

Bulletin de situation hydrologique en Haute-Normandie

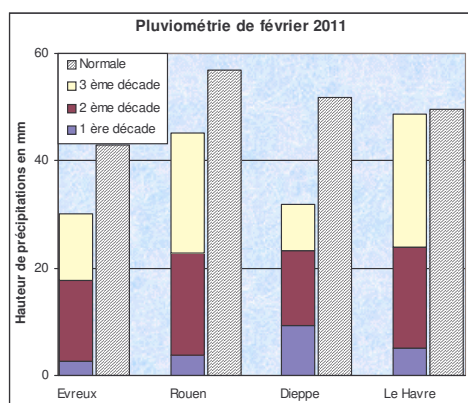
février



Pluviométrie « Un mois à nouveau déficitaire »

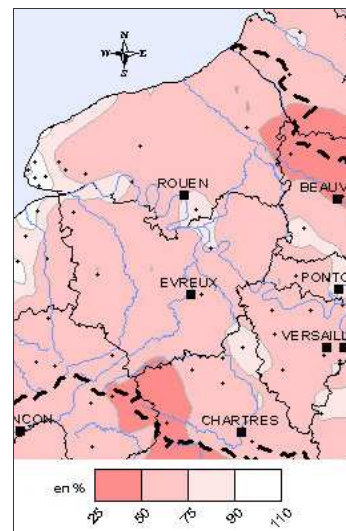
En février, le cumul pluviométrique est compris entre 20 mm et 60 mm. Au cours de ce mois, aucun cumul journalier important n'a été observé.

Ce mois-ci, la quasi-totalité de la région affiche une pluviométrie inférieure aux normales saisonnières (comprise entre - 10 % et - 75 %). Seul l'estuaire de Seine affiche un cumul proche des normales.



En février, il a plu :

30.2 mm à Evreux (- 30 % par rapport à la normale)
 45.1 mm à Rouen (- 21 % par rapport à la normale)
 31.9 mm à Dieppe (- 38 % par rapport à la normale)
 48.8 mm au Havre (- 2 % par rapport à la normale)

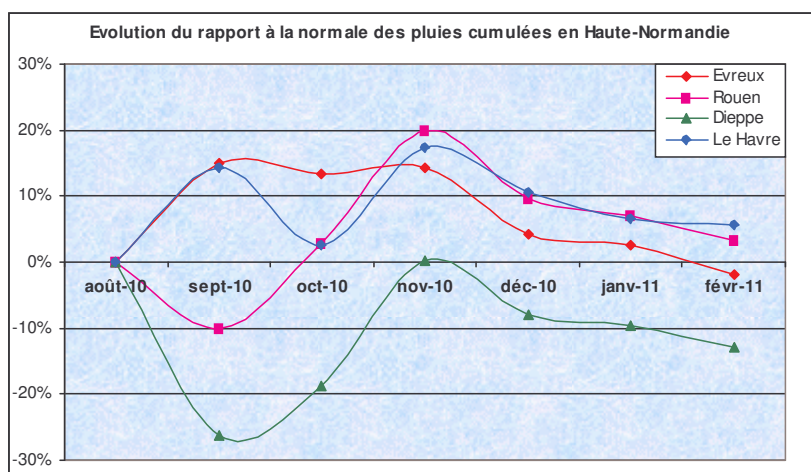


Rapport aux normales de la pluviométrie de février 2011

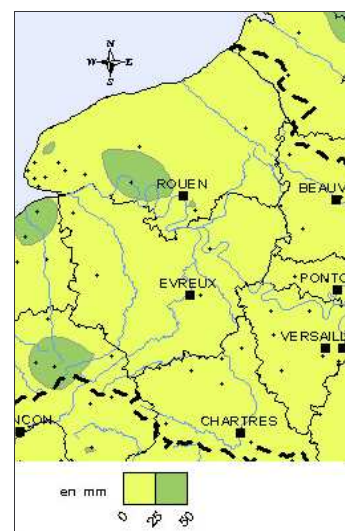
En février, les précipitations faibles entraînent des cumuls de pluies efficaces (Précipitation - Évapotranspiration potentielle) faibles sur la région (compris entre 0 mm et 50 mm).

