



Bulletin de situation hydrologique du 10 avril 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'étiage.

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 avril 2007
Créateur	Système d'information sur l'eau
Sujet	Hydrologie; hydrométrie
Résumé	<p>Au cours du mois de mars, les pluies ont été nettement excédentaires sur une grande partie de la métropole. Seul le sud est, y compris la Corse, accuse un déficit pluviométrique.</p> <p>En terme de pluie efficace, la situation s'est améliorée depuis deux mois, mais la situation reste toutefois 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>Les débits mensuels des cours d'eau sont sur une grande partie du territoire supérieurs à la normale. Néanmoins, ils sont faibles sur le pourtour méditerranéen, la Corse, l'Ariège, le sud de l'Auvergne et la Beauce.</p> <p>L'apport aux nappes reste donc pour plus de la moitié du territoire encore insuffisant voire inexistant. Toutefois, la situation est globalement nettement moins déficitaire qu'en avril 2006, sauf pour des situations plus circonscrites telles qu'en Rhône-Alpes, pour les grandes nappes du bassin de Paris ou bien à tendance inversée comme en Languedoc-Roussillon.</p>
Éditeur	République française. Ministère de l'écologie et du développement durable
Contributeurs	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	2007-04-10
Type	Texte
Format	PDF
Identifiant	http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2007/04/
Langue	fra
Couverture spatiale	France métropolitaine
Couverture temporelle	2007-03-01/2007-03-31
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.....	10
Précipitations.....	4	Barrages-réservoirs.....	11
Précipitations efficaces.....	6	Etat des nappes.....	12
L'eau dans le sol.....	7	Glossaire.....	15
Hydraulicité.....	9		

Situation générale en France métropolitaine

Au cours du mois de mars, les pluies ont été nettement excédentaires sur une grande partie de la métropole. Seul le sud est, y compris la Corse, accuse un déficit pluviométrique.

En terme de pluie efficace, la situation s'est améliorée depuis deux mois, mais la situation reste toutefois 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.

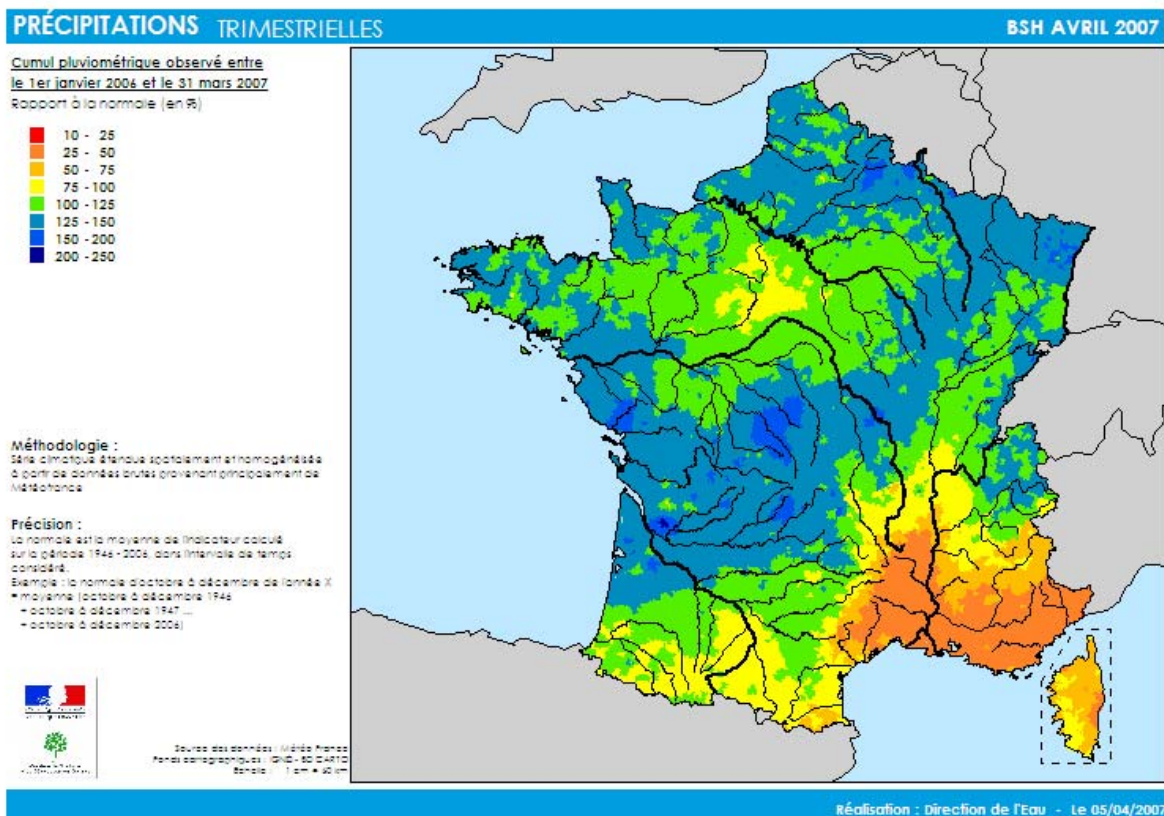
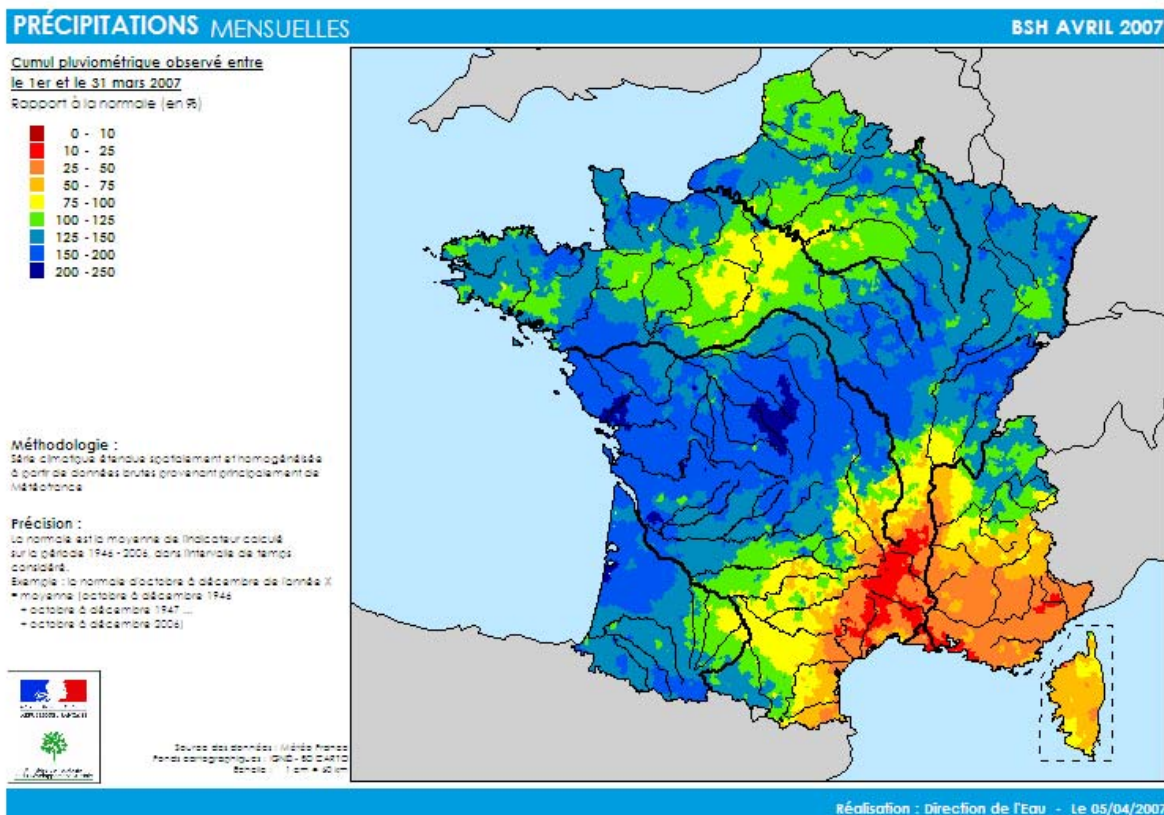
Les débits mensuels des cours d'eau sont sur une grande partie du territoire supérieurs à la normale. Néanmoins, ils sont faibles sur le pourtour méditerranéen, la Corse, l'Ariège, le sud de l'Auvergne et la Beauce.

