

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 16 septembre 2008

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 16 septembre 2008

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

Sujet : Hydrologie; hydrométrie

Résumé : Ce mois d'août a été bien arrosé sur la majeure partie du territoire métropolitain, avec des précipitations de l'ordre de 60 à 100 mm. Le pourtour méditerranéen ainsi que la Corse ont reçu peu de précipitations avec des cumuls de pluie le plus souvent inférieurs à 10 millimètres.

En termes de cumul depuis le début de l'année hydrologique, les précipitations de ce dernier mois ont peu modifié l'aspect de la carte des rapports aux normales, renforçant par endroit les zones où les pluies ont été supérieures à la moyenne. Seul le pourtour méditerranéen se distingue avec des cumuls inférieurs aux normales de l'ordre de 50%.

La baisse estivale des nappes a été plus tardive et moins forte qu'attendue, en raison notamment d'un temps souvent maussade et de prélèvements, notamment agricoles, moindres. Il en résulte, en cette fin d'été, une situation en amélioration.

Concernant les débits des cours d'eau, une majorité montre une fréquence de retour supérieure à la médiane voire à la quinquennale humide sur les 2/3 nord du territoire. De faibles débits sont tout de même à relever sur la partie est de la chaîne pyrénéenne, ainsi que sur le pourtour méditerranéen.

Au 15 septembre, 26 départements sont concernés par au moins un arrêté préfectoral de restriction des usages de l'eau.

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 : 2008-08-8

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2008/07/>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2008-07-01/2008-07-30

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.....	3
2.. Précipitations.....	4
3.. Précipitations efficaces.....	6
4.. L'eau dans le sol.....	8
5.. Hydraulicité.....	10
6.. Débits de base.....	11
7.. Restrictions d'usage.....	13
8.. Etat des nappes.....	14
9.. Barrages.....	16
10.. Glossaire.....	17

1. Situation générale en France métropolitaine

Ce mois d'août a été bien arrosé sur la majeure partie du territoire métropolitain, avec des précipitations de l'ordre de 60 à 100 mm. Le pourtour méditerranéen ainsi que la Corse ont reçu peu de précipitations avec des cumuls de pluie le plus souvent inférieurs à 10 millimètres.

En termes de cumul depuis le début de l'année hydrologique, les précipitations de ce dernier mois ont peu modifié l'aspect de la carte des rapports aux normales, renforçant par endroit les zones où les pluies ont été supérieures à la moyenne. Seul le pourtour méditerranéen se distingue avec des cumuls inférieurs aux normales de l'ordre de 50%.

La baisse estivale des nappes a été plus tardive et moins forte qu'attendue, en raison notamment d'un temps souvent maussade et de prélèvements, notamment agricoles, moindres. Il en résulte, en cette fin d'été, une situation en amélioration.

Concernant les débits des cours d'eau, une majorité montre une fréquence de retour supérieure à la médiane voire à la quinquennale humide sur les 2/3 nord du territoire. De faibles débits sont tout de même à relever sur la partie est de la chaîne pyrénéenne, ainsi que sur le pourtour méditerranéen.

Au 15 septembre, 26 départements sont concernés par au moins un arrêté préfectoral de restriction des usages de l'eau.

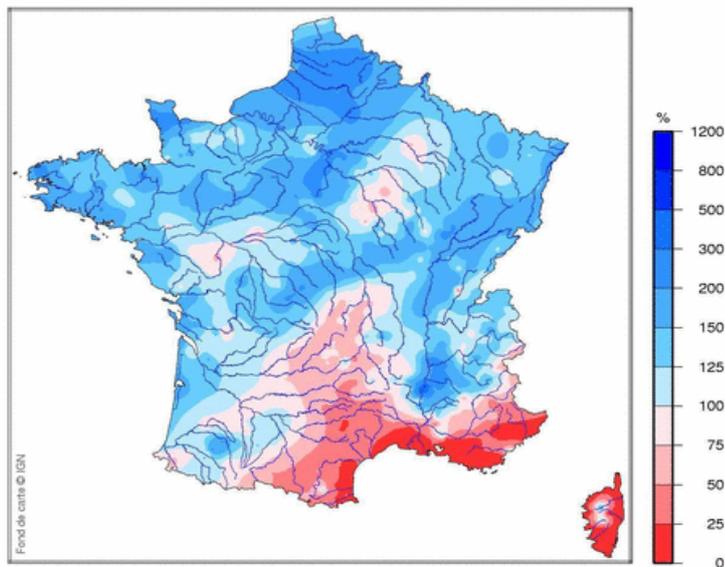
1.1 À consulter

- 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](#)

