



PREFECTURE DE LA REGION D'ILE-DE-FRANCE

*Direction régionale et interdépartementale
de l'Environnement et de l'Energie en Ile-de-France*

Délégation de bassin Seine-Normandie

Affaire suivie par : Jean-Michel HELMER
tél : 01 55 01 29 25 – fax : 01 55 01 29 00
jean-michel.helmer@developpement-durable.gouv.fr

**SITUATION HYDROLOGIQUE DU BASSIN SEINE NORMANDIE
MARS-AVRIL 2011**

Version actualisée : Intégration de données DREAL Centre du 10/05/11, Haute Normandie 11/05, Champagne Ardenne (débits) 13/05

La liste des arrêtés préfectoraux pris au titre de la sécheresse est consultable sur Internet à partir de l'adresse suivante : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/dispositif-de-crise-les-arretes-a84.html>

Retrouvez les bulletins de situation du bassin au lien suivant :
<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-de-suivi-hydrologique-du-r156.html>

Les précipitations sont partout très fortement déficitaires. L'étiage est précoce sur la totalité du bassin. Aucune région ne fait exception. En Normandie, plusieurs cours d'eau connaissent des valeurs de débit exceptionnellement basses établissant des records pour un mois d'avril depuis que les mesures existent. La situation est moins exceptionnelle dans l'est du bassin, mais elle évolue partout défavorablement. Globalement, plus de la moitié des cours d'eau ont déjà franchi au moins un de leurs seuils d'alerte dans l'ouest du bassin.

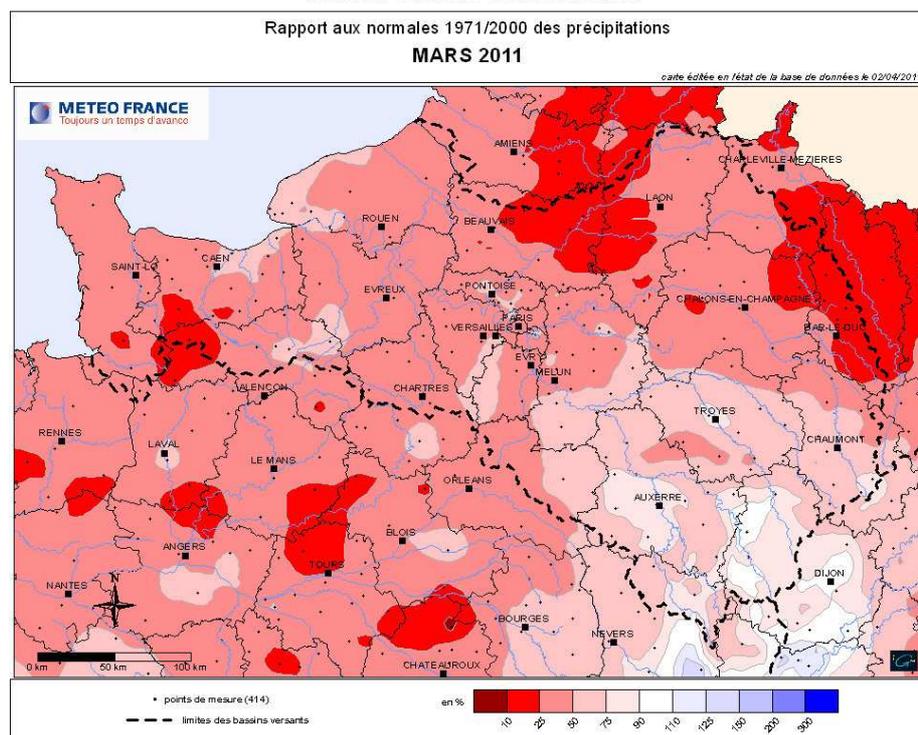
LES PRECIPITATIONS (DONNEES METEO-FRANCE)

PLUIES

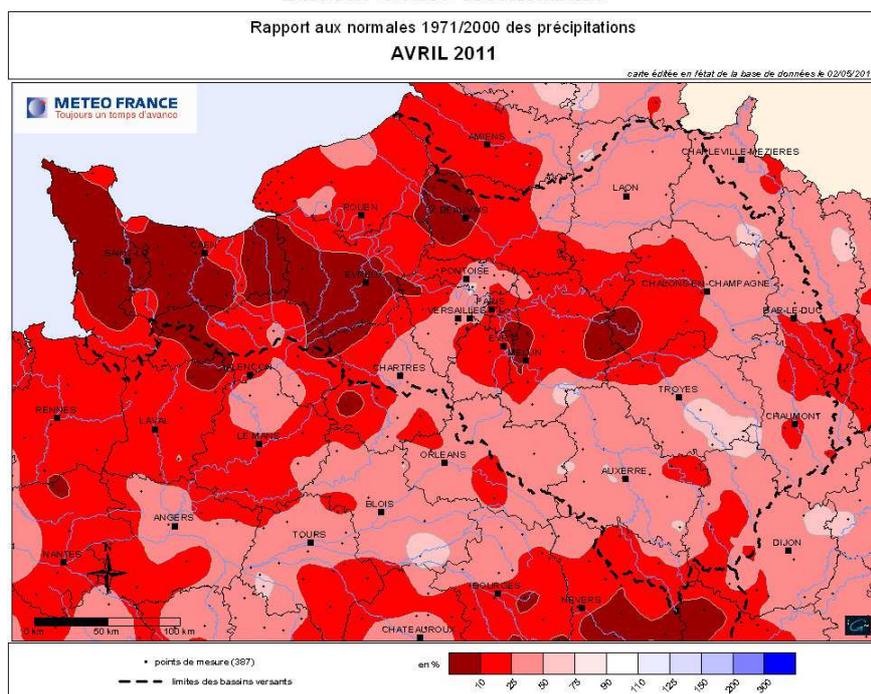
Pour le mois de **mars**, le déficit est de 70% en Picardie avec seulement 17 mm de cumul mensuel, 60% en Normandie (25 mm), 50% sur l'Île de France (26 mm) et Champagne-Ardenne (30 mm) et enfin 20% en Bourgogne (50 mm).

