



Bulletin de situation hydrologique du 15 janvier 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 15 janvier 2007
Créateur	Système d'information sur l'eau
Sujet	Hydrologie; hydrométrie
Résumé	La pluviométrie de décembre n'a pas été suffisante pour combler le déficit déjà constaté depuis le début de l'année hydrologique. Un retard est observé sur environ 2/3 du territoire. La faiblesse des précipitations efficaces enregistrée depuis la fin de l'été ne permet pas une remontée significative des niveaux de débit des cours d'eau, qui accusent toujours des déficits importants majoritairement supérieurs à 50 %. La situation des nappes reste encore contrastée : la nappe d'Alsace est à un niveau supérieur à la normale alors que des niveaux très inférieurs, sans amorce de recharge, sont toujours notés pour les nappes en Nord Rhône-Alpes et même pour une partie au sud de la région, la nappe de la craie en particulier dans l'Ouest de la région Centre, la Nappe des calcaires de Champigny. La situation est globalement moins préoccupante qu'à la même période en 2006. Mais il faudra surveiller la pluviométrie des prochaines semaines puisqu'une grande partie du territoire accuse un déficit de pluviométrie net et efficace par rapport aux normales.
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	2007-01-15
Type	Texte
Format	PDF
Identifiant	http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2007/01/
Langue	fra
Couverture spatiale	France métropolitaine
Couverture temporelle	2006-12-01/2006-12-31
Droits d'usage	http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr

Table des matières

Situation générale en France métropolitaine.....	3	Barrages-réservoirs.....	12
Précipitations.....	4	Etat des nappes.....	13
Précipitations efficaces.....	7	Restrictions d'usage.....	15
L'eau dans le sol.....	8	Etat des milieux aquatiques.....	16
Hydraulicité.....	10	Glossaire.....	18
Débits de base.....	11		

Situation générale en France métropolitaine

La pluviométrie de décembre n'a pas été suffisante pour combler le déficit déjà constaté depuis le début de l'année hydrologique. Un retard est observé sur environ 2/3 du territoire.

La faiblesse des précipitations efficaces enregistrée depuis la fin de l'été ne permet pas une remontée significative des niveaux de débit des cours d'eau, qui accusent toujours des déficits importants majoritairement supérieurs à 50 %.

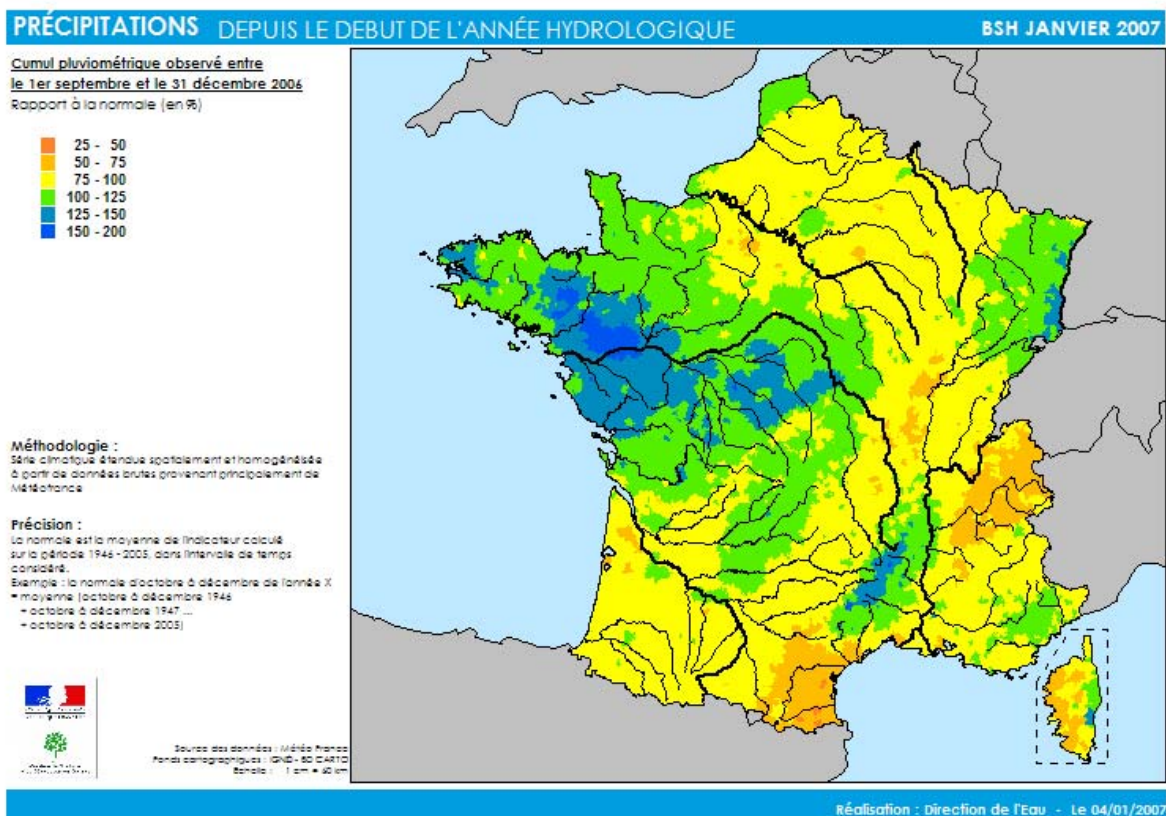
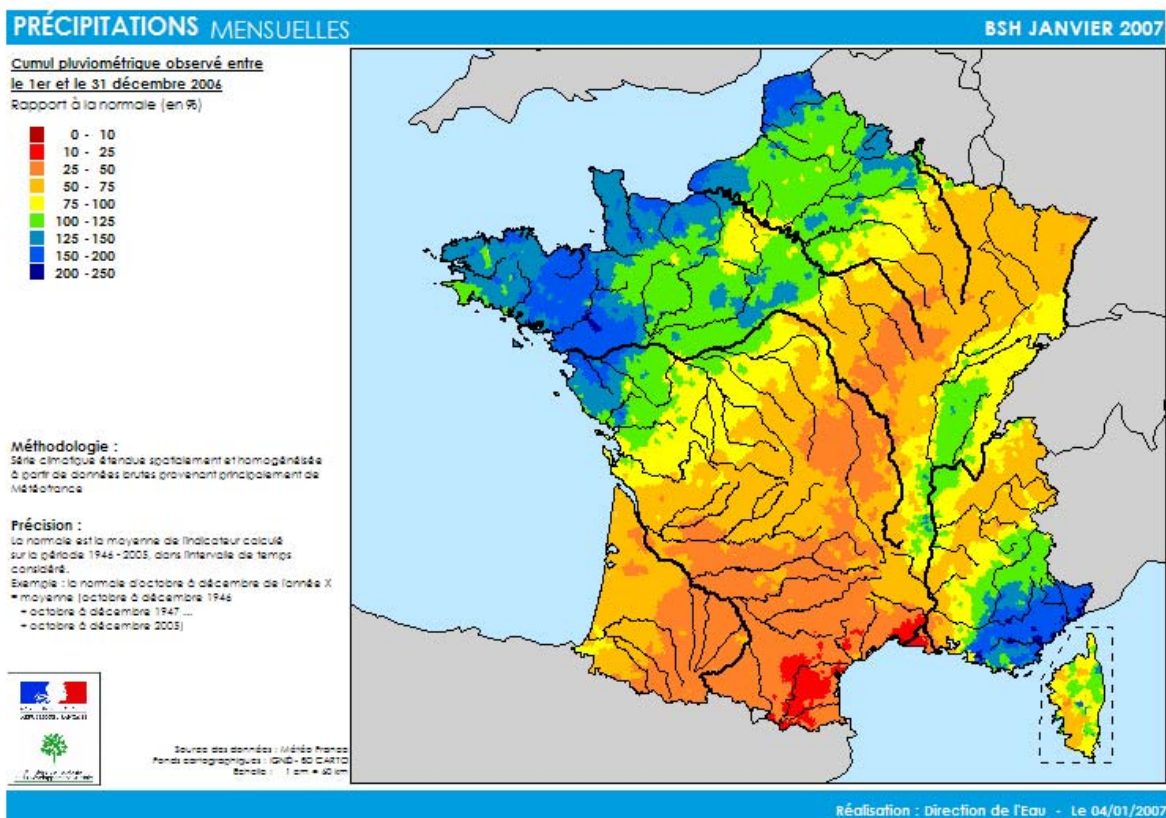
La situation des nappes reste encore contrastée : la nappe d'Alsace est à un niveau supérieur à la normale alors que des niveaux très inférieurs, sans amorce de recharge, sont toujours notés pour les nappes en Nord Rhône-Alpes et même pour une partie au sud de la région, la nappe de la craie en particulier dans l'Ouest de la région Centre, la Nappe des calcaires de Champagne.

