

Bassins de l'Aronde et du Matz (Oise). Suivi d'un réseau piézométrique d'usage dans la nappe de la craie. Année 2004

Rapport final

BRGM/RP-53785-FR
mars 2005



DIRECTION
DÉPARTEMENTALE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORÊT
DE L'OISE



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Document public

Bassins de l'Aronde et du Matz (Oise). Suivi d'un réseau piézométrique d'usage dans la nappe de la craie. Année 2004

Rapport final

BRGM/RP-53785-FR
mars 2005

Étude réalisée dans le cadre des opérations
de Service public du BRGM 2004-EAU-B27

D. Maton, A. Wuilleumier
Avec la collaboration de
M.J. Gaudefroy et J. Nicolas

Vérificateur :

Original signé par : J.Y. CAOUS

Approbateur :

Original signé par : Ch. NAIL

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



Mots clés : Département de l'Oise, Aronde, Matz, Piézométrie, Craie.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Maton D., Wulleumier A., avec la collaboration de **Gaudefroy M.J. et Nicolas J.** (2005) – Bassin de l'Aronde et du Matz (département de l'Oise). Suivi du réseau piézométrique d'usage dans la nappe de la craie. Année 2004. BRGM/RP-53785-FR, 70 p., 6 fig., 2 tabl., 9 ann., 1 CD.

Synthèse

Suite à la réalisation de synthèses hydrogéologiques pour les bassins de l'Aronde (rapport R 40601, mai 1999) et du Matz (rapport RP 51800, novembre 2002), dans le cadre de l'« Appui à la Police de l'Eau », la DDAF du département de l'Oise a demandé au BRGM de mettre en place un réseau piézométrique d'usage dans la nappe de la craie dans le bassin de l'Aronde (RP-50554-FR, janvier 2001) et dans celui du Matz (RP-52892-FR, février 2004), ainsi que d'en assurer leur suivi. Ce rapport présente les résultats obtenus pendant la troisième année de suivi de ce réseau pour l'Aronde et la réalisation de deux cartes piézométriques « hautes eaux » et « basses eaux » sur le bassin du Matz.

De dimensions restreintes, ces bassins renferment en effet une ressource en eau souterraine contenue dans l'aquifère de la craie. Elle est sollicitée par les captages publics d'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation.

Ces deux suivis de la nappe montrent une baisse importante et continue des niveaux piézométriques depuis l'été 2003, avec une quasi absence de recharge hivernale. L'hiver 2003-2004 a été marqué par un déficit pluviométrique dans le département de l'Oise, ayant pour conséquence des répercussions notables sur le niveau de la nappe de la craie.

Les résultats des travaux relatifs à l'établissement d'un bilan d'eau dans le bassin de l'Aronde seront transmis sous forme de note technique à la DDAF.

Sommaire

1. Introduction	7
2. Contextes hydrographique et hydrogéologique du bassin de l'Aronde	9
2.1. HYDROGRAPHIE	9
2.2. GÉOLOGIE	12
2.3. HYDROGÉOLOGIE	12
3. Suivi du réseau piézométrique d'usage du bassin de l'Aronde	13
3.1. LES PIÉZOMÈTRES DU RÉSEAU	13
3.2. RÉALISATION DES MESURES	13
3.3. VALIDATION ET INTERPRÉTATION DES MESURES	15
4. Contextes hydrographique et hydrogéologique du bassin du Matz	17
4.1. HYDROGRAPHIE	17
4.2. GÉOLOGIE	18
4.3. HYDROGÉOLOGIE	18
5. Surveillance piézométrique du bassin du Matz	21
5.1. CAMPAGNES DE MESURES 2004	21
5.2. INTERPRÉTATION	21
5.2.1. Campagne « hautes eaux »	21
5.2.2. Campagne « basses eaux »	23
6. Conclusions	25

Liste des figures

Figure 1 - Débits journaliers et mensuels de l'Aronde à Clairoix entre le 1 ^{er} septembre 2003 et le 31 décembre 2004 (source : DIREN Picardie).....	9
Figure 2 - Chronique piézométrique enregistrée à Cuvilly (00817X0013).....	14
Figure 3 - Chronique piézométrique enregistrée à Estrées-Saint-Denis (01042X0049).....	14
Figure 4 - Débits jaugés du Matz à Thourotte entre le 22 janvier 1990 et le 11 janvier 2005 (source : DIREN Picardie).....	17
Figure 5 - Extrait de la chronique piézométrique enregistrée à Cuvilly (00817X0013).....	22
Figure 6 - Extrait de la chronique piézométrique enregistrée à Tilloloy (00813X0043).....	22

Liste des tableaux

Tableau 1 - Jaugeages effectués sur l'Aronde (source : Conseil supérieur de la Pêche).....	10
Tableau 2 - Débits moyens mensuels (en m ³ /s) de l'Aronde à Clairoix de 1968 à 2004 (source : DIREN Picardie).....	11

Liste des annexes

Annexe 1 - Réseau piézométrique d'usage du bassin de l'Aronde utilisé durant les campagnes de suivi de la nappe de la craie 2004.....	27
Annexe 2 - Mesures piézométriques 2004 dans le bassin de l'Aronde	31
Annexe 3 - Variation du niveau de la nappe de la craie dans le bassin de l'Aronde	37
Annexe 4 - Points d'observation utilisés durant les campagnes de mesures piézométriques 2004 du bassin du Matz	47
Annexe 5 - Mesures piézométriques de « hautes eaux » en 2004 dans le bassin du Matz.....	51
Annexe 6 - Carte piézométrique « hautes eaux », avril 2004, du bassin du Matz.....	55
Annexe 7 - Mesures piézométriques de « basses eaux » en 2004 dans le bassin du Matz	59
Annexe 8 - Carte piézométrique « basse eaux » novembre 2004 du bassin du Matz.....	63
Annexe 9 - Données pluviométriques 2004	67

1. Introduction

Le bassin hydrogéologique de l'Aronde situé sur le versant occidental du bassin de l'Oise s'étend sur une superficie d'environ 300 km², en bordure méridionale du plateau crayeux picard, aux confins des collines tertiaires du Clermontois au sud et du Noyonnais à l'est.

Adjacent au bassin de l'Aronde, le bassin hydrogéologique du Matz, situé sur le versant occidental du bassin de l'Oise, s'étend sur une superficie d'environ 170 km², entre le bassin versant de l'Aronde au sud et au sud-ouest, le bassin de l'Avre au nord et à l'ouest, et les collines du Noyonnais à l'est.

La nappe de la craie, principale ressource aquifère de ces deux bassins, est sollicitée pour des besoins constants en eau potable, des besoins industriels et, plus récemment, pour des besoins agricoles croissants. L'alimentation du réservoir par les pluies efficaces est limitée aux zones d'affleurement de la craie sous couverture limoneuse.

Face à une dégradation de la qualité et une augmentation de l'exploitation de la ressource en eau du bassin, les pouvoirs publics et la Chambre d'Agriculture du département ont posé le principe d'une « gestion raisonnée » de cette ressource.

La DDAF de l'Oise a chargé le BRGM de définir et de mettre en place un réseau de surveillance piézométrique dans le bassin de l'Aronde en 1999 et dans le bassin du Matz en 2003. Cette mission a été menée en étroite collaboration avec la Chambre d'Agriculture de l'Oise.

Ce rapport, après un rappel des contextes géographique, géologique et hydrogéologique, présente les résultats obtenus pendant la troisième année de suivi du réseau piézométrique d'usage du bassin de l'Aronde et la deuxième campagne de mesures « hautes eaux » et « basses eaux » effectuée sur le bassin du Matz.

2. Contextes hydrographique et hydrogéologique du bassin de l'Aronde

2.1. HYDROGRAPHIE

L'Aronde est une rivière appartenant au bassin hydrographique de l'Oise. Entre sa source à Montiers (+ 80 m) et sa confluence avec l'Oise à Clairoux (+ 30 m), la dénivellation est de 50 m. La rivière offre 27 km de longueur pérenne pour une pente moyenne de 2 ‰, cependant elle comporte dans sa partie amont de nombreux vallons secs.

Seuls deux affluents temporaires la rejoignent : la Somme d'Or (3 km) à Gournay-sur-Aronde en rive gauche et la Payelle (4,5 km) à Baugy en rive droite.

Le débit moyen annuel, calculé sur 38 ans, oscille entre 0,6 et 2 m³/s, hormis pour l'année 2001 pour laquelle un débit moyen annuel de l'ordre de 3 m³/s a été obtenu (cf. tabl. 2 : mesures de débits de la DIREN Picardie). Les débits quotidiens, obtenus par la DIREN Picardie de septembre 2003 à décembre 2004, et les jaugeages effectués par le CSP en 2004 sont respectivement portés en figure 1 et tableau 1.

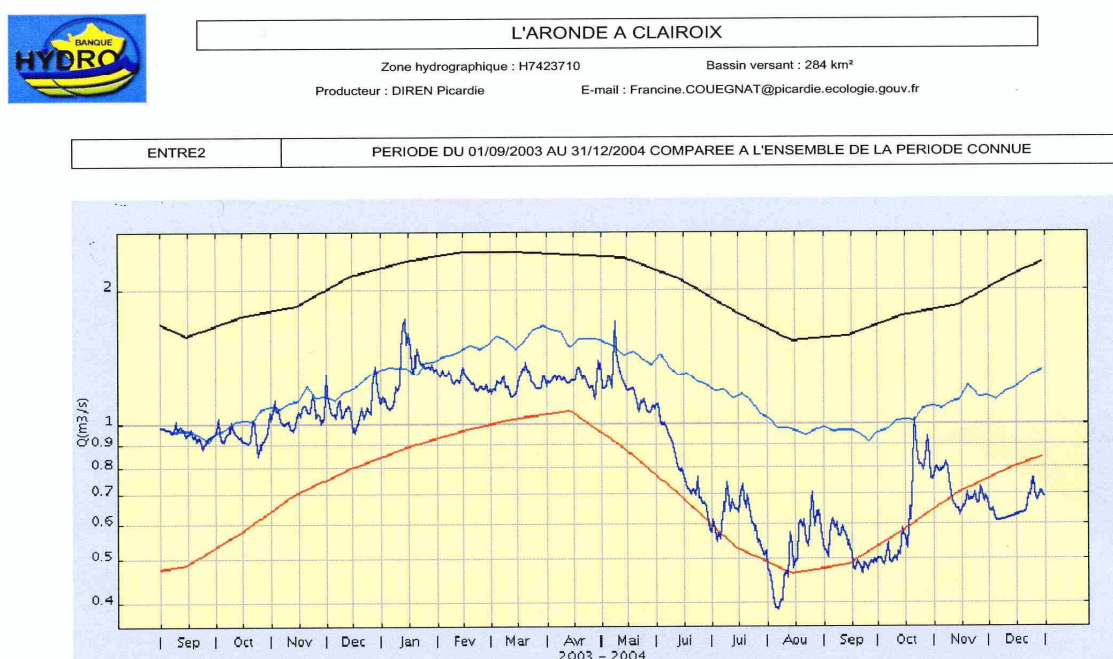


Figure 1 - Débits journaliers et mensuels de l'Aronde à Clairoux entre le 1^{er} septembre 2003 et le 31 décembre 2004 (source : DIREN Picardie).

Durant le premier semestre 2004, les débits journaliers observés sur l'Aronde sont à des niveaux inférieurs à la moyenne quinquennale, dû au déficit pluviométrique de l'hiver 2003-2004 (cf ann. 9 ; données pluviométriques 2004). Le deuxième semestre a été marqué par des niveaux proches voire très inférieurs au débit quinquennal sec.

Au printemps et en été, des assecs ont été constatés sur les bassins de l'Aronde et du Matz. L'étiage a été jugé très sévère. Malgré des mois de juillet et août marqués par une pluviométrie excédentaire, où il a plu entre 1,5 et 2,5 fois ce qu'il pleut d'habitude à pareille époque dans ce secteur, cet apport a été largement insuffisant pour faire remonter durablement les niveaux des rivières, car la pluviométrie a été à nouveau déficitaire durant l'automne.

Pour l'année 2004, le débit annuel moyen de l'Aronde à Clairoix a été de 0,90 m³/s soit inférieur de 32 % au débit annuel moyen calculé sur 38 ans de 1,32 m³/s.

Stations	Montier	Wacquemoulin	Moulin de Moyenneville	Pont de la 37 à Moyenneville	Pont de la D82	Somme d'Or au pont de la D82	Pont d'Arsonval
mars 1999			0,15		0,29	0,23	0,49
3 mai 1999			0,13		0,27	0,19	0,43
28 juil. 1999			0,06		0,13	0,13	0,16
1sept. 1999			0,05		0,13	0,11	0,21
9 mars 2000			0,25		0,48	0,28	0,67
5 mai 2000			0,29		0,51	0,29	0,70
5 juin 2000			0,31		0,52	0,23	0,82
1 ^{er} mars 2001			0,83	0,94	1,25	0,48	1,81
6 avril 2001			1,35	1,34	1,88	0,69	2,90
16 mai 2001			1,20	1,41	1,73	0,37	2,37
15 juin 2001			0,88	1,07	1,24	0,37	1,40
17 juil. 2001			0,82	1,02	1,24	0,33	1,59
30 août 2001			0,56	0,74	0,88	0,24	1,27
24 sept. 2001			0,55	0,75	0,88	0,26	1,06
1 mars 2004	0,07		0,20	0,36			0,47
1 avril 2004	0,07		0,20	0,35			0,43
1 mai 2004	0,06		0,17	0,35			0,47
1 juin 2004	0,06		0,15	0,33			0,40
1 juillet 2004	0,04		0,10	0,22			0,27
1 août 2004	0,03		0,08	0,21			0,28
1 sept. 2004	0,02		0,08	0,24			0,32
1 octobre 2004	0,02		0,07	0,19			0,31
1 nov. 2004	0,01	0,04		0,19			0,31
1 déc. 2004	0,02	0,04		0,20			0,28

NB : les débits sont exprimés en m³/s.

