

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 13 août 2012

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 13 août 2012

Créateur : Office national de l'eau et des milieux aquatiques - Système d'information sur l'eau

Sujet : Hydrologie; hydrométrie

Éditeur : République française. Office national de l'eau et des milieux aquatiques

Contributeurs : Aprona ; Bureau de Recherches Géologiques et Minières ; Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Vendée ; Conseil régional de Poitou-Charentes ; Direction de l'eau et de la biodiversité ; Electricité de France ; Les Grands Lacs de Seine ; Météo-France ; Office international de l'eau ; Office national de l'eau et des milieux aquatiques ; Voies Navigables de France

Date : 2012-08-13

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2012/08/>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2012-07-01/2012-07-31

Droits d'usage : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

Le bulletin de situation hydrologique, publié au début de chaque mois, présente la situation des ressources en eau en France métropolitaine à l'aide d'un ensemble de cartes commentées. Ces cartes permettent de visualiser des indicateurs comparant la situation actuelle à une période de référence, à partir d'observations réalisées le mois précédent : précipitations, écoulements (pluies efficaces, débits des cours d'eau), réserve en eau des sols, niveau des nappes, état de remplissage des barrages-réservoirs. Le bulletin décrit également la situation des milieux aquatiques et fournit des données statistiques sur les arrêtés préfectoraux de restriction des usages de l'eau pendant la période d'étiage.

Le bulletin est réalisé sous l'égide de la Direction de l'eau et de la biodiversité avec le concours des organismes fournisseurs de données.

Table des matières

1.. Situation générale en France métropolitaine.....	2
2.. Précipitations.....	3
3.. Précipitations efficaces.....	6
4.. L'eau dans le sol.....	8
5.. État des nappes.....	10
6.. Hydraulicité.....	12
7.. Débits de base.....	13
8.. Etiages.....	14
9.. Glossaire.....	16

1. Situation générale en France métropolitaine

Après un mois de juin très pluvieux, le mois de juillet a également été marqué par des précipitations importantes mais de façon plus hétérogène : le nord du pays a été marqué par de nombreux épisodes pluvio-orageux, alors que la moitié sud a bénéficié d'un temps plus sec et ensoleillé à partir du 15 juillet. La pluviométrie est ainsi très déficitaire en Provence – Alpes – Côte d'Azur et en Corse, avec respectivement seulement 50 % et 40 % des précipitations attendues pour un mois de juillet. L'Aquitaine, les Pyrénées-Orientales et le nord de Midi-Pyrénées ont été également peu arrosés. A l'inverse, du Nord – Pas-de-Calais à la Picardie, à l'Ile-de-France et à la Champagne-Ardenne, la pluviométrie présente un excédent de 30 à 80 %. Le Languedoc a également été bien arrosé par quelques épisodes orageux marqués.

Depuis septembre 2011, début de l'année hydrologique, la pluviométrie est très proche de la normale à l'échelle de la France. On note toutefois des zones déficitaires essentiellement dans le sud de la France (centre de la région Midi-Pyrénées, sud de la région Rhône-Alpes, et localement sur le pourtour méditerranéen).

Si les pluies importantes de printemps avaient permis une stabilisation, voire une recharge, parfois conséquente, des nappes, le niveau des aquifères est en baisse sur la quasi totalité du territoire, ce qui est normal pour la saison, tout en restant majoritairement très proche de la normale. Le déficit de précipitations observé dans le sud du pays depuis le mois de juin entraîne une baisse des débits dans ces régions provoquant une détérioration assez nette des écoulements allant jusqu'à la rupture des écoulements dans certains endroits.

Globalement, la situation hydrologique reste favorable dans le nord du pays mais des tensions sur la ressource en eau commencent à se faire sentir, dans le sud. La vigilance y est donc de mise.

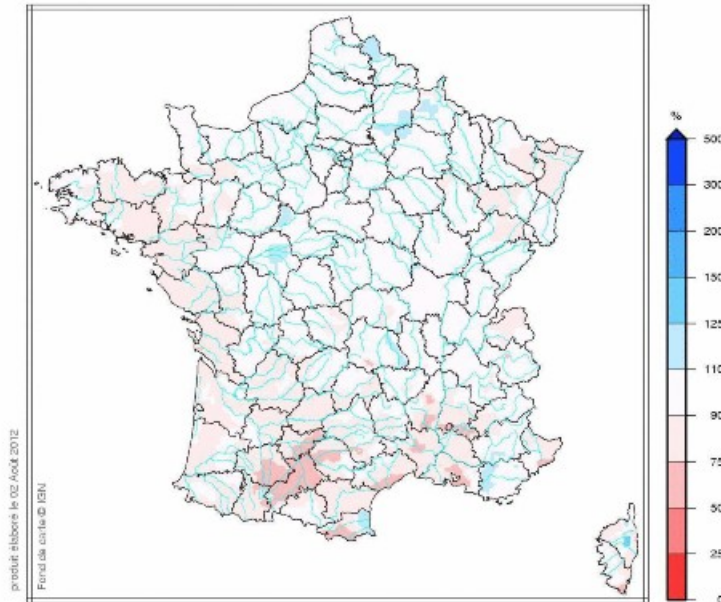
1.1 À consulter

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [Eau](#) du site du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
- Le portail [Eaufrance](#) du Système d'information sur l'eau
- Les bulletins de situation hydrologique à l'échelle du grand bassin, réalisés par les DIREN de bassin : [Adour-Garonne](#), [Artois-Picardie](#), [Corse](#), [Loire-Bretagne](#), [Réunion](#), [Rhin-Meuse](#), [Rhône-Méditerranée](#), [Seine-Normandie](#)
- Les bulletins de situation hydrologique régionaux, réalisés par les DIREN
- Les bulletins à l'échelle du bassin versant : [Fleuve Charente](#)