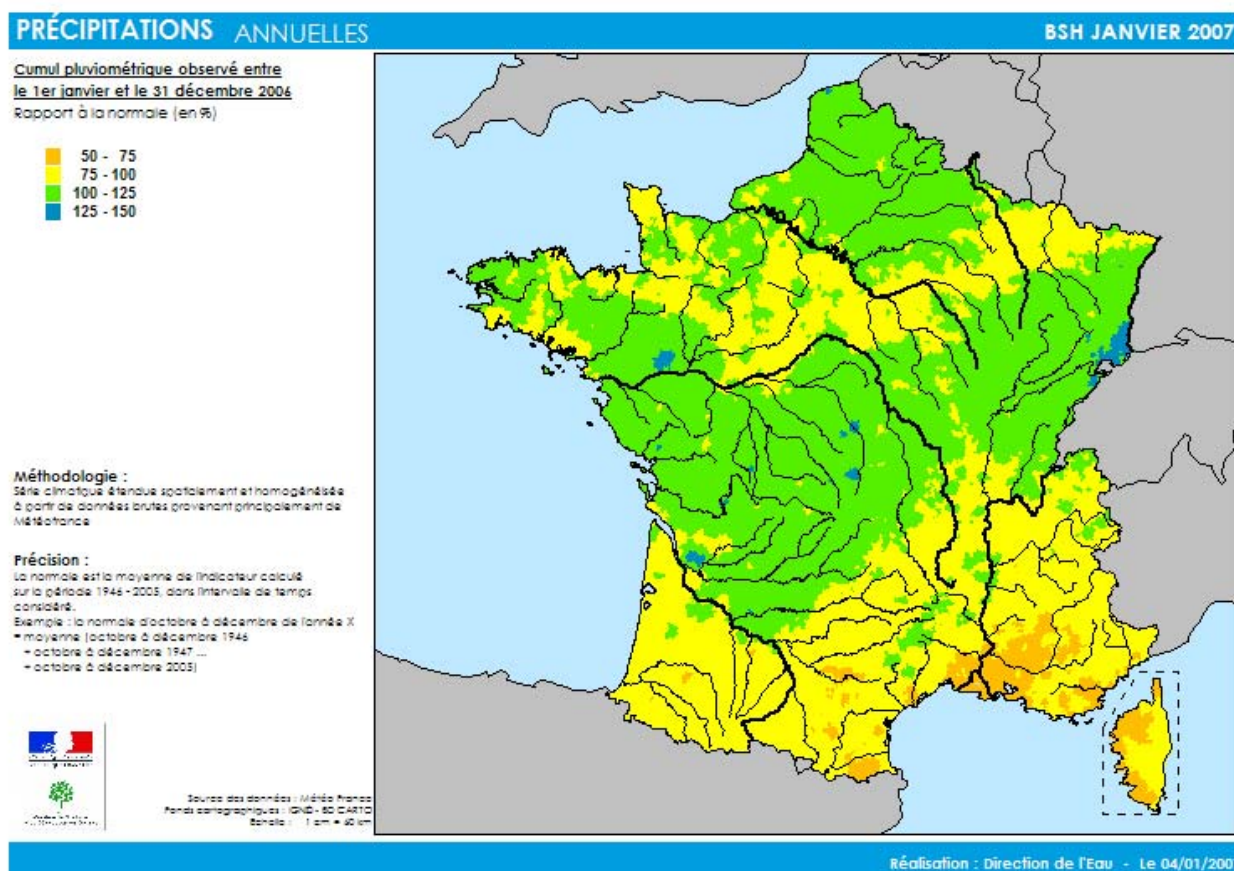
La situation est globalement moins préoccupante qu'à la même période en 2006. Mais il faudra surveiller la pluviométrie des prochaines semaines puisqu'une grande partie du territoire accuse un déficit de pluviométrie net et efficace par rapport aux normales.

