



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT ET DE
L'AMÉNAGEMENT DURABLES

Direction régionale de l'environnement

HAUTE-NORMANDIE

Année 2007

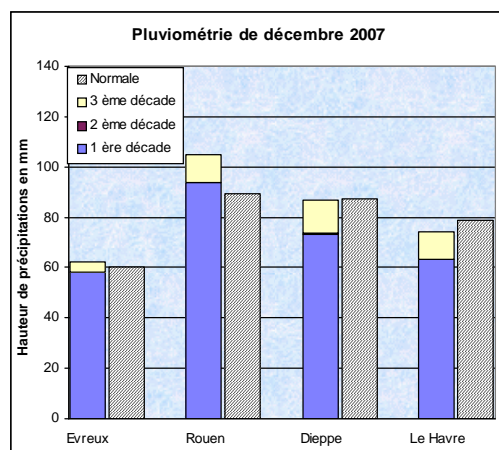
Bulletin de situation hydrologique en Haute-Normandie

Décembre

Pluviométrie « Une première décade très humide »

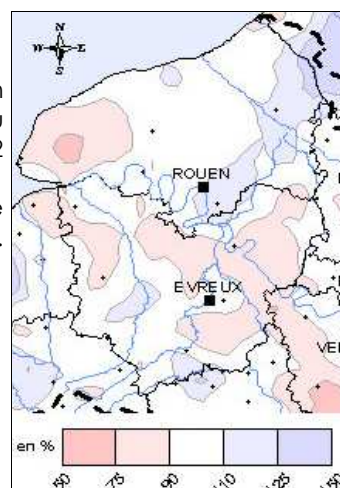
Le cumul pluviométrique du mois de décembre est compris entre 50 mm et 125 mm sur la région Haute-Normandie. La quasi-totalité des précipitations a eu lieu lors de la première décade du mois, on enregistre notamment 93.6 mm à Rouen, 73.4 mm à Dieppe, 63 mm au Havre et 58.2 mm à Evreux.

La majorité de la région a bénéficié de pluies « normales ». Toutefois, sur la pointe du pays de Caux, et sur l'est du département de l'Eure, les pluies restent déficitaires (entre -10 % et -50 %). L'est de la Seine-Maritime enregistre quant à lui des pluies excédentaires (entre +10 % et +50 %).



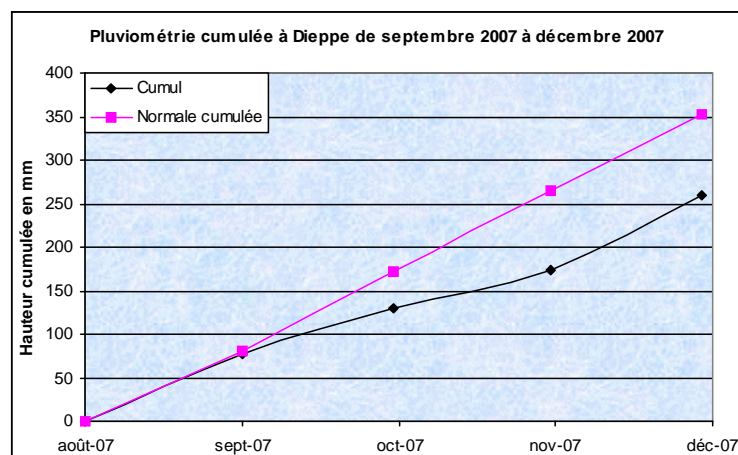
En décembre il a plu :

60.3 mm à Evreux (+1 % par rapport à la normale)
104.8 mm à Rouen (+17 % par rapport à la normale)
86.8 mm à Dieppe (-1 % par rapport à la normale)
74.4 mm au Havre (-6 % par rapport à la normale)



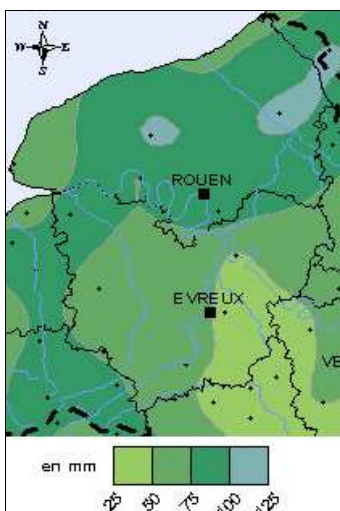
**Rapport aux normales de la
pluviométrie de décembre
2007**