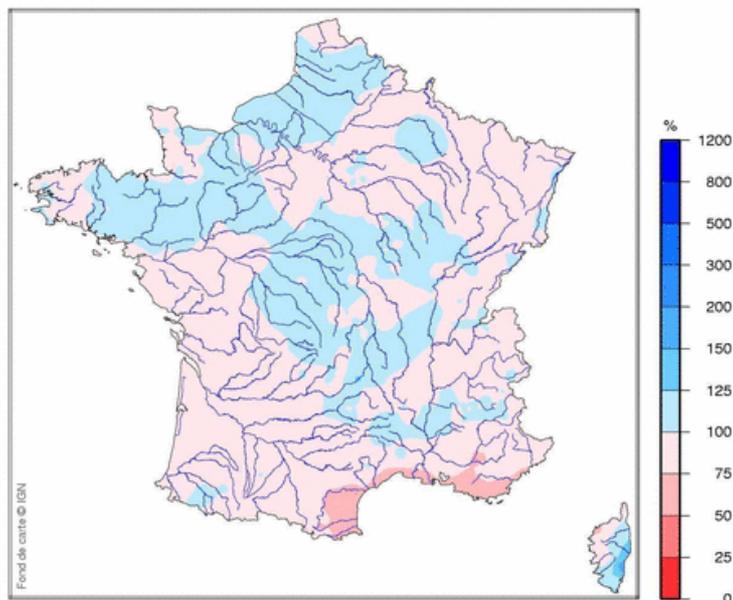
2. Précipitations



Rapport aux normales 1971-2000
du cumul mensuel de précipitations
Août 2008



Précipitations depuis le début de l'année hydrologique
Rapport aux normales 1971-2000
observées entre le 1er septembre 2007 et le 31 août 2008



↳ 2.1 Commentaires

Ce mois d'août a été bien arrosé sur la majeure partie du territoire métropolitain, avec des précipitations de l'ordre de 60 à 100 mm sur les deux-tiers nord de la France, où les cumuls de pluie ont pu localement atteindre voire dépasser le double des valeurs moyennes mensuelles.

En revanche, sur le tiers sud du territoire, les cumuls de pluie ont été inférieurs à la normale, le pourtour méditerranéen et la Corse se distinguant avec les valeurs les plus faibles (le plus souvent inférieurs à 10 millimètres).

Si l'on considère le cumul pluviométrique depuis le début de l'année hydrologique, les précipitations de ce dernier mois ont peu modifié l'aspect de la carte des rapports aux normales, renforçant par endroits les zones où les pluies ont été supérieures à la moyenne. Seule exception notable: le pourtour méditerranéen où les cumuls sont inférieurs aux normales de l'ordre de 50%. Sur le reste du pays, les précipitations sont proches de la normale.

↳ 2.2 Méthodologies et sources

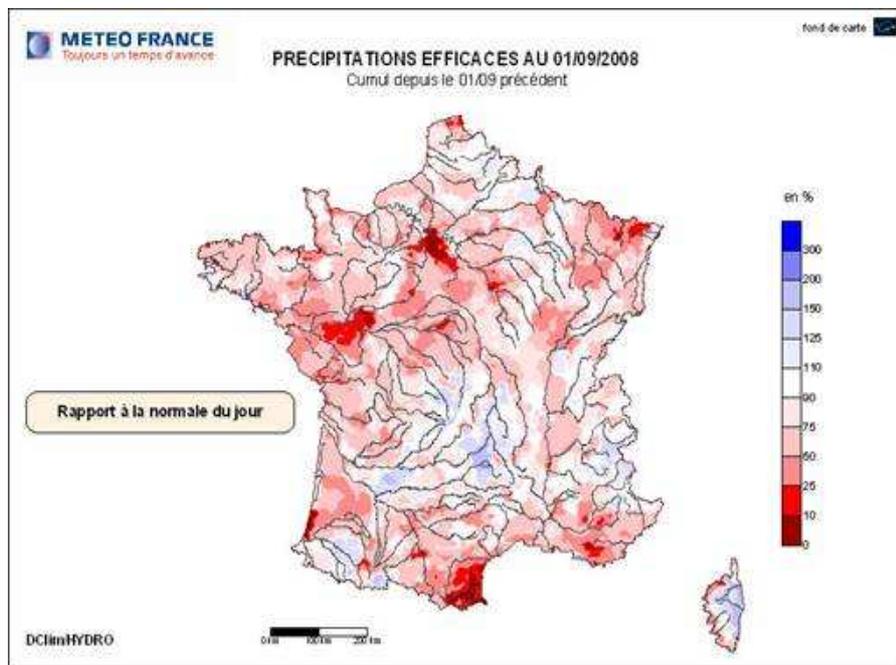
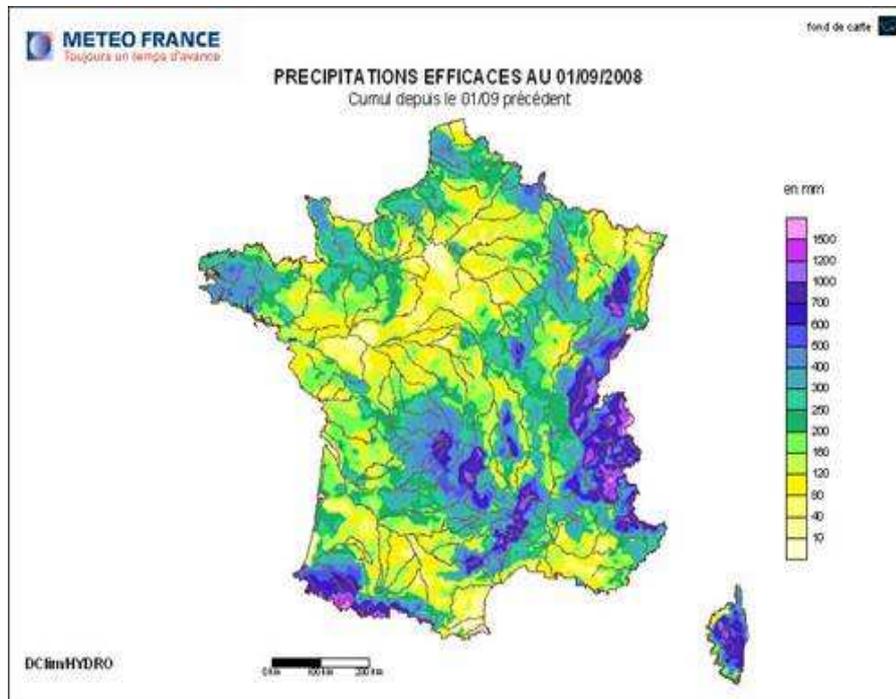
L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2006).

