



Bulletin de situation hydrologique du 10 août 2007

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'été.

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

Titre	Bulletin de situation hydrologique du 10 août 2007
Créateur	Système d'information sur l'eau
Sujet	Hydrologie; hydrométrie
Résumé	<p>Les précipitations du mois de juillet ont été globalement très excédentaires pour les trois quarts nord du territoire. En revanche, sur le quart sud du territoire les précipitations ont été nettement déficitaires, particulièrement sur le sud des Alpes, le pourtour méditerranéen et la Corse où les pluies ont été quasiment absentes.</p> <p>Mais l'essentiel des précipitations va, comme il est normal à cette époque, à l'évapotranspiration et à la reconstitution de la réserve en eau des sols. Ainsi, malgré ces pluies importantes, si l'on raisonne en terme de pluie efficace, la situation reste similaire à celle observée en juin, avec des déficits atteignant 10 à 40%.</p> <p>Les débits des rivières observés sont conformes ou supérieurs aux normales sur une large bande du territoire, passant par la Bretagne, le Poitou-Charente, le Massif Central, le Morvan, le massif du Jura et les Vosges. Ils restent inférieurs aux normales sur le quart sud du territoire et la Corse, ainsi que sur le bassin parisien, en remontant jusqu'au littoral de la Manche.</p> <p>Seule une faible part des précipitations, lorsqu'elles sont très largement excédentaires, a contribué à la recharge des nappes. Le niveau de remplissage des aquifères est globalement plus confortable ou au moins comparable à celui de 2006. La baisse estivale des nappes, exceptionnellement retardée, est de nouveau générale début août à quelques exceptions locales de nappes à forte inertie (plaine d'Alsace, nappe de la craie).</p> <p>26 départements sont concernés au 10 août par au moins un arrêté de restriction des usages de l'eau.</p>
Éditeur	République française. Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables
Contributeurs	Aprona ; BRGM ; Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Vendée ; CSP ; Conseil régional de Poitou-Charentes ; Direction de l'eau (Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Mission du Système d'information sur l'eau) ; EDF ; Les Grands Lacs de Seine ; Météo-France ; Office international de l'eau ; VNF
Date	2007-08-09
Type	Texte
Format	PDF
Identifiant	http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2007/08/
Langue	fra
Couverture spatiale	France métropolitaine
Couverture temporelle	2007-07-01/2007-07-31
Droits d'usage	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr

Table des matières

Situation générale en France métropolitaine.....	3	Débits de base.....	8
Précipitations.....	4	Barrages-réservoirs.....	9
Précipitations efficaces.....	5	Etat des nappes.....	10
L'eau dans le sol.....	6	Restrictions d'usage.....	11
Hydraulicité.....	7	Glossaire.....	12

Situation générale en France métropolitaine

Les précipitations du mois de juillet ont été globalement très excédentaires pour les trois quarts nord du territoire. En revanche, sur le quart sud du territoire les précipitations ont été nettement déficitaires, particulièrement sur le sud des Alpes, le pourtour méditerranéen et la Corse où les pluies ont été quasiment absentes.

Mais l'essentiel des précipitations va, comme il est normal à cette époque, à l'évapotranspiration et à la reconstitution de la réserve en eau des sols. Ainsi, malgré ces pluies importantes, si l'on raisonne en terme de pluie efficace, la situation reste similaire à celle observée en juin, avec des déficits atteignant 10 à 40%.

Les débits des rivières observés sont conformes ou supérieurs aux normales sur une large bande du territoire, passant par la Bretagne, le Poitou-Charente, le Massif Central, le Morvan, le massif du Jura et les Vosges. Ils restent inférieurs aux normales sur le quart sud du territoire et la Corse, ainsi que sur le bassin parisien, en remontant jusqu'au littoral de la Manche.

Seule une faible part des précipitations, lorsqu'elles sont très largement excédentaires, a contribué à la recharge des nappes. Le niveau de remplissage des aquifères est globalement plus confortable ou au moins comparable à celui de 2006. La baisse estivale des nappes, exceptionnellement retardée, est de nouveau générale début août à quelques exceptions locales de nappes à forte inertie (plaine d'Alsace, nappe de la craie).

26 départements sont concernés au 10 août par au moins un arrêté de restriction des usages de l'eau.

À consulter

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [eau](#) du site du Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables
- Le portail [eaufrance](#) du Système d'information sur l'eau
- Les bulletins de situation hydrologique à l'échelle du grand bassin, réalisé par les DIREN de bassin : [Adour-Garonne](#), [Artois-Picardie](#), [Corse](#), [La Réunion](#), [Loire-Bretagne](#), [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](#)

