



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
Bulletin de situation du mois de juillet 2011

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>

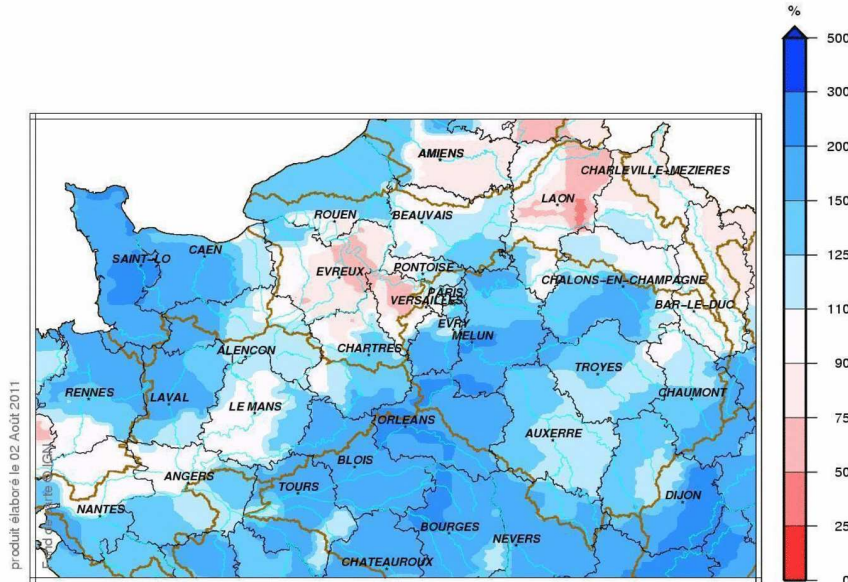
Les bulletins régionaux proposent des informations complémentaires téléchargeables sur le site des DREAL/DRIEE

Au cours du mois de Juillet, les précipitations au dessus des normales saisonnières ont permis de stabiliser l'écoulement des cours d'eau. Les effets de la pluviométrie sont encore temporaires à ce stade. La tendance générale des aquifères du bassin Seine-Normandie est toujours, sauf cas particuliers, à la baisse en juillet 2011. Les pluies des mois de juin et de Juillet ont toutefois permis d'éviter certains prélèvements, notamment agricoles, et de ce fait, diminuer le rythme de la baisse.

LES PRECIPITATIONS (DONNEES METEO-FRANCE)

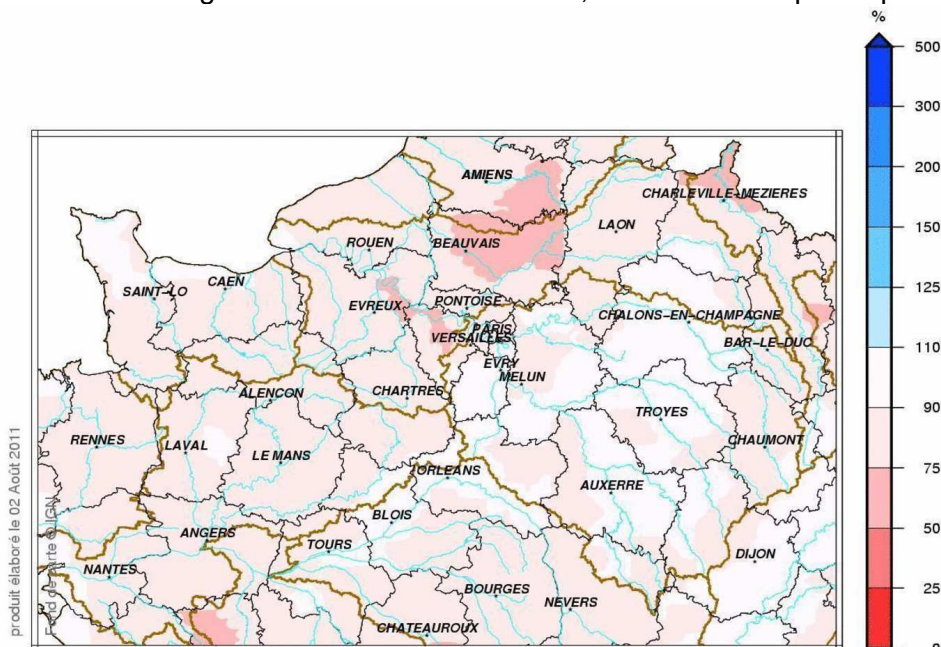
PLUIES

Le mois est pluvieux sur l'ensemble du bassin à l'exception de la zone comprise entre les collines du Perche et Beauvais où on remarque un déficit pluviométrique. La lame d'eau est la plus importante sur la Beauce et la Manche avec des cumuls allant jusqu'à 150 mm aux alentours de Melun et de Saint-Lô et un excédent de 2 fois la normale.



