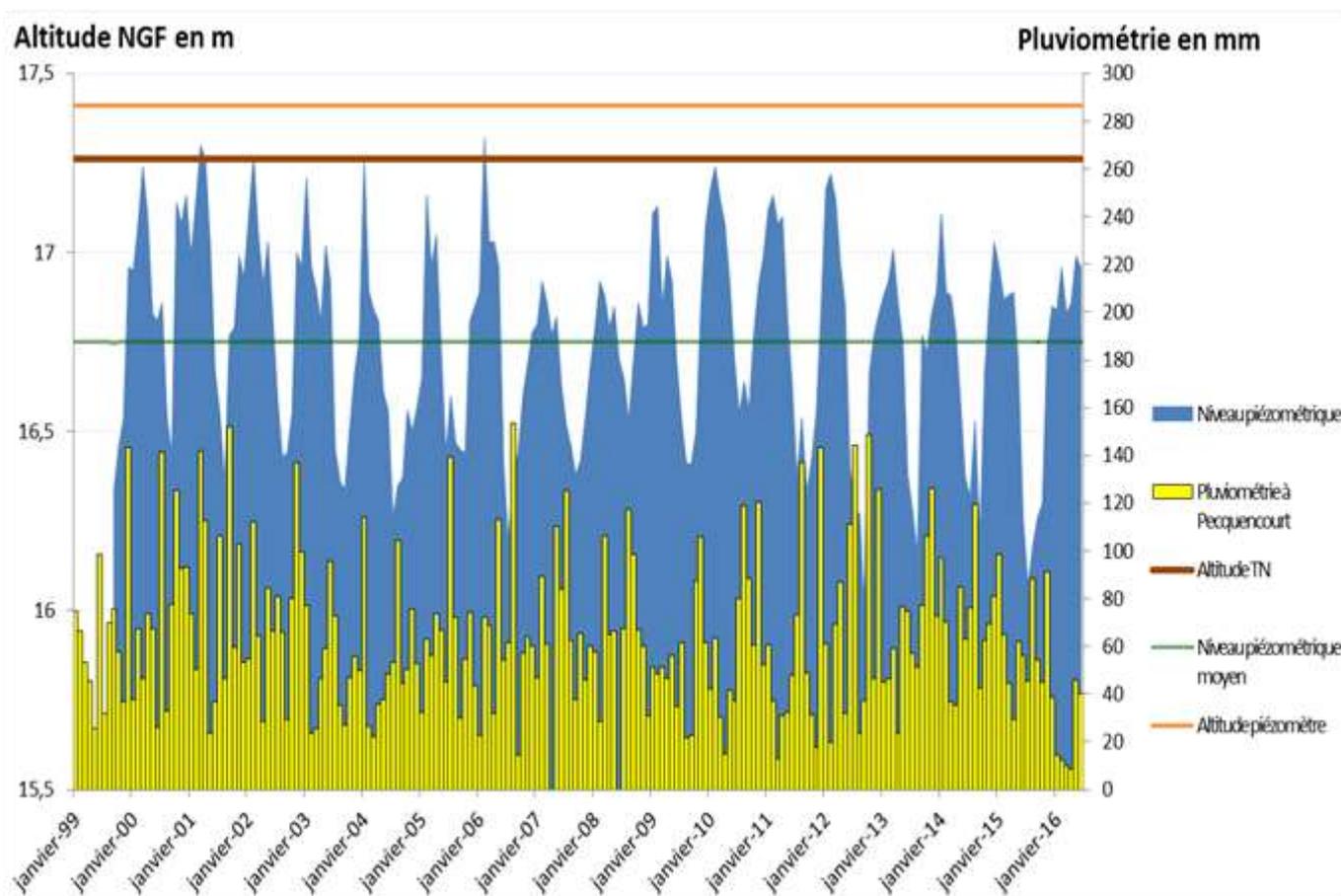
Niveau d'eau minimal relevé : 16,01 m NGF (sept.2012)

Niveau d'eau moyen : 16,75 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 :



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,66	Septembre 2015	16,26
Novembre 2014	16,87	Octobre 2015	16,30
Décembre 2014	17,03	Novembre 2015	16,74
Janvier 2015	16,96	Décembre 2015	16,85
Février 2015	16,87	Janvier 2016	16,84
Mars 2015	16,88	Février 2016	16,96
Avril 2015	16,89	Mars 2016	16,83
Mai 2015	16,69	Avril 2016	16,86
Juin 2015	16,26	Mai 2016	16,99
Juillet 2015	16,07	Jun 2016	16,96
Août 2015	16,18		

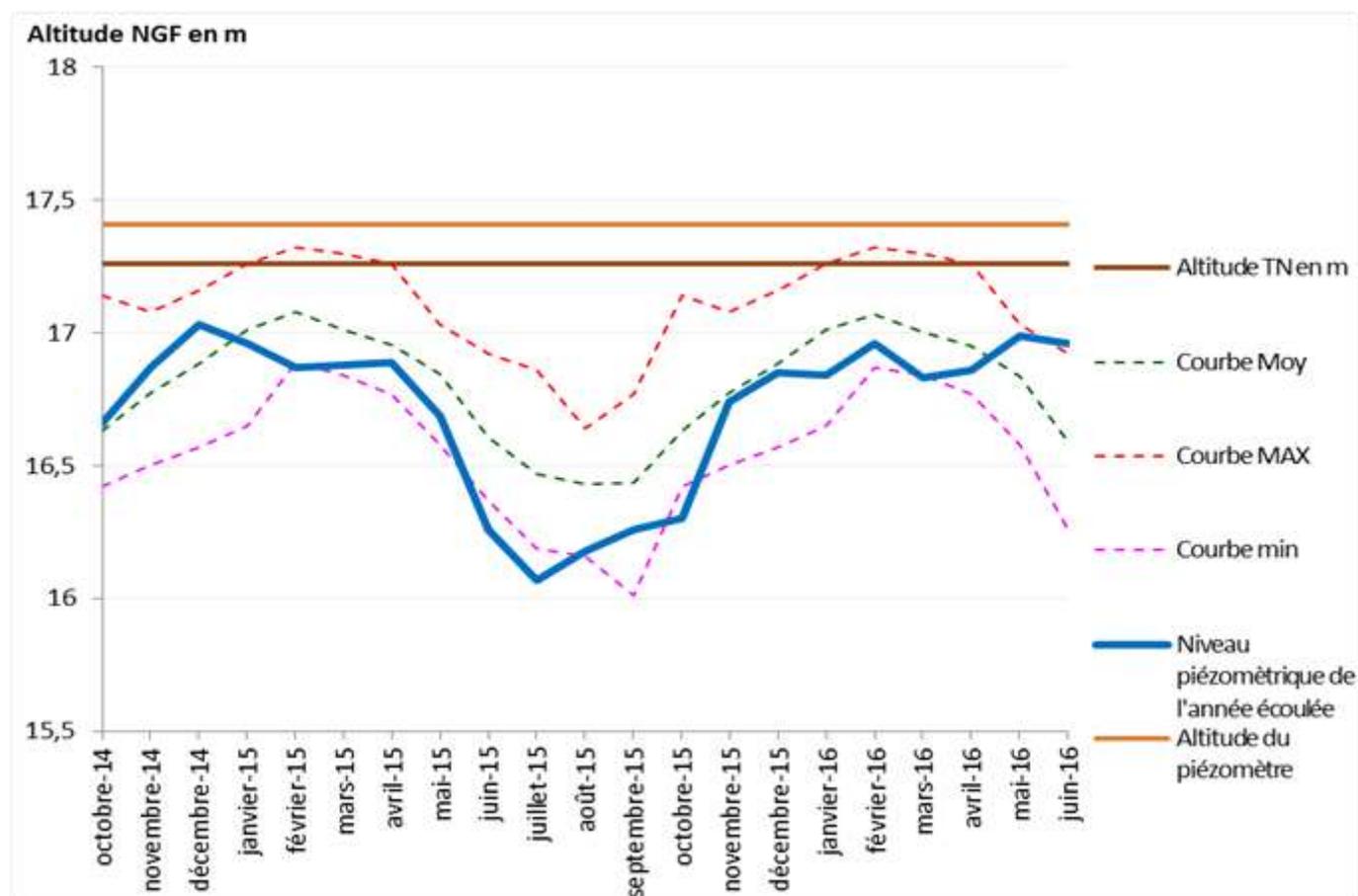
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels, les valeurs en violet aux niveaux qui descendent en dessous des minimums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°105

