

SITUATION HYDROLOGIQUE DU BASSIN SEINE NORMANDIE AU 1^{er} SEPTEMBRE 2014 ET EVOLUTION DEPUIS LE 1^{er} JUILLET 2014

SYNTHESE

Après 4 mois déficitaires, juillet et août ont connu des pluviométries très excédentaires. Cet excédent atteint + 70 % par mois en moyenne sur le bassin et localement plus du double de la normale.

Le cumul pluviométrique de l'année hydrologique septembre 2013-août 2014 est normal ou supérieur à la normale, atteignant + 30 % en Normandie. La moyenne sur le bassin est de + 21 %. L'indice d'humidité des sols est considérablement remonté sur tout le bassin mais il reste faible localement, sans être inférieur à la normale.

Les précipitations de juillet et août ont permis de réhumidifier les sols puis d'apporter des débits conséquents aux cours d'eau. Les débits mensuels sont donc en hausse et retrouvent des valeurs supérieures aux normales. Les débits de base sont souvent supérieurs voire très supérieurs aux normales avec des période de retour de 10 ans sur l'Oise, la Seine amont, l'Armançon par exemple. Très peu d'assecs ont été observés.

Les niveaux des nappes sont proches de la normale ou lui sont supérieurs. Seule la nappe de Beauce continue à remonter sous l'effet de la recharge hivernale différée et des précipitations importantes du printemps 2014.

Sites internet de référence

- **Arrêtés sécheresse** : <http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>
- **Eaux souterraines** : <http://sigessn.brgm.fr>
- **Grands lacs de Seine** : <http://www.seinegrandslacs.fr/vie-des-lacs/situation-hydrologique-hebdomadaire>
- **Bulletins hydrologiques régionaux** :

Basse-Normandie	http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/hydrologie-r307.html
Hte-Normandie	http://www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr/hydrometrie-r219.html
Picardie	http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-de-la-situation-a1513.html
Ch.-Ardenne	http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-de-situation-hydrologique-r456.html
Bourgogne	http://www.bourgogne.developpement-durable.gouv.fr/bulletins-de-situation-r179.html
Centre	http://www2.centre.ecologie.gouv.fr/images/Situation_hydro.htm
Ile-de-France	http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-hydrologique-en-region-a124.html

- **Bulletin hydrologique de bassin** : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/bulletin-de-suivi-hydrologique-du-r156.html>
- **Bulletin hydrologique national** : <http://www.eaufrance.fr/site-156/documents/documents-213/bulletin-national-de-situation>

Glossaire

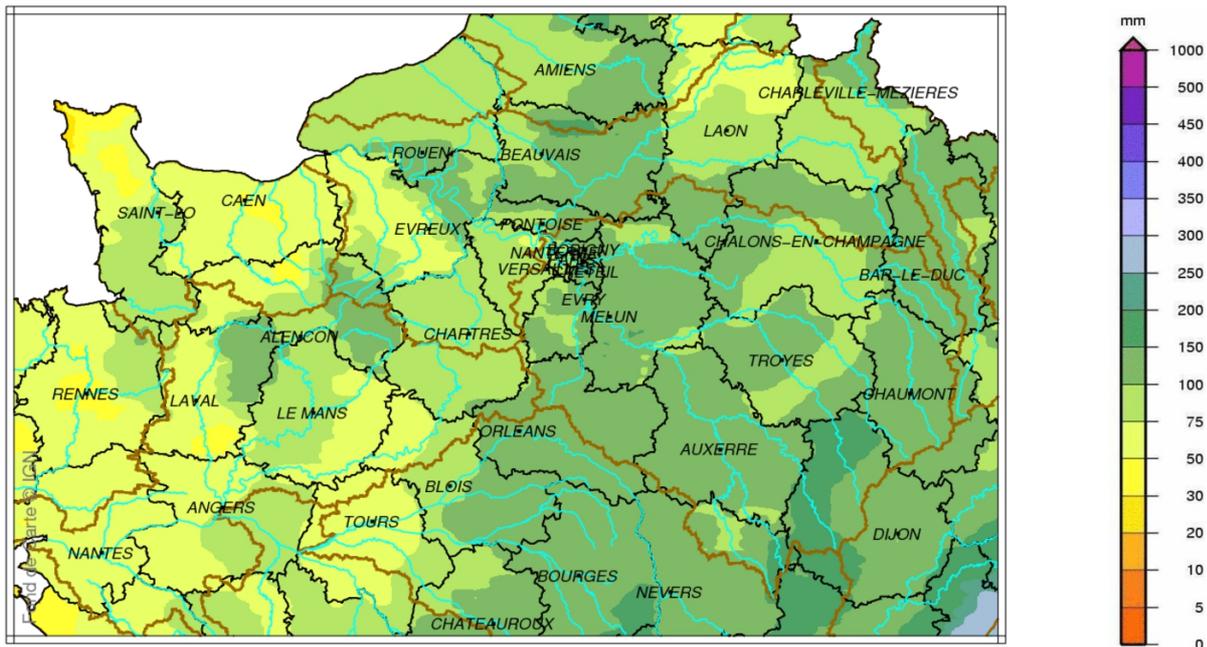
- **Pluies efficaces** : différence entre précipitations et évapotranspiration.
- **VCN3** : débit moyen des 3 jours consécutifs les plus faibles du mois. Le VCN3 est une indication du débit de base du cours d'eau, en dehors des épisodes pluvieux ponctuels.
- **Hydraulicité** : rapport du débit moyen mensuel à la moyenne interannuelle des débits de ce mois.

PRÉCIPITATIONS MENSUELLES (DONNEES MÉTÉO-FRANCE)

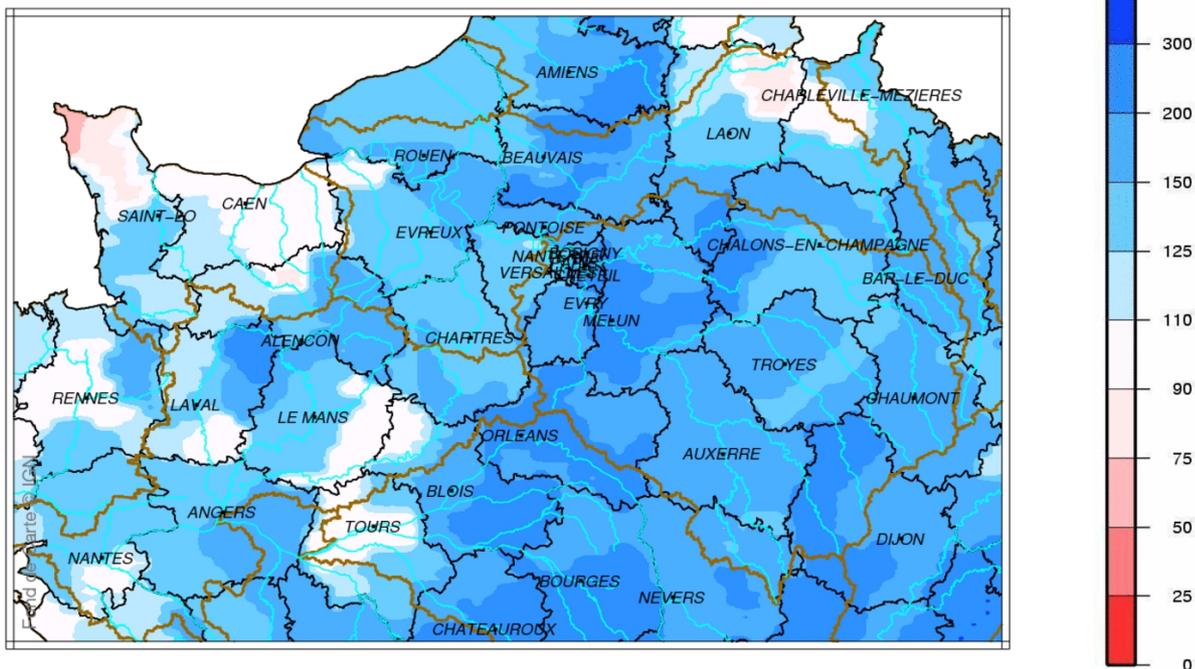
Juillet : excédentaire sur le bassin (+66%) ; plus de 100 mm par régions sauf en Normandie.