Rapport à la normale 1971/2000 des précipitations pour le mois de Juin 2011 Carte météo France

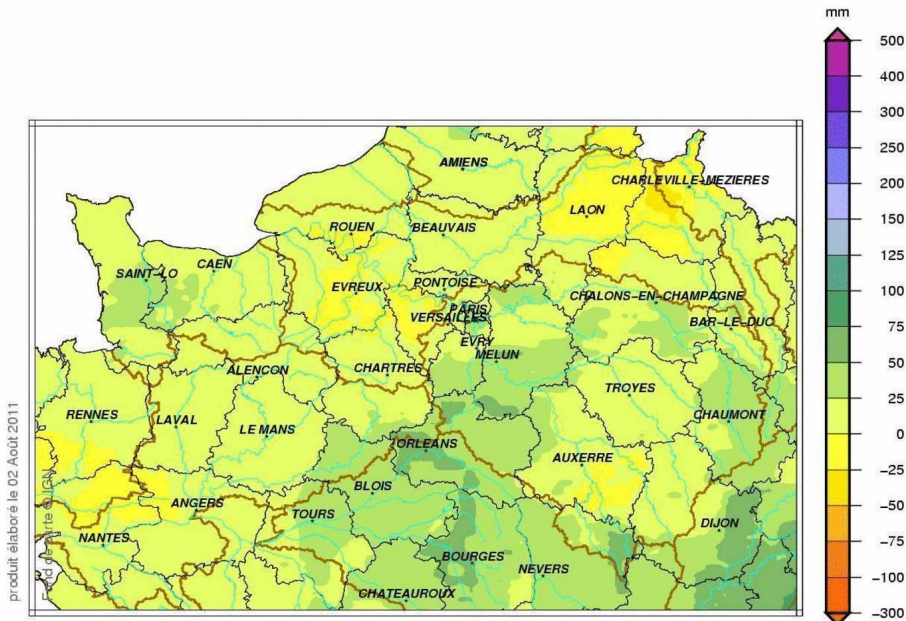
Le bilan cumulé depuis septembre 2010 est encore globalement déficitaire sur l'ensemble du bassin. Le déficit (environ 50%) se concentre sur la région de Beauvais, le Vexin, le Lieuvin, le Pays d'Ouche et l'Argonne. Sur le reste du bassin, ce déficit ne dépasse pas les 25%.



Rapport à la normale 1971/2000 du cumul des précipitations de septembre 2010 à fin juillet 2011 Carte météo France

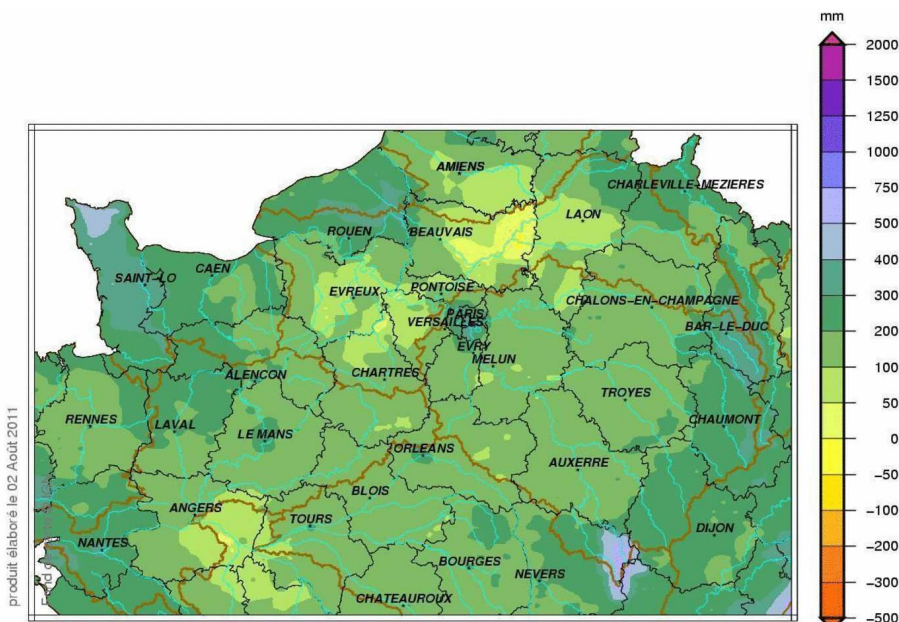
EVAPOTRANSPIRATION ET PLUIES EFFICACES¹

Pour le mois de Juillet, l'est de l'Eure, les Yvelines, et le Laonnais, accusent un bilan hydrique négatif allant jusqu'à -25 mm pour atteindre -50 mm dans la Thiérache. Le reste du bassin est assez homogène avec des pluies efficaces comprises entre 0 et 50 mm.



