



Bulletin de situation hydrologique du 10 avril 2008

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 2008
Créateur	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques - Système d'information sur l'eau
Sujet	Hydrologie; hydrométrie
Résumé	<p>Les précipitations mensuelles du mois de mars ont été plutôt abondantes sur la majeure partie du territoire, localement jusqu'au double des normales mensuelles. Elles sont faibles sur le quart sud-est de la France, notamment sur le pourtour méditerranéen et la vallée du Rhône.</p> <p>Les cumuls de précipitations relevés depuis le début de l'année hydrologique restent néanmoins inférieurs à la normale sur quasi-totalité du territoire, plus particulièrement sur les régions méditerranéennes et la vallée du Rhône. En matière de pluie efficace, le cumul depuis le début de l'année hydrologique est globalement déficitaire avec des déficits généralement compris entre 25 et 50%.</p> <p>Les signes de recharge des nappes, initiés en janvier et estompés en février, se sont multipliés mais restent peu marqués et essentiellement concentrés dans le Bassin parisien, en Lorraine, dans le nord de l'Alsace ou dans les Alpes. Ces dernières ont bénéficié d'importants apports neigeux. Partout ailleurs, les nappes affichent généralement une apparente stabilité ou une poursuite de la baisse.</p> <p>La couverture neigeuse est globalement légèrement inférieure à la moyenne sur les Alpes alors qu'elle est légèrement supérieure à la moyenne sur l'ouest de la chaîne pyrénéenne.</p> <p>Les écoulements des rivières sont faibles en amont des bassins de la Seine et de la Loire. Ils sont très faibles pour les rivières des petits bassins côtiers méditerranéens (plus particulièrement dans le Var) et des bassins de rivières prenant leur source dans les Pyrénées et le sud-ouest du massif Central (Adour, Garonne, Aude et fleuves côtiers du Roussillon), où la période de retour des débits observés est supérieure à 10 ans secs.</p>
Éditeur	République française. Ministère de l'écologie et du développement durable
Contributeurs	BRGM ; Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Vendée ; ONEMA ; Conseil régional de Poitou-Charentes ; Direction de l'eau (Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture) ; EDF ; Les Grands Lacs de Seine ; Météo-France ; Office international de l'eau ; VNF
Date	2008-04-10
Type	Texte
Format	PDF
Identifiant	http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2008/04/
Langue	fra
Couverture spatiale	France métropolitaine
Couverture temporelle	2008-03-01/2008-03-31
Droits d'usage	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr

Table des matières

Situation générale en France métropolitaine.....	2	Barrages-réservoirs.....	9
Précipitations.....	3	Manteau neigeux.....	10
Précipitations efficaces.....	5	Etat des nappes.....	14
L'eau dans le sol.....	6	Etat des milieux aquatiques.....	15
Hydraullicité.....	7	Glossaire.....	16
Débits de base.....	8		

Situation générale en France métropolitaine

Les précipitations mensuelles du mois de mars ont été plutôt abondantes sur la majeure partie du territoire, localement jusqu'au double des normales mensuelles. Elles sont faibles sur le quart sud-est de la France, notamment sur le pourtour méditerranéen et la vallée du Rhône.

Les cumuls de précipitations relevés depuis le début de l'année hydrologique restent néanmoins inférieurs à la normale sur quasi-totalité du territoire, plus particulièrement sur les régions méditerranéennes et la vallée du Rhône. En matière de pluie efficace, le cumul depuis le début de l'année hydrologique est globalement déficitaire avec des déficits généralement compris entre 25 et 50%.

Les signes de recharge des nappes, initiés en janvier et estompés en février, se sont multipliés mais restent peu marqués et essentiellement concentrés dans le Bassin parisien, en Lorraine, dans le nord de l'Alsace ou dans les Alpes. Ces dernières ont bénéficié d'importants apports neigeux. Partout ailleurs, les nappes affichent généralement une apparente stabilité ou une poursuite de la baisse.

La couverture neigeuse est globalement légèrement inférieure à la moyenne sur les Alpes alors qu'elle est légèrement supérieure à la moyenne sur l'ouest de la chaîne pyrénéenne.

Les écoulements des rivières sont faibles en amont des bassins de la Seine et de la Loire. Ils sont très faibles pour les rivières des petits bassins côtiers méditerranéens (plus particulièrement dans le Var) et des bassins de rivières prenant leur source dans les Pyrénées et le sud-ouest du massif Central (Adour, Garonne, Aude et fleuves côtiers du Roussillon), où la période de retour des débits observés est supérieure à 10 ans secs.