L'ensemble du bassin se trouve en excédent, à l'exception du Cotentin et de la Thiérache. Les excédents les plus marqués (plus de 100 %) se retrouvent en Seine-et-Marne, Picardie et à l'Ouest de la Côte d'Or. Les cumuls sont globalement plus élevés à l'amont du bassin que sur les côtes normandes. Les précipitations sont faibles, inférieures à 50 mm et même 30 mm par endroits en Basse-Normandie. Plus à l'est, les précipitations sont quasiment toujours de plus de 75 mm. La lame d'eau moyenne sur le bassin atteint 102 mm soit 66 % de plus que la normale mais elle varie de 23 à 187 mm. Hormis en Normandie, les cumuls moyennés sur les régions sont supérieurs à 100 mm. En Basse-Normandie, la moyenne est de 71 mm et en Haute-Normandie elle est de 88 mm.

Précipitations de juillet 2014 - Carte météo France



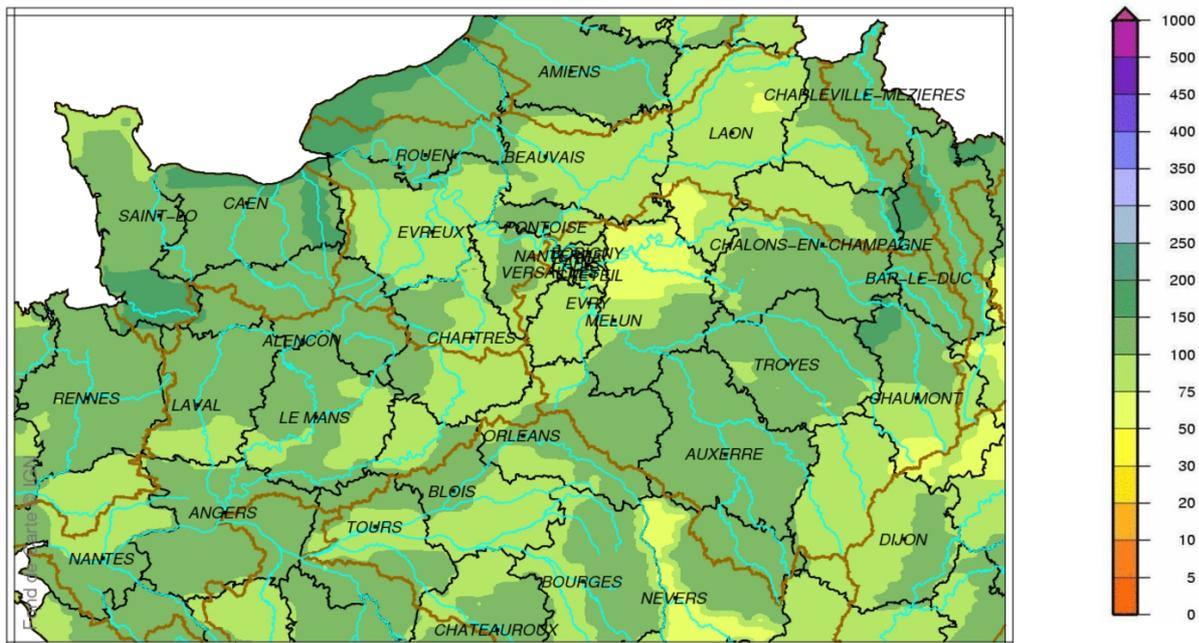
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations de juillet 2014
Carte météo France



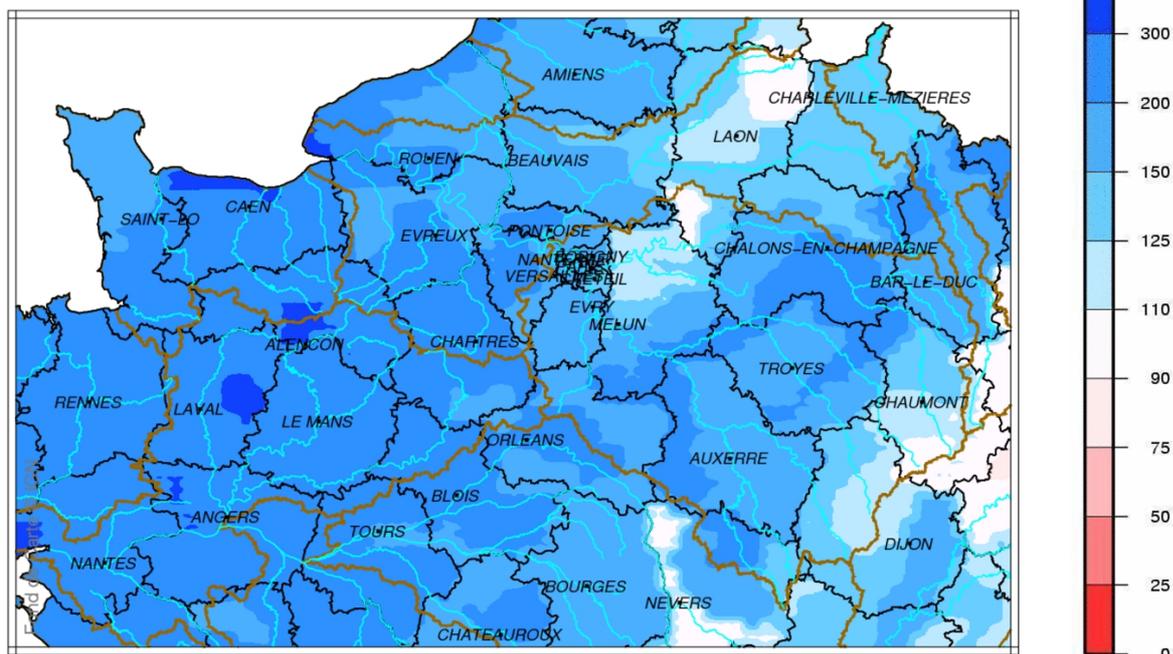
Août : encore excédentaire sur le bassin (+75%) et + 100 % en Normandie.

