

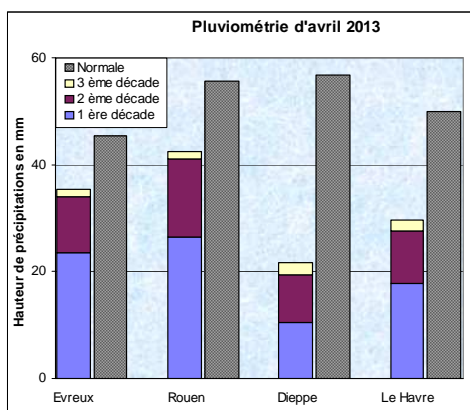
Bulletin de situation hydrologique en Haute-Normandie



Avril

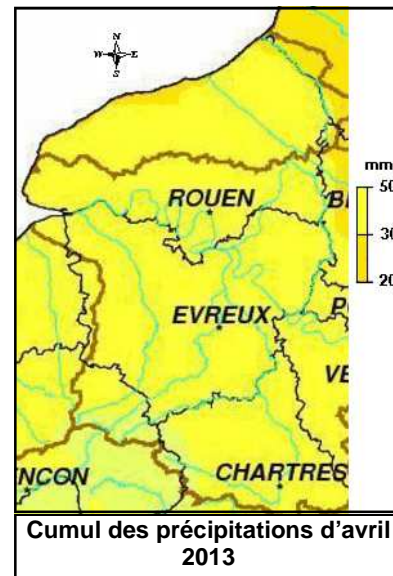
Pluviométrie « Un mois relativement sec »

En avril, le cumul des précipitations est compris entre 20 mm et 50 mm. Aucun cumul pluviométrique journalier important n'est à mettre en évidence au cours de ce mois. Le cumul pluviométrique mensuel est inférieur aux normales saisonnières sur la totalité de la région (compris entre - 10 % et - 75 %).



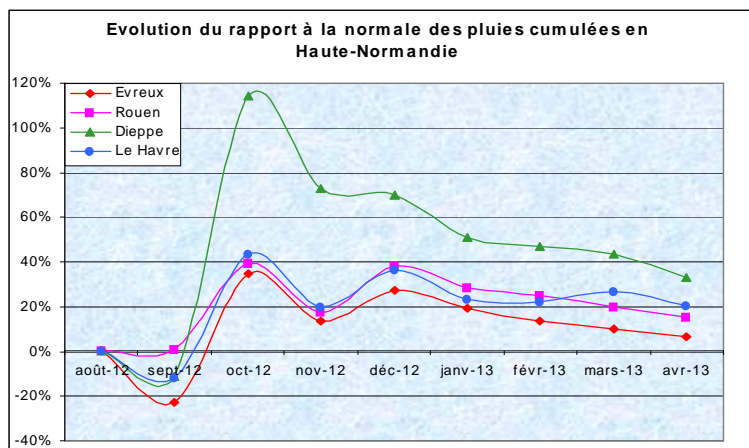
En avril, il a plu :

35.3 mm à Evreux (- 22 % par rapport à la normale)
 42.4 mm à Rouen (- 24 % par rapport à la normale)
 21.6 mm à Dieppe (- 62 % par rapport à la normale)
 29.7 mm au Havre (- 41 % par rapport à la normale)



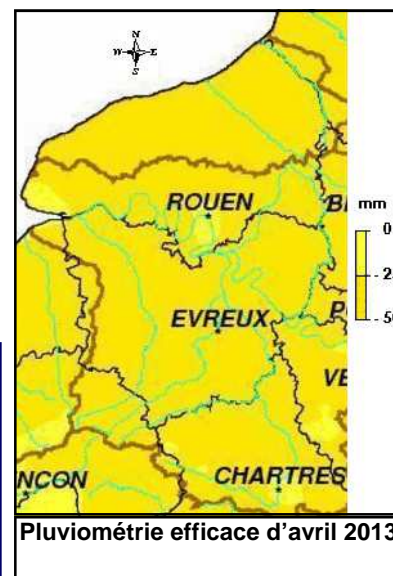
Avec une pluviométrie relativement faible et la reprise de la végétation, ce mois-ci est marqué par un bilan hydrique négatif sur l'ensemble de la région (compris entre 0 mm et - 50 mm).

Toutefois, entre septembre 2012 et avril 2013, le cumul de pluie efficace reste largement positif sur l'ensemble de la région (compris entre 200 mm et 750 mm) et est largement supérieur à celui de l'année passée à la même époque (pour mémoire compris entre 50 mm et 500 mm).