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°105(P105ou PZ105)

Emplacement : Stade,

59 870 Vred

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 716075

Y : 7032954

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,88 m NGF

Profondeur du piézomètre : 3,41 m

Radier : 0

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,55 m NGF (fév. 2002)

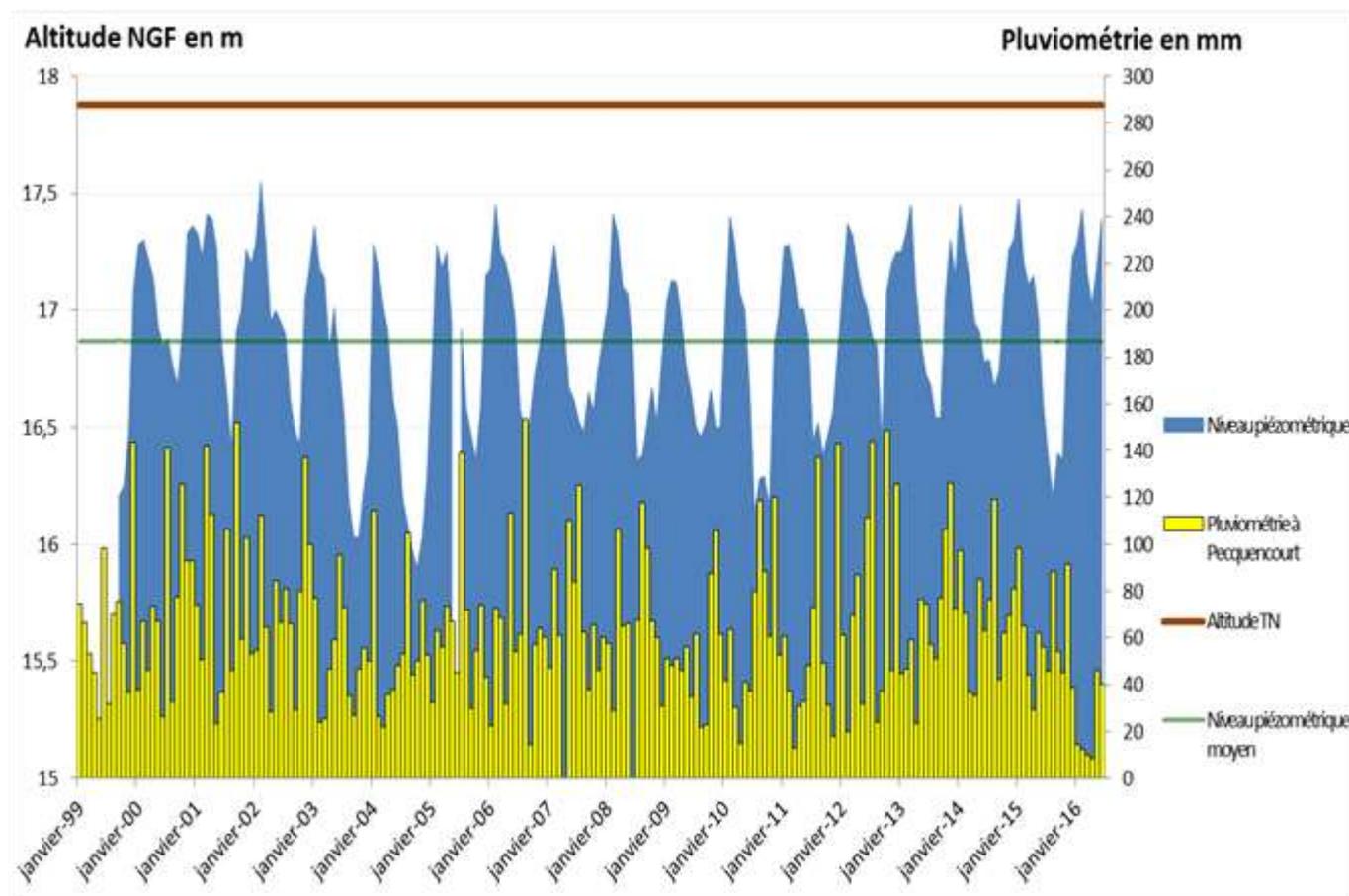
Niveau d'eau minimal relevé : 15,90 m NGF (oct. 2004)

Niveau d'eau moyen : 16,87 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque la donnée de juin 2005.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	17,06	Septembre 2015	16,39
Novembre 2014	17,26	Octobre 2015	16,36
Décembre 2014	17,30	Novembre 2015	16,94
Janvier 2015	17,48	Décembre 2015	17,23
Février 2015	17,21	Janvier 2016	17,29
Mars 2015	17,11	Février 2016	17,43
Avril 2015	17,15	Mars 2016	17,16
Mai 2015	16,97	Avril 2016	17,02
Juin 2015	16,60	Mai 2016	17,19
Juillet 2015	16,38	Juin 2016	17,39
Août 2015	16,20		