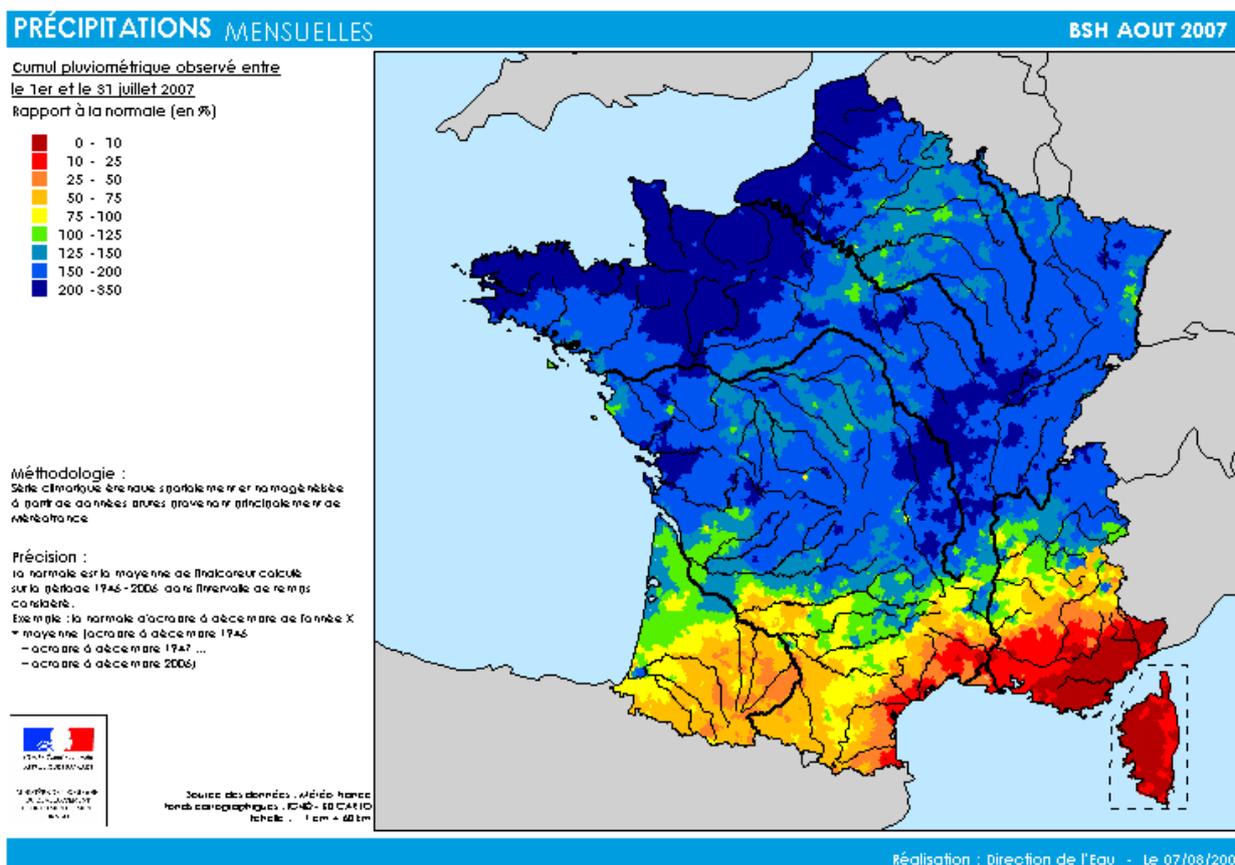
Précipitations

Commentaires

Au mois de juillet, la situation hydrologique du territoire a été fortement contrastée selon que l'on se situe au nord ou au sud d'une ligne Mont-de-Marsan, Albi, Valence : fortement excédentaire au nord de cette limite, déficitaire au sud.

On a observé des excédents supérieurs à 200% de la normale sur la frange nord-ouest du littoral de la Manche, de la pointe de la Bretagne au Nord-Pas-De-Calais, ainsi que sur le nord de l'Auvergne et le sud de la Bourgogne.

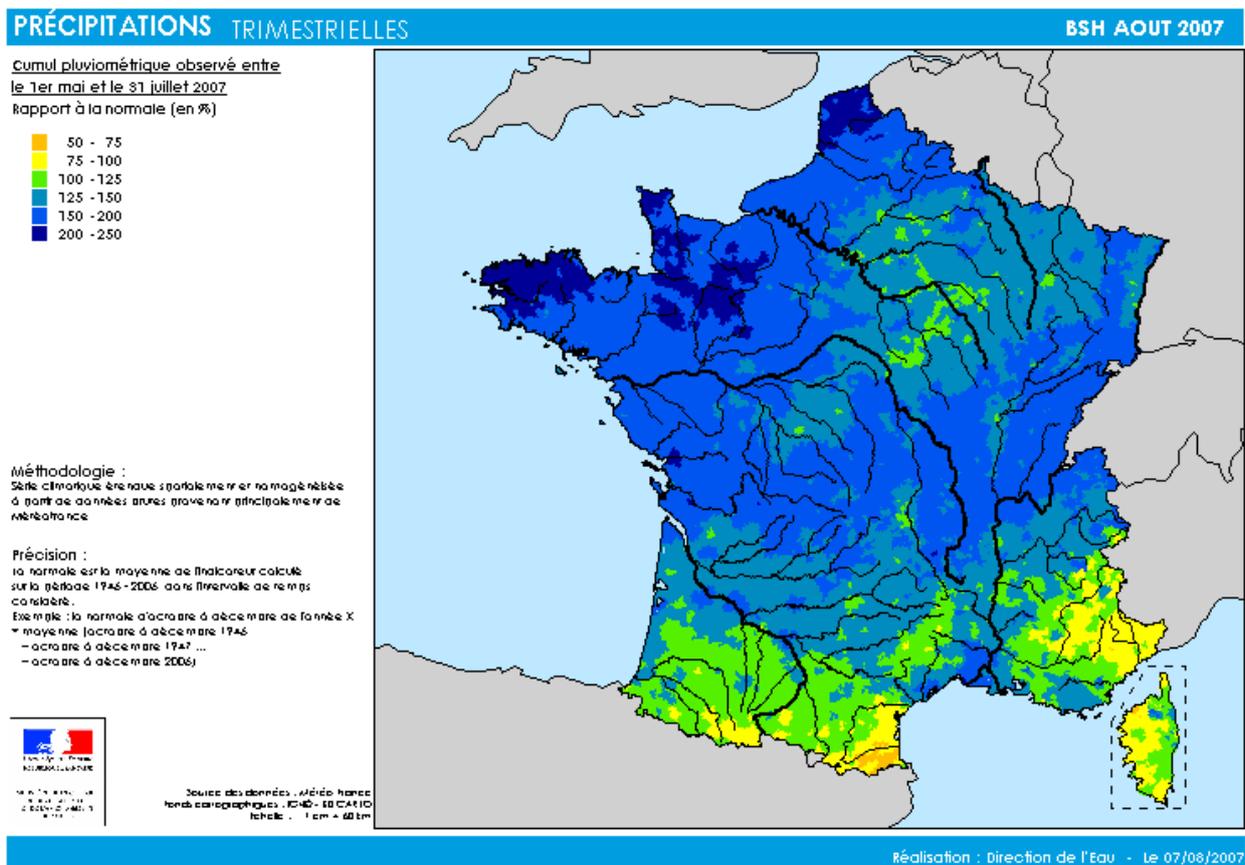
A l'inverse, les déficits sont particulièrement marqués sur le pourtour du bassin méditerranéen - en particulier le sud de Provence Alpes Côte d'Azur - et la Corse, où ils atteignent plus de 75 % par rapport à la normale.



La carte de cumul des pluies trimestriel indique que les mois de mai, juin et juillet ont été particulièrement pluvieux par rapport aux normales saisonnières, 85 % du territoire se trouvant entre 125 et 200% des normales de saison.

L'extrême ouest de la Bretagne, la Normandie et le Nord-Pas-de-Calais ont connu ces trois derniers mois des conditions très humides, avec un taux de précipitations de 200% par rapport aux normales.