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.

↳ 2.3 A consulter

- Le site de Météo-France

3. Précipitations efficaces



3.1 Commentaires

La situation a globalement peu évolué depuis le mois de juillet. Des cumuls de précipitations efficaces importants sont observés sur les massifs montagneux, avec localement plus de 700 mm. Sur le bassin parisien, l'Alsace et le plateau lorrain, du Roussillon à la vallée de la Garonne, sur la basse vallée de la Loire ainsi que sur la vallée de la Saône, les cumuls ne dépassent pas 100mm.

Sur le reste du pays, à savoir en Bretagne, en bordure de Manche, des côtes de la Meuse au Morvan, dans le Centre et l'extrême Sud Est, les cumuls oscillent entre 180 et 400mm.

Le rapport à la normale des précipitations efficaces pour la même période montre également peu d'évolution depuis le mois dernier, le territoire étant majoritairement déficitaire. Les déficits les plus importants sont relevés dans le sud-ouest du bassin parisien, l'Anjou, le plateau lorrain et le Roussillon, où ils atteignent localement 90%. Ces déficits sont moindres sur le reste du pays. Seuls le massif central, le Périgord, une partie des Alpes, la Corse, la Chalosse et le plateau de Lannemezan présentent des excédents, toutefois rarement supérieurs à 50%.

➤ 3.2 Méthodologies et sources

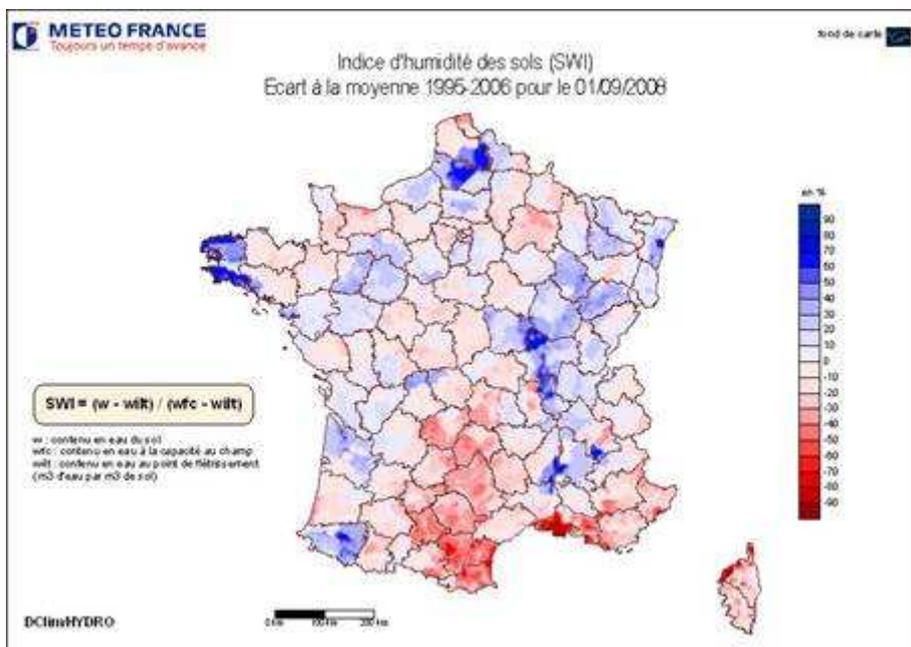
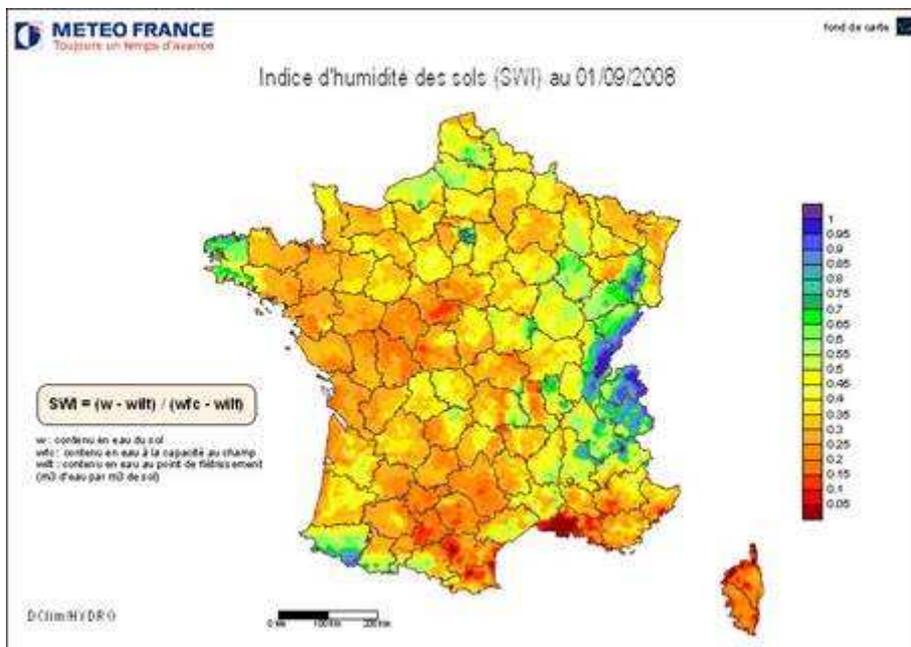
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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