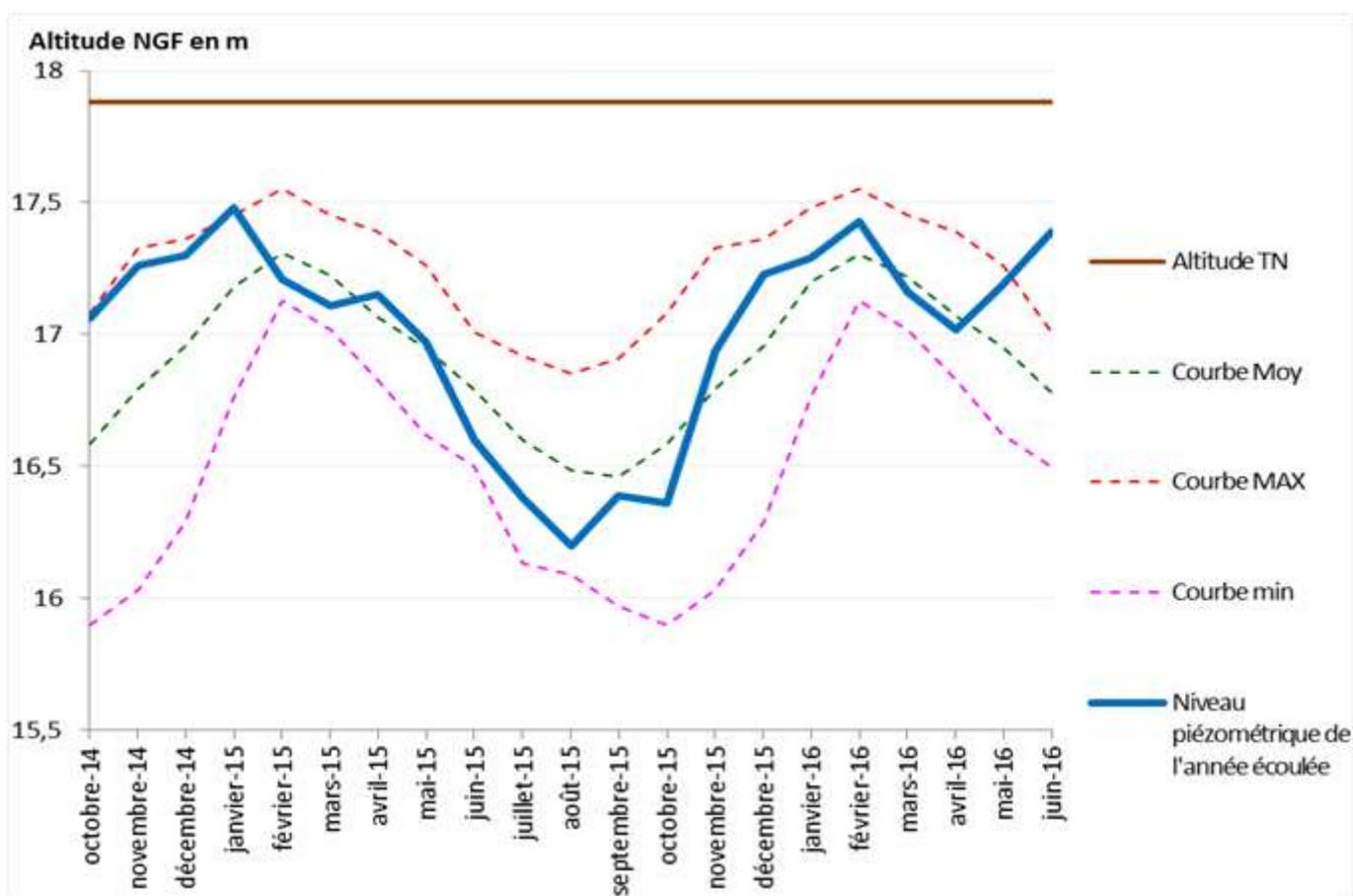
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE N°108

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre n°108(P108ou PZ108)

Emplacement : Etang de pêche,

59 158 Thun-Saint-Amand

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 732480

Y : 7042983

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 16,41 m NGF

Profondeur du piézomètre : 3,05 m

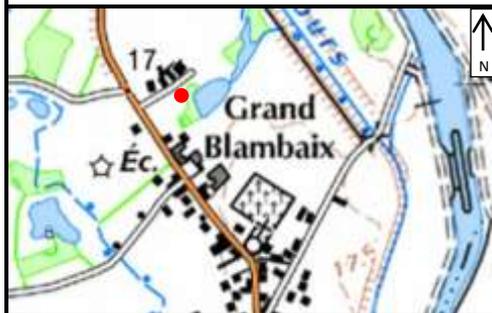
Radier : 0

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 15,79 m NGF (jan. 2003)

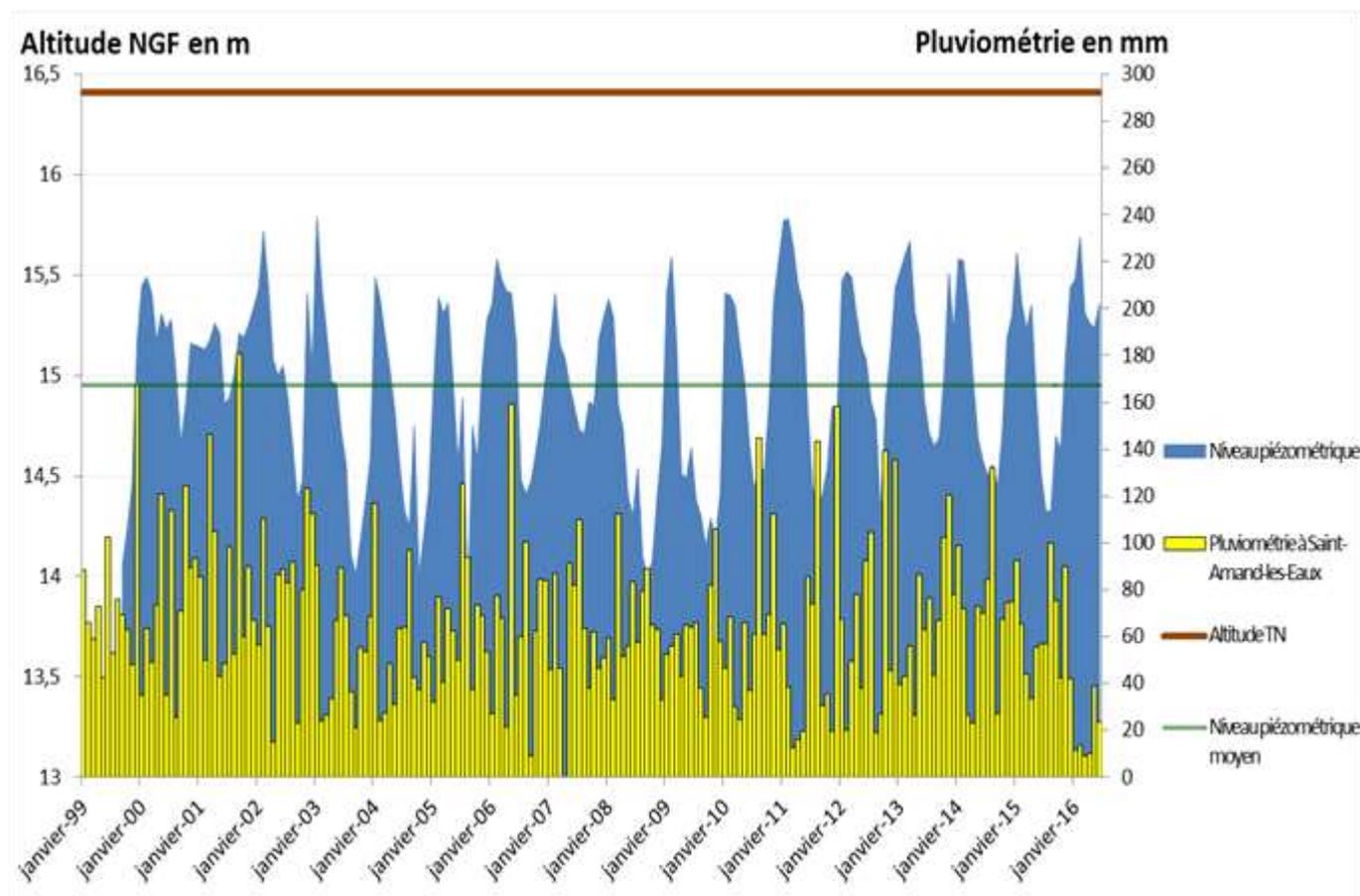
Niveau d'eau minimal relevé : 13,84 m NGF (août 2005)