On enregistre notamment 11.4 mm à Evreux et 29.1 mm à Rouen (contre respectivement 35.8 mm et 59.1 mm le mois dernier).

Depuis septembre (début de l'année hydrologique), le cumul de pluie efficace est compris entre 100 mm et 500 mm, valeurs légèrement inférieures à celles de l'année passée à la même époque.



Sur la période allant de début septembre à fin février, le cumul pluviométrique reste proche de la normale sur la majorité de la région (compris entre -10 % et +10 %). Toutefois, des zones de déficit commencent à apparaître notamment dans l'Eure et au nord de la Seine-Maritime. On relève ainsi - 2 % à Evreux, + 3 % à Rouen, -13 % à Dieppe et + 6 % au Havre.



Pluie efficace de février 2011

Piézométrie « Une baisse quasi généralisée dans l'Eure »

Dans l'Eure

• Par rapport au mois dernier :

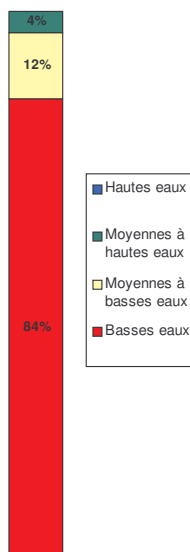
Sous les plateaux comme en vallées, la grande majorité des piézomètres indique des niveaux à la baisse (23 sur 28) avec des valeurs comprises entre - 1.29 m et + 0.34 m sous les plateaux et entre - 1.01 m et + 0.34 m en vallées. En moyenne, les niveaux sont en baisse de 0.08 m sous les plateaux et de 0.29 m en vallées.

• Évolution annuelle :

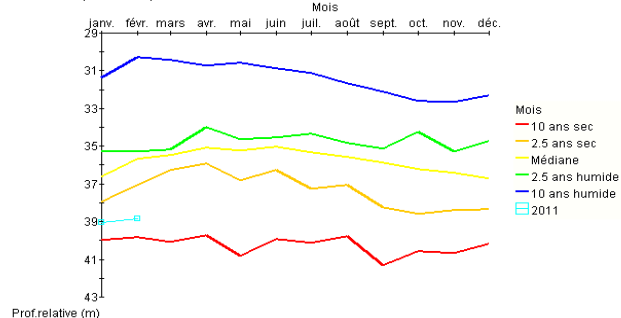
Sous les plateaux comme en vallées, la majorité des niveaux piézométriques de l'aquifère crayeux indique des niveaux inférieurs à ceux de février 2010 avec une amplitude moyenne de - 0.54 m sous les plateaux et - 0.05 m au droit des vallées.

Ce mois-ci, **96 % des ouvrages mesurés indiquent ainsi des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles**. Par ailleurs, 84 % des ouvrages indiquent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué avec notamment des records mensuels (Cierrey, Douains Nogent le sec, Coulonge, Saint-André-de-l'Eure et Marcilly sur Eure).

Pourcentage des piézomètres en fonction de l'état de la recharge (février 2011)



Indicateur BSH, calcul des périodes de retour 01245X0010/S1



A Montoire (plateau du Neubourg, Nord de l'Eure), après la forte remontée observée au mois de janvier, le niveau de la nappe a baissé au cours du mois de février. La baisse mensuelle est de 20 cm. Au droit de cet ouvrage, la réserve de l'aquifère crayeux correspond toujours à un état de basses eaux avec une situation sèche de période de retour proche de 10 ans. La réserve est équivalente à celle de février 2010.

En Seine-Maritime

• Par rapport au mois dernier :

Une petite majorité des piézomètres indique enfin une hausse sous les plateaux (14 sur 27) avec des valeurs comprises entre - 0.46 m et + 1.39 m. Au droit des vallées, la recharge observée précédemment marque une pause, seul 1 ouvrage observé (sur 8) indique une augmentation de niveau (valeur comprise entre - 0.1 m et + 0.03 m).