Grâce à une évapotranspiration faible (12.5 mm à Evreux et 12.4 mm à Rouen) et à une première décade très arrosée, le cumul de pluies efficaces atteint des valeurs relativement élevées en Seine-Maritime et varie entre 50 mm et 125 mm (avec notamment 92.4 mm à Rouen). Toutefois, dans le département de l'Eure, les valeurs restent faibles et varient entre + 25 mm et + 50 mm (avec 48.3 mm à Evreux).



Les pluies de la première décade bien qu'importantes, ne permettent pas de combler le déficit enregistré les mois précédents (octobre et novembre).

Sur la période s'étalant de septembre à décembre 2007, ce déficit est compris entre - 10 % et - 50 %. Seules de petites zones à proximité d'Evreux, de Rouen et du Havre bénéficient d'une pluviométrie proche des normales. On enregistre notamment - 5 % au Havre, - 4 % à Evreux, 0 % à Rouen et - 35 % à Dieppe.



**Pluie efficace de décembre
2007**

Source:



Ce bulletin est réalisé par la cellule hydrométrie de la DIREN Haute-Normandie.

Contacts: stephane.helouin@haute-normandie.ecologie.gouv.fr ou claud.girard@haute-normandie.ecologie.gouv.fr

En Seine-Maritime

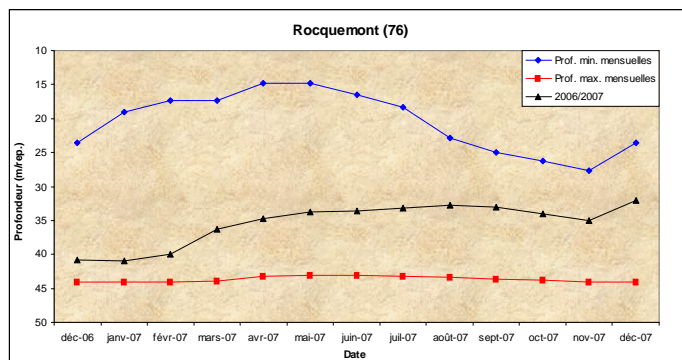
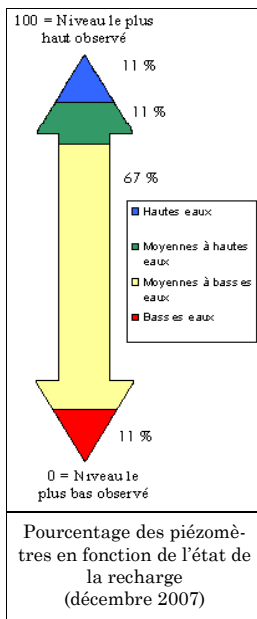
• Par rapport au mois dernier :

En vallées comme sous les plateaux, la situation des niveaux piézométriques est à la hausse avec une amplitude moyenne respective de 0,3 m et 1.1m.

• Évolution annuelle :

Les niveaux piézométriques de l'aquifère crayeux sont globalement supérieurs à ceux de décembre 2006 (hausse annuelle moyenne de 2.7 m sous les plateaux et 0.46 m au droit des vallées).

Ce mois-ci, 78 % des ouvrages mesurés indiquent ainsi des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, 11 % des points de surveillance présentent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué, avec notamment Realcamp (12%) en plateau.



A Rocquemont, situé sur le plateau, la recharge hivernale de l'aquifère crayeux a débuté au cours du mois de décembre avec une hausse mensuelle de 2,9 m (contre une baisse de 0,9 m le mois dernier). La situation hydrogéologique semble désormais tendre vers un état compris entre les moyennes eaux et les hautes eaux avec un taux de remplissage de 59 % (contre 16 % en décembre 2006).