↳ 4.1 Commentaires

Au 1^{er} septembre, les zones encore humides sont peu nombreuses et se limitent à la pointe bretonne, au pays basque, aux crêtes des Pyrénées centrales, au Barrois, au sud des Vosges, au Jura, au nord des Alpes et à une bande allant de la Seine Maritime jusqu'à l'agglomération lilloise. Sur le reste du pays, les sols sont relativement secs (SWI compris entre 0,2 et 0,3). Enfin, les sols les plus secs (SWI inférieur à 0,2) sont observés sur le Val de Loire, de la région Toulousaine au golfe du Lion, sur la Corse, les Bouches du Rhône ainsi que sur la vallée de la Durance.

Concernant la carte des écarts à la moyenne, la situation sur le territoire métropolitain est contrastée. D'un côté on observe des excédents importants sur la pointe bretonne, la Somme et le Pas-de-Calais, le pays basque, le long des vallées du Rhône et de la Saône ainsi qu'au sud de l'Isère. On note également des excédents, de plus faible ampleur toutefois, sur le nord-est ainsi qu'autour de la Gironde, sur la Sarthe et sur la Mayenne.

De l'autre côté, la carte met en évidence des déficits marqués sur le sud ouest du massif central, de la région toulousaine aux départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales, ainsi que sur les Bouches du Rhône et le nord de la Corse.

↳ 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.

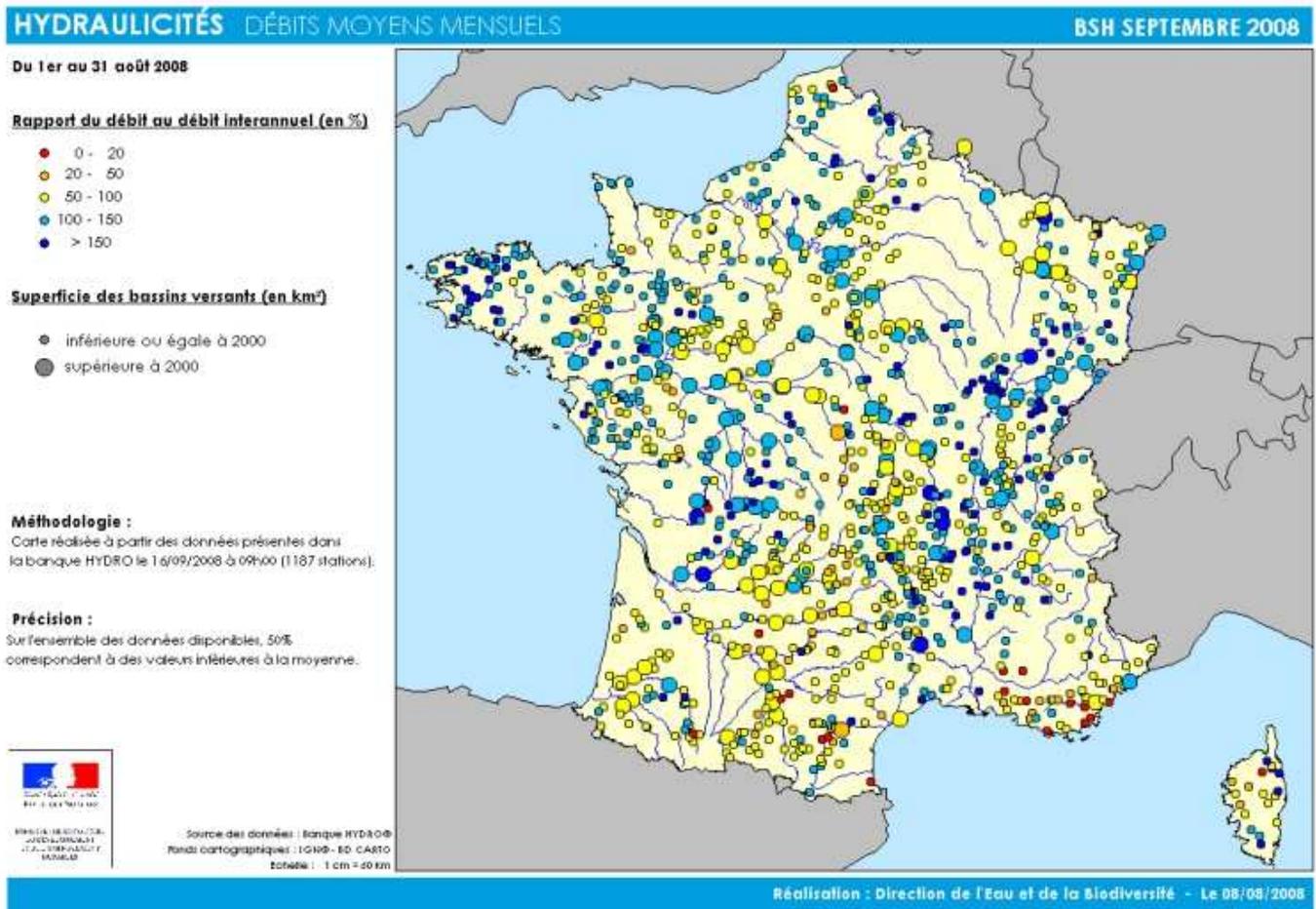
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