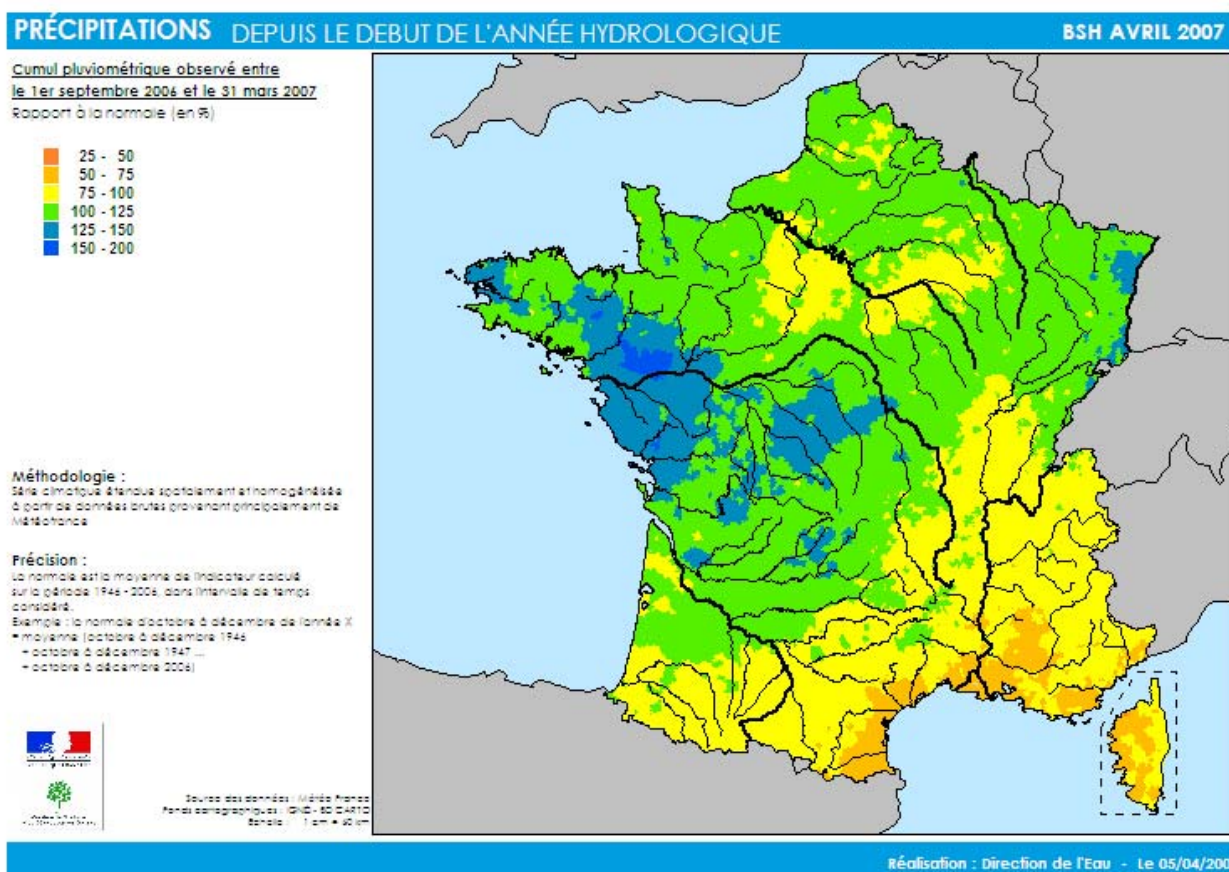
L'apport aux nappes reste donc pour plus de la moitié du territoire encore insuffisant voire inexistant. Toutefois, la situation est globalement nettement moins déficitaire qu'en avril 2006, sauf pour des situations plus circonscrites telles qu'en Rhône-Alpes, pour les grandes nappes du bassin de Paris ou bien à tendance inversée comme en Languedoc-Roussillon.