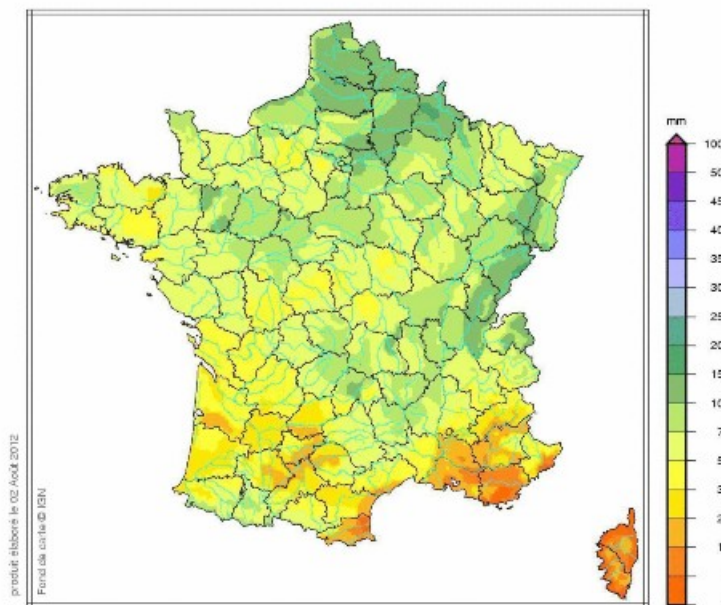
2. Précipitations



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2011 à Juillet 2012

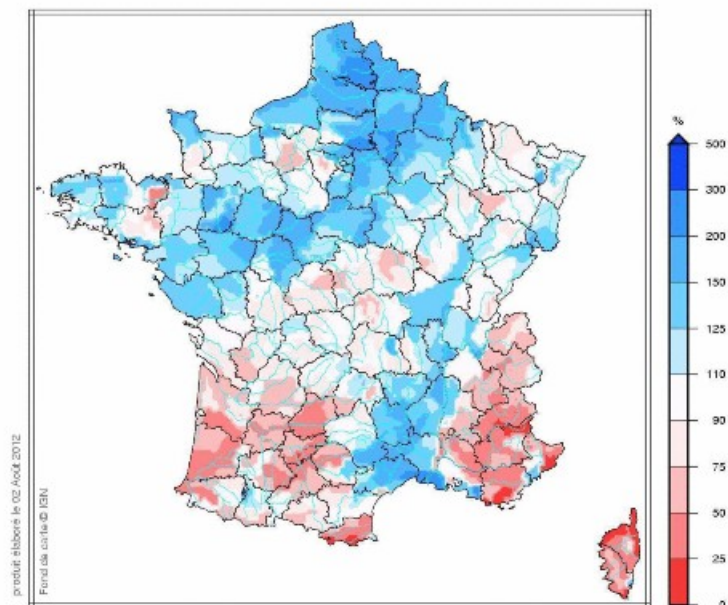


France
Cumul mensuel de précipitations
Juillet 2012





France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Juillet 2012



2.1 Commentaires

Cumul mensuel de juillet 2012 :

Les cumuls de pluie atteignent localement 100 à 150 mm en Mayenne, en Haute-Savoie, dans le Cantal et sur le nord des Monts du Forez, et plus généralement sur le Jura, les Vosges, le littoral dieppois, de la Somme au Nord - Pas-de-Calais, et du nord-est de l'Île-de-France aux Ardennes où localement on recueille 150 à 200 mm.

A l'inverse, on relève moins de 30 mm ponctuellement sur l'est des Côtes-d'Armor et au sud de la Garonne, voire moins de 20 mm sur le sud de la Gironde, le nord-ouest de Midi-Pyrénées et le pourtour méditerranéen, où parfois le seuil des 10 mm n'est même pas atteint comme sur le Roussillon, le Var ou la Corse.

Rapport à la normale de juillet :

Les précipitations sont excédentaires de 50 à 100 % sur le nord du Cotentin, sur le littoral haut-normand, de la Mayenne à l'Indre-et-Loire et au Loiret, du nord de la Seine-et-Marne à la frontière belge, et du Languedoc et du delta du Rhône jusqu'aux Monts du Vivarais. En revanche, le cumul de ce mois ne représente que 25 à 50 % des normales sur l'est des Côtes-d'Armor, du Pays basque au sud de la Gironde, sur le nord-ouest de Midi-Pyrénées, ainsi que sur les Pyrénées-Orientales, la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et la Corse ; sur ces trois dernières régions, le cumul de précipitations représente moins de 25 % des normales.

Cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

A l'échelle de la France, la pluviométrie depuis le mois de septembre 2011 est très proche de la normale. On note toutefois des zones déficitaires où le cumul ne représente que 50 à 75% des normales comme le centre de la région Midi-Pyrénées, le relief des Pyrénées-Orientales, le littoral de l'Hérault, les régions de Marseille et d'Aix-en-Provence dans les Bouches-du-Rhône, de Nice dans les Alpes-Maritimes et de Bonifacio en Corse-du-Sud, et localement du Gard à l'Ardèche jusqu'au sud de la Drôme. Ce cumul est très ponctuellement excédentaire, de l'ordre de 10 à 25 %, sur l'est du Roussillon, l'ouest du Var, sur le relief de la Haute-Corse, dans l'Indre-et-Loire, le nord-ouest du Loir-et-Cher, du Soissonnais à l'ouest des Ardennes, ainsi qu'en région lilloise.