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 décembre, les pluies ont été excédentaires au nord d'une ligne allant des Ardennes à la Vendée. Jusqu'à deux fois la normale sur la façade Nord-Ouest, du Nord à la Bretagne ainsi que sur l'Ouest des Pays de la Loire. De même sur le Var et les Alpes Maritimes.

La situation a été normale pour un mois de décembre sur une large bande allant des Ardennes à la Vendée.

Le reste du territoire métropolitain souffre d'un déficit pluviométrique. Le déficit maximal est observé dans le Roussillon et dans le delta du Rhône.

Au cours du mois de décembre, les pluies ont été excédentaires au nord d'une ligne allant des Ardennes à la Vendée. Jusqu'à deux fois la normale sur la façade Nord-Ouest, du Nord à la Bretagne ainsi que sur l'Ouest des Pays de la Loire. De même sur le Var et les Alpes Maritimes.

La situation a été normale pour un mois de décembre sur une large bande allant des Ardennes à la Vendée.

Le reste du territoire métropolitain souffre d'un déficit pluviométrique. Le déficit maximal est observé dans le Roussillon et dans le delta du Rhône.

Méthodologie et sources

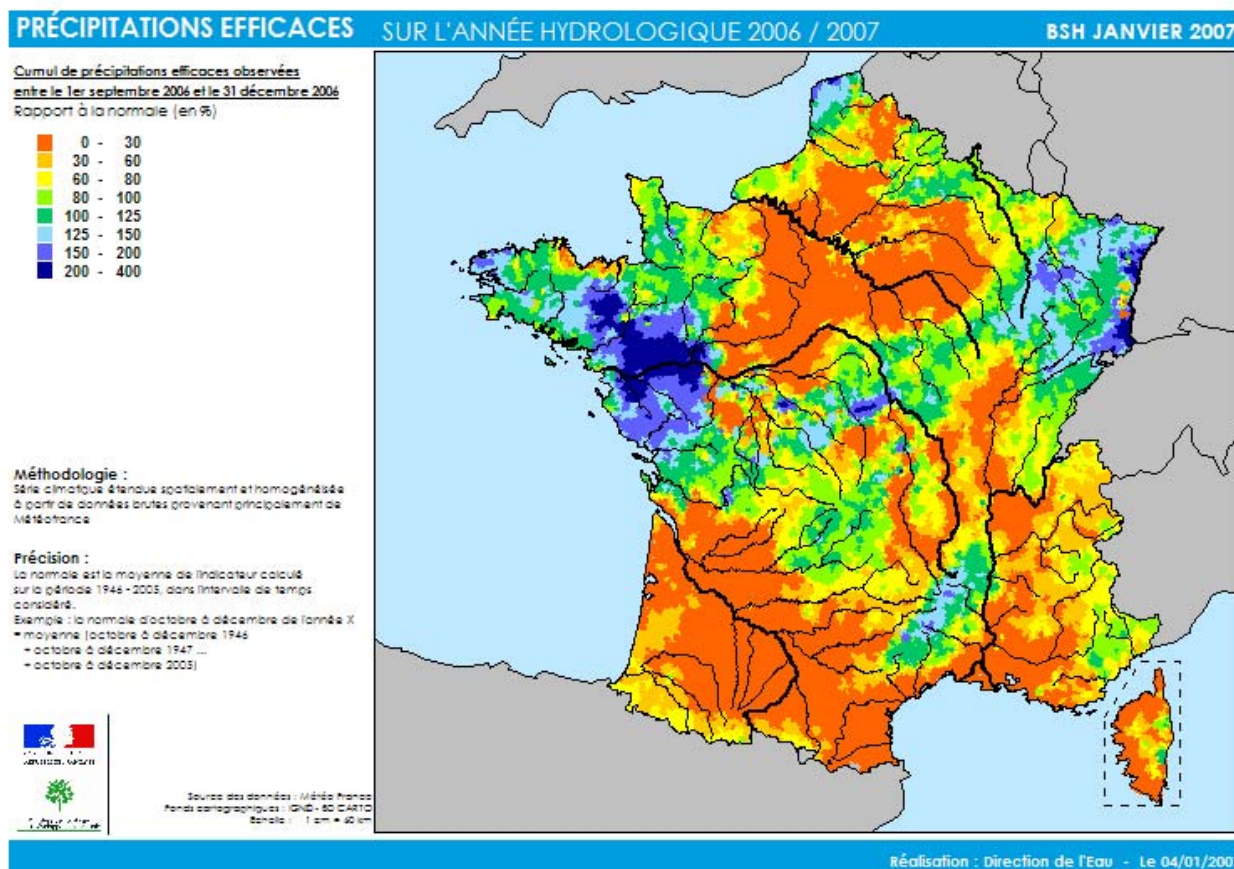
L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2005).