À consulter

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [eau](#) du site du Ministère de l'écologie et du développement durable
- 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](#), [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 cours du mois de mars, les pluies ont été nettement excédentaires sur une grande partie de la métropole. Seul le quart sud est, y compris la Corse, accuse un déficit pluviométrique.

Depuis le début de l'année hydrologique, la pluviométrie est proche de la normale. Seuls le pourtour méditerranéen et l'Ouest de la Corse accusent un déficit supérieur à 25 % de la situation normale.

Méthodologie et sources

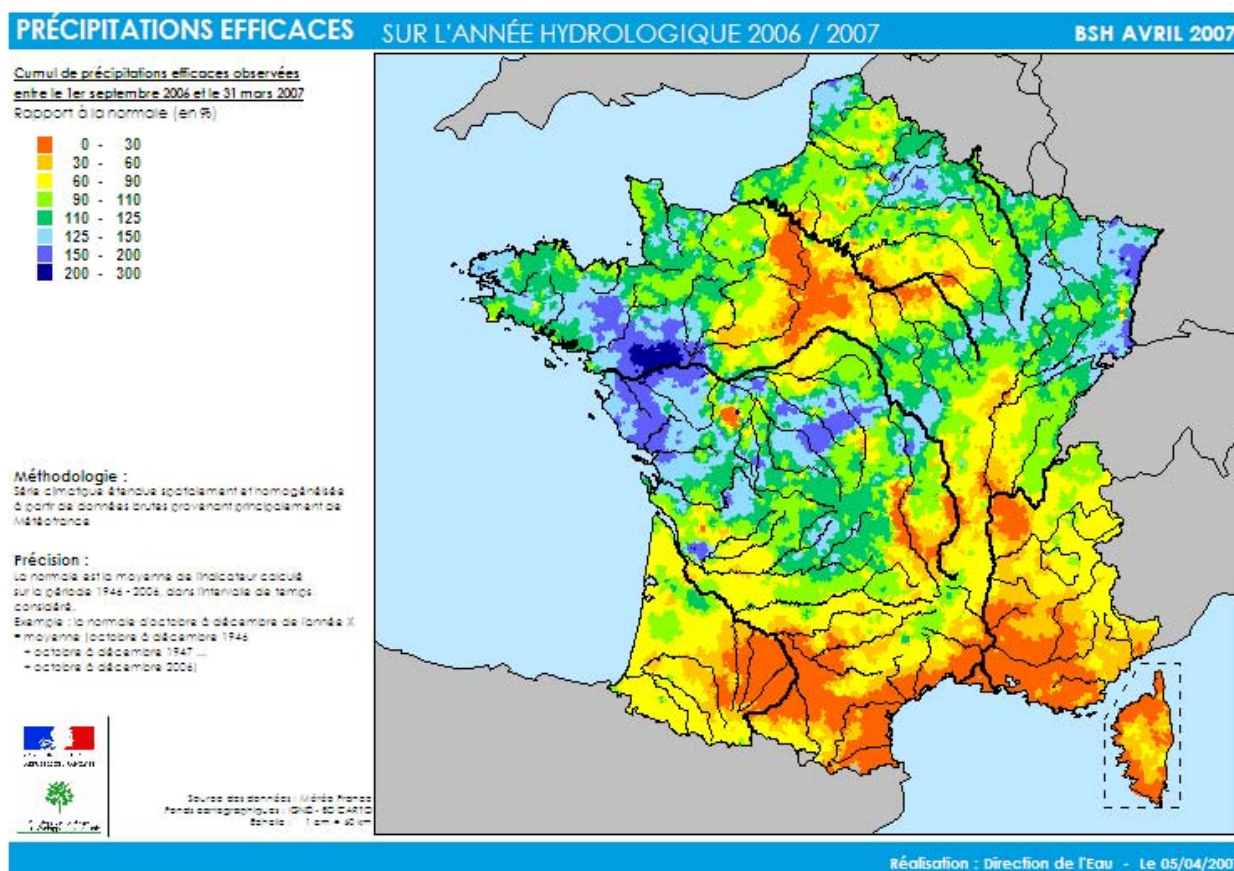
L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2006).