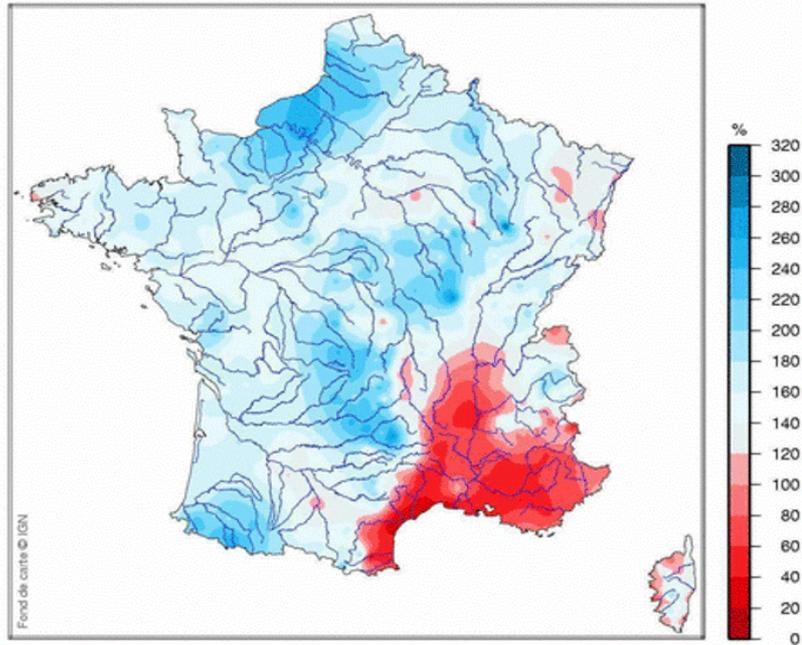
À consulter

- 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](#), [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](#)

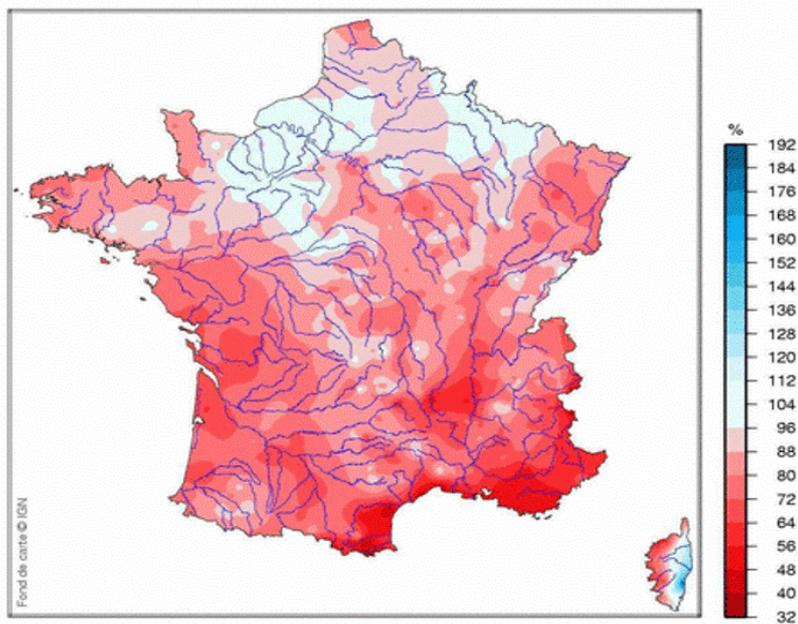
Précipitations



Précipitations mensuelles
Rapport à la normale 1971-2000
Cumul pluviométrique observé entre le 1er et le 31 mars 2008



Précipitations depuis le début de l'année hydrologique
Rapport à la normale 1971-2000 du cumul pluviométrique
observé entre le 1er septembre 2007 et le 31 mars 2008



Commentaires

Durant le mois de mars, les précipitations ont été plutôt abondantes sur la majeure partie du territoire. Sur la Haute-Normandie, la Bourgogne, le Limousin, le sud de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées et la Corse, les cumuls de pluie ont atteint ou dépassé le double des normales mensuelles. En revanche, les pluies ont été faibles sur le quart sud-est de la France, notamment sur le pourtour méditerranéen et la vallée du Rhône où les déficits pluviométriques sont les plus marqués.

Les cumuls de précipitations relevés depuis le début de l'année hydrologique, entre le début du mois de septembre 2007 et la fin du mois de mars 2008, ont été inférieurs à la normale sur quasi-totalité du territoire, plus particulièrement sur les régions méditerranéennes, et la vallée du Rhône. Toutefois, de la frontière belge à la Normandie ainsi qu'au nord des Pays de la Loire, et sur le sud de l'Aquitaine, les valeurs sont proches ou légèrement supérieures à la normale. Seul l'est de la Corse a enregistré des cumuls nettement supérieurs aux valeurs normales.