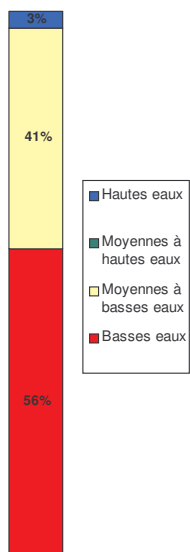
En moyenne, les niveaux sont en hausse sous les plateaux (+0.13 m) et en baisse au droit des vallées (- 0.04 m).

• Évolution annuelle :

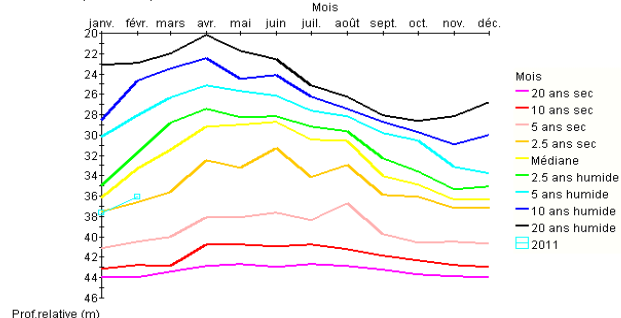
Sous les plateaux comme en vallées, la majorité des niveaux piézométriques moyens de l'aquifère crayeux sont inférieurs à ceux observés en février 2010 avec une amplitude moyenne respective de - 0.21 m et - 0.23 m.

Ce mois-ci, **97 % des ouvrages mesurés indiquent des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles**. Par ailleurs, 56 % des points de surveillance présentent un niveau piézométrique correspondant à un état de basses eaux marqué.

Pourcentage des piézomètres en fonction de l'état de la recharge (février 2011)



Indicateur BSH, calcul des périodes de retour 00773X0002/S1



A Rocquemont, situé en plateau, la recharge démarrée au mois de janvier s'est poursuivie au cours du mois de février. Une forte hausse a été enregistrée ce mois-ci : +1,39 m. Avec un taux de remplissage de 32 %, la situation hydrogéologique locale se situe dans un état de basses eaux. La réserve est supérieure à celle observée en février 2010.

Résumé :

Au mois de février, la situation est contrastée sur la région. En effet, la recharge hivernale débutée lors des mois précédents dans le département de l'Eure semble avoir marqué une pause alors que celle-ci s'est légèrement amplifiée sous les plateaux Seino-Marins.

L'aquifère crayeux affiche, à la fin février, une réserve correspondant à un état de basses eaux marqué dans l'Eure et à un état compris entre de moyennes eaux et de basses eaux en Seine-Maritime. Globalement, les niveaux sont inférieurs à ceux observés en février 2010 sur la grande majorité des ouvrages.

Sous les plateaux Eurois, la baisse annuelle (comparaison février 2010 / février 2011) est localement forte. Certains piézomètres sont dans une situation sèche de période de retour 10 à 20 ans. A moins que de fortes recharges ne soient constatées dans les mois à venir, l'étiage s'annonce plus sévère que l'an dernier.

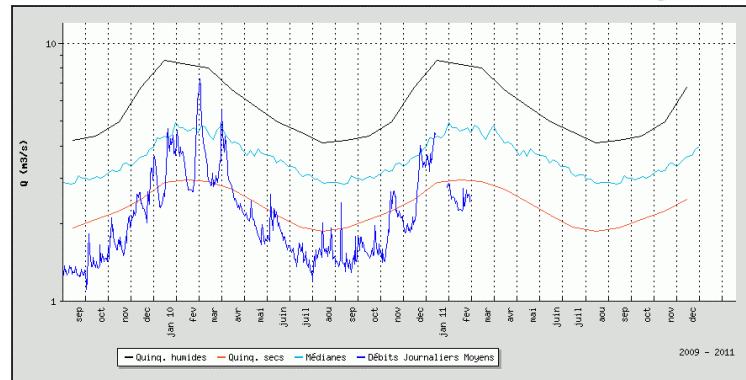
Débits des cours d'eau « Une forte baisse ».

Dans l'Eure

Suite aux faibles précipitations de ce mois, les débits de base **repartent à la baisse** sur tous les cours d'eau du département et retrouvent des valeurs **inférieures aux normales saisonnières** sur la majorité des cours d'eau (fréquences de retour comprises entre la décennale sèche et la biennale).