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](#)

Précipitations efficaces



Commentaires

Excepté dans le sud de la Bretagne, le Boulonnais et l'Alsace (1/4 du territoire), il y a eu une insuffisance de pluies efficaces par rapport à la normale (précipitations diminuées de l'évapotranspiration et de la recharge des sols).

Depuis le début de l'année hydrologique, le déficit est déjà supérieur à 70% de la normale pour presque la moitié du territoire (dans une très large zone autour de l'Île de France, l'essentiel du bassin Adour Garonne, la vallée du Rhône, le pourtour méditerranéen, et la partie ouest de la Corse).

A la même époque en 2006, la quasi-totalité du territoire accusait un déficit : ce déficit était supérieur à 70% de la normale pour environ 2/3 du territoire.

Méthodologie et sources

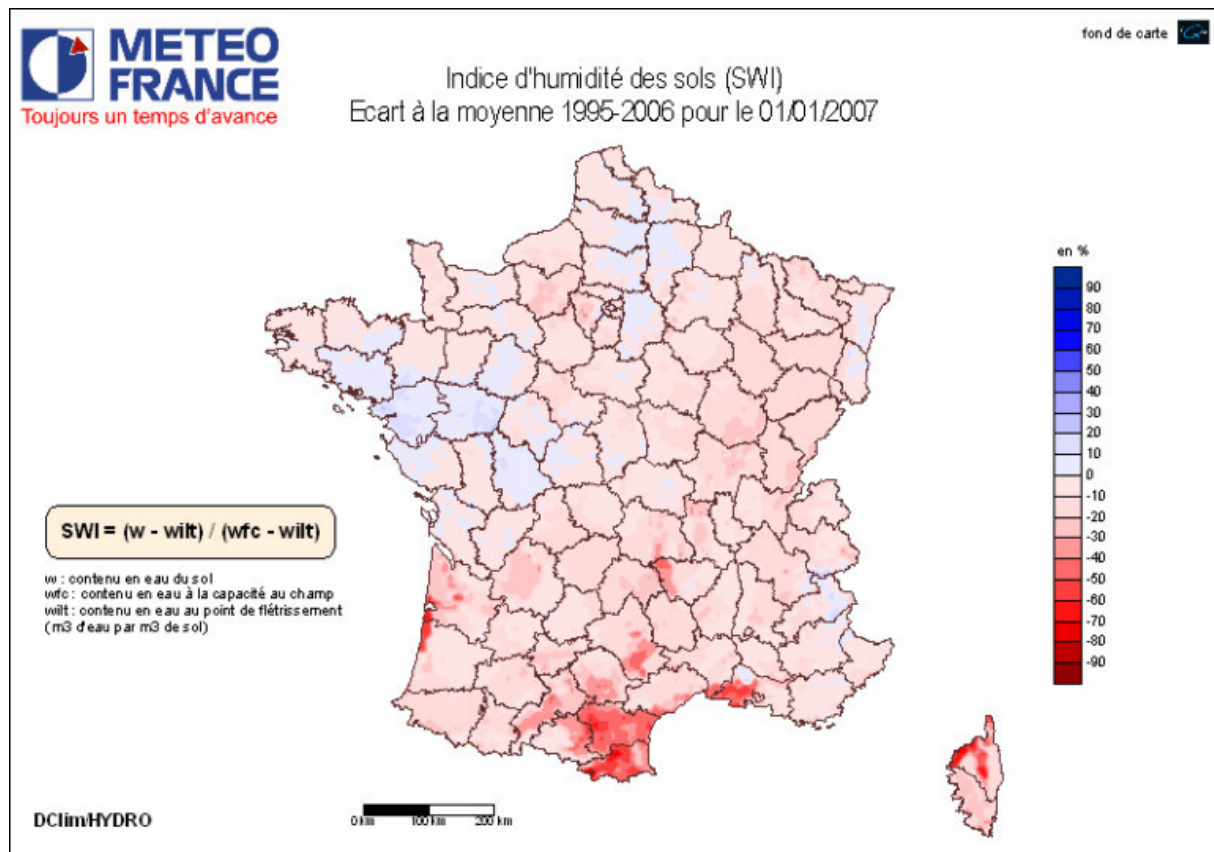
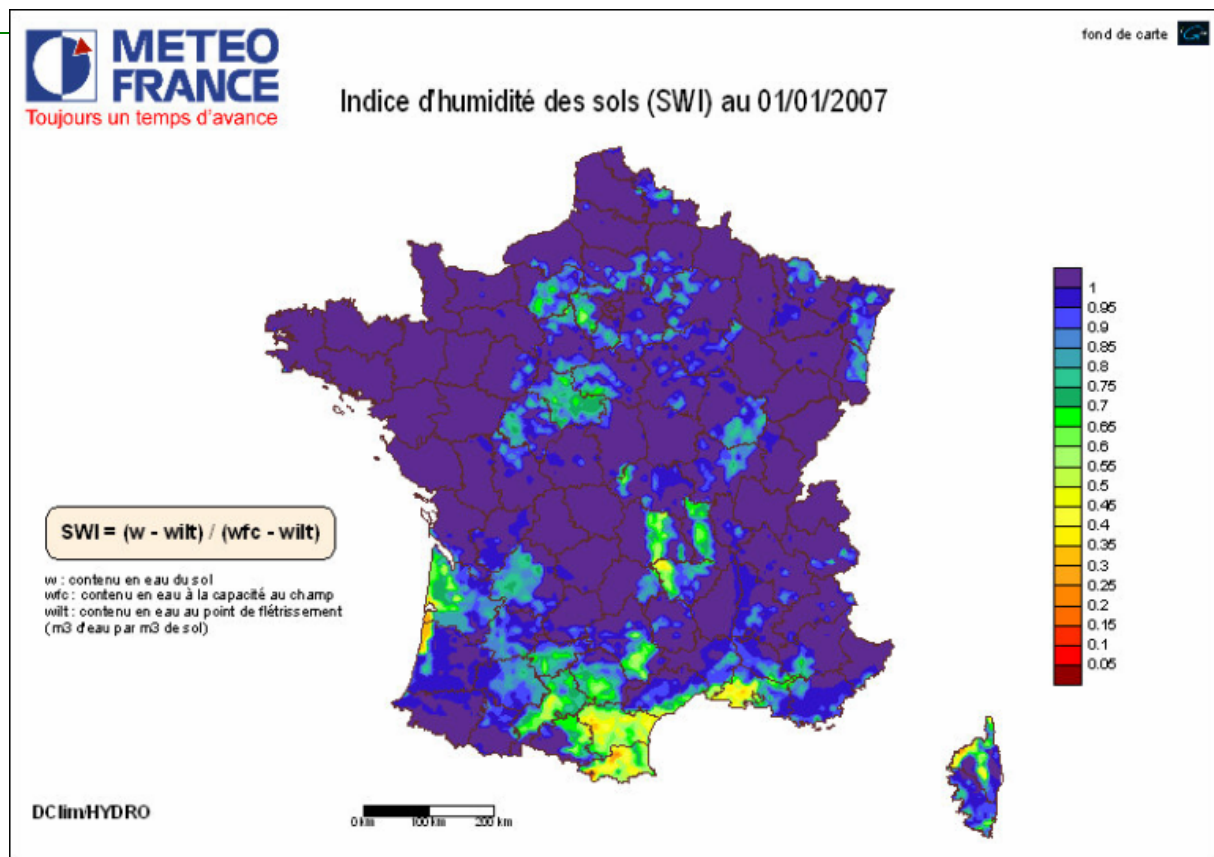
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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 janvier, les sols sont saturés sur la majorité du territoire (du Poitou Charentes, Bretagne, Normandie, nord nord-est, Cévennes, Alpes et pays basque). Le bassin parisien, la Sologne, l'Alsace, la Bourgogne, l'est du Massif central et la vallée de la Garonne ont des indices plus faibles. Seuls la bordure méditerranéenne du Roussillon au delta du Rhône ainsi que le nord ouest de la Corse présentent des valeurs très faibles pour la saison ($< 0,5$).