Niveau d'eau moyen : 14,95 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 :



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	14,72	Septembre 2015	14,70
Novembre 2014	15,19	Octobre 2015	14,63
Décembre 2014	15,30	Novembre 2015	15,09
Janvier 2015	15,61	Décembre 2015	15,44
Février 2015	15,36	Janvier 2016	15,48
Mars 2015	15,23	Février 2016	15,69
Avril 2015	15,35	Mars 2016	15,31
Mai 2015	14,89	Avril 2016	15,26
Juin 2015	14,51	Mai 2016	15,24
Juillet 2015	14,32	Juin 2016	15,36
Août 2015	14,33		

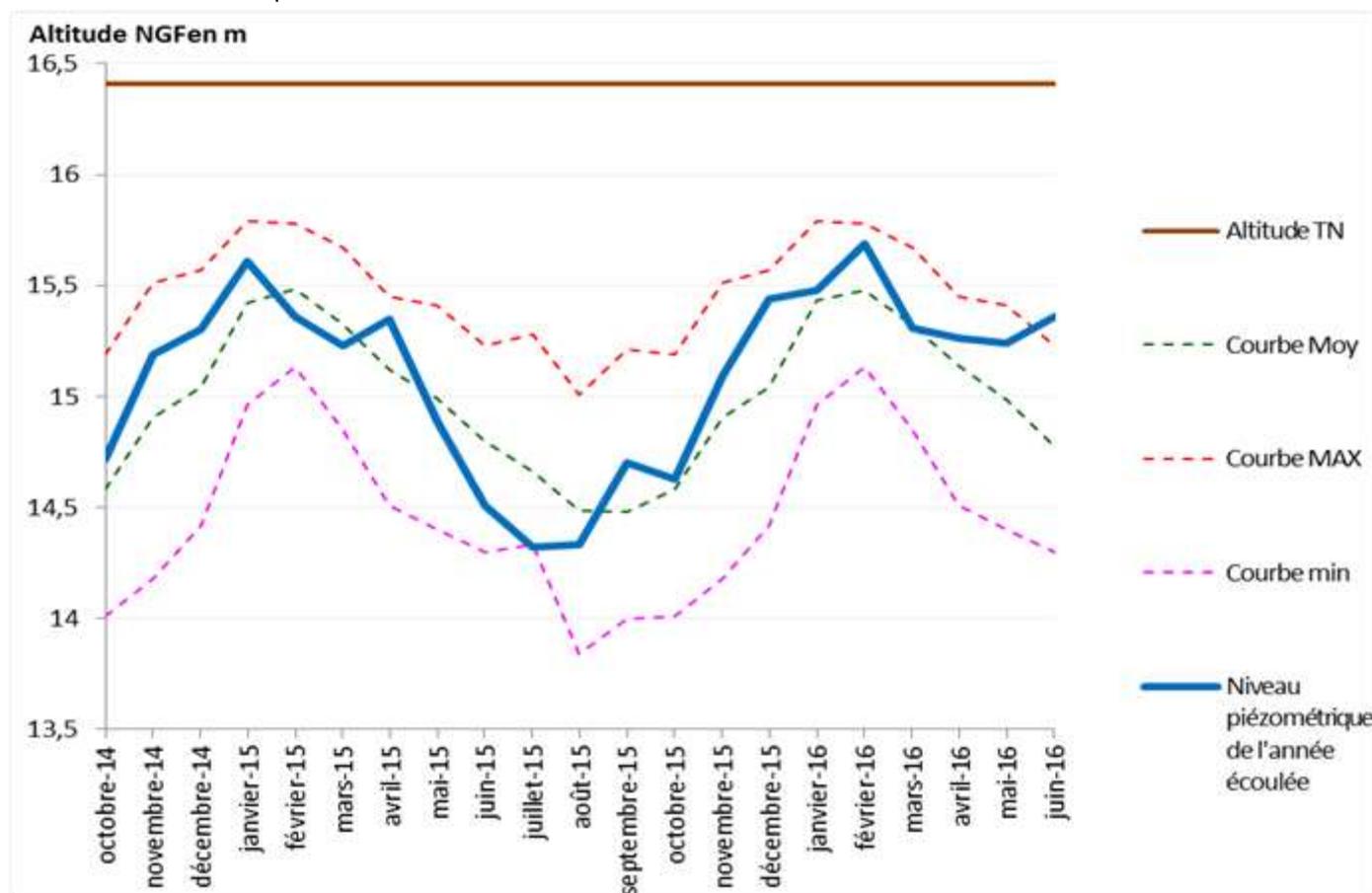
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels, les valeurs en violet aux niveaux qui descendent en dessous des minimums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE « PUIT 35 »

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre « puit 35 »

Emplacement : La Cense du Bois,

59 230 Saint-Amand-les-Eaux

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 730745

Y : 7037040

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 17,43 m NGF

Profondeur du piézomètre : 3,1 m

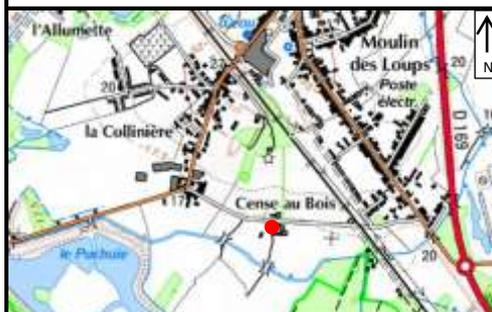
Radier : 0,74 (altitude du puit : 18,17 m NGF)

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 17,66 m NGF (fév. 2002)