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 situation s'est améliorée depuis deux mois. Le territoire est excédentaire sauf au sud d'une ligne Biarritz-Lyon et sur la Brie et la Beauce. 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 où le déficit est supérieur à 70%.

Méthodologie et sources

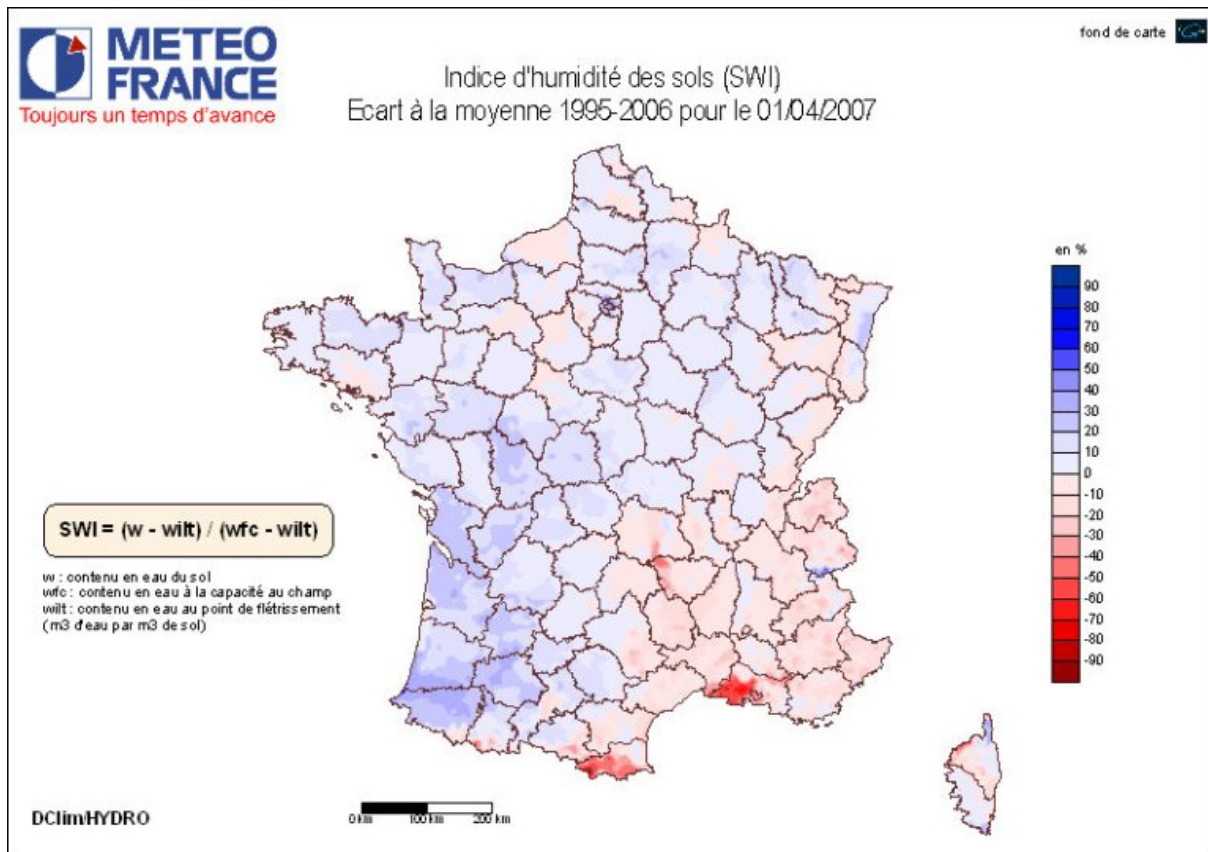
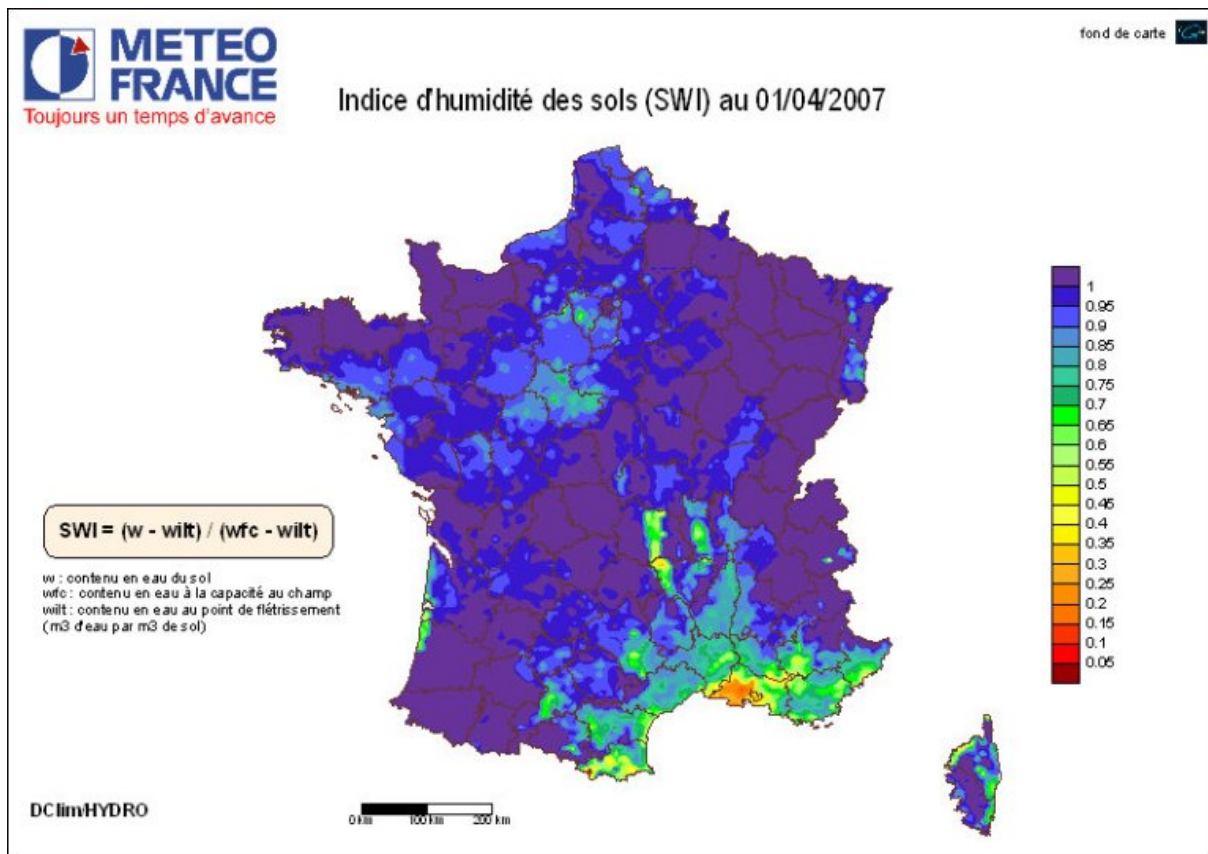
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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 avril, une grande partie du territoire présente des sols saturés (bassins de l'Adour et de la Charente, basse vallée de la Garonne, ouest du massif central, nord Bretagne, Basse Normandie, bassins de la Meuse et de la Moselle, plateau du Morvan, reliefs du Jura, des Alpes et de la Corse). On observe néanmoins un assèchement sur des zones d'extension spatiale importante : sud-ouest du bassin parisien, très large bordure méditerranéenne, sillon rhodanien, Alsace, est du Massif central et causse du Larzac, Lauragais, côtes du nord et de l'est de la Corse (indices de 0,5 à 0,9). Sur le delta du Rhône, les Pyrénées orientales et localement sur la haute vallée de l'Allier les valeurs sont très faibles pour la saison (ponctuellement inférieures à 0.4).