Pluies efficaces de juillet 2011. Carte météo France

Depuis début septembre 2010, L'ensemble du bassin est assez homogène avec des cumuls de pluie efficaces compris entre 50 et 200 mm. Sur les bordures est (Barrois) et ouest, ce cumul augmente jusqu'à 300 mm et atteint un pic dans le nord du Cotentin et le Morvan, allant jusqu'à environ 500mm. Une zone plus sèche dans la vallée de l'Oise affiche des cumuls inférieurs à 50 mm.



Cumul de pluies efficaces de septembre 2010 à fin juillet 2011. Carte météo France

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

LES RIVIERES (DONNEES DREAL – DRIEE)

En Haute-Normandie

En juillet, la majorité des cours d'eau de la région affichent un débit moyen mensuel en baisse par rapport au mois précédent. Les précipitations des deux derniers mois auront juste permis de ralentir la baisse sur certains cours d'eau. L'ensemble des cours d'eau affiche un déficit compris entre 30 % et 60 % par rapport au débit normal. La quasi-totalité des cours d'eau de la région enregistre des débits largement inférieurs à ceux de 2010 à la même époque.

Dans l'Eure,

A l'exception de l'Eure à Louviers, tous les cours d'eau du département affichent des débits de base en baisse et encore largement inférieurs aux normales saisonnières. Toutefois grâce aux précipitations les fréquences de retour évoluent peu (comprises entre la cinquantennale sèche et la décennale sèche). Sur la station de Normanville, il s'agit du plus petit débit de base enregistré depuis 1967. Par rapport au mois précédent, le débit moyen mensuel est en baisse sur toutes les stations à l'exception de l'Eure à Louviers mais l'hydraulicité reste stable sur la majorité des cours d'eau. Les rivières se voient toujours amputées de plus de 40 % de leur débit normal. Pour les stations de Normanville et de Louviers, le débit moyen mensuel correspond aux plus petites valeurs observées pour un mois de juillet depuis respectivement 1967 et 1971.

En Seine-Maritime,

Les précipitations des deux derniers mois n'ont pas permis une augmentation du débit des cours d'eau du département. Par rapport au mois dernier, les débits de base sont en baisse sur tous les cours d'eau. Les fréquences de retour sont relativement stables et restent inférieures aux normales saisonnières (comprises entre la triennale sèche et la vicennale sèche). Il est à noter que sur le Commerce à Gruchet le Valasse, il s'agit du plus petit débit de base enregistré depuis 1995, année de mise en service de la station. Par rapport au mois dernier, à l'exception du Commerce à Gruchet le Valasse, les débits moyens mensuels sont en baisse mais l'hydraulicité reste stable. La totalité des cours d'eau du département affichent un déficit supérieur à 30%

En Basse Normandie

Une amélioration prend forme depuis quelques semaines dans l'ensemble des bassins versants de Basse-Normandie. Pour la première fois de la saison, (début Aout) l'Hoëne a réagi aux intempéries (haut bassin de la Sarthe).

Bassin Parisien

Pays d'Auge : Confirmation d'une légère amélioration : la situation est désormais décennale dans le bassin de la Touques. Des recharges aquifères ont dû avoir lieu dans les aquifères de la craie, via son karst.

Perche : L'amélioration est plus sensible dans le bassin de l'Huisne. La situation y est actuellement quinquennale. Très légère amélioration dans le bassin de l'Hoëne. Etiage vicennal actuellement.

Campagnes de Caen à Argentan : Les pluies ont assez largement profité au bassin de la Dives. Des recharges ponctuelles de l'aquifère bathonien ont eu lieu. La situation est désormais triennale à décennale. Légère amélioration dans le haut bassin de l'Orne. Elle ne devrait cependant pas s'inscrire durablement dans le temps. La Laize, dans la partie aval, est en situation normale.

Bessin : L'amélioration sensible de ces dernières semaines se poursuit. La situation est désormais normale à quinquennale.

Massif Armoricaïn

Nord-Cotentin : Gradient Est-Ouest toujours présent dans le Nord-Cotentin : normale sur la Saire, quinquennale sur le Trottebec puis décennale sur la Divette et dans la Hague. Les pluies ont, dans le bassin de la Saire, eu plus d'impact qu'ailleurs en raison des recharges aquifères qui s'y sont produites (sables et granite).

Bassin de la Vire : Amélioration sensible dans la partie amont en raison des recharges aquifères

qui se sont exercées en juillet et en ce début août dans les arênes granitiques du granite de Vire. Amélioration également de l'hydraulicité des affluents de la partie moyenne et aval du bassin. Les aquifères superficiels de type altérites se sont également quelque peu rechargés. La situation est normale à quinquennale.

Bassin de l'Orne : La situation demeure toujours tendue dans les bassins de la Rouvre et de la Vère pour lesquels les pluies, n'ont pour l'instant qu'un impact très mesuré. Les décennales devraient y être de nouveau franchies en début août. Dans le bassin du Noireau, de la Druance et dans l'ensemble de la partie moyenne et aval de l'Orne, les bénéfiques sont beaucoup plus marqués. La situation navigue actuellement entre la quinquennale et la normale en aval de la confluence avec le Noireau.

