

Bulletin de Situation Hydrologique en Picardie

Edition
février 2002



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



DIRECTION RÉGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
PICARDIE



Conception et réalisation :

Cyrille CAFFIN, Maryse TUGAUT
Pascal LIS, Francis VILBERT

DIREN PICARDIE / SREMA 56 rue Jules Barni 80 040 Amiens cedex
tel : 03 22 82 90 60 fax : 03 22 97 97 89 mail : cyrille.caffin@picardie.environnement.gouv.fr

Sources : METEO-France (Somme, Aisne et Oise), BRGM, DIREN /SREMA

Agence de l'eau Artois Picardie

Disponible sur Internet : <http://www.environnement.gouv.fr/picardie>

bilan fin février 2002 en Picardie

Dégradation de la situation en février

La pluviométrie de février a été largement excédentaire, il est tombé plus du double du cumul mensuel moyen. L'essentiel des pluies se concentre sur la deuxième décennie du mois.

Les nappes, actuellement en pleine période de recharge hivernale, ont logiquement vu leur niveau augmenter fortement sur l'ensemble de la Picardie.

Dans l'Aisne, les débits des cours d'eau sont proches des moyennes saisonnières. Dans l'Oise, les pluies ont provoqué des pointes de débit assez importantes sur l'Oise et le Thérain. Dans la Somme, 80% du débit de la rivière Somme provient des nappes. Début mars le débit valait $95 \text{ m}^3/\text{s}$, il a donc augmenté de plus de $20 \text{ m}^3/\text{s}$ en un mois. En février 2001, le débit mensuel moyen valait $88.5 \text{ m}^3/\text{s}$, celui d'un mois de février normal n'est que de $41.7 \text{ m}^3/\text{s}$. Tous les affluents de la Somme ont suivi cette tendance. Par exemple l'Hallue, un des affluents les plus réactifs, a vu son débit doubler.

Depuis le mois d'octobre 2001, les services de l'Etat font fonctionner un modèle sommaire de prévision des hautes eaux dans le bassin versant de la Somme

En mettant à jour ce modèle avec les données jusqu'au 8 mars 2002, les prévisions sont plus pessimistes que fin janvier, elles font apparaître que :

- si la pluviométrie est inférieure ou proche des moyennes saisonnières, le niveau de l'eau devrait baisser ;

- pour une pluviométrie « quinquennale », c'est-à-dire que l'on observe pour 20 % des hivers, le débit de la Somme maintiendrait un débit supérieur à $90 \text{ m}^3/\text{s}$ (débit actuel) jusque fin avril;

- si la pluviométrie est plus que « décennale », c'est-à-dire celle observée pour 10 % des hivers, des inondations au mieux comparables à celles de l'année 2001 sont à craindre.

Ces prévisions seront actualisées régulièrement afin de préciser le risque.

Il est à noter qu'actuellement des débits très supérieurs aux débits de pointe de 1994/1995, supérieurs à $90 \text{ m}^3/\text{s}$ en débit moyen journalier, transitent par la Somme sans provoquer de débordement, ceci grâce aux travaux effectués en 2001 et au mode de gestion des ouvrages hydrauliques.

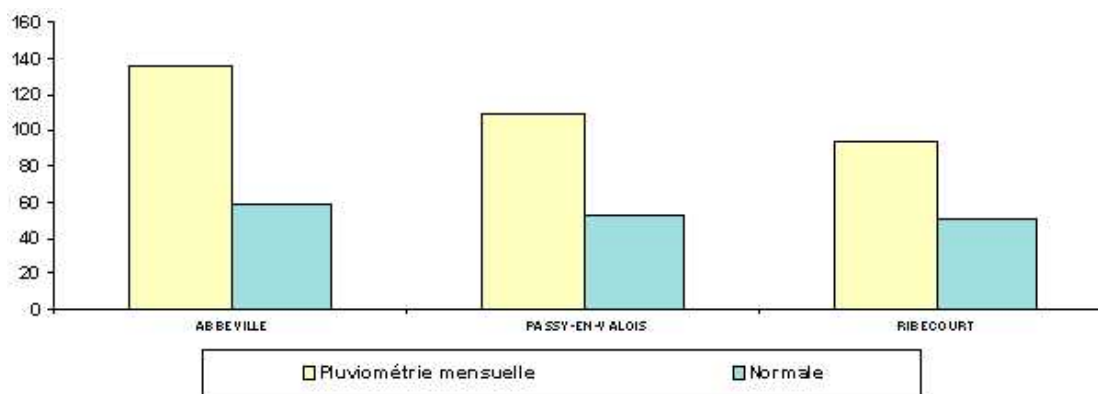
Les pages suivantes fournissent des informations détaillées pour la pluie, les niveaux de nappes et les débits des cours d'eau.



