



Bulletin de situation hydrologique du 12 juillet 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 12 juillet 2007
Créateur	Système d'information sur l'eau
Sujet	Hydrologie; hydrométrie
Résumé	<p>La pluviométrie au mois de juin a été excédentaire par rapport à la situation normale d'un mois de juin à l'exception des Pyrénées Orientales, de l'Aude et dans une moindre mesure de la côte méditerranéenne et de la façade occidentale de la Corse.</p> <p>Toutefois, en terme de pluie efficace, l'impact de cet excédent a été faible, l'évaporation et la végétation absorbant l'essentiel des précipitations. La situation est donc comparable à celle du mois précédent. Depuis le début de l'année hydrologique, la situation reste préoccupante sur l'est de la chaîne pyrénéenne, sur l'amont de la Garonne, le pourtour méditerranéen, la Corse, la vallée du Rhône et le bassin parisien.</p> <p>En terme de débit des rivières, la situation est représentative de la distribution de la pluviométrie. Les débits sont très importants dans les zones ayant connues de fortes pluviométries en juillet et sont faibles là où elles ont été inférieures à la situation mensuelle normale. Les débits sont faibles sur le bassin parisien, l'est des Pyrénées, le pourtour méditerranéen et la Corse.</p> <p>Le niveau de remplissage des aquifères est globalement meilleur ou au moins comparable à celui de 2006 sauf toujours pour le bassin rhodanien, et pour les grandes nappes de Beauce et du calcaire de Champagne qui sont en baisse constante depuis plus de 4 ans.</p> <p>10 départements ont mis en place des restrictions d'usage 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	2007-07-12
Type	Texte
Format	PDF
Identifiant	http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2007/07/
Langue	fra
Couverture spatiale	France métropolitaine
Couverture temporelle	2007-06-01/2007-06-30
Droits d'usage	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr

Table des matières

Situation générale en France métropolitaine.....	3	Barrages-réservoirs.....	11
Précipitations.....	4	Etat des nappes.....	12
Précipitations efficaces.....	6	Restrictions d'usage.....	14
L'eau dans le sol.....	7	Etat des milieux aquatiques.....	15
Hydraulicité.....	9	Glossaire.....	17
Débits de base.....	10		

Situation générale en France métropolitaine

La pluviométrie au mois de juin a été excédentaire par rapport à la situation normale d'un mois de juin à l'exception des Pyrénées Orientales, de l'Aude et dans une moindre mesure de la côte méditerranéenne et de la façade occidentale de la Corse.

Toutefois, en terme de pluie efficace, l'impact de cet excédent a été faible, l'évaporation et la végétation absorbant l'essentiel des précipitations. La situation est donc comparable à celle du mois précédent. Depuis le début de l'année hydrologique, la situation reste préoccupante sur l'est de la chaîne pyrénéenne, sur l'amont de la Garonne, le pourtour méditerranéen, la Corse, la vallée du Rhône et le bassin parisien.

En terme de débit des rivières, la situation est représentative de la distribution de la pluviométrie. Les débits sont très importants dans les zones ayant connues de fortes pluviométries en juillet et sont faibles là où elles ont été inférieures à la situation mensuelle normale. Les débits sont faibles sur le bassin parisien, l'est des Pyrénées, le pourtour méditerranéen et la Corse.