Pour le mois **d'avril 2011**, la lame d'eau mensuelle moyenne est de 13 mm. Le déficit est de 85% en Normandie (8 mm), 80% sur l'Île de France (11 mm), 75% en Picardie (13 mm) et 70% en Champagne-Ardenne (18 mm) et Bourgogne (17 mm).

Bassin Seine-Normandie



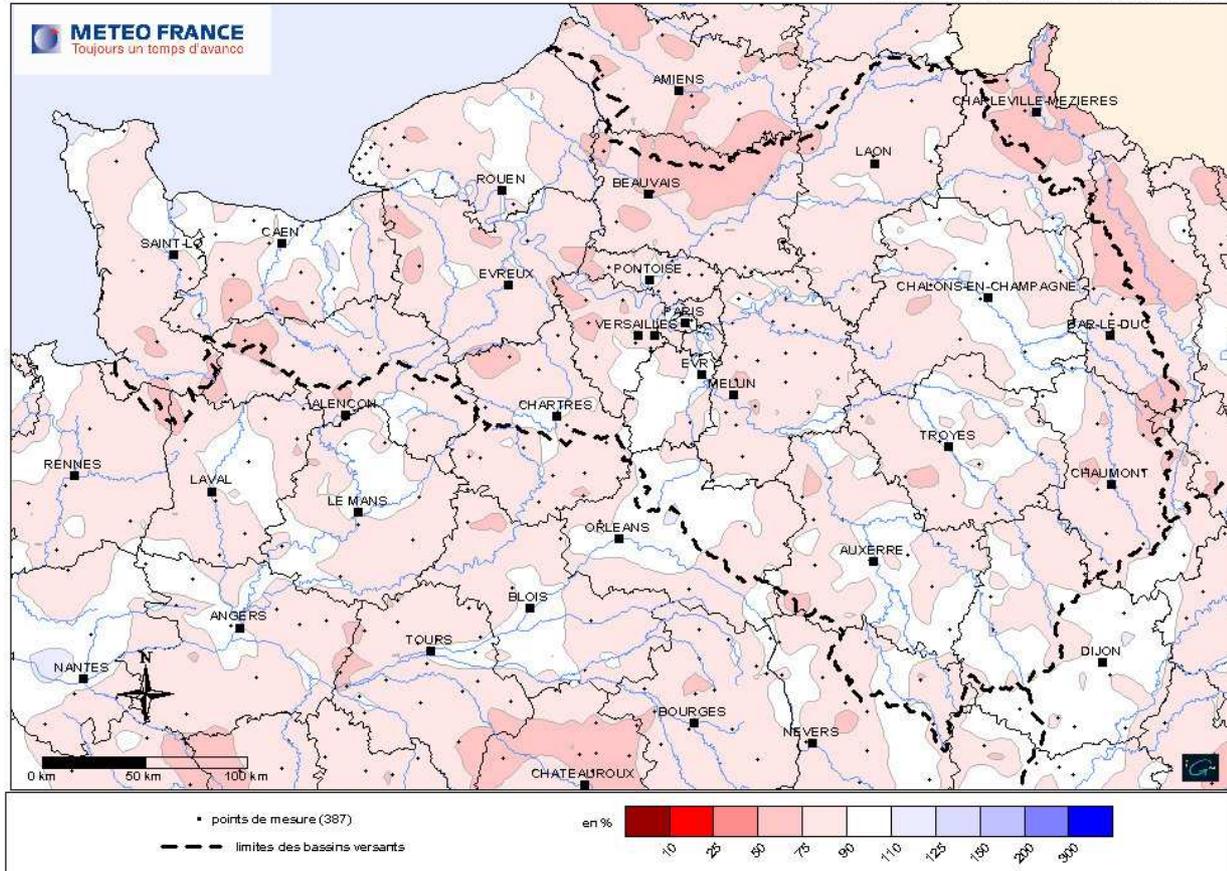
Bassin Seine-Normandie



Bassin Seine-Normandie

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations
septembre 2010 à avril 2011

carte éditée en l'état de la base de données le 02/05/2011



Carte météo France

Le bilan cumulé depuis début septembre 2010 est une situation déficitaire quasi généralisée. C.f. carte ci dessus.

EVAPOTRANSPIRATION ET PLUIES EFFICACES¹

En mars puis avril, le niveau de l'ETP dépasse celui de la pluie de respectivement 25 puis 76 mm sur l'ensemble du bassin. Des records de chaleur ont été atteints en avril notamment, deuxième mois le plus chaud à l'échelle nationale depuis 1900.

Le bilan moyen des pluies efficaces théoriques sur le bassin depuis septembre 2010 n'est que de 195 mm. Pour mémoire, les précipitations normales sont de l'ordre de 70 mm/mois en moyenne sur le bassin et l'ETP est négligeable durant les mois d'hiver. La région la plus défavorisée est l'Île-de-France avec seulement 115 mm suivie de 130 mm en Picardie, 195 mm en Haute-Normandie, 220 mm en Champagne-Ardenne, 240 mm en Bourgogne et enfin 260 mm en Basse-Normandie.

¹ La pluie efficace correspond à la différence entre précipitations et évapotranspiration potentielle.