Les côtiers de l'Ouest-Cotentin : La situation s'est grandement améliorée ces dernières semaines. Les débits sont actuellement compris entre les normales saisonnières et la quinquennale. Malgré cette amélioration, le Thar demeure toujours à un niveau insuffisamment élevé pour garantir l'absence de difficultés dans l'alimentation en eau potable de la côte granvillaise.

Le Sud Manche : La Braize, la Sée et le Beuvron flirtent toujours avec la décennale même si les débits de base, en provenance des aquifères, augmentent régulièrement, de passage pluvieux en passage pluvieux. Des recharges aquifères ont eu lieu dans ces bassins versants, notamment dans les substratums granitiques et leurs altérites sableuses. Les pluies de cette nuit ont généré pas mal de ruissellement dans le bassin de la Sée mais les débits devraient très rapidement rechuter. La situation s'est davantage améliorée dans le bassin de la Sélune et de l'Airon pour se fixer autour de la quinquennale.

Bassin de la Mayenne : La décennale devrait de nouveau être franchie courant août.

En Champagne-Ardenne

Hydraulicités

-Bassins crayeux : Ce mois-ci, la situation s'améliore légèrement sur les affluents crayeux Marne et Aisne aval et reste stable sur les affluents crayeux Aube et Seine par rapport au mois de juin. Cependant, l'ensemble des points de mesure enregistrent toujours des hydraulicités inférieures à 0,75 (dont 6 stations sur 11 inférieures à 0,5). Deux stations gagnent une classe d'hydraulicité (Selles-sur-Suippes et Orainville), tandis que la station de Dampierre-Dommartin perd une classe d'hydraulicité. Les autres points de mesure crayeux conservent les mêmes classes que le mois dernier.

Bassins non crayeux : La situation s'améliore légèrement sur le bassin Marne amont (7 stations gagnent 1 à 2 classes d'hydraulicité) mais elle reste globalement stable sur les autres bassins.

Corridors fluviaux : Sur le corridor Seine, les écoulements demeurent bien inférieurs à la normale (seul Pont-sur-Seine gagne une classe d'hydraulicité). Sur les corridors Marne et Aube, les écoulements ont bien augmenté (Châlons-en-Champagne, Frignicourt, Blaincourt et Arcis-sur-Aube gagnent une à trois classes d'hydraulicité).

Débits de base

Les fréquences d'observation des VCN3 sont globalement en hausse sur l'ensemble des bassins crayeux et non crayeux. Les hausses les plus importantes sont enregistrées sur les bassins non crayeux.

Bassins crayeux : Les débits de base des rivières crayeuses sont en légère hausse par rapport au mois dernier. Toutefois, toutes les stations présentent des fréquences de VCN3 inférieures à la médiane. Sur les affluents crayeux Marne et Aisne aval, seul le point de mesure de Chalons-sur-Vesle gagnent une classe de VCN3. Sur les affluents crayeux Aube et Seine, trois stations gagnent une classe de VCN3 (Pont-sur-Vanne, St-Aubin et Lhuitre). Les dates de VCN3 sont variables et se situent entre le 10 et le 29 juillet.

Bassins non crayeux : Les fréquences de VCN3 s'améliorent sur tous les bassins, excepté l'Aube amont. Quatre stations présentent des débits de base au moins égaux à la médiane (Faverolles, St-Dizier, Mussey et Villiers). La situation est la plus favorable sur les bassins Seine amont, Brie et Tardenois, où toutes les stations enregistrent des débits de base supérieurs à décennal sec. Sur

les autres bassins, douze stations présentent encore des fréquences de VCN 3 inférieures à décennal sec.

Corridors fluviaux : Par rapport au mois de juin, les fréquences des VCN3 sur les trois corridors s'améliorent. La situation est plus favorable sur les corridors Marne et Aube où les VCN3 sont supérieurs à la médiane. En revanche sur le corridor Seine, les VCN3 mesurés sont encore inférieurs à la médiane.