Méthodologie et sources

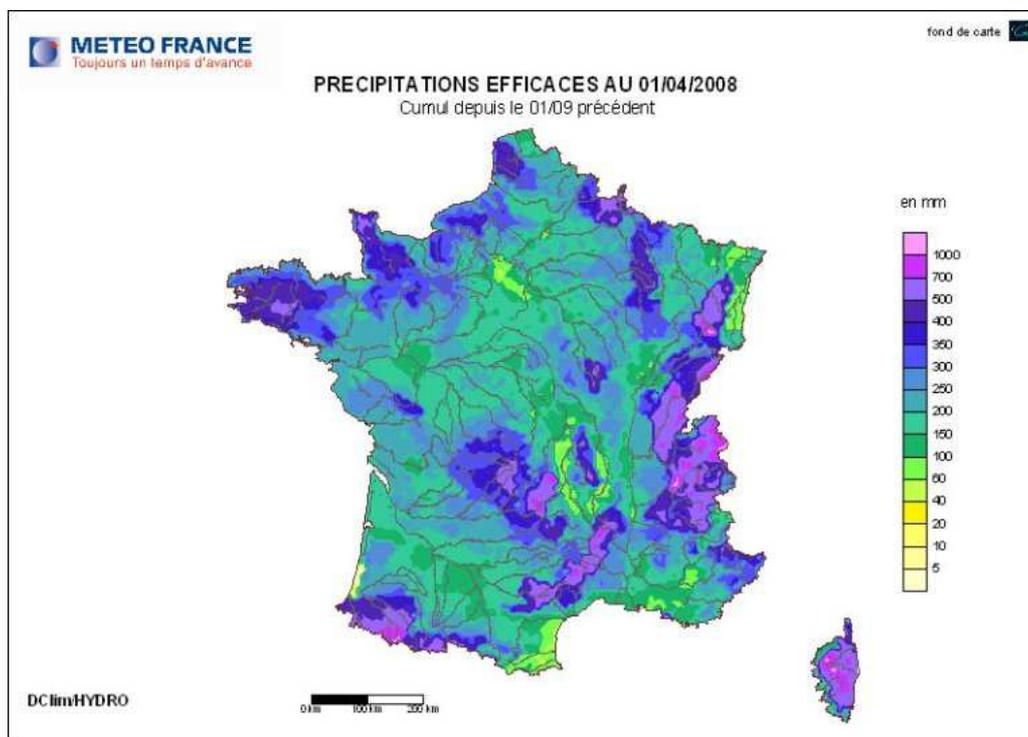
L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2005).

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

Sur les zones de plaine, le cumul des pluies efficaces depuis le début de l'année hydrologique varie entre 100 et 300 mm. Il est compris entre 300 et 500 mm sur la bordure nord-ouest du pays. Sur les reliefs, il oscille entre 500 et 1000 mm. Localement (Aude, Pyrénées Orientales, Provence, hautes vallées de la Loire et de l'Allier, Alsace, sud-ouest de l'agglomération parisienne), il est très faible (inférieur à 100 mm).

Ce cumul est globalement déficitaire par rapport à la normale à la fin du mois de mars. Si les déficits sont généralement compris entre 25 et 50%, ils peuvent localement excéder cette valeur (nord-est, Provence, hautes vallées de la Loire et de l'Allier, Languedoc Roussillon) et sont extrêmement marqués sur les Pyrénées orientales (80%). Seul l'est de la Corse est excédentaire à ce jour (25%).