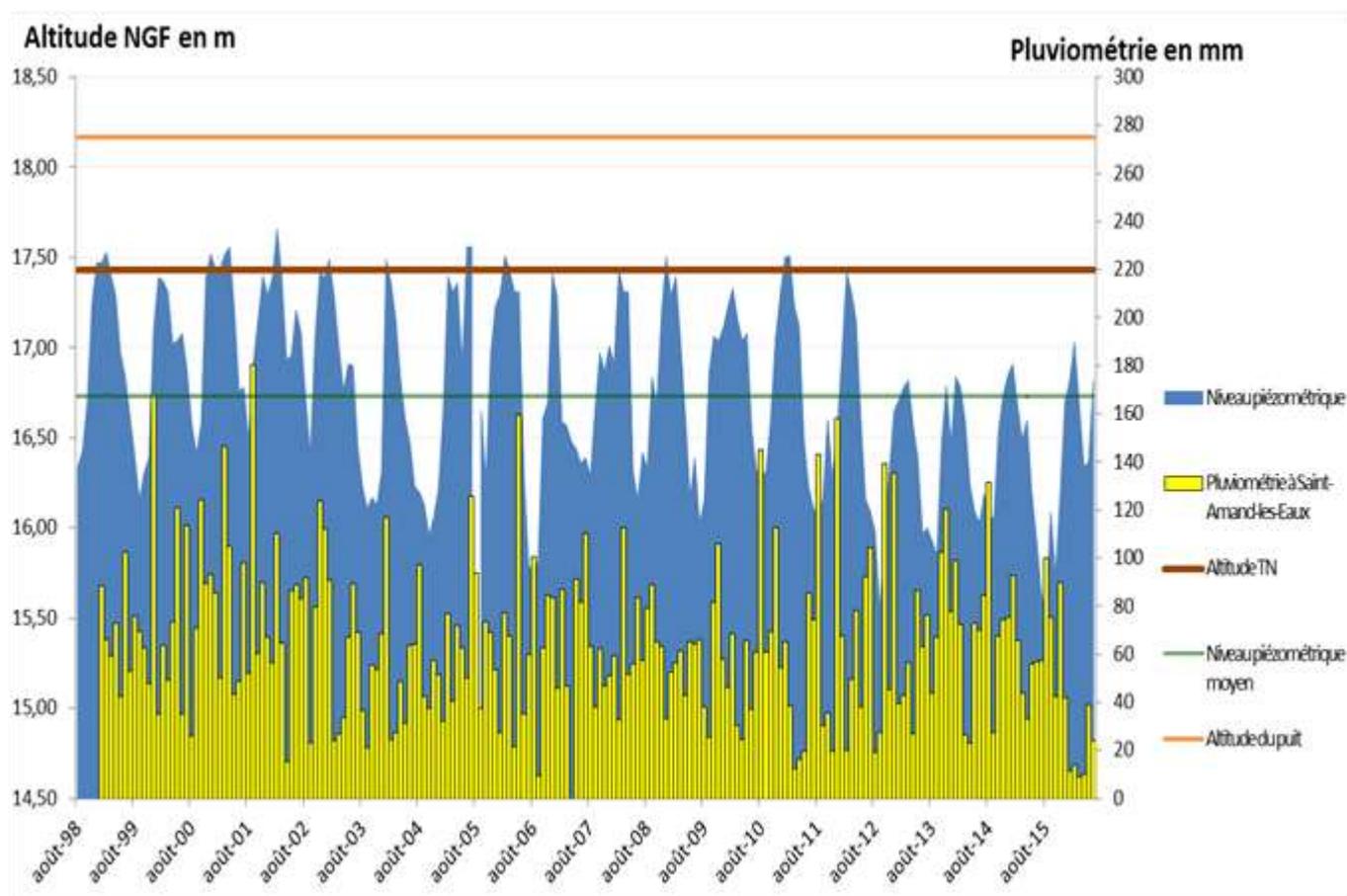
Niveau d'eau minimal relevé : 15,49 m NGF (août 2015)

Niveau d'eau moyen : 16,74 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque le donnée de août 2005.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	16,54	Septembre 2015	16,09
Novembre 2014	16,74	Octobre 2015	15,74
Décembre 2014	16,85	Novembre 2015	16,19
Janvier 2015	16,91	Décembre 2015	16,70
Février 2015	16,68	Janvier 2016	16,82
Mars 2015	16,49	Février 2016	17,03
Avril 2015	16,60	Mars 2016	16,69
Mai 2015	16,20	Avril 2016	16,34
Juin 2015	15,94	Mai 2016	16,37
Juillet 2015	15,65	Juin 2016	16,82
Août 2015	15,49		

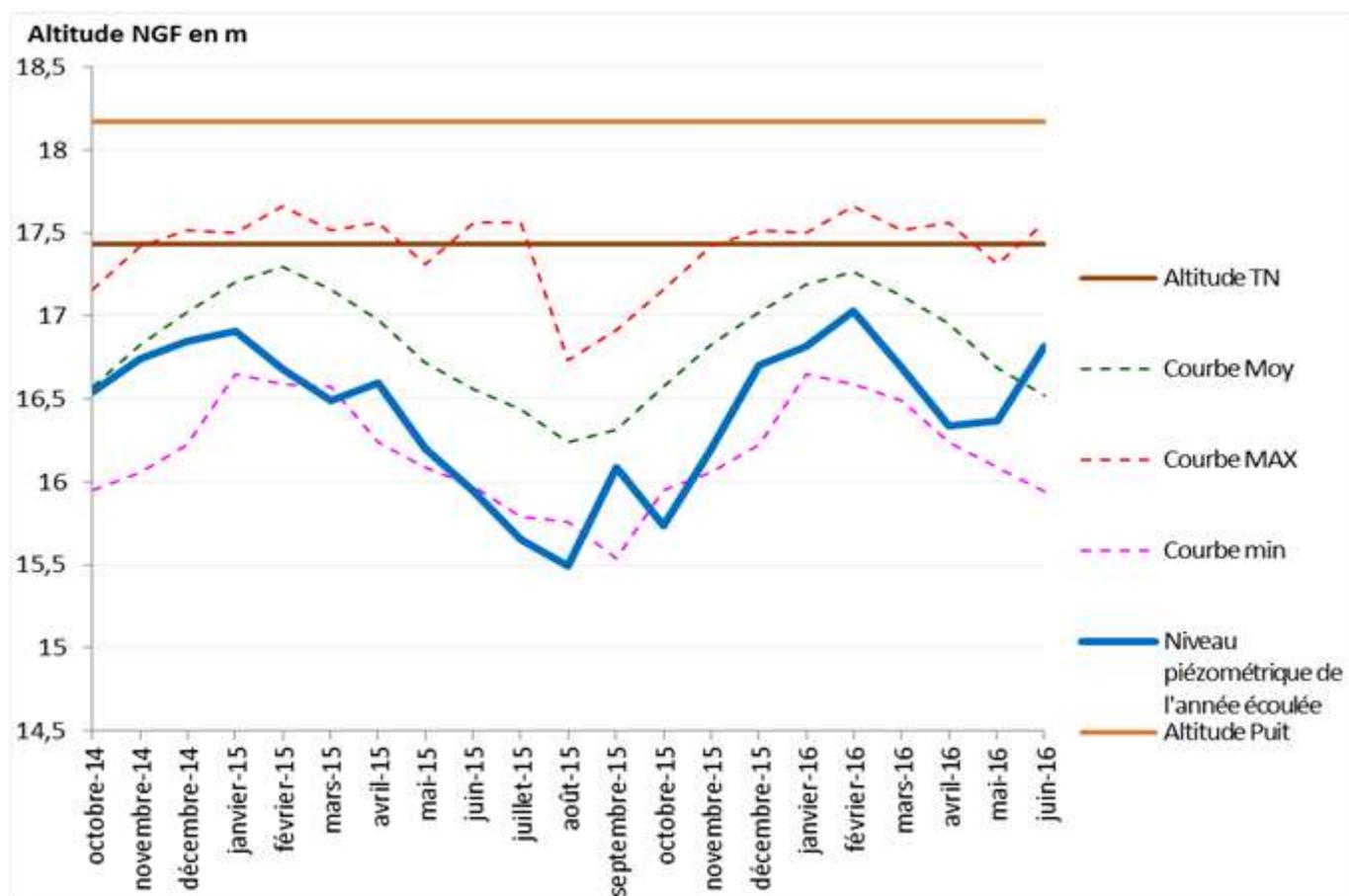
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en violet dans le tableau correspondent aux niveaux qui descendent en dessous des minimums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE ONF11