La pluviométrie

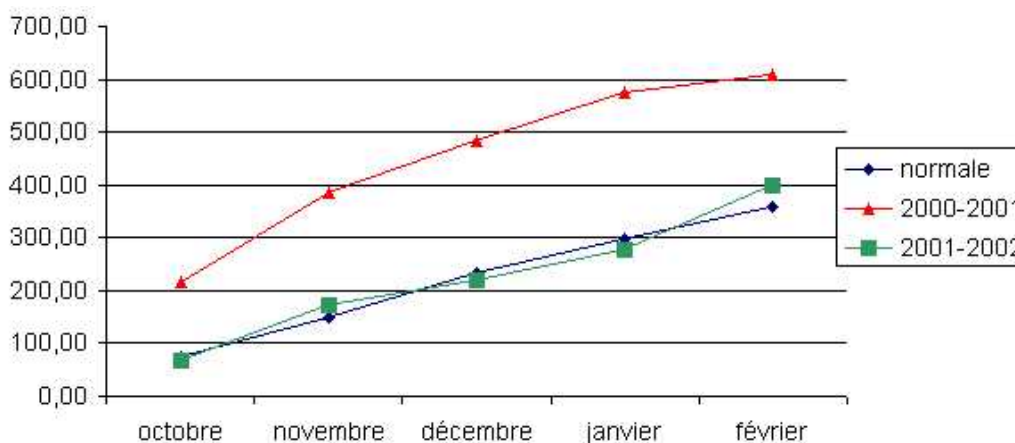
La pluviométrie de février a, contrairement à l'année dernière, été largement excédentaire sur l'ensemble de la région Picardie. Les pluies se sont concentrées sur la **deuxième décade** où il a plu l'équivalent de la pluviométrie mensuelle moyenne.

Sur l'ensemble de la région, on note des cumuls très importants, de l'ordre du **double de la moyenne mensuelle**. Certaines disparités apparaissent cependant, il a plu, par exemple, 76 mm à Baugy (dans l'Oise) contre 175 mm à Aubenton dans l'Aisne.



Ribecourt (60), Passy en Valois (02) et Abbeville (80)

Le cumul des précipitations entre octobre et mars permet d'apprécier au mieux la recharge hivernale des nappes : c'est en effet pendant cette période que l'essentiel des pluies se transforme en pluies efficaces (pluies qui alimentent la nappe). La végétation est quasi inactive, les températures sont basses : au final l'évapotranspiration est très faible et une partie de l'eau qui tombe s'infiltré ensuite dans le sol (le reste ruisselant).



pluies cumulées à Abbeville durant l'hiver

Comme le montre le graphique ci-dessus, le cumul des pluies depuis octobre n'est pas exceptionnel, mais il est redevenu excédentaire, ce à quelques mois de la période de hautes eaux des nappes.