Méthodologie et sources

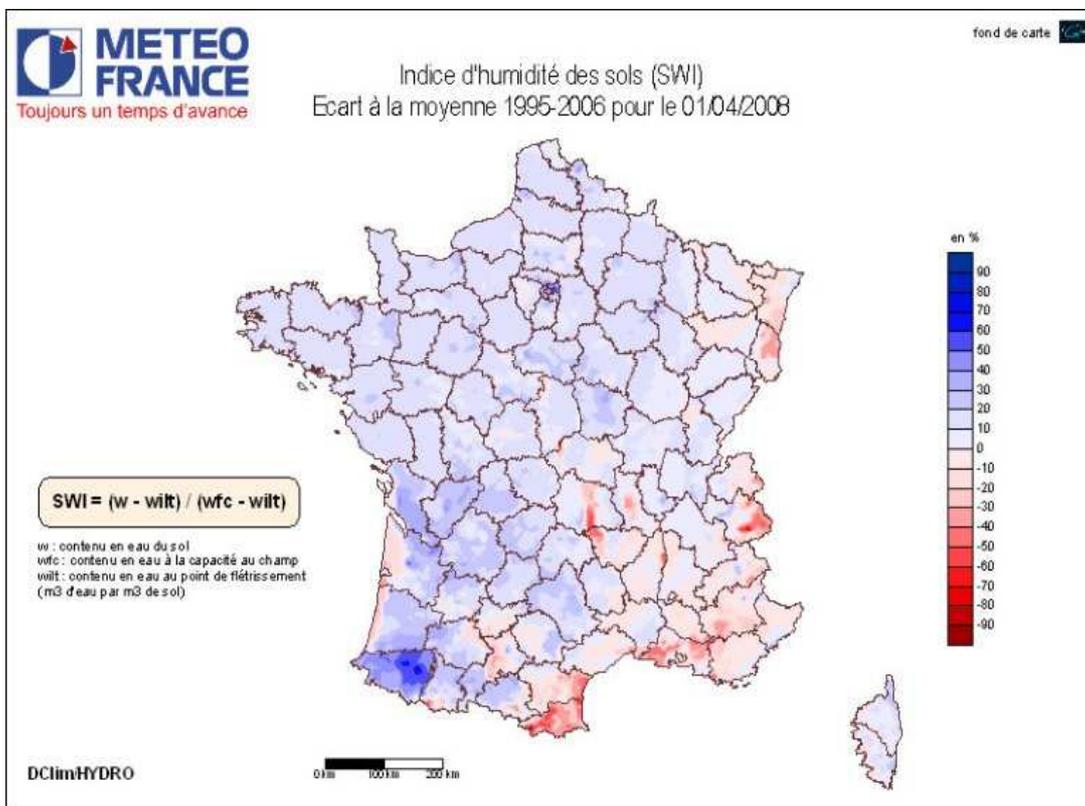
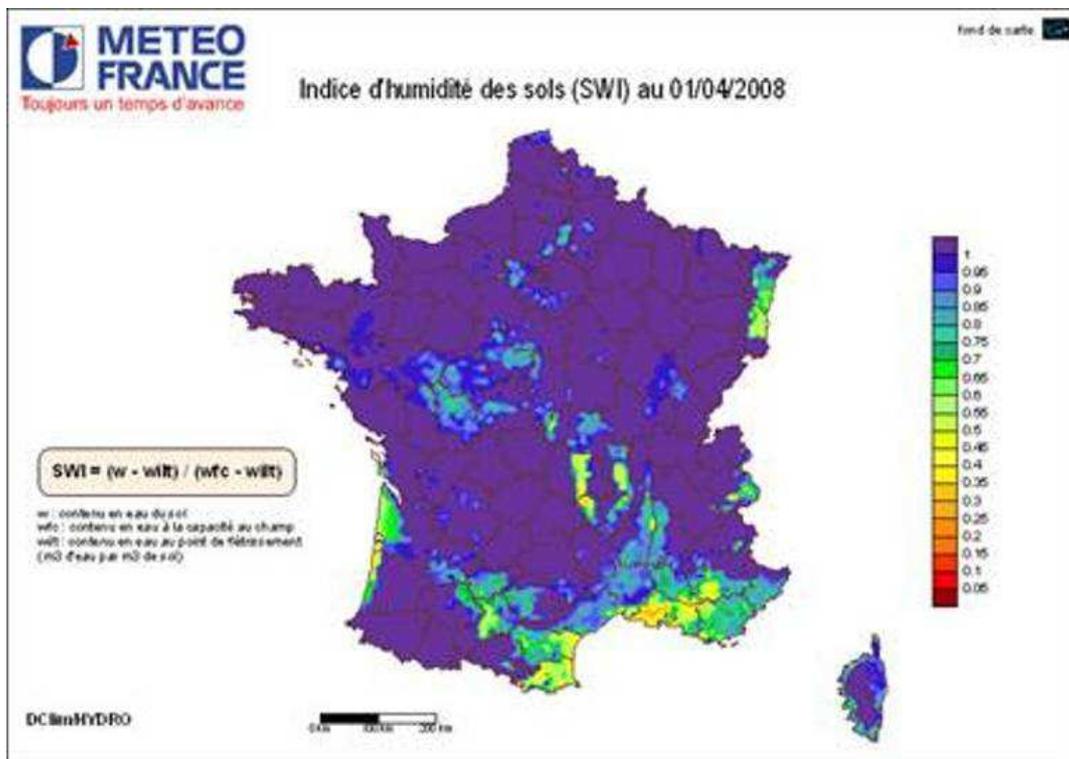
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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.fr)

L'eau dans le sol



Commentaires

Au 1er avril, les sols sont saturés sur la majeure partie du territoire. Localement, le long de la Loire, de la Garonne et du Rhône et généralement sur la bordure méditerranéenne, ils sont un peu plus secs (indice d'humidité compris entre 0.6 et 0.8). Les zones les plus sèches sont observées sur l'Alsace, le midi Toulousain, la côte Atlantique des Landes à la Gironde et surtout sur la Camargue, la Provence, les hautes vallées de la Loire et de l'Allier, l'Aude et les Pyrénées orientales (0.3 à 0.6).

