



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 Aout 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>

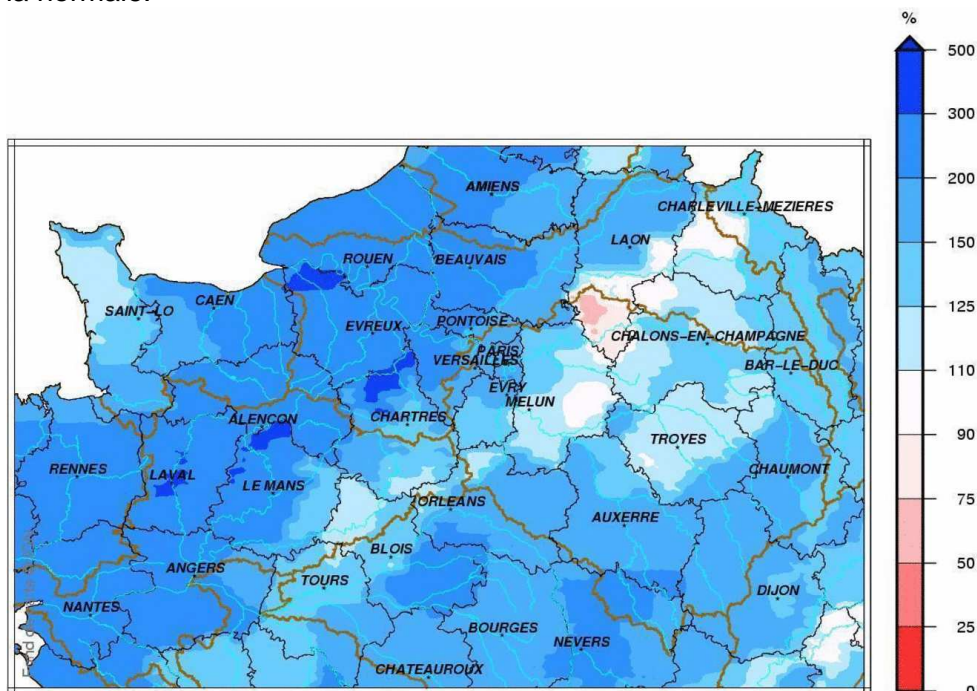
Les bulletins régionaux proposent des informations complémentaires téléchargeables sur le site des DREAL/DRIEE

Au cours du mois d'Août, les précipitations au dessus des normales saisonnières ont de nouveau permis de stabiliser l'écoulement des cours d'eau. Néanmoins, à défaut de recharge des nappes, les effets de la pluviométrie sont encore temporaires à ce stade. La tendance générale des aquifères du bassin Seine-Normandie est toujours à la baisse en août 2011 mais des remontées de nappes sont néanmoins relevées. Les pluies des mois de juin à Août ont permis d'éviter certains prélèvements, notamment agricoles, et de ce fait, diminuer le rythme de la baisse.