La piézométrie

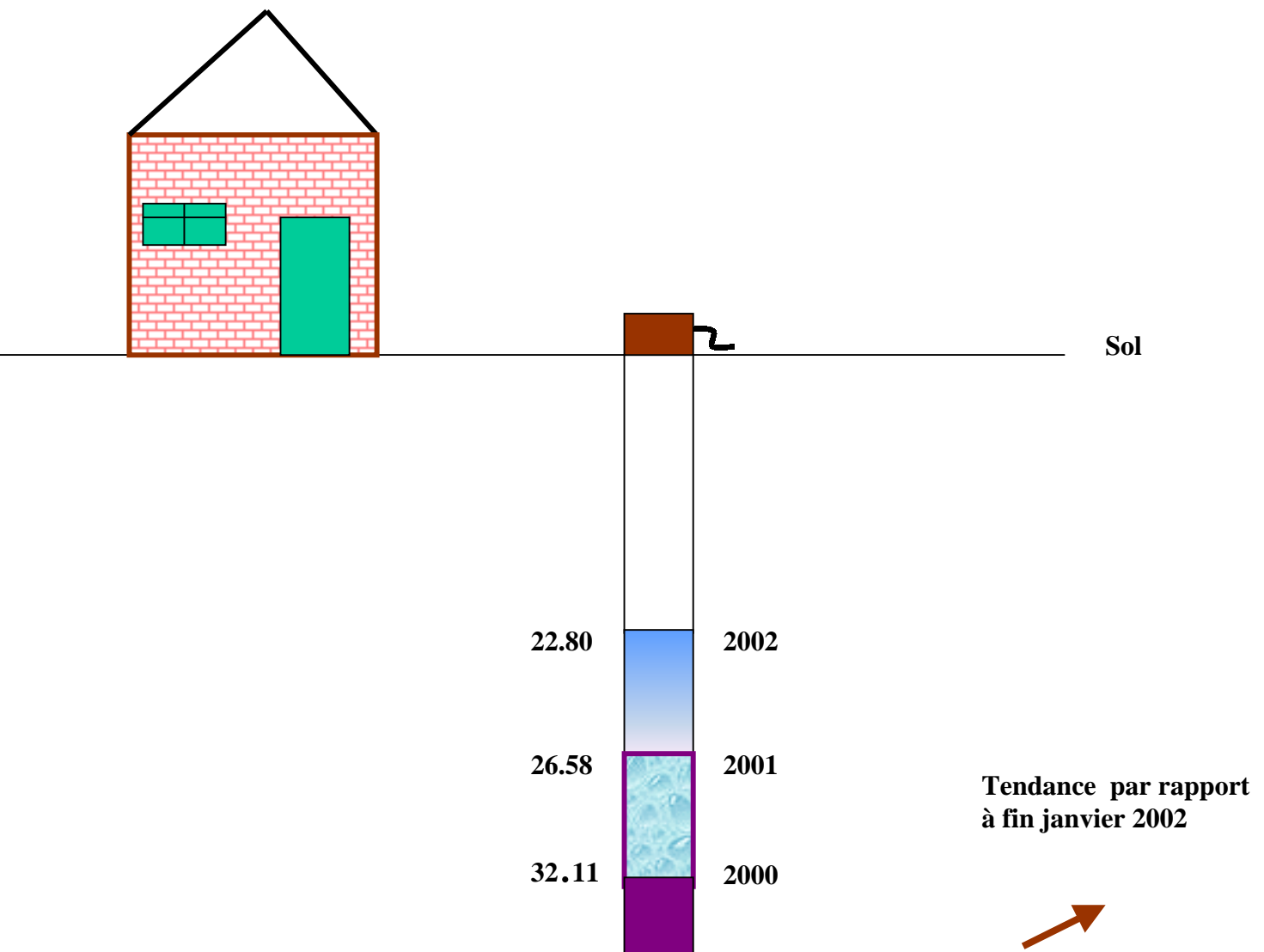


Bassin de la Somme

La tendance est à la hausse du niveau de la nappe de la craie dans le bassin de la Somme. Cette hausse observée correspond à la recharge saisonnière de la nappe amorcée en novembre - décembre.

Comparativement à l'an dernier, la recharge est plus tardive d'un mois, et se montre maintenant assez vive. Actuellement le toit de la nappe se situe à une altitude moins élevée sur le versant nord du bassin tandis que sur le versant sud et dans le Santerre, la nappe dépasse de 3 à 5 mètres (Omiécourt et Hangest-en-Santerre) son niveau de février 2001, l'étiage 2000-2001 étant à peine marqué. Des phénomènes de remontée de nappe –au moins localisés- sont à prévoir dans ce secteur.

Situation de la nappe de la craie fin février à Hangest-en-Santerre (Somme)

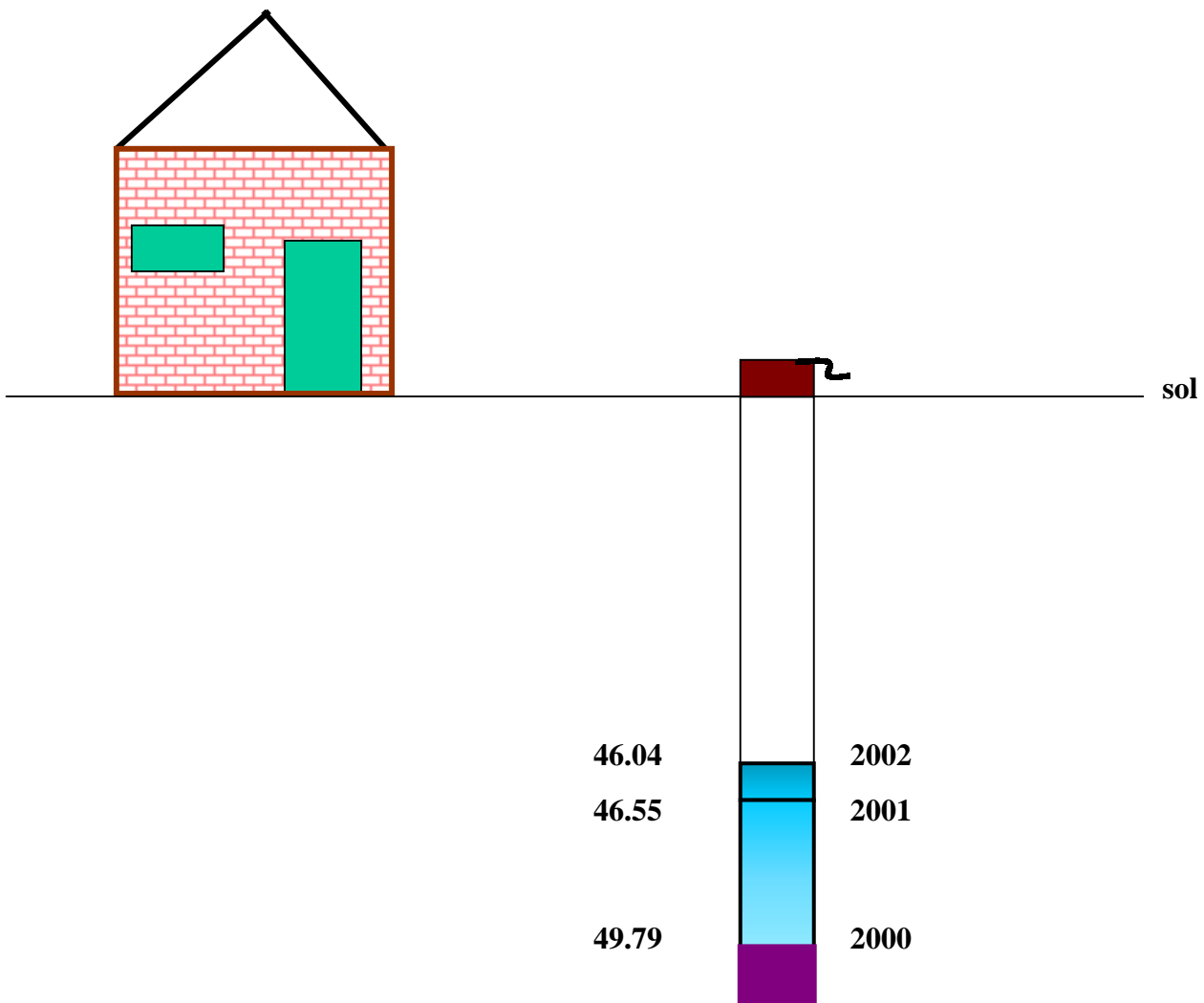


Département de l'Aisne (bassin versant de la Somme)

De façon générale, la tendance est à la hausse et se poursuit au mois de février.

