

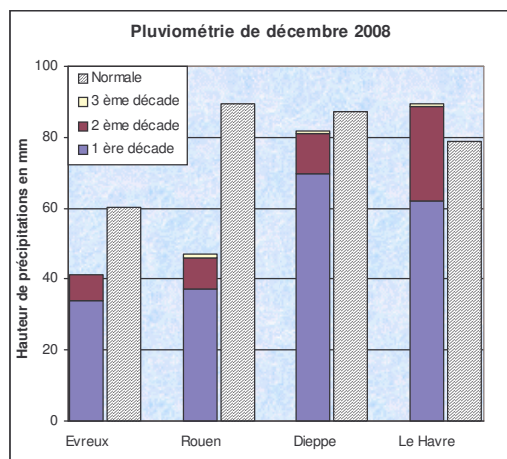
Bulletin de situation hydrologique en Haute-Normandie

Décembre

Pluviométrie « Un mois de décembre sec »

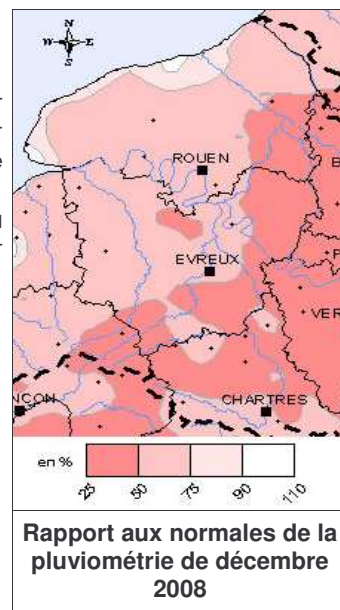
En décembre, malgré une première semaine arrosée, le cumul pluviométrique a été relativement faible et est compris entre 20 mm et 80 mm. Des cumuls pluviométriques journaliers importants sont enregistrés, notamment le 02 décembre au Havre avec 22.8 mm et à Dieppe avec 25.8 mm et le 05 décembre avec 20 mm à Dieppe.

La quasi-totalité de la région accuse un déficit pluviométrique (compris entre - 10 % et - 75 %) au cours de ce mois. Seules deux petites zones sur la pointe de Caux et le littoral cauchois enregistrent une pluviométrie normale.

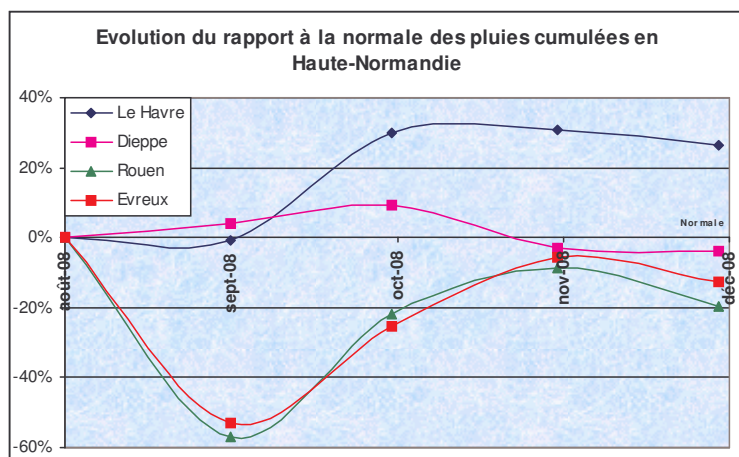


En novembre il a plu :

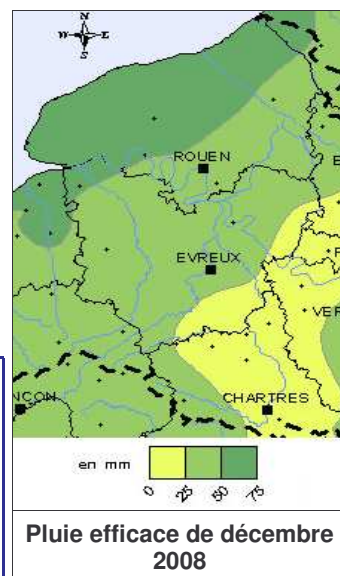
41.4 mm à Evreux (-31 % par rapport à la normale)
47.2 mm à Rouen (-47 % par rapport à la normale)
81.6 mm à Dieppe (-7 % par rapport à la normale)
89.4 mm au Havre (+13 % par rapport à la normale)



Au cours de ce mois, les pluies restent efficaces sur l'ensemble de la région. Cependant, malgré une évapotranspiration faible (6.9 mm à Rouen), le cumul efficace reste faible, notamment sur l'est de l'Eure (compris entre 0 et 25 mm). Le reste de la région affiche un solde compris entre + 25 mm et + 75 mm.