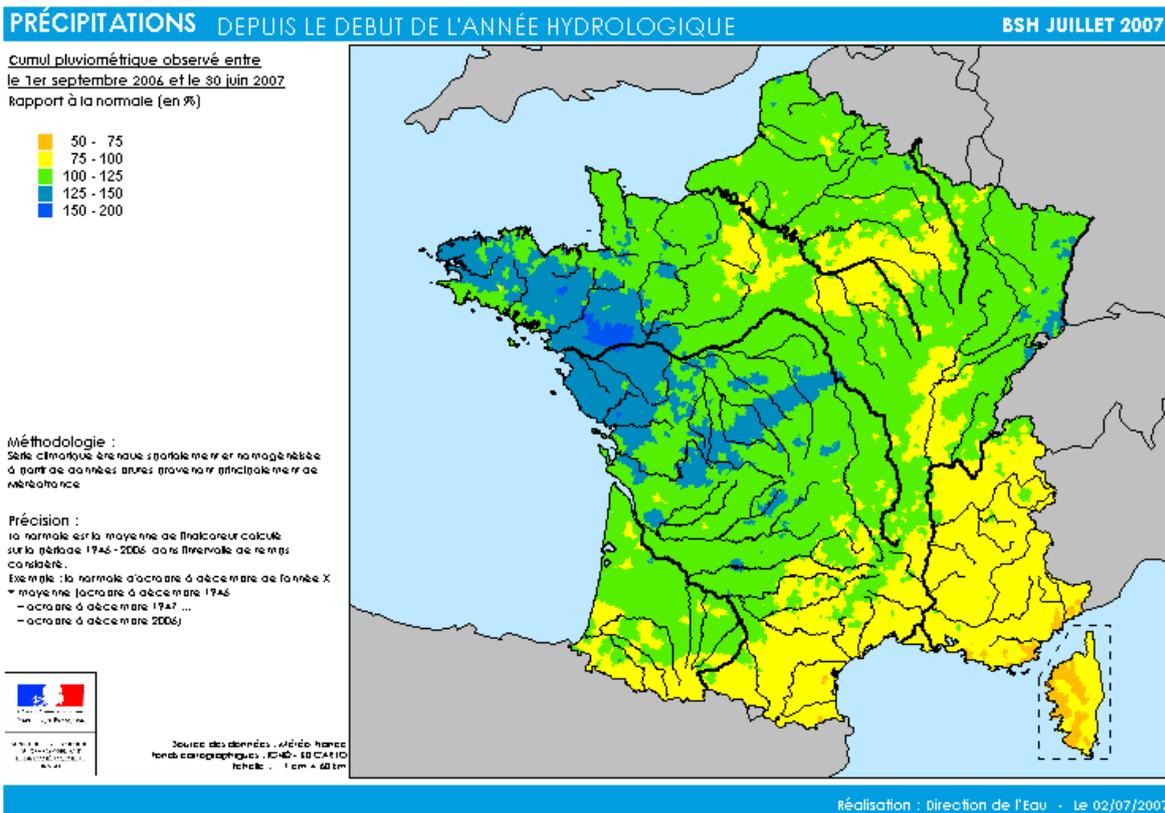
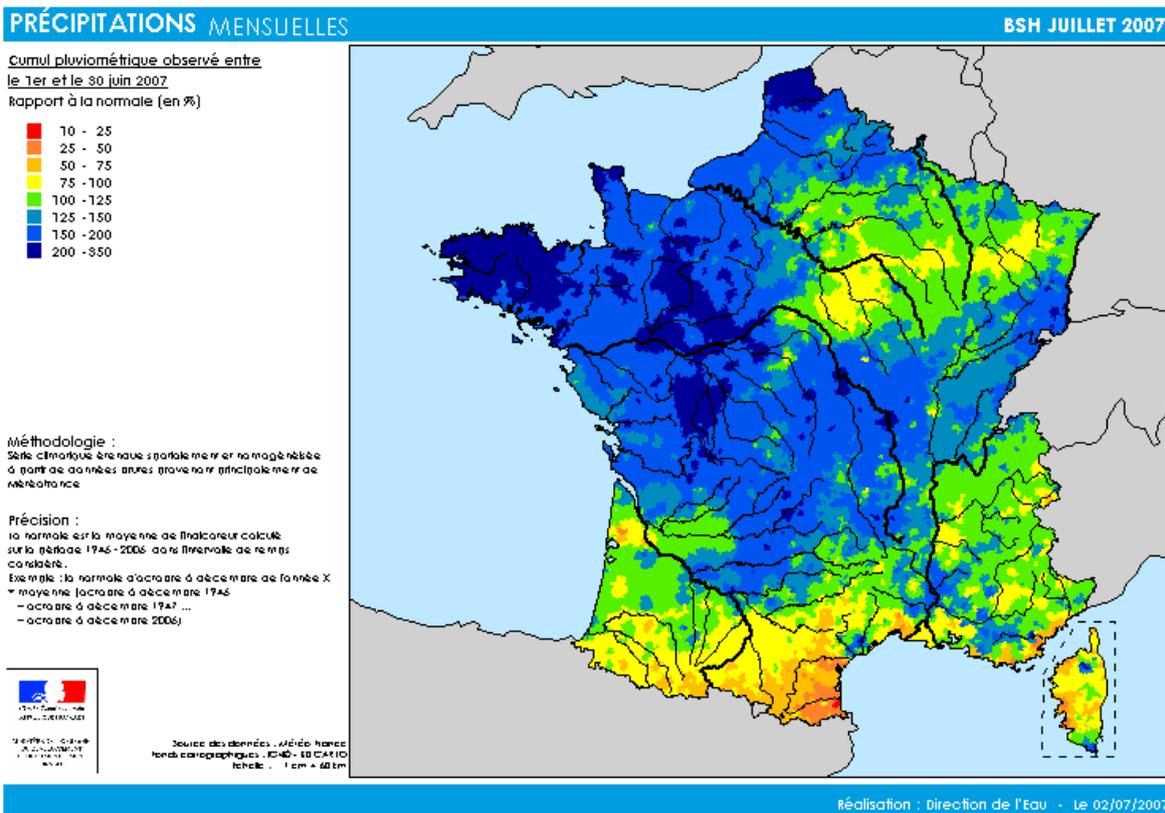
Le niveau de remplissage des aquifères est globalement meilleur ou au moins comparable à celui de 2006 sauf toujours pour le bassin rhodanien, et pour les grandes nappes de Beauce et du calcaire de Champigny qui sont en baisse constante depuis plus de 4 ans.

10 départements ont mis en place des restrictions d'usage 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

La pluviométrie du mois de juin a été excédentaire sur une grande partie du territoire métropolitain.

Seules les Pyrénées Orientales, l'Aude et dans une moindre mesure la côte méditerranéenne et la façade occidentale de la Corse, ont eu une pluviométrie inférieure à la normale.

Toutefois depuis le début de l'année hydrologique, la pluviométrie est proche de la normale. Trois quarts du territoire sont légèrement au-dessus de la situation normale, et le reste (bassin parisien, couloir Rhodanien, sud Est, Pyrénées et Corse) légèrement en dessous.