Le cumul pluviométrique enregistré depuis le mois de septembre 2012 (début de l'année hydrologique) reste conforme voire supérieur aux normales sur l'ensemble de la région.

On relève notamment :
 + 7 % à Evreux, + 15 % à Rouen, + 33 % à Dieppe et + 20 % au Havre.



Piézométrie « La recharge n'est plus généralisée »

Dans l'Eure

• Par rapport au mois dernier :

Sous les plateaux, la recharge s'est poursuivie sur une majorité de piézomètre mais n'est plus généralisée (13 ouvrages sur 21). En vallées, cinq piézomètres sur six indiquent une baisse de leur niveau. Les valeurs sont comprises entre - 0.35 m et + 0.49 m sous les plateaux et entre - 1.71 m et + 0.02 m en vallées. En moyenne, les niveaux sont en augmentation de 0.08 m sous les plateaux et en baisse de 0.59 m au droit des vallées.

• Évolution annuelle :

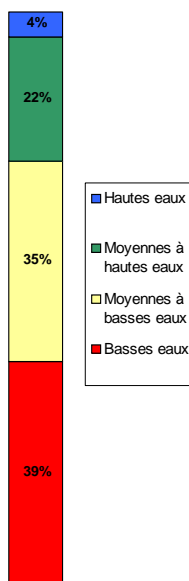
Sous les plateaux comme en vallées, la majorité des piézomètres suivis (23/25) indiquent des niveaux piézométriques supérieurs à ceux de fin avril 2012.

L'évolution moyenne est en hausse de 2.24 m sous les plateaux et de 2.21 m en vallées.

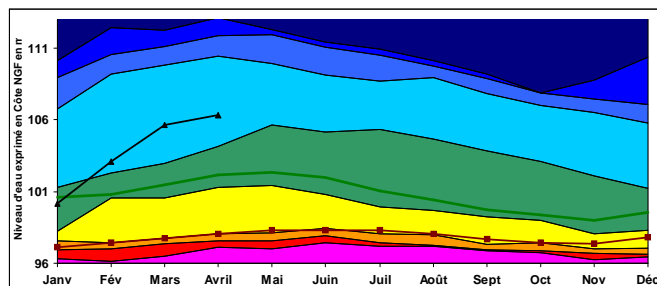
Ce mois-ci, 74 % des ouvrages mesurés indiquent encore des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, 39 % des ouvrages indiquent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué.

À noter, 2 records mensuels de basses eaux et 1 record mensuel de hautes eaux (stations suivies depuis une dizaine d'année).

Pourcentage des piézomètres en fonction de l'état de la recharge (avril 2013)



A Farceaux, la recharge hivernale démarrée au mois de décembre s'est poursuivie au mois d'avril mais son amplitude s'est fortement atténuée. En effet, la hausse a été de 29 cm seulement ce mois-ci contre 1,46 m le mois dernier. Une situation de transition vers la vidange estivale a donc été enregistrée au cours du mois d'avril. Par rapport à l'année dernière à la même période, le niveau piézométrique est en hausse de 8,16 m. Au droit de cet ouvrage, la réserve de l'aquifère crayeux se situe, fin avril 2013, entre un niveau « humide période de retour 2,5 ans » et un niveau « humide période de retour 5 ans ».



Farceaux (27) Indicateur BSH, période de retour (calculé à partir d'une série de données du 04/02/1971 au 29/04/2013)

En Seine-Maritime

• Par rapport au mois dernier :

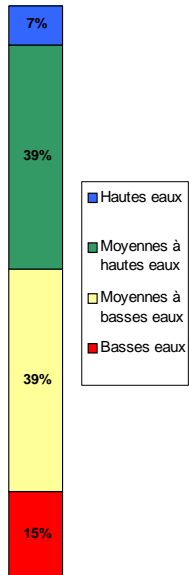
Sous les plateaux, la recharge s'est poursuivie sur une majorité de piézomètre mais n'est plus généralisée (15 ouvrages sur 26). En vallée, la situation reste contrastée avec seulement 3 ouvrages sur 9 en hausse. Les valeurs sont comprises entre - 2.31 m et + 1.10 m sous les plateaux et entre - 0.17 m et + 0.08 m en vallées. En moyenne, les niveaux sont en hausse de 0.12 m sous les plateaux et stables au droit des vallées.