Tableau 1 - Jaugeages effectués sur l'Aronde (source : Conseil supérieur de la Pêche).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Moyenne
1968								1,60	1,59	1,42	1,92	1,66	
1969	1,72	1,73	1,91	2,04	2,06	2,02	1,76	1,51	1,37	1,32	1,57	1,71	1,73
1970	1,86	2,24	2,50	2,47	2,40	2,12	1,91	1,63	1,45	1,41	1,55	1,51	1,92
1971	1,52	1,55	1,41	1,36	1,25	1,20	0,99	0,94	0,89	0,87	1,05	1,01	1,17
1972	1,14	1,18	1,18	1,23	1,22	1,09	1,02	0,93	0,86	0,87	1,08	1,08	1,07
1973	1,16	1,17	1,08	1,11	1,25	1,22	0,91	0,71	0,69	0,80	0,96	1,00	1,01
1974	1,12	1,22	1,32	1,25	1,10	0,92	0,76	0,60	0,77	1,03	1,30	1,45	1,07
1975	1,61	1,68	1,77	1,80	1,67	1,42	1,25	1,04	1,11	1,20	1,31	1,28	1,43
1976	1,24	1,24	1,17	1,17	0,94	0,54	0,34	0,31	0,38	0,48	0,59	0,71	0,76
1977	0,84	0,98	1,01	1,01	1,06	0,85	0,50	0,48	0,42	0,51	0,65	0,73	0,75
1978	0,75	1,12	1,24	1,30	1,33	1,14	1,10	0,95	0,81	0,86	0,93	1,10	1,05
1979	1,13	1,24	1,42	1,46	1,37	1,25	0,97	0,86	0,83	0,92	1,02	1,20	1,14
1980	1,31	1,76	1,70	1,66	1,55	1,31	1,29	1,02	0,95	1,02	1,17	1,29	1,34
1981	1,49	1,54	1,68	1,61	1,57	1,52	1,40	1,18	1,13	1,49	1,55	1,90	1,51
1982	2,37	2,40	2,33	2,15	2,23	2,00	1,67	1,54	1,37	1,57	1,65	1,97	1,94
1983	1,94	2,03	2,09	2,27	2,29	2,29	1,64	1,49	1,45	1,40	1,43	1,43	1,78
1984	1,58	1,76	1,74	1,81	1,70	1,53	1,17	1,20	1,21	1,41	1,54	1,57	1,52
1985	1,53	1,57	1,65	1,80	1,82	1,61	1,31	1,23	1,06	1,01	1,12	1,16	1,41
1986	1,26	1,13	1,27	1,56	1,42	1,23	0,91	0,77	1,07	1,09	1,23	1,30	1,19
1987	1,34	1,40	1,59	1,58	1,45	1,46	1,30	1,17	1,10	1,21	1,44	1,43	1,37
1988	1,83	2,45	2,50	2,50	2,22	1,91	1,93	1,57	1,54	1,57	1,55	1,96	1,96
1989	1,96	1,75	1,99	2,34	2,09	1,86	1,45	1,22	1,20	1,22	1,29	1,32	1,64
1990	1,31	1,51	1,48	1,36	1,05	0,87	0,62	0,48	0,50	0,64	0,77	0,85	0,95
1991	1,06	0,79	1,12	1,09	0,96	0,66	0,58	0,47	0,42	0,45	0,60	0,62	0,74
1992	0,59	0,68	0,76	0,84	0,63	0,68	0,52	0,30	0,40	0,41	0,61	0,88	0,61
1993	0,97	0,89	0,90	1,11	1,03	0,79	0,54	0,49	0,50	0,95	0,97	1,88	0,92
1994	1,89	1,87	1,94	2,25	2,18	1,85	1,21	1,09	1,09	1,05	1,18	1,17	1,56
1995	1,58	2,46	2,22	2,10	1,93	1,67	1,23	1,00	1,18	1,16	1,17	1,17	1,57
1996	1,29	1,36	1,27	1,25	0,95	0,70	0,47	0,40	0,43	0,58	0,72	0,83	0,85
1997	0,73	0,85	0,83	0,75	0,69	0,63	0,53	0,36	0,34	0,47	0,66	0,74	0,63
1998	1,04	0,94	1,01	1,24	0,89	0,68	0,58	0,45	0,53	0,88	0,88	0,95	0,84
1999	1,04	1,16	1,12	1,24	1,10	0,78	0,56	0,50	0,59	0,84	0,97	1,43	0,94
2000	1,69	1,69	1,77	1,91	1,70	1,48	1,49	1,39	1,34	1,74	2,07	2,67	1,75
2001	3,42	3,48	3,94	4,58	3,89	2,79	2,65	2,10	2,03	2,20	2,20	2,35	2,97
2002	2,33	2,44	2,61	2,54	2,31	1,91	1,77	1,54	1,40	1,39	1,71	1,83	2,00
2003	-	2,53	2,33	2,02	1,86	1,41	1,27	1,02	0,96	0,95	1,05	1,10	1,56
2004	1,33	1,26	1,24	1,26	1,21	0,81	0,62	0,52	0,53	0,66	0,71	0,65	0,90
Moyenne	1,43	1,59	1,64	1,69	1,56	1,33	1,12	0,99	0,97	1,05	1,19	1,32	1,32

Tableau 2 - Débits moyens mensuels (en m³/s) de l'Aronde à Clairoux de 1968 à 2004 (source : DIREN Picardie).

2.2. GÉOLOGIE

Le bassin de l'Aronde s'est développé de la fin de l'ère tertiaire sur le plateau crayeux picard, au sein duquel la rivière a creusé son lit. Celui-ci est tapissé par une couche d'alluvions sablo-argileuses à tourbeuses d'âge quaternaire, pouvant atteindre plus de 10 m d'épaisseur.

Le substratum crayeux appartient aux dépôts sédimentaires marins du Sénonien. L'épaisseur totale de la craie dépasse la centaine de mètres. Ce faciès marin se poursuit en profondeur, sans discontinuités majeures, par la craie plus argileuse du Turonien.

En périphérie du bassin, des buttes plus ou moins isolées -les formations sablo-argileuses du Thanétien et du Sparnacien- marquent le paysage. Elles constituent l'extension résiduelle septentrionale de dépôts marins (sables de Bracheux) ou continentaux (calcaire de Mortemer, calcaire de Clairoix, marne de Marquéglise) et les argiles ligniteuses du Sparnacien. La rivière a suffisamment entaillé cette couverture meuble pour dégager le substratum crayeux jusqu'à la confluence.

Toutefois, les terrains érodés ont alimenté et alimentent encore en matériaux argileux et silteux les colluvions de pente et les limons de plateau qui masquent les affleurements de craie. Cette couverture quaternaire représente un revêtement continu au-dessus du substratum, mais non homogène du point de vue de l'épaisseur et de la lithologie. Elle joue un rôle primordial dans l'infiltration des eaux de pluie.

Dans le lit majeur de la vallée, à la faveur des régressions et transgressions marines du Quaternaire, se sont accumulées des alluvions fines ou graveleuses dont les matériaux proviennent eux aussi du démantèlement du manteau tertiaire à la périphérie du bassin.

2.3. HYDROGÉOLOGIE

Le bassin de l'Aronde forme un sous-bassin hydrogéologique bien défini dans le massif crayeux picard. Ses limites sont proches de celles du bassin versant superficiel, sauf dans sa partie occidentale où elles se trouvent un peu en retrait vers l'est.

L'alimentation du réservoir crayeux est assurée par infiltration dans l'impluvium local, soit directement à travers les limons des plateaux, soit différée dans le temps et l'espace à travers les formations tertiaires de couverture. Dans la craie, l'eau chemine verticalement, à des profondeurs croissantes de la vallée vers les plateaux, au travers des pores de la roche et/ou des fissures du massif dans la zone non saturée.

D'un point de vue stratigraphique, il n'existe pas de mur imperméable au réservoir. C'est la rapide diminution de la perméabilité de la craie avec la profondeur qui fixe la limite de l'épaisseur de l'aquifère : on considère qu'au-delà des 30 premiers mètres de la zone saturée, la craie n'est plus productive.

3. Suivi du réseau piézométrique d'usage du bassin de l'Aronde

3.1. LES PIÉZOMÈTRES DU RÉSEAU

En 2004, le réseau d'usage n'a pas subi de modifications.

Les sept points retenus sont donc (ann. 1) :

- à Laneuvilleroy : le puits de la ferme Belloy (01041X0028) ;
- à Wacquemoulin : le puits de la mairie (00816X0005) ;
- à Moyenneville : le forage de M. Thiébaud (01042X0099) ;
- à Grandvillers-aux-Bois : le puits communal (01041X0051) ;
- à Hemevillers : le puits de la ferme de Bellevue (01042X0026) ;
- à Saint-Martin-aux-Bois : le puits à Vaumont (00815X0047) ;
- à Baugy : le puits de M. Rosé rue Saint-Médard (01043X0127).

Le réseau ainsi constitué est complété par deux piézomètres utilisés dans le cadre du réseau patrimonial et situés dans le bassin Seine-Normandie. Ces deux points se trouvent en périphérie du bassin de l'Aronde : Cuvilly (00817X0013, fig. 2) et Estrées-Saint-Denis (01042X0049, fig. 3).

3.2. RÉALISATION DES MESURES

Pour six des sept piézomètres, les mesures ont été directement effectuées par la Chambre d'Agriculture de l'Oise. Le point de Saint-Martin-aux-Bois a été suivi par le propriétaire de l'ouvrage, M. Deneufbourg.

Les mesures ont été réalisées mensuellement, en fin de mois. En période d'irrigation, la fréquence a été portée à un rythme hebdomadaire, afin de suivre plus précisément l'évolution du niveau de la nappe.

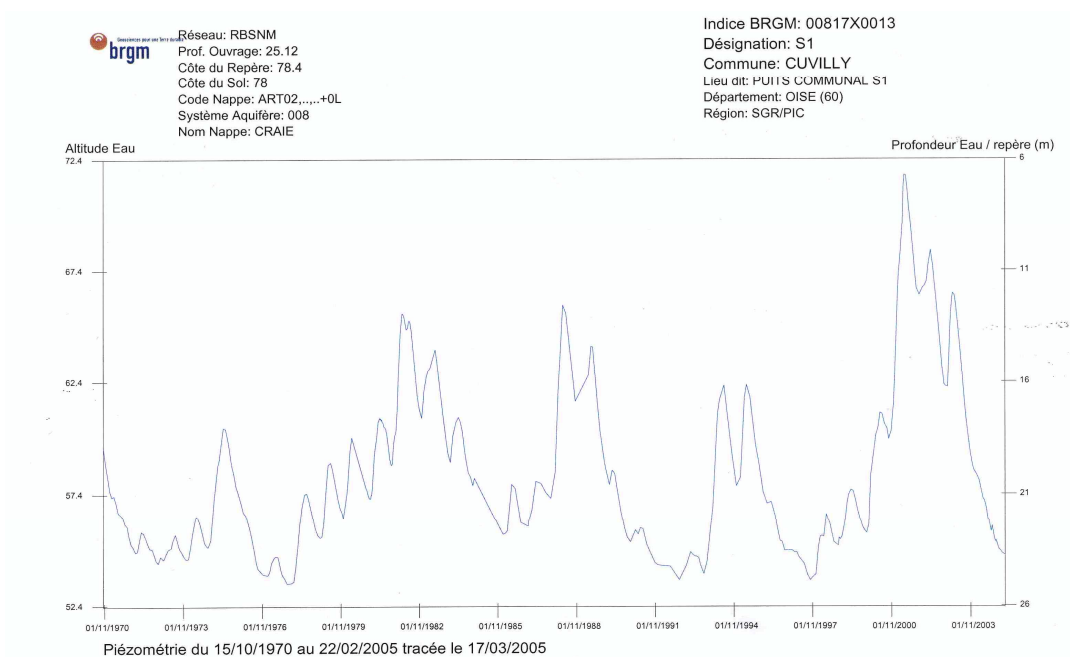


Figure 2 - Chronique piézométrique enregistrée à Cuvilly (00817X0013).

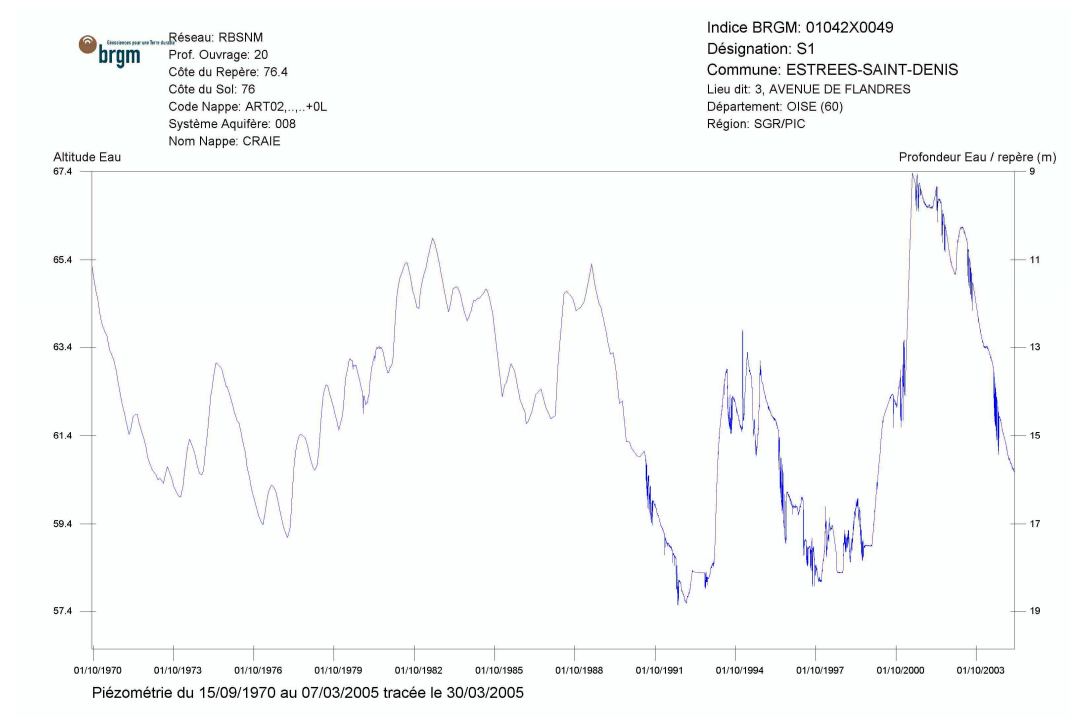


Figure 3 - Chronique piézométrique enregistrée à Estrées-Saint-Denis (01042X0049).

3.3. VALIDATION ET INTERPRÉTATION DES MESURES

Les mesures ont été regroupées dans un tableau (ann. 2) et sont aussi présentées sous forme de graphiques (ann. 3).