Les précipitations ce mois d'août sont relativement abondantes et homogènes sur le bassin. A quelques exceptions près, les cumuls sont compris entre 75 et 150 mm et dépassent les 150 mm sur le littoral normand et la Champagne, soit entre une fois et demie et deux fois la normale sur la majeure partie du bassin. Le rapport à la normale atteint même 230 % en Basse-Normandie et 212 % en Haute-Normandie. La lame d'eau moyenne sur le bassin atteint 109 mm soit 75 % de plus que la normale. Seules l'Île-de-France et la Picardie présentent des cumuls moyens légèrement inférieurs à 100 mm (92 et 97 mm respectivement), tandis qu'en Bourgogne il est égal à 100 mm et 108 mm en Picardie. Les régions normandes sont les plus arrosées avec des cumuls mensuels moyens de 133 mm en Basse-Normandie et 124 en Haute-Normandie.

Précipitations d'août 2014 - Carte météo France



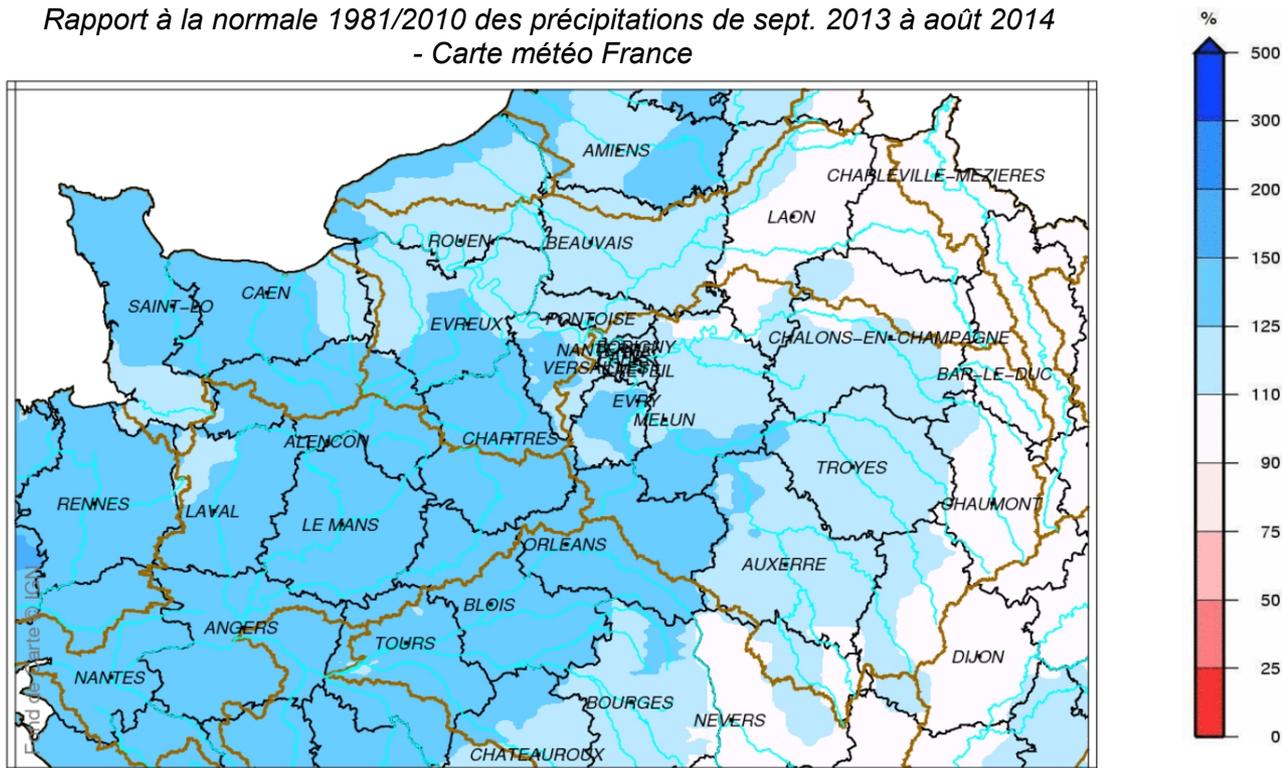
*Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations d'août 2014
Carte météo France*



Sur l'année hydrologique septembre 2013-août 2014, le cumul des précipitations par régions est normal ou supérieur à la normale (jusque + 30 % en Normandie). La moyenne sur le bassin est de + 21 %.

Le cumul pluviométrique annuel dépasse les 25 % de la normale sur un grand quart sud-ouest, sur le littoral normand et sur l'est de la Somme. Sur l'est du bassin, le rapport à la normale est neutre. En moyenne sur le bassin, le cumul atteint 980 mm soit un excédent de 21 %. Il est plus faible en moyenne en Champagne-Ardenne (+13 % pour un cumul de 942 mm) et en Bourgogne (+14 % pour 975 mm), égal en Picardie (+21 % pour 896 mm) mais plus élevé en Île-de-France (+25 % pour 848 mm) et surtout en Normandie (+30 % pour des cumuls de 1156 mm et 1057 mm en Basse et Haute-Normandie respectivement).

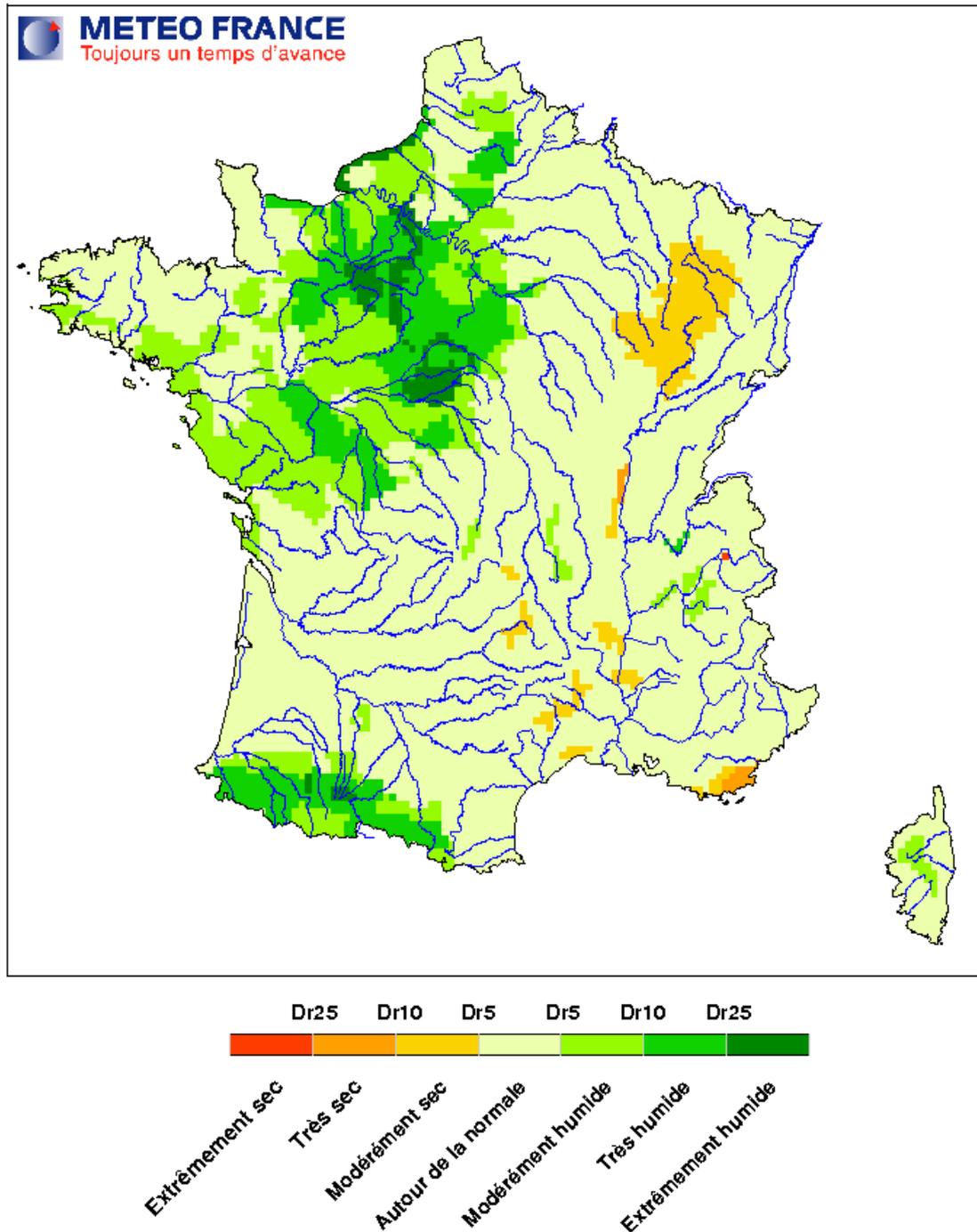
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations de sept. 2013 à août 2014
- Carte météo France



