

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 14 janvier 2012

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 14 janvier 2012

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

Sujet : Hydrologie; hydrométrie

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 : 2012-01-14

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2012/01/>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2011-07-01/2011-08-31

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.....	2
2.. Précipitations.....	3
3.. Précipitations efficaces.....	6
4.. L'eau dans le sol.....	8
5.. État des nappes.....	10
6.. Débits de base.....	11
7.. Glossaire.....	13

📍 1. Situation générale en France métropolitaine

- Ce mois de décembre 2011, pluvieux sur la majeure partie de la France, fait suite à un automne 2011 exceptionnellement chaud et extrêmement sec. Les températures du mois de décembre ont encore été très douces. Moyennée sur la France, la température mensuelle est supérieure de 2 °C à la normale de référence 1971-2000. Cette douceur à l'échelle de la France, qui s'est confirmée tout au long de l'année, classe l'année 2011 comme la plus chaude depuis 1900.
-
- Au mois de décembre, les précipitations ont été très contrastées : quasi-inexistantes sur le pourtour méditerranéen avec un déficit de 75%, mais abondantes sur le reste du pays où les cumuls de pluie ont été souvent deux à trois fois supérieurs à la normale.
-
- Depuis le début de l'année hydrologique (septembre 2011), les cumuls de précipitations sont légèrement déficitaires sur l'ensemble du pays avec toutefois un déficit plus important, de l'ordre de 50 à 75%, sur la Balagne, le nord-ouest de la Haute-Garonne et le sud du Tarn-et-Garonne. Ce déficit pluviométrique et les températures exceptionnellement chaudes de l'automne sont responsables du déficit de précipitations efficaces sur la totalité du pays hormis sur le Sud-Est. Les cumuls n'atteignent que 25 à 50% de la normale sur le nord de Midi-Pyrénées, le nord de l'Alsace, le Cambrésis et du sud de l'Ille-et-Vilaine à la région d'Alençon dans l'Orne.
-
- Au 1er janvier 2012, les sols superficiels sont proches de la saturation sur une très grande partie du pays. Seuls le nord de la Haute-Garonne et la Balagne présentent des sols encore très secs (le déficit atteint 60 à 90%).
-
- Le niveau des nappes au 1er janvier 2012 est assez peu contrasté et se maintient majoritairement sur des valeurs inférieures à la normale. Une grande majorité des réservoirs (64%) affichent ainsi un niveau inférieur à la normale du fait du déficit de précipitations efficaces de l'automne 2011 cumulé parfois à plusieurs années de déficit pluviométrique. C'est le cas sur la plus grande partie du Bassin parisien, sur le secteur du Rhône et dans le Sud-Ouest pour plusieurs grands aquifères. On peut citer les nappes de Beauce, la nappe de la Craie en Normandie ou en Champagne et en Bourgogne, ou encore les nappes du bassin de la Garonne. Toutefois, la proportion de niveaux en hausse (55%) s'est sérieusement améliorée par rapport à la référence d'automne. 32% des indicateurs présentent des niveaux stables et seulement 12% sont encore en baisse. On peut donc considérer, à l'échelle nationale, que l'on est rentré désormais dans la période de recharge des nappes. Il conviendra cependant de confirmer cette tendance sur les premiers mois de l'année 2012.
-
- Les débits minimums mesurés au cours du mois de décembre ont encore été très inférieurs aux normales. En effet, l'étiage s'est poursuivi sur une grande partie du territoire, à l'exception du pourtour méditerranéen, jusqu'aux premiers jours du mois de décembre. 40 % des débits mesurés en décembre affichent encore des valeurs minimales très faibles observées moins d'une année sur dix (fréquence inférieure à la décennale sèche).