PREFECTURE DE LA REGION D'ILE-DE-FRANCE

LES RIVIERES (DONNEES DREAL – DRIEE)

En Basse-Normandie

Les pluies de faible intensité autour du 1^{er} mai ont surtout contribué à la reconstitution d'une réserve hydrique des sols déjà fortement consommée. Les débits des cours d'eau demeurent partout inférieurs aux normales saisonnières n'ayant bénéficié que de très faibles apports par ruissellement. Seule l'Orne dispose encore actuellement de débits sous influence des derniers événements.

Les bassins versants les moins affectés par le déficit pluviométrique actuel sont, début mai, ceux de la région de Cherbourg-Octeville, du Col du Cotentin, du Bessin ainsi que des Campagnes de Caen et d'Argentan. L'événement est néanmoins quinquennal à décennal sec dans ces territoires.

Ailleurs, la situation hydrologique devient préoccupante. Des records saisonniers ont été franchis ou approchés fin avril dans les parties amont des bassins de l'Orne (Vère, Rouvre, Druance), de la Vire (Vire et Souleuvre), de la Mayenne (Varenne, Egrenne), de la Sée et de la Sélune. La Sarthe dispose également d'un débit très faible pour la saison, en aval d'Alençon.

C'est dans la partie sud de la Basse-Normandie que la situation s'est le plus dégradée en ce mois d'avril. Les réserves en eau souterraine y sont plus faibles qu'à l'Est et les stocks hivernaux emmagasinés dans les aquifères ont déjà été très largement mis à contribution pour alimenter les rivières, de la fin de l'hiver en ce milieu de printemps.

La situation n'est guère plus satisfaisante à l'Est. L'Hoëne est à son plus bas pour un début mai tandis que l'Orbiquet, affluent majeur de la Touques, a déjà atteint son débit normal d'étiage. Les niveaux très bas de l'Orbiquet sont très en deçà des précédents records pour un mois d'avril. **La sécheresse hydrologique y est vicennale à cinquantennale.** Même si les milieux aquatiques disposent d'une très forte résistance à la sécheresse dans le Pays d'Auge, on peut s'inquiéter de leur comportement face à une situation désormais d'une grande rareté.

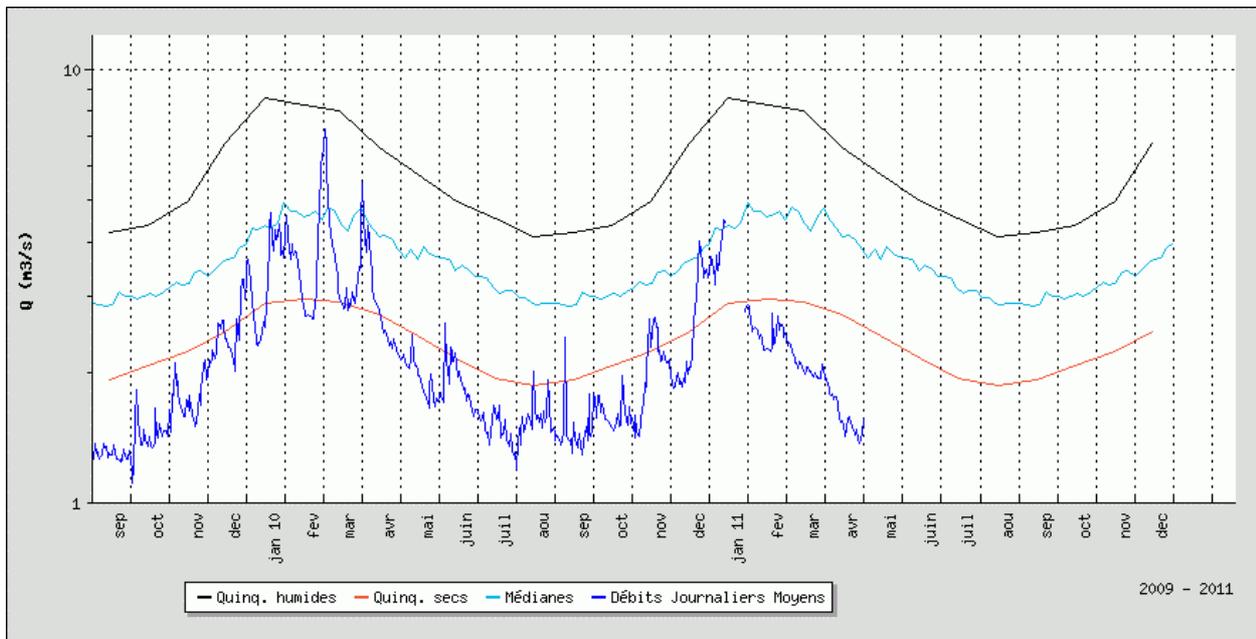
Bien au delà de la sécheresse de 1976 qui n'en était néanmoins qu'à ses balbutiements au mois de mai, celle de ce printemps 2011 ressemble en tous points à celle de 1997 néanmoins atténuée en mai et en juin par des pluies soutenues.

En Haute-Normandie

Les débits de base affichent des fréquences de retour largement inférieures aux normales saisonnières. La totalité des cours d'eau de la région affichent des débits largement inférieurs à ceux de 2010 à la même époque.