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

↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

5. Hydraulicité



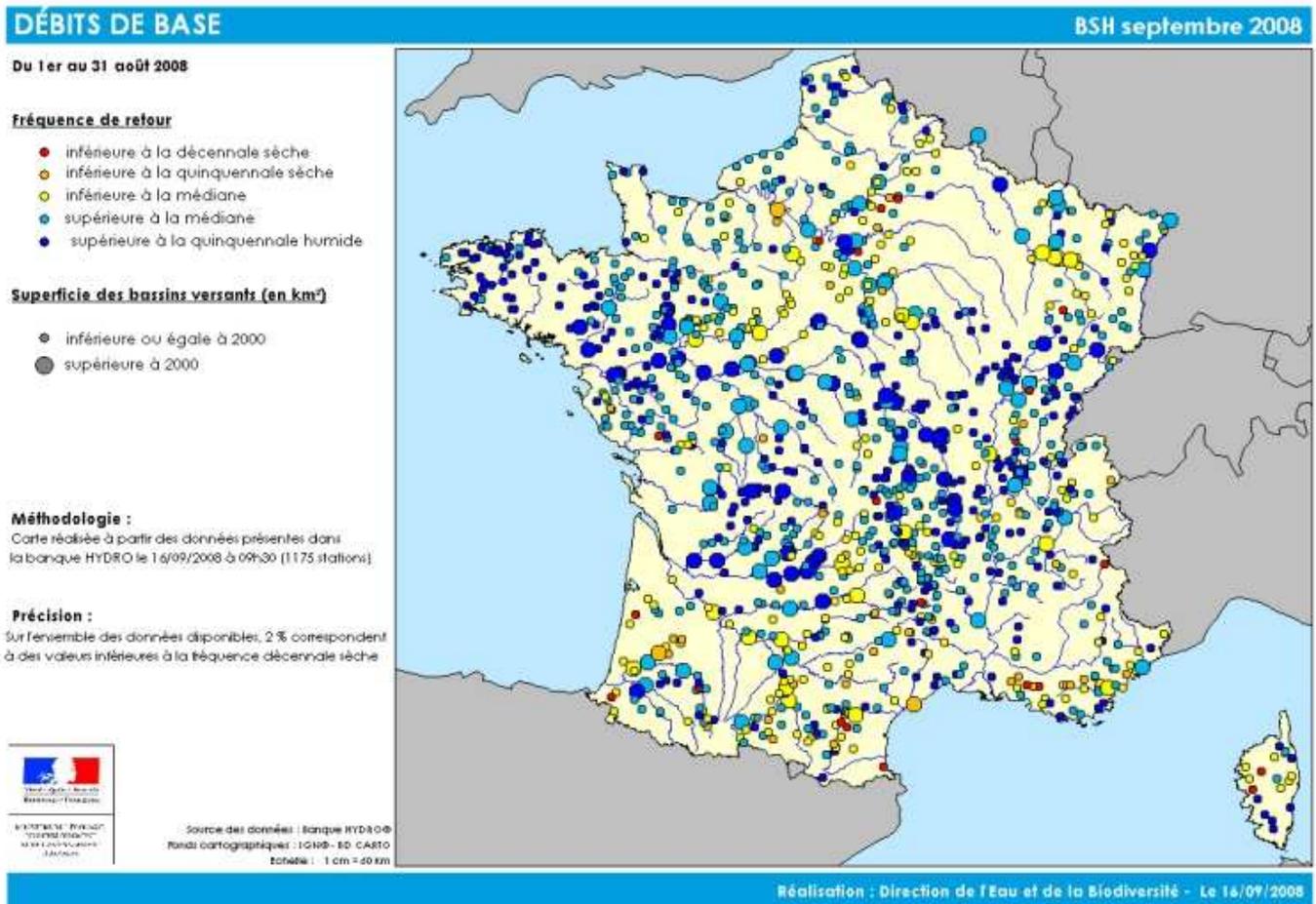
5.1 Méthodologies et sources

La carte présente les 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 et de la biodiversité 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.