Par rapport au mois précédent, **le débit moyen mensuel et l'hydraulicité de tous les cours d'eau sont également en baisse**. Les rivières du département retrouvent un débit faible pour la saison et le **déficit est compris entre 30 % et 50 %**.

Il est à noter que sur l'Iton à Normanville, le débit de base observé ce mois est inférieur au seuil de vigilance sécheresse.



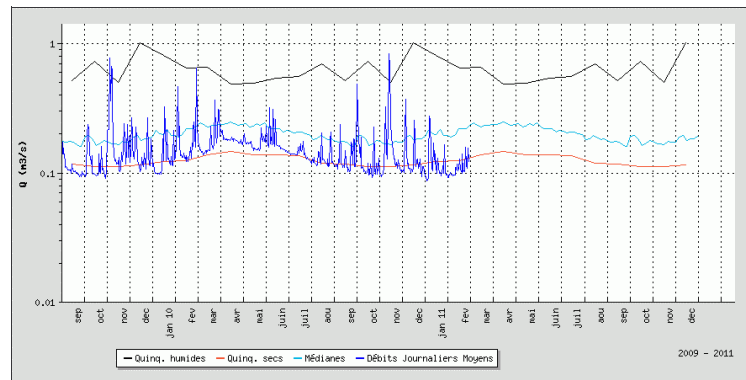
L'Iton à Normanville

En Seine-Maritime

Pour les débits de base, la situation est plus contrastée en Seine-Maritime. En effet, on constate une légère augmentation sur l'Yères, la Ganzeville, le Cailly et le Commerce. Toutefois les fréquences de retour évoluent peu et **restent proches des normales saisonnières** à l'exception du Commerce qui reste en décennale sèche.

A l'exception de l'Yères, **les débits moyens mensuels sont tous en baisse**. Toutefois, l'hydraulicité évolue peu et la **totalité des cours d'eau du département affiche un déficit compris entre 20 % et 50 %**.

Il est à noter que sur le Commerce à Gruchet le Valasse, le débit de base observé ce mois est inférieur au seuil de vigilance sécheresse.



Le Commerce à Gruchet le Valasse

Après une nette amélioration constatée au cours des deux derniers mois, les débits repartent à la baisse sur la quasi-totalité des cours d'eau et affichent à nouveau des valeurs faibles pour la saison (déficit compris entre 20 % et 50 % sur l'ensemble des cours d'eau de la région).

Il est à noter qu'au moins deux cours d'eau (un dans l'Eure et un en Seine-Maritime) affichent déjà des débits inférieurs au seuil de vigilance sécheresse.

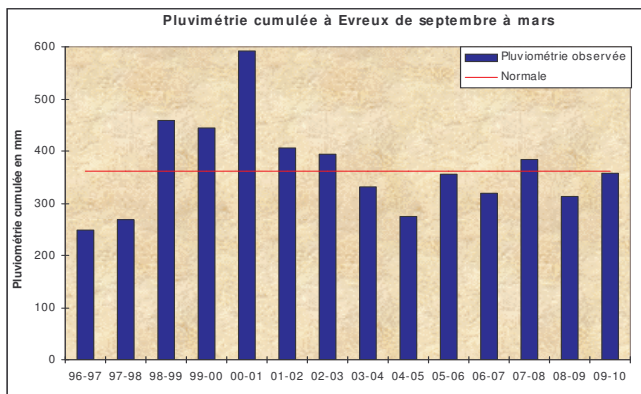
Toutefois, la faible couverture végétale des sols et une modification de l'état physique superficiel de ceux-ci, créent encore aujourd'hui des conditions favorables au déclenchement de phénomènes de ruissellements dans les zones sensibles à l'érosion. Cette situation touche en particulier les bassins versants de la Seine-Maritime et peut, en cas de pluviométrie cumulée importante, provoquer des inondations localisées.