La remontée du toit de la nappe de la craie est particulièrement marquée dans la partie amont des bassins. Le niveau de février 2002 est légèrement supérieur à celui de février 2001.

Situation de la nappe de la craie fin février à Etaves-et-Bocquiaux (Aisne)



Tendance par rapport
à fin janvier 2002



Rivery, le 2 avril 2002



L'Agence de l'Eau Artois-Picardie procédant elle-même à l'interprétation des données piézométriques dans le bassin de la Somme, il a été demandé au BRGM de limiter son bulletin aux départements de l'Oise et de l'Aisne, bassin amont de la Somme exclu.

Département de l'Aisne

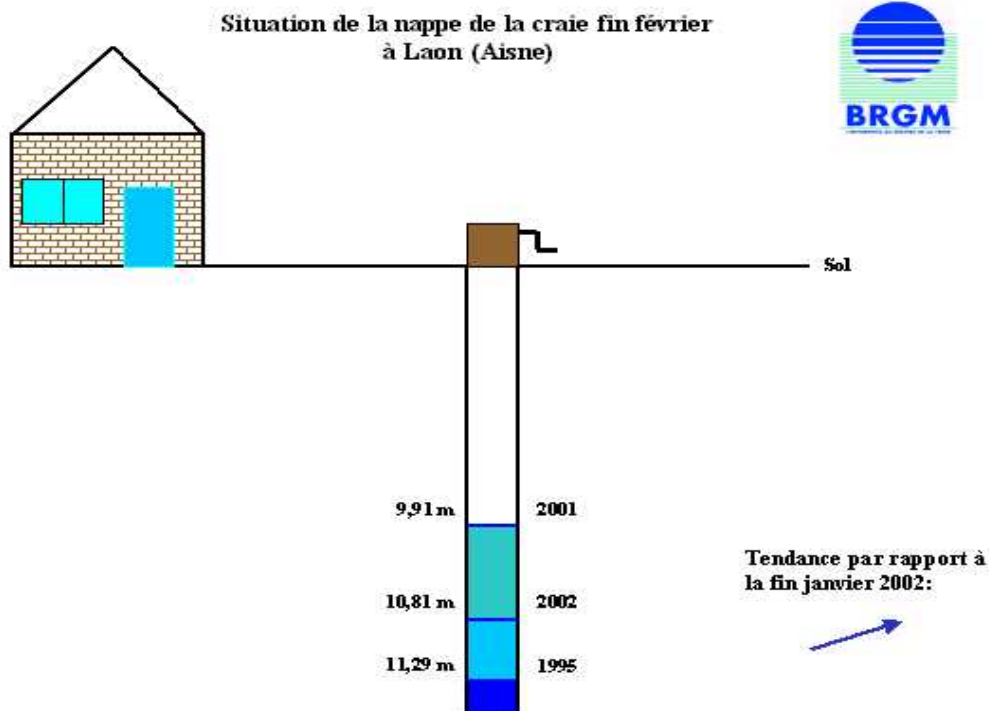
La recharge saisonnière se poursuit dans le département.

La nappe de la craie dans le bassin de la Serre et de l'Oise voit donc son niveau monter depuis fin janvier. Cette tendance s'accélère : + 0,41 m à Laon contre + 0,12 m fin janvier, + 1,74 m à Renneval (Serre) contre + 0,75 m fin janvier. Néanmoins, la surface piézométrique de la nappe reste en dessous de son niveau de février 2001, à un niveau proche (légèrement supérieur) de celui de février 1995.

On observe la même tendance à Hirson pour la nappe des calcaires du Jurassique. Elle avoisine son niveau de février 1999 (le niveau de 1995 n'étant pas connu).

En **Thiérache**, la nappe de la craie turonienne réagit rapidement aux pluies efficaces compte tenu de sa faible épaisseur et de sa discontinuité et pourrait provoquer des **débordements localisés si les pluies persistent**.