Les graphiques piézométriques obtenus sur les points du réseau présentent plusieurs types de variations :

- des variations saisonnières mais qui sont très peu marquées en 2004 par rapport aux années précédentes, avec un niveau de « basses eaux » observé en décembre 2003 en retard sur son rythme habituel d'un ou deux mois, ainsi qu'un niveau de « hautes eaux » rencontré en février-mars 2004, souvent très peu prononcé voire quelque fois inexistant. La recharge hivernale, lorsqu'elle existe, est extrêmement faible et écourtée dans la durée. Globalement, la nappe est en vidange permanente durant l'année 2004, résorbant l'excédent d'eau de la période 2001-2003. Cette décharge se poursuit sur le début de l'année 2005. Le niveau de la nappe suit une évolution comparable à celle connue en 1997, année sèche de référence (cf. les courbes des points d'observation du réseau patrimonial) ;
- des baisses ponctuelles et marquées du niveau de la nappe, à mettre en relation avec des pompages (certains points d'observation sont des forages d'irrigation), comme à Hemevillers et Moyenneville (entre juin et juillet). Les deux ou trois périodes d'irrigation, effectuées respectivement à Moyenneville et Hemevillers par les irrigants, ont pu être observées grâce à la fréquence hebdomadaire retenue pour la période estivale ;
- comme les années précédentes, une remontée du niveau de la nappe est observée en fin de période d'irrigation au niveau du puits de Wacquemoulin. En effet, celui-ci n'étant pas en exploitation, les baisses et remontées observées sur ce point sont représentatives d'un effet local indirect des pompages effectués dans la nappe. Ce phénomène est également constaté en 2004 sur les autres captages de Laneuvilleroy, de Baugy, Grandvillers-aux-Bois et d'une moindre mesure sur celui de Saint-Martin-aux-Bois. Le déficit pluviométrique du début de l'année 2004 ayant entraîné un étiage important des cours d'eau, le réservoir aquifère de la craie a probablement été plus sollicité par les irrigants à la fin du printemps. Cette remontée peut également être imputable à la pluviométrie excédentaire de l'été 2004.

4. Contextes hydrographique et hydrogéologique du bassin du Matz

4.1. HYDROGRAPHIE

Le Matz est une rivière appartenant au bassin de l'Oise. Elle prend sa source à Canny-sur-Matz à + 69 m et se jette en rive droite de l'Oise à Thourotte (+ 33 m). Sa longueur totale est de 21 km environ pour une pente moyenne de 1,7 ‰.

Ce bassin présente un fond de vallée principale par endroits marécageux, ainsi que de nombreuses mais courtes vallées secondaires surtout situées en rive gauche. Plusieurs affluents semi-permanents se jettent en rive gauche dans le Matz :

- le ruisseau des Royots à Canny-sur-Matz ;
- le ruisseau le Mareuil à Margny-sur-Matz ;
- le ruisseau le Rhosne à Marest-sur-Matz.

La part importante -comparativement à la rive droite- du ruissellement en rive gauche est due à la prédominance de terrains tertiaires. Il s'agit de formations argileuses (argiles à lignites du Sparnacien, argile de Laon du Cuisien, argile de Saint-Gobain du Bartonien inférieur) qui contrarient l'infiltration des eaux météoriques et qui sont responsables d'un relief plus marqué dans ce secteur. Ces terrains tertiaires constituent par ailleurs les collines du Noyonnais.

Le débit du Matz a été jaugé par la DIREN 92 fois à Thourotte entre le 22 janvier 1990 et le 11 janvier 2005 (mesures bimensuelles), donnant une valeur annuelle moyenne de 0,92 m³/s. Les jaugeages sont portés en figure 4.

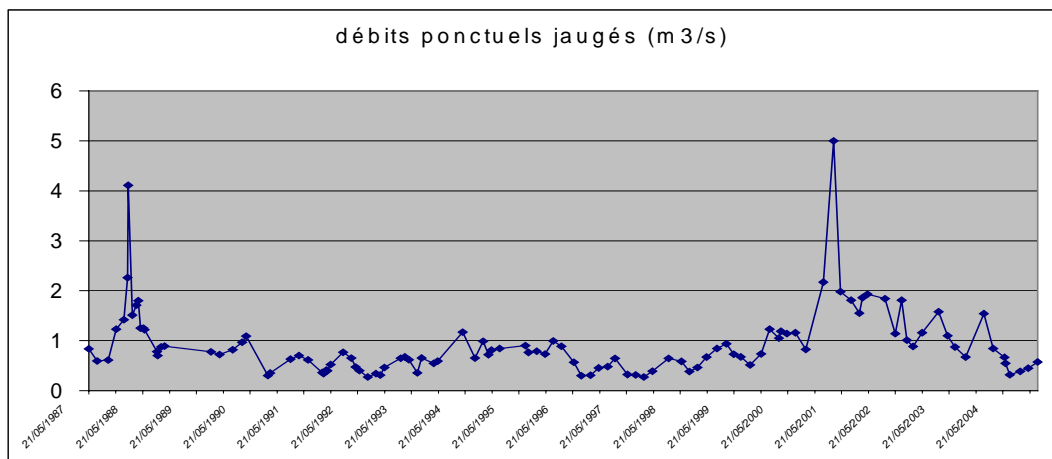


Figure 4 - Débits jaugés du Matz à Thourotte entre le 22 janvier 1990 et le 11 janvier 2005 (source : DIREN Picardie).

Pour l'année 2004, le débit annuel moyen du Matz a été de 0,68 m³/s, soit inférieur de 26 % au débit annuel moyen calculé. Au printemps et en été, des assecs ont été constatés sur le bassin du Matz. L'étiage a été jugé très sévère.

4.2. GÉOLOGIE

Le bassin du Matz se caractérise par une variété importante de formations géologiques secondaires et tertiaires à l'affleurement : de la craie du Santonien aux sables et argiles de l'Auvervien (Bartonien inférieur).

La craie santonienne se rencontre en bordure du bassin de l'Aronde, au sud de la Montagne de Lataule, le long de l'axe anticlinal de Margny-lès-Compiègne. La craie campanienne est observée en fond de vallée, essentiellement en rive nord (comme par exemple en rive droite du Matz dans la vallée de Ressons-sur-Matz) ou est (Laberlière), le pendage étant orienté vers le sud-ouest.

Au-dessus de la craie campanienne, on rencontre de part et d'autre du Matz des dépôts tertiaires, les plus récents étant observés en rive gauche. Des plus anciens aux plus récents, sont identifiés :

- le Thanétien supérieur d'épaisseur allant de 12 à 15 m, dont les sables de Bracheux qui sont susceptibles de contenir de l'eau mobilisable, mais qui reposent directement sur la craie campanienne (ou santonienne sur l'anticlinal) ;
- l'Yprésien, constitué des argiles et lignites du Sparnacien (épaisseur maximale : 15 m) recouverts par les sables de Cuise (de 50 à 70 m d'épaisseur) qui constituent la base des buttes tertiaires ;
- le Lutétien, constitué de calcaires (épaisseur totale : de 30 à 40 m) ;
- le niveau inférieur du Bartonien.

Les dépôts crayeux ou tertiaires sont souvent recouverts par des limons soit loessiques (limons de plateaux), soit sableux de bas de pentes, ou par des colluvions alimentées par les argiles sparnaciennes (essentiellement en tête de bassin). En fond de vallons, sont observées des colluvions argilo-limoneuses. Ces formations retardent l'infiltration des eaux météoriques et facilitent le ruissellement en bordure de vallée.

Le fond des vallées alluvionnaires est tapissé d'alluvions modernes argilo-limoneuses et tourbeuses (partie aval).

4.3. HYDROGÉOLOGIE

La variété importante des formations géologiques dans le bassin entraîne la présence de plusieurs nappes d'eau souterraine : la nappe de la craie, la nappe des sables du Cuisien, la nappe des calcaires du Lutétien.

La première constitue la ressource principale en eau du bassin. Les deux suivantes ont des extensions faibles. Leurs sources contribuent à la réalimentation de la nappe de la craie par déversement.

La nappe de la craie est présente dans l'aquifère sénonien (qui regroupe entre autres le Campanien et le Santonien). Son mur stratigraphique est constitué par les marnes du Turonien moyen (Dièves), mais il est connu que la porosité de fissures et la perméabilité de la craie diminuent avec le poids des terrains sus-jacents ; le mur du réservoir crayeux productif peut donc être situé au sein même de la craie.

Le toit de l'aquifère, en présence des sables de Bracheux et en l'absence d'un niveau argileux entre ces sables et la craie, est constitué par les argiles du Sparnacien. On ne distinguera donc pas de nappe individualisée dans les sables du Thanétien, ceux-ci étant directement en contact avec la craie sous-jacente. Néanmoins, si l'ensemble du réservoir crayeux est saturé, une partie des sables sera également saturée : le niveau théorique de la nappe sera par conséquent situé dans les sables.

Il s'agit d'une nappe libre, mais qui peut devenir captive sous le Tertiaire (essentiellement en rive gauche) ou sous les alluvions (existence de sources artésiennes en fond de vallée). Elle est drainée par les vallées et les vallons secs où elle est proche du sol. La profondeur de la surface piézométrique de la nappe augmente lorsque l'on s'éloigne de ces drains naturels.

La réalimentation de la nappe se fait soit directement par infiltration au travers des limons, soit par déversement de la nappe du Cuisien au contact des argiles du Sparnacien.

5. Surveillance piézométrique du bassin du Matz

5.1. CAMPAGNES DE MESURES 2004

Les deux campagnes de mesures du niveau de la nappe ont été réalisées dans le bassin du Matz par le BRGM du 27 au 29 avril 2004 sur 60 points, puis du 3 au 5 novembre 2004 sur 55 points (cf. ann. 4).

Ces campagnes de mesure ont donné lieu à la réalisation de cartes dites « hautes eaux » et « basses eaux », que l'on trouvera, ainsi que les niveaux relevés, en annexes 5 à 8.

Les profondeurs mesurées ont été retranscrites en cotes, d'après l'élévation du plan directeur (EPD). Ensuite, les courbes isopièzes ont été tracées par triangulation automatique, puis reprises manuellement en tenant compte de la topographie qui est un des facteurs naturels influençant le plus leur allure. L'équidistance des courbes est de 5 m. Ces cartes réalisées avec le logiciel Arcview, ont été converties au format MAPINFO. Elles sont jointes au présent rapport sur support CD-Rom.

5.2. INTERPRÉTATION

L'observation des deux cartes met en évidence l'axe de drainage unique de la nappe au droit de la vallée du Matz. La vallée sèche de Cuvilly semble peu marquée. Les affluents semi-permanents, se jetant en rive gauche, sont essentiellement alimentés par le ruissellement issu des terrains tertiaires affleurants dans ce secteur.

5.2.1. Campagne « hautes eaux »

Le niveau « haut » a été atteint dès février-mars 2004 avec pratiquement une absence de recharge et une vidange continue de la nappe, l'hiver ayant été peu pluvieux. Quand on compare la carte de « hautes-eaux » 2004 avec celle réalisée en 2003 à la même période, il apparaît que la nappe se situe, en 2004, de 30 cm à 2 m en dessous des niveaux de 2003 à proximité des vallées et de 5 à 9 m environ en tête de bassin.

Cette tendance est d'ailleurs confirmée par les piézomètres du réseau de surveillance piézométrique patrimonial de Cuvilly (indice BSS : 00817X0013) et de Tilloloy (indice BSS : 00813X0043) (cf. fig. 2, 4 et 5).

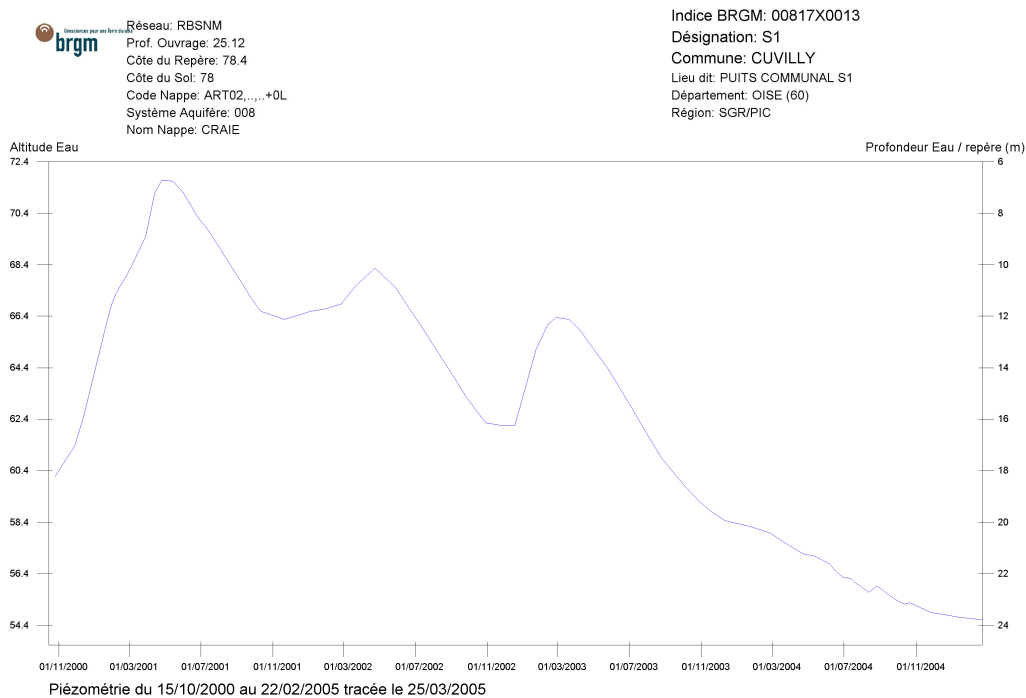


Figure 5 - Extrait de la chronique piézométrique enregistrée à Cuvilly (00817X0013).