Méthodologie et sources

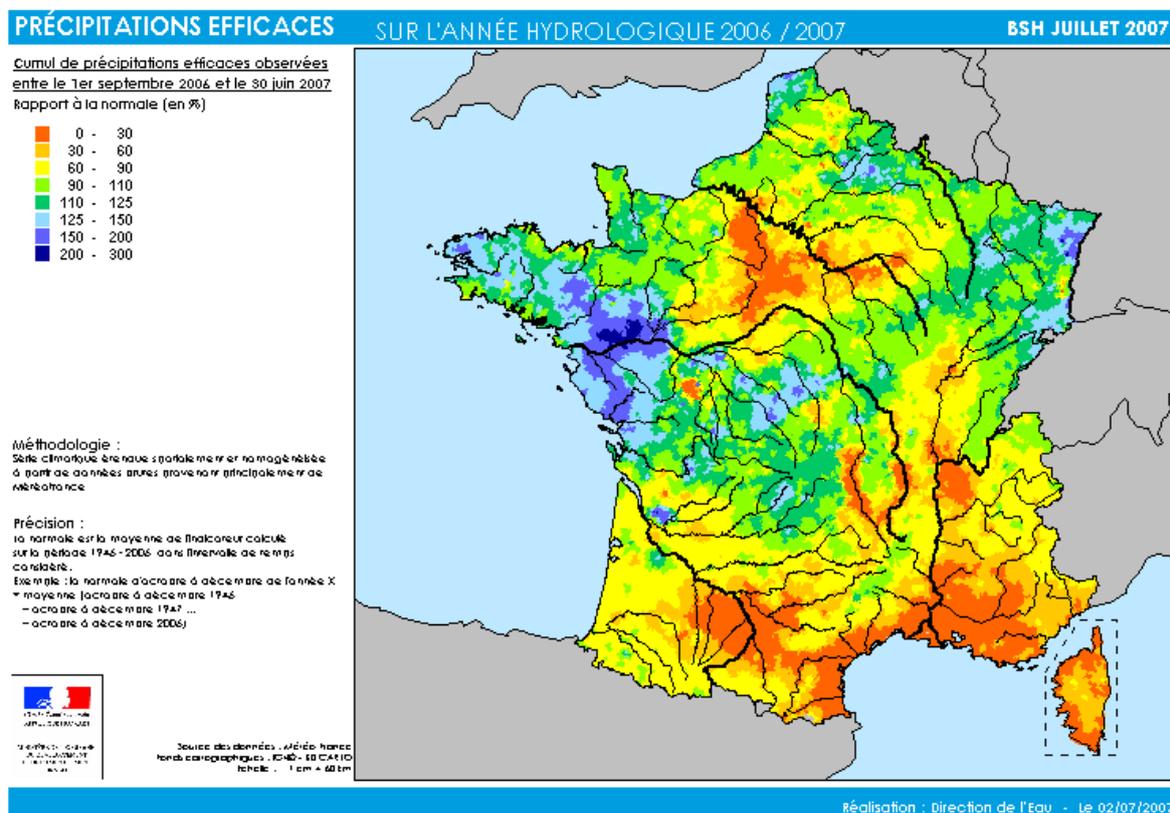
L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2006).

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

La forte pluviométrie du juin de mai n'a pas contribué à améliorer le cumul de pluviométrie efficace. En cette période de forte croissance végétale, l'essentiel des précipitations va, normalement, à l'évapotranspiration et à la reconstitution de la réserve en eau des sols. La situation est identique à celle du mois précédent.

Le territoire est excédentaire au nord d'une ligne Biarritz-Lyon, sauf sur l'Aquitaine, la Brie et la Beauce. La situation reste également préoccupante sur l'est de la chaîne pyrénéenne, sur l'amont de la Garonne, le pourtour méditerranéen, la Corse, la vallée du Rhône et le bassin parisien où le déficit est supérieur à 70%.