Dans l'Eure

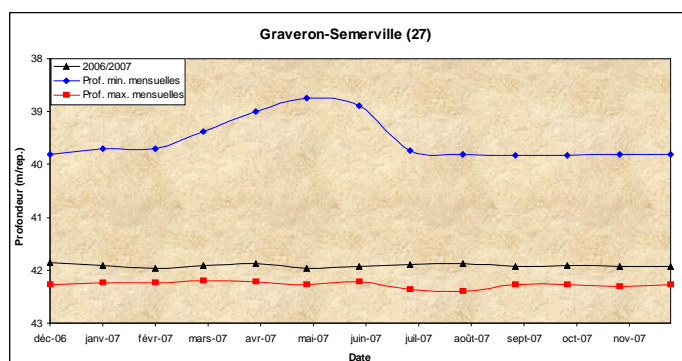
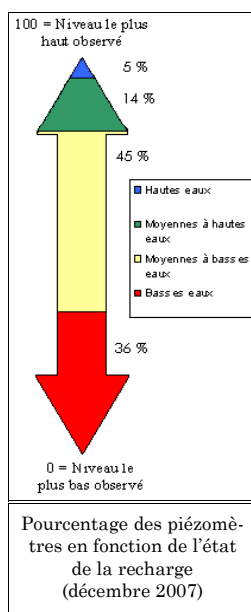
• Par rapport au mois dernier :

Sous les plateaux comme en vallées, l'évolution moyenne des niveaux piézométriques est à une légère hausse avec une amplitude moyenne respective de 20 cm et de 45 cm.

• Évolution annuelle :

Sous les plateaux, les niveaux piézométriques de l'aquifère crayeux sont globalement équivalents à ceux observés en décembre 2006 (+6 cm en moyenne). En vallées, l'évolution annuelle des niveaux piézométriques reste à la hausse avec une amplitude moyenne de 70 cm.

Ce mois-ci, 81 % des ouvrages mesurés indiquent ainsi des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, 36 % des ouvrages indiquent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué avec notamment Farceaux (11 %) et Nogent-le-Sec (0 %) en plateau ainsi que Coulonges (4 %) en vallée.



A Graveron-Semerville (plateau du Neubourg), le niveau piézométrique est une nouvelle fois resté stationnaire. Au droit de cet ouvrage, l'aquifère crayeux présente toujours un faible taux de remplissage (14 %). Ce dernier correspond à un état hydrogéologique de basses eaux.

Résumé :

A la fin du mois de décembre 2007, la recharge de l'aquifère crayeux s'est généralisée à l'ensemble de la région. Dans le département de l'Eure, quelques baisses résiduelles du niveau piézométrique persistent toujours sous les plateaux (Corny, Goupillières) et la situation hydrogéologique de l'aquifère crayeux correspond toujours à un état de basses eaux marqué, mais la réserve semble désormais légèrement supérieure à celle de décembre 2006.

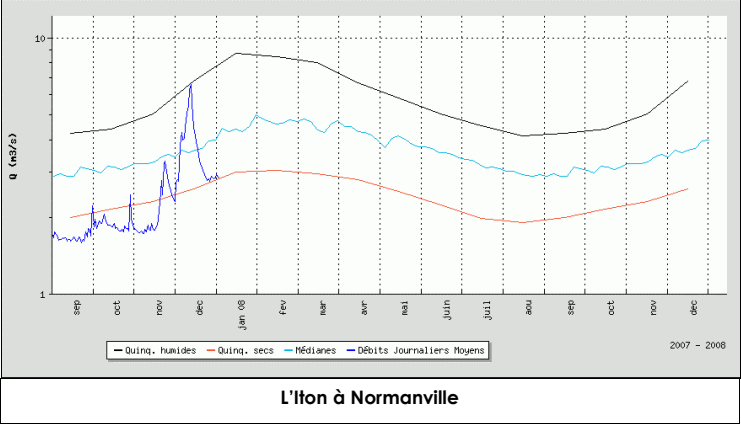
En Seine-Maritime, la situation hydrogéologique de l'aquifère crayeux semble désormais tendre vers un état de moyennes eaux et affiche quasiment partout une réserve plus importante qu'en décembre 2006. La confirmation de cette tendance dépendra de la période de recharge à venir.

Débits des cours d'eau « Enfin une hausse sensible des débits ».

Dans l'Eure

Hormis la Charentonne, les débits de base sont atteints au tout début du mois de décembre. Les fréquences de retour sont en règle générale légèrement supérieures aux normales saisonnières (exceptées l'Eure et l'Iton à Normanville). Elles sont comprises entre la **quinquennale sèche** (Iton à Normanville) **et la triennale humide**.