En Ile-de-France,

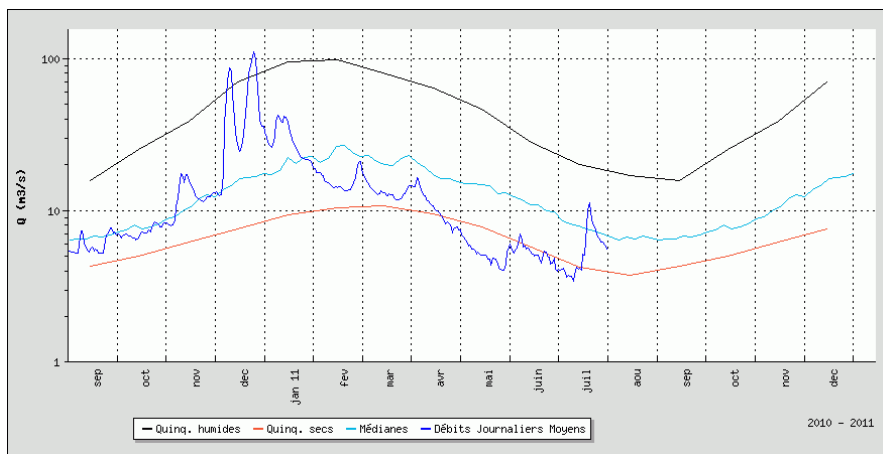
Les précipitations abondantes de fin Juillet ont temporairement soulagé les débits des cours d'eau franciliens, en particulier sur l'Ouest de la région. La situation réglementaire des stations de suivi de l'étiage s'est globalement améliorée même si la tendance est de nouveau à la baisse.

Grandes rivières

Les volumes d'eau précipités cette quinzaine, associés au dispositif de soutien d'étiage des Grands Lacs de Seine ont sensiblement amélioré la situation des grandes rivières de la région. Les débits de l'Yonne, de la Marne et de la Seine sont momentanément repassés au-dessus des seuils de vigilance. Seul le bassin de l'Oise, moins arrosé et ne bénéficiant pas du soutien d'étiage, reste en vigilance.

Petites rivières

Si l'ensemble des petits cours d'eau de la région a réagi aux précipitations de début de la deuxième quinzaine de Juillet, les effets sont plus ou moins durables. La plupart des rivières a vu sa situation s'améliorer et les niveaux observés sont désormais légèrement supérieurs à ceux de début juillet. La très grande partie des stations de suivi reste néanmoins sous les premiers seuils réglementaires et la tendance est à la baisse.



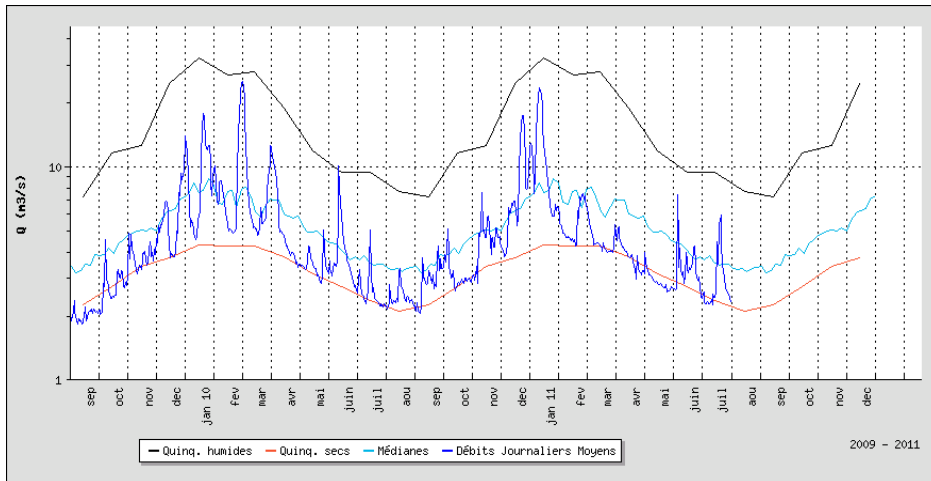
(Le Loing à Episy, Source DRIEE : on constate des effets plus durables des précipitations à l'aval du bassin du Loing, repassant ainsi, là encore probablement temporairement, au-dessus du seuil de vigilance)

En région Centre,

Malgré une remontée en milieu de mois, les débits des cours d'eau alimentant la Seine sont toujours très faibles, et conformes à ceux d'une année sèche à très sèche. Pour les deux-tiers des points suivis les débits de base en fin de mois sont du même ordre de grandeur que ceux observés avant les pluies de la deuxième décade.

Dans le bassin du Loing, les écoulements moyens mensuels sont en déficit moyen de 45 %, à l'exception du Puiseux qui a connu un assec de 17 jours et dont le déficit d'écoulement est supérieur à 95 %, et les débits de base sont représentatifs d'une année sèche d'occurrence triennale à très sèche d'occurrence plus que quinquennale.