Méthodologie et sources

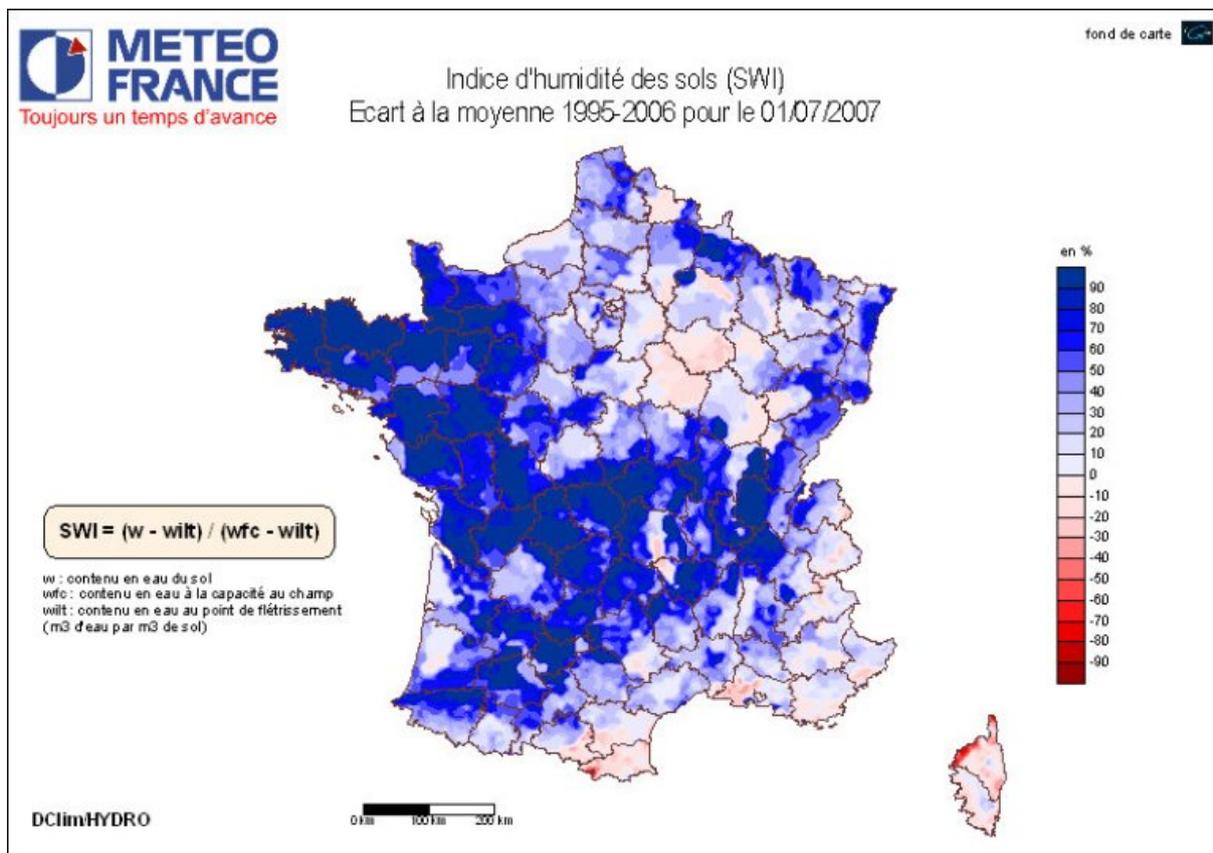
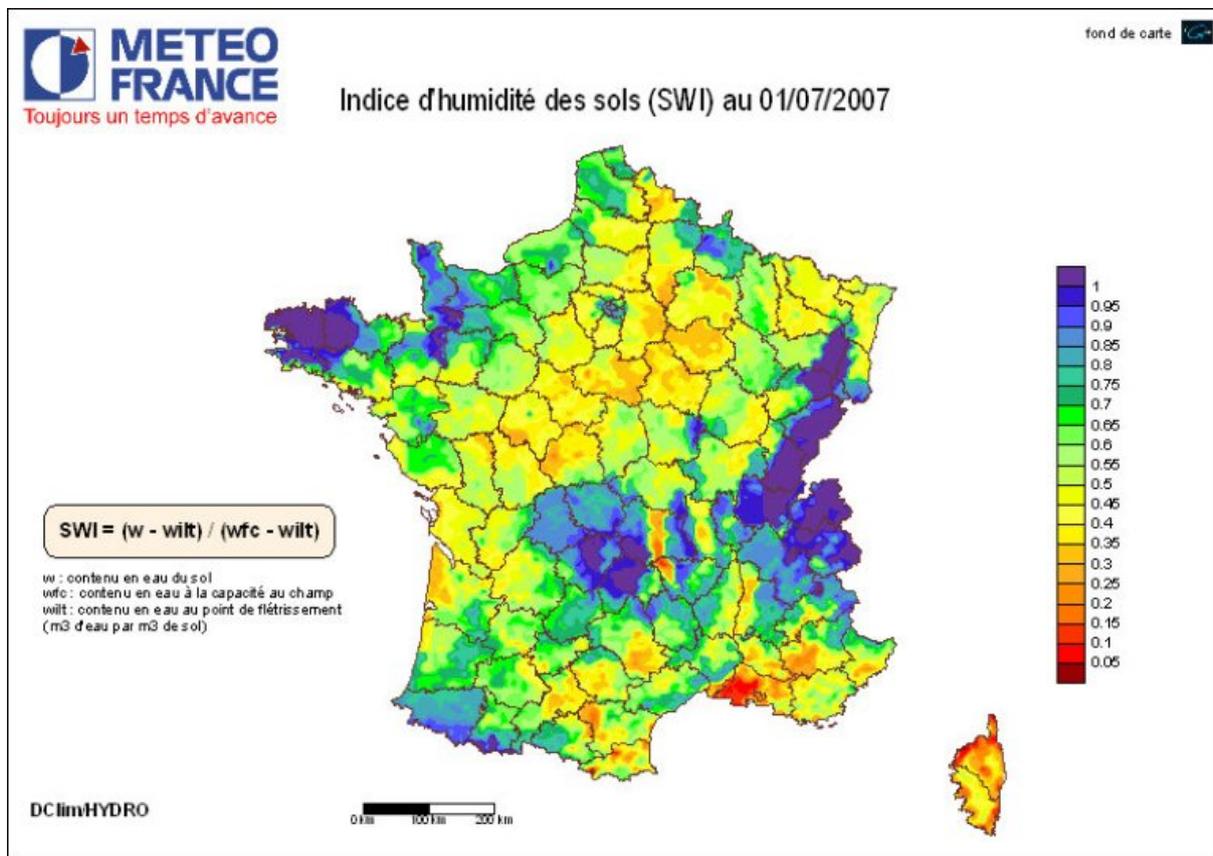
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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 1er juillet, le nord des Alpes, le Jura, les Vosges, une partie du Massif Central, la Bretagne, le Cotentin et les crêtes de la moitié ouest des Pyrénées, ainsi que quelques zones ponctuelles (Paris, Morvan) présentent des sols saturés. Sur la bordure de la Manche, la Vendée, les abords du massif central, une grande partie du sud-ouest, les départements cévenols, le sud des Alpes et l'arc Ardennes-Morvan passant par le plateau de Langres, les sols restent relativement humides (indices $>0,5$).

Enfin, on observe une grande zone sèche (indices $<0,4$) couvrant l'est et le sud du bassin parisien jusqu'au Poitou, et plus localement l'Alsace, le plateau Lorrain, le Cambrasis, les abords de la Gironde, le Larzac, la basse vallée du Tarn, du Lauragais aux Corbières et à la Cerdagne, la basse vallée du Rhône et le sud des Alpes. Enfin, sur la Corse, le delta du Rhône et la haute vallée de l'Allier, les indices sont très faibles ($< 0,2$).

La carte des écarts à la moyenne le 1er juillet est bien excédentaire sur la majorité du territoire. Les excédents sont forts (souvent $>50\%$) sur l'ouest et le centre. Les zones déficitaires sont essentiellement localisées sur la Champagne, les Pyrénées orientales, le delta du Rhône, la haute vallée de l'Allier et enfin la Corse.

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.