La carte des écarts à la moyenne pour ce jour présente de faibles excédents sur les Pays de la Loire, le Poitou, la Picardie, la Brie et de faibles déficits sur une grande partie du territoire. On observe toutefois des déficits plus importants (supérieurs à 50 %) sur le Roussillon, le delta du Rhône et le nord ouest de la Corse.

A la même époque en 2006, les écarts à la moyenne étaient globalement déficitaires. Les déficits pouvaient dépasser localement les 60 ou 70% (Poitou, Val de Loire, région parisienne, Picardie, Champagne mais aussi Savoie). Aucune zone n'apparaissait nettement au-dessus des moyennes pour un début janvier.

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.

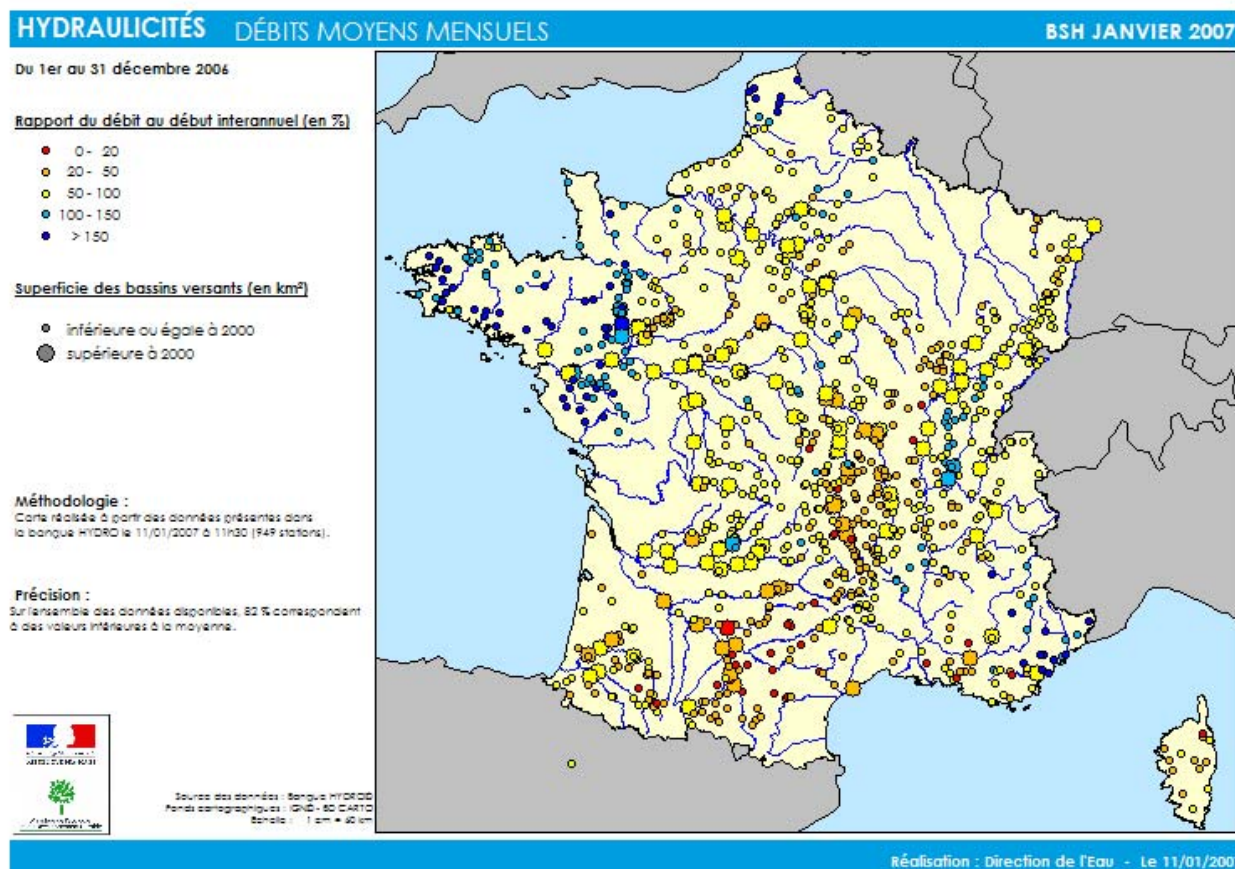
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