La carte des écarts à la moyenne est globalement excédentaire sur les 3/4 nord et ouest du pays, avec des écarts maxima (20 à 30%) sur les bassins de l'Adour, de la Charente et la basse vallée de la Garonne et le Poitou. Les déficits concernent le quart sud est, ainsi que les massifs du Jura et des Vosges. Ils sont généralement de l'ordre de 10 à 20%, mais peuvent localement atteindre 40%, comme sur le delta du Rhône, l'est des Pyrénées, le nord-ouest de la Corse et la vallée de l'Allier entre Livradois et Cézallier.

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.

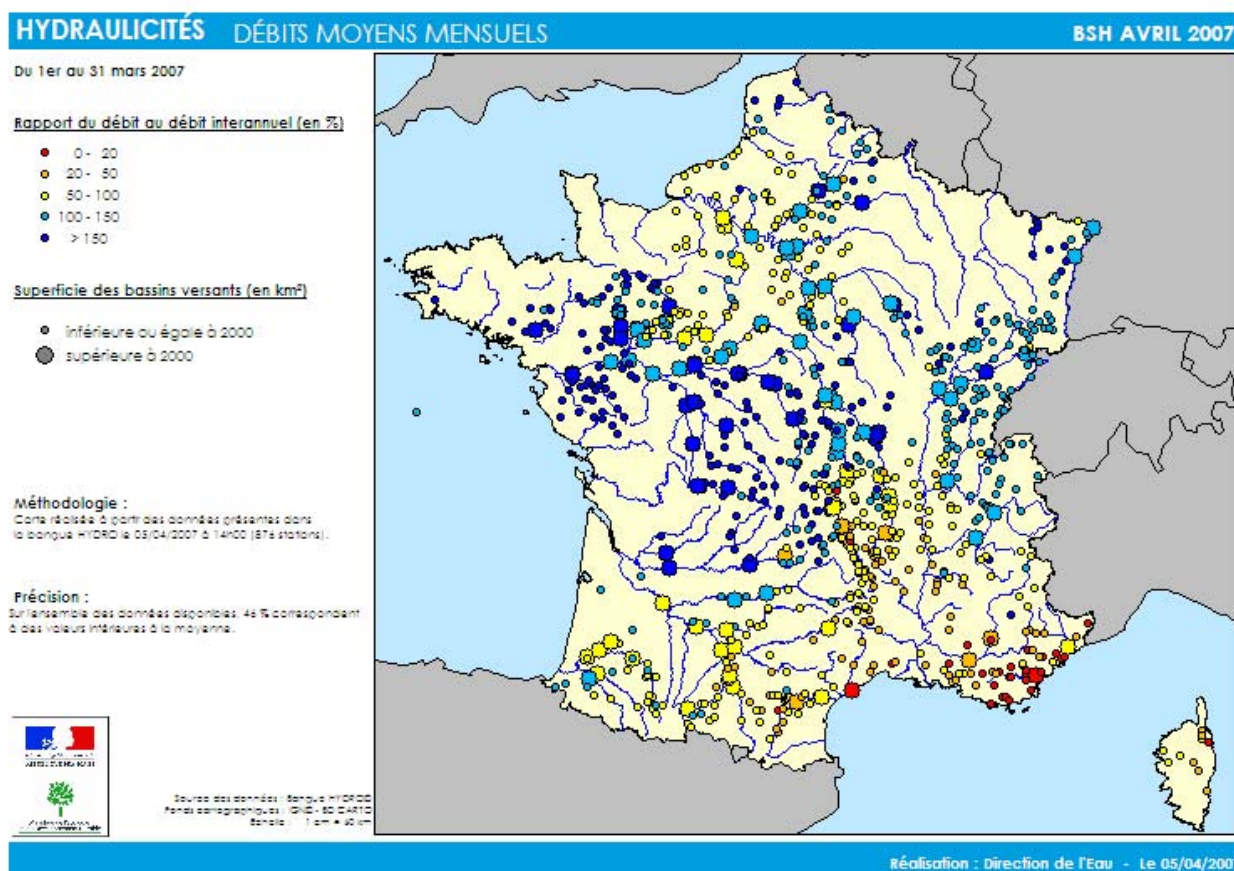
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2006.