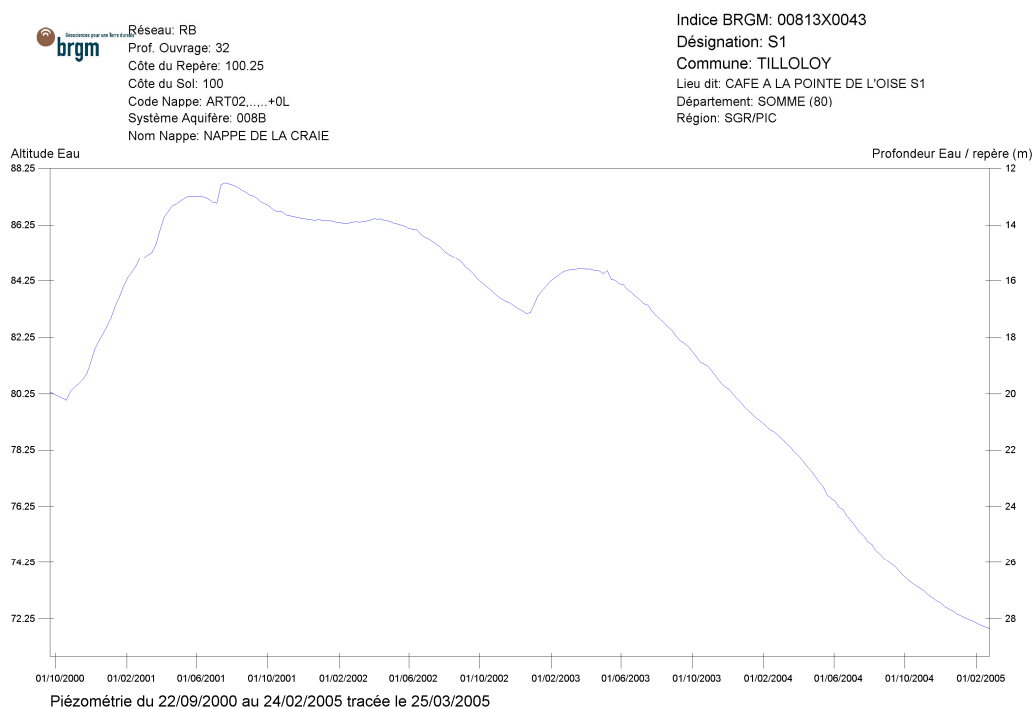


Figure 6 - Extrait de la chronique piézométrique enregistrée à Tilloloy (00813X0043).

5.2.2. Campagne « basses eaux »

De façon similaire à la situation « hautes eaux » entre 2003 et 2004, on observe pour la période de « basses eaux » une baisse moyenne de 5 à 11 m du niveau de la nappe en tête de bassin et de 20 cm à 2 m à proximité des vallées. Cette vidange s'est poursuivie au-delà de la campagne « basses eaux », avec une pente régulière descendante depuis l'été 2003 comme les courbes des piézomètres du réseau de surveillance patrimonial le démontrent.

6. Conclusions

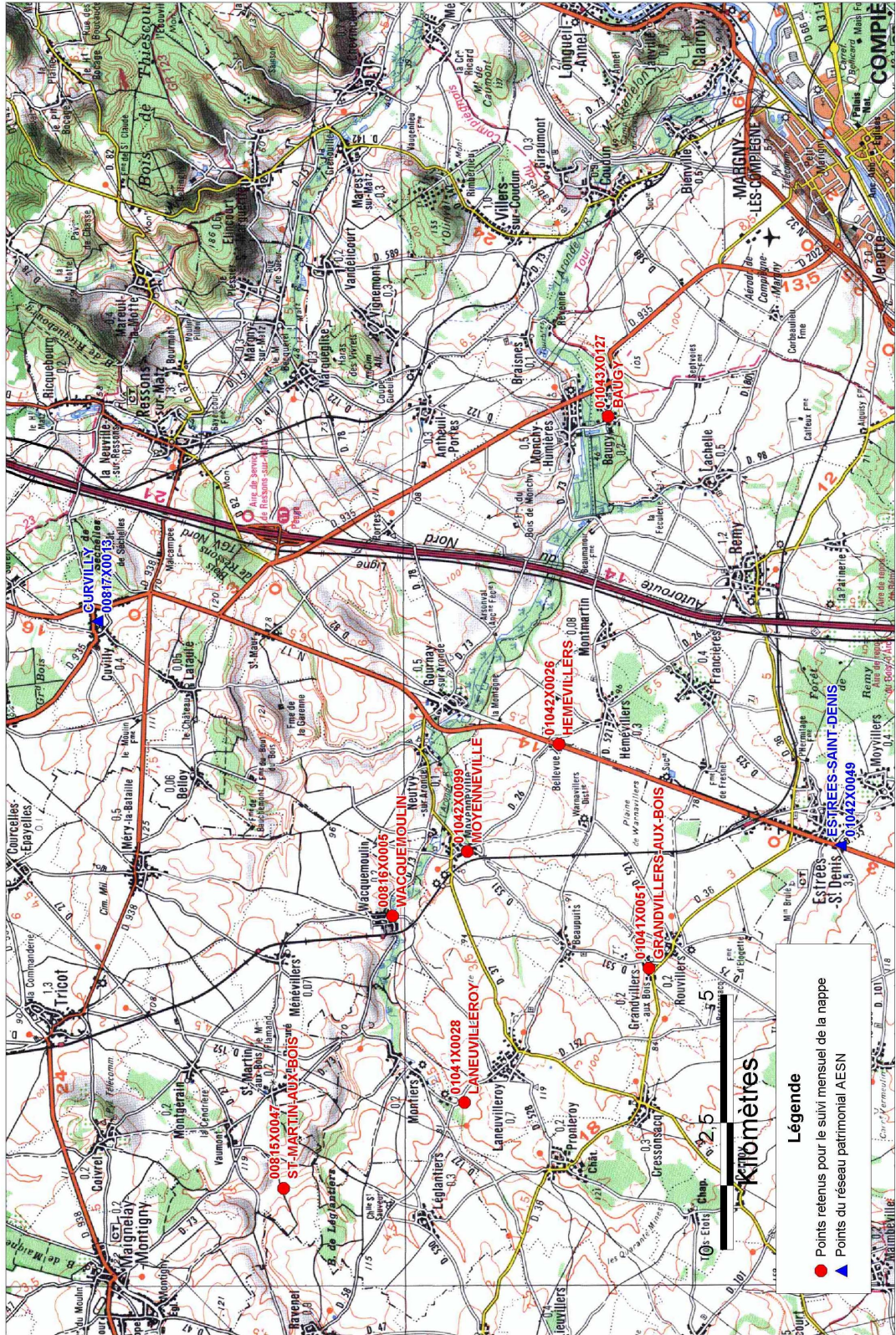
L'étude du réseau piézométrique de la nappe de la craie au cours de l'année 2004, dans les deux bassins limitrophes de l'Aronde et du Matz par le BRGM, a permis de suivre le réseau d'usage du bassin de l'Aronde et de réaliser les deux cartes piézométriques « basses eaux » et « hautes eaux » du bassin du Matz. Ces cartes piézométriques ont été réalisées par interpolation à l'aide du logiciel Arcview, puis exportées au format Mapinfo afin d'en faciliter l'utilisation.

Ces deux « photographies » de la nappe de la craie montrent une baisse importante et continue des niveaux de la nappe depuis l'été 2003 avec une recharge hivernale très faible. L'hiver 2003-2004 a été marqué par un déficit pluviométrique dans le département de l'Oise, ayant pour conséquence des répercussions notables sur le niveau de la nappe. Celui-ci suit actuellement la tendance constatée en 1997, année sèche de référence.

Les résultats des travaux relatifs à l'établissement d'un bilan d'eau dans le bassin de l'Aronde seront transmis sous forme de note technique à la DDAF dans le courant du deuxième trimestre 2005.

Annexe 1

Réseau piézométrique d'usage du bassin de l'Aronde utilisé durant les campagnes de suivi de la nappe de la craie 2004



Annexe 2

Mesures piézométriques 2004 dans le bassin de l'Aronde

(valeurs de profondeur prises par rapport au repère, en mètre)

	LANEUVILLEROY	BAUGY	MOYENNEVILLE	WACQUEMOULIN	GRANDVILLERS-AUX-BOIS	HEMEVILLERS
31/01/02	9.39			10.08	13.62	12.66
28/02/02	9.26		1.89	10.03	13.36	12.53
28/03/02	8.85		1.84	9.96	12.74	12.38
24/04/02	9.04		1.87	9.95	12.29	12.41
02/05/02	8.58		1.87	9.96	12.39	12.2
07/05/02	8.60		1.89	9.97	12.53	12.23
16/05/02	8.62		1.90	9.99	12.68	12.29
23/05/02	8.65		1.90	10.00	12.85	12.31
30/05/02	8.71		1.93	10.02	13.05	12.36
07/06/02	8.75		1.93	10.03	13.19	12.41
13/06/02	8.83		1.95	10.06	13.37	12.53
20/06/02	8.98		1.98	10.09	13.63	13.2
26/06/02	9.12		0.57	10.13	13.82	14.45
05/07/02	9.21		2.04	10.14	14.21	13.46
12/07/02	9.25		2.04	10.14	14.32	13.12
24/07/02	10.12		2.14	10.21	14.58	15.21
31/07/02	10.28		0.58	10.25	14.92	13.55
08/08/02	9.69		2.16	10.25	15.16	13.39
14/08/02	9.77		0.65	10.26	15.31	13.68
30/08/02	9.96		2.15	10.26	15.69	13.56
27/09/02	10.30		2.22	10.32	16.21	13.81
31/10/02	10.63		2.17	10.30	16.69	14.04
29/11/02	10.72		2.16	10.29	16.43	14.32
28/02/03	9.44		2.01	10.11	13.27	13.64
27/03/03	9.31		2.02	10.13	13.49	13.46
03/04/03	9.31		2.02	10.16	13.63	13.36
30/04/03	9.48		2.06	10.18	14.43	13.59
07/05/03	9.51		2.07	10.19	14.51	13.59
15/05/03	9.56	8.8	2.09	10.21	14.66	13.87
22/05/03	9.61	8.78	2.09	10.22	14.78	13.8
28/05/03	9.67	8.78	2.1	10.23	14.87	13.69
05/06/03	9.79	8.83	3.36	10.28	15.1	15.7
12/06/03	9.9	8.83	3.27	10.3	15.31	14.76
18/06/03	9.95	8.83	2.2	10.29	15.42	15.29
27/06/03	10.1	8.89	3.6	10.34	15.81	16.66
01/07/03	10.15	8.85	2.23	10.34	16.03	15.31
10/07/03	10.25	8.88	4.69	10.36	16.14	16.34
25/07/03	10.46	8.99	4.94	10.42	16.81	16.46
31/07/03	10.54	8.91	3.62	10.42	16.92	15.89
06/08/03	10.6	8.93	3.3	10.46	17.1	17.43
13/08/03	10.7	8.98	3.45	10.48	17.45	15.91
20/08/03	10.81	8.94	2.35	10.46	17.64	15.46
27/08/03	10.88	8.93	3.25	10.47	17.78	15.41
26/09/03	11.19	8.99	3.35	10.49	18.14	15.16
30/10/03	11.43	8.93	2.25	10.45	18.21	15.2
27/11/03	11.7	8.99	2.36	10.49		15.38
30/12/03	11.84	8.95		10.51	18.63	15.58
Indice BRGM	01041X0028	01043X0127	01042X0099	00816X0005	01041X0051	01042X0026
COTE REPERE	+ 79,70 m	+ 53.20 m	+ 60,45	+ 71 m	+ 83 m	+ 77 m
COTE SOL	+ 79 m	+ 52 m	+ 60 m	+ 71 m	+ 83 m	+ 77 m