Dans l'Eure

Sur tous les cours d'eau du département les débits de base continuent leur baisse et atteignent des fréquences de retour comprises entre plus que cinquantennale sèche et quinquennale sèche. Par rapport au mois précédent, le débit moyen mensuel et l'hydraulicité de tous les cours d'eau sont également en baisse avec 40 % de déficit. Sur l'Iton à Normanville et l'Eure à Louviers, le débit de base et le débit moyen mensuel enregistrés ce mois correspondent aux **plus petites valeurs observées pour un mois d'avril depuis respectivement 1967 et 1971.**



Ci-dessus, l'Ilton à Normanville, Données DREAL Haute Normandie

En Seine-Maritime

La situation est plus contrastée. En effet, par rapport au mois dernier, les débits de base sont majoritairement à la baisse mais le Dun et le Commerce affichent des débits de base stables et le Cailly enregistre une légère augmentation. Les fréquences de retour sont inférieures aux normales saisonnières (comprises entre la triennale sèche et la décennale sèche). Par rapport au mois dernier, les débits moyens mensuels et l'hydraulicité sont soit en baisse soit stables. La totalité des cours d'eau du département affichent un déficit supérieur à 30%.

En Champagne-Ardenne,

Suite aux faibles précipitations des quatre derniers mois les écoulements des cours d'eau sont en diminution aussi bien sur les bassins crayeux que non crayeux, ce qui a déjà engendré le franchissement du seuil d'alerte pour deux stations de mesure non crayeuses sur le bassin Saulx-Ornain.

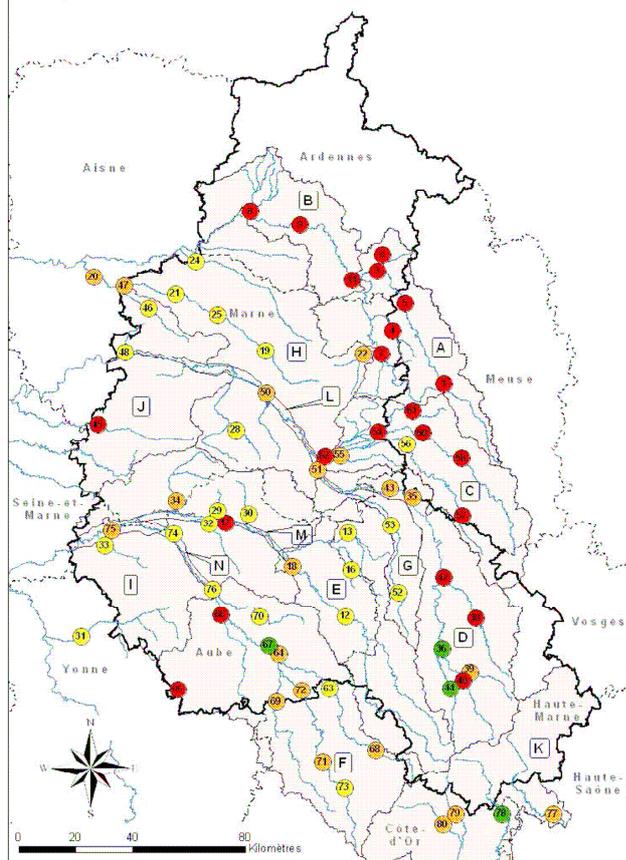
- *Bassins crayeux* : Les débits de base des rivières crayeuses sont en baisse générale par rapport au mois dernier. Toutes les stations disposent d'une fréquence de VCN3 inférieure à la médiane, contrairement au mois dernier, où 13 stations disposaient encore de fréquences supérieures ou égales à la médiane. 3 points de mesure (Braine, Dampierre-Dommartin et St-Saturnin) enregistrent des fréquences de VCN3

inférieures à quinquennal sec. Les dates des VCN3 se situent en fin de mois, les niveaux des cours d'eau n'ayant pas cessé de diminuer.

- *Bassins non crayeux* : Comme pour les bassins crayeux, les débits de base des cours d'eau non crayeux ont été observés en fin de mois. Par rapport au mois dernier, les fréquences de VCN3 sont en baisse sur l'ensemble des bassins. Seules 4 stations enregistrent encore des débits de base conformes à la médiane. Ce mois-ci, 21 stations disposent de fréquence de VCN3 inférieures à décennal sec, à comparer au mois dernier, où seules 12 d'entre elles étaient dans ce cas.

- *Corridors fluviaux* : Par rapport au mois dernier, les débits de base sont en baisse sur le corridor Marne et sont stables sur les corridors Seine et Aube. Leurs fréquences restent partout inférieures à la médiane

Fréquences de VCN3 - Période du 1er au 30 avril 2011



Débits de base - VCN3

- > Décennal humide
- Quinquennal << Décennal humide
- Médiane << Quinquennal humide
- Médiane
- Quinquennal sec << Médiane
- Décennal << Quinquennal sec
- < Décennal sec

Ci dessus : VCN3 du mois d'avril, données Champagne Ardenne (BSH n°51)

En Bourgogne,

en mars, les rivières sont restées dans une gamme de débits bas correspondant aux fréquences quinquennales sèches.

Début mai, les VCN3 baissent presque partout. Le bulletin réglementaire sécheresse montre que :

L'Yonne à Corancy et la Cure à Crottefou passent sous les seuils de crise renforcée.

Le seuil de crise est franchi pour 8 stations de suivi sur 21 (Le Sauzay à Corvol, et le Beuvron à Ouagne,...).

Le seuil d'alerte est franchi sur le Lunain à Epissy, affluent du Loing et sur le Serein à Bierre, la Vanne à Pont sur Vanne et l'Yonne à Pont et sur l'Yonne à Dornecy.

En Picardie,

L'Automne, affluent de l'Oise est passé sous le seuil de crise. Un arrêté préfectoral a déjà été pris. Les débits de la Nonette et de la Matz Aronde (affluent de l'Oise) sont passés sous les seuils d'alerte.