## LES PRECIPITATIONS (DONNEES METEO-FRANCE)

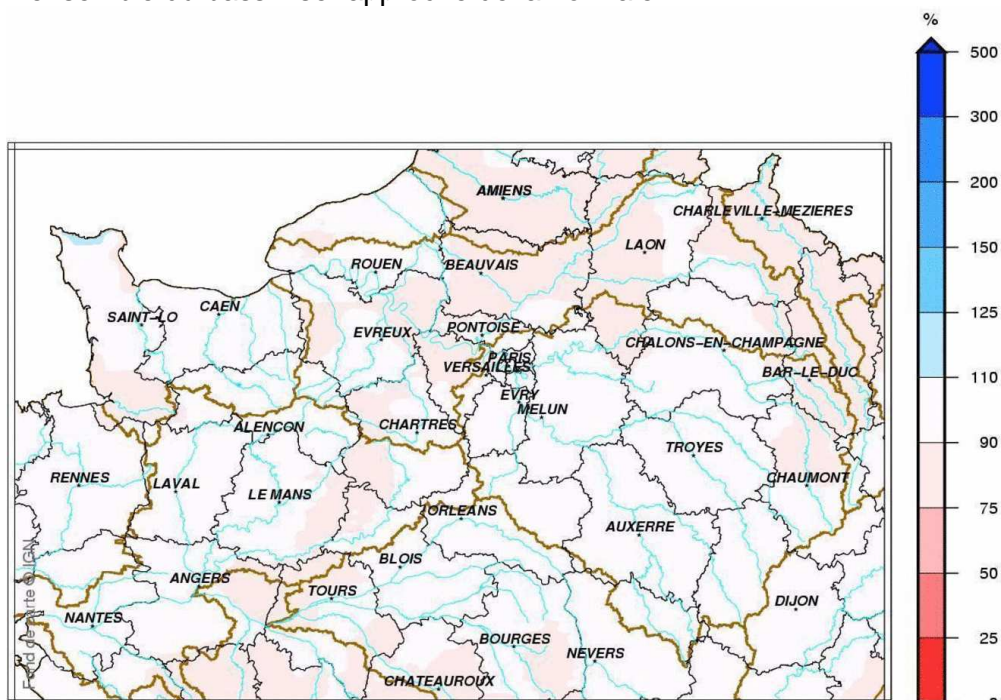
### PLUIES

Les pluies sont excédentaires par rapport à la normale sauf dans la Tardenois où elles sont déficitaires de 25 à 50 % et de la Brie jusqu'à Charleville Mézières elles tournent autour de la normale. C'est vers Rouen et dans le Morvan que les cumuls sont le plus importants entre 200 et 250 mm. A l'ouest de Rouen, dans le Tardenais sur certains îlots les pluies atteignent de 3 à 5 fois la normale.



Rapport à la normale 1971/2000 des précipitations pour le mois d'août 2011 Carte météo France

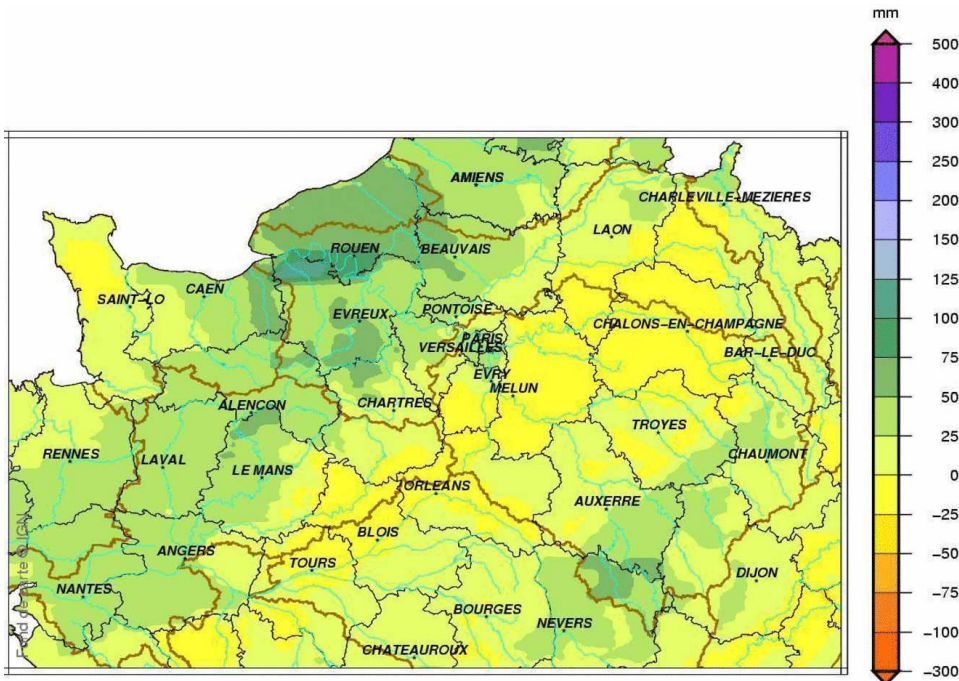
Le bilan cumulé depuis septembre 2010 reste légèrement déficitaire sur l'ensemble du bassin qui est tout de même homogène. Le déficit se comble cependant et ne dépasse pas les 25 %. L'ensemble du bassin se rapproche de la normale.



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

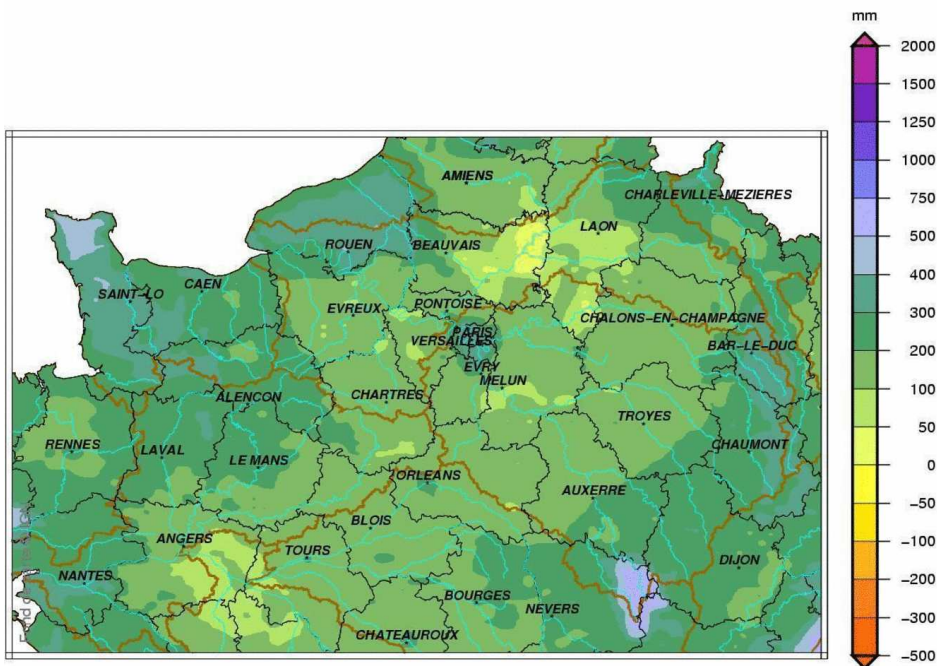
## EVAPOTRANSPIRATION ET PLUIES EFFICACES<sup>1</sup>