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

À consulter

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

Hydraulicité



Commentaires

Les débits mensuels des cours d'eau sont sur une grande partie du territoire supérieure à la normale. Néanmoins, ils sont faibles sur le pourtour méditerranéen, la Corse, l'Ariège, le sud de l'Auvergne et la Beauce.

Les périodes de retour sont supérieures à 10 ans sur l'Ariège et le pourtour méditerranéen.

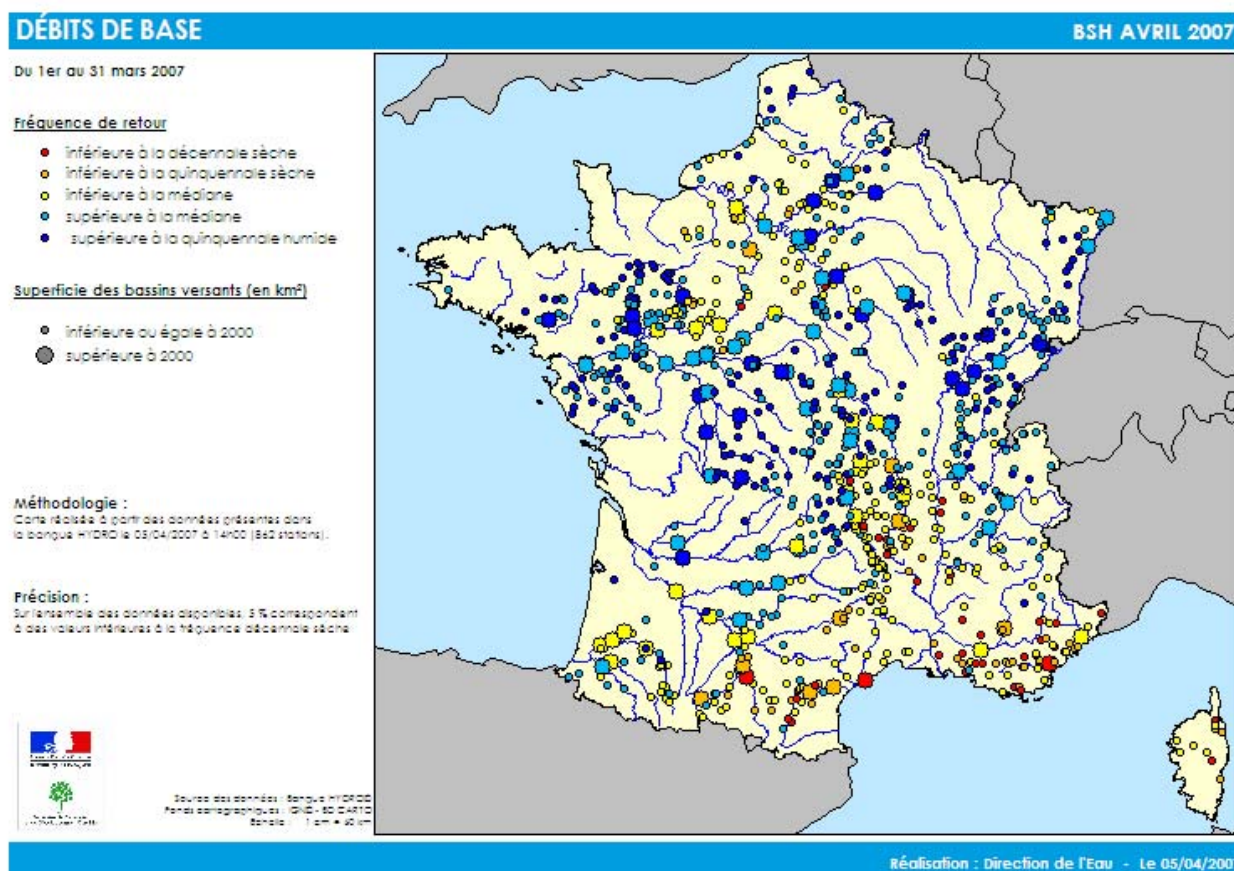
Méthodologie et sources

La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé le mois écoule 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 876 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