5.2 A consulter

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

6. Débits de base



6.1 Commentaires

La carte nationale des débits pour le mois d'août est corrélée avec celle des précipitations pour ce même mois : les principaux cours d'eau situés dans les 2/3 nord du territoire présentent des débits mensuels proches voire supérieurs aux débits interannuels (Bretagne, Pays de Loire, Poitou-Charentes, Ile de France, Franche Comté, Rhône). On note malgré tout des débits modérés dans certaines têtes de bassins comme sur la Sarthe ou encore le Cher.

En revanche, sur un bon tiers sud du territoire, les débits des cours d'eau sont inférieurs aux débits interannuels, parfois de manière très nette comme sur la partie amont de la Dordogne, sur la Garonne, sur les gaves pyrénéens et l'Adour, sur l'Ariège ainsi que sur les fleuves côtiers du Var et des Bouches du Rhône.

Concernant les débits de base, pour une majorité de cours d'eau les débits ont une fréquence de retour supérieure à la médiane voire à la quinquennale humide (bassin de la Loire, fleuves côtiers bretons, bassin de la Dordogne). De faibles débits, localement inférieurs à la quinquennale sèche, sont tout de même à relever sur la partie est de la chaîne pyrénéenne ainsi que sur le pourtour méditerranéen.

➤ 6.2 Méthodologies et sources

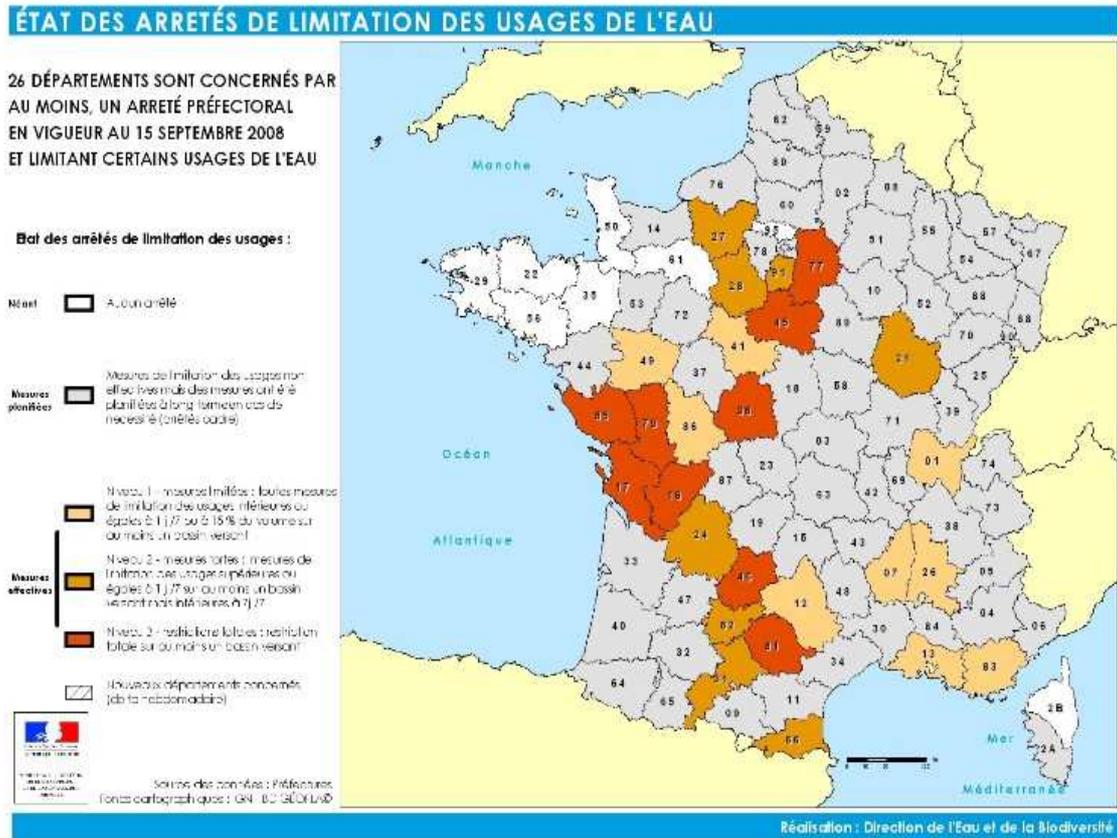
La carte présente les stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque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

