

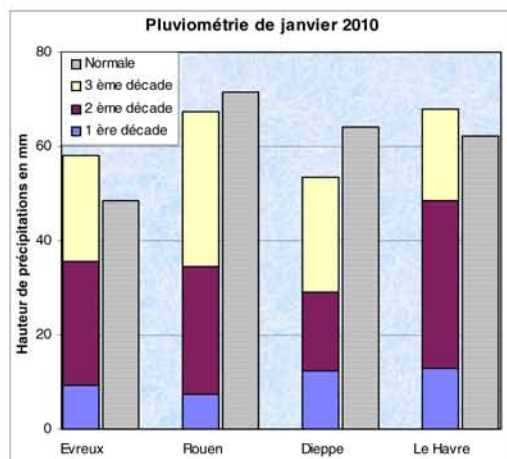
# Bulletin de situation hydrologique en Haute-Normandie

janvier

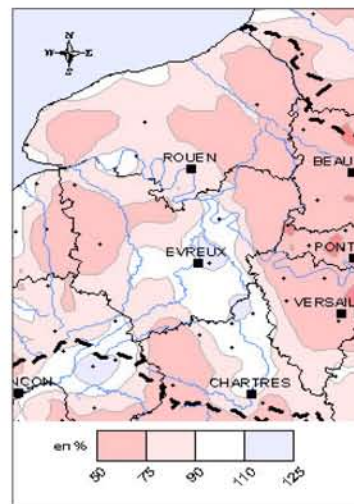


## Pluviométrie « Un mois globalement déficitaire »

En janvier, le cumul pluviométrique est compris entre 40 mm et 80 mm. Aucun cumul pluviométrique journalier important n'est à mettre en évidence mais il faut noter que des épisodes neigeux localement importants ont encore été observés sur la région au cours de ce mois. La majorité de la région affiche une pluviométrie inférieure aux normales saisonnières (comprise entre - 50 % et - 10 %). Seules quelques zones situées dans l'Eure, l'Orne et l'Eure et Loire (tête de bassins des rivières de l'Eure) affichent une pluviométrie conforme aux normales.

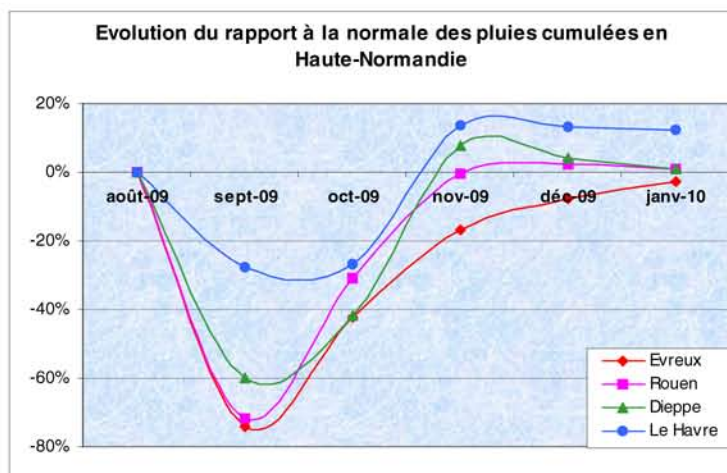


En janvier, il a plu :  
 58.2 mm à Évreux (+ 20 % par rapport à la normale)  
 67.4 mm à Rouen (- 6 % par rapport à la normale)  
 53.4 mm à Dieppe (- 17 % par rapport à la normale)  
 68 mm au Havre (+ 10 % par rapport à la normale)

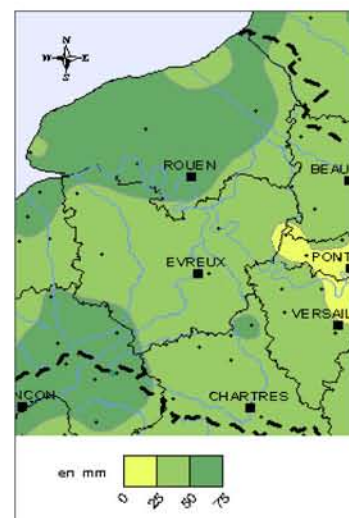


Rapport aux normales de la pluviométrie de janvier 2010

En janvier, les pluies restent efficaces à la recharge des nappes sur la totalité de la région. On enregistre notamment 49.2 mm à Évreux et 61.7 mm à Rouen. Depuis septembre 2009, le cumul pluviométrique efficace est compris entre 50 mm dans l'Eure et 500 mm dans le pays de Caux. Ce cumul est sensiblement identique à celui observé l'année dernière à la même période.