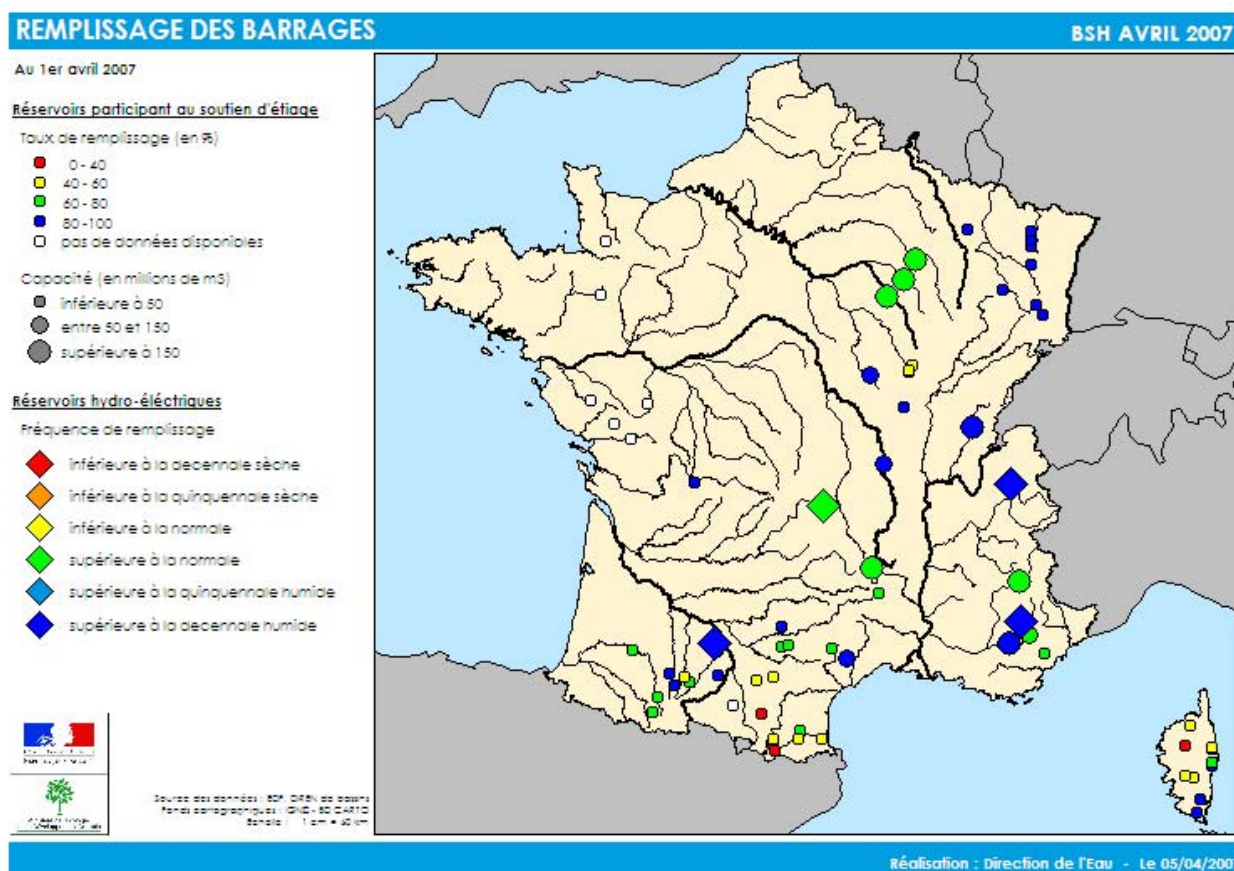
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque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

Le remplissage des barrages est hétérogène. Il est normal pour la période à l'exception des Pyrénées et de la Corse.