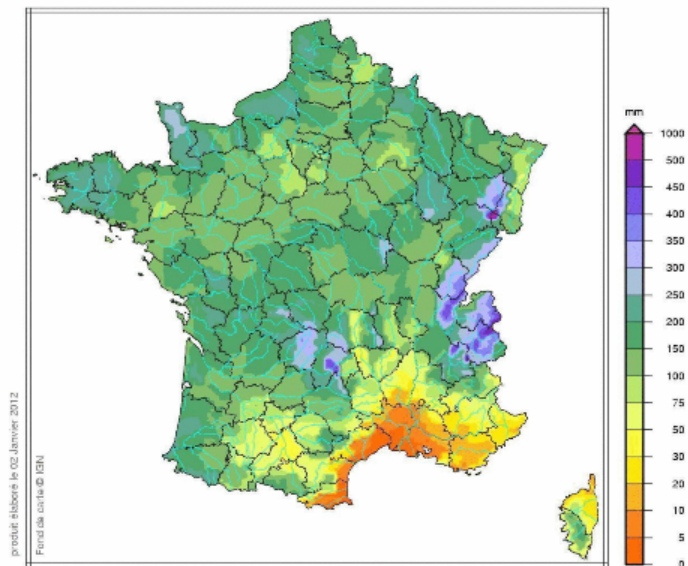
➤ 1.1 À consulter

- 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](#)