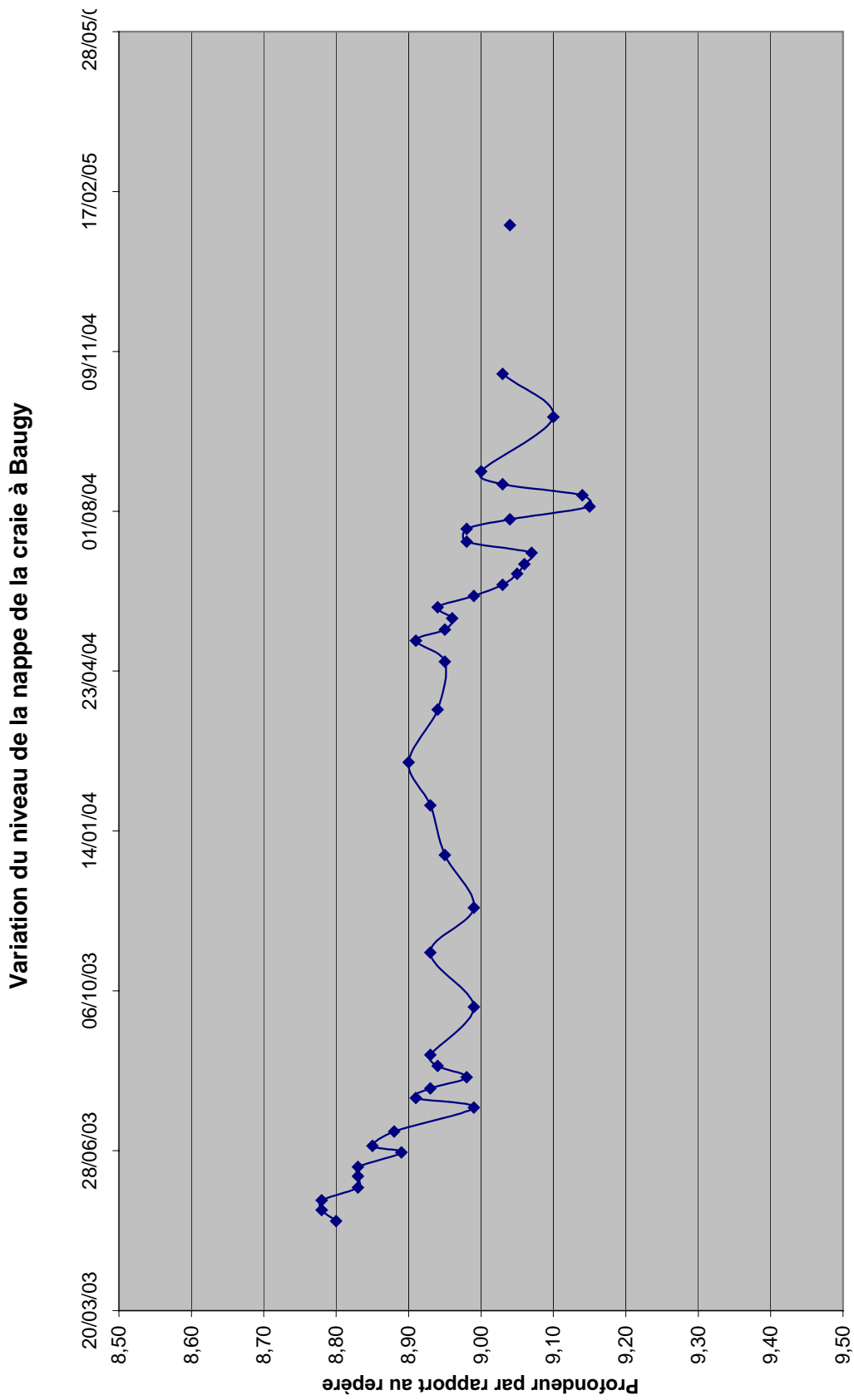
	LANEUVILLEROY	BAUGY	MOYENNEVILLE	WACQUEMOULIN	GRANDVILLERS-AUX-BOIS	HEMEVILLERS
30/01/04	11,90	8,93	2,32	10,49	18,22	
26/02/04	11,92	8,90	2,33	10,51	17,64	15,34
30/03/04	11,98	8,94	2,34	10,52	17,85	15,63
29/04/04	12,09	8,95	2,36	10,53	18,27	15,70
12/05/04	12,11	8,91	2,31	10,53	18,40	15,74
19/05/04	12,15	8,95	2,38	10,55	18,48	15,79
26/05/04	12,19	8,96	2,39	10,56	18,54	15,80
02/06/04	12,23	8,94	2,40	10,57	18,69	16,19
09/06/04	12,34	8,99	3,49	10,59	18,85	17,82
16/06/04	12,38	9,03	4,82	10,63	19,27	18,45
23/06/04	12,49	9,05	2,51	10,64	19,70	18,59
29/06/04	12,58	9,06	5,78	10,66	19,92	18,95
06/07/04	13,83	9,07	3,84	10,68	20,34	18,75
13/07/04	12,65	8,98	2,50	10,66	20,06	16,74
21/07/04	12,67	8,98	2,52	10,66	19,77	18,90
27/07/04	12,71	9,04	2,56	10,69	19,80	19,13
04/08/04	12,86	9,15	2,63	10,74	20,57	18,28
11/08/04	12,88	9,14	2,57	10,75	20,65	17,09
18/08/04	12,86	9,03	2,54	10,72	20,22	16,72
26/08/04	12,84	9,00	2,51	10,68	20,01	16,65
29/09/04	12,97	9,10	2,52	10,71	20,07	16,67
26/10/04	13,01	9,03	2,49	10,67	20,14	16,72
25/11/04	13,07		2,48	10,66	20,30	16,80
29/12/04	13,12		2,48	10,66	20,41	16,91
27/01/05	13,16	9,04	2,50	10,67	20,37	16,98
Indice BRGM	01041X0028	01043X0127	01042X0099	00816X0005	01041X0051	01042X0026
COTE REPERE	+ 79,70 m	+ 53.20 m	+ 60,45	+ 71 m	+ 83 m	+ 77 m
COTE SOL	+ 79 m	+ 52 m	+ 60 m	+ 71 m	+ 83 m	+ 77 m
XL2et	616644 m	630153 m	621582 m	620316 m	619290 m	623705 m
YL2et	2499148 m	2496309 m	2499091 m	2500572 m	2495504 m	2497284 m

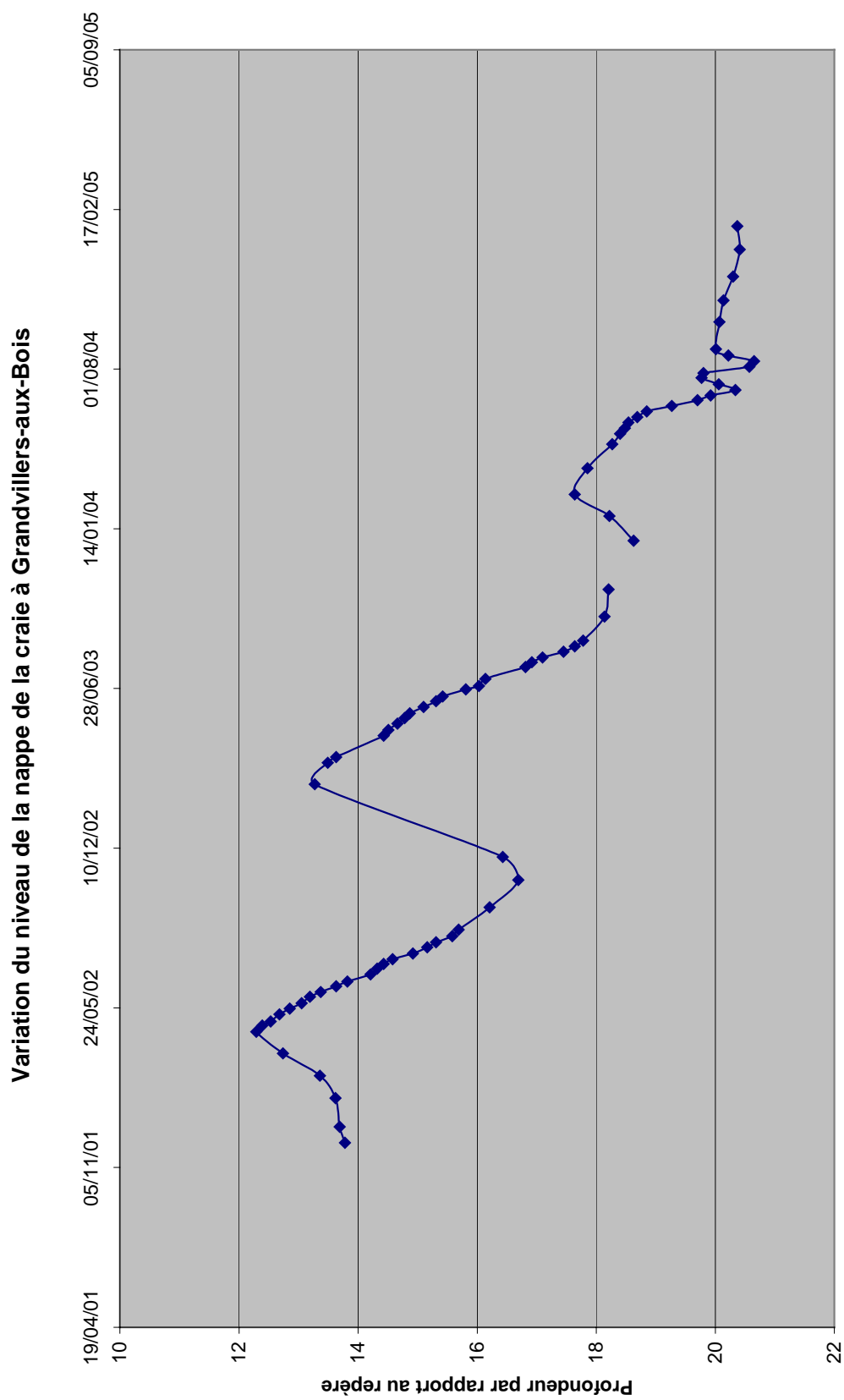
	ST-MARTIN-AUX-BOIS
19/01/00	9,93
13/06/00	5,50
25/04/01	1,22
06/12/01	3,35
26/12/01	3,43
31/01/02	3,29
28/02/02	2,99
28/03/02	2,08
05/04/02	1,82
13/04/02	1,71
18/04/02	1,71
24/04/02	1,79
30/04/02	1,73
04/05/02	1,75
09/05/02	1,75
17/05/02	1,79
23/05/02	1,83
31/05/02	1,90
05/06/02	1,96
12/06/02	2,09
19/06/02	2,36
27/06/02	2,70
04/07/02	2,88
10/07/02	2,96
17/07/02	3,07
31/07/02	3,80
28/08/02	4,40
25/09/02	4,98
18/10/02	5,46
07/11/02	5,78
13/11/02	5,79
23/11/02	5,82

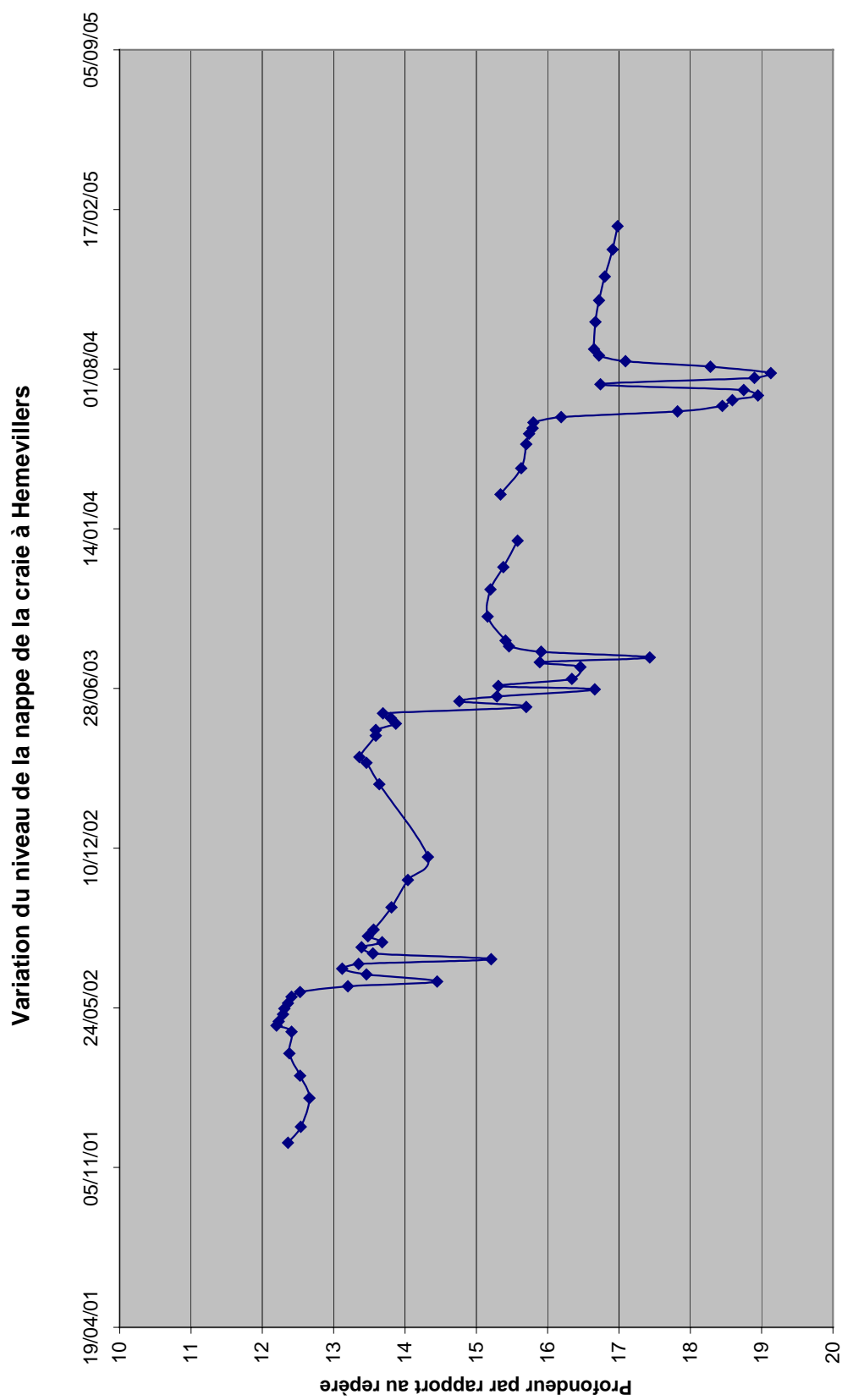
	ST-MARTIN-AUX-BOIS
01/01/03	5,87
05/01/03	5,55
09/01/03	5,23
17/01/03	4,95
25/01/03	4,67
02/02/03	4,36
09/02/03	4,13
13/02/03	4,04
18/02/03	3,72
02/03/03	3,57
08/03/03	3,44
16/03/03	3,33
23/03/03	3,26
29/03/03	3,21
06/04/03	3,21
01/05/03	3,52
11/05/03	3,60
10/06/03	4,24
08/07/03	4,80
02/08/03	5,75
18/08/03	6,35
21/09/03	6,90
19/10/03	7,23
26/10/03	7,30
17/11/03	7,60
08/12/03	7,80
22/12/03	7,97
15/01/04	8,15
25/01/04	8,17
18/02/04	8,20
13/03/04	8,15
04/05/04	8,30
02/06/04	8,16
27/06/04	9,10
22/07/04	9,60
20/08/04	10,20
28/08/04	10,10
17/10/04	10,12
02/12/04	10,20
26/12/04	10,30
12/01/05	10,35
Indice BRGM	00815X0047
COTE REPERE	+ 82,75 m
COTE SOL	+ 82 m
XL2et	614959 m
YL2et	2502723 m