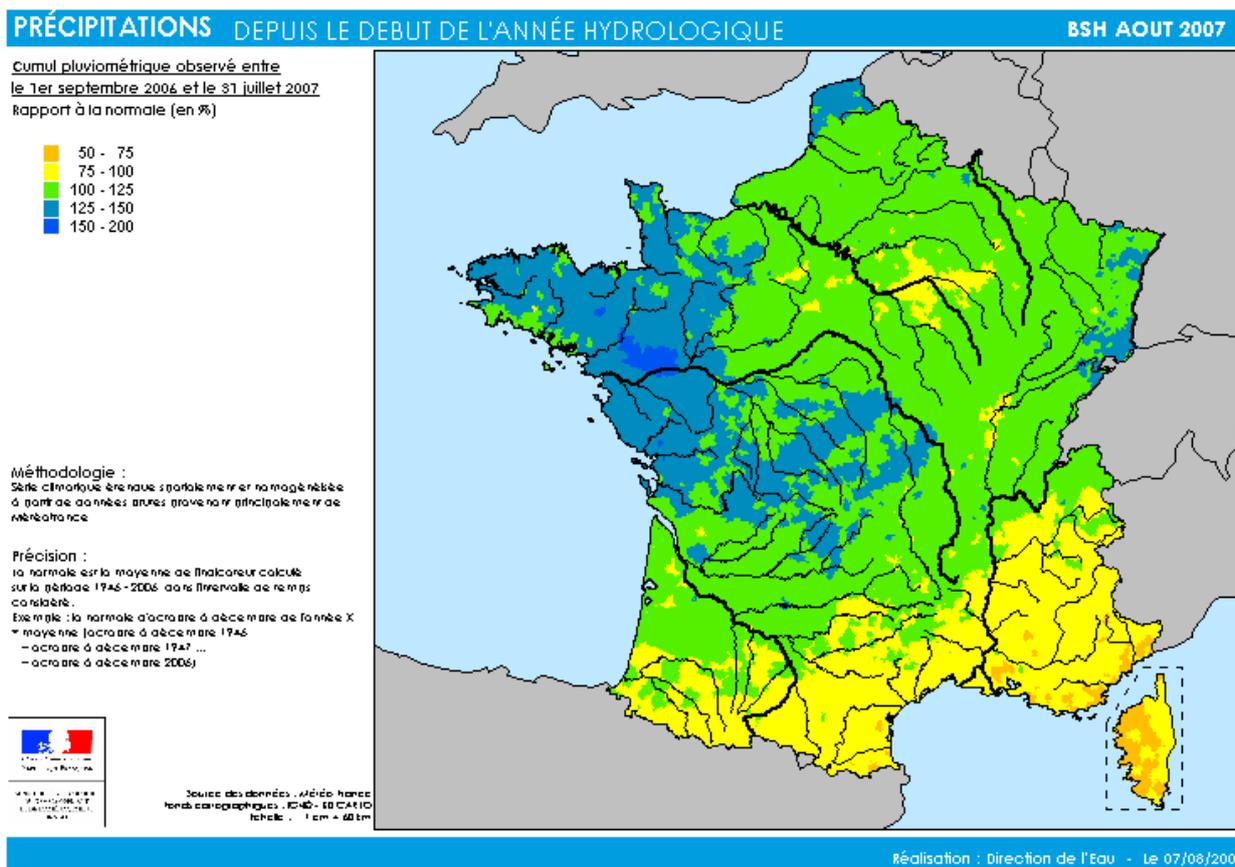
La frange située au sud de Toulouse, les Cévennes, les Monts de Provence, ainsi que des parties de l'est du Bassin Parisien se trouvent dans les normales pour les mois de mai, juin, juillet, mais l'on a observé des déficits importants dans les Pyrénées, le Languedoc-Roussillon, les Alpes Maritimes et la partie est de la Corse.



Depuis le début de l'année hydrologique, une vaste partie du territoire, située au nord d'une ligne Toulouse - Saint-Etienne, a reçu une quantité de pluie conforme aux normales.

Le Nord Pas-De-Calais, le nord de la façade atlantique (Bretagne, Pays de la Loire) ainsi qu'une partie du Limousin ont connu une situation excédentaire.

Des déficits persistent depuis septembre sur la partie sud du pays, les Alpes, la Corse, et de manière ponctuelle l'est du bassin parisien.



Méthodologie 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, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

À consulter

- Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr)

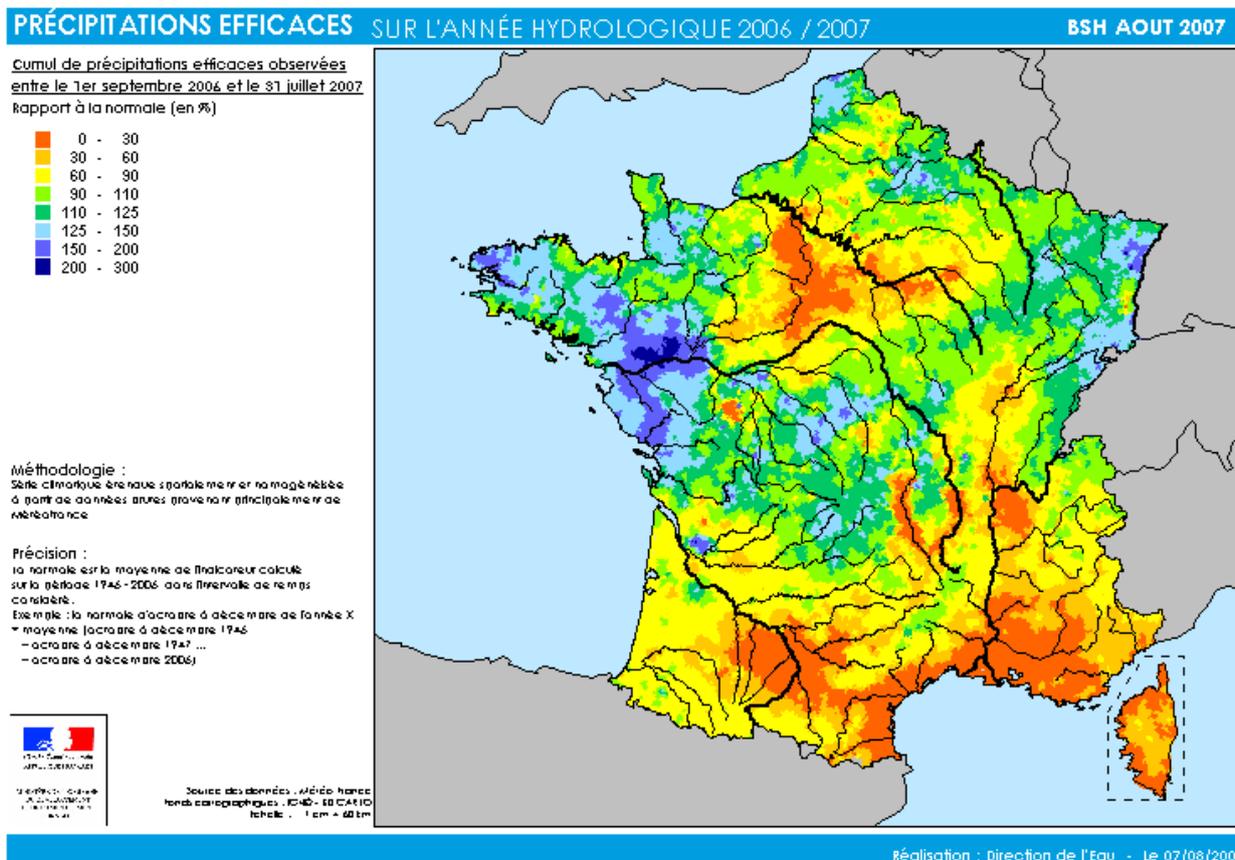
Précipitations efficaces

Commentaires

Malgré ces pluies importantes, le niveau des pluies efficace est toujours globalement déficitaire (entre 60 et 90% de déficit par rapport à la normale). La situation reste similaire à celle observée en juin. L'essentiel des pluies va à l'évapotranspiration et à la reconstitution de la réserve en eau des sols.