Les indicateurs pluviométriques (indices SPI) nous informent que l'état pluviométrique depuis mars est normal voire déficitaire sur l'est et excédentaire sur l'ouest

Nota : Le Standard Precipitation Index (SPI) de MétéoFrance caractérise un état pluviométrique par rapport à une situation normale de la période de référence 1981-2010. L'indice permet de comparer les situations des différentes régions par rapport au déficit ou à l'excès de précipitation.

Déficit de précipitations (indice SPI) sur 6 mois de mars à août 2014
– Carte météo France

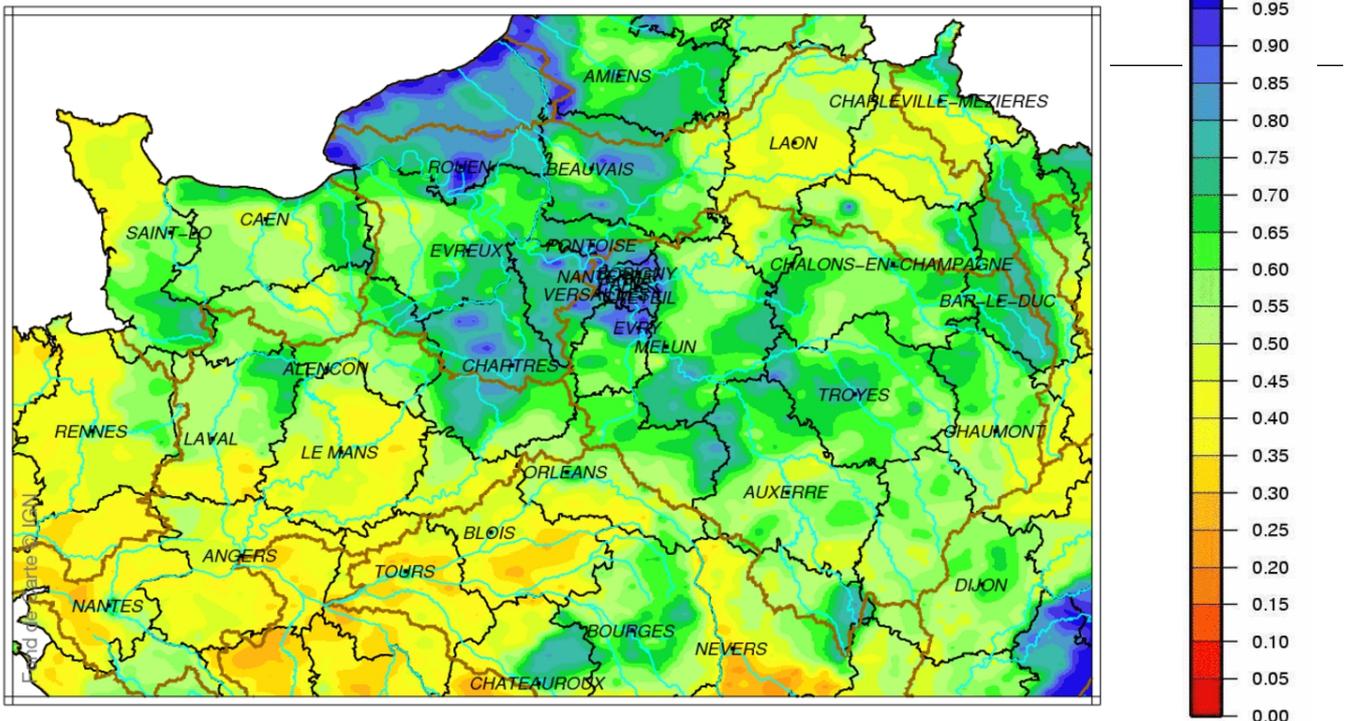


HUMIDITE DES SOLS (DONNEES MÉTÉO-FRANCE)

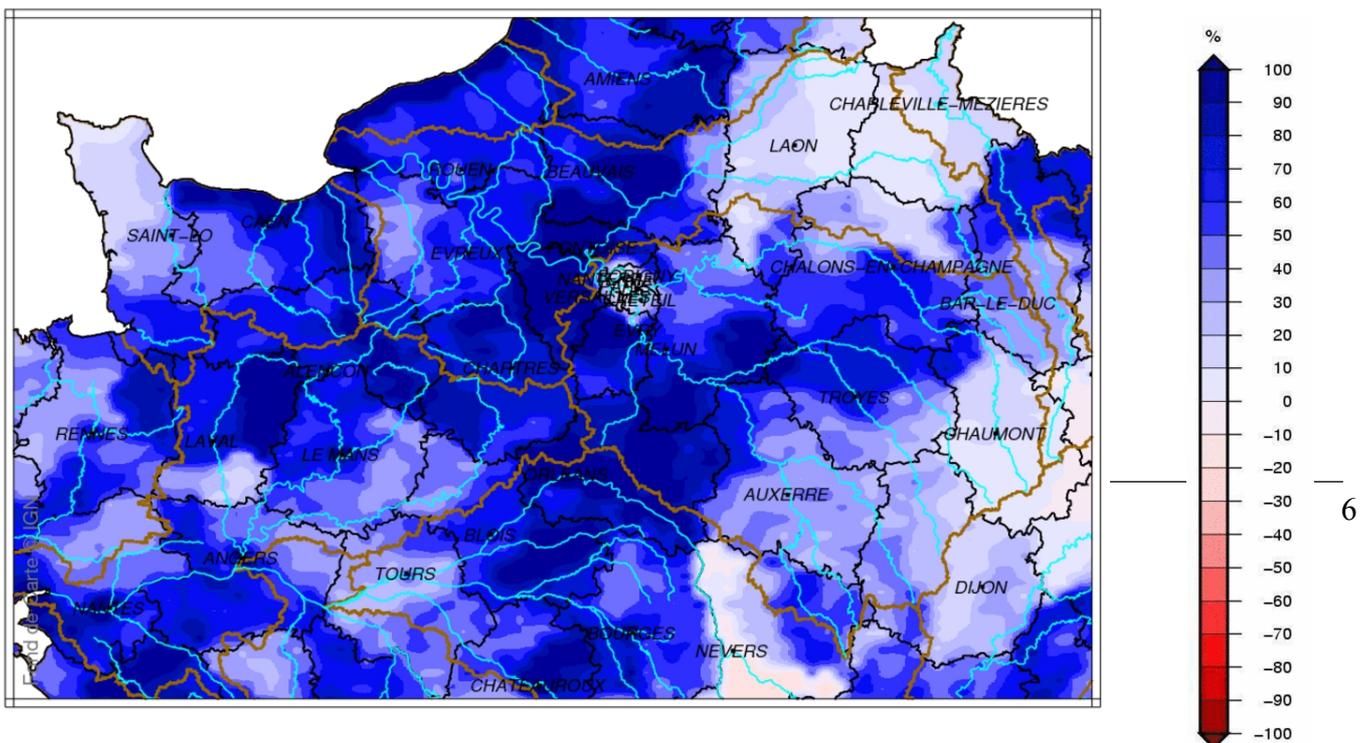
L'indice d'humidité des sols est considérablement remonté sur tout le bassin mais il reste faible localement, sans être inférieur à la normale de saison.