Globalement, depuis le début de l'année hydrologique (septembre 2009) le cumul pluviométrique est proche de la normale sur la majorité de la région. Seule la moitié ouest du département de l'Eure affiche une pluviométrie inférieure à la normale (comprise entre - 50 % et - 10 %). On enregistre notamment - 3 % à Évreux, + 1 % à Rouen et Dieppe et + 12 % au Havre. La situation est légèrement moins déficitaire que l'année dernière à la même époque.



Pluie efficace de janvier 2010





## Dans l'Eure

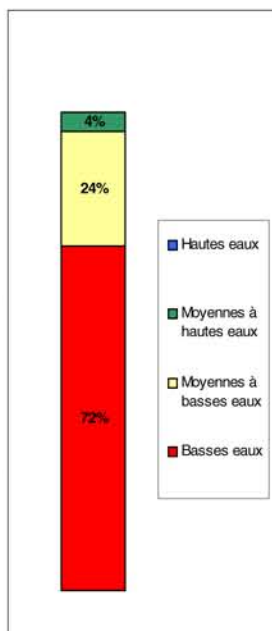
Par rapport au mois dernier :

Une petite majorité des piézomètres est à la hausse (15 sur 26) avec des valeurs comprises entre - 0.39 m et + 0.84 m sous les plateaux et + 0.25 m et + 1.88 m en vallées. En moyenne, les niveaux sont en très légère hausse de 0.05 m sous les plateaux et de 0.71 m au droit des vallées.

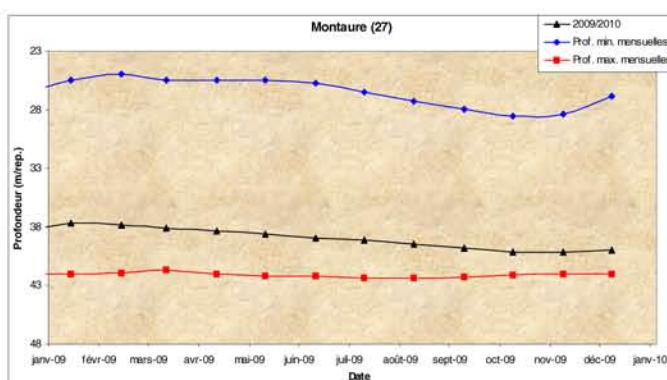
Évolution annuelle :

Les niveaux piézométriques moyens de l'aquifère crayeux sont majoritairement inférieurs à ceux observés en janvier 2009 avec une amplitude moyenne de - 0.5 m sous les plateaux et au droit des vallées.

Ce mois-ci, **96 % des ouvrages mesurés indiquent ainsi des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles**. Par ailleurs, 72 % des ouvrages indiquent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué avec notamment des records mensuels de basses eaux sur 2 piézomètres : Cierrey et Saint-André-de-l'Eure. Deux records historiques de basses eaux ont encore été battus ce mois-ci sur ces mêmes ouvrages.



Pourcentage des piézomètres en fonction de l'état de la recharge (janvier 2010)



A Montoire (plateau du Neubourg, Nord de l'Eure), la fin de la vidange estivale de l'aquifère crayeux amorcée le mois dernier se confirme. En effet, au cours du mois de janvier une hausse mensuelle de 40 cm a en effet été observée (+17cm le mois dernier). Au droit de cet ouvrage, la réserve de l'aquifère crayeux correspond toujours à un état de basses eaux marqué avec un taux de remplissage de 16 % (contre 29% en janvier 2009).

## En Seine-Maritime

Par rapport au mois dernier :

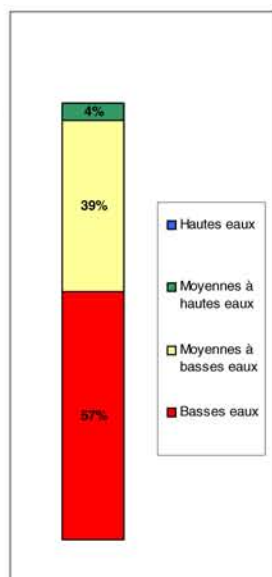
La majorité des piézomètres est à la baisse (19 sur 31) avec des valeurs comprises entre - 0.50 m et + 3.65 m sous les plateaux et - 0.25 m et + 0.09 m en vallées.

En moyenne, les niveaux sont en très légère hausse de 0.21 m sous les plateaux et en très légère baisse au droit des vallées (- 0.05 m).