Les déficits de pluies efficaces sont prononcés pour le sud-ouest du bassin parisien, la région lyonnaise, la région toulousaine, le pourtour du bassin méditerranéen, ainsi que le littoral corse.

On observe cependant des pluies efficaces supérieures aux moyennes sur la frange nord du littoral atlantique, l'Alsace, la vallée de la Loire entre Nantes et Angers.



Méthodologie 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 à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

À consulter

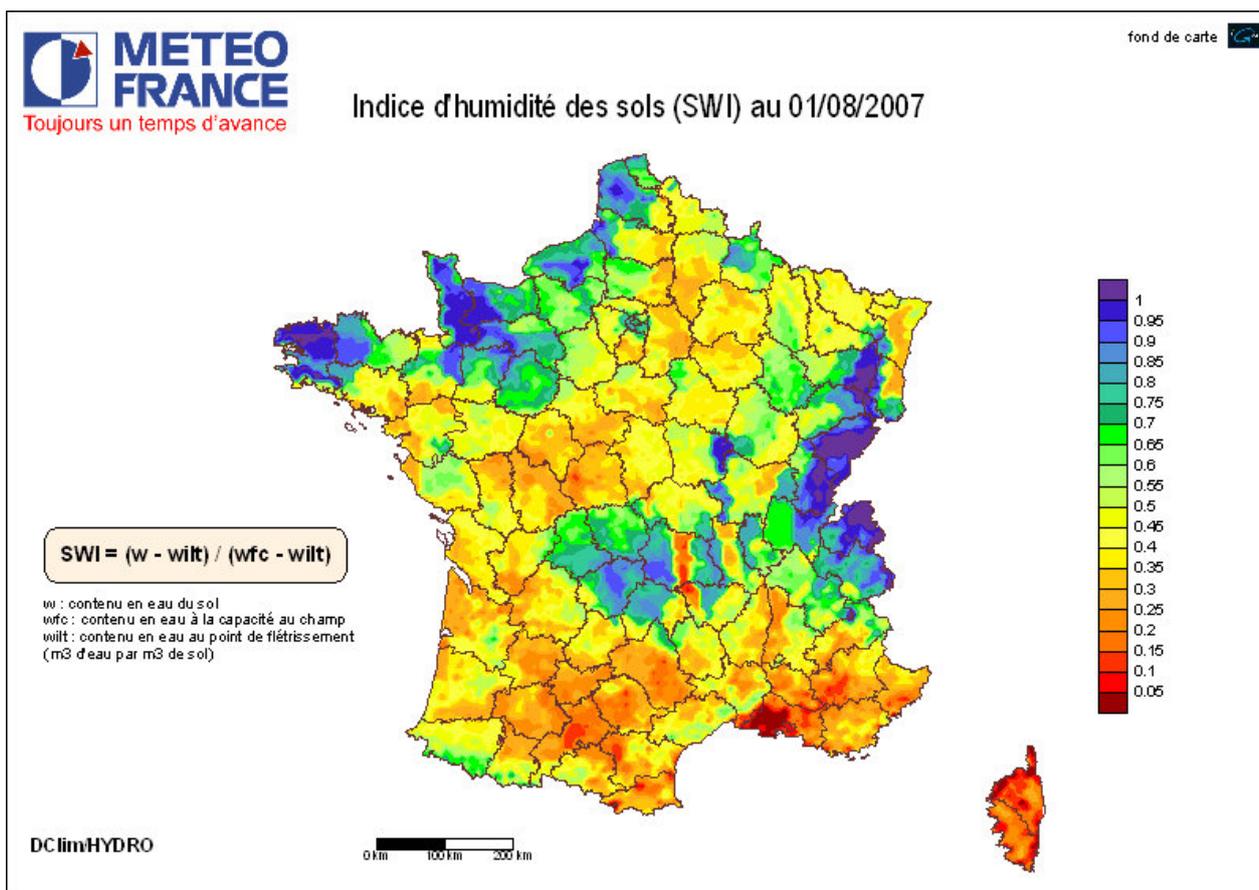
- Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr)