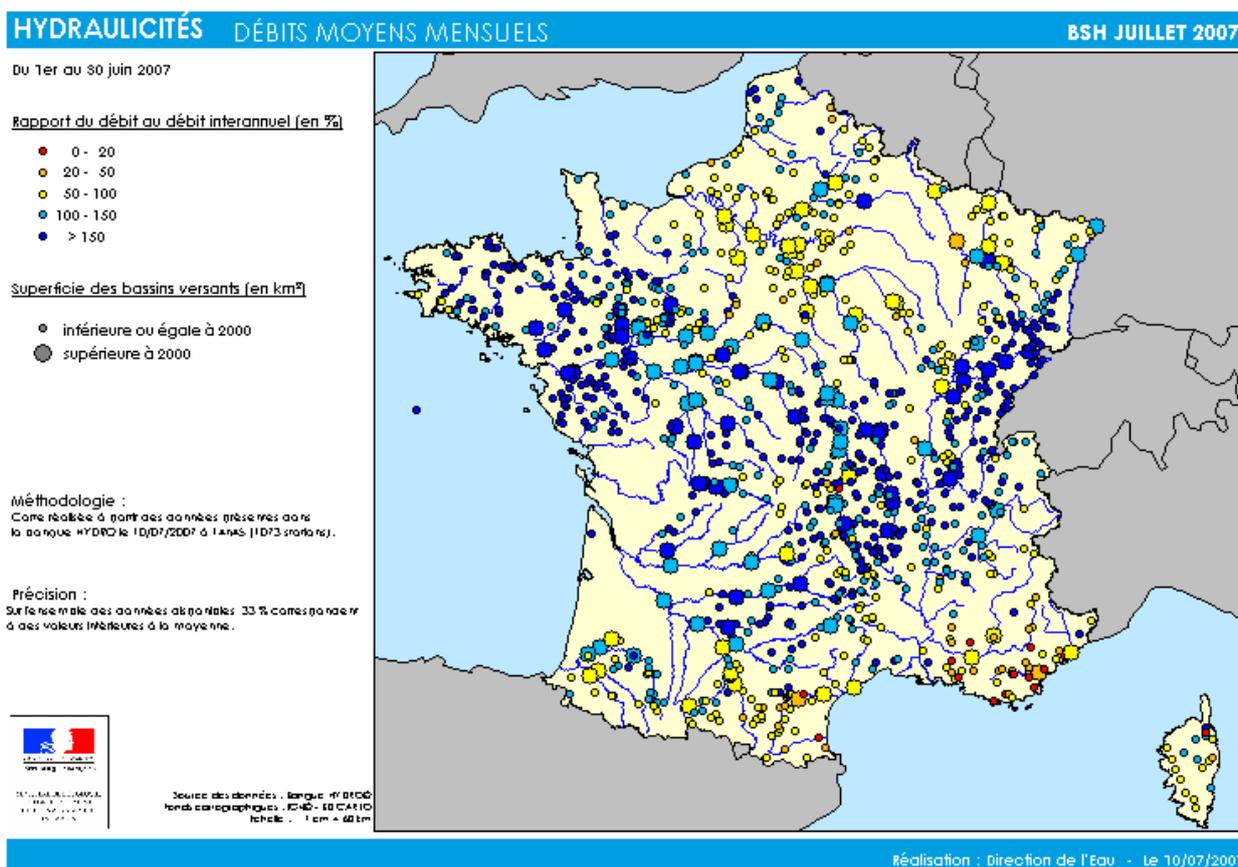
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2006.

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

À consulter

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

Hydraulicité



Commentaires

Les fortes précipitations du mois de juin ont participé à l'écoulement des rivières. Seuls sur le bassin parisien, l'est des Pyrénées, le pourtour méditerranéen et la Corse sont observés des débits inférieurs au débit interannuel. Les débits qui y sont observés représentent des années sèches de retour 5 et 10 ans.