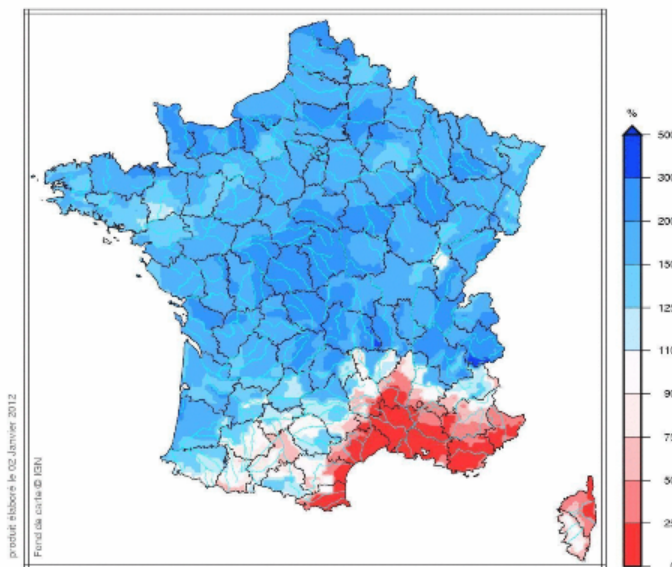
2. Précipitations



France
Cumul mensuel de précipitations
Décembre 2011

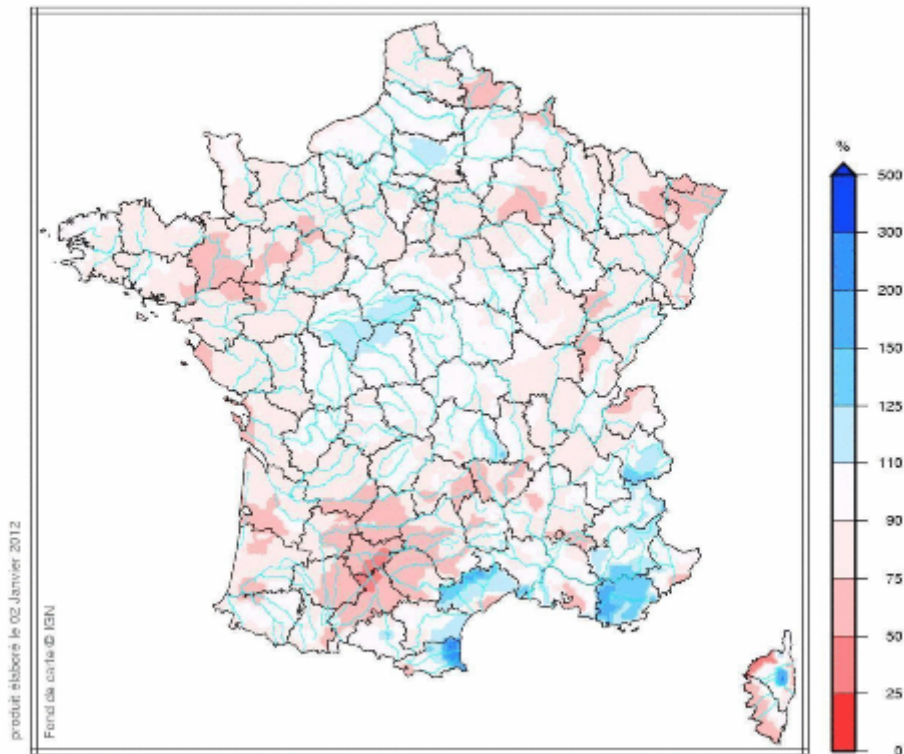


France
Rapport à la normale 1971/2000 du cumul mensuel de précipitations
Décembre 2011





France
Rapport à la normale 1971/2000 du cumul de précipitations
De Septembre à Décembre 2011



2.1 Commentaires

Cumul mensuel de décembre 2011 :

Ce mois de décembre est marqué par des précipitations abondantes sauf sur le pourtour méditerranéen et dans une moindre mesure la région Midi-Pyrénées. Les cumuls de pluie sont inférieurs à 10 mm sur le pourtour du golfe du Lion et la basse vallée du Rhône, et compris entre 10 et 50 mm sur le reste d'un petit quart sud-est et sur la plaine toulousaine. Partout ailleurs, ils atteignent 100 mm, voire 150 à 200 mm sur les côtes de la Manche, le littoral atlantique, des Charentes à la Lorraine, sur les Ardennes, 250 à 350 mm sur le Cantal, la Corrèze, le Jura, les Savoies et les Vosges, voire localement 350 à 500 mm sur ces deux dernières régions.

Rapport à la normale de décembre :

Sur le relief des Hautes-Pyrénées, la plaine toulousaine et l'extrême sud-est du pays, la pluviométrie est globalement déficitaire de 25%. Le déficit dépasse même 75% sur le pourtour méditerranéen, hormis en Corse-du-Sud. En revanche, le reste du pays a été bien arrosé, notamment durant la deuxième décennie. Les cumuls de pluie représentent globalement une fois et demi à deux

fois la normale. L'excédent atteint 2 à 3 fois la normale sur le nord des Charentes, de l'Auvergne à la Touraine et à l'Yonne, en Haute-Marne, sur l'est de Rhône-Alpes, sur le littoral bas-normand, de l'Oise à l'ouest de la Champagne, de la région lilloise à la mer du Nord, et sur le centre de la Lorraine.

Cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

Globalement, sur les mois de septembre à décembre, les cumuls de précipitations sont légèrement déficitaires sur l'ensemble du pays.

Toutefois, le déficit est de 25 à 50 % en Midi-Pyrénées, en Ille-et-Vilaine, sur le nord de l'Alsace, le Cambrésis, et la façade occidentale de la Corse. Il atteint même 50 à 75% sur la Balagne, le nord-ouest de la Haute-Garonne et le sud du Tarn-et-Garonne.

En revanche, les précipitations sont excédentaires de 25 à 50 % sur les Cévennes, le Roussillon, le sud de la Savoie, le Var et la région de Corte en Haute-Corse. L'excédent plafonne à 2 voire 3 fois la normale sur le Roussillon.

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).