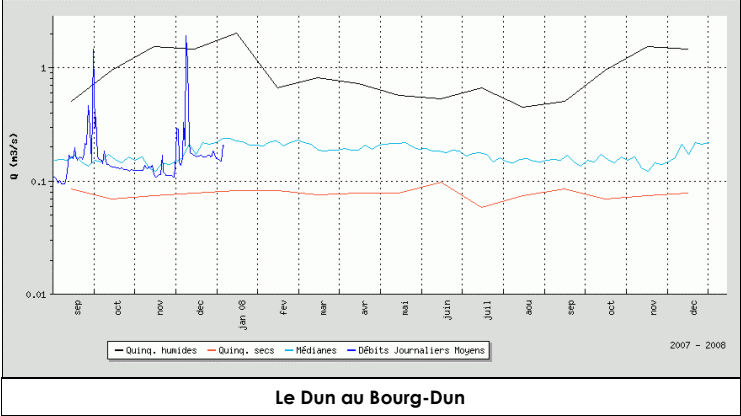
Suite aux pluies importante du début du mois de décembre, le débit moyen est en augmentation sur toutes les rivières du département. L'hydraulicité (valeurs comprises entre **0.9 et 1.7**) est également en hausse partout et atteint des valeurs proches des normales voire même légèrement supérieures.



En Seine-Maritime

Excepté le Commerce, les débits de base sont également atteints au début du mois de décembre. Les fréquences de retour (comprises entre la **biennale** et la **décennale humide**) sont proches des normales voire même supérieures sur la Béthune. Suite aux pluies importantes sur la première décade du mois, le débit moyen revient à la hausse **sur tous les cours d'eau**.

L'hydraulicité (valeurs comprises entre 0.9 et 1.9) est **également en hausse** sur toutes les rivières. Elle reste à des **valeurs proches de la normale** sur la majorité des cours d'eau, à l'exception de l'Yères et de la Béthune qui disposent d'un débit largement supérieur avec respectivement +60 % et +90 % du débit normal.



Les pluies importantes de début décembre semblent avoir eu un impact important sur le débit des rivières de la région. En effet, malgré une deuxième et troisième décade sèche, ceux-ci ne sont pas revenus à des valeurs aussi basses que le mois précédent. Toutefois, l'Iton et l'Eure affichent toujours des débits faibles pour la saison. En cas de précipitations importantes, les conditions sont toujours réunies pour favoriser le déclenchement de phénomènes de ruissellement dans les zones sensibles à l'érosion (et notamment dans les bassins versants de Seine-Maritime).

SITES	DEBITS DE BASE (VCN3 *) Du mois de décembre 2007				HYDRAULICITE Du mois de décembre 2007			
	VCN 3 (m³/s)	Date observation	Fréquence de retour	Fréquence de retour du VCN3 du mois précédent	Débit moyen de décembre 2007 (m3/s)	Débit moyen interannuel des mois de décembre (m3/s)	Hydraulicité de décembre 2007	Tendance du débit moyen par rapport au mois précédent
Département de l'Eure								
EPTE - Fourges	8.56	30/11-2/12	Triennale humide	Entre biennale et triennale sèche	13.90	11.70	1.2	↗
EURE - Louviers	19.60	30/11-2/12	Triennale sèche	Entre quinquennale et décennale sèche	29.90	29.10	1.0	↗
AVRE - Muzy	2.27	30/11-2/12	Biennale	Triennale humide	4.55	3.80	1.2	↗
AUBETTE DE MAGNY - Ambleville	Pas de données disponibles pour ce mois							
ITON - Normanville	2.47	30/11-2/12	Quinquennale sèche	Plus que décennale sèche	3.71	4.03	0.9	↗
RISLE - Pont-Authou	9.41	30/11-2/12	Triennale humide	Triennale sèche	16.90	13.30	1.3	↗
CHARENTONNE - Trinité de Réville	1.85	23/12-25/12	Triennale humide	Triennale humide	3.80	2.20	1.7	↗
Département de la Seine Maritime								
YERES - Touffreville	2.72	30/11-2/12	Triennale humide	Quadriennale humide	4.07	2.48	1.6	↗
BETHUNE - St-Aubin-le-Cauf	4.11	30/11-2/12	Entre quinquennale et décennale humide	Quadriennale humide	7.66	4.03	1.9	↗
DUN - Bourg-Dun	0.15	4/12-6/12	Entre biennale et triennale humide	Biennale	0.27	0.29	0.9	↗
CAILLY - Notre Dame de Bonneville	2.23	30/11-2/12	Entre biennale et triennale humide	Entre biennale et triennale humide	2.54	2.57	1.0	↗
GANZEVILLE - Ganzeville	0.79	4/12-6/12	Triennale humide	Entre biennale et triennale sèche	0.87	0.77	1.1	↗
COMMERCE - Gruchet-le-Valasse	0.17	22/12-24/12	Triennale humide	Entre biennale et triennale humide	0.27	0.25	1.1	↗