L'indice d'humidité des sols est supérieur à 0,8 sur la région parisienne, en Haute-Normandie et Eure-et-Loir. Il approche la valeur maximale de 1 sur le littoral de Seine-Maritime. Il est faible sur la pointe du Cotentin, l'Aisne, les Ardennes, le nord de la Marne et autour de Langres (inférieur à 0,5). Il est cependant bien plus élevé que la normale sur la majeure partie du bassin (écart à la normale entre 70 et 100 %). Les précipitations d'août ont permis d'humidifier les sols de l'ouest et de l'est du bassin, particulièrement en troisième décennie pour les zones sèches jusqu'à présent et qui ont encore un indice faible au 1er septembre 2014, pour lesquelles l'écart à la normale est désormais légèrement positif.

Indice d'humidité des sols le 1^{er} septembre 2014 - Carte météo France



Ecart pondéré à la normale de l'indice d'humidité des sols le 1^{er} septembre 2014 - Carte météo France



Les débits mensuels sont en hausse pour retrouver des valeurs supérieures aux normales. Les débits de base sont souvent supérieurs à très supérieurs aux normales avec des période de retour de 10 ans sur l'Oise, la Seine amont, l'Armançon,...

Haute-Normandie :

Dans l'Eure les débits moyens mensuels sont majoritairement en hausse alors qu'ils restent stables ou en baisse en Seine-Maritime. Les fréquences de retour sont supérieures aux normales mensuelles sur tous les cours d'eau de la région.

Picardie :

La situation au niveau des rivières picardes est très satisfaisante, avec des débits stables pour un mois d'août, grâce aux nappes toujours élevées et aux précipitations fortement excédentaires pour la saison. Les débits sont majoritairement au-dessus des normales de saison, voire fortement au-dessus comme l'Oise dont la période de retour est de 10 ans humide.

Champagne-Ardenne :

Au mois d'août, les hydraulicités sont en hausse sur tous les bassins (crayeux et non crayeux) par rapport à juillet. La majorité des stations présentent des écoulements supérieurs à la normale, ce qui n'était pas le cas le mois dernier où les écoulements étaient encore inférieurs à la normale.

Bourgogne :

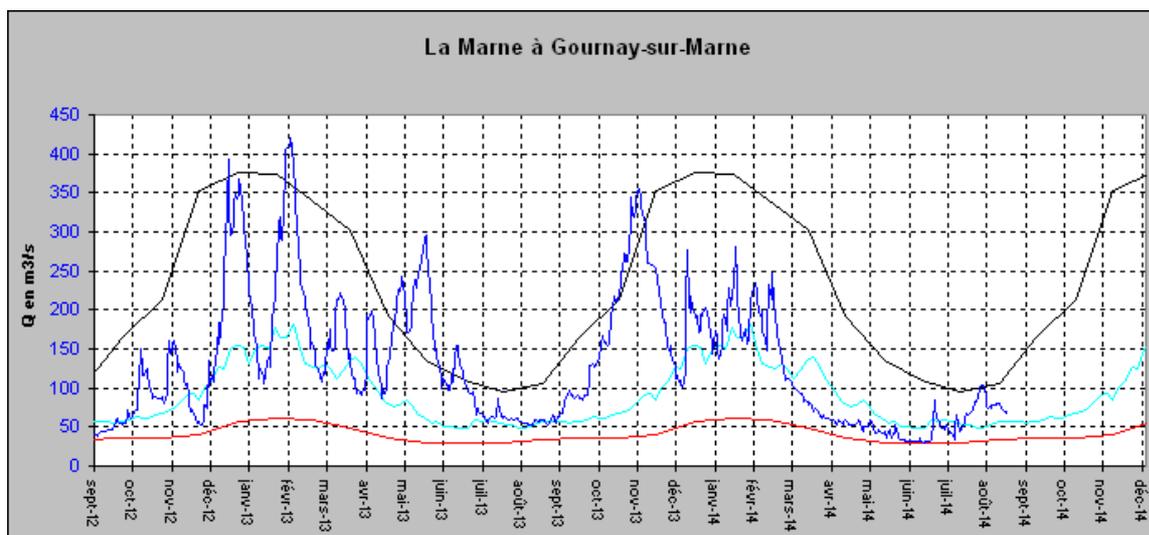
Les débits de base sont élevés et ont des fréquence de retour parfois rares. Les hydraulicités sont supérieures à 1 sur tous les bassins. Les restrictions d'usage de l'eau ont pu être supprimées (58, 71 et 89) ou fortement allégées (21), et quelques rares vigilances de niveau jaune ont été produites par les services de prévision des crues !

Centre :

Les cours d'eau de la région présentent des débits élevés à très élevés pour la saison, qui correspondent pour la majorité des points suivis à ceux d'une année très humide. Les valeurs les plus faibles sont constatées dans les bassins de l'Eure.

Ile-de-France :

A l'exception du bassin de l'Oise, les débits des grands cours d'eau sont en hausse et sont tous supérieurs aux normales de saison. Sur les autres petites rivières les débits moyens sont généralement supérieurs aux normales et les VCN3 ont des période de retour supérieures au triennal humide. Le bassin du Loing a connu des crues remarquables pour la saison.