Pour le mois d'août, le bilan hydrique est négatif sur une ligne Tours Blois Orléans, et la zone déficitaire de 0 à -25 % prend de l'ampleur géographique dans toute la Champagne Crayeuse et dans la Brie. La pointe du Cotentin est aussi déficitaire avec un bilan de 0 à -25 %. Les zones présentant un bilan positif se concentrent en seine Maritime, dans l'ouest de l'Oise, dans le Morvan et le Bazois. Les pluies efficaces atteignent 125 à 150 mm dans une petite zone à l'ouest de Rouen.



Cumul des pluies efficaces d'août 2011. Carte météo France

Depuis début septembre 2010, l'ouest et l'est du bassin présentent les cumuls les plus importants, entre 200 et 400 mm, avec des pics dans le Morvan de 500 à 750 mm et au nord de la pointe du Cotentin entre 400 et 500 mm. Dans une ligne centrale les pluies efficaces sont moins importantes, entre 50 et 200 mm en général, et de 0 à 50 mm dans l'est de l'Oise pour les bilans les plus faibles.



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

<sup>1</sup> La pluie efficace correspond à la différence entre précipitations et évapotranspiration potentielle.

### En Haute-Normandie

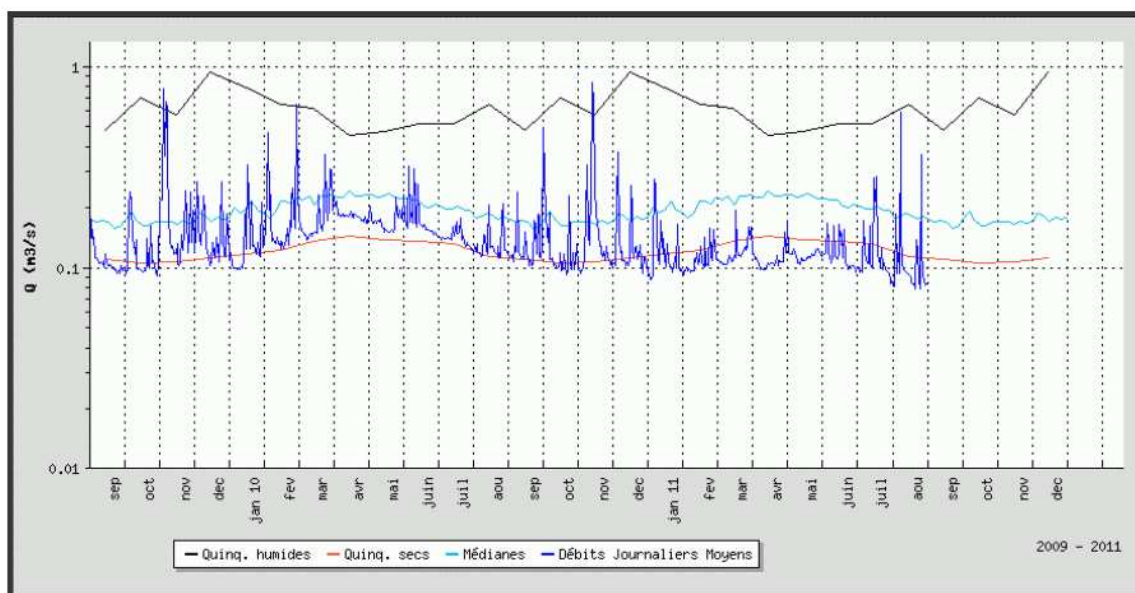
En août, le débit moyen mensuel des cours d'eau de la région est soit stable soit en hausse par rapport au mois précédent mais l'ensemble des cours d'eau affiche toujours un déficit (compris entre 20 % et 50 %). Si les débits de base semblent enfin se stabiliser dans le département de l'Eure, ils sont toujours majoritairement en baisse en Seine-Maritime. Ces améliorations devront donc être confirmées dans les mois à venir. La quasi-totalité des cours d'eau de la région enregistrent des débits largement inférieurs à ceux de 2010 à la même époque.