↳ 2.2 Méthodologies et sources

L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2006).

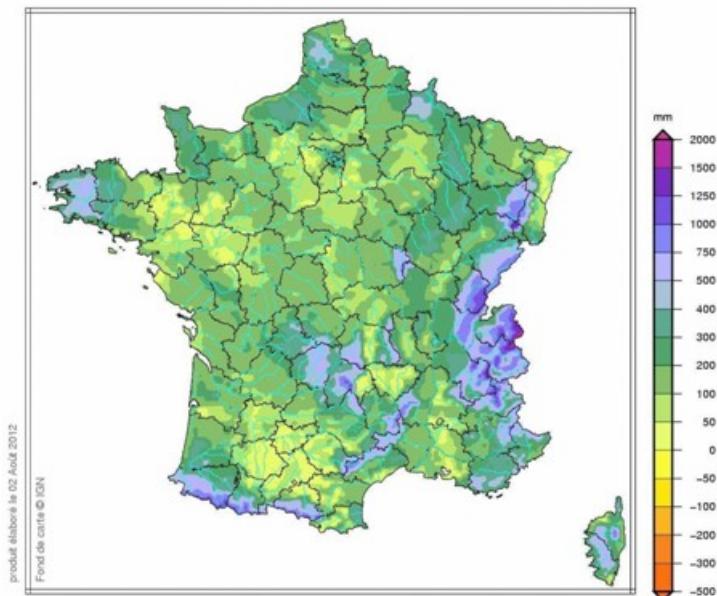
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. A consulter

- Le site de Météo-France

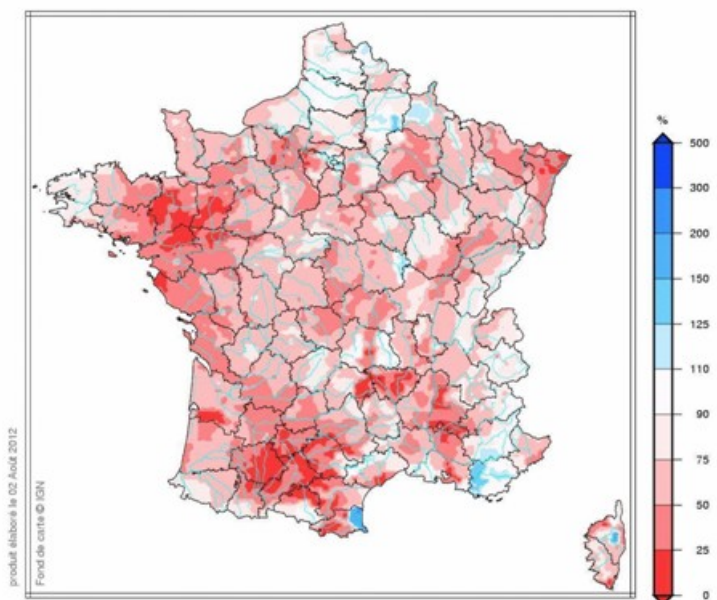
3. Précipitations efficaces



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2011 à Juillet 2012



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2011 à Juillet 2012



➤ 3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes depuis le 1er septembre 2011 :

Le cumul des précipitations efficaces est compris entre 500 et 750 mm sur l'est du Finistère, l'ouest des Pyrénées, les contreforts est et sud du Massif central, les Vosges, le Morvan, du Jura aux Alpes, et localement en Corrèze, sur l'ouest de l'Auvergne et le relief corse. Il atteint 750 à 1000 mm sur les sommets, voire 1000 à 1250 mm sur le relief des Alpes du Nord et le Jura. Il est souvent compris entre 100 et 400 mm sur le reste du pays. En plaine d'Alsace, sur le Bassin parisien, de l'est de la Bretagne à l'Anjou et à la Mayenne, sur l'ouest de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et le centre de la Drôme, ainsi que sur le centre de la région Midi-Pyrénées et le Lot-et-Garonne, le cumul des précipitations efficaces est inférieur à 100 mm, voire 50 mm sur le Bas-Rhin, de l'Ille-et-Vilaine au Maine, de l'est de l'Eure aux Yvelines, ainsi que dans les plaines de Midi-Pyrénées.

En terme de rapport aux normales, il est conforme à la normale de l'est du Var aux Alpes, sur l'ouest des Pyrénées et le Finistère, et généralement sur l'extrême nord du pays. L'ouest du Var présente un excédent de 25 à 50 %, et l'est du Roussillon et très localement le relief est de la Haute-Corse de 50 à 100 %. Partout ailleurs, la France subit un déficit et le cumul de précipitations efficaces représente moins de 25 % des normales sur le nord du Bas-Rhin, de l'Ille-et-Vilaine au nord-ouest de la Vendée jusqu'à la Mayenne et à l'Anjou, de l'est du Cantal à la Haute-Loire, sur le sud de la Gironde, de la région d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) à l'ouest de la Drôme, et surtout dans le centre de Midi-Pyrénées.