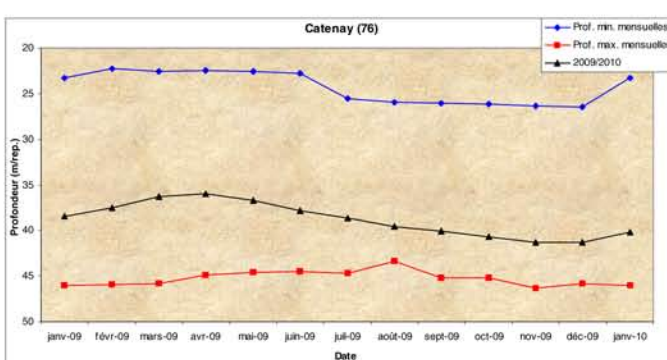
Évolution annuelle :

Les niveaux piézométriques de l'aquifère crayeux sont tous inférieurs à ceux observés en janvier 2009 avec une amplitude moyenne de - 1.85 m sous les plateaux et - 0.30 m au droit des vallées.

Ce mois-ci, **96 % des ouvrages mesurés indiquent des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles**. Par ailleurs, 57 % 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 (janvier 2009)



A Catenay, situé en plateau (bassin versant du Cailly), la vidange estivale s'est interrompue au cours du mois de janvier, une forte recharge (+ 1,2 m) est observée. Avec un taux de remplissage de 25 % (contre 33 % en janvier 2009), la situation hydrogéologique locale se situe toujours en basses eaux.

Résumé :

Au mois de janvier 2010, la recharge s'est confirmée mais ne s'est pas encore généralisée à l'ensemble de la région et notamment sous les plateaux. L'aquifère crayeux présente une réserve plus faible que celle affichée l'année dernière à la même période.

En Seine-Maritime, la situation hydrogéologique est toujours comprise entre un état de moyennes eaux et un état de basses eaux. Localement, plusieurs états de très basses eaux sont toujours à signaler (Bois d'Ennebourg, Criquiers, Maucomble, Fontaine-le-bourg, La Folletière et Nollevall). Dans l'Eure l'aquifère crayeux affiche toujours une réserve correspondant à un état de basses eaux marqué et nettement inférieure à celle de l'année dernière. Deux records historiques de basses eaux ont encore été enregistrés ce mois-ci.

Source:

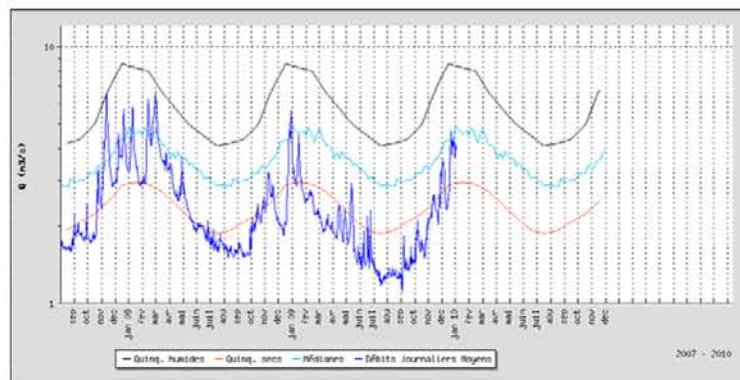




## Dans l'Eure

Des précipitations (neige et pluies) proches des normales, notamment sur les têtes de bassins, ont permis aux rivières du département de l'Eure de maintenir des débits plus élevés que le mois précédent et ainsi de se rapprocher des normales saisonnières. Les débits de base **poursuivent leur augmentation** sur tous les cours d'eau du département et restent **proches des normales sur la majorité des cours d'eau** (fréquences de retour comprises entre la triennale humide et la décennale sèche).

Par rapport au mois précédent, le débit moyen mensuel de tous les cours d'eau est en augmentation et l'hydraulicité évolue également à la hausse mais reste **inférieure aux normales** saisonnières sur la majorité des cours d'eau. Pour ce mois, **le déficit est compris entre 10 % et 30 %**.