Après les précipitations importantes du mois de mars, la carte des écarts à la moyenne, au 1^{er} avril, redevient majoritairement excédentaire. Seule l'Alsace, les hautes vallées de la Loire et de l'Allier, la côte atlantique des Landes à la Gironde et le sud-est du pays sont déficitaires. Les excédents, généralement de l'ordre de 20%, dépassent localement 50% sur les Pyrénées Atlantiques. Si les déficits n'excèdent généralement pas 30%, ils peuvent néanmoins dépasser 40 % localement (Pyrénées orientales, haute vallée de l'Allier).

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.

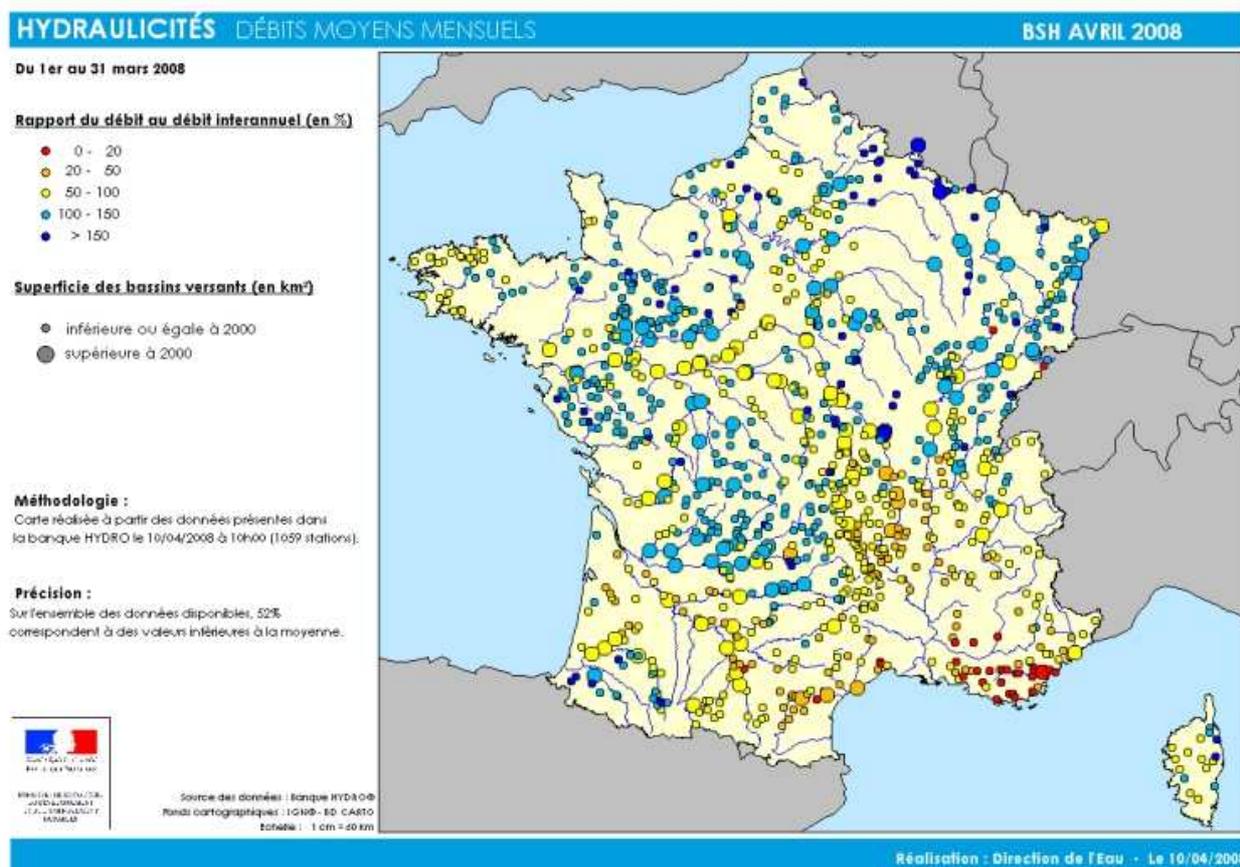
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er avril 2008.