En Ile-de-France,

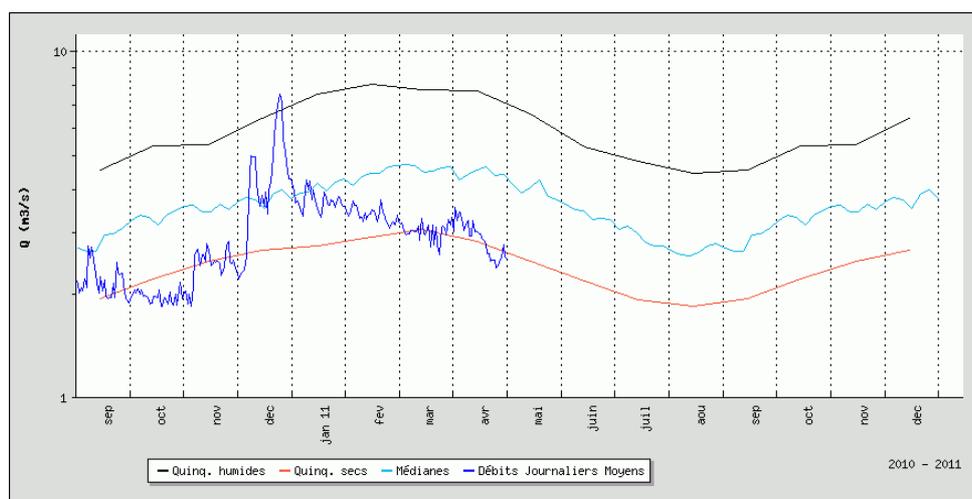
Les trois derniers mois présentent un important déficit pluviométrique conduisant au déclenchement précoce du dispositif de suivi réglementaire de l'étiage. Cette quinzaine est en effet marquée par le franchissement des premiers seuils de vigilance sur les petites rivières.

Grandes rivières :

Malgré la baisse significative observée ces dernières semaines, le débit des grands cours d'eau de la région reste assez nettement au-dessus des premiers seuils de vigilance.

Petites rivières :

L'important déficit pluviométrique des derniers mois se traduit par un tarissement prononcé et précoce de certains petits cours d'eau franciliens. C'est en effet un mois plus tôt que l'an passé que les premiers seuils du suivi de l'étiage sont atteints ou franchis sur de nombreux bassins de la région (7 seuils de vigilance et 1 seuil d'alerte).



Ci-dessus, chronique de débit de L'Essonne à Guineville : l'Essonne subit également les effets du déficit pluviométrique avec franchissement du seuil de vigilance. Données DRIEE Ile de France

En région Centre,

Versant Seine

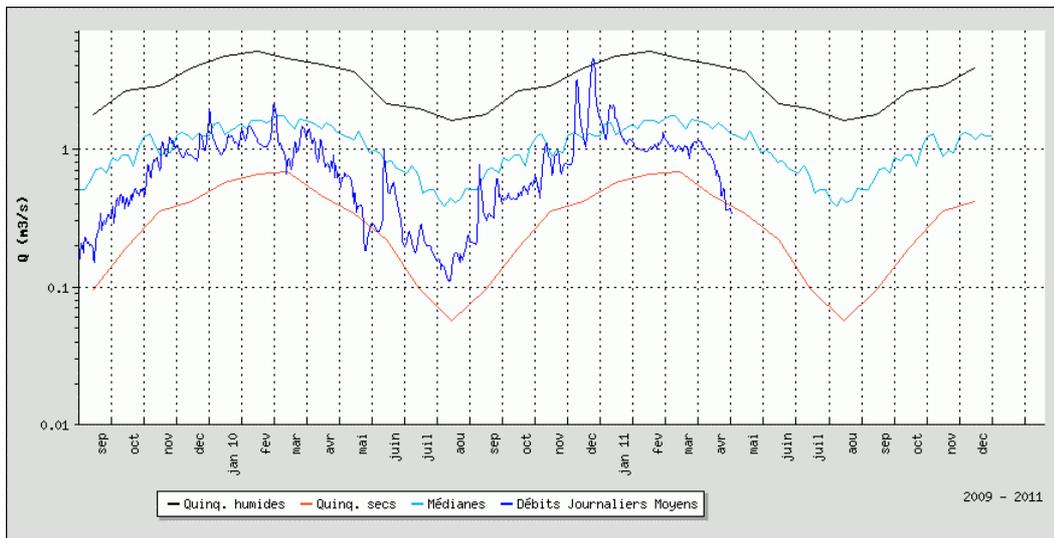
Les débits des cours d'eau alimentant la Seine chutent tout au long du mois, parfois brutalement sous l'effet des prélèvements pour l'irrigation, et l'état hydrologique des cours d'eau devient globalement représentatif d'une année très sèche à exceptionnellement sèche.

Dans le bassin du Loing,

les écoulements moyens mensuels sont en déficit de 60 % environ, et les débits de base sont représentatifs d'une année sèche d'occurrence quadriennale à plus que décennale.

Bassin de l'Essonne

Dans le bassin de l'Essonne, le déficit d'écoulement des cours d'eau alimentés par la nappe de Beauce, compris entre 27 et 53 %, est plus important qu'au mois de mars, et les débits de base sont représentatifs d'une année sèche d'occurrence quinquennale et plus.



L'Essonne à Boulancourt (données DREAL Centre)

Bassin de l'Eure

Dans le bassin de l'Eure, les débits moyens mensuels sont en déficit de 38 à 74 %, et les débits de base sont représentatifs d'une année très sèche d'occurrence plus que quinquennale à plus que décennale

GLOSSAIRE

Le **VCN3** est la valeur observée la plus basse, au cours d'une période donnée, du débit moyen sur 3 jours consécutifs. Le VCN3 est une indication du débit de base du cours d'eau.