• Évolution annuelle :

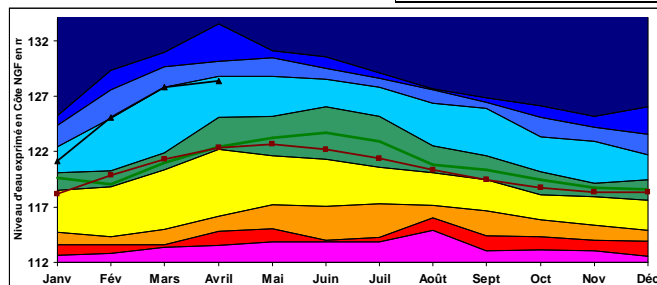
La quasi-totalité des ouvrages suivis (32/33) indiquent des niveaux supérieurs à ceux d'avril 2012. En moyenne, les niveaux sont en hausse de 3.02 m sous les plateaux et de 0.31 m au droit des vallées.

Ce mois-ci, **54 % des ouvrages mesurés indiquent des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles**. Par ailleurs, seulement 15 % des points de surveillance présentent encore un niveau piézométrique correspondant à un état de basses eaux.

Pourcentage des piézomètres en fonction de l'état de la recharge (avril 2013)



Catenay (76) Indicateur BSH, période de retour (calculé à partir d'une série de données du 29/01/1968 au 27/04/2013)



A Catenay, situé en plateau, la recharge hivernale qui a démarré au cours du mois de décembre, s'est interrompue au mois d'avril 2013 (une légère baisse de 9 cm a été enregistrée). Le niveau piézométrique est supérieur de 5,68 m à celui de l'année dernière à la même période. Fin avril 2013, au droit de cet ouvrage, la réserve de l'aquifère crayeux est proche d'un niveau « humide période de retour 5 ans ».

Résumé :

Le mois d'avril 2013, a été un mois de transition de la recharge hivernale vers la vidange estivale. En effet, la recharge hivernale n'a concerné que les piézomètres situés en plateaux et n'est plus généralisée.

Les niveaux sont très nettement supérieurs à ceux observés l'année dernière à la même période pour la quasi-totalité des piézomètres suivis.

En Seine-Maritime, par rapport aux valeurs interannuelles, les piézomètres se situent généralement dans des niveaux de moyennes à hautes eaux avec localement des situations de très basses eaux et de très hautes eaux.

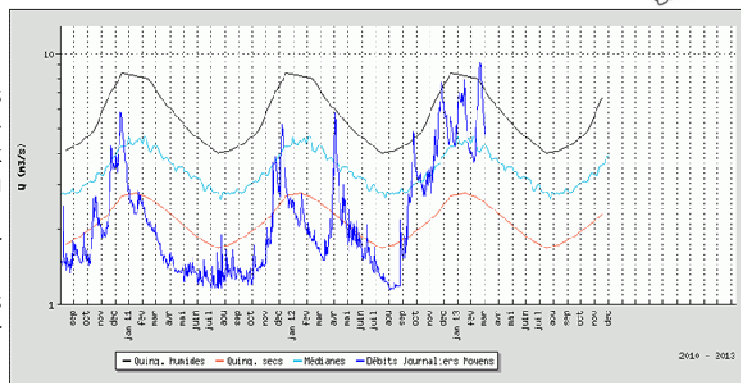
Dans l'Eure, le remplissage est proche de la moyenne dans les vallées et sous les plateaux dans l'Ouest et le Nord-Est du département. Des niveaux de très basses eaux sont en revanche encore enregistrés dans le centre et le Sud-Est du département notamment.

Débits des cours d'eau « Un mois plus calme ».

Dans l'Eure

Avec des précipitations beaucoup plus modérées en avril que les mois précédents, les débits de base sont atteints lors de la dernière décennie du mois et restent **conformes ou supérieurs aux normales saisonnières** (valeurs comprises entre la biennale et la décennale humide).

Par rapport au mois précédent, les débits moyens mensuels sont également en baisse sur tous les cours d'eau du département. Toutefois, à l'exception de l'Epte, toutes les rivières affichent des **débits supérieurs aux normales** (valeurs comprises entre - 10% et + 70 %).

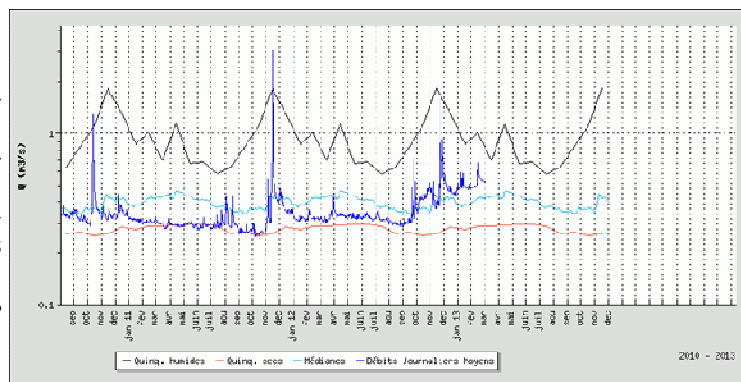


L'Ifon à Normanville

En Seine-Maritime

Les débits de base sont atteints majoritairement lors de la dernière décennie du mois et restent **supérieurs aux normales saisonnières** (valeurs comprises entre la biennale et la décennale humide) sur tous les cours d'eau du département.