FICHE SIGNALÉTIQUE :

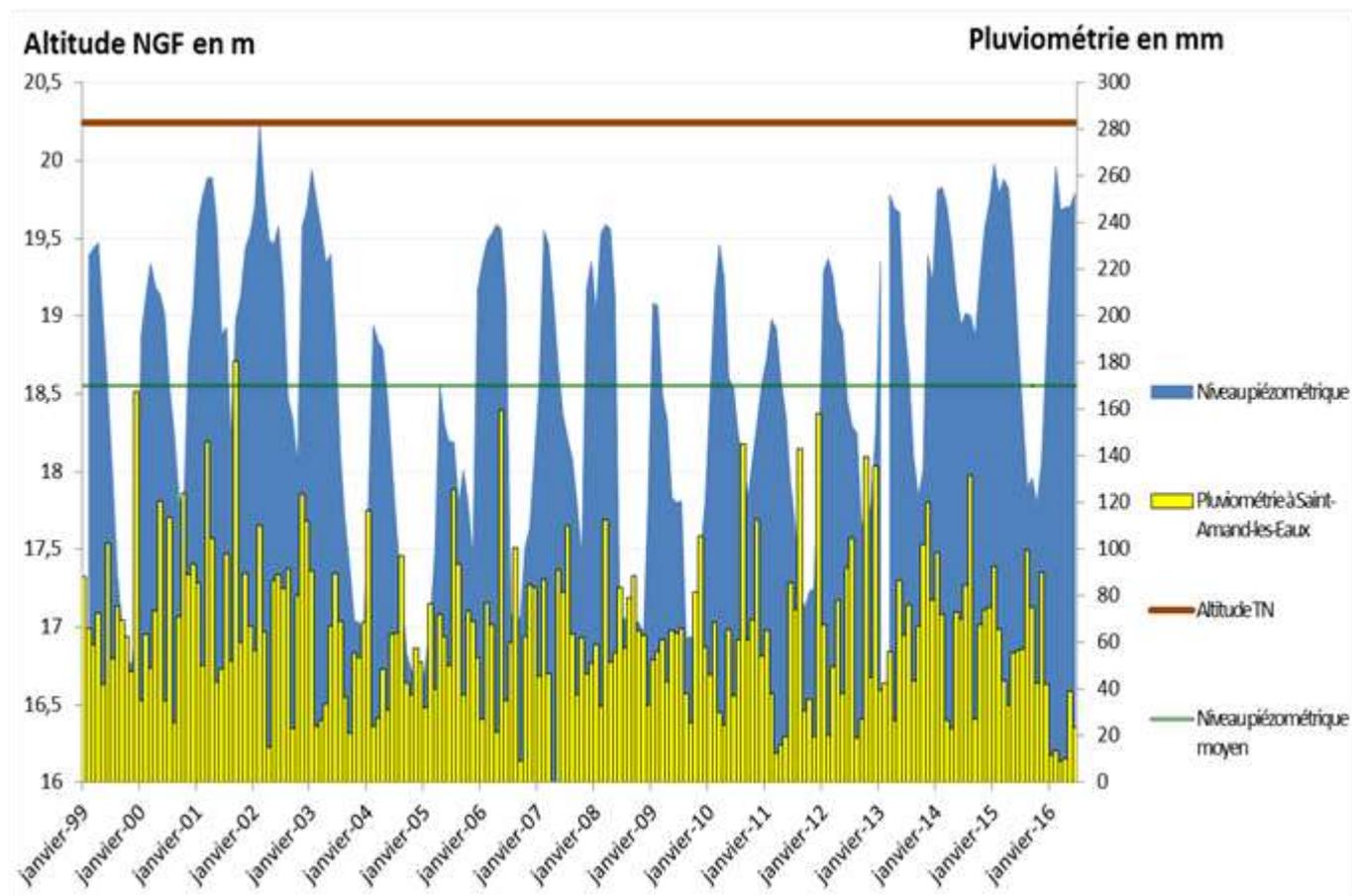
Référence : piézomètre ONF 11
Emplacement : Enclave du Luron,
 59 230 Saint-Amand-les-Eaux
Coordonnées en Lambert 93 :
 X : 732551
 Y : 7036679

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 20,24 m NGF
Profondeur du piézomètre : 6,75 m
Radier : 0
Masse d'eau : Sables du Landénien
Niveau d'eau maximal relevé : 20,23 m NGF (fév. 2002)
Niveau d'eau minimal relevé : 16,60 m NGF (déc.2004)
Niveau d'eau moyen : 18,54 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque la donnée de février 2013.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	19,25	Septembre 2015	17,96
Novembre 2014	19,57	Octobre 2015	17,79
Décembre 2014	19,73	Novembre 2015	18,07
Janvier 2015	19,98	Décembre 2015	18,79
Février 2015	19,79	Janvier 2016	19,46
Mars 2015	19,88	Février 2016	19,96
Avril 2015	19,82	Mars 2016	19,68
Mai 2015	19,44	Avril 2016	19,70
Juin 2015	18,87	Mai 2016	19,70
Juillet 2015	18,37	Juin 2016	19,79
Août 2015	17,90		