#### *Dans l'Eure,*

Grâce aux précipitations importantes de ce mois d'août, les débits de base restent stables sur la majorité des cours d'eau et les fréquences de retour évoluant peu sont toujours largement inférieures aux normales saisonnières (comprises entre la cinquantennale sèche et la décennale sèche). Sur les stations de Normanville sur l'Iton et Louviers sur l'Eure, il s'agit du plus petit débit de base enregistré pour un mois d'août depuis respectivement 1967 et 1971. Par rapport au mois précédent, le débit moyen mensuel est en hausse sur toutes les stations à l'exception de du Guiel à Montreuil l'Argillé et l'hydraulicité est également en hausse sur toutes les cours d'eau. Toutefois, Les rivières accusent toujours un déficit compris entre 20 % et 50 %.

#### *En Seine-Maritime,*

Les précipitations des deux derniers mois n'ont pas permis une augmentation nette du débit des cours d'eau du département. Par rapport au mois dernier, les débits de base restent majoritairement en baisse. Les fréquences de retour sont relativement stables et restent inférieures aux normales saisonnières (comprises entre la triennale sèche et la décennale sèche). Il est à noter que sur le Commerce à Gruchet le Valasse, il s'agit du plus petit débit de base enregistré pour un mois d'août depuis 1995, année de mise en service de la station. Par rapport au mois dernier, les débits moyens mensuels sont relativement stables et l'hydraulicité est en légère augmentation. La totalité des cours d'eau du département affichent un déficit supérieur à 20%



Le Commerce à Gruchet le Valasse

### En Champagne-Ardenne

#### Hydraulicités

- *Bassins crayeux* : en août la situation est en légère amélioration pour les affluents crayeux Aube et Seine et pour les affluents crayeux Marne et Aisne aval, même si l'ensemble des points de mesure enregistrent toujours des hydraulicités inférieures à 0,75

- *Bassins non crayeux* : La situation s'améliore fortement sur les bassins Marne amont, Seine amont, Aube amont et Blaise. Elle s'améliore légèrement sur les bassins Saulx-Ornain, Aisne amont et Aisne aval, où cinq stations présentent des hydraulicités supérieures à 0,5 contre aucune le mois dernier. Concernant le bassin Brie et Tardenois, son état est stable, toutes les stations conservent des hydraulicités comprises entre 0,5 et 0,75.
- *Corridors fluviaux* : Sur les corridors Seine, Marne et Aube, toutes les stations gagnent une classe d'hydraulicité, excepté Blaincourt qui enregistre déjà une hydraulicité supérieure à 1,5.

**Débits de base**

Les fréquences d'observation des VCN3 sont en forte hausse sur les bassins non crayeux, et en légère hausse sur les bassins crayeux.

- *Bassins crayeux* : Les débits de base des rivières crayeuses sont en légère hausse par rapport au mois dernier. Trois stations gagnent une classe d'hydraulicité (Châlons-sur-Vesle, St-Saturnin et Orainville), et quatre points de mesure présentent encore des fréquences de VCN3 inférieures à quinquennal sec. Les dates de VCN3 se situent entre le 20 et le 23 août pour la plupart des cours d'eau crayeux.
- *Bassins non crayeux* : Les fréquences de VCN3 s'améliorent sur tous les bassins. Les VCN3 de la partie Nord sont atteints plus tardivement ; se situent, comme pour les cours d'eau crayeux, plutôt entre le 20 et le 23 août (début du mois pour la partie sud).
- *Corridors fluviaux* : Par rapport au mois de juillet, 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 au moins supérieurs à la médiane. En revanche sur le corridor Seine, les VCN3 mesurés sont encore inférieurs à la médiane pour les stations de Méry-sur-Seine et de Troyes. Les dates de VCN3 pour les trois corridors se situent en début de mois (du 1er au 7 août).