À consulter

- Le site de [Météo-France](#)

Hydraulicité



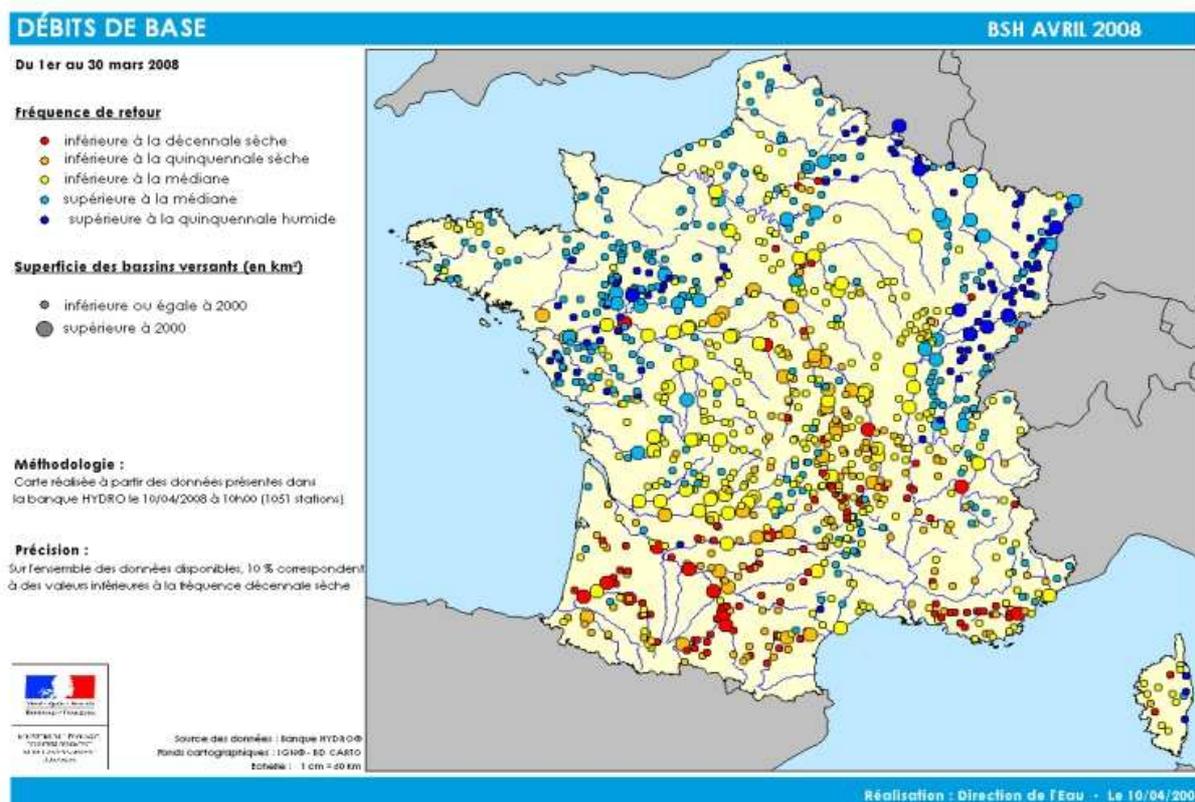
Méthodologie et sources

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 865 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

Les écoulements des rivières sont faibles en amont des bassins de la Seine et de la Loire. Ils sont très faibles pour les rivières des petits bassins côtiers méditerranéens (plus particulièrement dans le Var) et des bassins de rivières prenant leur source dans les Pyrénées et le sud-ouest du massif Central (Adour, Garonne, Aude et fleuves côtiers du Roussillon), où la période de retour des débits observés est supérieure à 10 ans secs.

Les rivières de Poitou Charente, de Franche Comté, d'une zone allant de la Bretagne au Nord et du Nord à l'Alsace, affichent des débits normaux ou supérieurs à la normale.