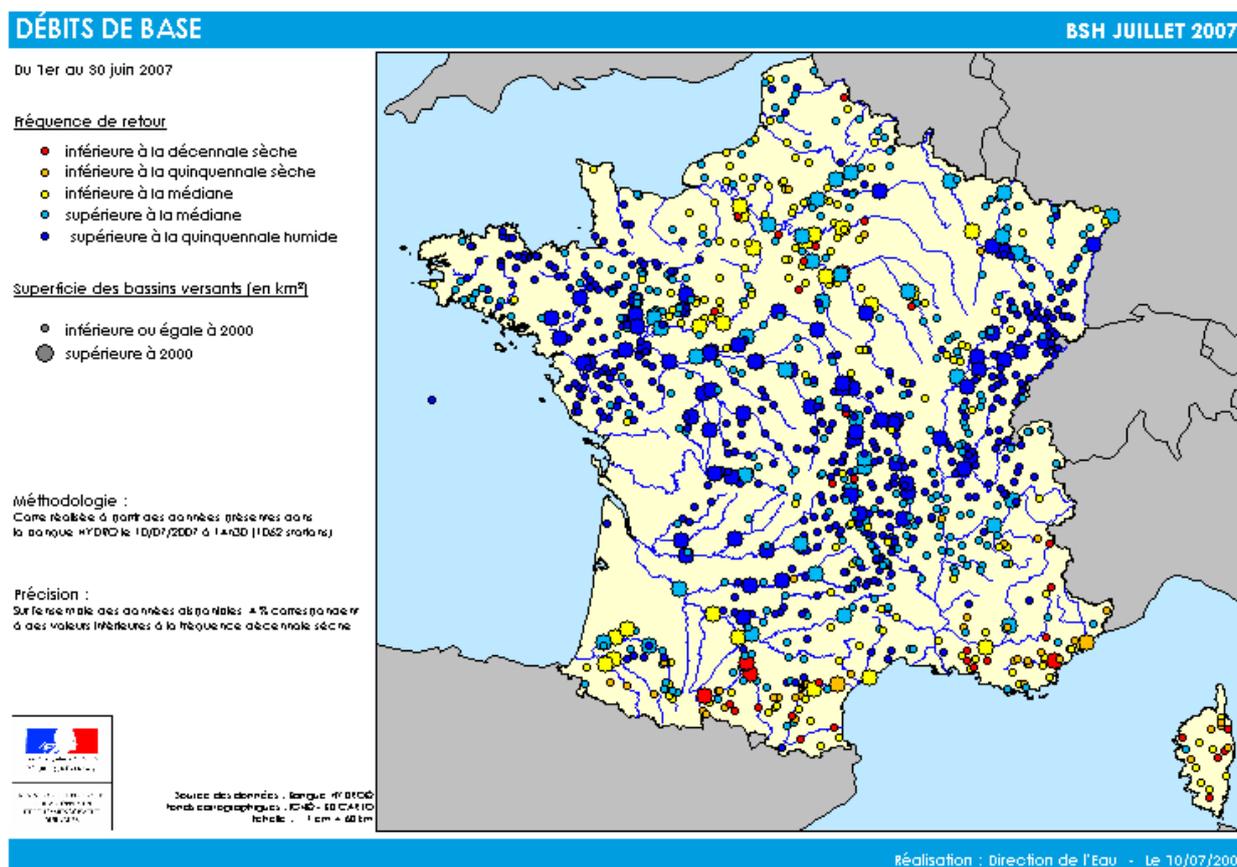
Méthodologie et sources

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

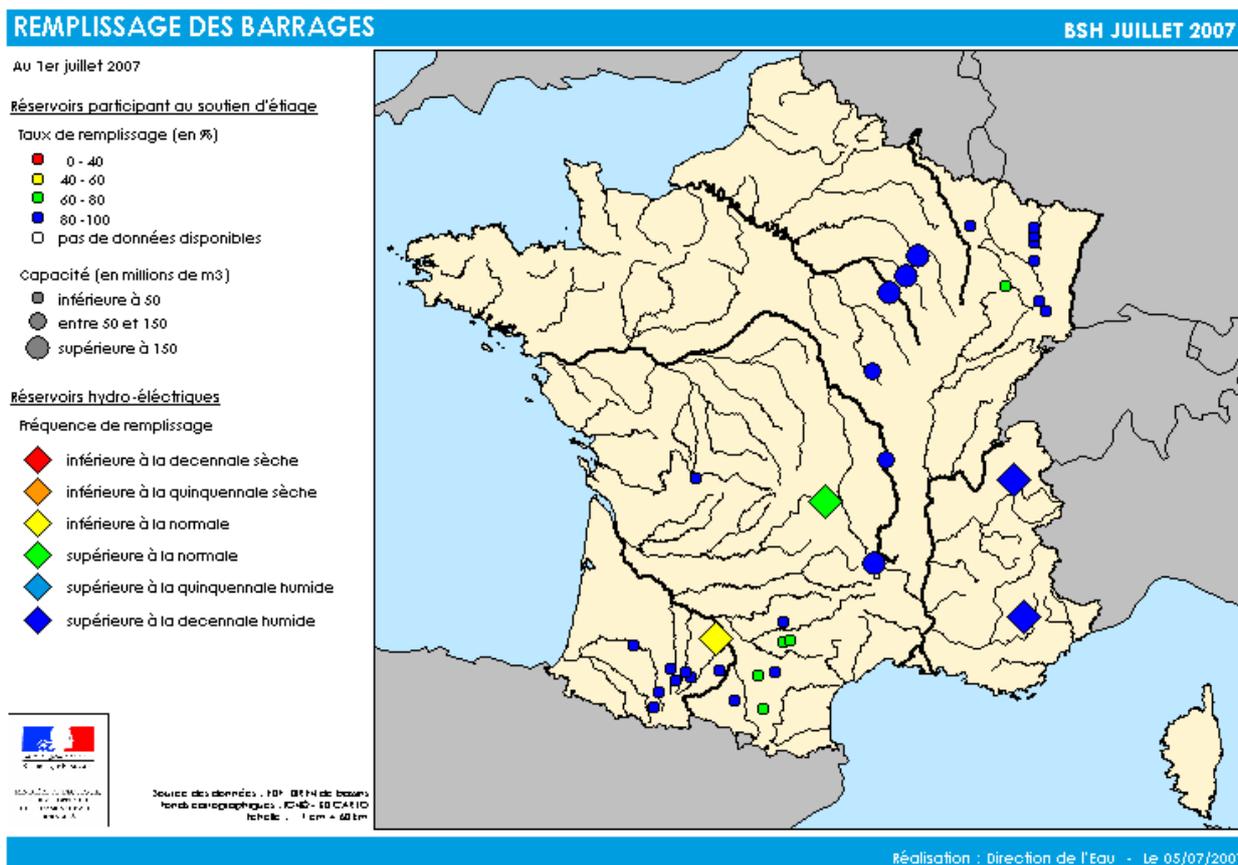
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque 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

Globalement le remplissage des barrages est satisfaisant.