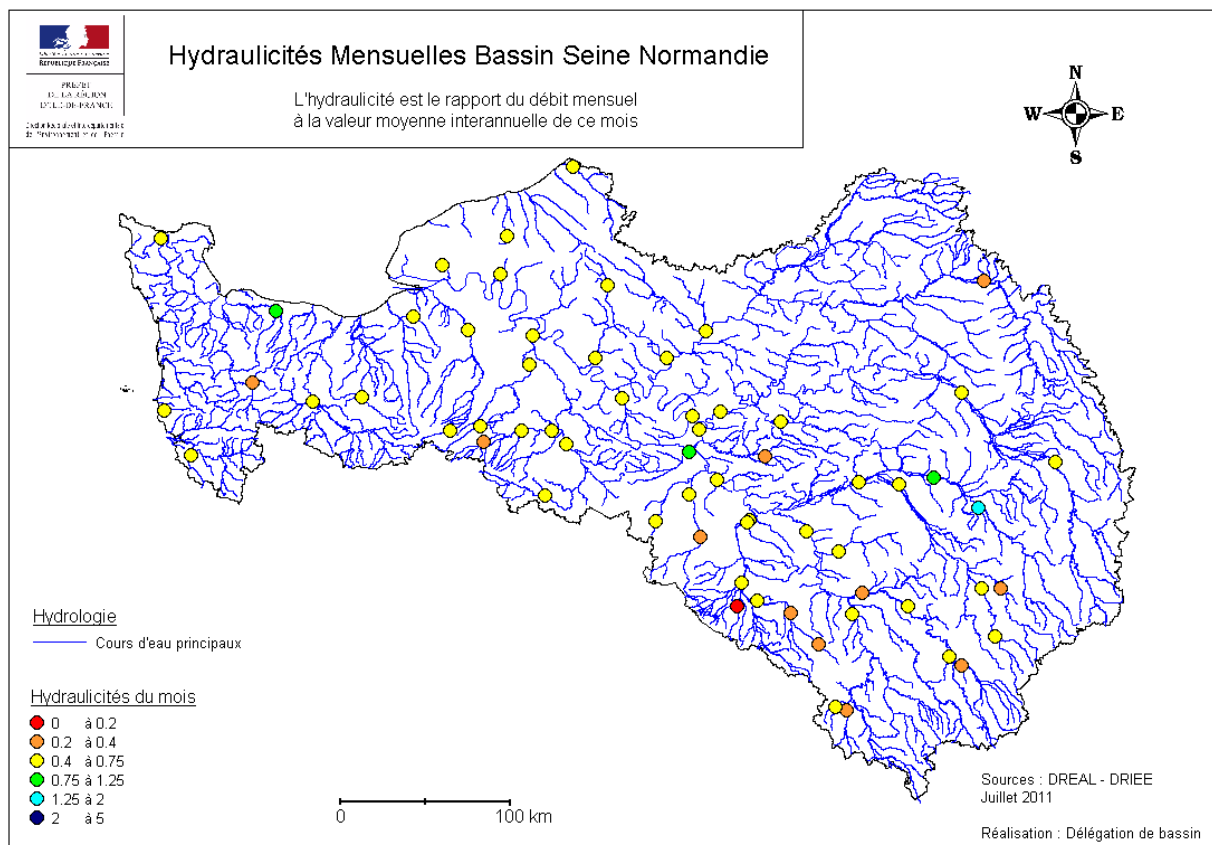
Dans le bassin de l'Essonne, le déficit d'écoulement des cours d'eau alimentés par la nappe de Beauce s'amointrit pour atteindre 43 % pour la Juine et 75 % pour l'Essonne, et les débits de base sont représentatifs d'une année très sèche d'occurrence plus que quinquennale à exceptionnellement sèche d'occurrence décennale.



(L'Eure à Charpont Source DREAL Centre).

Dans le bassin de l'Eure, les débits moyens mensuels sont en déficit de 35 % environ, et les débits de base sont représentatifs d'une année sèche sur l'amont à très sèche d'occurrence plus que quinquennale à l'aval de Chartres.

DEBITS REPRESENTATIFS SUR LE BASSIN SEINE NORMANDIE



Ci dessus, hydraulicités mensuelles (mois de Juillet) à partir des données des DREAL/DRIEE

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 considéré 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.

La tendance générale des aquifères du bassin Seine-Normandie est encore à la baisse en juillet 2011 même si les pluies de Juin et Juillet ont amoindri les déficits dans certains secteurs réactifs.

Région Ile de France

L'ensemble des piézomètres enregistre une baisse depuis début juillet. Le piézomètre de Buhy passe d'une situation normale à l'alerte, celui de Théméricourt de la vigilance à la crise. Les rythmes de la baisse du niveau de la nappe de l'éocène à Mareil le Guyon et du niveau de la nappe du Champigny Ouest à Montereau sur le Jard sont plus atténués, sans franchissement de nouveaux seuils. Les pluies de juin et juillet ont toutefois permis d'éviter certains prélèvements, notamment agricoles, et de ce fait, diminuer le rythme de la baisse

Région Champagne Ardenne

Malgré les précipitations de juin et de juillet, le manque de pluies du printemps se fait toujours sentir sur toutes les nappes crayeuses et non crayeuses. Toutefois, une légère amélioration est perceptible. Deux piézomètres présentent des niveaux normaux (Novion-Porcien et Praslin), à comparer au mois dernier où tous les points de mesure présentaient des niveaux inférieurs à 2,5 ans sec. Cinq piézomètres sur les dix neuf suivis présentent des niveaux inférieurs à décennal sec.