Méthodologie et sources

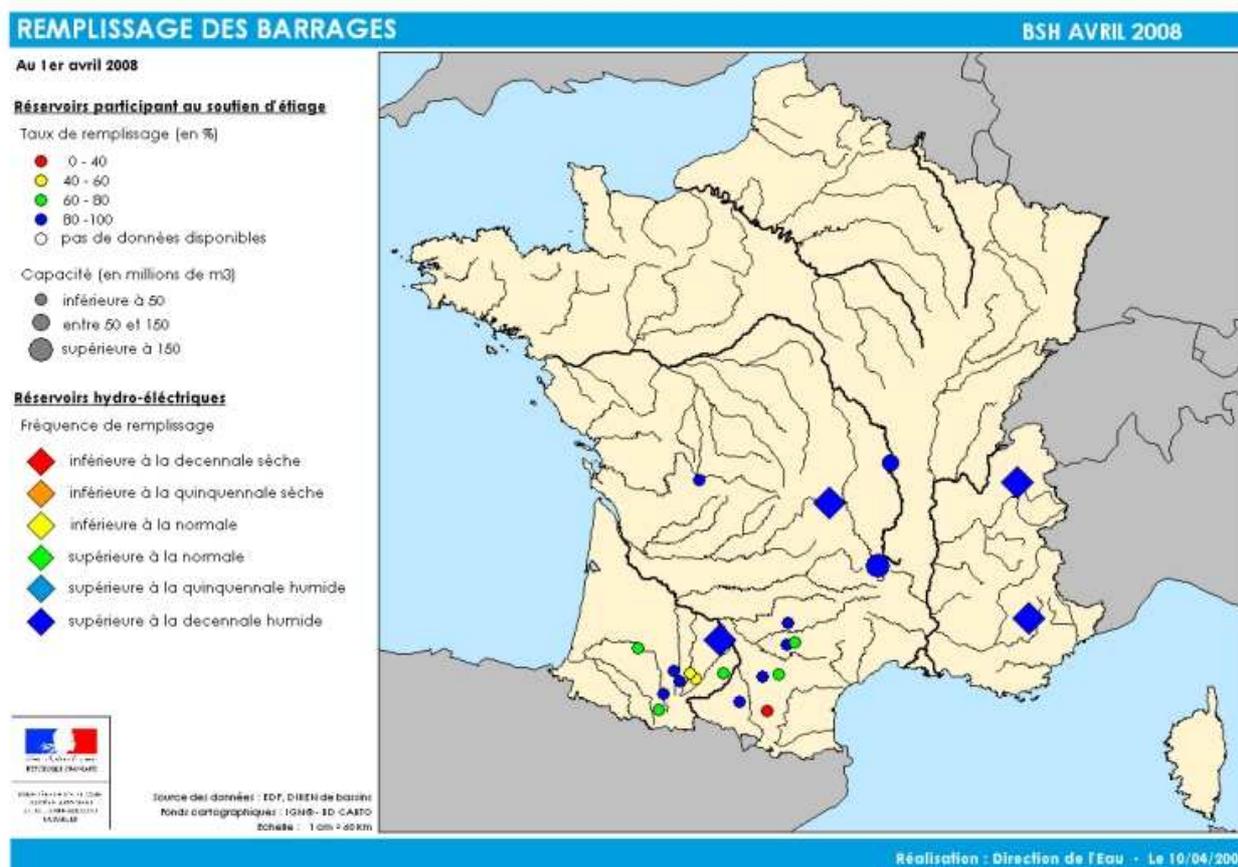
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque 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 sur le remplissage des barrages est globalement satisfaisante sur le territoire métropolitain avec cependant une exception notable sur l'est des Pyrénées (la retenue de Montbel affiche un taux de remplissage de 35%).