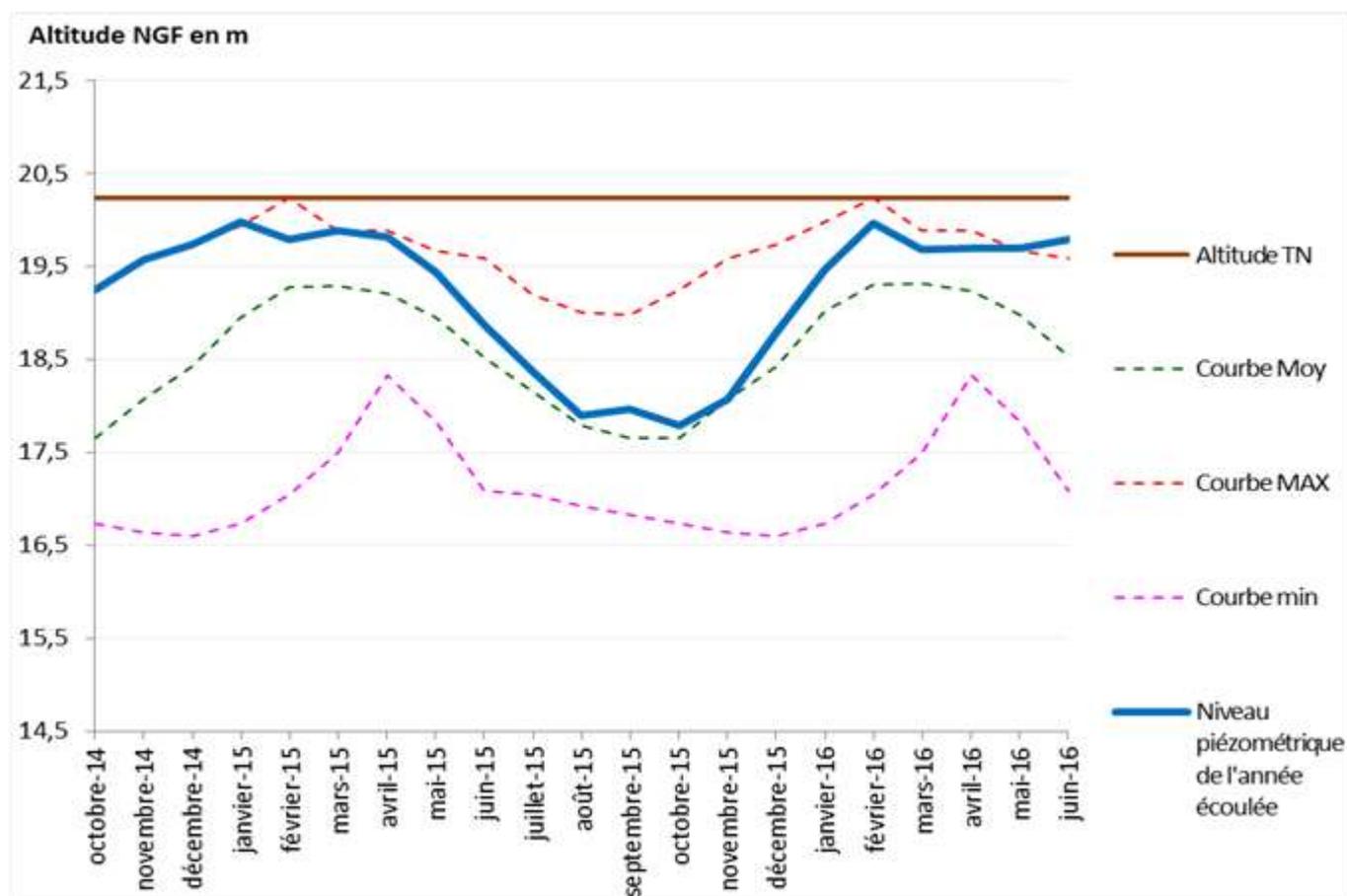
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les **valeurs en rouge** dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



FICHE DE SUIVI DU PIEZOMETRE ONF20

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Référence : piézomètre ONF 20

Emplacement : Croix ou pile,
59 870 Marchiennes

Coordonnées en Lambert 93 :

X : 721058

Y : 7037744

Altitude du Terrain Naturel (TN) : 21,20 m NGF

Profondeur du piézomètre : 4,73 m

Radier : 0,29 (altitude du piézomètre : 21,49 m NGF)

Masse d'eau : Sables du Landénien

Niveau d'eau maximal relevé : 20,63 m NGF (avril 2001)

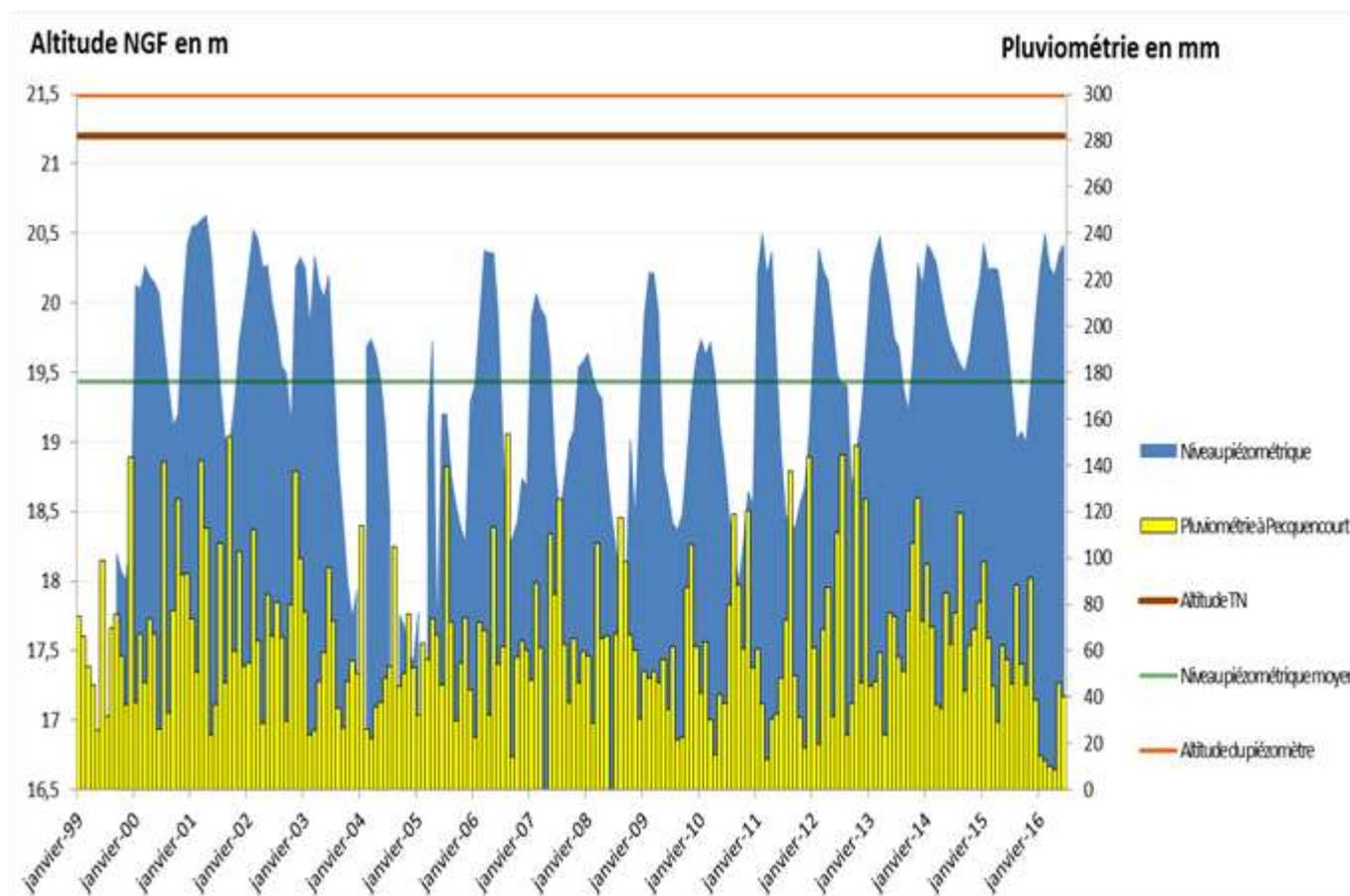
Niveau d'eau minimal relevé : 17,43 m NGF (déc.2004)

Niveau d'eau moyen : 19,42 m NGF



CHRONIQUES :

Chronique du niveau piézométrique depuis septembre 1999 : il manque les données de janvier et août 2004 et de février 2005.