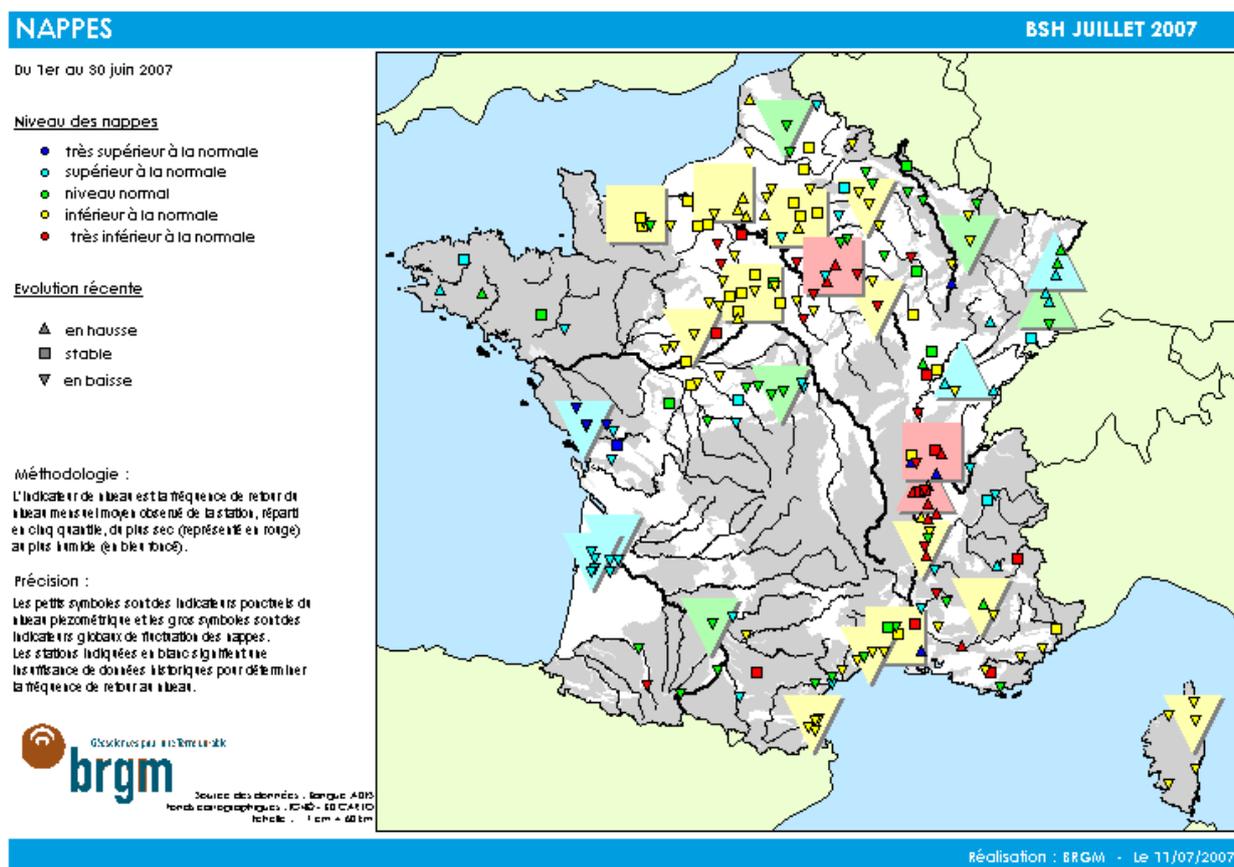
Méthodologie et sources

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 hydroélectriques, 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 baisse estivale des nappes, exceptionnellement retardée, est générale début juillet à quelques exceptions comme pour la plaine d'Alsace (nappe d'une certaine inertie et ayant bénéficié d'un apport conséquent) ou bien les formations karstiques très réactives du Jura (en réaction aux pluies les plus récentes).

Le niveau de remplissage des nappes est, globalement, proche de la normale (en plus ou en moins) pour la plupart d'entre-elles.

Les situations extrêmes (niveaux exceptionnellement hauts ou exceptionnellement bas) sont circonscrites. Ainsi, on note toujours des niveaux très inférieurs à la normale pour :

- La plupart des nappes en région Rhône-Alpes, principalement celles situées suivant l'axe rhodanien en baisse depuis plusieurs mois et qui n'ont que peu bénéficié des apports récents. Citons, la nappe de la molasse du Bas-Dauphiné ou bien la nappes des alluvions fluvioglacières de l'Est-Lyonnais;
- La nappe du calcaire de Champigny, même si une légère remontée est localement constatée ces dernières semaines, en baisse constante depuis 2003.

En revanche, les nappes affichant des niveaux nettement supérieurs à la normale s'accroissent :

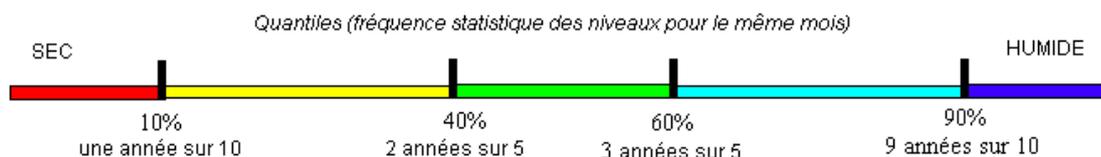
- Les nappes de la Crau ou de la basse et moyenne Durance qui bénéficient de recharge par irrigation gravitaire;

- Certains aquifères des formations de socle ou carbonatés de l'ouest métropolitain (Vendée);
- La nappe du Plio-Quaternaire aquitain dont le niveau est supérieur ou au moins égal à ceux des dix dernières années.

Le niveau de remplissage des aquifères est, globalement meilleur ou au moins comparable à celui de 2006 sauf toujours pour le bassin rhodanien, et pour les grandes nappes de Beauce (qui n'est plus qu'à 14 cm de son second seuil d'alerte mais stable alors qu'il devrait subir une forte baisse liée aux pompages d'irrigation) et du calcaire de Champigny (Brie) également stabilisé.

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.

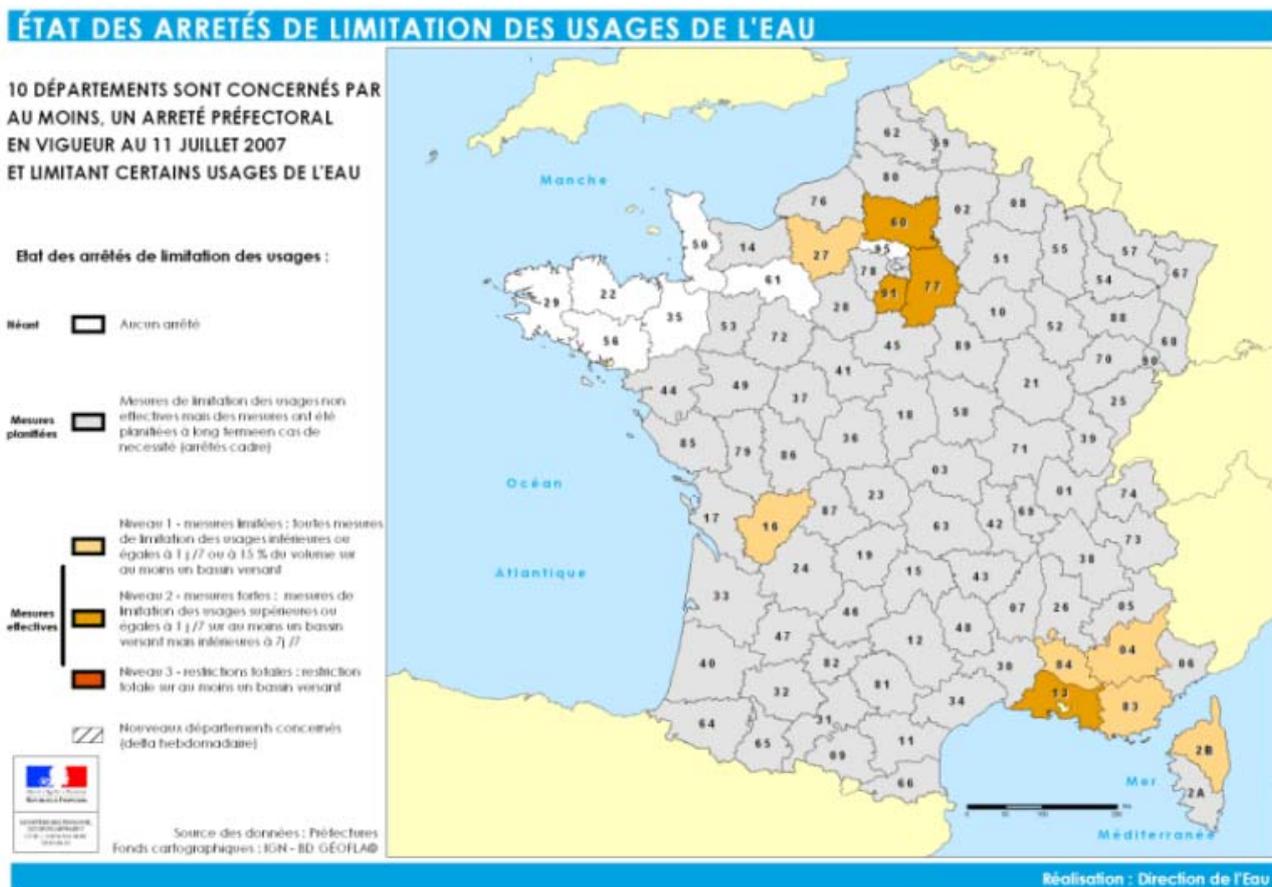
Le fond de carte (données fournies par le [BRGM](#)) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