➤ 6.3 A consulter

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

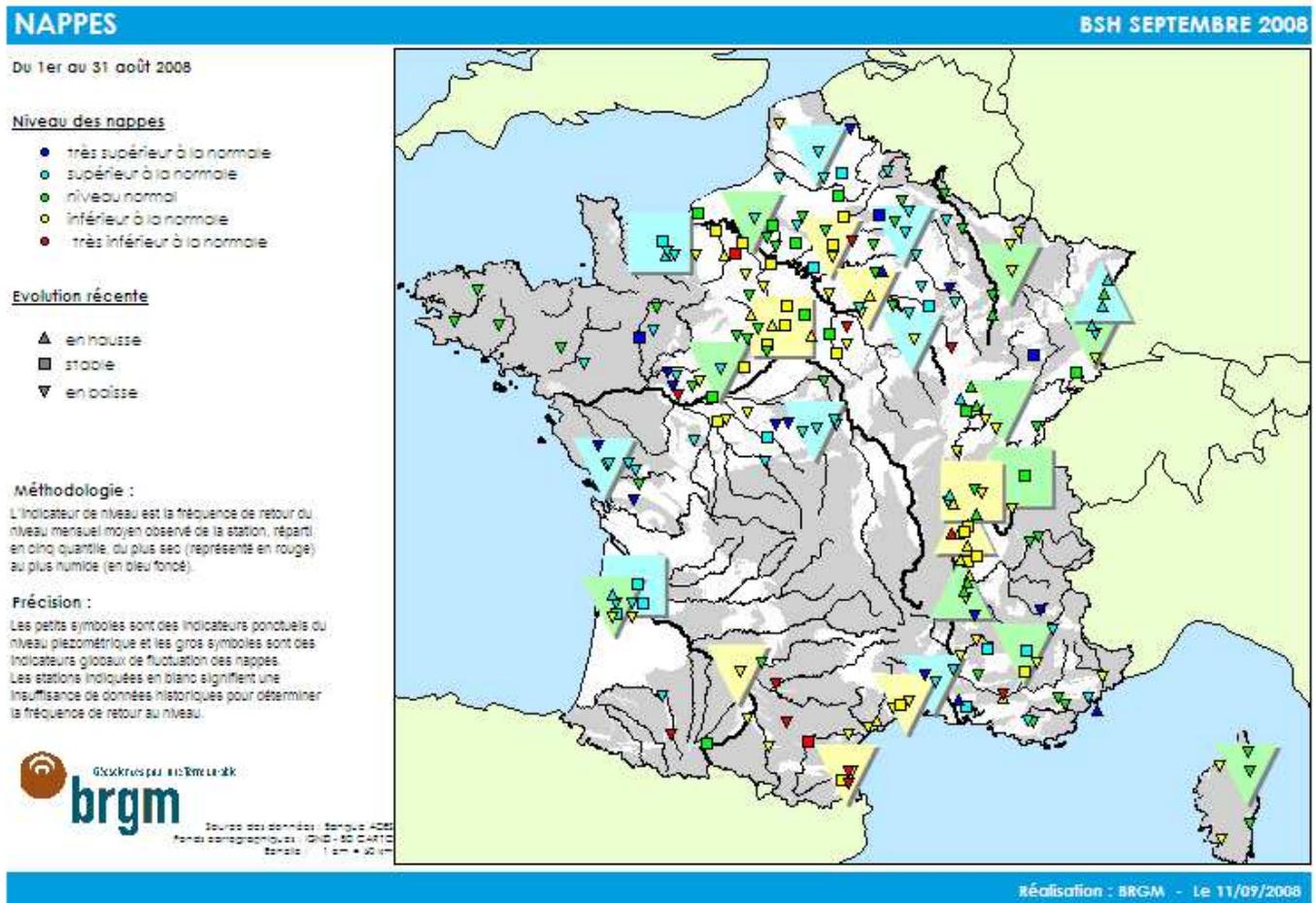
7. Restrictions d'usage



7.1 Commentaires

Au 15 septembre 2008, 26 départements sont concernés par au moins un arrêté préfectoral de restriction des usages de l'eau, soit 6 de plus qu'au mois d'août : 9 départements sont en situation de crise renforcée, 8 départements sont au niveau de crise, et 9 départements au niveau alerte.

8. Etat des nappes



8.1 Commentaires

Le niveau de remplissage des nappes est proche de la normale voire supérieur à la normale pour une grande majorité d'aquifères en France. Les situations extrêmes y sont encore moins fréquentes et moins marquées que les mois précédents. Ainsi, des niveaux très inférieurs à la normale (inférieurs à une fréquence décennale sèche) ne sont plus guère mentionnés que pour quelques aquifères isolés comme :

- entre le Tarn et l'Aude (de Toulouse à Carcassonne),
- la nappe des alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de l'est lyonnais, bien que la remontée de niveaux se poursuit, sans qu'elle parvienne toutefois à compenser l'important déficit des mois et années précédentes,
- la nappe des alluvions quaternaires du Roussillon, même si une stabilisation semble se manifester.