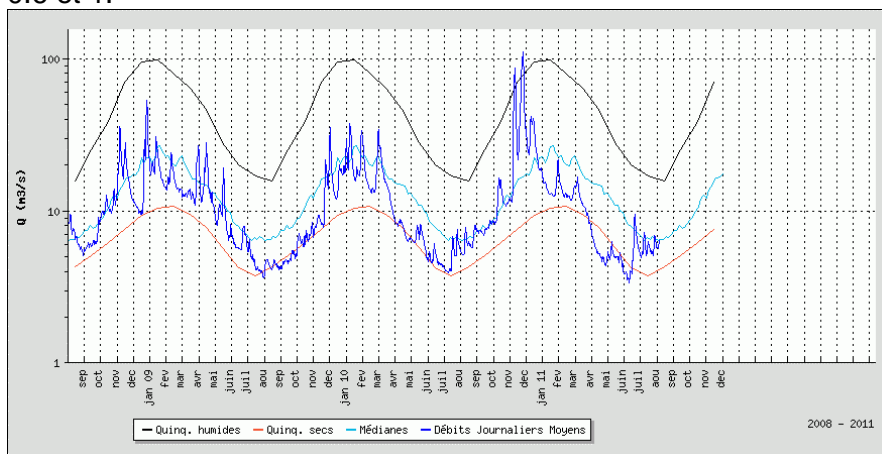
Depuis la mi-janvier, l'installation d'un temps plus sec et la fin des épisodes de crue ont favorisé la baisse des débits des cours d'eau non crayeux, qui s'est poursuivie jusqu'à la fin juillet avant de se stabiliser.

**En Ile-de-France,**

Les débits mensuels des grands cours d'eau, bien que bénéficiant du soutien d'étiage des grands lacs de Seine et des précipitations abondantes, sont seulement en légère hausse. Les débits mensuels de petits cours d'eau sont globalement stables. On doit retenir de ce mois, pour l'ensemble du bassin, un tarissement moins prononcé.

**Grandes rivières**

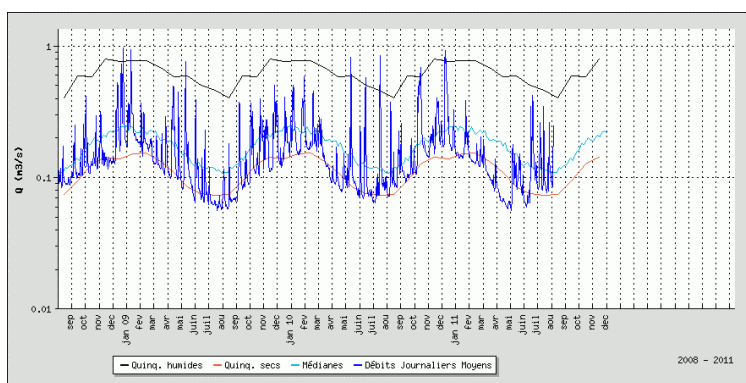
Même si les précipitations du mois d'août sont supérieures aux normales de saison, c'est surtout grâce à la conjugaison de ces précipitations et du soutien d'étiage des Grands Lacs de Seine (hors Oise non soutenue) que les débits mensuels des grands cours d'eau de la région, sont en légère hausse. Les périodes de retour associées aux débits d'étiage (VCN3) sont d'ordre biennal à quadriennal sec, à l'exception de Paris : 2 à 3 ans humide. Les hydraulicités sont comprises entre 0.6 et 1.



(Le Loing à Episy, Source DRIEE)

### Rivières affluentes des rivières principales

La situation s'est globalement stabilisée pour les petits cours d'eau. Les VCN3, débits caractéristiques de l'étiage calculés pour chacun de ces petits cours d'eau, font état de tarissements moins prononcés ; pour de nombreux cours d'eau la période de retour correspond à une situation triennale sèche.



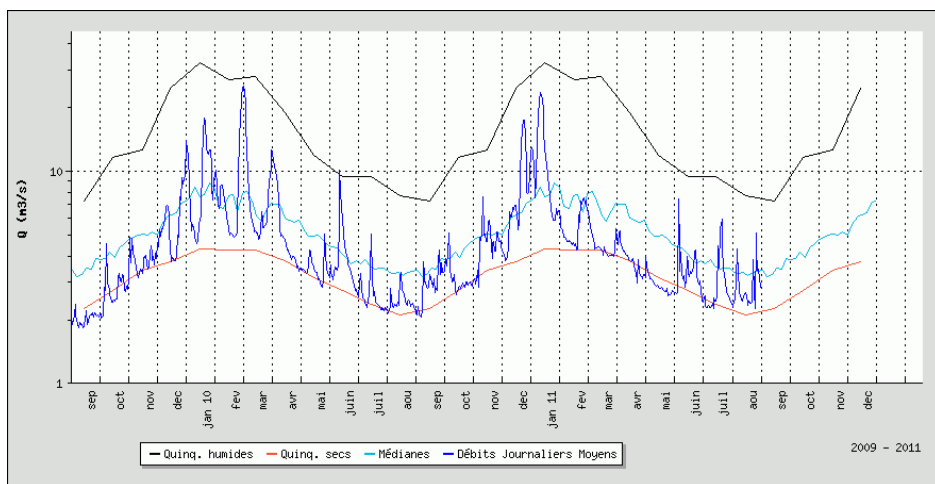
Ci dessus, l'Ysieux à Bertinval, affluent de l'Oise Source DRIEE : Les débits mensuels du Sausseron et de l'Ysieux sont stables, les hydraulicités sont proches des normales de saison : 0.9. La période de retour des VCN3 est égale à 4 ans secs.)