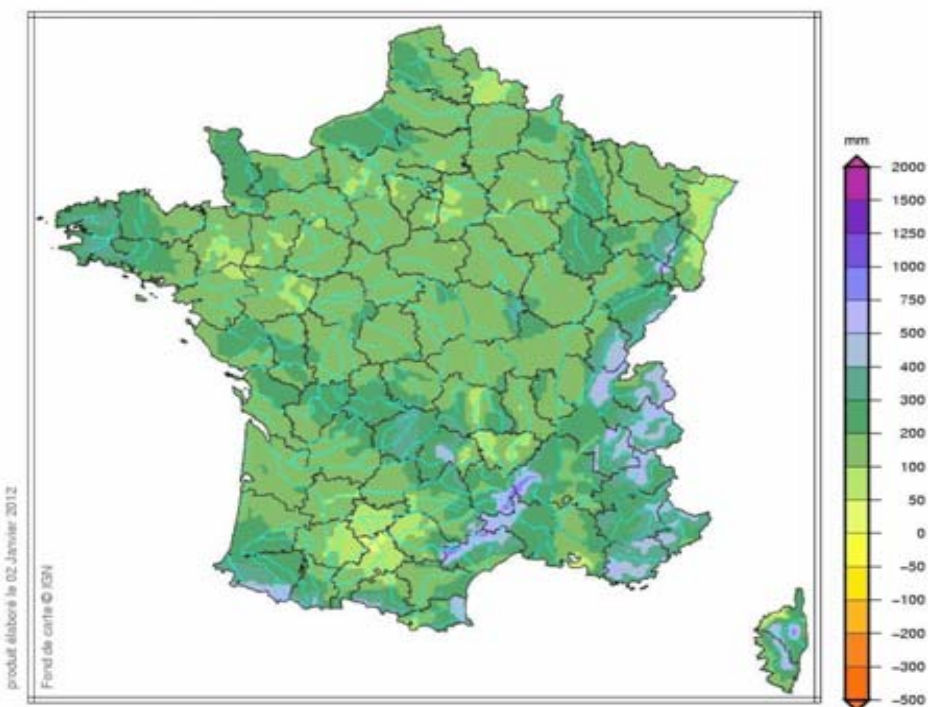
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. A consulter

- Le site de Météo-France

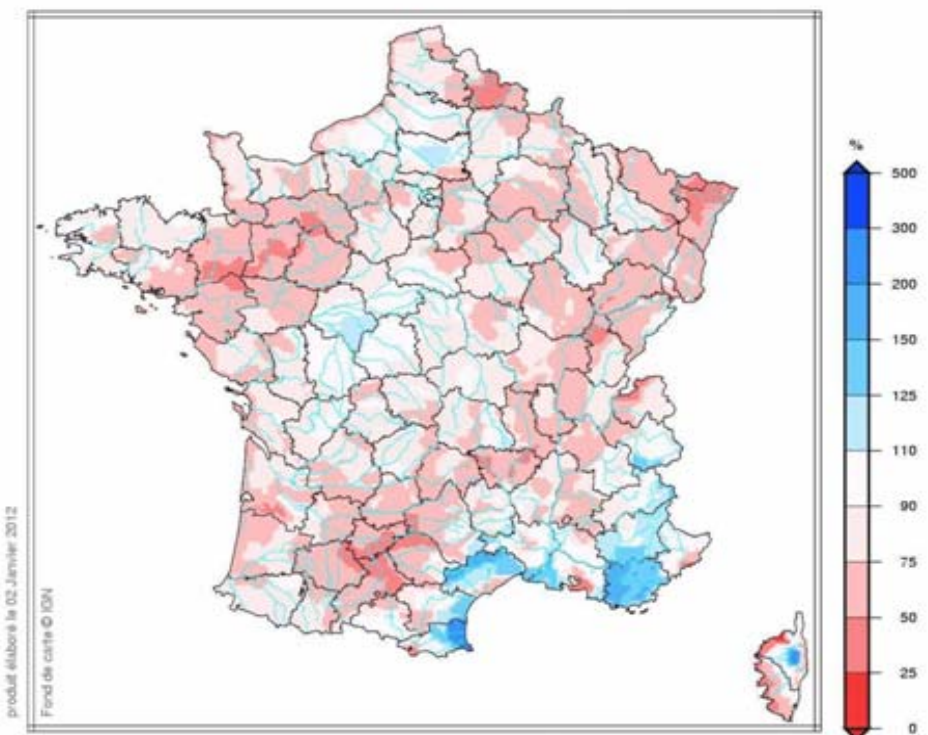
3. Précipitations efficaces



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre à Décembre 2011



France
Rapport à la normale 1971/2000 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre à Décembre 2011