Source: Direction régionale de l'environnement
HAUTE-NORMANDIE

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

Comment qualifier l'année 2007 en Haute-Normandie?

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

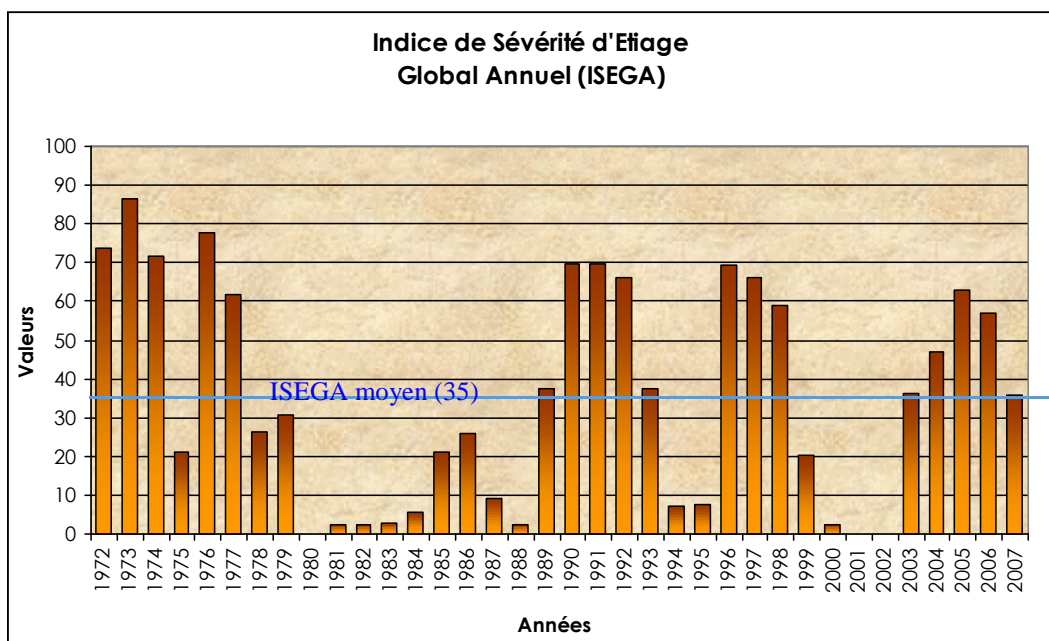
La moyenne de l'ISEGA sur les 35 dernières années d'observation (1972-2007) est de 35.

En Haute-Normandie, l'année la plus sèche est 1973 (ISEGA = 86). Les années les plus humides sont 1980, 2000 et 2001 (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 2007 affiche un **ISEGA de 36** ce qui correspond à une **année dite « normale à humide »**.

Cette valeur moyenne de l'ISEGA peut s'expliquer par une saison estivale très humide permettant ainsi d'atténuer l'impact de l'étiage.

Ainsi pour 14 des 29 stations étudiées cette année pour le calcul de l'ISEGA, le QMNA a été enregistré lors du premier semestre.



Le graphe ci-dessus témoigne d'une certaine périodicité du phénomène de sécheresse, qui s'installe en général sur plusieurs années (2-3 ans avec un ISEGA supérieur à 60) avant de céder la place à des années plus humides.

L'année 2007 possède un ISEGA inférieur à celui de 2006 (une baisse de 21 points est observée) ce qui constitue une amélioration par rapport à l'année précédente. Cette année marque peut-être le début d'une période plus humide qui sera à confirmer.