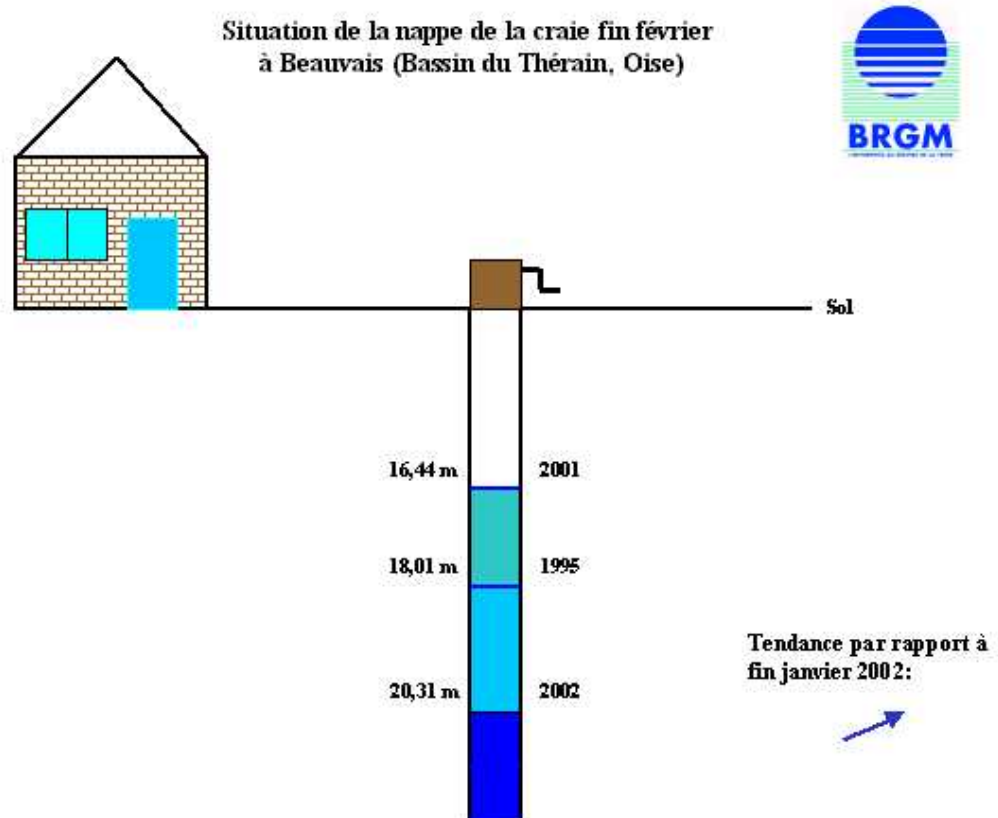
Dans la partie sud du département, les nappes du Tertiaire enregistrent une stabilisation de leurs cotes, hormis en Brie (calcaires de Champigny) et à Villers-Cotterets (sables de l'Yprésien). Les niveaux restent proches de ceux de l'an dernier à la même époque, hormis dans le bassin de l'Automne (sables de l'Yprésien) et au sud de Laon (calcaires du Lutétien) où ils dépassent de 1 m cette valeur de référence.



Département de l'Oise

La nappe de la craie poursuit sa remontée saisonnière, sauf dans le bassin de l'Esches où recharge et vidange s'équilibrent. Dans les bassins de la Celle et de la Verse, son niveau est proche de celui de février 2001, tandis qu'elle reste 2 m sous ce niveau dans le bassin du Matz et 4 m en dessous en amont du bassin de la Noye. On constate une forte remontée dans le bassin du Thérain laissant toutefois la nappe plus de 4 m sous son niveau de février 2001. En pays de Thelle, le toit de la nappe de la craie est proche de son niveau de février 1995.

La nappe des calcaires du Lutétien dans le sud-est du département est en très légère baisse. Elle se situe 50 cm en dessous de son niveau de février 2001.





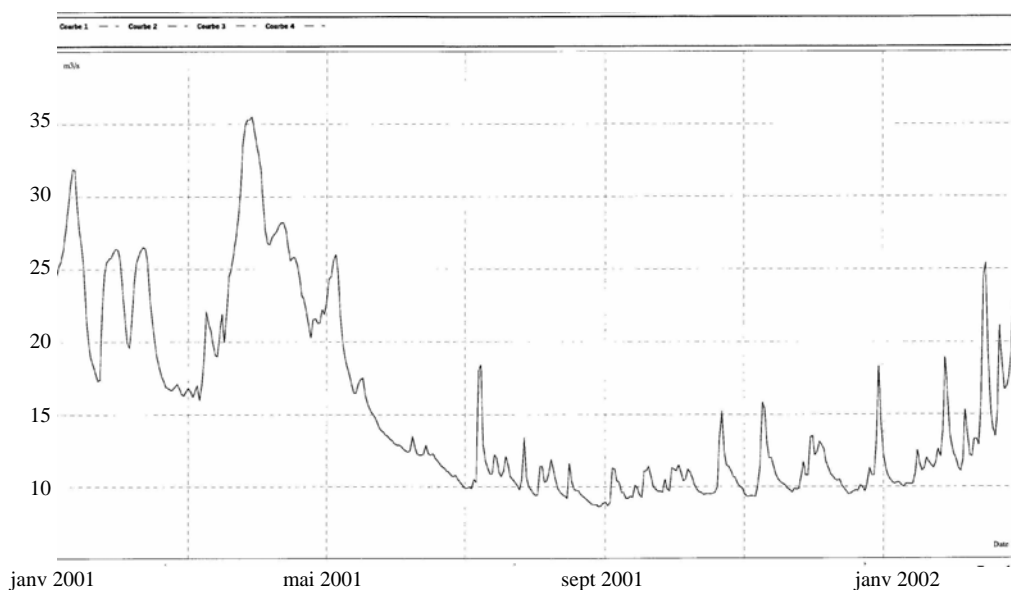
L'hydrométrie

La pluviométrie excédentaire de février a considérablement fait gonfler le niveau des cours d'eau. La deuxième décennie, où se sont concentrées l'essentiel des pluies, a vu les pointes de débit les plus importantes.