➤ 3.2 Méthodologies et sources

Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

L'évaluation des précipitations efficaces est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

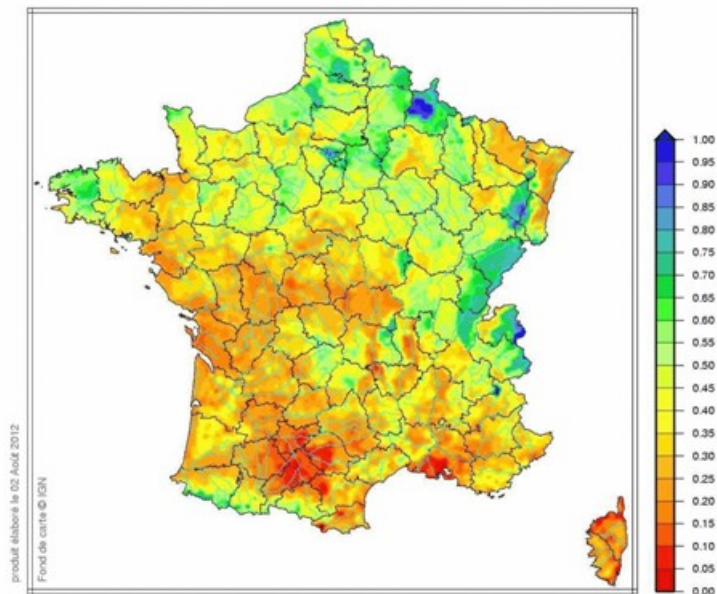
➤ 3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

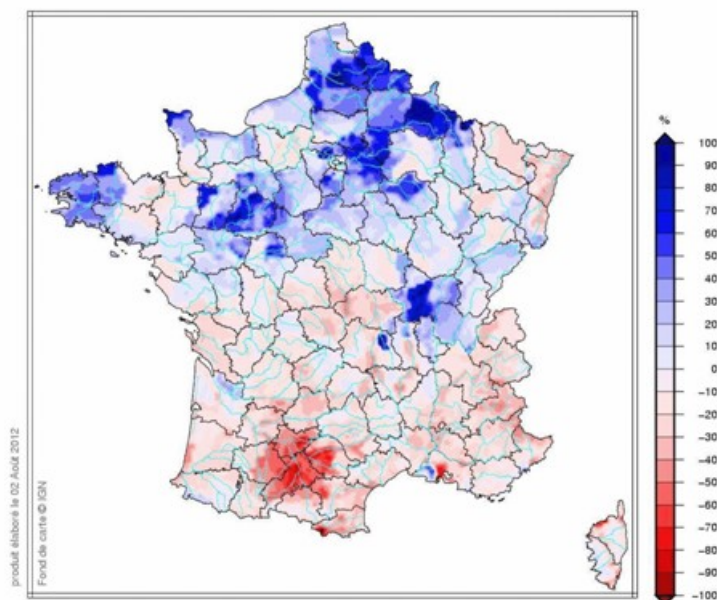
4. L'eau dans le sol



France
Indice d humidité des sols
le 1 Août 2012



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l indice d humidité des sols
le 1 Août 2012



↳ 4.1 Commentaires

A part dans les Ardennes, sur le relief des Vosges, et localement sur le nord de la région parisienne et le relief des Alpes du Nord où les sols superficiels sont proches de la saturation, les sols sont relativement secs ce qui est normal pour la saison. Ils sont par contre particulièrement secs du littoral de la Loire-Atlantique à la côte aquitaine, sur les Charentes, de la Vienne à l'Allier, en plaine d'Alsace, et principalement sur le Roussillon, le centre de la Midi-Pyrénées, la Corse et le delta du Rhône.

L'humidité des sols est excédentaire de 50 à 80 % par rapport à la normale sur la pointe du Cotentin, l'ouest de la Saône-et-Loire, le nord-ouest de la Mayenne, la Sarthe, la région de Tours en Indre-et-Loire et de Lannion dans les Côtes-d'Armor, le nord de l'Aube, du nord de la Seine-et-Marne au sud de l'Aisne, sur les Ardennes, près de l'estuaire de la Somme, ainsi que sur l'est du Nord - Pas-de-Calais. On distingue un déficit marqué dans les plaines de Midi-Pyrénées, sur l'ouest du relief des Pyrénées-Orientales et la région d'Istres dans les Bouches-du-Rhône où l'humidité des sols ne représente que 20 à 50 % de la normale. Ailleurs, l'humidité des sols avoisine la normale.

↳ 4.2 Méthodologies et sources

L'indicateur de l'état des ressources en eau du sol est l'indice d'humidité des sols (SWI) issu du modèle SIM du Centre national de recherches météorologiques.