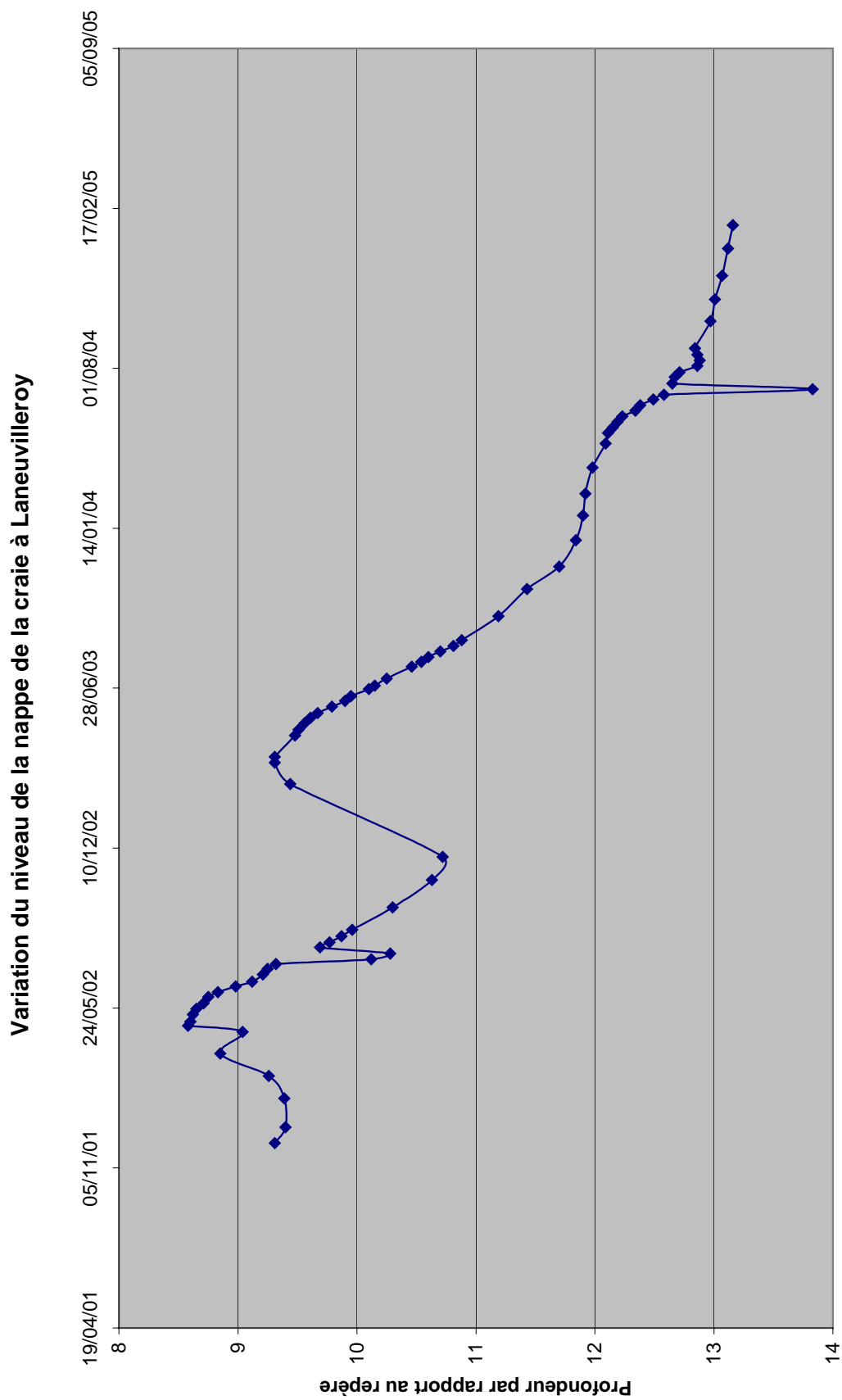
Annexe 3

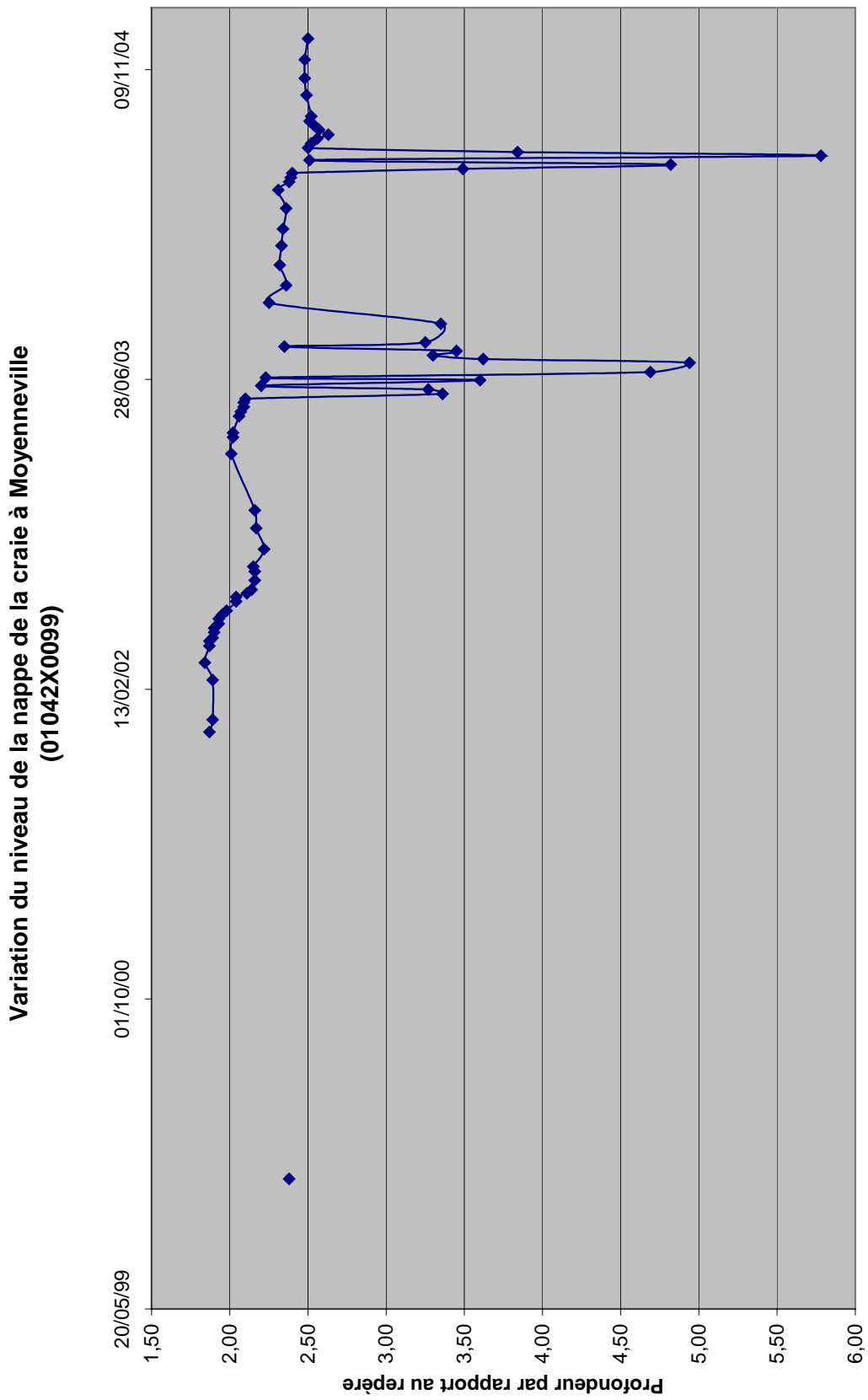
Variation du niveau de la nappe de la craie dans le bassin de l'Aronde