Chronique du niveau d'eau des 21 derniers mois :

	Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)		Niveau piézométrique de l'année écoulee (en m NGF)
Octobre 2014	19,66	Septembre 2015	19,08
Novembre 2014	19,94	Octobre 2015	19,00
Décembre 2014	20,12	Novembre 2015	19,44
Janvier 2015	20,43	Décembre 2015	19,91
Février 2015	20,24	Janvier 2016	20,26
Mars 2015	20,25	Février 2016	20,50
Avril 2015	20,24	Mars 2016	20,26
Mai 2015	20,01	Avril 2016	20,20
Juin 2015	19,73	Mai 2016	20,36
Juillet 2015	19,38	Jun 2016	20,42
Août 2015	19,02		

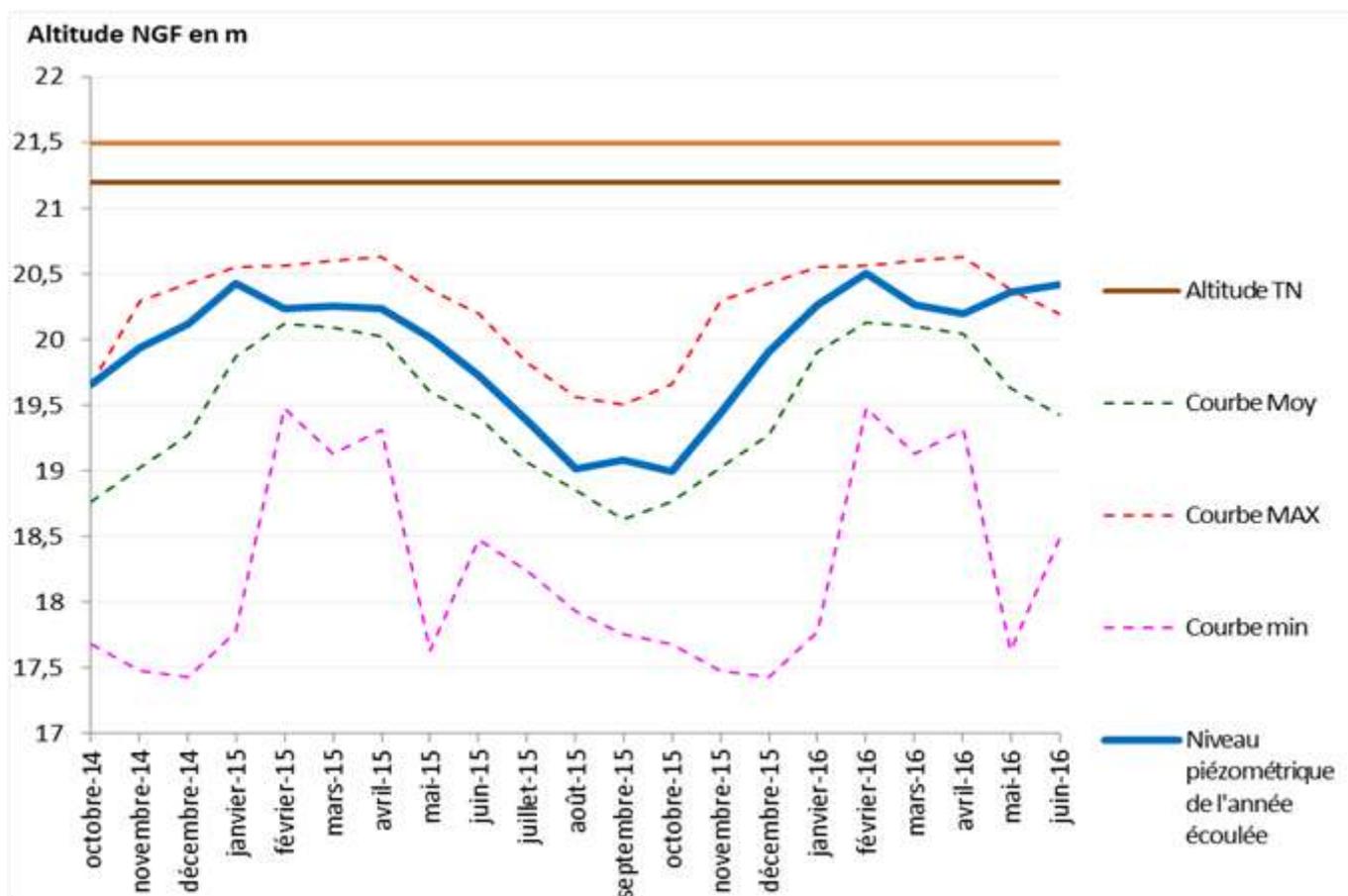
Statistiques mensuelles calculées pour la période 1999-2014 :

La courbe MAX représente les niveaux d'eau maximum atteint les années précédentes.

La courbe min représente les niveaux d'eau minimum atteint les années précédentes.

La courbe Moy représente les niveaux d'eau moyens des années.

Les valeurs en rouge dans le tableau correspondent aux niveaux qui dépassent les maximums mensuels.



Suivi piézométrique de la plaine basse de la Scarpe aval de 1998 à 2016, PNR Scarpe-Escaut, 2016

Président de la Commission Locale de l'Eau (CLE) :

Alain Bocquet, Député-Maire de Saint-Amand-les-Eaux

Directeur de publication :

Michel Lefevre, Maire de Millonfosse, Président du Parc naturel régional Scarpe-Escaut

Responsable de production :

Isabelle Zarlenga, Directrice du Parc naturel régional Scarpe-Escaut

Conception et rédaction :

Christine Lemarteleur et Tangui Lefort, Parc naturel régional Scarpe-Escaut

Source des plans et des photos aériennes : Géoportail



Secrétariat technique

Maison du Parc – Le Luron

357, rue Notre Dame d'Amour - BP 80055 – 59731 Saint-Amand-les-Eaux Cedex

Tél : 03 27 19 19 70 – Fax : 03 27 19 19 71

Email : sage@pnr-scarpe-escaut.fr – site internet : www.sage-scarpe-aval.fr

Nos partenaires :



Abson
Aix
Anhiers
Aniche
Auberchicourt
Aubry-du-Hainaut
Auchy-lez-Orchies
Bachy
Bellaing
Bersée
Beuvry-la-Forêt
Bousignies
Bouvignies
Brillon
Bruille-lez-Marchiennes
Bruille-Saint-Amand
Château-l'Abbaye
Coutiches
Dechy
Douai
Ecaillon
Emerchicourt
Erchin
Erre
Faumont
Fenain
Flines-les-Râches
Guesnain
Hasnon
Haveluy
Hélesmes
Hérin
Hornaing
Lallaing
Landas
Lecelles
Lewarde
Loffre
Marchiennes
Masny
Maulde
Millonfosse
Moncheaux
Monchecourt
Mons-en-Pévèle
Montigny-en-Ostrevent
Mortagne-du-Nord
Mouchin
Nivelle
Nomain
Olisy
Orchies
Pecquencourt
Petite-Forêt
Râches
Raimbeaucourt
Raismes
Riulay
Roost-Warendin
Rosult
Roucourt
Rumegies
Saint-Amand-les-Eaux
Saméon
Sars-et-Rosières
Sin-le-Noble
Somain
Thun-Saint-Amand
Tilloy-lez-Marchiennes
Villers-au-Tortre
Vred
Wallers
Wandignies-Hamage
Warlaing
Waziers