Le **débit de base** d'un cours d'eau est le débit observé en dehors de l'influence des précipitations. L' **hydraulicité** est le rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années. Une hydraulicité inférieure à 1 indique que le débit moyen du mois écoulé a été inférieur à la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années.

LES NAPPES

En **Champagne-Ardenne**, (données DREAL)

Aquifères crayeux Situation actuelle

A la fin avril, tous les piézomètre crayeux sont en baisse excepté celui de Villeloup (craie de Sénonais et Pays d'Othe).

Evolution prévue

La phase de décharge estivale est en cours sur presque tous les points de mesure crayeux. La décharge estivale s'est donc déjà généralisée assez tôt dans la saison. La situation est à surveiller dans les prochaines semaines, même si la majorité des points de mesure présentent encore des niveaux supérieurs au seuil d'alerte. Fin avril, les calcaires du Portlandien présentent un niveau inférieur au seuil de crise. Les calcaires de l'Oxfordien et les sables de l'Albo-Aptien enregistrent des niveaux inférieurs au premier seuil d'alerte.

Aquifères non crayeux : Situation actuelle

Les 2 aquifères (la nappe de Brienne et les calcaires de Brie et de Champigny) conservent pour l'instant un état normal. Tous les piézomètres non crayeux sont en baisse excepté Silvarouvres (calcaires de l'Oxfordien).

Evolution prévue

Du fait de leur importante réactivité à la pluie et aux conditions climatiques et l'état réglementaire peut évoluer pour certains dès la prochaine quinzaine.

En Basse-Normandie, (données DREAL)

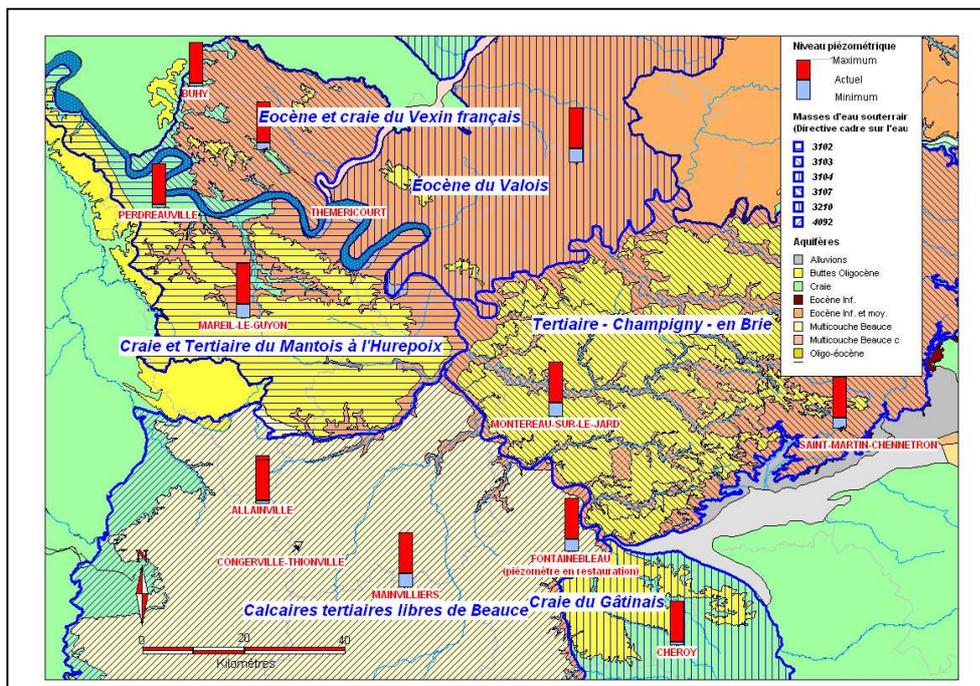
Les niveaux des nappes sont proches du quinquennal sec dans les plaines céréalière, dans l'Isthme du Cotentin et dans la région cherbourgeoise. Les niveaux sont peu éloignés des normales saisonnières dans le Pays d'Ouche.

Nappes de la craie :

Le niveau des nappes est très bas pour la saison notamment dans le bassin de la Touques. Les nappes de la partie orientale de la Basse-Normandie risquent de baisser jusqu'à la fin de l'année et d'atteindre des records absolus dans le Pays d'Auge cet hiver. L'impact sur l'alimentation en eau potable des populations de ce territoire pourrait en être localement affecté.

En Ile-de-France, (données DRIEE)