Aquifères crayeux

Au mois de Juillet, les niveaux des aquifères crayeux poursuivent encore leur baisse, l'ensemble des piézomètres y sont en baisse. Aucun point de mesure ne présente de niveau supérieur à 2,5 ans sec. Les points de mesure de Vanault-le-Châtel, de Villeloup et de Saint-Hilaire-sous-Romilly présentent des niveaux inférieurs à vicennal sec. Les autres piézomètres crayeux présentent des niveaux compris entre 2,5 ans sec et décennal sec. Le point de mesure de Bussy-le-Château est à sec depuis le 11 juin et il enregistre un niveau inférieur à décennal sec. Malgré les pluies de juillet, la décharge se poursuit sur toutes les nappes crayeuses et la situation la plus critique se localise sur la craie de Sénonais et Pays d'Othe.

Aquifères non crayeux

Sur les nappes non crayeuses, deux piézomètres présentent des niveaux conformes à la normale (Novion-Porcien et Praslin). Cinq points de mesure ont des niveaux compris entre 2,5 ans sec et décennal sec (Vaux-sur-Blaise, Hallignicourt, Lassicourt, Janvilliers et Mécringes). La situation est la plus critique pour le piézomètre de Silvarouvres qui présente un niveau inférieur à vicennal sec. En dépit des précipitations du mois de juillet, seules deux points de mesure non crayeux enregistrent une hausse (Vaux-sur-Blaise et Praslin). Tous les autres piézomètres non crayeux sont toujours en baisse ce mois-ci.

Région Haute Normandie

Au cours du mois de juillet, la vidange estivale est restée généralisée sous les plateaux et dans la quasi-totalité des vallées de la Région. L'aquifère de la craie affiche des niveaux inférieurs à ceux observés l'année dernière à la même période. La situation hydrogéologique se situe dans un état de basses eaux en Seine-Maritime avec des états de très basses eaux toujours signalés et de basses eaux marqués dans le département de l'Eure. Dans l'Eure, de nombreux records mensuels de basses eaux (niveaux les plus bas enregistrés pour un mois de juillet) ont été enregistrés, dont certains sur des piézomètres ayant plus de 30 ans de suivi. Certains de ces piézomètres sont dans une situation sèche de période de retour supérieure à 20 ans. Les secteurs les plus touchés sont le plateau de St ; André, le Neubourg et le Lieuvain. Une vigilance toute particulière doit donc être maintenue sur l'état de la réserve et sur les impacts en surface du déficit (productivité des captages AEP, tarissement de sources, assèchement de cours d'eau supérieurs, ...) durant l'étiage en cours.

Région Centre

La sécheresse s'est installée jusqu'à mi-juillet, il est tombé par la suite entre 80 et 100 mm sur l'ensemble de la région. Ces pluies d'été, même abondantes ne produisent pas de pluies efficaces,

elles ne vont donc pas alimenter les nappes. Les prélèvements agricoles ont malgré tout fortement diminué voire cessé ces dernières semaines ce qui a généré sur certains indicateurs des remontées de niveau plus ou moins importantes. Ces remontées de niveau sont la conséquence des rééquilibrages de nappe post irrigation. Aujourd'hui encore, la majorité des indicateurs des nappes libres et captives se situent à des niveaux bas voire très bas pour la saison. Onze d'entre eux se situent sous les décennales sèches, deux entre les quinquennales et les décennales sèches et quatre entre les quinquennales sèches et la moyenne. Les situations les moins favorables (niveaux sous les minima connus pour la saison) concernent les nappes du Jurassique ainsi que la nappe de la craie.

Nappe de Beauce

Début août, quasiment tous les piézomètres de la nappe des calcaires de Beauce présentent des niveaux inférieurs à la moyenne

Beauce Centrale

Le niveau de l'indicateur piézométrique de la Beauce centrale (calculé à partir des niveaux de cinq piézomètres) présente, début août, un niveau supérieur à celui observé l'année dernière à la même époque (+ 21 cm), dans une gamme de niveaux comparables à ceux observés lors de l'été 1976. Il a subi une forte baisse à partir de la mi-avril et jusqu'à fin mai sous l'effet notamment de prélèvements agricoles importants au printemps. Après être resté relativement stable en juin, puis en baisse au début du mois de juillet. Il est début août en cours de remontée.