L'eau dans le sol

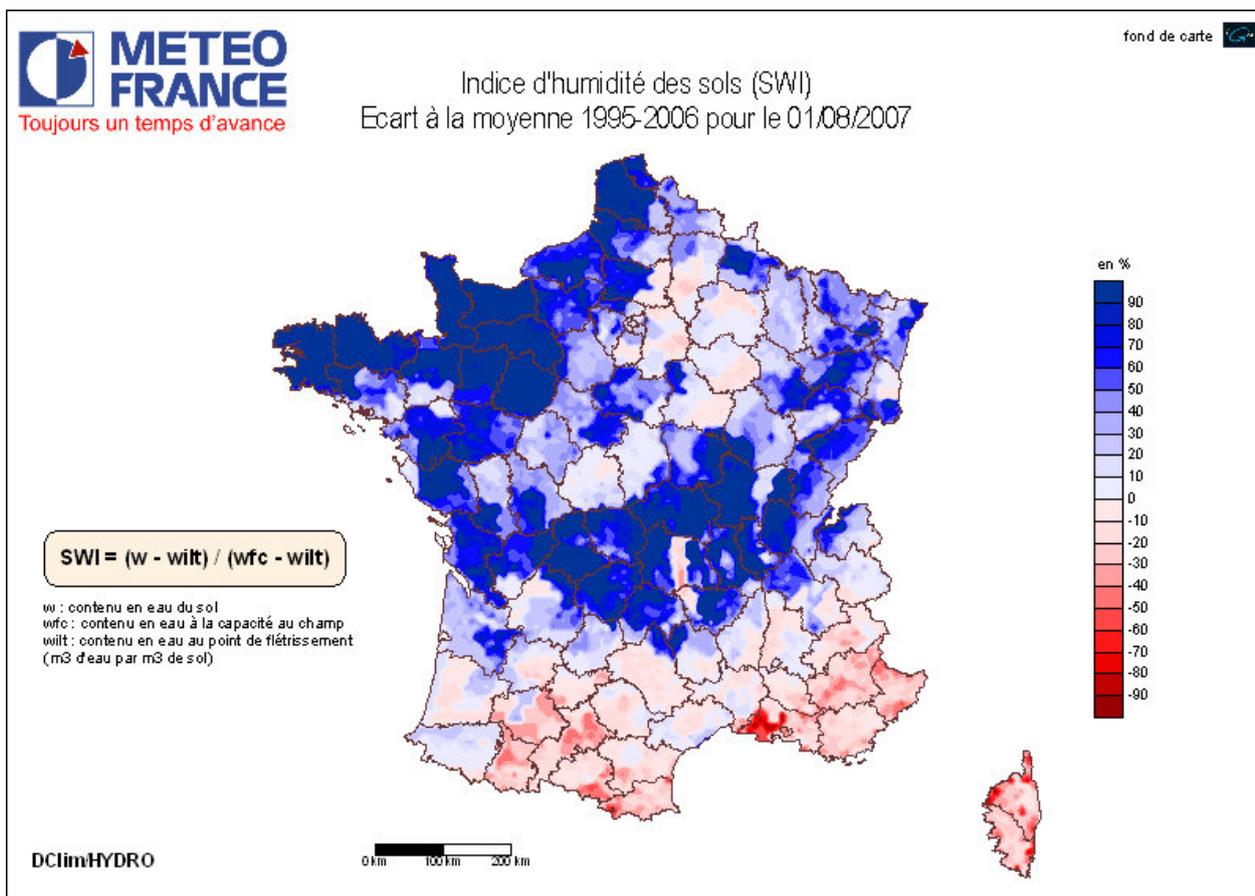
Commentaires

Au 1^{er} août, l'assèchement des sols se poursuit sur la majorité du territoire. Quelques régions sont encore proches de la saturation (indice > 0.8) : pointe Bretonne, Cotentin, Vosges, Jura, Haute Savoie, Morvan. Aux abords de ces zones ainsi que sur le Limousin, le Forez, les Ardennes, du Barrois au plateau de Langres et sur une large bordure de la Manche, les sols restent bien humides (indices > 0,5).

Ils sont relativement secs sur l'Alsace, l'est du bassin parisien, du Poitou au Val de Loire, aux abords de la Gironde, sur Midi-Pyrénées, les Pyrénées Orientales, et le sud est. Enfin, sur la haute vallée de l'Allier, le delta du Rhône et la Corse, les indices sont très bas (0,1).



La carte des écarts à la moyenne pour ce jour indique toujours de forts excédents. Ils sont particulièrement importants (souvent >50%) sur les Charentes, la Vendée, la Bretagne, la Normandie, le nord, et du centre au nord-est. Hormis une zone de déficits peu marqués sur l'est du bassin parisien (<20%), les déficits sont essentiellement situés au sud d'une ligne Arcachon - Grenoble. Les plus importants concernent le delta du Rhône et la Corse (50 %).



Méthodologie 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 1995-2006.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er août 2007.

À consulter

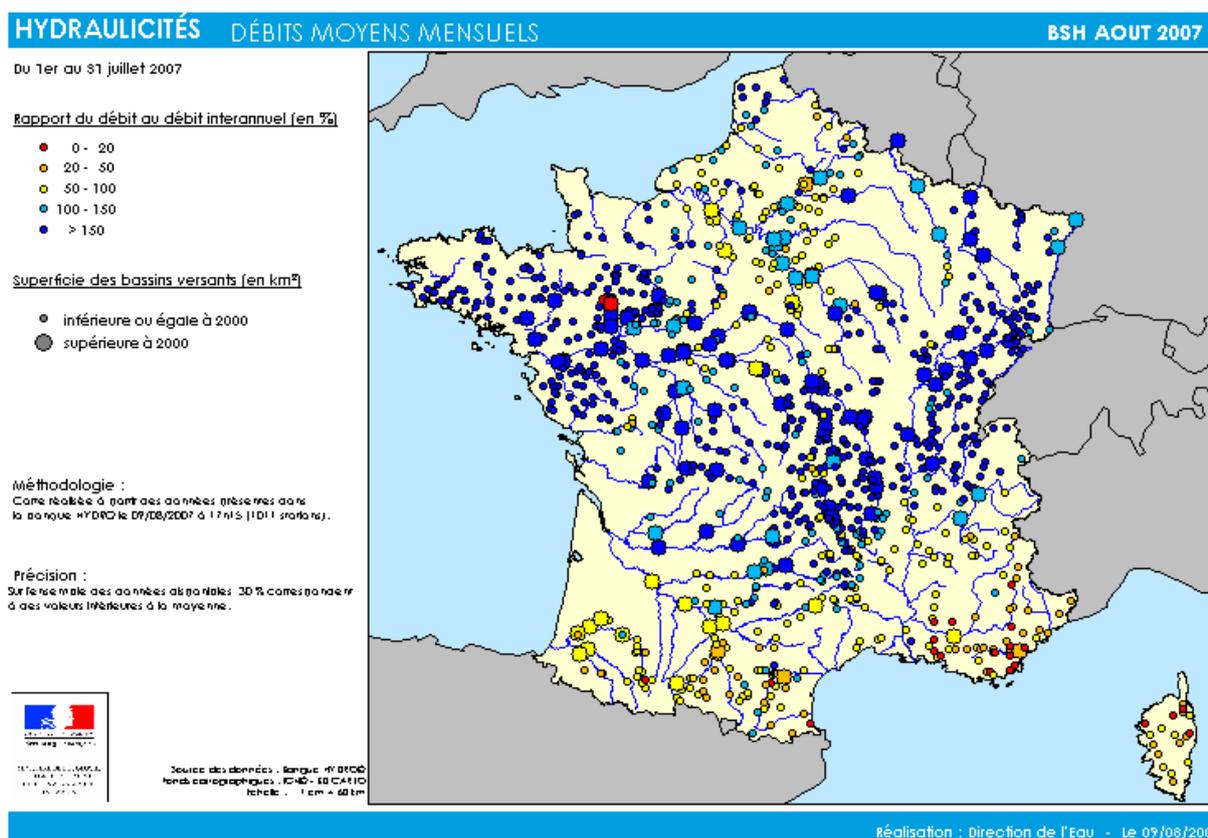
Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr).