SITES	DEBITS DE BASE (VCN3 *) Du mois de février 2011				HYDRAULICITE Du mois de février 2011			
	VCN 3 (m³/s)	Date observation	Fréquence de retour	Fréquence de retour du VCN3 du mois précédent	Débit moyen de février 2011 (m³/s)	Débit moyen interannuel des mois de février (m³/s)	Hydraulicité de février 2011	Tendance du débit moyen par rapport au mois précédent
Département de l'Eure								
EPTE - Fougues	8.72	17/02-19/02	Biennale	Triennale humide	9.29	12.70	0.7	↗
AVRE - Acon	2.50	16/02-18/02	Biennale	Triennale humide	2.63	3.93	0.7	↘
ITON - Normanville	2.26	15/02-17/02	Décennale sèche	Biennale	2.46	4.76	0.5	↘
EURE - Cailly/Eure	14.50	17/02-19/02	Triennale sèche	Quadriennale humide	16.40	25.60	0.6	↘
GUIEL - Montreuil l'Argillé	0.47	11/02-13/02	Quadriennale sèche	Entre biennale et triennale sèche	0.50	0.92	0.5	↘
RISLE - Pont-Authou	8.84	12/02-14/02	Quadriennale sèche	Biennale	9.73	16.30	0.6	↘
Département de la Seine Maritime								
YERES - Touffreville sur Eu	2.56	21/02-23/02	Entre biennale et triennale sèche	Entre biennale et triennale sèche	2.60	3.66	0.7	↗
BETHUNE - St-Aubin-le-Cauf	3.22	17/02-19/02	Entre biennale et triennale humide	Entre biennale et triennale humide	3.49	4.63	0.8	↘
DUN - Bourg-Dun	0.14	12/02-14/02	Entre biennale et triennale sèche	Biennale	0.15	0.22	0.7	↘
GANZEVILLE - Ganzeville	0.64	03/02-05/02	Entre biennale et triennale sèche	Entre biennale et triennale sèche	0.66	0.81	0.8	↘
CAILLY - Fontaine le Bourg	0.54	20/02-22/02	Triennale sèche	Triennale sèche	0.56	0.82	0.7	↘
COMMERCE - Gruchet-le-Valasse	0.11	31/01-02/02	Décennale sèche	Décennale sèche	0.11	0.24	0.5	↘

* VCN 3 : Plus petit débit moyen sur 3 jours consécutifs pour le mois considéré

Point sur l'étiage à venir

Pluviométrie cumulée à Evreux de septembre à mars



Au vu de la situation hydrogéologique à la fin du mois de février, il est fort probable que cette année soit encore marquée par un étiage sévère.