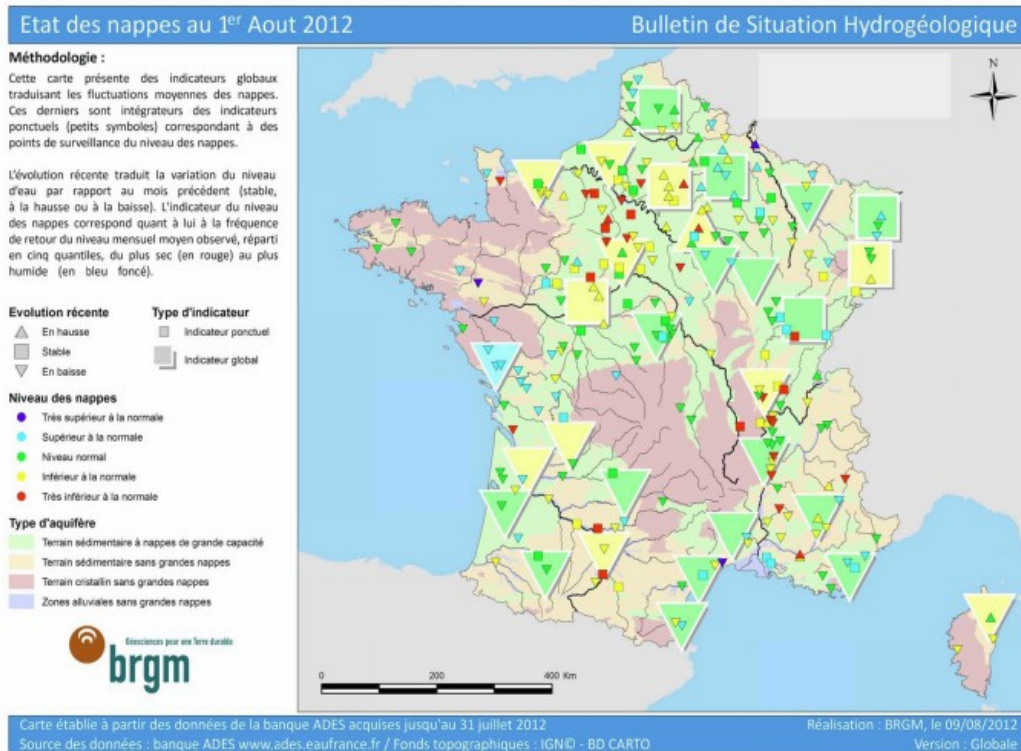
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er mai 2009.

↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

5. État des nappes



5.1 Commentaires

Le niveau des nappes au 1er août 2012 est hétérogène d'une région à l'autre. La moitié des réservoirs (55%) affiche un niveau normal à supérieur à la normale. C'est le cas, notamment, pour une grande partie du quart sud-est et de l'est de la France. Cette situation, assez favorable en cette période estivale, n'était pas garantie à la fin de la période hivernale 2011/2012 très déficitaire en terme de recharge de nappe. Elle est le résultat des précipitations importantes qui ont marqué le printemps et le début de l'été 2012. Ces précipitations tardives ont participé fortement à la recharge.

Sur l'ensemble du territoire, la tendance d'évolution des nappes est désormais à la baisse pour la grande majorité des nappes (64%). Seule une faible proportion des niveaux reste stable (21%) et une très faible partie est encore tournée à la hausse (15%) à la faveur de précipitations récentes. La tendance généralisée à la baisse des niveaux marque l'ensemble du territoire, ce qui est assez normal pour cette période de l'année. La période de recharge des nappes, très tardive cette année, puisqu'elle s'est manifestée jusqu'en début d'été, semble donc désormais révolue.

L'amélioration de la situation des nappes par rapport au début du printemps est nette. Pour de nombreuses régions, les niveaux des nappes sont normaux, à l'image de la Lorraine, de la Franche-Comté, du Languedoc-Roussillon, de Poitou-Charentes ou de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Quelques situations déficitaires marquent encore le territoire (ouest du bassin Parisien et certains secteurs du bassin Aquitain).

Pour les nappes qui présentent une situation déficitaire on peut citer :

- La nappe de la craie de Touraine qui présente des niveaux inférieurs à la normale. La tendance à la hausse de certains points de suivi, avec les pluies efficaces récentes, confirme cependant l'évolution positive déjà signalée le mois dernier.
- Les nappes alluviales de la Garonne qui ont bénéficié de quelques pluies efficaces mais dont les stocks restent médiocres par rapport aux autres années observées et qui ne seront probablement plus rechargées au cours de cette année

hydrologique.

- Les nappes de l'ouest du Bassin Parisien qui, pour la plupart, présentent des niveaux piézométriques inférieurs à la normale. Une grande majorité des points de suivi est désormais orientée à la baisse mais cette situation n'est cependant pas exceptionnelle en cette période de l'année.

Pour les nappes qui présentent des situations plus favorables, à la faveur des précipitations notables du printemps et du début d'été, on peut citer :

- Les nappes de l'est de la France, nappe des calcaires jurassiques de Lorraine et de la plaine d'Alsace, qui présentent, pour plusieurs secteurs, des niveaux proches des normales.
- Les nappes des aquifères karstiques des régions montpelliéraines et nîmoises qui restent proches de la normale. Elles sont certes orientées à la baisse mais cela est normal pour cette époque de l'année.
- La nappe des calcaires jurassiques du Sud de la Vendée qui s'est rechargée de manière conséquente grâce aux fortes précipitations des mois d'avril à juin. Début juillet, le niveau des nappes est encore supérieur à la normale pour la majorité des points de suivi, correspondant à un niveau de recharge très satisfaisant pour la période estivale.

➤ 5.2 Méthodologies et sources

La carte présente certaines stations des réseaux de surveillance quantitative des nappes (piézométrie). L'indicateur de niveau est la fréquence de retour du niveau mensuel moyen observé de la station, réparti en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu foncé).

Les stations indiquées en blanc signifient une insuffisance de données historiques pour déterminer la fréquence de retour du niveau.