En terme de pluie cumulée depuis septembre 2008, globalement la région se réinstalle dans un déficit pluviométrique compris entre - 10 % et - 50 %. Seule la frange littorale de Seine-Maritime obtient une pluviométrie proche de la normale et l'extrême pointe de Caux enregistre un excédent compris entre (+ 10 % et + 25 %). On relève notamment - 12 % à Evreux, - 19 % à Rouen, - 4 % à Dieppe et + 25 % au Havre



En Seine-Maritime

• Par rapport au mois dernier :

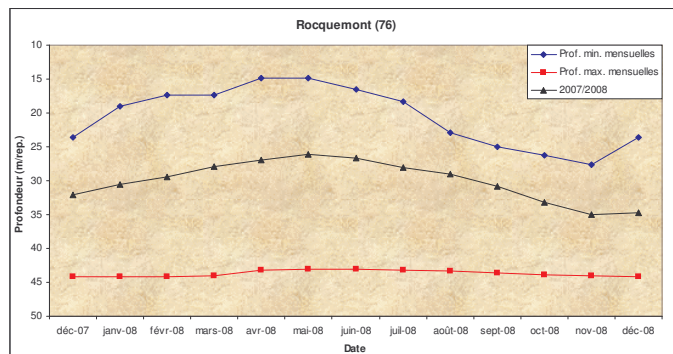
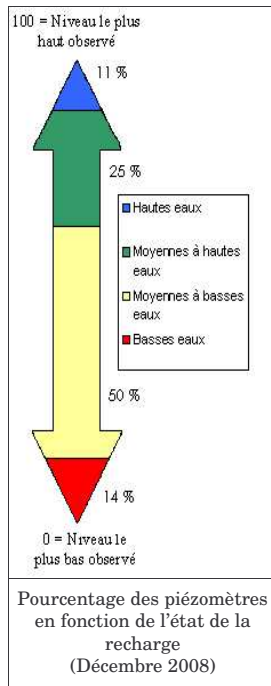
Sous les plateaux, la majorité des piézomètres est à la hausse (15 sur 25) avec des valeurs comprises entre - 1.30 m et + 4.50 m. En moyenne, les niveaux sont en hausse de 0.36 m.

Au droit des vallées, la majorité des piézomètres est restée stable (6 sur 7) et les fluctuations restent très modestes avec des valeurs comprises entre - 0.04 m et + 0.22 m.

• Évolution annuelle :

Les niveaux piézométriques de l'aquifère crayeux sont globalement supérieurs à ceux de décembre 2007 (hausse annuelle moyenne de 0.4 m sous les plateaux et 0.08 m au droit des vallées).

Ce mois-ci, 64 % des ouvrages mesurés indiquent ainsi des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, seuls quatre points de surveillance présentent un niveau piézométrique correspondant à un état de basses eaux marqué. Pour La Folletière, le record mensuel de basses eaux est probablement à attribuer à des pompages.



A Rocquemont, situé sur le plateau, la vidange de l'aquifère crayeux s'est interrompue au cours du mois de décembre : l'évolution piézométrique mensuelle est à une hausse de 0,3 m (contre une baisse de 1,8 m le mois dernier). Avec un taux de remplissage de 46 %, la situation hydrogéologique locale correspond à un état de moyennes eaux.