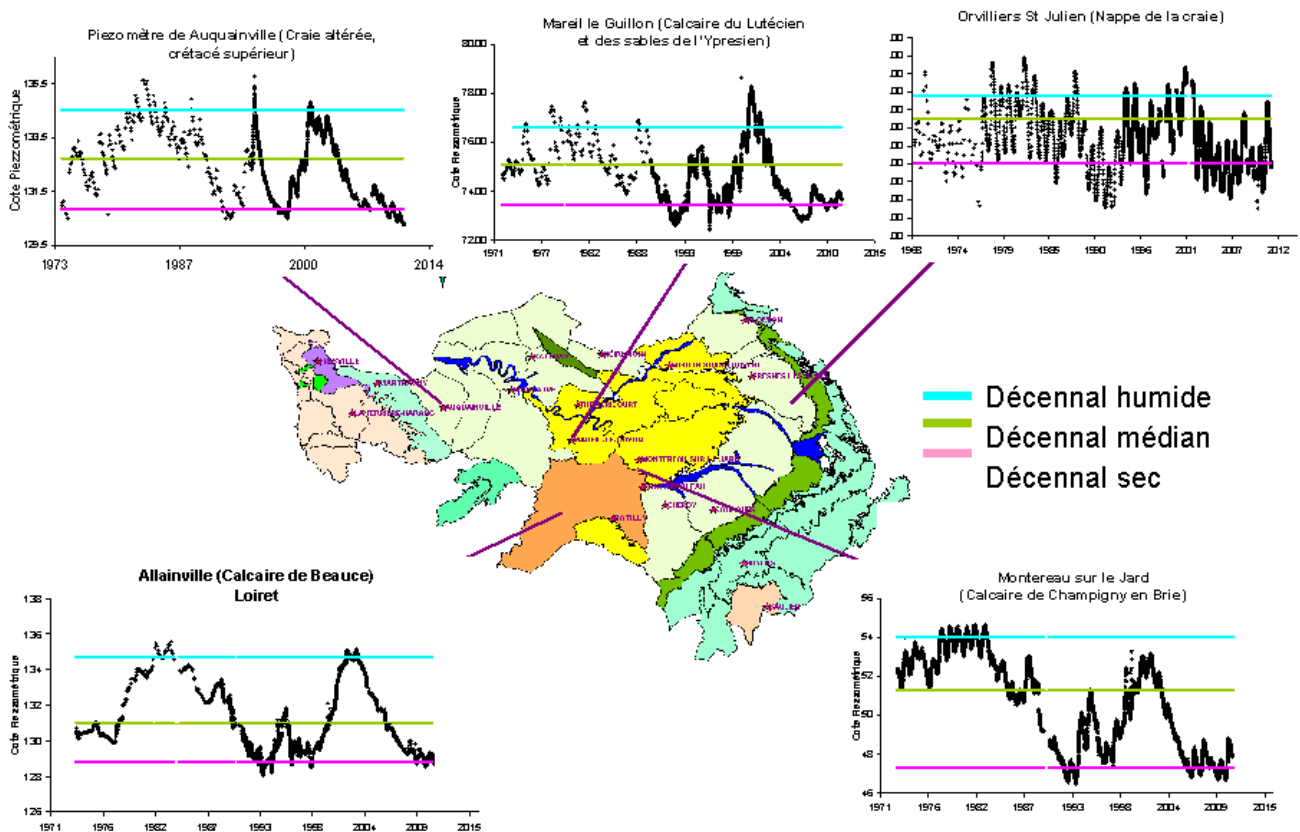
Bassin du Fusain

l'indicateur est orienté à la baisse depuis le mois de février. Il se situe encore à 26 cm au dessus du niveau observé il y a un an à la même époque du fait de la recharge hivernale et se situe aujourd'hui sous les quinquennales sèches.

Nappe de la Craie

Début août, quasiment tous piézomètres à la nappe de la Craie présentent des niveaux inférieurs à la moyenne. 54% des stations se situent sous les quinquennales sèches (80% au mois de Juin). 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 se situent majoritairement sous la décennale sèche. Les situations les moins favorables sont observées dans l'Est du Loiret et dans l'ouest de la région où les niveaux se situent sous les minima connus pour un début août. Deux des quatre indicateurs suivis demeurent orientés à la baisse.

Situation des nappes Fin Juillet 2011



(Graphiques issus de seine-normandie.brgm.fr 2011)

LES BARRAGES RESERVOIRS (*DONNEES IIBRBS*)

Début août 2011, les quatre lacs stockaient un volume de 477 M. de m³, soit 59 % de la capacité normale. (569 M. de m³ début Juillet).

Les débits des rivières à l'amont des lacs-réservoirs ont légèrement été renforcés à partir du milieu de mois. En fin de mois, les débits amont ont retrouvé des valeurs sensiblement identiques à celles de début juillet et étaient équivalentes au décennal sec pour la Blaise, au quinquennal sec pour l'Aube et l'Yonne, comprises entre quinquennal sec et médian pour la Marne et la Seine. Les restitutions sont progressivement renforcées pour atteindre en milieu de mois 16 m³/s en Marne, 5 m³/s en Seine et 14 m³/s en Aube.