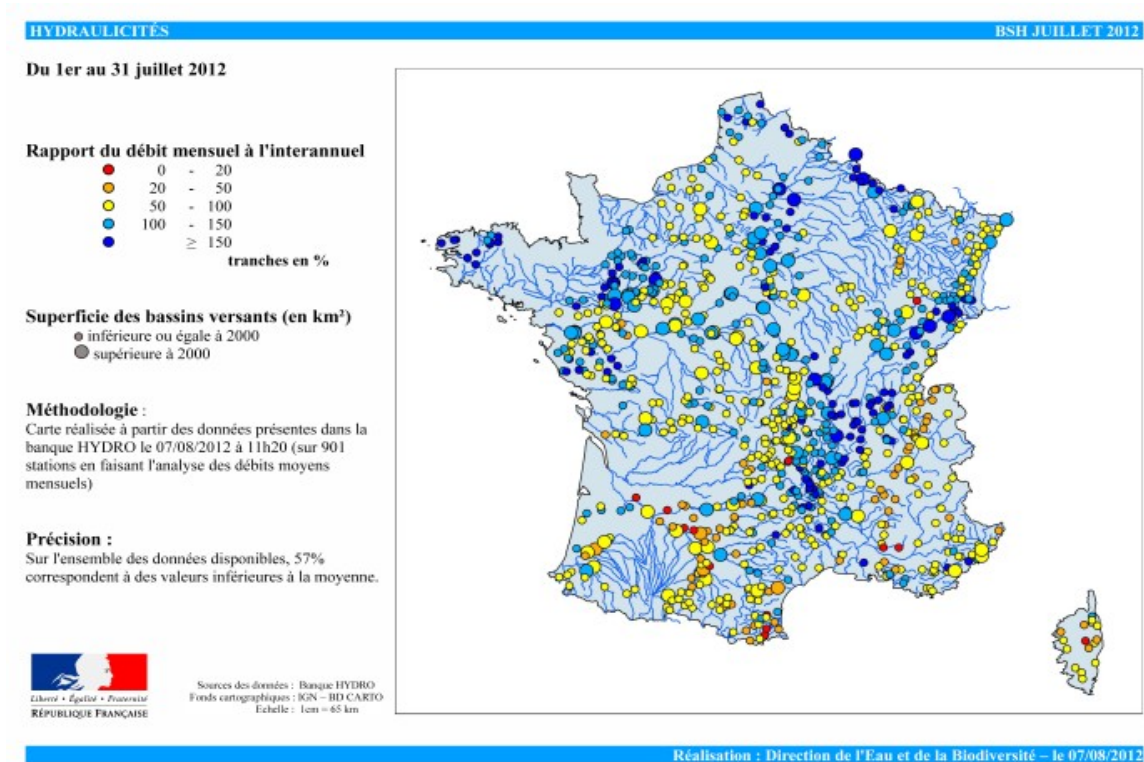
Le fond de carte (données fournies par le BRGM) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

➤ 5.3 A consulter

- Le site de la banque Ades : www.ades.eaufrance.fr
- Le site du BRGM : www.brgm.fr

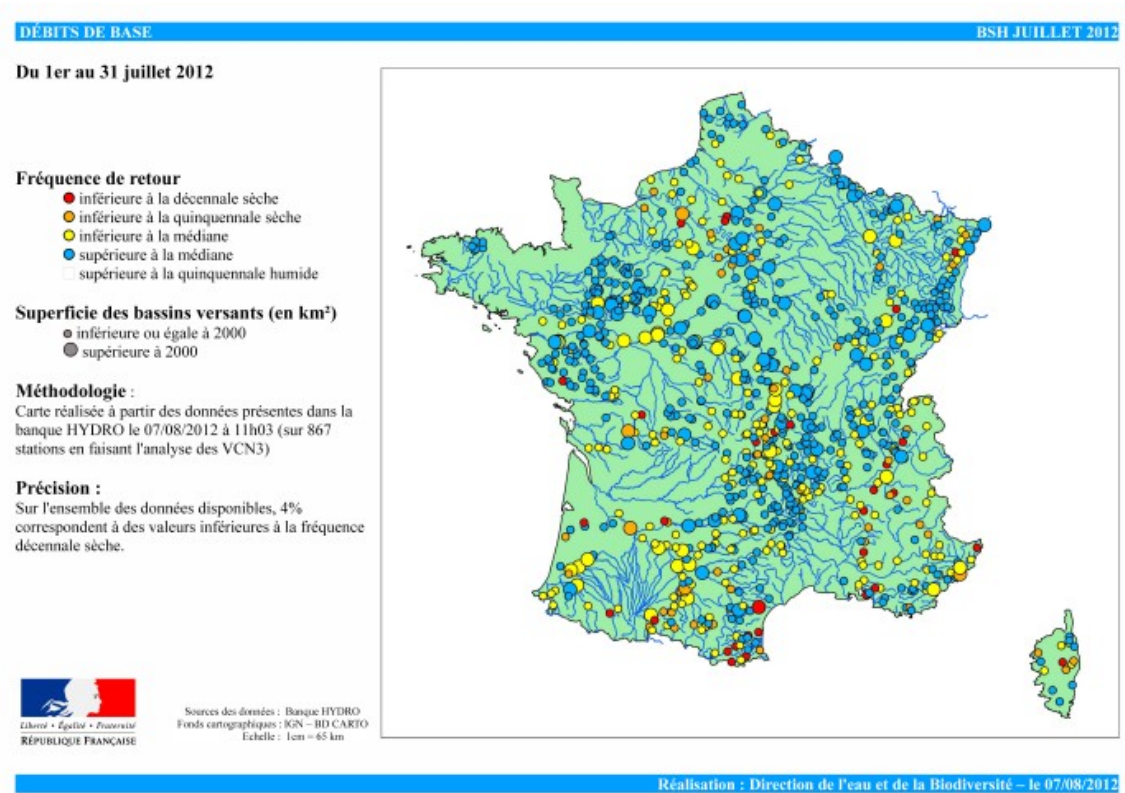
6. Hydraulicité



6.1 Commentaires

Les précipitations du mois de juillet ont permis de maintenir les débits dans la plupart des cours d'eau et 43 % des points mesurés présentent encore un débit moyen mensuel supérieur au débit moyen mensuel interannuel. Toutefois, le déficit de précipitation observé depuis le mois de juin dans le sud de la France occasionne une baisse sensible des débits et la plupart des points y étant mesurés présentent un débit moyen mensuel inférieur à sa valeur inter-annuelle. Le déficit est plus particulièrement marqué dans les Pyrénées Orientales, en Midi-Pyrénées et à l'est du Rhône.