Dans l'Eure

• Par rapport au mois dernier :

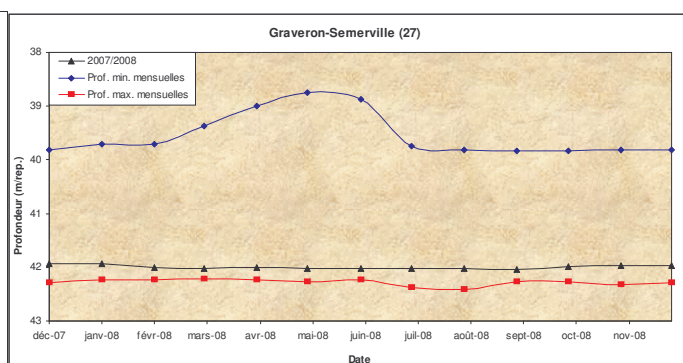
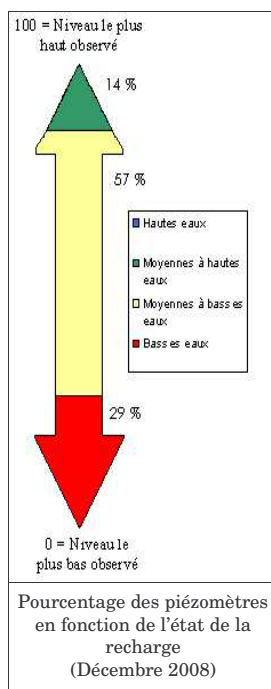
Sous les plateaux, la majorité des piézomètres reste à la baisse (13 sur 22) avec des valeurs comprises entre - 0.55 m et + 0.19 m. En moyenne, les niveaux sont en très légère baisse de 0.10 m.

Au droit des vallées, la majorité des piézomètres est resté stable (4 sur 6) avec des valeurs comprises entre - 0.22 m et + 0.45 m. En moyenne, les niveaux sont stable (+0.04m).

• Évolution annuelle :

Sous les plateaux, les niveaux piézométriques moyens de l'aquifère crayeux sont équivalents à ceux observés en décembre 2007. En vallées, l'évolution annuelle des niveaux piézométriques est à la baisse, avec une amplitude moyenne de 0,45 m.

Ce mois-ci, 86 % des ouvrages mesurés indiquent ainsi des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, 29 % des ouvrages indiquent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué avec notamment des records mensuels de basses eaux (0 %) sur Lieurey, Coulonges et Marcilly-sur-Eure.



Sur Graveron-Semerville (plateau du Neubourg), le niveau piézométrique est resté stationnaire au cours du mois de décembre. Au droit de cet ouvrage, le remplissage de l'aquifère crayeux correspond toujours à un état de basses eaux marqué avec un taux de remplissage de 13 %.

Résumé :

Au cours du mois de décembre 2008, la recharge de l'aquifère crayeux ne s'est pas encore généralisée à l'ensemble de la région. Dans l'Eure, l'évolution des niveaux piézométriques semble toujours en cours d'inversion sous les plateaux et la hausse n'est plus généralisée dans les vallées. En Seine-Maritime, la recharge hivernale de l'aquifère crayeux s'est intensifiée mais elle ne s'est pas encore généralisée à l'ensemble du département.

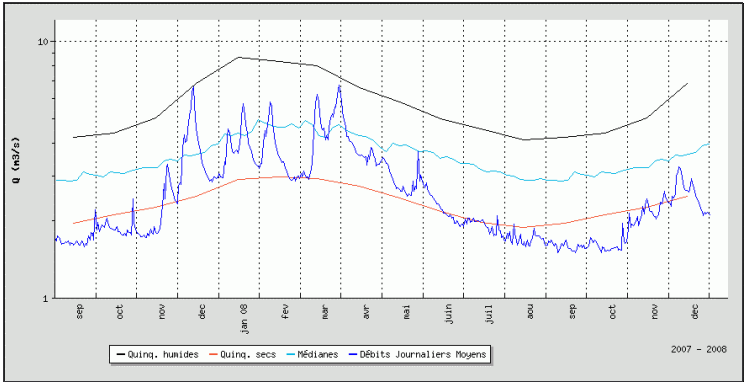
Dans l'Eure, la situation hydrogéologique de l'aquifère crayeux correspond toujours à un état de basses eaux avec notamment de nouveaux records mensuels de basses eaux sur Lieurey, Coulonges et Marcilly-sur-Eure.