Légende des graphiques : rouge -> quinquennal sec, bleu -> médiane, bleu foncé -> QJ, noir -> quinquennal humide

ARRETES DE RESTRICTION DES USAGES DE L'EAU (DONNÉES DREAL – DRIEE)

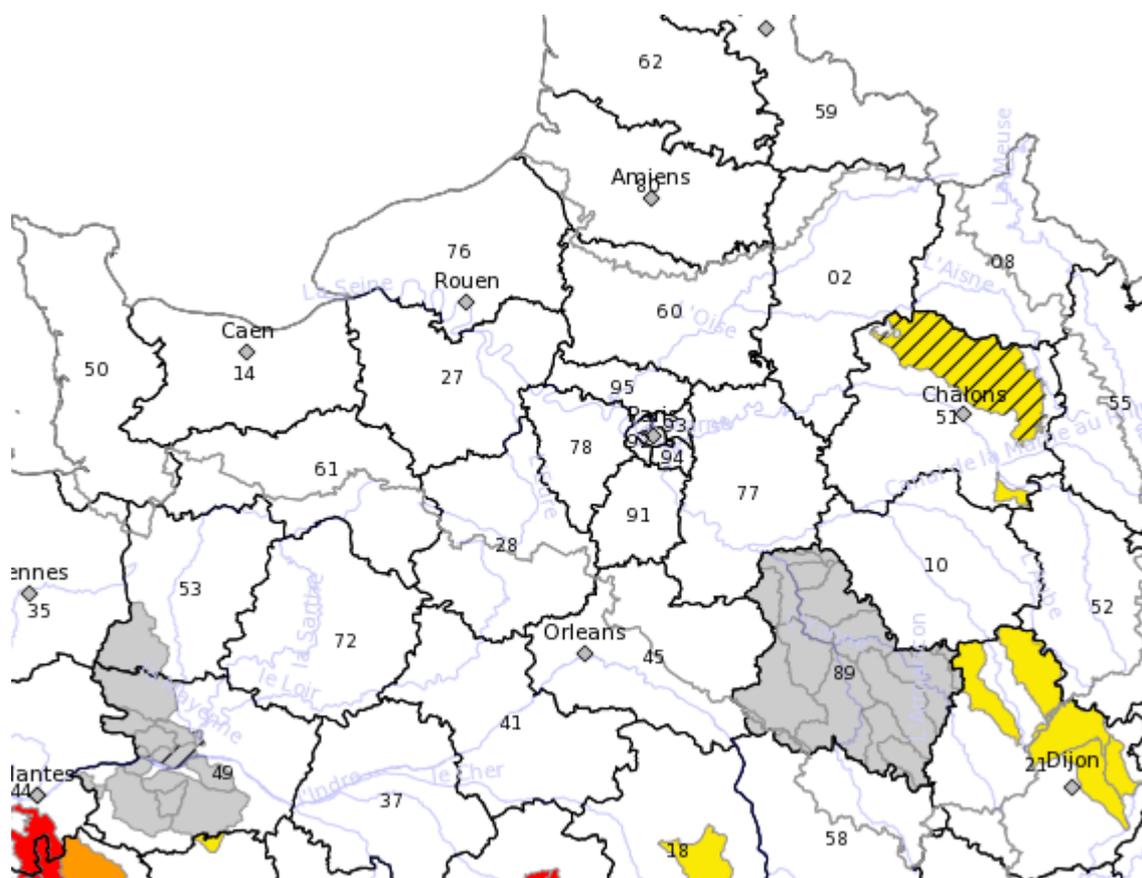
Depuis la première quinzaine de juillet, des mesures de restriction des usages de l'eau sont entrées en vigueur par arrêtés préfectoraux dans les départements suivants :

- Bourgogne : Côte d'or, Nièvre, Yonne ;
- Champagne-Ardenne : Marne, Haute-Marne

Au 15 septembre, les arrêtés sont toujours en vigueur dans la Côte d'or, l'Yonne et la Marne.

Source : <http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr/propluvia/faces/index.jsp>

Arrêtés sécheresse en vigueur au 15 septembre 2014



Restrictions spécifiques aux eaux superficielles

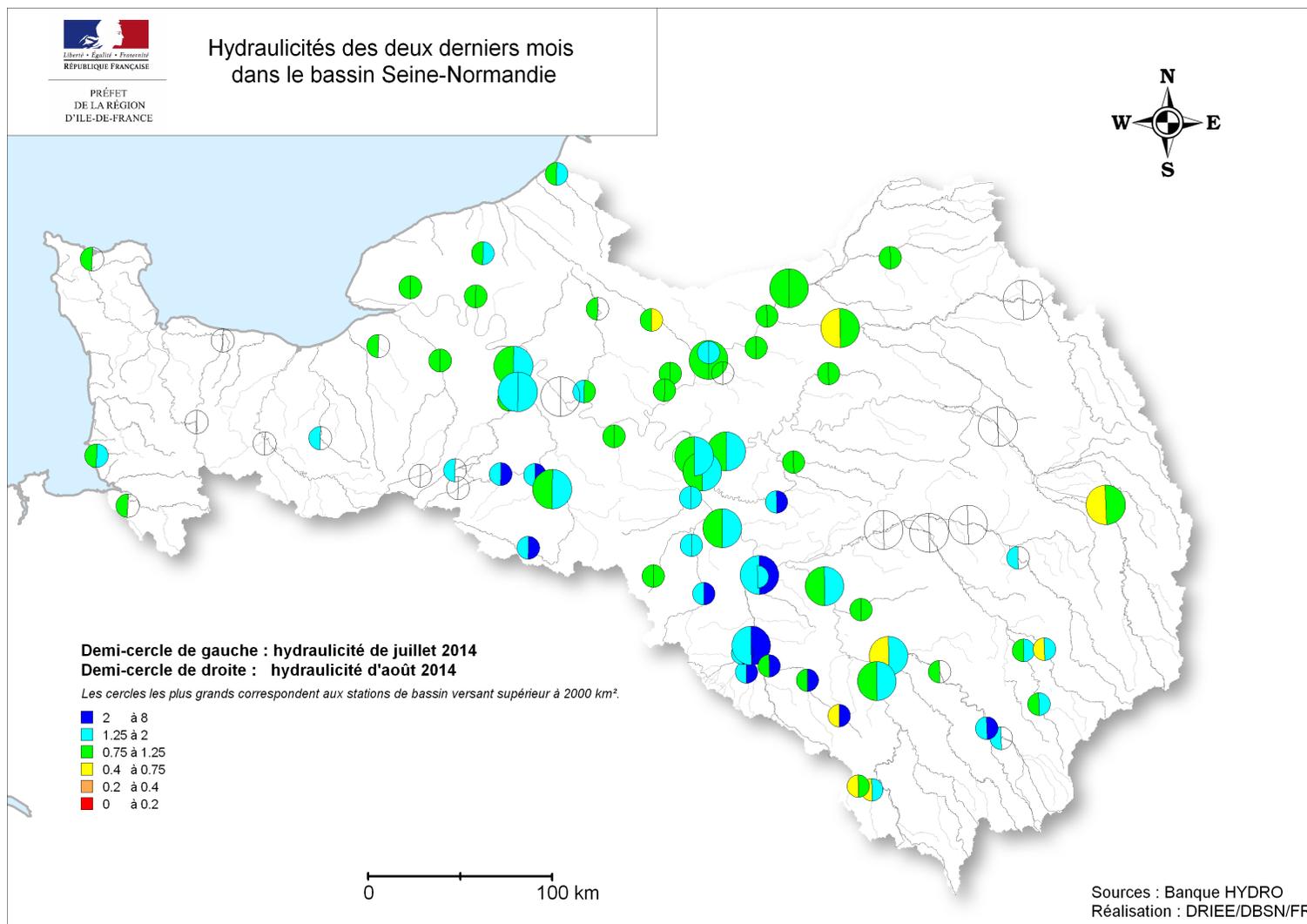
- Vigilance
- Alerte
- Alerte renforcée
- Crise