➤ 3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes depuis le 1er septembre 2011 :

La faible pluviométrie et les températures exceptionnellement chaudes de l'automne sont responsables du déficit de précipitations efficaces sur la totalité du pays hormis sur le Sud-Est. Les cumuls n'atteignent que 50 à 75% de la normale de l'Alsace au département du Nord, des Vosges au Midi-Pyrénées, sur l'ouest de l'Aquitaine et de l'est de la Bretagne aux Pays de la Loire et au sud de la Basse-Normandie, voire seulement 25 à 50% sur le nord de Midi-Pyrénées, le nord de l'Alsace, le Cambrésis et du sud de l'Ille-et-Vilaine à la région d'Alençon dans l'Orne. Les excédents observés en fin d'automne du Languedoc-Roussillon à la Provence ainsi que sur la Haute-Corse sont atténués du fait d'un mois de décembre sec sur ces régions. Localement, les valeurs sont comprises entre 50 à 100% sur le Roussillon, les Cévennes et l'ouest du Var.

➤ 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.

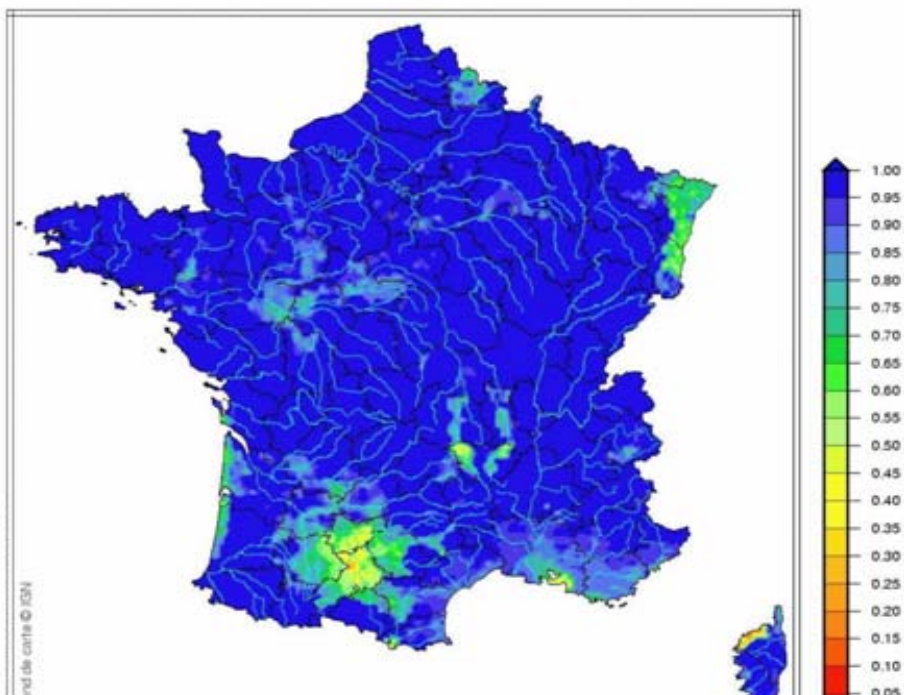
➤ 3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