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

À consulter

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

Hydraulicité



Commentaires

Les débits mensuels des cours d'eau sont inférieurs aux normales saisonnières sur la quasi-totalité du territoire (sauf sur les régions qui ont connu une pluviométrie normale ou excédentaire en décembre). On observe sur la majorité des cours d'eau des déficits d'écoulement pouvant atteindre sur certaines rivières des niveaux très importants (déficit supérieur à 50 %).

Les périodes de retour sont généralement supérieures à 5 ans par rapport aux moyennes saisonnières.

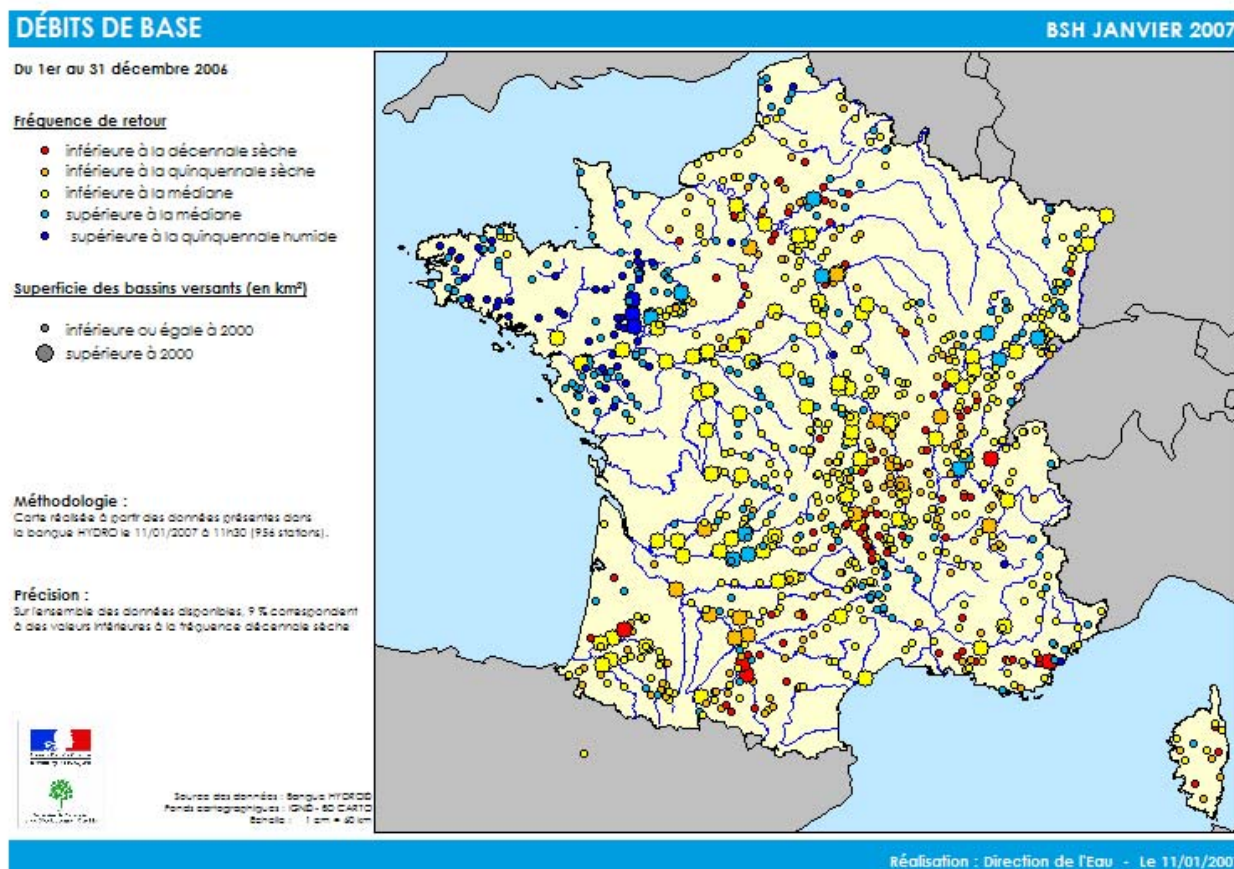
Méthodologie et sources

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 949 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