### En région Centre,

Après avoir été très faibles au mois de juillet, les débits des cours d'eau alimentant la Seine sont en août conformes à ceux d'une année normale à sèche., Dans le bassin du Loing, les écoulements moyens mensuels sont en déficit moyen de 35 %, à l'exception notable du Puiseaux dont le déficit d'écoulement est proche de 90 %, et les débits de base sont, représentatifs d'une année humide d'occurrence triennale, à sèche d'occurrence triennale.

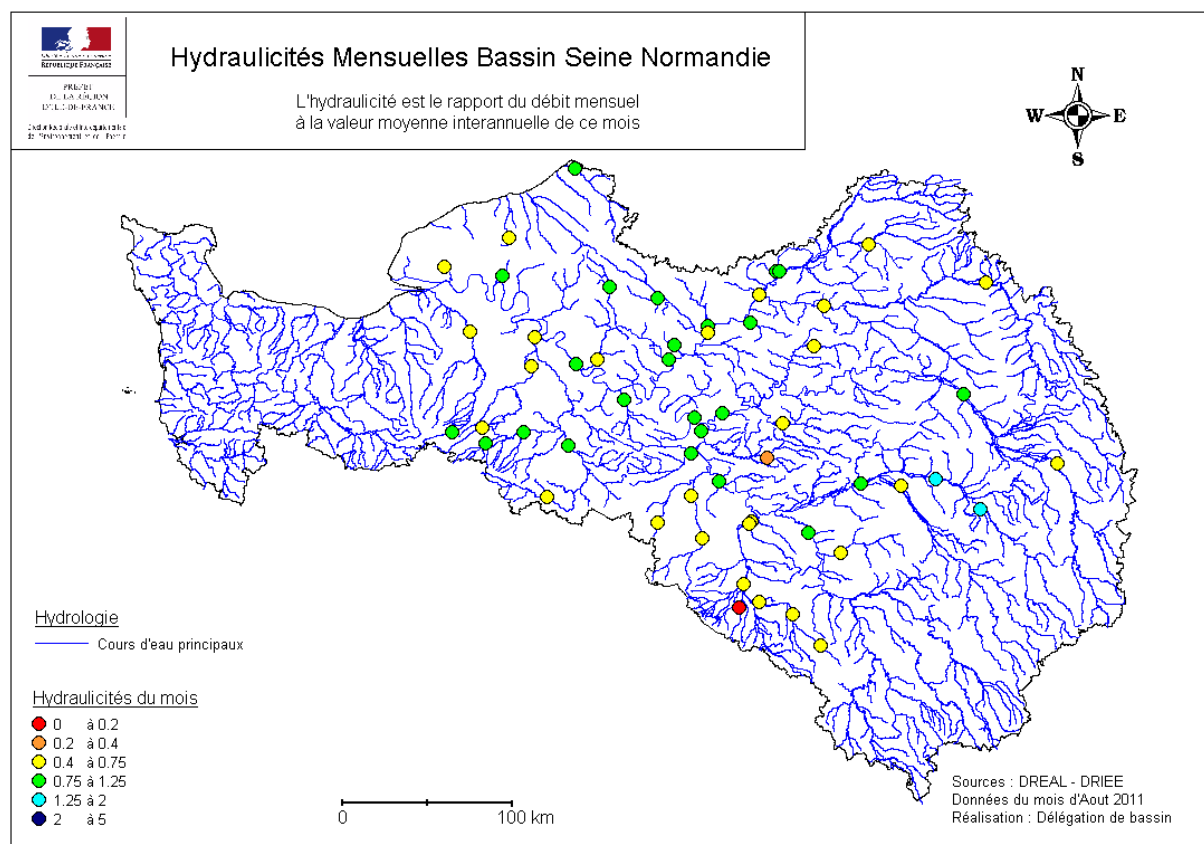
Dans le bassin de l'Essonne, l'état hydrologique des cours d'eau alimentés par la nappe de Beauce est contrasté : il s'améliore pour l'Essonne, avec un déficit d'écoulement moyen qui s'amointrit pour atteindre 59 %, et des débits de base représentatifs d'une année normale, tandis que la sécheresse hydrologique s'aggrave pour la Juine, avec un déficit moyen de 45 % et des débits de base conformes à ceux observés une année exceptionnellement sèche d'occurrence plus que décennale.

Dans le bassin de l'Eure, l'amélioration est notable, avec des débits moyens mensuels proches des valeurs habituelles pour un mois d'août, et des débits de base représentatifs d'une année normale sur l'amont à sèche d'occurrence triennale à l'aval de Chartres.