Notons une situation encore déficitaire, toutefois moins marquée que précédemment, pour la nappe des calcaires de Beauce dont le niveau semble se stabiliser; ainsi que sur la plupart des nappes du couloir rhodanien même si une amélioration notable est observée.

En revanche, le niveau des nappes est supérieur à la normale dans le sud des Alpes, en Aquitaine, en Poitou-Charentes, en Pays-de-la-Loire, dans le sud de la région Centre en Champagne-Ardenne et dans le nord du territoire.

➤ 8.2 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 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.

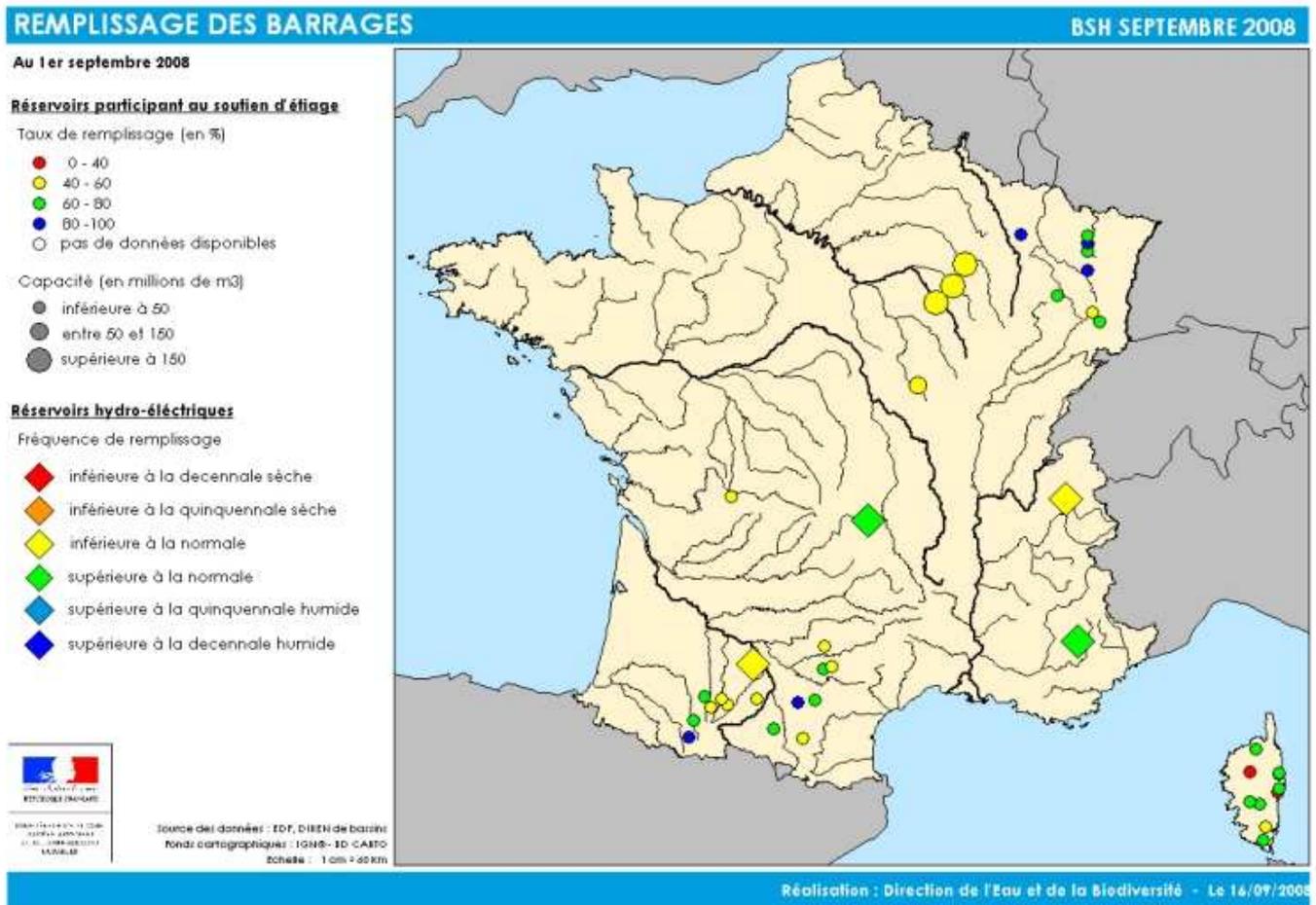
Le fond de carte (données fournies par le BRGM) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

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,...).

➤ 8.3 A consulter

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

9. Barrages



9.1 Commentaires

Le remplissage des barrages est globalement satisfaisant pour cette période. Pour le bassin Adour-Garonne, le taux global de remplissage sur le bassin est de 63%, ce qui est une situation favorable pour cette période l'année (ce taux était de 58 % en 2007 et de 31 % en 2006).

9.2 Méthodologies 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 et de la biodiversité à partir de données fournies par les gestionnaires de barrages.

📌 10. 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.