Dans l'Aisne, les débits restent proches de la normale, voire légèrement supérieurs. Les pointes observées pendant la deuxième décennie ont des périodes de retour de l'ordre de 5 ans, donc la situation n'est pas préoccupante.

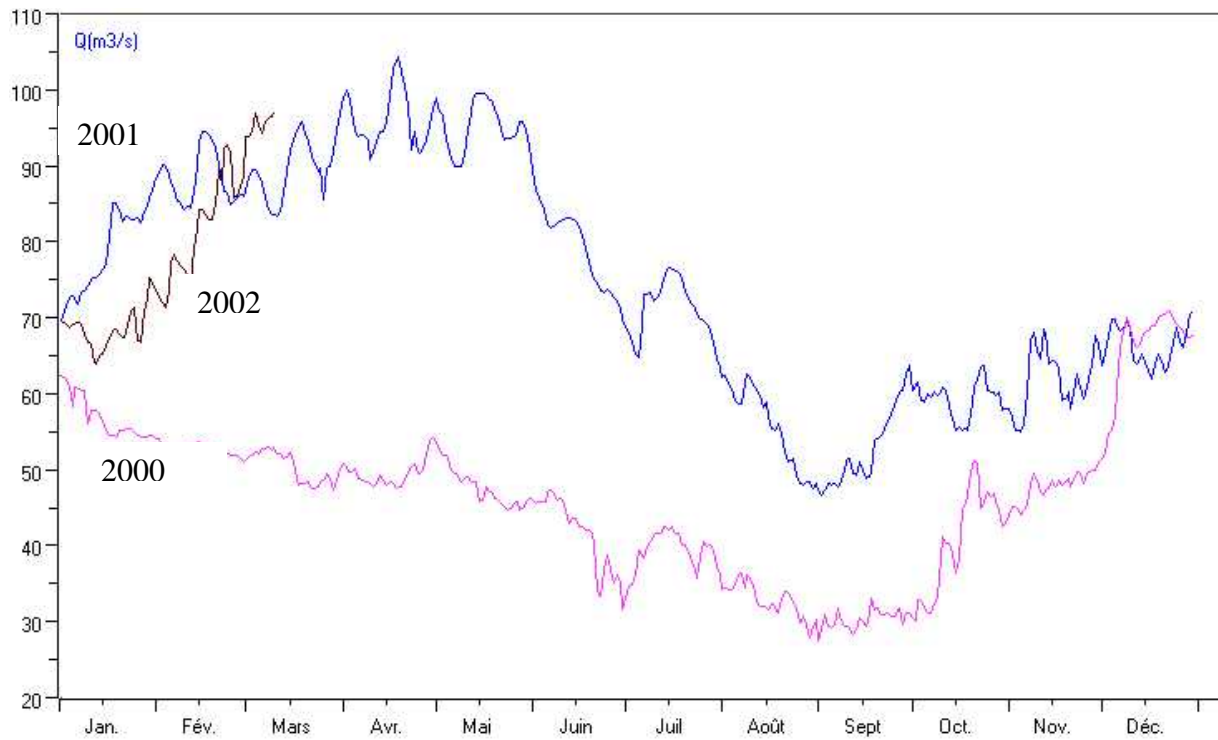
Dans l'Oise, les cours d'eau étaient déjà très réactifs en début de mois. Ils ont donc logiquement réagi rapidement aux précipitations de février : à plusieurs reprises, les stations de Condren, Origny-Sainte-Benoîte, et Hirson sont ainsi passées en alerte, celles de Sempigny, Venette en grande alerte.

Sur le Thérain en aval de Beauvais et sur l'Automne, les débits sont de nouveau redevenus comparables à ceux de mars 2001. Une grande vigilance sera donc de rigueur si de nouvelles précipitations ont lieu dans les mois à venir. Comme en témoigne le graphique ci-dessous, les cours d'eau sont de surcroît très réactifs :