Restrictions spécifiques aux eaux souterraines

- Vigilance
- Alerte
- Alerte renforcée
- Crise

HYDRAULICITES

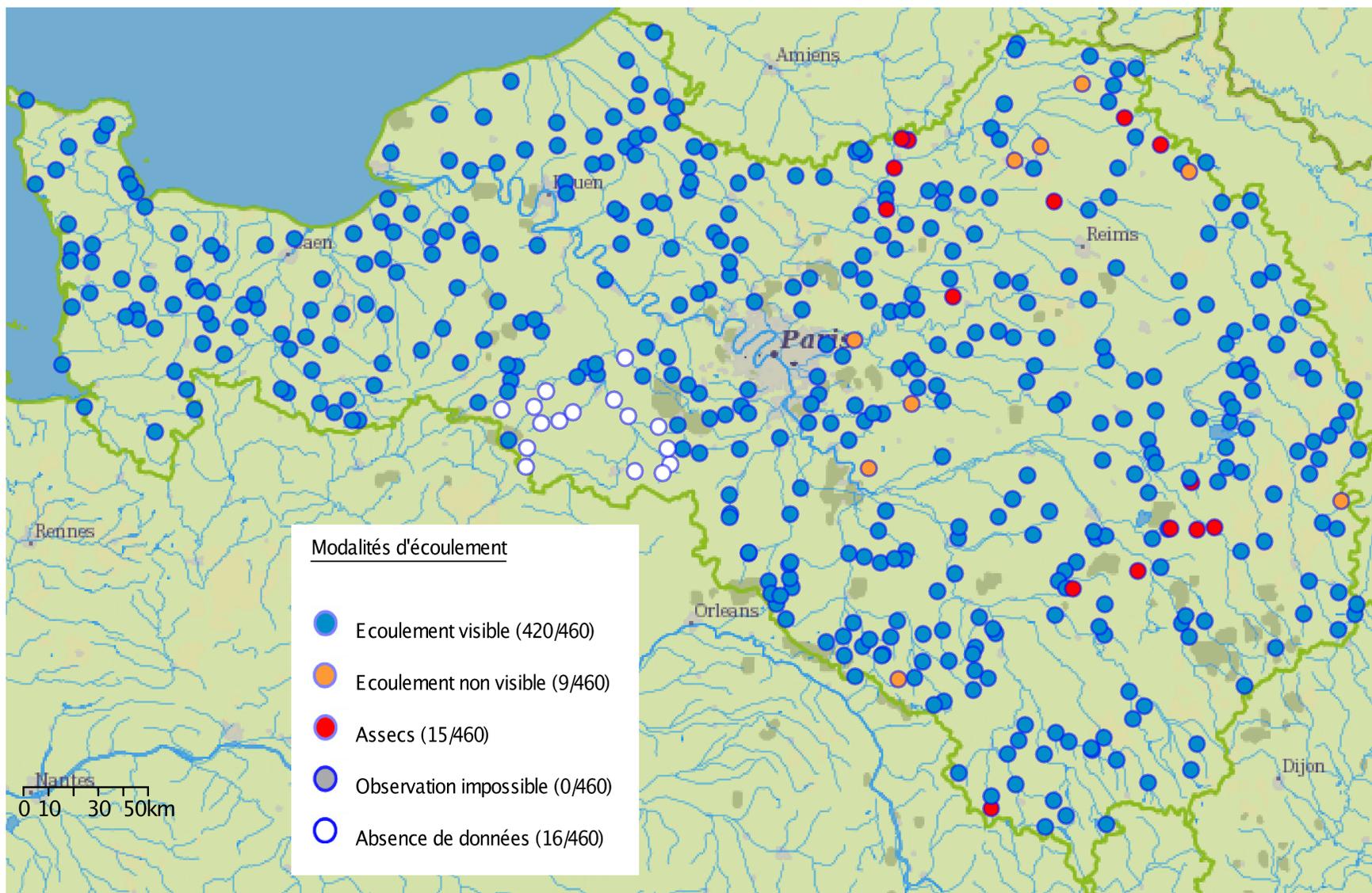
Les hydraulicités des cours d'eau sont en hausse sur tout le bassin. Elles sont particulièrement élevées sur les bassins du Loing et de l'Eure. Seules quelques stations conservent des valeurs d'hydraulicités inférieures à 1 en août.



ONDE (DONNÉES ONEMA)

Les données de l'Observatoire national des étiages (ONDE), réalisées par l'ONEMA, permettent d'avoir une vision de l'état hydrologique des petits ou très petits cours d'eau. Au 1^{er} septembre, on observe ponctuellement quelques asssecs ou des rivières sans vitesses d'écoulement.

Réseau ONDE – Situation au 1^{er} septembre 2014 - Carte ONEMA



La tendance générale des nappes du bassin Seine-Normandie est hétérogène en août 2014 : la moitié des ouvrages suivis restent en baisse alors que les autres sont stables ou en hausse caractérisant une période de transition entre les cycles de vidange (période estivale) et de recharge hivernale. Seule la nappe de Beauce continue à remonter sous l'effet de la recharge hivernale différée et des précipitations importantes du printemps 2014.

Cette situation intermédiaire entre hautes et basses eaux annuelles devrait se poursuivre au mois de septembre avant la généralisation de la hausse des niveaux en fin d'année.

Les niveaux des nappes (cf carte page suivante) sont proches de la normale ou lui sont supérieurs (nappe de la Craie normande et picarde, nappes des calcaires du Jurassique).

Haute-Normandie :

Par rapport aux valeurs interannuelles, une majorité d'ouvrages se situent dans une situation de moyennes eaux. Toutefois, un contraste existe toujours entre le nord de la Seine-Maritime où des niveaux de très hautes eaux sont localement observés sur les masses d'eaux littorales et le sud-est et le centre de la région où des niveaux de très basses eaux sont toujours enregistrés.

Picardie :

Les pluies de juillet et d'août, très largement supérieures aux normales, ont contribué à stabiliser la vidange des nappes, avec 69% des niveaux en baisse (75% en juillet). 62% des niveaux demeurent supérieurs aux normales mensuelles.

Champagne-Ardenne :

Ce mois-ci, sept piézomètres suivis sont en hausse (alors que le mois dernier, ils étaient deux en hausse et un stable). Sept piézomètres sur les dix-sept suivis enregistrent des niveaux inférieurs à la moyenne (alors qu'ils étaient 11 le mois dernier). Les autres points de mesure présentent des niveaux supérieurs ou égaux à la normale.

Bourgogne :

Seulement deux secteurs ont des niveaux inférieurs à la normale. Suivant l'intensité locale des pluies, les niveaux poursuivent leur baisse ou se stabilisent, en particulier pour les nappes libres, voire même remontent pour quelques nappes captives, notamment celle des Sables de l'Albien.

La situation hydrogéologique des eaux souterraines est donc relativement satisfaisante, la plupart des nappes se situant dans une gamme de valeur proche ou supérieure à la moyenne, comme par exemple dans les grands aquifères de la Craie ou les Calcaires du Tonnerrois, supérieurs à la normale du moment.