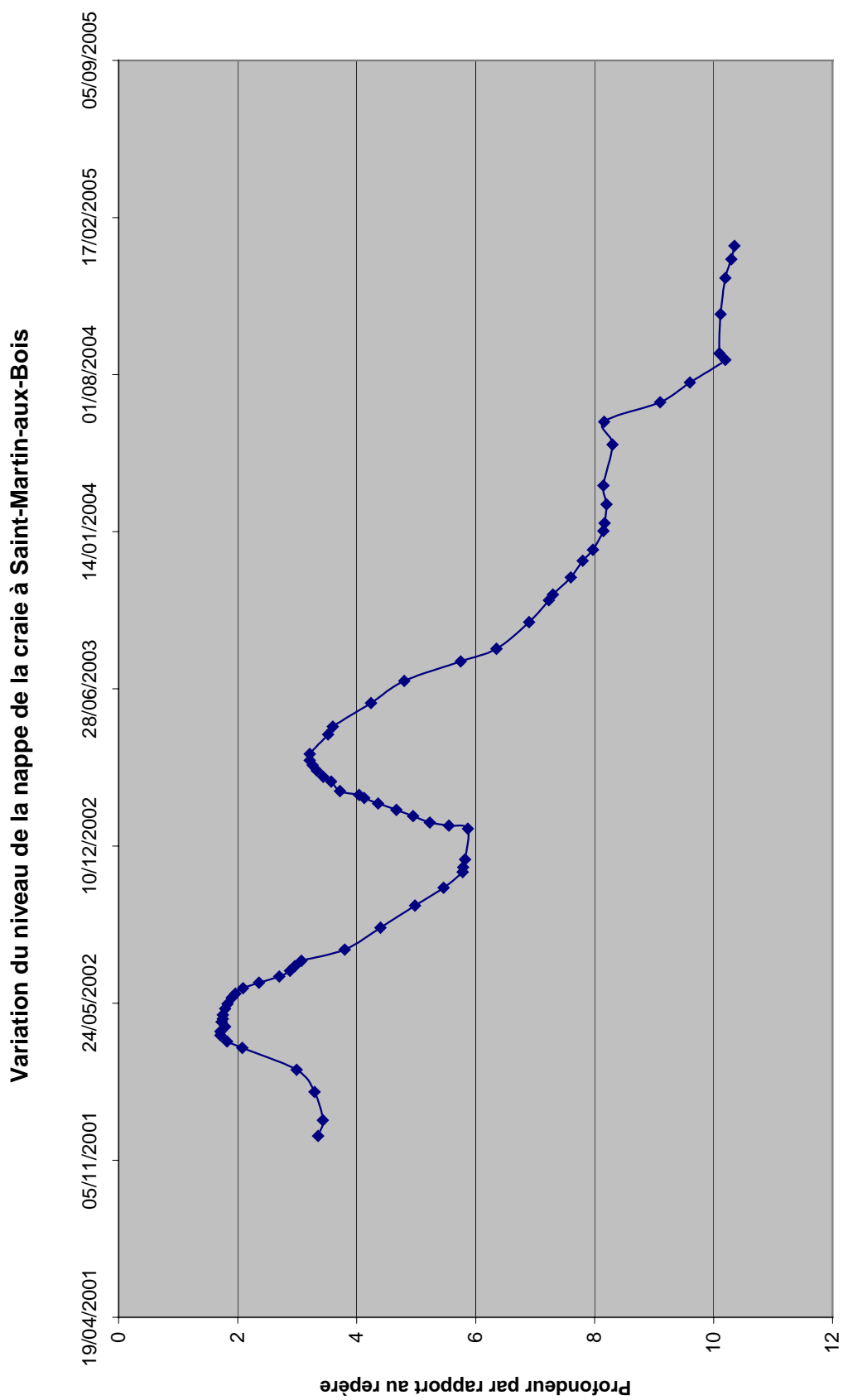


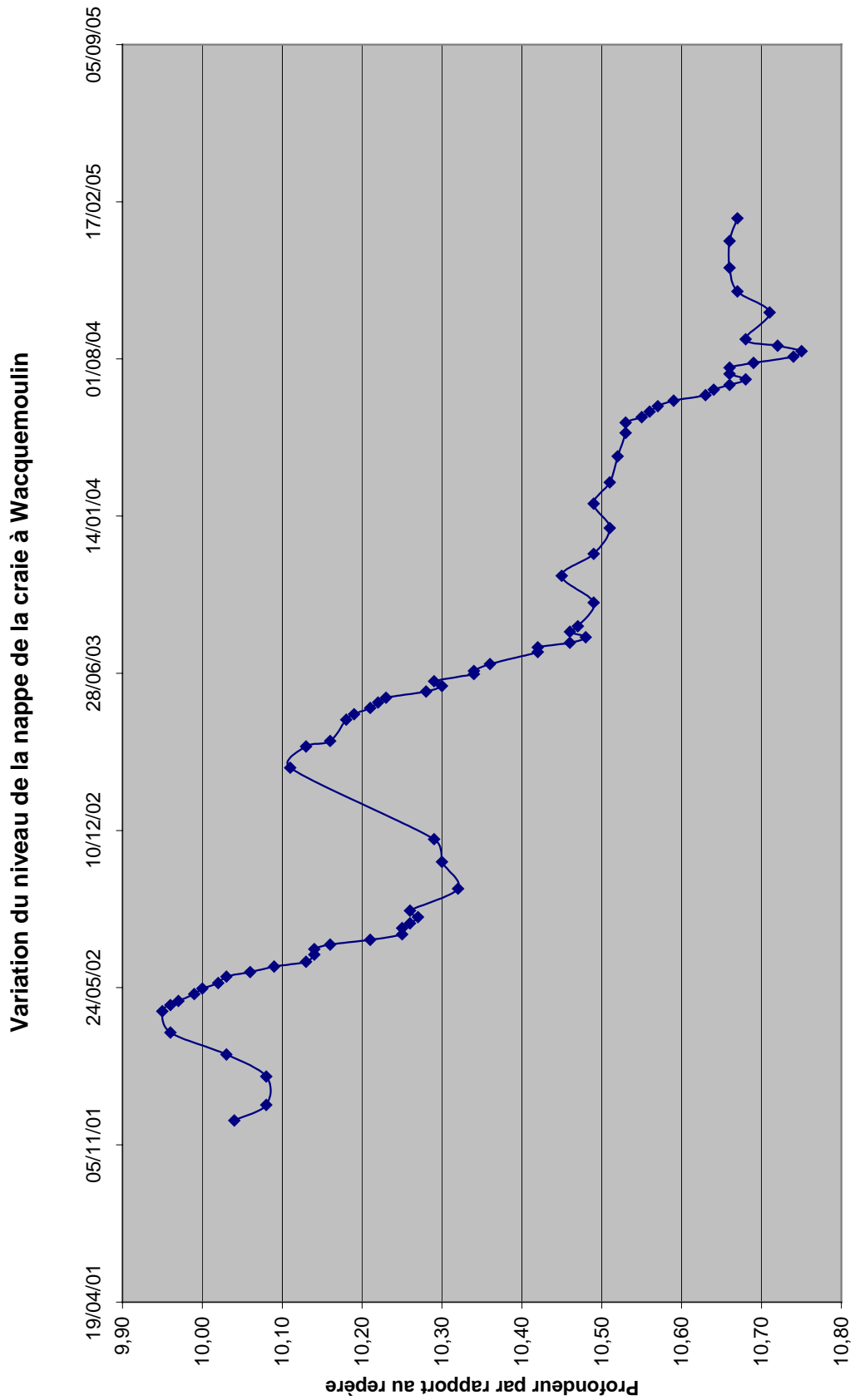






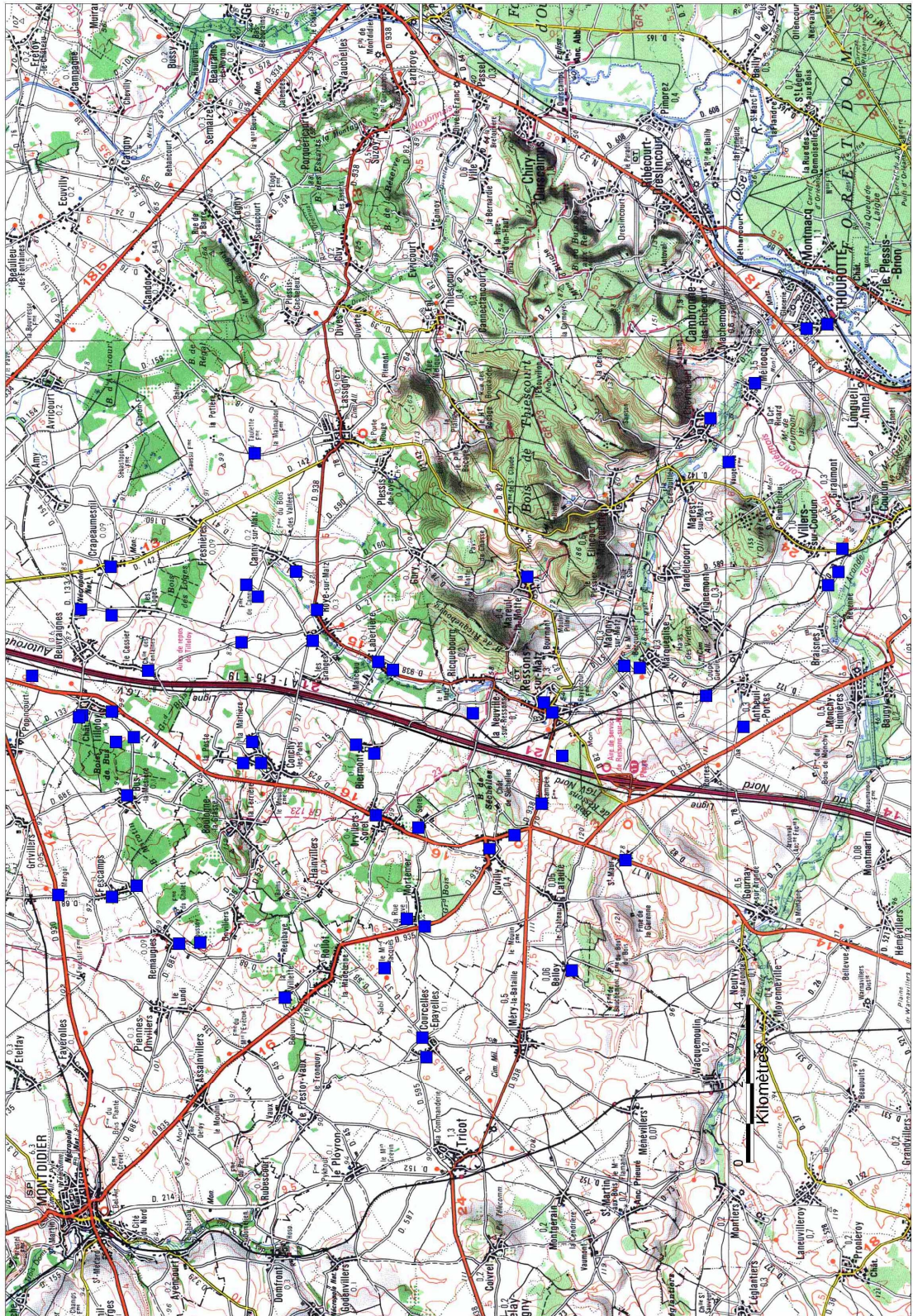






Annexe 4

Points d'observation utilisés durant les campagnes de mesures piézométriques 2004 du bassin du Matz



Annexe 5

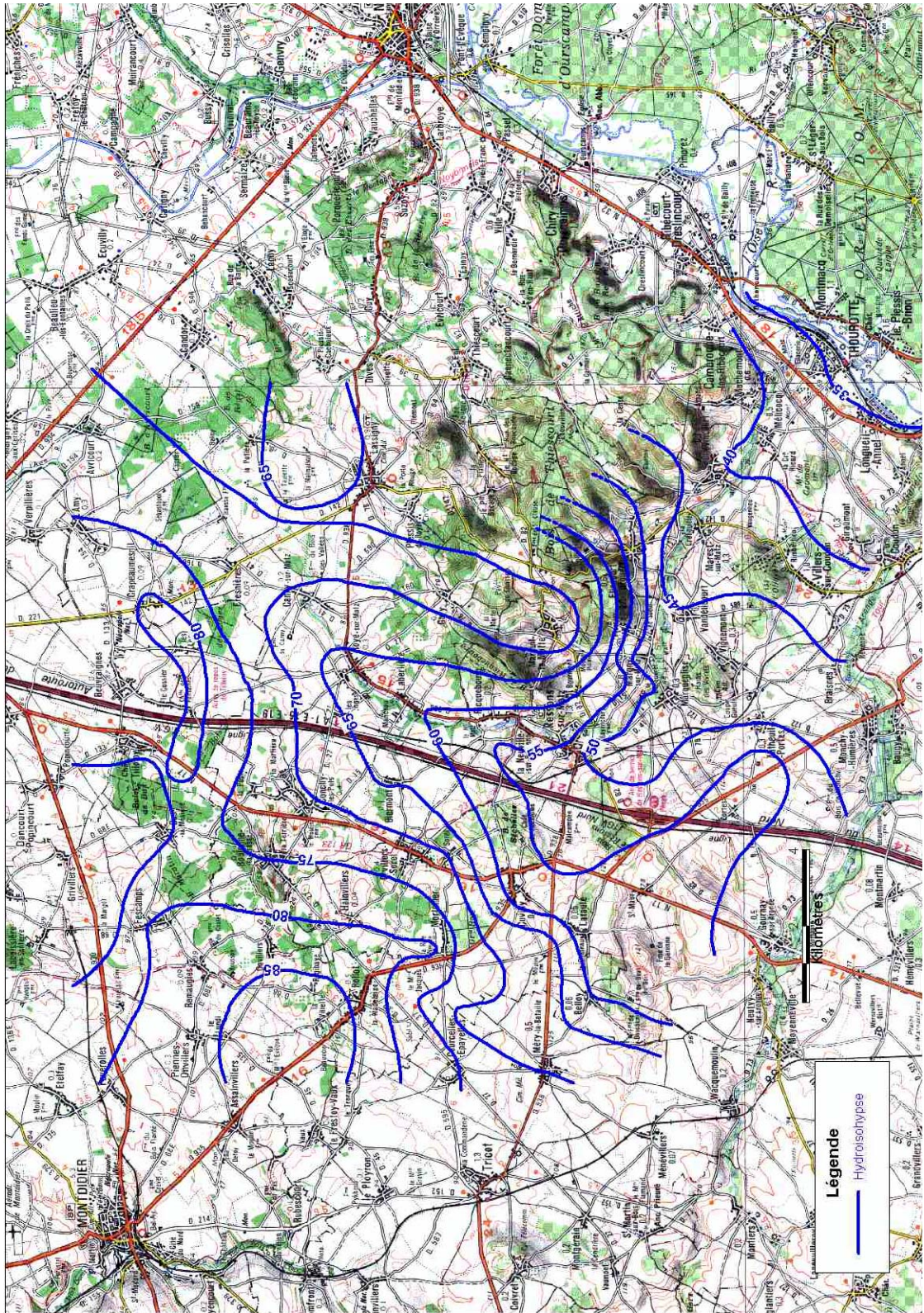
Mesures piézométriques de « hautes eaux » en 2004 dans le bassin du Matz

Bassins de l'Aronde et du Matz (Oise). Réseau piézométrique de la nappe de la Craie, 2004

INDICE	COMMUNE	NATURE	XL1	YL1	Zsol	Mesure/sol avril 2004	Altitude nappe avril 2004 (en m)
00817X0099	ANTHEUIL-PORTES	FORAGE	629970,00	200600,00	69,00	18,69	50,31
01043X0003	ANTHEUIL-PORTES	PUITS	629180,00	199650,00	101,00	43,18	57,82
00816X0030	BELLOY	PUITS	622990,00	204010,00	123,00	62,47	60,53
00813X0023	BEUVRAIGNES	PUITS	632160,00	216480,00	84,00	6,7	77,30
00813X0033	BEUVRAIGNES	PUITS	630600,00	214770,00	96,00	16	80,00
00813X0097	BEUVRAIGNES	FORAGE	632010,00	215700,00	87,50	8,43	79,07
00817X0052	BIERMONT	PUITS	628510,00	209030,00	71,00	4,95	66,05
00817X0054	BIERMONT	PUITS	628725,00	209490,00	76,00	11,48	64,52
00813X0038	BUS-LA-MESIERE	PUITS	627440,00	215300,00	95,00	20,59	74,41
00813X0016	CANNY-SUR-MATZ	PUITS	632480,00	211980,00	76,00	8,83	67,17
00814X0019	CANNY-SUR-MATZ	PUITS	633120,00	211020,00	74,00	7,81	66,19
00814X0089	CANNY-SUR-MATZ	FORAGE	632781,00	212281,00	72,50	4,44	68,06
00818X0091	CHEVIN COURT	FORAGE	637010,00	200490,00	55,00	15,2	39,80
00813X0064	CONCHY-LES-POTS	PUITS	628800,00	212120,00	85,00	13,76	71,24
00813X0065	CONCHY-LES-POTS	PUITS	628260,00	212360,00	94,00	24,96	69,04
00813X0082	CONCHY-LES-POTS	PUITS	628260,00	211900,00	91,48	19,73	71,75
01044X0184	COUDUN	PIEZOMETRE	633110,00	197230,00	49,11	6,47	42,64
01044X0185	COUDUN	PIEZOMETRE	633697,00	197133,00	50,17	8,02	42,15
01044X0186	COUDUN	PIEZOMETRE	632780,00	197496,00	44,76	14	30,76
00816X0016	COURCELLES-EPAYELLES	PUITS	620800,00	207700,00	93,00	17,69	75,31
00816X0019	COURCELLES-EPAYELLES	PUITS	621300,00	207800,00	88,00	12,39	75,61
00814X0003	CRAPEAUMESNIL	PUITS	633239,00	215722,00	88,00	6,92	81,08
00817X0013	CUVILLY	PUITS	626080,00	206100,00	78,00	20,82	57,18
00817X0081	CUVILLY	PUITS	626440,00	205460,00	71,00	15,26	55,74
00817X0087	CUVILLY	FORAGE	627230,00	204770,00	65,00	11,73	53,27
00812X0024	FESCAMPS	PUITS	624850,00	215690,00	95,00	14,5	80,50
00812X0026	FESCAMPS	PUITS	625130,00	215060,00	94,00	12,97	81,03
00812X0029	FESCAMPS	PUITS	624900,00	217050,00	97,00	25,71	71,29
00816X0072	GOURNAY-SUR-ARONDE	PUITS	625780,00	202640,00	76,00	16,83	59,17
00817X0035	LABERLIERE	PUITS	630830,00	208925,00	69,00	7,04	61,96
00817X0036	LABERLIERE	PUITS	630630,00	208550,00	68,00	7,85	60,15
00814X0013	LASSIGNY	PUITS	636120,00	212070,00	80,00	18,3	61,70
01044X0181	MAREST-SUR-MATZ	FORAGE	635900,00	200020,00	48,00	6,11	41,89
00818X0092	MAREUIL-LA-MOTTE	FORAGE	632990,00	205140,00	80,00	0,85	79,15
00817X0049	MARQUEGLISE	PUITS	630680,00	202280,00	59,00	12,26	46,74
00817X0050	MARQUEGLISE	FORAGE	630725,00	202680,00	49,00	0,2	48,80
01044X0021	MELICOCQ	PUITS	637900,00	199360,00	57,00	17,25	39,75
00816X0026	MORTEMER	PUITS	624103,00	207746,00	95,00	19,44	75,56
00816X0027	MORTEMER	PUITS	624300,00	208200,00	96,00	15,22	80,78
00817X0058	ORVILLERS-SOREL	PUITS	626940,00	208980,00	92,00	21,13	70,87
00817X0063	ORVILLERS-SOREL	PUITS	626630,00	207900,00	88,00	17,5	70,50
00812X0041	REMAUGIES	PUITS	623700,00	213450,00	106,00	22,02	83,98
00812X0042	REMAUGIES	PUITS	623670,00	213980,00	97,00	13,95	83,05
00817X0045	RESSONS-SUR-MATZ	PUITS	629550,00	204500,00	70,00	19,53	50,47
00817X0085	RESSONS-SUR-MATZ	FORAGE	629800,00	204710,00	58,00	2,14	55,86
00817X0091	RESSONS-SUR-MATZ	FORAGE	628450,00	204250,00	63,00	11,34	51,66
00817X0025	RICQUEBOURG	PUITS	629525,00	206525,00	71,00	16,79	54,21
00812X0033	ROLLOT	PUITS	622310,00	211300,00	110,00	19,92	90,08
00816X0070	ROLLOT	STATION-PIEZO	623050,00	208760,00	93,00	17,29	75,71
00813X0051	ROYE-SUR-MATZ	PUITS	631360,00	210590,00	72,00	9,51	62,49
00813X0055	ROYE-SUR-MATZ	PUITS	632150,00	210480,00	73,00	7,82	65,18
00813X0092	ROYE-SUR-MATZ	PUITS	631320,00	212400,00	85,00	12,15	72,85
01051X0046	THOUROTTE	PUITS	639300,00	198040,00	53,00	15,95	37,05
01051X0047	THOUROTTE	PUITS	639410,00	197520,00	43,00	11,07	31,93
00813X	TILLOLOY	PUITS	629474,00	216443,00	100,00	22,84	77,16
00813X0040	TILLOLOY	PUITS	629420,00	216530,00	99,00	22,29	76,71
00813X0043	TILLOLOY	PUITS	629560,00	215690,00	100,00	22,48	77,52
00813X0095	TILLOLOY	FORAGE	628923,00	215128,00	103,00	20,18	82,82
00813X0099	TILLOLOY	PUITS	628798,00	215592,00	90,00	20,9	69,10
00813X0100	TILLOLOY	FORAGE	630470,00	217720,00	88,00	10,73	77,27