Hydraulicité

Commentaires

Les fortes précipitations du mois de juillet ont participé à l'écoulement des rivières. Ainsi, on trouve des débits mensuels conformes ou supérieurs aux normales sur une large bande du territoire, passant par la Bretagne, le Poitou-Charente, le Massif Central, le Morvan, le massif du Jura et des Vosges. Ainsi, les débits moyens mensuels en Lorraine sont les plus forts observés depuis 1980.

Les débits mensuels sont inférieurs aux normales sur le quart sud du territoire et la Corse, ainsi que le bassin parisien, en remontant jusqu'au littoral de la Manche. En Adour-Garonne, la baisse des débits des cours d'eau s'est poursuivie, renforcée par la faiblesse des précipitations et le démarrage généralisé de l'irrigation. Le débit de la Garonne amont est ainsi particulièrement bas.



Méthodologie et sources

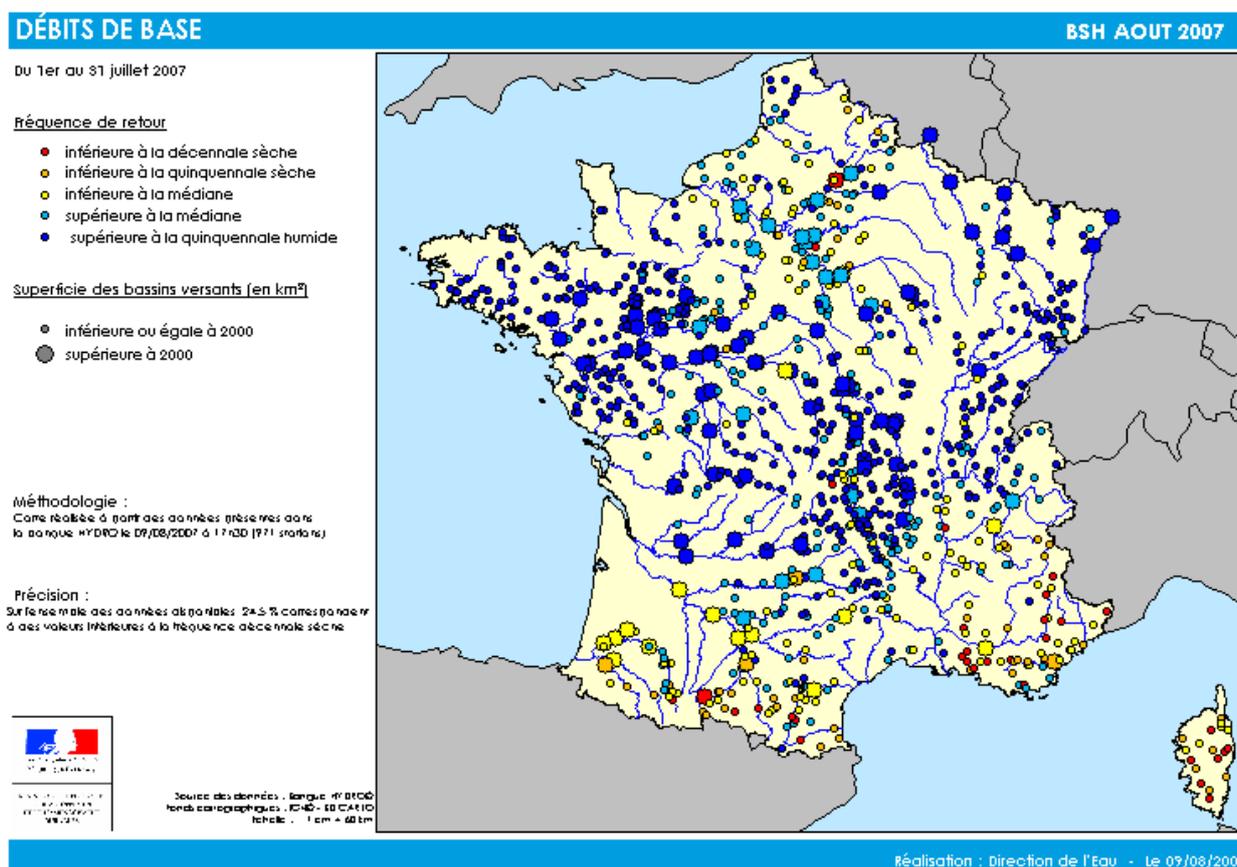
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé le mois écoulé à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée par la Direction de l'eau à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des 1073 stations suivies sur une période suffisamment longue pour que ce rapport soit significatif.

  consulter

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

Débits de base

Commentaires



Méthodologie et sources

La carte présente des 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](http://www.hydro.eaufrance.fr) 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 années sur 5, au moins 4 années sur 5.

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

À consulter

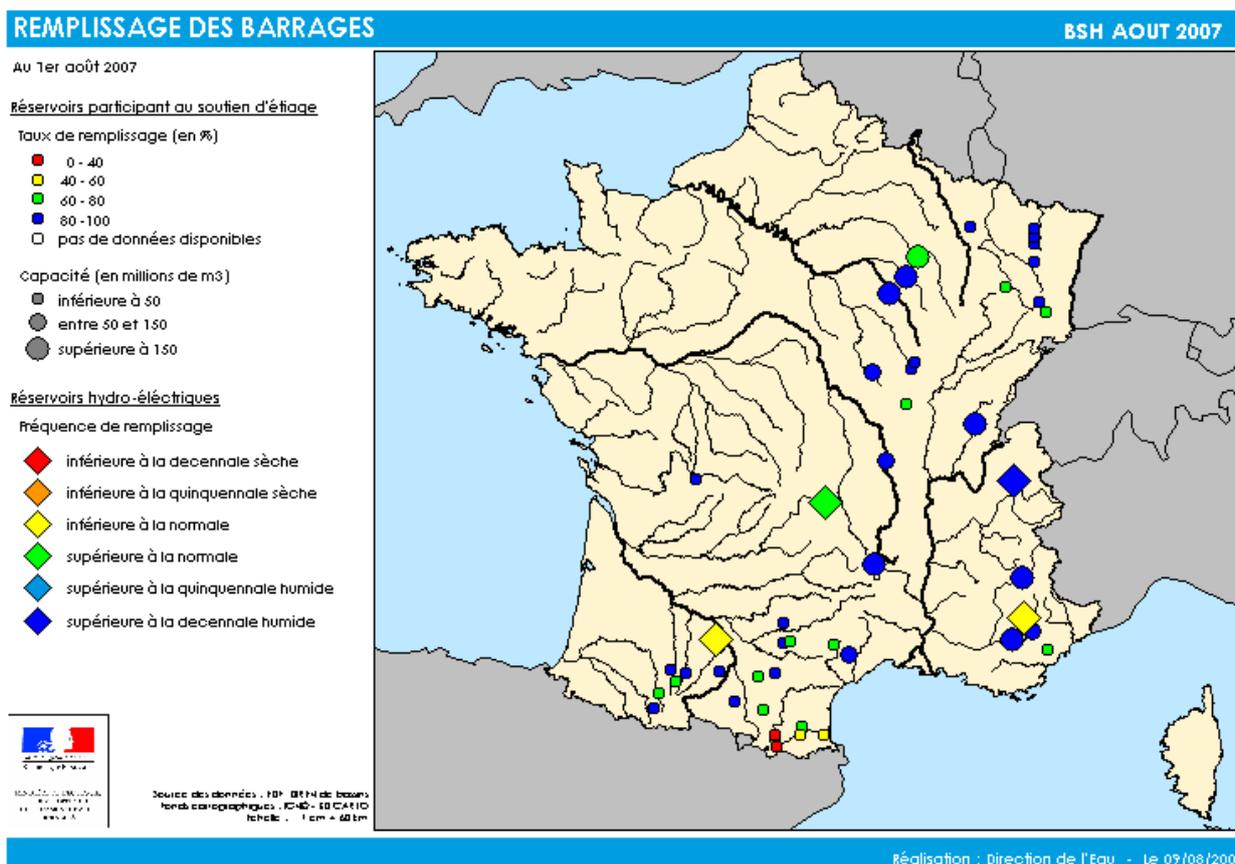
- Le site de la banque Hydro : www.hydro.eaufrance.fr