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

Au 12 juillet, 10 départements ont mis en place des restrictions d'usage de l'eau (seuils d'alerte ou de crise).

Méthodologie et sources

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

Etat des milieux aquatiques

Commentaires

Grâce aux précipitations favorables des deux derniers mois et à la réduction des prélèvements d'eau, on observe des niveaux de cours d'eau égaux et supérieurs à la norme de saison notamment dans les bassins Adour Garonne, Rhin Meuse, Seine Normandie, en Rhône Alpes, dans la majorité des départements du bassin Artois Picardie et de Loire Bretagne, avec pour la plupart des bassins hydrographiques des perturbations des milieux aquatiques dues à des crues et débordements.

Par ailleurs, en réponse à des précipitations déficitaires par rapport à la norme saisonnière, on observe des niveaux de cours d'eau inférieurs à la norme de saison, voire critiques, et des secteurs d'assec dans la Région PACA (notamment Colostre, Cagne), dans les petits cours d'eau des Bouches du Rhône, dans le Var (la Naturby, le Caramy et l'Issole), dans le sud du Lubéron.

Dans le bassin de la Loire malgré les précipitations favorables certains petits cours d'eau présentent des situations de rupture d'écoulement en Indre et Loire, les Deux Sèvres et la Vienne.

Le réseau d'observation des crises d'assec (ROCA) a été activé dans les départements de la Somme depuis le 25 mai, dû à la mise en place des pompages pour l'irrigation agricole. Le département de l'Oise connaît encore une situation critique, avec 4 stations ROCA en assec (Petit Thérain, Esches, Mève et Brèche) et des têtes de bassin en souffrance (Aunette, Trois Doms, Aronde, Nonnette, Germaine, ru du Mesnil). Cette situation critique du bas bassin de l'Oise remonte à déjà plusieurs années (jusqu'à 150 kilomètres de linéaire de cours d'eau taris en 2006), et a résulté de la succession de 3, voire 4 hivers sans précipitations efficaces en période de recharge des réserves hydriques.

Le ROCA a été activé dans les départements 06, 20, 26 depuis mai et juin et dans les départements 13, 83, 84, 66 et 30 depuis mars et avril.

Le ROCA a aussi été activé dans 3 départements du bassin de la Loire (Eure et Loir, Vendée, Creuse).

Les violents orages et fortes précipitations de ces deux derniers mois ont eu des conséquences directes (destruction physiques des lits des cours d'eau et érosion des berges ...) ou indirectes sur les milieux aquatiques (lessivages des sols nus ou imperméables, l'origine de la dégradation de la qualité des cours d'eau et de l'augmentation de la turbidité), entraînant des pertes de juvéniles (dont l'ampleur sera évaluée par les inventaires de population) et parfois des mortalités piscicoles, observées notamment dans le Scarpe (Somme) et sur la Loire à Marsigny (Saône et Loire).

Dans les zones à faible débit de la région PACA, les rejets organiques des stations d'épuration ont entraîné une dégradation de la qualité d'eau due à une faible capacité de dilution des cours d'eau et des développements algaux importants ont été observés (Arc, Réal, Cadière, Touloubre dans les Bouches du Rhône, Mède dans le Vaucluse).

Dans la plupart des cours d'eau (sauf dans l'Avre du département de la Somme et dans les cours d'eau à truite fario de la Corse), les conditions de circulation des poissons sont normales et ont permis une remontée satisfaisante des migrateurs. Des montaisons exceptionnelles de Truites de mer sont signalées sur la Touques (14). Cependant malgré les conditions de circulation favorable, les effectifs de grands migrateurs comptés ou

pêchés sur la Garonne, la Dordogne et l'Adour sont pour l'instant faibles par rapport aux années précédentes et il faudra attendre la fin de la période de montaison pour évaluer cette situation. Si cet affaiblissement se confirme, est-ce une conséquence des faibles recrutements dues à la canicule 2003 ou à la dégradation de la qualité des eaux due aux pollutions diffuses ou aux crues de ces derniers mois?

La situation est plus délicate dans les Alpes-Maritimes, où les faibles débits et les assecs menacent directement les peuplements piscicoles de certains secteurs de cours d'eau.

Dans les départements du Var, du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, les secteurs de cours d'eau les plus sensibles aux débits faibles et aux assecs montrent des peuplements piscicoles en difficultés depuis les sécheresses de 2003 et 2005.

Méthodologie et sources

Evaluation effectuée par l'ONEMA.

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.