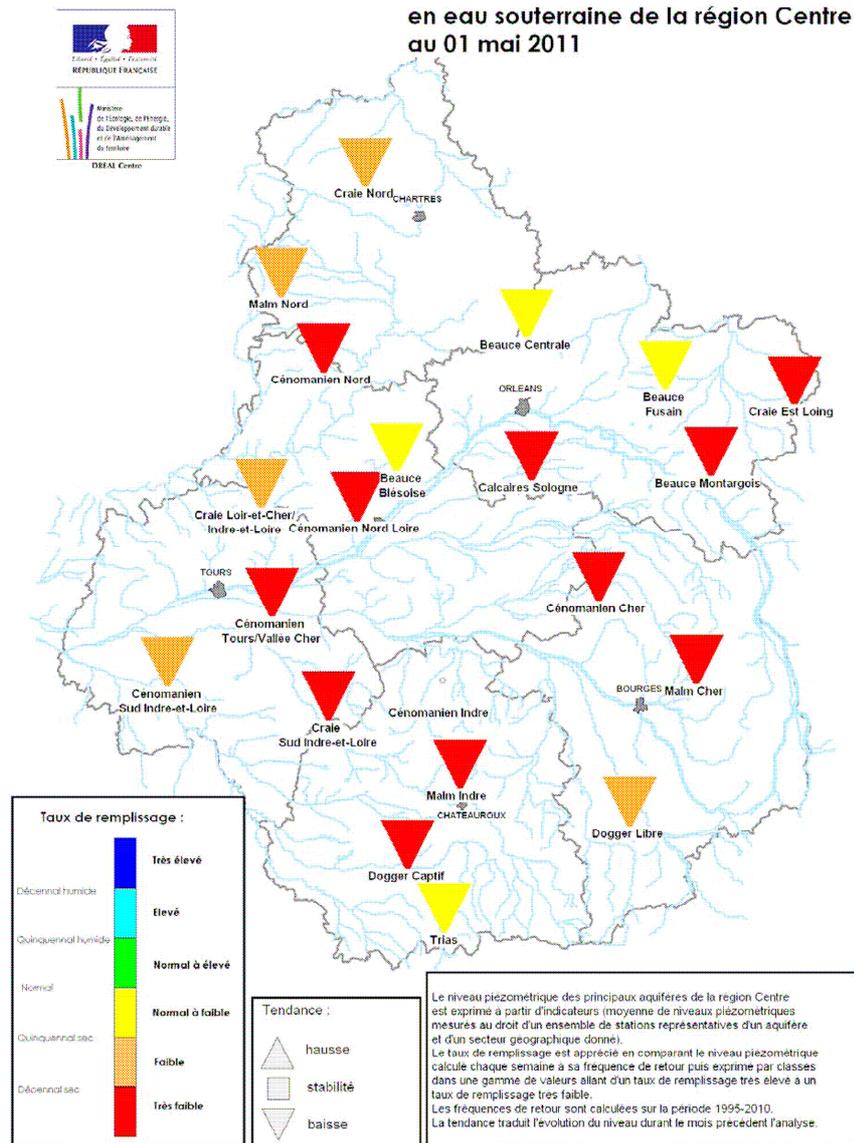
La moitié des nappes suivies dans le cadre de la gestion administrative de l'étiage sont en situation de vigilance, avec une répartition homogène sur tous les secteurs de l'Ile-de-France. Les pluies efficaces de décembre-janvier ont eu un effet bénéfique (la remontée actuelle de certaines nappes est due au délai de transfert depuis la surface du sol vers les nappes suivies). Cependant, compte tenu de l'absence de pluies importantes de février à avril, la situation globale est médiocre. Les niveaux de la nappe de la craie des Yvelines à Perdreauville ou des calcaires lacustres à Saint Martin Chénétion sont toujours respectivement sous les seuils de crise renforcée et de crise.



En région Centre, (données DREAL)

Le contexte climatique a entraîné un démarrage précoce de l'irrigation et des prélèvements importants en cette période de fortes demandes en eau pour les cultures. Aujourd'hui, tous les indicateurs des nappes libres et captives sont en baisse et se situent à des niveaux relativement bas pour la saison. Onze d'entre eux se situent sous les décennales sèches, cinq entre les quinquennales et les décennales sèches et quatre entre les quinquennales sèches et la moyenne. Huit indicateurs présentent les plus bas niveaux observés pour un début mai sur les quinze dernières années.

Indicateurs de situation des ressources en eau souterraine de la région Centre au 01 mai 2011



Nappe de la BEAUCE

Début mai, tous les piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. La classe la plus représentée est celle des piézomètres dont les niveaux sont compris entre la quinquennale sèche et la moyenne.

Beauce centrale :

Le niveau de l'indicateur piézométrique de la Beauce centrale (calculé à partir des niveaux de cinq piézomètres) avait bien remonté à partir de début décembre. Son niveau début mai est supérieur à celui observé l'année dernière à la même époque (+ 22 cm), il subit cependant une forte baisse depuis trois semaines sous l'effet notamment de prélèvements agricoles conséquents ce printemps.

Montargois

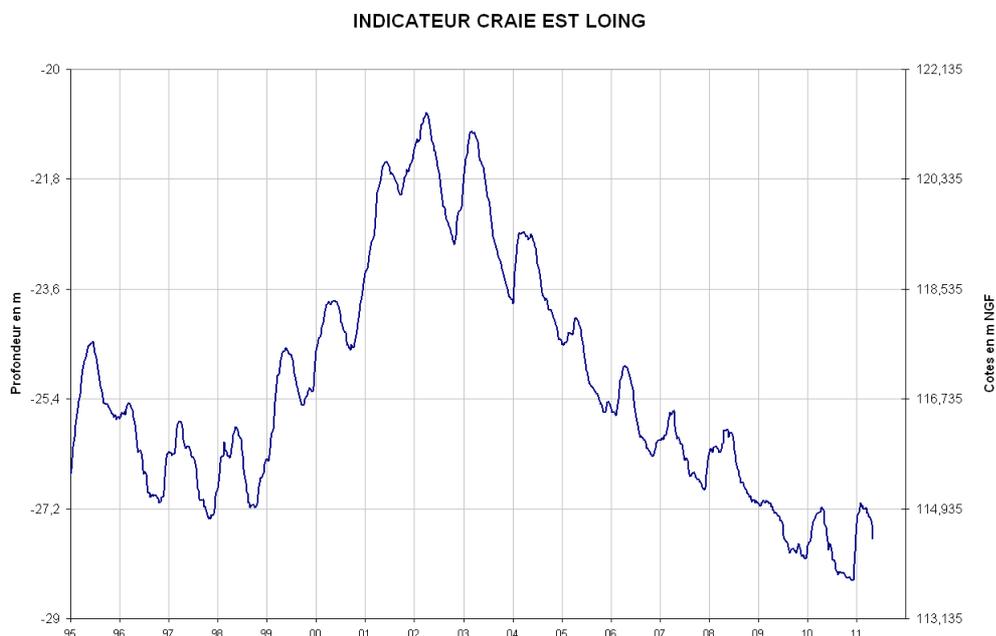
L'indicateur du Montargois se situe aujourd'hui sous les minima connus pour un début mai. Il se situe aujourd'hui à 1,16 m en dessous du niveau observé il y a un an à la même époque. Son niveau en baisse depuis la mi-février s'effondre depuis la mi-avril.