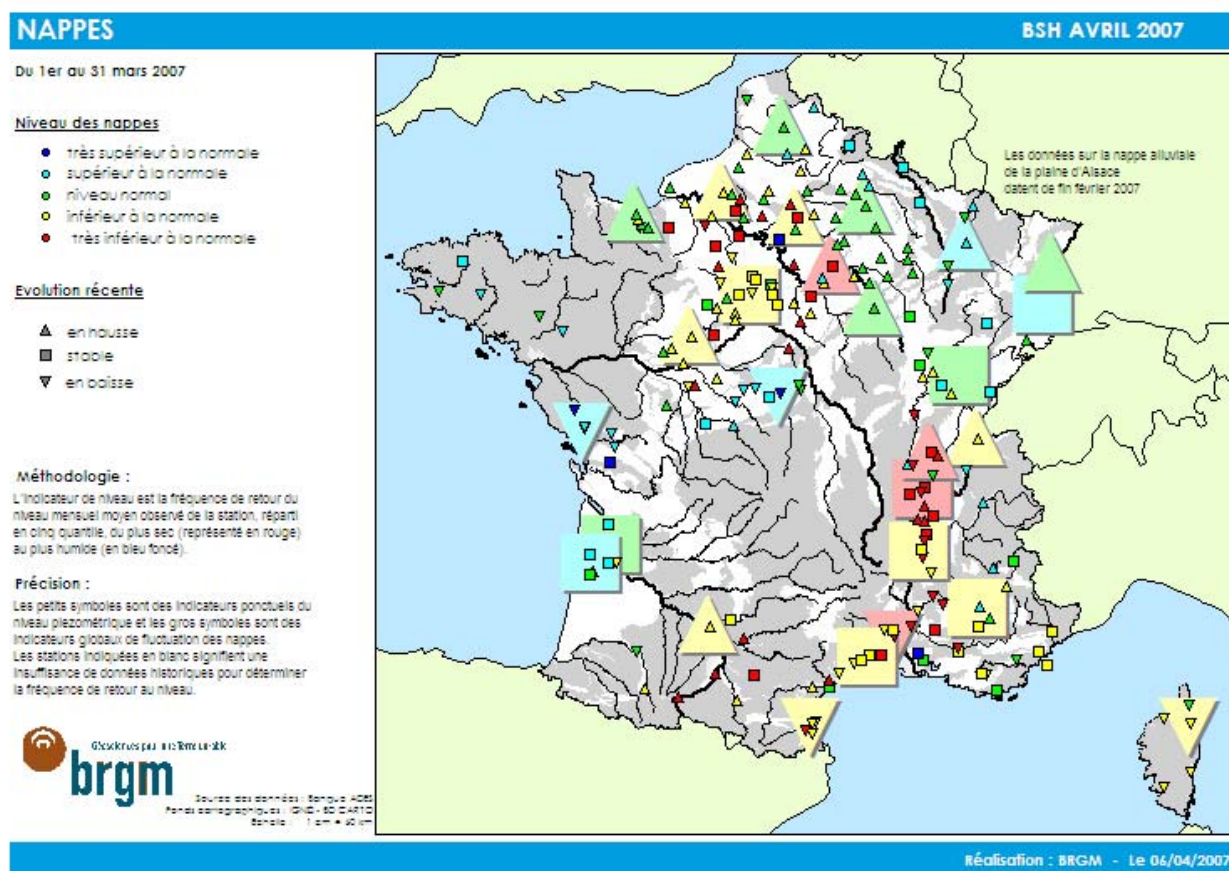
Méthodologie et sources

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

Les dernières précipitations, sur les régions les plus arrosées, ont permis un maintien de la recharge des aquifères les plus réactifs (nappes dans les calcaires jurassiques karstiques ou dans les formations de socle des Pays-de-la-Loire, du sud de la région Centre ou de Poitou-Charentes), même si l'on pouvait noter un début de baisse au cours de la seconde partie du mois de mars.

L'accroissement du cumul des pluies efficaces depuis l'automne a permis de conforter le lent retour vers des niveaux conformes à la normale (pour cette période de l'année) de la nappe de la craie en Nord-Pas-de-Calais, en Champagne-Ardenne, mais aussi, bien qu'à un degré moindre, dans le sud-ouest du bassin de Paris.

Le bénéfice de la recharge automnale en Languedoc-Roussillon s'est estompé. Ceci est particulièrement visible dans l'est de la région où des niveaux particulièrement bas pour la saison sont maintenant constatés (Gard, Est héraultais).

Partout ailleurs, la situation a peu évolué, les niveaux des nappes sont restés stables ou ont monté de manière insuffisante pour compenser le retard accumulé comme, par exemple, la plupart des nappes du Bassin rhodanien.

On note toujours des niveaux très inférieurs à la normale pour beaucoup de nappes :

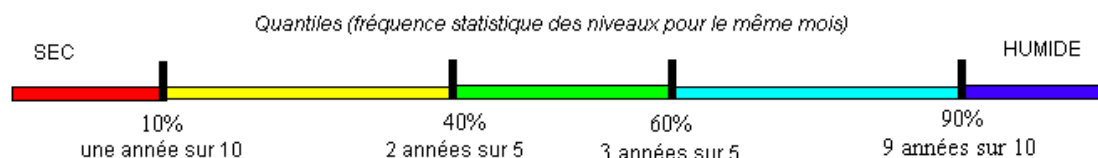
- les nappes en région Rhône-Alpes, principalement suivant l'axe rhodanien (Bourg-en-Bresse, Bas-Dauphiné, Est-Lyonnais, Bièvre-Valloire, etc.), même si une légère recharge est constatée en fin d'hiver;
- la Nappe des calcaires de Champigny, même si une stabilisation voire une légère remontée est constatée en mars;
- la nappe des monts du Vaucluse dont le débit à la Fontaine-de-Vaucluse (8.39 m³/s en mars) est toujours voisin voire inférieur au débit de fréquence décennale sèche (8.46 m³/s). Toutefois les autres formations karstiques de la région PACA sont plus proches d'une situation normale mais tous en baisse à fin mars;
- de plus en plus de nappes en Languedoc-Roussillon affichent des niveaux avoisinant les décennales voire vicennales sèches (l'aquifère villafranchien de la Vistrenque ou de Mauguio-Lunel à l'est de la région, la nappe des calcaires urgoniens des garrigues du Gard, les nappes du secteur de Castelnaudary, la nappe alluviale de l'Orb, ou l'aquifère profond du Pliocène en Roussillon).

En revanche, nombre de nappes, la plupart très réactives donc sujettes à baisse rapide, maintiennent des niveaux très supérieurs à la normale. Citons :

- les nappes des formations de socle ou du Jurassique de la bordure atlantique et du sud de la région Centre. Leurs niveaux peuvent être très supérieurs à ceux observés depuis 20 ans (socle vendéen) ou bien, pour près de la moitié des points d'observation, supérieurs aux niveaux observés ces 12 dernières années (Jurassique de la région Centre);
- certains aquifères lorrains dont les niveaux correspondent à une fréquence vicennale, en particulier dans les formations jurassiques;
- les alluvions de la Dordogne dont les niveaux restent, toutefois, inférieurs à ceux de 2006.

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

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.