7. Débits de base



7.1 Commentaires

Les débits minimum mesurés au cours du mois de juillet confirment la relative stabilité des débits par rapports au mois précédent. Toutefois, on observe un léger tarissement des cours d'eau avec 10 % des débits minimums mesurés correspondant à des valeurs inférieures à la fréquence quinquennale sèche (contre 8% le mois précédent).

7.2 Méthodologies et sources

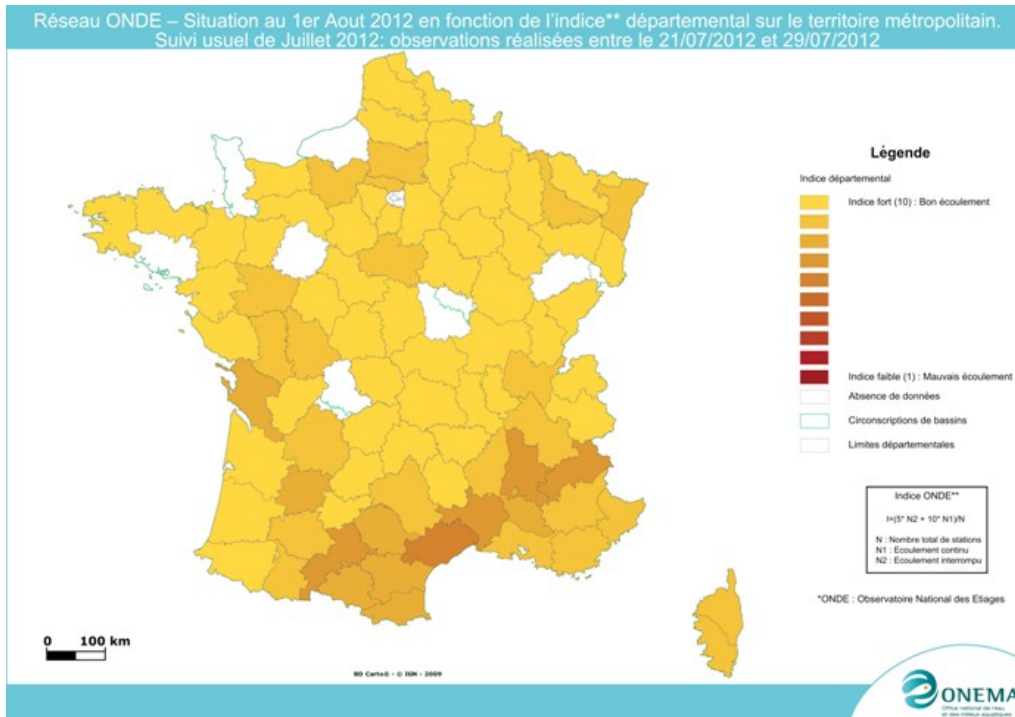
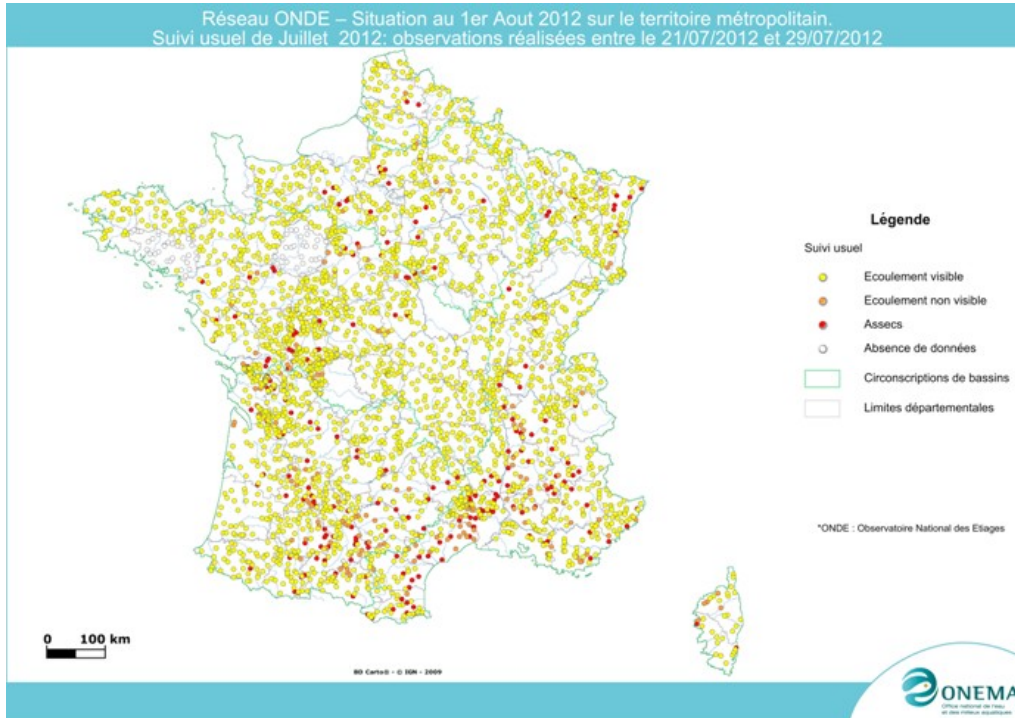
La carte présente les stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque HYDRO et réparti selon sa fréquence de retour en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu) : au plus une année sur 10, entre une année sur 10 et une année sur 5, entre une année sur 5 et une année sur 2, entre une année sur 2 et 4 année sur 5, au moins 4 années sur 5.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité à partir des données disponibles dans la banque HYDRO.