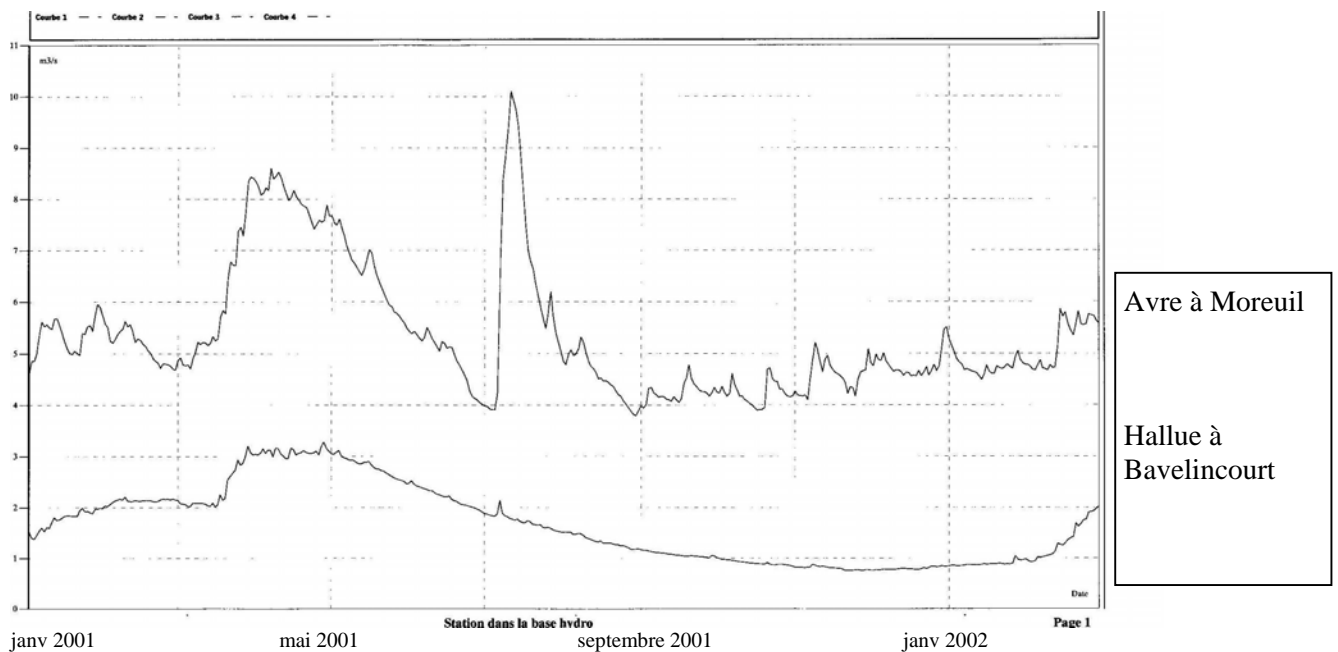
l'Automne à Saintines

Sur le canal de la Somme, les débits sont repassés au-dessus de ceux de février 2001. Les précipitations ayant notablement réalimenté les nappes, compte tenu de leur inertie, on peut s'attendre à ce que les niveaux piézométriques, donc les débits, restent à un niveau élevé dans les semaines à venir.



débits de la Somme à Abbeville

Les affluents de la Somme ont suivi la hausse du niveau des nappes. Ainsi l'Hallue à Bavelincourt a vu son débit plus que doubler. Le débit de l'Avre à Moreuil est passé en 1 mois de 4.7 à 5.7 m³/s.



débits des affluents de la Somme

PRECIPITATIONS (en mm) du MOIS de FEVRIER 2002

Stations pluviométriques	Pluvio. mensuelle(mm)				Normale (mm)	<i>Rapport à la normale</i>
	D1	D2	D3	Total		

AISNE

AUBENTON	34,9	62,0	77,8	174,7	64	273%
BLESMES	46,4	60,2	37,6	144,2	55,2	261%
BRAINE	24,2	49,0	30,0	103,2	45,9	225%
CHAUNY	13,2	51,6	38,8	103,6	55,2	188%
CLAIRFONTAINE	37,0	68,8	54,6	160,4	69,3	231%
FONTAINE LES VERVINS	18,6	48,8	35,8	103,2	62,9	164%
FONTAINE-LES-CLERCS	13,6	46,6	20,0	80,2	47,6	168%
LA SELVE	23,4	38,2	36,8	98,4	49,8	198%
LAON	18,6	48,6	43,0	110,2	48,5	227%
PASSY-EN-VALOIS	31,2	46,0	31,8	109,0	52,2	209%

OISE

AIRION	(9,2)	(51,6)	(22,6)	83,4	47	177%
BAUGY	9,8	39,8	27,2	76,8	46,4	166%
BEAUVAIS	22,0	47,2	29,8	99,0	45,7	217%
COMPIEGNE	12,0	51,4	23,2	86,6	47	184%
CREIL	26,8	50,8	24,2	101,8	48	212%
NANTEUIL-LE-HAUDOIN	29,2	(50,4)	28,8	108,4	50	217%
RIBECOURT	9,4	53,0	31,2	93,6	51	184%
ROUVROY-LES-MERLES	15,2	(45,8)	(23,8)	84,8	45	188%
VIEUX-MOULIN	18,8	46,2	31,0	96,0	45	213%

SOMME

ABBEVILLE	30,4	62,6	43,4	136,4	59,2	230%
ALBERT	28,8	64,0	35,6	128,4	61	210%
AMIENS	33,4	55,0	30,2	118,6	48,4	245%
BERNAVILLE	42,4	70,0	58,0	170,4	70,2	243%
CAYEUX-SUR-MER	31,4	50,2	35,2	116,8	73	160%
EPEHY	29,8	64,8	36,8	131,4	59,5	221%
ROUVROY-EN-SANTERR	23,8	56,0	25,8	105,6	54,8	193%
VRON	44,0	46,8	47,0	137,8	51	270%



Agence de l'eau Artois picardie

Bulletin de situation piézométrique en Picardie fin février 2002 :
niveaux comparés des nappes entre février 1995, février 2001 et
février 2002