Annexe 6

Carte piézométrique « hautes eaux », avril 2004, du bassin du Matz



Annexe 7

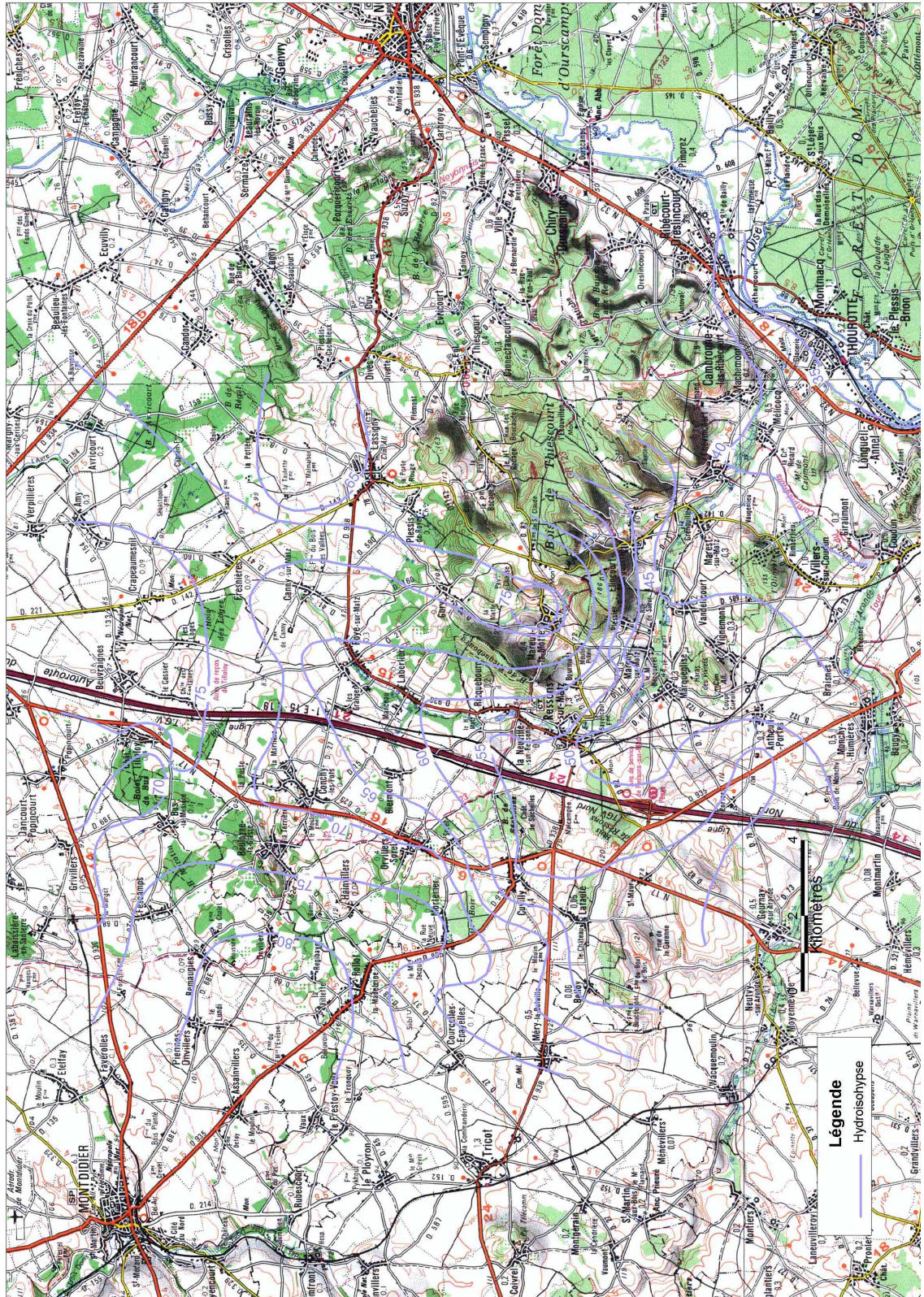
Mesures piézométriques de « basses eaux » en 2004 dans le bassin du Matz

Bassins de l'Aronde et du Matz (Oise). Réseau piézométrique de la nappe de la Craie, 2004

INDICE	COMMUNE	NATURE	XL1	YL1	Zsol	Mesure/sol nov. 2004	Altitude nappe nov. 2004 (en m)
00817X0099	ANTHEUIL-PORTES	FORAGE	629970,00	200600,00	69	19,26	49,74
01043X0003	ANTHEUIL-PORTES	PUITS	629180,00	199650,00	101	44,82	56,18
00816X0030	BELLOY	PUITS	622990,00	204010,00	123	64,12	58,88
00813X0023	BEUVRAIGNES	PUITS	632160,00	216480,00	84	8,64	75,36
00813X0033	BEUVRAIGNES	PUITS	630600,00	214770,00	96	20,13	75,87
00813X0097	BEUVRAIGNES	FORAGE	632010,00	215700,00	87,5	10,37	77,13
00817X0052	BIERMONT	PUITS	628510,00	209030,00	71	6,62	64,38
00817X0054	BIERMONT	PUITS	628725,00	209490,00	76	12,9	63,1
00813X0038	BUS-LA-MESIERE	PUITS	627440,00	215300,00	95	23,08	71,92
00813X0016	CANNY-SUR-MATZ	PUITS	632480,00	211980,00	76	10,23	65,77
00814X0089	CANNY-SUR-MATZ	FORAGE	632781,00	212281,00	72,5	5,88	66,62
00818X0091	CHEVINCOURT	FORAGE	637010,00	200490,00	55	15,5	39,5
00813X0065	CONCHY-LES-POTS	PUITS	628260,00	212360,00	94	26,98	67,02
00813X0082	CONCHY-LES-POTS	PUITS	628260,00	211900,00	91,48	21,78	69,7
01044X0185	COUDUN	PIEZOMETRE	633697,00	197133,00	50,17	8,2	41,97
01044X0186	COUDUN	PIEZOMETRE	632780,00	197496,00	44,76	14,17	30,59
00816X0016	COURCELLES-EPAYELLES	PUITS	620800,00	207700,00	93	21,55	71,45
00816X0019	COURCELLES-EPAYELLES	PUITS	621300,00	207800,00	88	16,52	71,48
00814X0003	CRAPEAUMESNIL	PUITS	633239,00	215722,00	88	6,97	81,03
00817X0013	CUVILLY	PUITS	626080,00	206100,00	78	22,73	55,27
00817X0087	CUVILLY	FORAGE	627230,00	204770,00	65	12,6	52,4
00812X0024	FESCAMPS	PUITS	624850,00	215690,00	95	16,84	78,16
00812X0026	FESCAMPS	PUITS	625130,00	215060,00	94	15,85	78,15
00812X0029	FESCAMPS	PUITS	624900,00	217050,00	97	27,99	69,01
00816X0072	GOURNAY-SUR-ARONDE	PUITS	625780,00	202640,00	76	18,48	57,52
00817X0035	LABERLIERE	PUITS	630830,00	208925,00	69	6,91	62,09
00817X0036	LABERLIERE	PUITS	630630,00	208550,00	68	7,99	60,01
00814X0013	LASSIGNY	PUITS	636120,00	212070,00	80	20,42	59,58
01044X0181	MAREST-SUR-MATZ	FORAGE	635900,00	200020,00	48	6,48	41,52
00818X0092	MAREUIL-LA-MOTTE	FORAGE	632990,00	205140,00	80	1,12	78,88
00817X0050	MARQUEGLISE	FORAGE	630725,00	202680,00	49	0,75	48,25
01044X0021	MELICOCQ	PUITS	637900,00	199360,00	57	17,57	39,43
00816X0026	MORTEMER	PUITS	624103,00	207746,00	95	22,41	72,59
00816X0027	MORTEMER	PUITS	624300,00	208200,00	96	16,96	79,04
00817X0058	ORVILLERS-SOREL	PUITS	626940,00	208980,00	92	23,18	68,82
00817X0063	ORVILLERS-SOREL	PUITS	626630,00	207900,00	88	19,01	68,99
00812X0041	REMAUGIES	PUITS	623700,00	213450,00	106	24,64	81,36
00812X0042	REMAUGIES	PUITS	623670,00	213980,00	97	16,64	80,36
00817X0045	RESSONS-SUR-MATZ	PUITS	629550,00	204500,00	70	19,87	50,13
00817X0085	RESSONS-SUR-MATZ	FORAGE	629800,00	204710,00	58	2,43	55,57
00817X0091	RESSONS-SUR-MATZ	FORAGE	628450,00	204250,00	63	12,06	50,94
00817X0025	RICQUEBOURG	PUITS	629525,00	206525,00	71	17,09	53,91
00812X0033	ROLLOT	PUITS	622310,00	211300,00	110	25,68	84,32
00816X0070	ROLLOT	STATION-PIEZO	623050,00	208760,00	93	21,78	71,22
00813X0051	ROYE-SUR-MATZ	PUITS	631360,00	210590,00	72	9,61	62,39
00813X0055	ROYE-SUR-MATZ	PUITS	632150,00	210480,00	73	8,01	64,99
00813X0092	ROYE-SUR-MATZ	PUITS	631320,00	212400,00	85	14,04	70,96
01051X0046	THOUROTTE	PUITS	639300,00	198040,00	53	16,29	36,71
01051X0047	THOUROTTE	PUITS	639410,00	197520,00	43	11,23	31,77
00813X	TILLOLOY	PUITS	629474,00	216443,00	100	25,37	74,63
00813X0040	TILLOLOY	PUITS	629420,00	216530,00	99	24,84	74,16
00813X0043	TILLOLOY	PUITS	629560,00	215690,00	100	26,69	73,31
00813X0095	TILLOLOY	FORAGE	628923,00	215128,00	103	26,59	76,41
00813X0099	TILLOLOY	PUITS	628798,00	215592,00	90	25,99	64,01
00813X0100	TILLOLOY	FORAGE	630470,00	217720,00	88	12,66	75,34

Annexe 8

Carte piézométrique « basse eaux » novembre 2004 du bassin du Matz



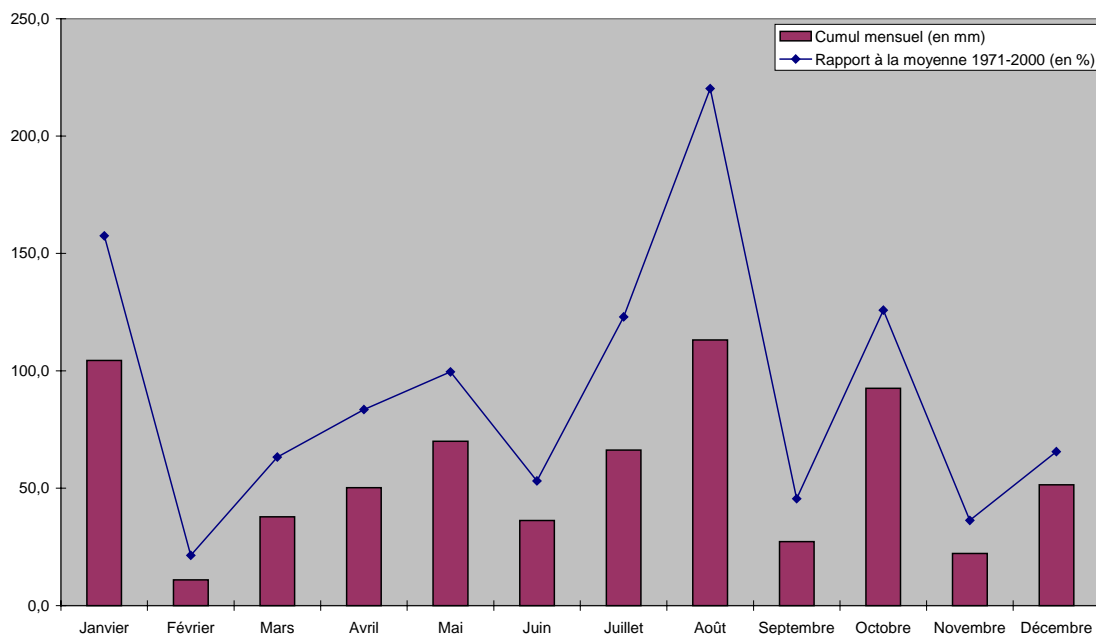
Annexe 9

Données pluviométriques 2004

janv-97	févr-97	mars-97	avr-97	mai-97	juin-97	juil-97	août-97	sept-97	oct-97	nov-97	déc-97	Annuel
					108	36	50	10	101	88	80	473
janv-98	févr-98	mars-98	avr-98	mai-98	juin-98	juil-98	août-98	sept-98	oct-98	nov-98	déc-98	Annuel
74	14	35	127	10	52	48	30	114	137	60	74	775
janv-99	févr-99	mars-99	avr-99	mai-99	juin-99	juil-99	août-99	sept-99	oct-99	nov-99	déc-99	Annuel
68	54	42	63	46	77	26	87	104	65	50	173	855
janv-00	févr-00	mars-00	avr-00	mai-00	juin-00	juil-00	août-00	sept-00	oct-00	nov-00	déc-00	Annuel
31	73	64	107	42	48	165	48	65	159	114	98	1014
janv-01	févr-01	mars-01	avr-01	mai-01	juin-01	juil-01	août-01	sept-01	oct-01	nov-01	déc-01	Annuel
138	44	192	95	32	32	130	68	102	119	97	35	1084
janv-02	févr-02	mars-02	avr-02	mai-02	juin-02	juil-02	août-02	sept-02	oct-02	nov-02	déc-02	Annuel
26	80	59	11	65	55	61	66	11	70	104	93	701
janv-03	févr-03	mars-03	avr-03	mai-03	juin-03	juil-03	août-03	sept-03	oct-03	nov-03	déc-03	Annuel
90	23	15	37	69	60	61	39	2	16	61	48	521
janv-04	févr-04	mars-04	avr-04	mai-04	juin-04	juil-04	août-04	sept-04	oct-04	nov-04	déc-04	Annuel
80	4	33	40	53	20	70	118	63	59	19	48	607

Précipitations mensuelles mesurées à Ressons-sur-Matz en mm (données : Conseil Supérieur de la Pêche).

Station METEOFRANCE	Ribécourt-Dreslincourt	
Année 2004	Cumul mensuel (en mm)	Rapport à la moyenne 1971-2000 (en %)
Janvier	104,4	157,5
Février	11,0	21,4
Mars	37,8	63,3
Avril	50,2	83,5
Mai	70,0	99,6
Juin	36,2	53,1
Juillet	66,2	123,0
Août	113,2	220,2
Septembre	27,2	45,5
Octobre	92,6	125,8
Novembre	22,2	36,3
Décembre	51,4	65,6
Cumul	682,4	



Pluviométrie en 2004 à Ribécourt-Dreslincourt (données Météo France)



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 6009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional Picardie
7, rue Anne Franck
80136 – Rivery – France
Tél. : 03 22 91 42 47