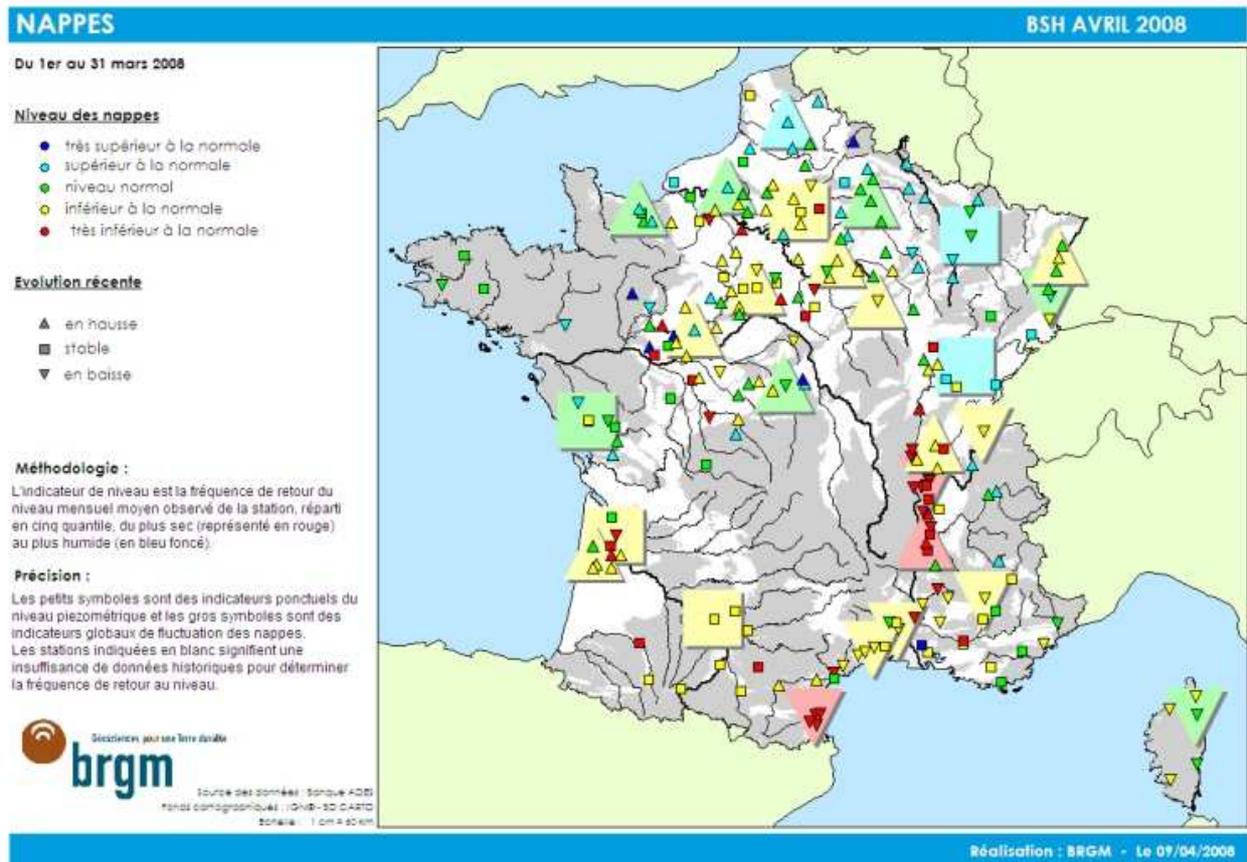
Méthodologie et sources

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

En ce début de printemps, la contribution des pluies à la recharge des nappes depuis le début de l'automne reste globalement largement insuffisante à l'exception du nord et du nord-est du territoire. Ce déficit est particulièrement marqué en vallée du Rhône et en Roussillon.

Les remontées ont été faibles et souvent tardives. L'apport aux nappes reste donc, pour plus de la moitié du territoire, encore insuffisant voire inexistant. Certaines nappes, fortement capacitives, qui poursuivent une baisse amorcée il y a plusieurs années (la nappe de Beauce, la nappe de Champagne, la nappe de la plaine de Valence) bénéficient d'une légère remontée encore très insuffisante pour revenir à une situation moyenne.

Toutefois la situation est globalement plus satisfaisante ou au moins comparable à celle d'avril 2007, sauf sur le pourtour atlantique et en Alsace, où les situations étaient excédentaires en 2007, et dans le Roussillon qui affiche une situation particulièrement dégradée, ainsi que pour certaines nappes capacitives de la vallée du Rhône .

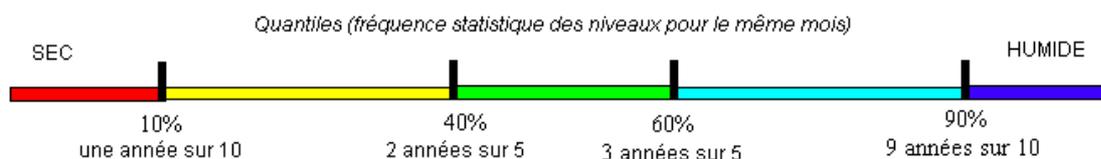
On note toujours des niveaux très inférieurs à la normale pour beaucoup de nappes même si, pour certaines d'entre-elles, une faible recharge est observée. Citons :

- La nappe du calcaire de Champigny a amorcé une remontée mais se situe toujours sur des niveaux très inférieurs à la moyenne pour un mois de mars ;
- Les nappes des alluvions quaternaires et du Pliocène du Roussillon affichent début avril, des niveaux de fréquence décennale sèche marquant une dégradation depuis le début de l'automne toujours sans signe de recharge net ;
- De nombreuses nappes en vallée du Rhône sont encore à des niveaux proches de la fréquence décennale sèche (la nappe des alluvions anciennes de la plaine de Valence, la nappe du bas-Dauphiné en certains secteurs, la nappe de l'Est-Lyonnais sur le couloir d'Heyrieux, etc.) ;
- La résurgence de la Fontaine de Vaucluse en PACA, en l'absence de crues en mars, affichait un débit moyen mensuel (10,3 m³/s) en baisse et proche du débit de fréquence décennal sec. Les autres systèmes karstiques de PACA ont connu des situations diverses mais plus proches des valeurs moyennes ;
- La nappe du calcaire de Beauce, qui est en baisse continue depuis le printemps 2003, a amorcé une recharge en février qui se poursuivait début avril. La nappe est revenue au niveau de son second seuil d'alerte.

Sauf à avoir un début de printemps excessivement humide, il est peu probable que les nappes puissent encore bénéficier de recharges notables.

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.