(L'Eure à Charpont Source DREAL Centre).

## DEBITS REPRESENTATIFS SUR LE BASSIN SEINE NORMANDIE



Ci dessus, hydraulicités mensuelles (mois d'Aout) 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.

### LES NAPPES (Commentaires DREAL/DRIEE)

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

#### Région Ile de France

La baisse du niveau des nappes se poursuit dans un ensemble globalement très bas. Les pluies de juin à août ont toutefois amorti très légèrement le rythme de la vidange et des prélèvements dans les nappes.

- Dans un ensemble assez bas, le niveau des nappes du Vexin Français est en baisse prononcée en août.
- Le niveau de la nappe de l'éocène au nord de l'Ile-de-France poursuit lentement sa baisse commencée en mai.

- Nappes de la Brie : Les niveaux dans les calcaires du Champigny poursuivent leur baisse à Montereau-sur-le-Jard. La remontée à Saint Martin Chénetron est stoppée (elle peut durer jusqu'à juillet-août les années humides)
- La nappe de la Craie à l'ouest du Loing a amorcé sa phase de vidange en mai dans un ensemble très bas.

### **Région Champagne Ardenne**

L'effet positif des précipitations de juillet et d'août se fait sentir sur les nappes d'eau souterraine, en particulier sur les aquifères localisés dans la moitié Sud de la région où l'amélioration de la situation est plus significative. Sur l'ensemble des nappes suivies, quatre piézomètres présentent des niveaux en hausse, à comparer au mois dernier où seulement deux points de mesure étaient en hausse. De plus, deux piézomètres affichent toujours des niveaux inférieurs à décennal sec ce mois-ci, alors qu'ils étaient cinq dans ce cas au mois de juillet.

#### *Aquifères crayeux*

En août, les niveaux des aquifères crayeux de la craie de Champagne Nord et de la craie de Champagne Sud et Centre poursuivent leur baisse et enregistrent des niveaux au moins inférieurs à 2,5 ans. En revanche, sur la nappe de la craie du Sénonais et Pays d'Othe, deux des trois piézomètres suivis sont en hausse (Villieloup et St-Hilaire-sous-Romilly). Le piézomètre de Villieloup enregistre même un niveau conforme à la normale, tandis que les points de mesure de St Hilaire-sous-Romilly et d'Orvilliers-Saint-Julien présentent encore des niveaux inférieurs à 2,5 ans sec.

#### *Aquifères non crayeux*

Sur les nappes non crayeuses, deux points de mesure enregistrent des niveaux en hausse par rapport au mois dernier (Praslin et Silvarouvres). Les piézomètres de Lassicourt et de Vaux-sur-Blaise présentent des niveaux stables. Les autres points de mesure, à savoir Janvilliers, Mécringes, Hallignicourt et Novion-Porcien, sont toujours en baisse.

Le piézomètre de Praslin présente un niveau supérieur à 2,5 ans humide, et celui de Novion-Porcien enregistre un niveau conforme à la normale. Les autres points de mesure présentent des niveaux inférieurs à 2,5 ans sec, et même inférieur à décennal sec pour le piézomètre de Silvarouvres malgré la hausse de son niveau ce mois-ci.

### **Région Haute Normandie**

Au cours du mois d'août, la vidange estivale est restée généralisée sous les plateaux de Seine-Maritime mais a été moins forte et moins généralisée que le mois dernier dans l'Eure et dans les vallées de la région. En vallées, la majorité des piézomètres indique une légère hausse. La réserve est inférieure à celle mesurée l'année dernière à la même période pour la totalité des ouvrages de surveillance même si l'écart s'est réduit au mois d'août. La situation hydrogéologique se situe dans un état de basses eaux en Seine-Maritime et à un état de basses eaux marqué dans l'Eure. Ce mois-ci dans le département de l'Eure, de nombreux records mensuels de basses eaux (niveaux les plus bas enregistrés pour un mois d'août) ont encore 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. Une vigilance particulière doit donc être maintenue sur l'état de la réserve de l'aquifère dans ces secteurs ainsi que 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 130 et plus de 200 mm sur l'ensemble de la région jusqu'à fin août. Ces pluies d'été ne produisent pas de pluies efficaces, elles ne vont donc pas alimenter les nappes. Les prélèvements agricoles ont malgré tout fortement diminué voire cessé par endroit ces dernières semaines ce qui a généré sur certains indicateurs des remontées de niveau plus ou moins importantes. Ces remontées de niveau sont majoritairement la conséquence des rééquilibrages de nappe post irrigation. Aujourd'hui encore, la moitié des indicateurs des nappes libres et captives se situe à des niveaux bas voire très bas pour la saison. Les situations les moins favorables (niveaux sous les minima connus pour la saison)



concernent principalement la nappe de la Craie et dans une moindre mesure les nappes du Jurassique.