Barrages-réservoirs

Commentaires

La situation des barrages est globalement favorable, la plupart des réserves ayant des fréquences de remplissage supérieures à la décennale humide : les réserves ont été peu sollicitées au cours du mois de juillet.

Les Pyrénées Orientales et l'Aude connaissent néanmoins des niveaux de remplissage bas (deux réserves avec une fréquence de remplissage inférieure à la quinquennale sèche, et deux avec une fréquence inférieure à la décennale sèche). En Corse, la situation des barrages est préoccupante, avec un taux de remplissage moyen de 34% (23% pour le barrage de Codole, en Balagne).



Méthodologie et sources

La carte présente deux indicateurs de l'état de remplissage des barrages-réservoirs :

- le taux de remplissage, en pourcentage de la capacité du réservoir, pour les réservoirs participant au soutien d'étiage
- la fréquence de retour du taux de remplissage à la même date sur la période de référence 1986-1996, pour les réservoirs hydro-électriques, répartie en six quantiles

Carte produite par Direction de l'Eau à partir de données fournies par les gestionnaires de barrages.

Etat des nappes

Commentaires

La conjugaison de pluviométries conséquentes sur trois mois consécutifs (depuis mai) pour la plupart des régions autres que l'extrême sud et de faibles prélèvements pour l'irrigation a contribué à de sensibles remontées des niveaux pour certaines nappes ou à leur maintien pour la plupart d'entre-elles à une période où la baisse estivale devrait être normalement forte. Le niveau de remplissage des nappes est, globalement, proche voire supérieure à la normale pour beaucoup d'entre-elles.

Néanmoins, on note toujours des niveaux très inférieurs à la normale pour :

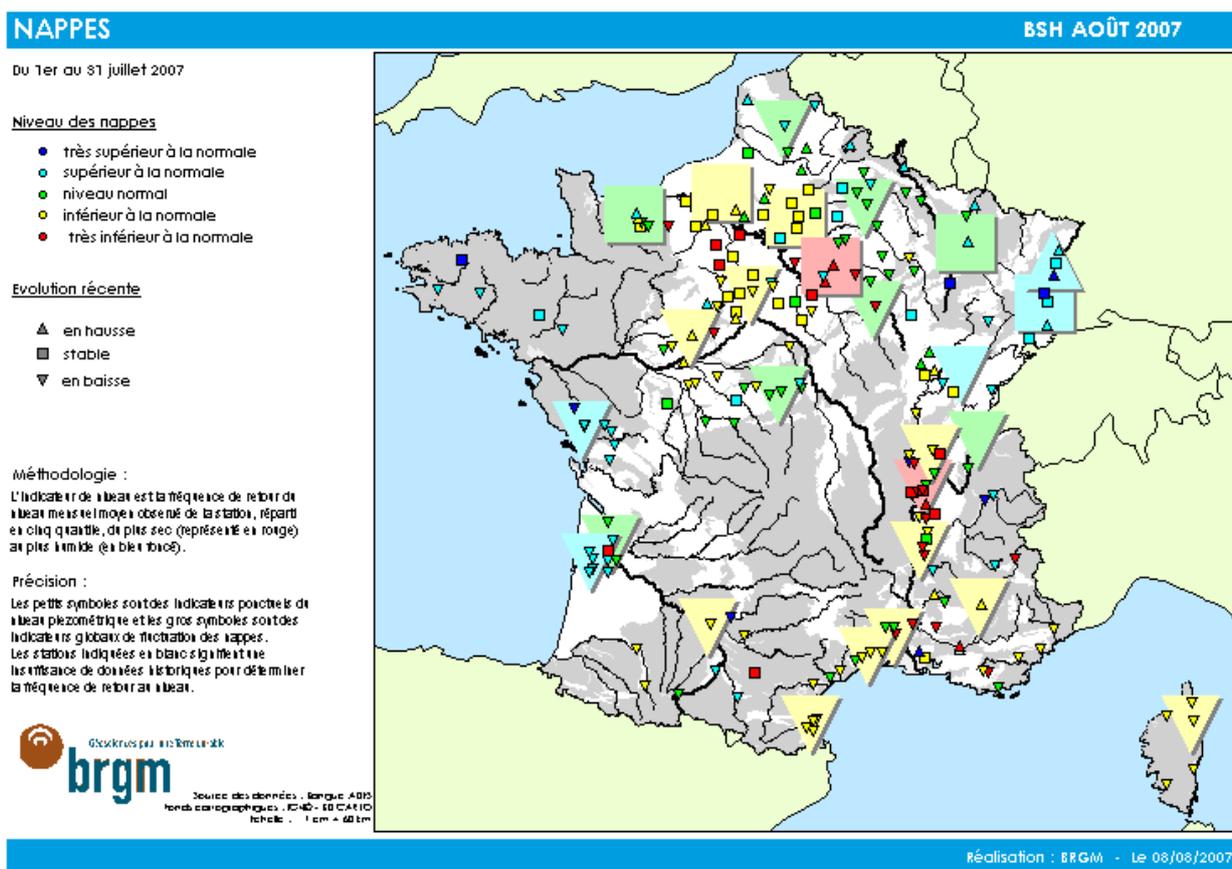
- Certaines nappes en région Rhône-Alpes, principalement situées suivant l'axe rhodanien en baisse depuis plusieurs mois et qui ont légèrement bénéficié des apports récents et, surtout, des fortes diminution de prélèvements. Citons, la nappe de la molasse du Bas-Dauphiné ou bien la nappe des alluvions fluvio-glaciaires de l'Est-Lyonnais du couloir d'Heyrieux alors que la partie de la nappe du couloir de Meyzieu est revenue à un niveau normal pour la période ou encore la nappe de la plaine de Valence ;
- La nappe du calcaire de Champigny en baisse constante depuis 2003, même si une sensible amélioration est constatée ces dernières semaines ; les grandes nappes de Beauce (qui n'est plus qu'à 1cm de son second seuil d'alerte)
- Certaines nappes karstiques en PACA comme la nappe des Monts du Vaucluse (le débit de la Fontaine de Vaucluse en juillet ($6.56 \text{ m}^3/\text{s}$) est de nouveau proche de son débit décennal sec ($6.68 \text{ m}^3/\text{s}$), la nappe de Provence orientale, ou à un degré moindre la nappe du Plan de Canjuers.