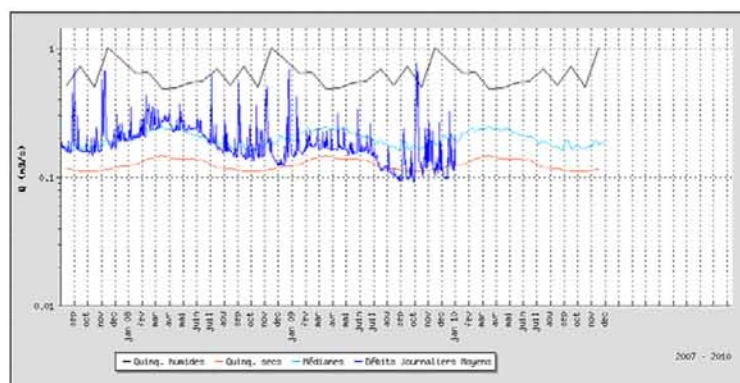
L'Iton à Normanville

## En Seine-Maritime

La situation est plus contrastée en Seine-Maritime. En effet, à l'exception de l'Yères et de la Béthune, tous les débits de base **sont en baisse**. Les fréquences de retour restent généralement proches des normales. Il faut toutefois noter que le Commerce à Gruchet le Valasse affiche un débit de base en décennale sèche.

Le débit moyen mensuel des cours d'eau **est en baisse par rapport au mois précédent sur tous les cours d'eau**, à l'exception de l'Yères.

L'hydraulicité – également en baisse quasiment partout à l'exception du Commerce et de l'Yères où elle reste stable – devient largement **inférieure aux normales saisonnières**. Pour ce mois le **déficit est compris entre 10% et 50 %**.



Le Commerce à Gruchet le Valasse

En janvier 2010, les débits sont en augmentation sur tous les cours d'eau du département de l'Eure mais restent inférieurs aux normales saisonnières. La Seine-Maritime enregistre quant à elle une baisse certainement due aux précipitations inférieures à la normale sur la plupart du département.

La totalité des rivières affichent un déficit de leur débit moyen mensuel compris entre 10% et 50%.

Il est à noter que la faible couverture végétale des sols et une modification de l'état physique superficiel de ceux-ci, créent toujours 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 janvier 2010				HYDRAULICITE Du mois de janvier 2010			
	VCN 3 (m³/s)	Date observation	Fréquence de retour	Fréquence de retour du VCN3 du mois précédent	Débit moyen de janvier 2010 (m³/s)	Débit moyen interannuel des mois de janvier (m³/s)	Hydraulicité de janvier 2010	Tendance du débit moyen par rapport au mois précédent
Département de l'Eure								
EPTE - Fougues	7.54	11/01-13/01	Entre biennale et triennale sèche	Biennale	9.65	12.40	0.8	=
AVRE - Acon	2.10	09/01-11/01	Entre biennale et triennale humide	Entre biennale et triennale sèche	3.04	3.61	0.8	↗
ITON - Normanville	2.33	11/01-13/01	Décennale sèche	Vicennale sèche	3.38	4.66	0.7	↗
EURE - Cailly sur Eure	16.00	08/01-10/01	Entre biennale et triennale humide	Entre biennale et triennale sèche	23.80	25.50	0.9	↗
GUIEL - Montreuil l'Argillé	0.58	11/01-13/01	Entre biennale et triennale humide	Entre biennale et triennale humide	0.71	0.86	0.8	↗
RISLE - Pont-Authou	8.48	11/01-13/01	Triennale sèche	Triennale sèche	12.30	15.20	0.8	↗
Département de la Seine Maritime								
YERES - Touffreville sur Eu	2.56	01/01-03/01	Entre biennale et triennale sèche	Biennale	2.86	3.38	0.8	↗
BETHUNE - St-Aubin-le-Cauf	2.65	11/01-13/01	Biennale	Triennale humide	3.88	4.71	0.8	↘
DUN - Bourg-Dun	0.15	24/01-26/01	Entre biennale et triennale sèche	Entre biennale et triennale humide	0.16	0.32	0.5	↘
GANZEVILLE - Ganzeville	0.68	25/01-27/01	Entre biennale et triennale sèche	Entre biennale et triennale sèche	0.71	0.78	0.9	↘
CAILLY - Fontaine le Bourg	0.50	25/01-27/01	Triennale sèche	Entre biennale et triennale sèche	0.54	0.77	0.7	↘
COMMERCE - Gruchet-le-Valasse	0.10	07/01-09/01	Décennale sèche	Quadriennale sèche	0.13	0.23	0.6	↘

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





Pour déterminer, à l'échelle de la région Haute-Normandie, si une année est sèche ou non du point de vue hydrologique, il est possible d'utiliser un indicateur conçu pour pouvoir comparer les situations hydrologiques d'une année sur l'autre.