### Nappe de Beauce

Début septembre, plus de 90 % des 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 septembre, un niveau supérieur à celui observé l'année dernière à la même époque (+ 18 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, il est reparti à la baisse au début du mois de juillet. Il est fin août orienté en légère baisse.

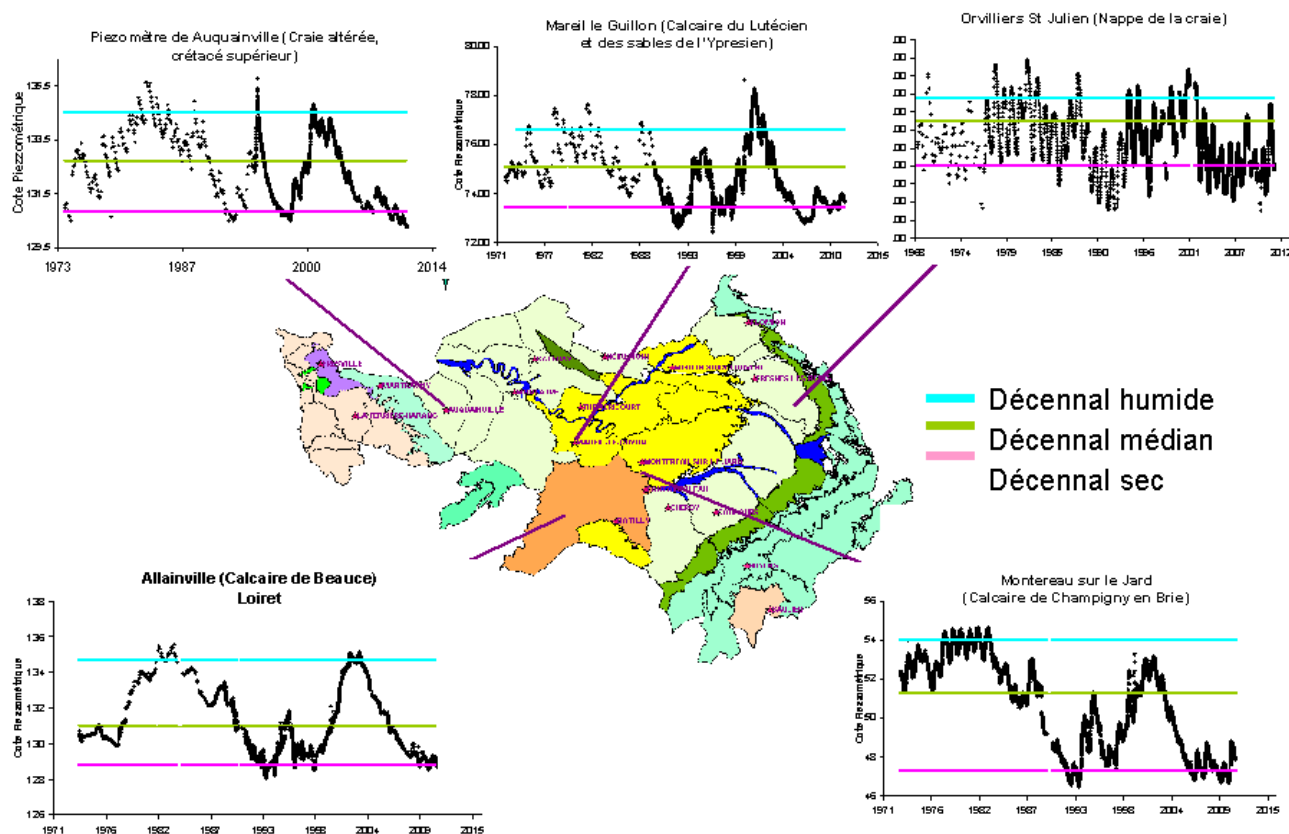
### Bassin du Fusain

L'indicateur du bassin du Fusain est orienté à la baisse depuis le mois de février. Il se situe encore à 39 cm au dessus du niveau observé il y a un an à la même époque, (soit 13 cm plus haut que fin Juillet) et se situe aujourd'hui au dessus des 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 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 septembre. Trois 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 septembre 2011, les quatre lacs stockaient un volume de 367 M. de m<sup>3</sup>, soit 31 % de la capacité normale. (477 M. de m<sup>3</sup> début Août).

Les débits des rivières à l'amont des lacs-réservoirs ont légèrement été renforcés se renforcent légèrement au cours du mois. Fin août les apports des lacs-réservoirs représentent 21 m<sup>3</sup>/s pour la Marne et 35 m<sup>3</sup>/s pour la Seine, en amont de la région Ile-de-France