En Seine-Maritime, la situation hydrogéologique de l'aquifère crayeux tend globalement vers un état de moyennes eaux même si des états de basses eaux sont encore ponctuellement observés.

Débits des cours d'eau « Une augmentation faible mais généralisée »

Dans l'Eure

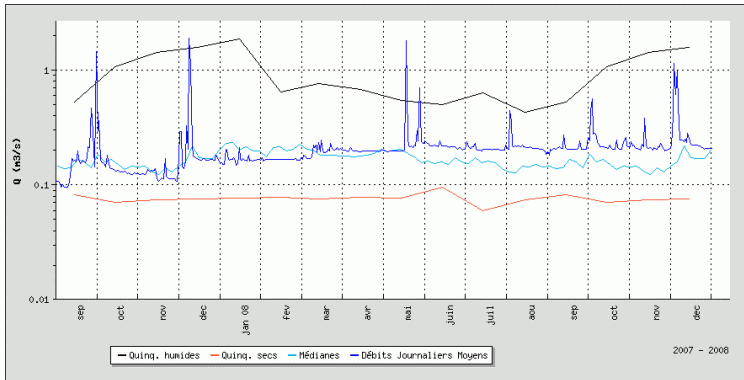
Les débits de base, atteints à la fin du mois, sont en très légère hausse sur la quasi-totalité des rivières et **restent proches de la normale saisonnière** sur l'Epte, le Guiel et la Risle. En revanche, l'Avre, l'Itton et l'Eure affichent des fréquences de retour basses (comprise **entre la quinquennale et la décennale sèche**). Au cours du mois de décembre, et pour le troisième mois consécutif, le débit moyen de tous les cours d'eau est en légère augmentation. L'hydraulicité (valeur comprise entre 0.6 et 0.9) est soit stable soit en baisse par rapport au mois dernier et reste **faible sur l'Avre qui ne dispose que de 70 % de son débit normal, l'Itton et l'Eure qui ne disposent que de 60 % de leur débit normal.**



L'Itton à Normanville

En Seine-Maritime

Les débits de base sont en hausse sur la moitié des cours d'eau. Cependant, leurs fréquences de retour varient peu et sont **proches des normales saisonnières** voire même légèrement supérieures sur la Béthune, le Dun et l'Yères (compris entre la triennale humide et quadriennale humide). La sortie de l'étiage semble cependant se généraliser. En effet, par rapport au mois précédent, les débits moyens mensuels de **tous les cours d'eau repartent à la hausse**. L'hydraulicité (valeurs comprises entre 0.8 et 1.2) reste à des valeurs **proches des normales**.



Le Dun au Bourg-Dun

En décembre, l'augmentation des débits s'est généralisée dans toute la région et permet ainsi aux rivières d'afficher des débits de base proches des normales saisonnières à l'exception de l'Itton, de l'Eure et de l'Avre. 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 2008				HYDRAULICITE Du mois de décembre 2008			
	VCN 3 (m³/s)	Date observation	Fréquence de retour	Fréquence de retour du VCN3 du mois précédent	Débit moyen de décembre 2008 (m³/s)	Débit moyen interannuel des mois de décembre (m³/s)	Hydraulicité de décembre 2008	Tendance du débit moyen par rapport au mois précédent
Département de l'Eure								
EPTE - Gournay en Bray	1.05	29/12-31/12	Biennale	Triennale humide	2.63	3.49	0.8	↗
AVRE - Muzy	1.69	29/12-31/12	Quinquennale sèche	Biennale	2.60	3.81	0.7	↗
ITON - Normanville	2.13	26/12-28/12	Plus que décennale sèche	Entre quinquennale et décennale sèche	2.55	3.99	0.6	↗
EURE - Louviers	15.70	29/12-31/12	décennale sèche	Quinquennale sèche	18.50	29.10	0.6	↗
GUIEL - Montreuil l'Argillé	0.50	29/12-31/12	Biennale	Entre biennale et triennale sèche	0.62	0.79	0.8	↗
RISLE - Pont-Authou	9.88	29/12-31/12	Triennale humide	Biennale	12.60	13.30	0.9	↗
Département de la Seine Maritime								
YERES - Touffreville sur Eu	2.90	01/12-03/12	Quadriennale humide	Triennale humide	3.46	2.86	1.2	↗
BETHUNE - St-Aubin-le-Cauf	2.67	29/12-31/12	Triennale humide	Quadriennale humide	4.05	4.03	1.0	↗
DUN - Bourg-Dun	0.21	25/12-27/12	Triennale humide	Entre biennale et triennale humide	0.31	0.29	1.0	↗
GANZEVILLE - Ganzeville	0.80	29/12-31/12	Entre biennale et triennale humide	Quadriennale humide	0.91	0.78	1.2	↗
CAILLY - Notre Dame de Bonneville	2.09	29/12-31/12	Biennale	Triennale humide	2.31	2.57	0.9	↗
COMMERCE - Gruchet-le-Valasse	0.13	28/12-30/12	Triennale sèche	Entre biennale et triennale sèche	0.20	0.24	0.8	↗