Département	Piézomètre	Nappe captée	Sous-Bassin	Profondeur de la nappe fin février 1995	Profondeur de la nappe fin février 2001	Profondeur de la nappe fin février 2002	Variation du niveau entre fin janvier 2002 et fin février 2002
Somme	Huppy	Craie	Vimeu	37.60 m	36.31 m	34.44 m	+ 0.27 m
	Senlis le sec	Craie	Hallue	3.38 m	2.29 m	5.01 m	+ 4.11 m
	Gapennes	Craie	Scardon	13.65 m	15.37 m	18.34 m	+ 0.54 m
	Omiécourt	Craie	Ingon	15.10 m	14.5 m	10.67 m	+ 0.17m
	Hangest en Santerre	Craie	Avre	30.00 m	26.58 m	22.8 m	+ 0.37m
Oise	Crévecoeur le Grand	Craie	Selle	36.27 m	33.79 m	33.18 m	+ 0.12m
Aisne	Etaves et Bocquiaux	Craie	Somme amont	47.50 m	46.55 m	46.04 m	+ 2.94 m



BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES

B R G M

Bulletin de situation piézométrique en Picardie fin février 2002 : niveaux comparés des nappes entre février 1995, février 2001 et février 2002

Rivery, le 2 avril 2002

Département	Piézomètre	Nappe captée	Sous-bassin	Profondeur de la nappe fin février 1995	Profondeur de la nappe fin février 2001	Profondeur de la nappe fin février 2002	Variation du niveau entre fin janvier 2001 et fin février 2002
Oise	Crevecœur-le-Grand	Craie	Selle	36,30 m	33,79 m	33,04 m	+ 0,26 m
	Lafraye	Craie	Thérain - Brèche		11,09 m	17,50 m	+ 1,03 m
	Beauvais	Craie	Thérain	18,01 m	16,44 m	20,31 m	+ 2,46 m
	Cuvilly	Craie	Matz	18,11 m	9,96 m	11,13 m	+ 0,19 m
	Villeneuve-Lès-Sablons	Craie	Esches		19,02 m	21,29 m	- 0,01 m
	Fresnoy-Le-Luat	Eocène	Nonette / Automne	20,47 m	18,40 m	18,90 m	- 0,08 m
Aisne	Hirson	Jurassique	Oise amont		11,99 m	12,95 m	+ 0,68 m
	Laon	Craie	Serre / Ailette	11,29 m	9,91 m	10,81 m	+ 0,41 m
	Renneval	Craie	Serre	20,07 m	18,77 m	19,69 m	+ 1,74 m
	Goudelancourt	Craie	Serre	20,01 m (estimé)	17,06 m	20,63 m	+ 0,16 m
	Courchamps	Eocène	Ourcq		14,74 m	15,20 m	+ 0,01 m
	Courboin	Eocène	Marne	26,14 m (estimé)	26,02 m	26,02 m	+ 0,04 m
	Villers-Cotterets	Eocène	Automne	34,03 m	34,43 m	33,52 m	+ 0,11 m

Situation mensuelle des débits de base des rivières

en m³/s

FÉVRIER

2002

		Bassin versant (km ²)	Minimum connu		Mediane Mensuelle	VCN3		Durée de retour
			année	M3/s		Précédent	du mois	
AISNE								
L' ANCIENNE SAMBRE	MOULIN-LOINTAIN	20,90	1996	0,081	0,154	0,151	0,540	5 ans H
L' OURCQ	CHOUY	345,00	1990	1,120	2,230	2,090	2,250	entre 2 et 3 ans H
OISE								
L' AUTOMNE	SAINTINES	279,00	1978	1,700	1,950	2,650	2,720	50 ans H
LA DIVETTE	PASSEL	72,00	1997	0,162	0,376	0,604	0,510	entre et 10 ans H
L' ESCHES	BORNEL	106,00	1992	0,446	0,613	0,800	0,917	5 ans H
LA NONETTE	SAINT-NICOLAS D'ACY	338,00	1986	0,801	1,580	2,100	2,010	5 ans H
LE PETIT THERAIN	SAINT-OMER EN CHAUSSEE	212,00	1992	0,852	1,570	2,140	2,180	5 ans H
LE THERAIN	BEAUVAIS	747,00	1992	2,390	5,340	6,850	7,760	4 ans H
LE THERAIN	MAYSEL	1200,00	1956	3,160	7,440	10,000	11,400	entre 5 et 10 ans H
SOMME								
L' AVRE	MOREUIL	630,00	1974	0,952	2,310	4,550	4,660	20 ans H
L' HALLUE	BAVELINCOURT	115,00	1977	0,012	0,238	0,830	0,930	4 ans H
LA NIEVRE	L' ETOILE	269,00	1998	1,220	2,160	2,200	2,390	3 ans H
LA SELLE	PLACHY-BUYON	524,00	1992	2,410	3,980	5,100	5,420	entre 5 et 10 ans H
LA SOMME	ABBEVILLE	5560,00	1992	16,700	36,800	64,300	72,000	>20 ans H

VCN3 : débit moyen sur les 3 jours les plus faibles (en m³/s) représentatif du débit de base.

T : période de retour T (en années). Dans le cas des VCN3, le caractère sec ou humide de ce mois par rapport à un mois normal est signalé par la lettre S ou H : 5 ans S = débit quinquennal sec, 3 ans H = débit triennal humide.

Avertissement : compte tenu de la l'ancienneté des stations, au-delà de 10 ans les périodes de retour n'ont plus de signification.