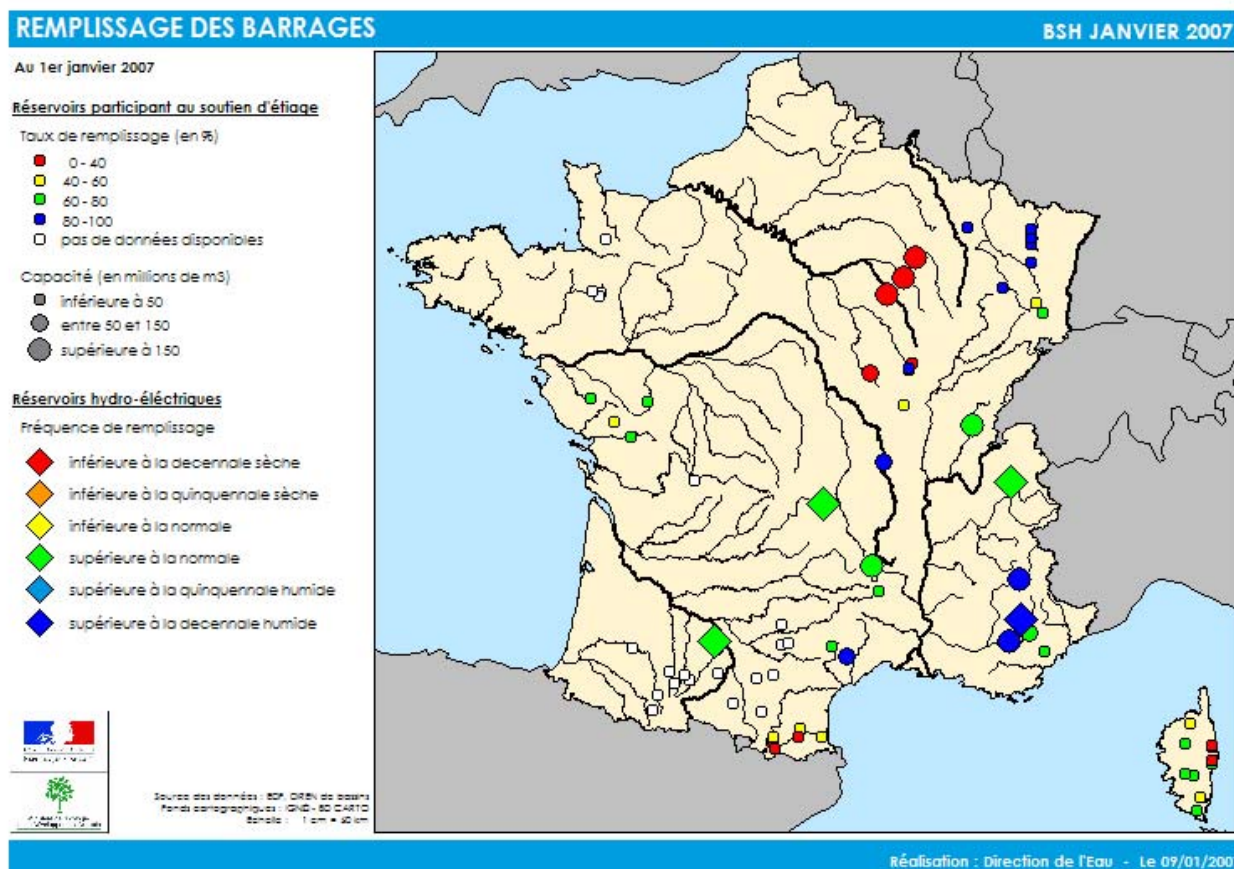
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque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

L'état de remplissage des barrages réservoirs est globalement satisfaisant pour la saison.

Les barrages dans les Alpes du Nord sur l'Isère, le Drac et la Larve qui ont uniquement une vocation hydroélectrique ont un niveau de remplissage supérieur à la normale.

Sur le bassin de la Loire, le remplissage des retenues de soutien d'étiage et d'eau potable se déroule sensiblement mieux que les années précédentes. Au 1er janvier, le barrage de Naussac est à 60% de sa capacité totale (volume 115 Mm³) et le barrage de Villerest est à sa cote normale de saison depuis la fin décembre (volume 128 Mm³ (106,9 Mm³ pour la même date en 2006)).

Sur le bassin de la Seine, début janvier 2007, les quatre lacs réservoirs stockent un volume de 204,6 M de m³ (25% de leur capacité normale, 134,1 Mm³ à la même date en 2006) et présentent un déficit de remplissage de 7 Mm³ par rapport à l'objectif de gestion 2007 soit 57 M de m³ par rapport à l'objectif théorique des règlements d'eau (cela représente 70 M de m³ stockés de plus qu'en 2006 à la même date).