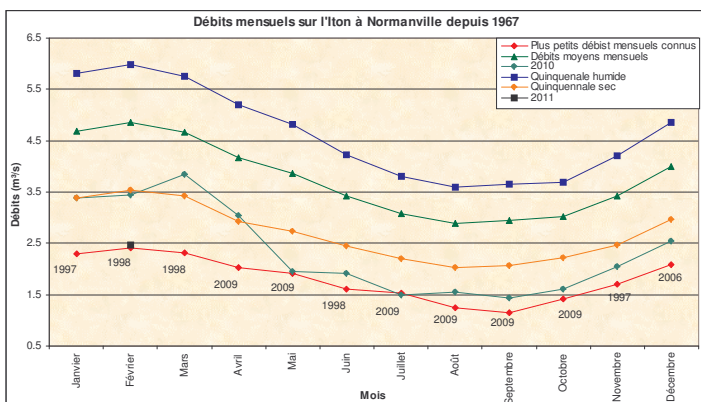
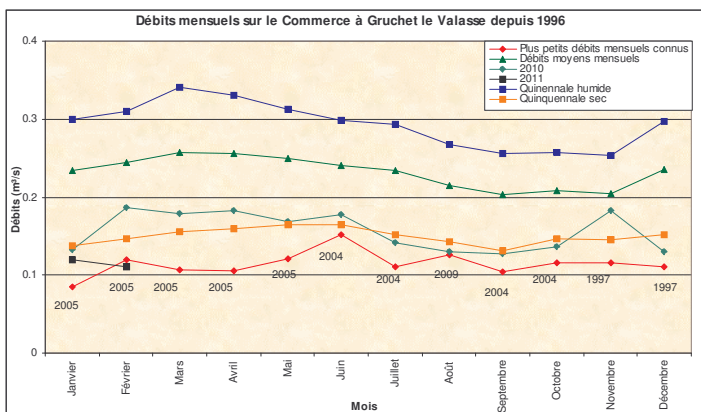
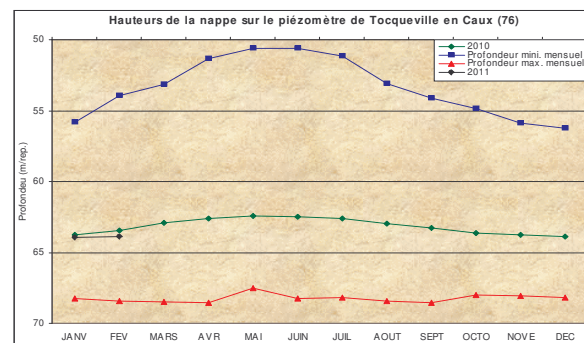
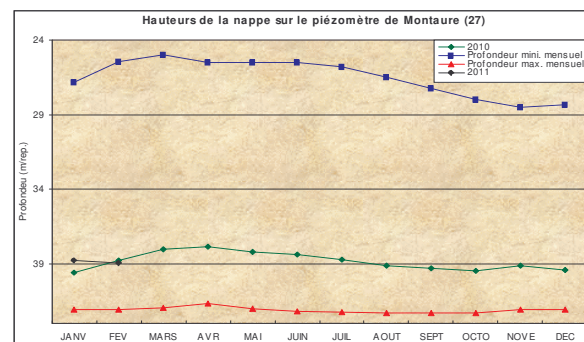
En effet, sur la période s'étalant de septembre à février, la pluviométrie cumulée est proche des normales sur la majorité de la région. Toutefois, **ces précipitations ne suffisent pas à combler les déficits des années passées pendant la période de recharge des nappes.**

Le suivi des nappes

Une étude du BRGM, réalisée fin 2010, a montré les liens existants entre hauteur de la nappe et débit d'étiage des rivières pour une douzaine de couples piézomètre - station hydrométrique.

Ces piézomètres affichent dans la majorité des cas (9 sur 12) des hauteurs inférieures à celles de 2010, année d'étiage sévère notamment dans l'Eure. C'est le cas des piézomètres de Montoire, corrélé avec la station de Louviers sur l'Eure qui a atteint le seuil de crise renforcée en 2010, de Nogent-le-Sec corrélé avec l'Iton à Normanville qui a atteint le seuil de crise renforcée en 2010, et de Tocqueville en Caux corrélé avec le Dun à Bourg-Dun.

A moins que de fortes recharges ne soient constatées dans les mois à venir, l'étiage s'annonce plus sévère que l'an dernier.



Le suivi des cours d'eau

La majorité des cours d'eau de la région affichent déjà à la fin février des débits très bas. À l'exception du Cailly qui affiche des débits semblables à ceux de l'année passée, tous les cours d'eau suivi dans le cadre des arrêtés sécheresse de la région présentent **des débits de base plus faibles que ceux de l'année dernière (baisse comprise entre - 2 % et - 38 %).**

Certains cours d'eau ont **déjà franchi un des seuils sécheresse.** C'est notamment le cas des stations du Commerce à Gruchet le Valasse (seuil d'alerte sur la première quinzaine de février et vigilance sur la deuxième quinzaine), l'Austreberthe à Saint-Paër, la Saône à Val de Saône, l'Iton à Normanville (seuil de Vigilance).

En 2010, de nombreux cours d'eau de la région ont affiché des débits inférieurs aux seuils définis dans les arrêtés cadres sécheresse départementaux, entraînant la prise de mesures de restrictions des usages de l'eau.

Au vu de la situation hydrogéologique actuelle, moins bonne que celle de l'année passée à la même époque et en l'absence de précipitations très soutenues, l'étiage sera probablement au moins aussi sévère que celui de 2010. La prise de mesures de restrictions des usages de l'eau semble donc quasi inévitable au cours de l'étiage 2011.