Fusain

Après avoir battu des records à la hausse sous l'effet des épisodes neigeux du mois de décembre, l'indicateur du bassin du Fusain est orienté à la baisse depuis le mois de février. Il se situe encore à 0,42 m au dessus du niveau observé il y a un an à la même époque et se situe aujourd'hui entre la moyenne et les quinquennales sèches.

Nappe de la CRAIE

Globalement, la nappe de la Craie a subi les conséquences d'une succession d'années sèches marquées par un déficit de recharge. Les niveaux des indicateurs sont dans l'ensemble bas pour la saison et sont tous orientés à la baisse. Tous les indicateurs se situent sous la quinquennale sèche. Les *situations* les moins favorables sont toujours observées dans le Loiret, en rive droite du Loing (niveau sous les minima connus pour un début mai) et dans le sud de l'Indre-et-Loire (niveau sous les décennales sèches).



En **Bourgogne**, (données BRGM)

Nappe de la craie

A Cheroy (89), les niveaux sont en hausse depuis octobre 2010 ; la recharge hivernale, plus importante qu'en 2009 et 2010, reste en cours en avril 2011 laissant toutefois les niveaux sous la moyenne de saison.

En **Haute Normandie**, (données DREAL)

Au cours du mois d'avril 2011, dans l'Eure, la vidange estivale concerne la quasi-totalité des points de suivi de l'aquifère de la craie mais quelques recharge en plateaux (1/3 des piézomètres) sont encore observées en Seine-Maritime.

La réserve est inférieure à celle mesurée l'année dernière à la même période pour la totalité des ouvrages de surveillance. La situation hydrogéologique se situe dans un état de basses eaux en Seine-Maritime et correspond à un état de basses eaux marqué dans l'Eure où 1/3 des piézomètres ont enregistré des niveaux les plus bas connus pour un mois d'avril. Certains de ces piézomètres sont dans une situation sèche de période de retour supérieure à 20 ans.

Une vigilance toute particulière devra donc être portée à l'état de la réserve et aux impacts en surface du déficit (productivité des captages AEP, tarissement de sources, assèchement de cours d'eau supérieurs, ...) durant l'étiage à venir qui s'annonce plus sévère que l'an passé.

Dans l'Eure, tous les niveaux piézométriques sont inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, 85 % des ouvrages indiquent des niveaux correspondant à un état de basses eaux marqué avec notamment 11 records mensuels et 4 records historiques.

En Seine Maritime, 97 % des ouvrages mesurés indiquent des niveaux piézométriques inférieurs aux moyennes inter-annuelles. Par ailleurs, 66 % des points de surveillance présentent un niveau piézométrique correspondant à un état de basses eaux marqué. Des records mensuels de basses eaux ont été enregistrés ce mois-ci à Melleville, Realcamp et St Denis le Thibout.

(données BRGM)

Nappe de la craie

les niveaux restent en hausse à Bezancourt (76), Catenay (76) et Farceaux (27) où la faible recharge se poursuit depuis le début d'année 2011. A l'inverse, les niveaux sont en baisse à Montaire (27), Fourmetot (27), Moisville (27) Sancourt (27), Maneglise (76) et Graveron-Semerville (27) ; la vidange a débuté. Les niveaux à tous ces piézomètres sont inférieurs aux normales de saison et aux valeurs de 2010.

Aquifères alluviaux

La nappe reste globalement en baisse en avril 2011 sur l'ensemble des piézomètres. La vidange a débuté à Grainville-la-Teinturière (76), Claville-Motteville (76), Fontaine-le-bourg (76) et Marcilly-sur-Eure (27). Les niveaux sont stables à Nollevall (76) et Cleres (76). Tous ces niveaux sont inférieurs aux normales de saison

En **Picardie**, (données BRGM)

Nappe de la craie

L'ensemble des piézomètres suivis présentent des niveaux en baisse en avril 2011. La vidange est en cours à Laon (02), Villeneuve-les-Sablons (60), Blincourt (60), à Noiremont (60), Cuvilly (60), Beauvais (60), Amifontaine (02) et Renneval (02). Les niveaux sont sous les normales de saison à l'exception des piézomètres de Laon et Amifontaine.

Aquifère des calcaires du Jurassique

Les niveaux moyens de la nappe des calcaires du Jurassique sont globalement en baisse et sous les normales de saison en avril 2011. Après une faible recharge hivernale, la vidange se poursuit sur l'ensemble des piézomètres. Les aquifères du Jurassique affichent des réserves inférieures à celles observées l'année dernière à la même période

LES BARRAGES RESERVOIRS (DONNEES IIBRBS)

Les débits en amont des lacs-réservoirs s'effritent encore tout au long d'avril pour atteindre en fin de mois des valeurs proches des décennaux secs sur la Marne et l'Yonne, du médian sur l'Aube et entre médian et quinquennal sec sur la Blaise et la Seine.

Début mai 2011, les quatre lacs stockent un volume de 615 M. de m³ (76 % de la capacité normale) et présentent un déficit de remplissage, par rapport à l'objectif de gestion (début mai) de 133 Millions de m³ principalement situé sur les lacs MARNE et SEINE