Méthodologie et sources

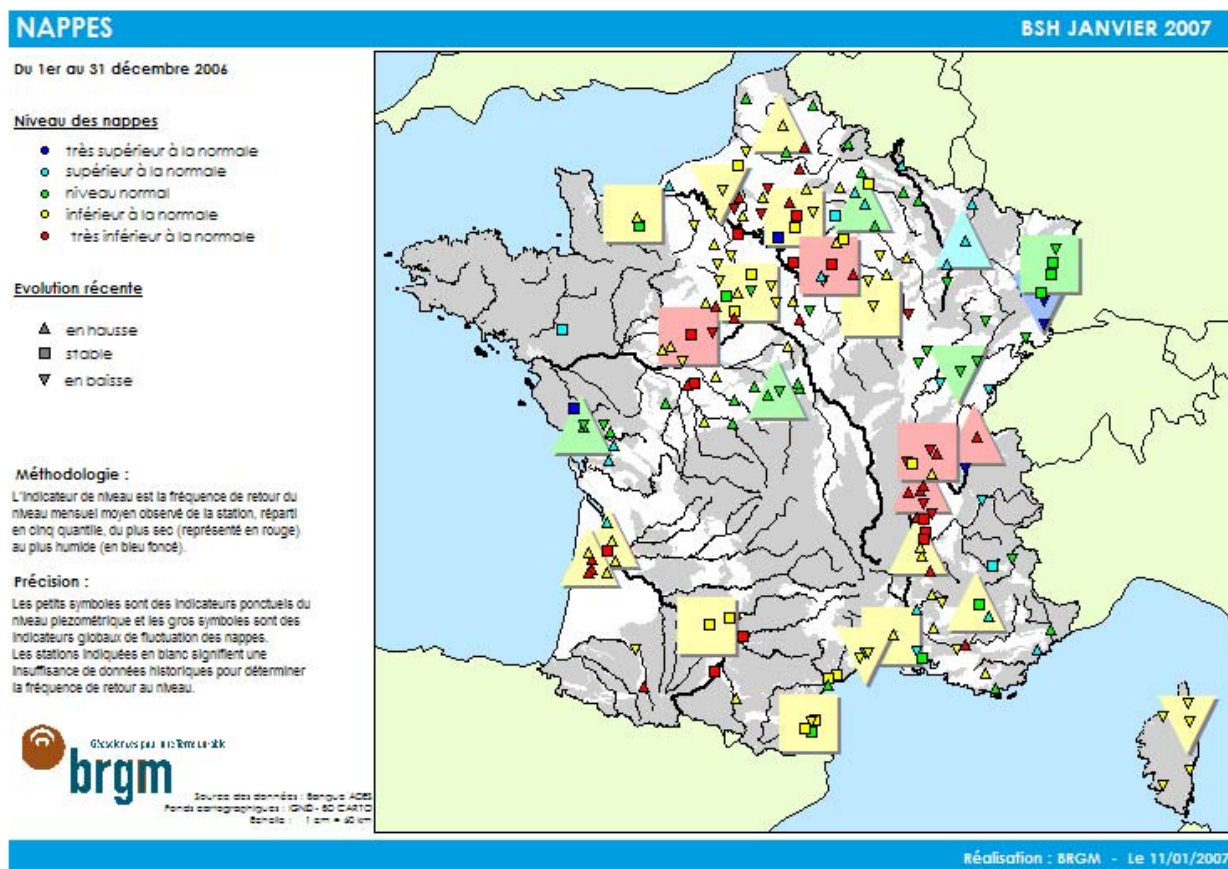
La carte présente deux indicateurs de l'état de remplissage des barrages-réservoirs :

- 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 hydroléctriques, 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

Au début de cet hiver, la contribution des pluies à la recharge des nappes (pluies efficaces) depuis le début de l'automne reste déficitaire dans les grands bassins sédimentaires (cœur du bassin de Paris, ensemble du Bassin aquitain, axe Saône-Rhône) ainsi qu'en Corse.

Seule une partie de l'Ouest du territoire (Bretagne, ouest des Pays-de-la-Loire, Vendée, etc.) et du Nord-Est (Alsace, sud de la Lorraine, etc.) a bénéficié d'un potentiel de recharge important. La recharge a été moins forte ou insuffisamment soutenue dans le temps, pour les nappes situées suivant l'axe Poitou-Charente/Alsace, largement bénéficiaire des pluies d'octobre mais sans apport depuis, ainsi que dans les zones en bordure de la Manche et dans le Var et les Alpes Maritimes bénéficiaires des précipitations de décembre après un début d'automne déficitaire, et pour les zones de reliefs telles que l'Ardèche et le sud de la Lozère.

L'apport aux nappes reste donc pour nombre de régions encore globalement insuffisant (pour la saison) voire non amorcé (Nord Rhône-Alpes, nappe de Beauce, nappe de Champigny).

L'évolution des nappes est hétérogène. Les hausses côtoient les baisses sans tendance nette à une époque où elles devraient être pratiquement toutes orientées à la hausse. Seules quelques formations à très grande inertie (telle que certains secteurs de la nappe de la craie) affichent un retard normal pour la saison.

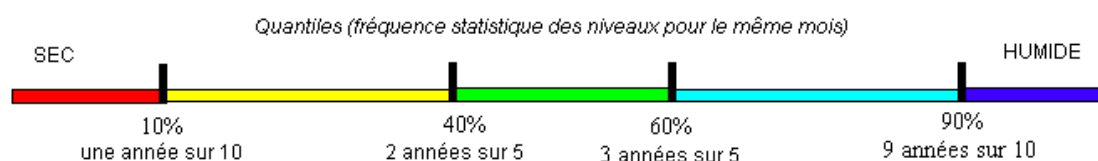
On note un retour à la baisse ou à une stagnation des nappes les plus réactives qui avaient bénéficié d'apports importants en fin d'été et début d'automne mais qui pour l'instant sont restés sans suite (tel qu'en Languedoc-Roussillon).

La situation est globalement nettement moins déficitaire qu'en janvier 2006 sauf pour des situations plus circonscrites telles que le Nord Rhône-Alpes ou quelques grandes nappes du cœur du bassin de Paris (nappe de Champigny, nappe de Beauce, plusieurs secteurs de la nappe de la Craie). En revanche, plusieurs nappes de Lorraine, Alsace, Bourgogne, Franche-Comté, Champagne-Ardenne, Bretagne, Pays-de-la-Loire, Poitou-Charentes, ou du sud de la région Centre affichent un état de remplissage tout à fait satisfaisant voire excédentaire contrairement à janvier 2006 où les niveaux pouvaient avoisiner les décennales sèches. D'autres secteurs sont dans une situation moins favorable qu'en janvier 2006 sans être encore trop préoccupante : Languedoc-Roussillon (sauf pour certaines communes isolées) en Corse, sud Rhône-Alpes, Aquitaine.

Pratiquement seule la partie sud de la nappe de la plaine d'Alsace présente un état de remplissage très supérieur à la normale.

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](http://www.brgm.fr)) 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

Depuis le 31 décembre 2006, il n'y a plus de département où des bassins versants sont en restriction totale.

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.