En revanche, les nappes affichant des niveaux nettement supérieurs à la normale, pour un mois de juillet, s'accroissent :

- Toujours en cette période de l'année, les nappes de la Crau qui bénéficient de recharge par irrigation gravitaire ;
- Les aquifères des formations de socle ou carbonatés de l'ouest métropolitain (Bretagne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes), qui bénéficient des précipitations de printemps et d'été (exceptionnel)
- la partie centrale de la nappe de la plaine d'Alsace (grâce aux fortes précipitations sur le massif des Vosges)
- la nappe de la craie dans le Nord-Pas-de-Calais
- La nappe de l'Isère en Combe de Savoie, depuis le début de l'été.

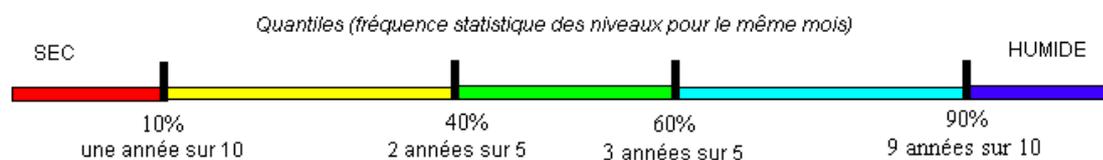
Le niveau de remplissage des aquifères est globalement plus confortable ou au moins comparable à celui de 2006.

La baisse estivale des nappes, exceptionnellement retardée, est de nouveau générale début août à quelques exceptions locales de nappes à forte inertie (plaine d'Alsace, nappe de la craie). Les fortes précipitations de début août pourraient encore, localement, freiner le processus de baisse.



Méthodologie 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,...).

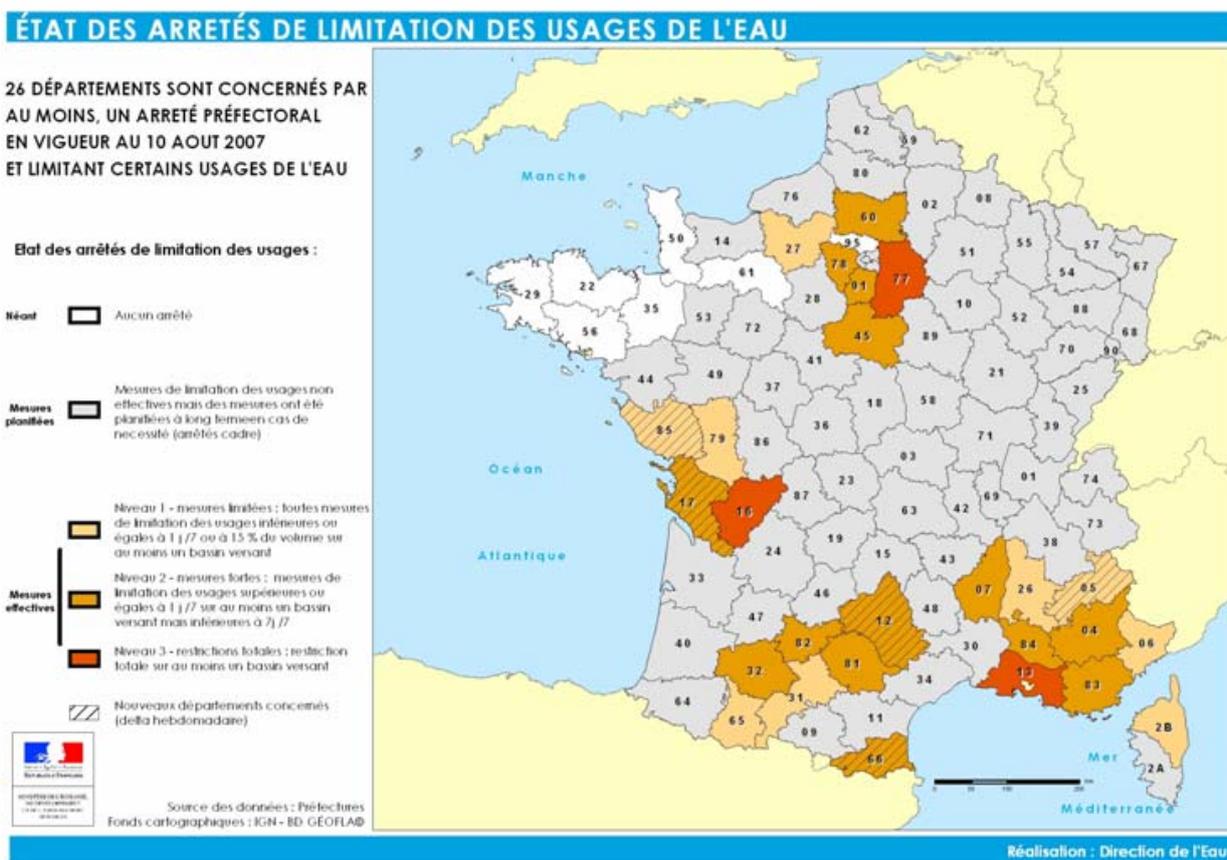
À consulter

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

Restrictions d'usage

Commentaires

26 départements sont concernés au 10 août par au moins un arrêté de restriction des usages de l'eau, soit 11 de plus qu'au mois de juin : 3 départements sont en situation de crise renforcée, 14 départements au niveau crise, et 9 départements au niveau alerte.



Méthodologie et sources

Synthèse réalisée par la Direction de l'eau à partir de données provenant des services de police de l'eau.

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.