A l'exception du Cailly et de la Saône, les débits moyens mensuels sont en baisse par rapport au mois dernier. Toutes les rivières affichent des débits moyens mensuels **proches voire même supérieurs aux moyennes interannuelles** (valeurs comprises entre 0 % et + 50 %).



La Saône à Val de Saône

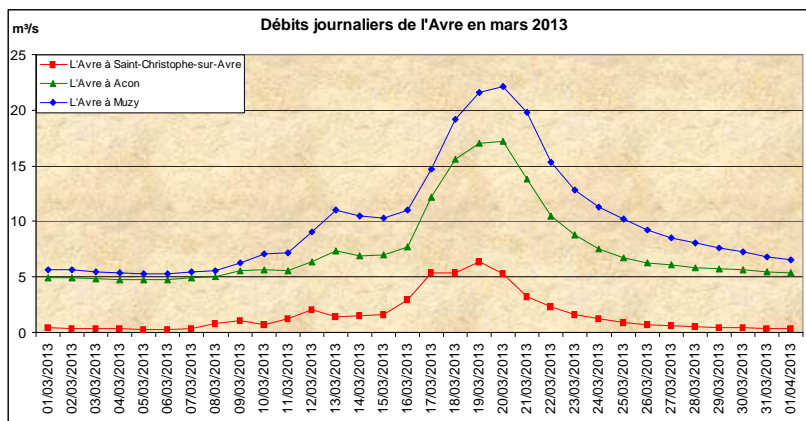
Au cours de ce mois, les débits moyens mensuels des rivières de la région sont majoritairement en baisse mais restent souvent au dessus des normales saisonnières (valeurs comprises entre -10 % et + 70 %).

Les fréquences de retour des débits de base sont également supérieures aux normales saisonnières (comprises entre la biennale et la décennale humide) sur la quasi-totalité des stations suivies.

SITES	DEBITS DE BASE (VCN3 *) Du mois d'avril 2013				HYDRAULICITE Du mois d'avril 2013			
	VCN 3 (m³/s)	Date observation	Fréquence de retour	Fréquence de retour du mois précédent	Débit moyen d'avril 2013 (m³/s)	Débit moyen interannuel des mois d'avril	Hydraulicité d'avril 2013	Tendance du débit moyen par rapport au mois précédent
Département de l'Eure								
Epte - Fourges	8.64	28/04-30/04	Entre biennale et triennale humide	Triennale humide	9.65	10.20	0.9	↘
AVRE - Muzy	5.39	28/04-30/04	Décennale humide	Décennale humide	7.30	4.25	1.7	↘
ITON - Normanville	3.57	28/04-30/04	Biennale	Biennale	4.65	4.04	1.2	↘
EURE - Louviers	23.80	27/04-29/04	Entre biennale et triennale humide	Entre biennale et triennale humide	31.10	27.80	1.1	↘
GUIEL - Montreuil l'Argillé	0.77	28/04-30/04	Triennale humide	Décennale humide	0.94	0.79	1.2	↘
RISLE - Pont-Authou	14.10	28/04-30/04	Entre quinquennale et décennale humide	Entre quinquennale et décennale humide	16.60	12.50	1.3	↘
Département de la Seine Maritime								
YERES - Touffreville sur Eu	3.80	28/04-30/04	Triennale humide	Entre quinquennale et décennale humide	4.15	3.45	1.2	↘
BETHUNE - St-Aubin-le-Cauf	3.11	28/04-30/04	Triennale humide	Entre quinquennale et décennale humide	3.59	3.62	1.0	↘
SAËNE - Val de Saône	0.52	06/04-08/04	Triennale humide	Quadriennale humide	0.53	0.49	1.1	↗
GANZEVILLE - Ganzeville	1.26	26/04-28/04	Entre quinquennale et décennale humide	Décennale humide	1.28	0.83	1.5	↘
CAILLY - Fontaine le Bourg	0.85	28/04-30/04	Entre biennale et triennale humide	Triennale humide	0.89	0.84	1.1	↗
COMMERCE - Gruchet-le-Valasse	0.24	02/04-04/04	Triennale humide	Entre biennale et triennale humide	0.25	0.24	1.1	↘

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

Retour sur la crue de l'Avre de mars 2013.