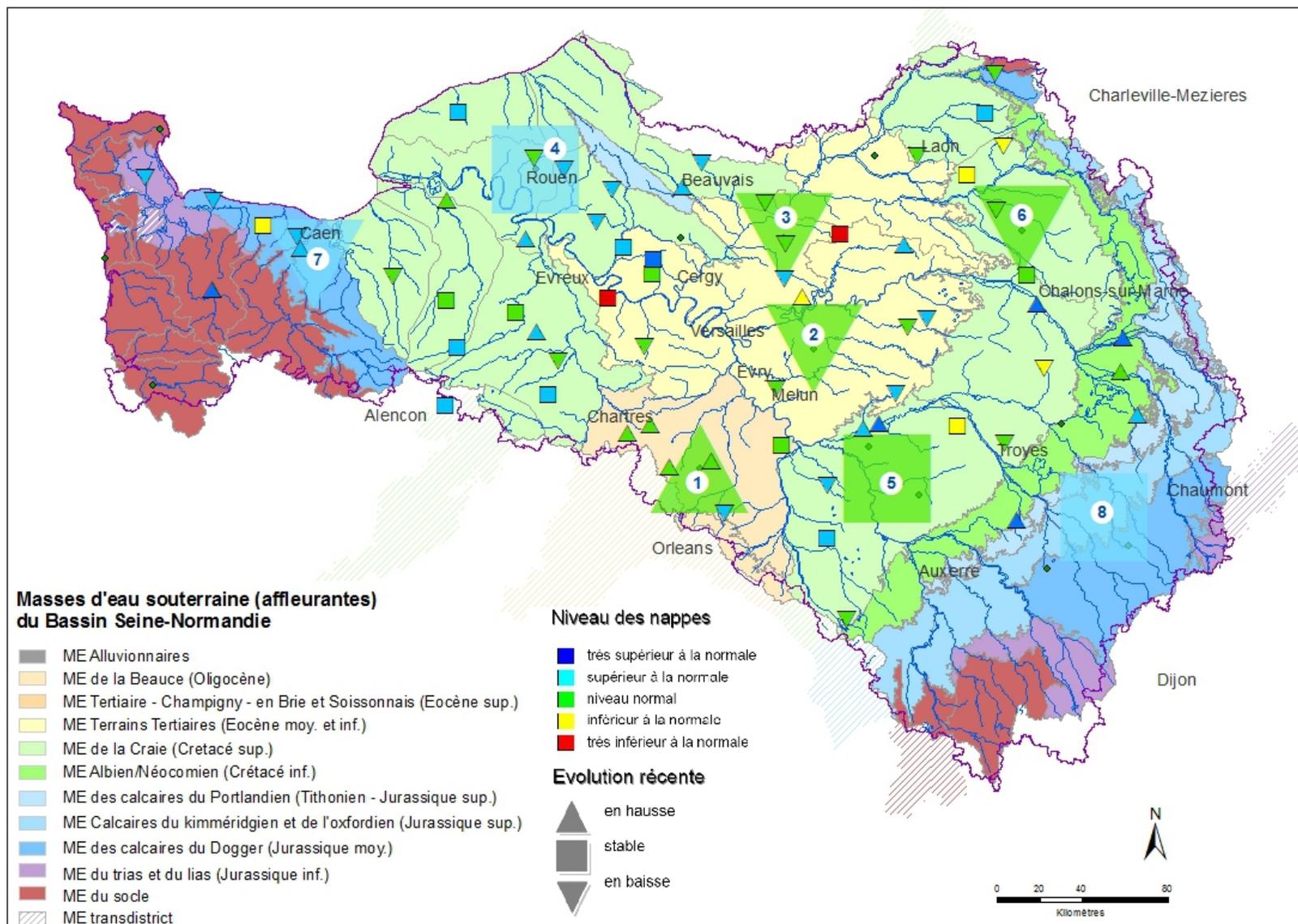
Centre :

Conséquence d'un été très pluvieux (pluies ayant localement occasionné de la recharge des nappes) et de prélèvements en eau plutôt modérés, les principales nappes de la région Centre présentent dans l'ensemble en ce début de mois des niveaux généralement élevés pour la saison, ce qui les maintient dans une situation très satisfaisante pour cette période de l'année.

Ile-de-France :

Le niveau des nappes est normalement à la baisse pour la saison, dans le prolongement des trois mois précédents. Seules les nappes de la Beauce remontent encore sous l'effet de la recharge hivernale différée et de prélèvements agricoles modérés. Les cotes régionales s'établissent à la moyenne, mais avec de fortes disparités dans certains secteurs de nappe basse.

Carte du niveau des nappes du bassin Seine-Normandie au 1^{er} septembre 2014 et leur évolution récente (BRGM)

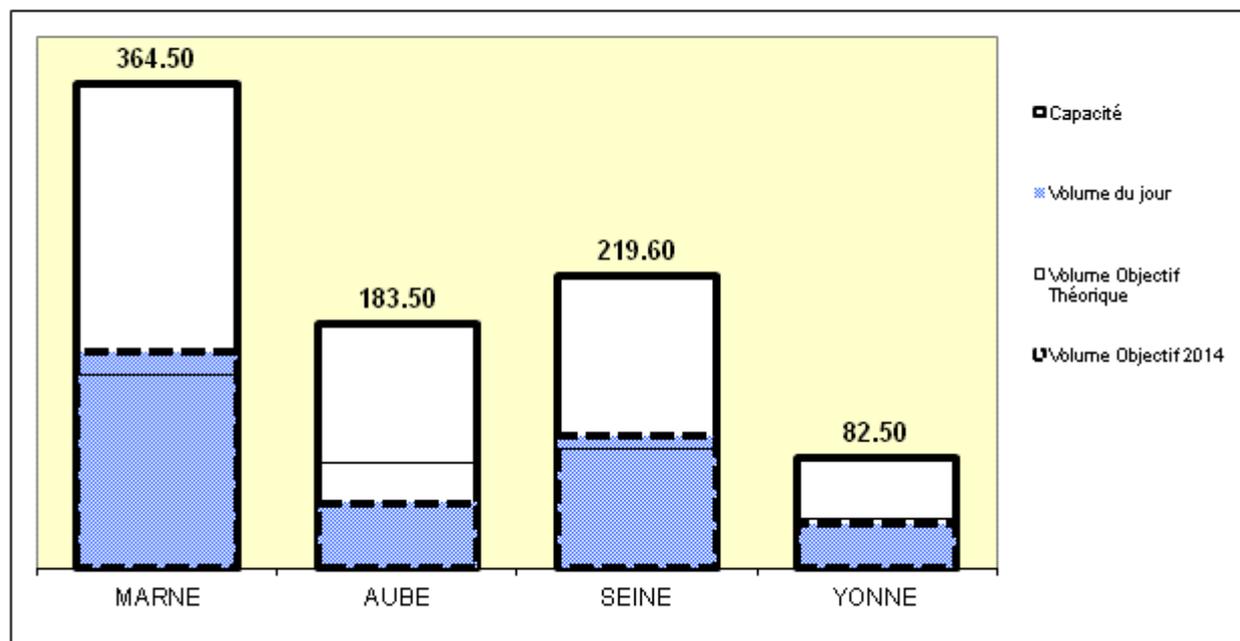


L'évolution de la vidange des 4 lacs a débuté le 16 juin et a suivi les étapes suivante :

1er août 2014 : volume total de 566 M. de m³ (70 % de la capacité), supérieur de 10 M. de m³ à l'objectif de gestion, essentiellement sur le lac-réservoir Aube.

16 septembre 2014 : volume total de 345 Mm³ (41% de la capacité), conforme à l'objectif de gestion.

L'état de remplissage des lacs au 16/09/2014-08h00



Les volumes et capacités sont exprimés en millions de mètres cubes