7.3 A consulter

Le site de la banque Hydro : www.hydro.eaufrance.fr

8. Etiages



➤ 8.1 Commentaires

Etat de l'écoulement dans les cours d'eau au 1er août 2012 :

Au 1er Aout 2012, même si la majorité des stations présentent un écoulement visible (jaune), un nombre important de départements présente des dégradations de la situation hydrologique allant des écoulements très faibles (orange) à l'assèchement des petits cours d'eau (rouge). La répartition des stations concernées par ces dégradations est hétérogène sur le territoire métropolitain.

Les régions les plus touchées se situent essentiellement dans le sud de la France (Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, PACA, ainsi que le sud de la région Rhône-Alpes et l'est de l'Aquitaine). Avec 65% des stations présentant des écoulements très faibles ou en assec, le département de l'Hérault est dans la situation la plus délicate. Dans les autres régions, les écoulements sont généralement visibles. Toutefois, quelques départements présentent une situation plus contrastée avec une tendance générale à la diminution progressive des débits (Maine-et-Loire, Loire, Oise, Eure, Ain, Bas-Rhin, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne).

Si la situation hydrologique est délicate dans certains départements (Hérault, Haute-Garonne, Gard, Drôme et Hautes-Alpes), à l'échelle nationale elle reste convenable par rapport aux normales de saison.

Indice départemental ONDE :

La représentation cartographique de l'indice départemental ONDE confirme une situation hydrologique hétérogène sur l'ensemble du territoire métropolitain. Les observations des écoulements réalisées dans le cadre du suivi usuel de juillet 2012 se traduisent par des indices départementaux en forte régression sur de nombreux départements. Des dégradations importantes sont visibles dans le sud de la France, particulièrement dans les départements de l'Hérault, de la Haute-Garonne, du Gard, de la Drôme et des Hautes-Alpes, mais aussi en Charente-Maritime. La situation de l'Hérault est la plus dégradée et pourrait rapidement devenir critique en l'absence de précipitation et en cas de maintien ou de hausse des températures locales estivales.

Une tendance à la diminution progressive des écoulements est aussi observée dans les départements du Lot-et-Garonne, de la Corse, du Maine-et-Loire, de la Loire, de l'Oise, de l'Eure, de l'Ain, du Bas-Rhin, de la Charente-Maritime, des Deux-Sèvres et de la Vienne.

➤ 8.2 Méthodologies et sources

Cette première campagne d'acquisition des observations ONDE fait suite à un travail conséquent de dimensionnement du nouveau réseau, toujours en cours de finalisation dans plusieurs départements.

Par ailleurs, de nouveaux outils informatiques dédiés à ONDE ont été développées afin de saisir, stocker et valoriser les données observées. Ces outils sont actuellement en cours de déploiement auprès des services départementaux de l'Onema. Par conséquent, les résultats d'observation de quelques départements n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction du présent document.

➤ 8.3 A consulter

Le site de l'Onema : www.onema.fr

📌 9. Glossaire

Débit

Le débit représente un volume d'eau écoulé par unité de temps, généralement exprimé en m³/s.

Écoulement

Les pluies efficaces sont à l'origine des écoulements superficiel et souterrain :

- l'écoulement superficiel est collecté directement par le réseau hydrographique ; il se produit dans les heures ou jours qui suivent la pluie.
- l'écoulement souterrain des nappes ; par comparaison avec l'écoulement superficiel, l'écoulement souterrain peut être lent, différé et de longue durée (quelques heures à plusieurs milliers d'années).

Évapotranspiration

L'émission de la vapeur d'eau ou «évapotranspiration», exprimée en mm, résulte de deux phénomènes : l'évaporation, qui est un phénomène purement physique, et la transpiration des plantes. La recharge des nappes phréatiques par les précipitations tombant en période d'activité du couvert végétal peut être limitée par l'évapotranspiration.

Infiltration (recharge)

L'infiltration est le processus physique par lequel l'eau pénètre dans les sols et alimente les nappes.

Précipitations

Les précipitations (pluie ou neige) sont mesurées à la surface de la terre en millimètres. Le terme «lame d'eau tombée» est également employé pour quantifier les précipitations.

Précipitations efficaces

Les précipitations efficaces, exprimées en mm, sont égales à la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration. Les précipitations efficaces peuvent être calculées directement à partir des paramètres climatiques et de la réserve utile du sol (RU). L'eau des précipitations efficaces est répartie, au niveau du sol, en deux fractions : l'écoulement superficiel et l'infiltration.

Réserve utile du sol (RU)

La réserve utile (RU) correspond à l'eau présente dans le sol qui est utilisable par la plante. Elle est exprimée en millimètres.

Nappe d'eau souterraine

Une nappe souterraine est une masse d'eau contenue dans les interstices ou fissures du sous-sol. On distingue deux types de nappes : libres (ou phréatiques) et captives, ces dernières étant piégées sous des formations géologiques imperméables. Le niveau des nappes peut varier en fonction des infiltrations et des prélèvements d'eau.