Cet indicateur est l'ISEGA (Indice de Sévérité d'Étiage Global Annuel). Il a été mis au point à partir d'un travail de la DIREN Lorraine datant de 1999. Il s'appuie sur le débit mensuel minimal de l'année civile (QMNA) relevé chaque année sur chacune des stations hydrométriques de la région.

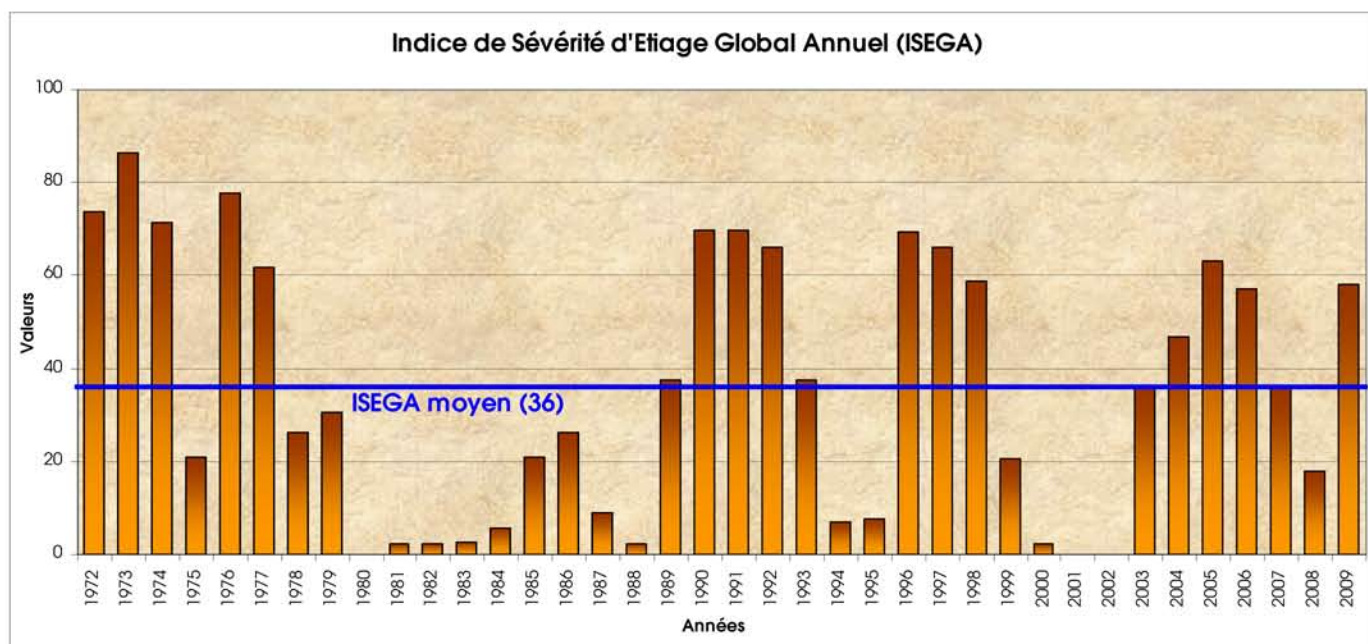
L'indicateur varie de 0 à 100 et s'interprète en fonction des intervalles suivants:

0 < ISEGA < ou = 10	Année très humide
10 < ISEGA < ou = 35	Année humide
35 < ISEGA < ou = 50	Année normale à humide
50 < ISEGA < ou = 60	Année sèche
60 < ISEGA < ou = 75	Année très sèche
75 < ISEGA < ou = 100	Année exceptionnellement sèche

## ISEGA = Indice de Sévérité d'Étiage Global Annuel

La moyenne de l'ISEGA sur les 37 dernières années d'observation (1972-2009) est de 36.

En Haute-Normandie, l'année la plus sèche est 1973 (ISEGA = 86). Les années les plus humides sont 1980, 2001 et 2002 (ISEGA = 0). L'année 2003, connue pour sa canicule estivale hors du commun, ne constitue pas un étiage sévère en Haute-Normandie (ISEGA = 36).



L'année 2009 affiche un **ISEGA de 58** ce qui correspond à une **année dite « sèche »** et est largement supérieur à l'ISEGA moyen.

Cette valeur moyenne de l'ISEGA peut s'expliquer par des quantités de précipitations largement inférieures aux normales pendant la période utile à la recharge des nappes (septembre 2008 - mars 2009). De plus, les mois d'août, septembre et octobre (mois de l'étiage) ont également été très secs.

Il est à noter qu'à l'exception des fleuves côtiers normands, l'ensemble des bassins versants ont été touchés par cette saison sèche.