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

Comment qualifier l'année 2008 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

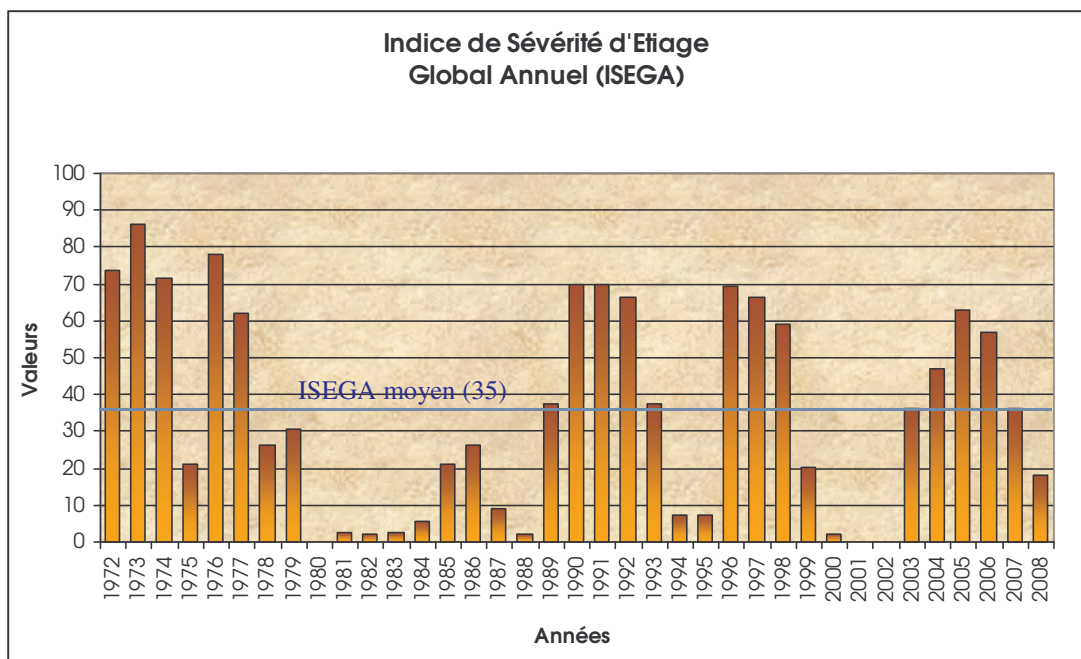
ISEGA = Indice de Sévérité d'Étiage Global Annuel

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 2008 affiche un ISEGA de 18 ce qui correspond à une année dite « humide ».

Cette valeur moyenne de l'ISEGA peut s'expliquer par une saison estivale humide mais aussi par une bonne recharge des nappes en Seine-Maritime. Cependant, la situation est assez hétérogène au niveau régional. En effet, en Seine-Maritime, que ce soit les petits affluents de la Seine ou bien les fleuves côtiers, l'ISEGA est de 0. Alors que dans le département de l'Eure, le bassin versant de l'Eure (comprenant l'Eure, l'Avre et l'Iton) atteint un ISEGA de 41.



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 2008 possède un ISEGA inférieur à celui de 2007 (une baisse de 18 points est observée). Cette valeur semble donc confirmer l'alternance entre des phases sèches et des phases plus humides.