En mars dernier, l'Avre a connu une crue relativement importante. En effet, ce phénomène ne s'était pas produit depuis les années 2001 - 2002. Pour les stations de Muzy et d'Acon, il s'agit respectivement de la sixième et la septième plus grosse crue enregistrée depuis la création de ces deux stations hydrométriques en 1972.

Cette crue s'est propagée sur l'ensemble du cours de l'Avre entre le 07/03 et le 05/04 :

- À St-Christophe-sur-Avre, les débits journaliers sont passés de 0.35 m³/s le 07/03 à quasiment 6.4 m³/s le 19/03.
- À Acon, les débits journaliers sont passés de 5 m³/s le 08/03 à 17.2 m³/s le 20/03.
- À Muzy, les débits journaliers sont passés d'environ 5 m³/s le 08/03 à 22.1 m³/s le 20/03.

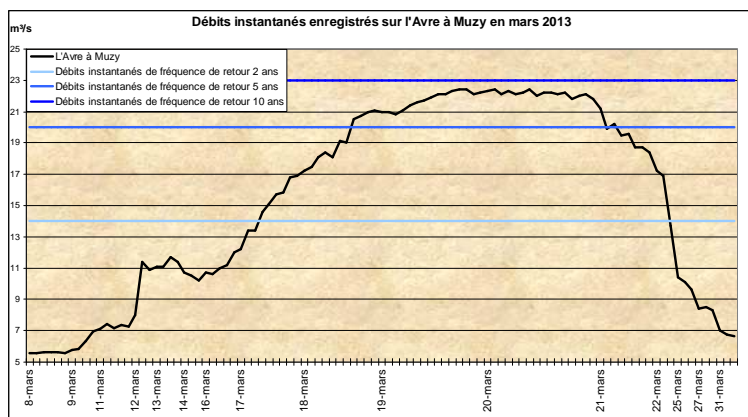
Cette crue « dite lente » est la résultante de plusieurs phénomènes :

- Des débits de base déjà relativement élevés. En effet, à la station de Muzy, le VCN3 était de 5.34 m³/s entre le 4/03 et le 06/03. Pour un mois de mars, ce débit de base est classé en décennale humide.
- Un premier épisode pluvieux (entre 7 et 15 mm) engendrant une première montée du niveau.
- Un deuxième épisode de précipitations neigeuses (entre 10 et 15 cm) engendrant une deuxième augmentation des niveaux.
- Enfin un dernier épisode pluvieux (entre 15 et 25 mm), accélérant la fonte de la neige et entraînant une montée des niveaux de l'Avre relativement importante.



débordement de l'Avre à Acon - DREAL HN/SRE/BHPC

Zoom sur l'Avre aval à Muzy.



Sur l'ensemble de l'évènement, le niveau d'eau sur l'Avre à Muzy a augmenté de plus de 50 cm.

En terme de débit instantané, l'Avre est passé d'un débit de 5.6 m³/s le 08 mars pour atteindre son maximum le 19 mars à 20h17 avec 22.4 m³/s. Ce débit de pointe est très proche du débit instantané de fréquence de retour 10 ans (23 m³/s).

Au total, ce sont plus de 12 millions de mètre cubes d'eau qui ont transité sur l'Avre à Muzy durant cet évènement.

Suivi de l'évènement.

Cet évènement a fait l'objet d'un suivi particulier par les agents de la DREAL Haute-Normandie en assurant notamment la prévision des crues et l'information des préfectures et des populations lors de cet évènement. En effet, l'Avre a été placée en vigilance jaune dès le 17 mars à 10h. Cette vigilance ne sera levée que le 21 mars à 16h. Neuf bulletins de situation ont donc été produits au cours de ces quatre jours via le site internet VIGICRUES (<http://www.vigicrues.gouv.fr/>).

Par ailleurs, sur le terrain, 3 jaugeages ont été réalisés :

- Deux mesures le 18 mars avec 15.6 m³/s à Acon et 19.7 m³/s à Muzy.
- Une mesure le 20 mars avec 22.1 m³/s à Muzy.

Cette crue a également fortement contribué au déclenchement de la vigilance jaune sur le tronçon de l'Eure moyenne.

Au final, de nombreux débordements ont été constatés sur le linéaire du cours d'eau suivi, essentiellement dans des zones d'expansion de crues sans enjeux majeurs (pâtures et champs).