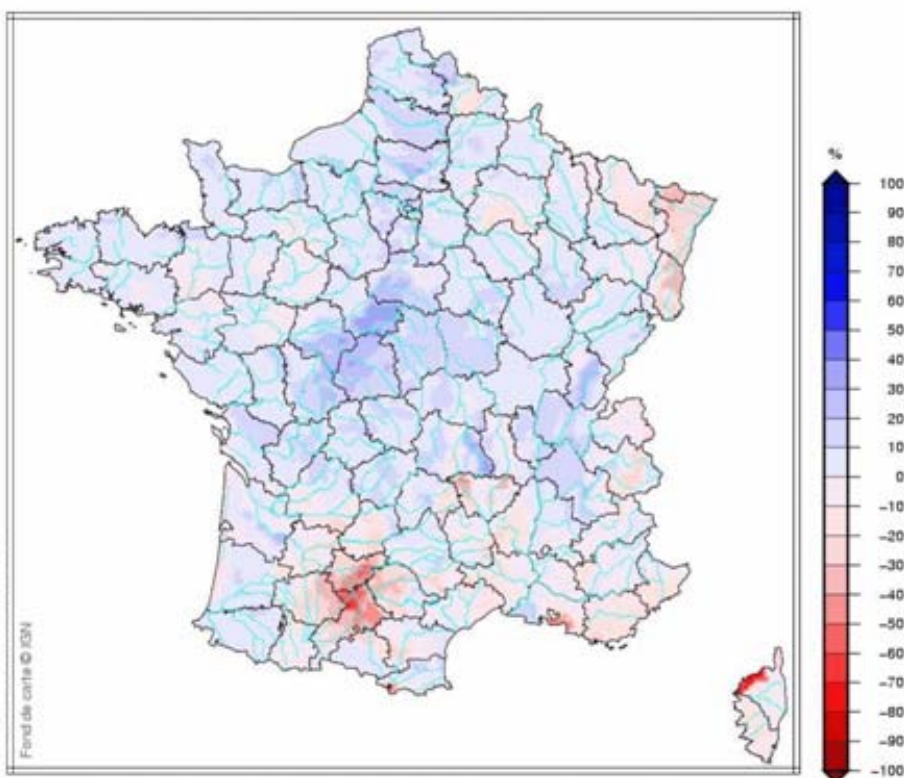
4. L'eau dans le sol



France
Indice d humidité des sols
le 1 Janvier 2012



France
Ecart pondéré à la normale 1971/2000 de l indice d humidité des sols
le 1 Janvier 2012



↳ 4.1 Commentaires

Les sols superficiels sont proches de la saturation sur une très grande partie du pays. Seuls le littoral des Landes, de la Gironde et des Bouches-du-Rhône, la région Midi-Pyrénées relief exclus, l'Alsace et le nord-ouest de la Haute-Corse présentent des sols secs. Le déficit atteint 60 à 80% sur le nord de la Haute-Garonne jusqu'à 90% sur la Balagne.

↳ 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.

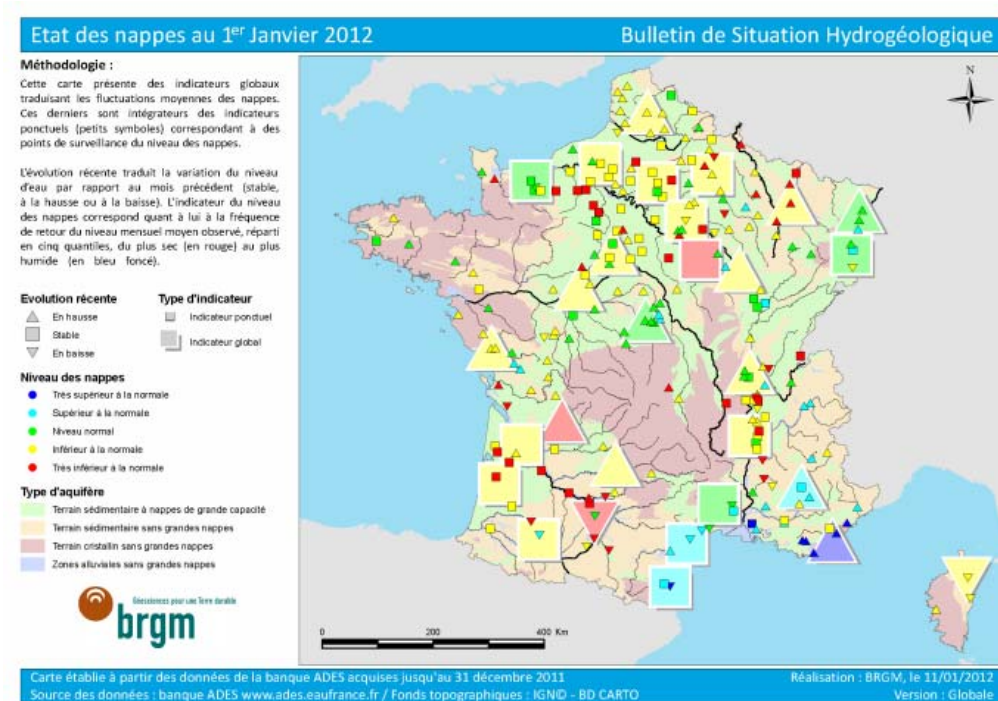
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er mai 2009.

↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

5. État des nappes



5.1 Commentaires

Le niveau des nappes au 1er janvier 2012 est assez peu contrasté et se maintient majoritairement sur des valeurs inférieures à la normale. Une grande majorité des réservoirs (64%) affichent ainsi un niveau inférieur à la normale du fait du déficit de précipitations efficaces de l'automne 2011 cumulé parfois à plusieurs années de déficit pluviométrique. C'est le cas sur la plus grande partie du Bassin parisien, sur le secteur du Rhône et dans le Sud-Ouest pour plusieurs grands aquifères. On peut citer les nappes de Beauce, la nappe de la Craie en Normandie ou en Champagne et en Bourgogne, ou encore les nappes du bassin de la Garonne. Toutefois, la proportion de niveaux en hausse (55%) s'est sérieusement améliorée par rapport à la référence d'automne. 32% des indicateurs présentent des niveaux stables et seulement 12% sont encore en baisse. On peut donc considérer, à l'échelle nationale, que l'on est rentré désormais dans la période de recharge des nappes. Il conviendra cependant de confirmer cette tendance sur les premiers mois de l'année 2012.

Certaines situations déficitaires, bien qu'atténuées, se maintiennent (Bassin Parisien, Bassin Aquitain, Rhône amont). Plusieurs situations proches, voire supérieures à la normale (14% des aquifères) méritent d'être signalées dans les contextes aquifères des régions Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Alsace.

Pour les nappes qui présentent une situation déficitaire on peut citer :

- La nappe de la Craie qui présente des niveaux inférieurs, voire très inférieurs, à la normale sur l'ensemble du pourtour du Bassin Parisien, à l'échelle du bassin Seine-Normandie. La stabilité et même, pour certains, un retour à la hausse du niveau de nombreux points de suivi laissent augurer une recharge des nappes.
- Les aquifères calcaires libres du Crétacé dans le bassin Adour-Garonne qui présentent des niveaux très inférieurs à la normale. La recharge d'automne n'a pas été effective. Une légère tendance à la hausse se dessine cependant, elle pourrait correspondre au premier signe d'une recharge hivernale.
- Les nappes alluviales de la Garonne amont, touchées par le manque de précipitations automnales, qui présentent des niveaux très inférieurs aux valeurs généralement observées en cette période de l'année. Sans une phase de précipitations intenses dans les semaines à venir, le maximum de hautes eaux pourrait être atteint avec plusieurs mois de retard au cours de l'année 2012.

Pour les nappes qui présentent des situations plus favorables, à la faveur de précipitations importantes sur certains secteurs, on peut citer :

- Les nappes du Languedoc-Roussillon qui présentent des niveaux globalement stables avec des taux de remplissage normaux voire supérieurs à normale.
- Le débit de la Fontaine-de-Vaucluse ainsi que les aquifères karstiques du Sud-est qui ont enregistré des remontées de débit et sont partout assez productifs. Les statistiques indiquent une situation de hautes eaux par rapport aux séries chronologiques.
- La nappe d'Alsace qui présente des niveaux proches de la normale pour la majorité des points. La tendance est à la stabilisation, voire, d'ores et déjà, à la hausse, pour de nombreux points de suivi.

❖ 5.2 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 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.

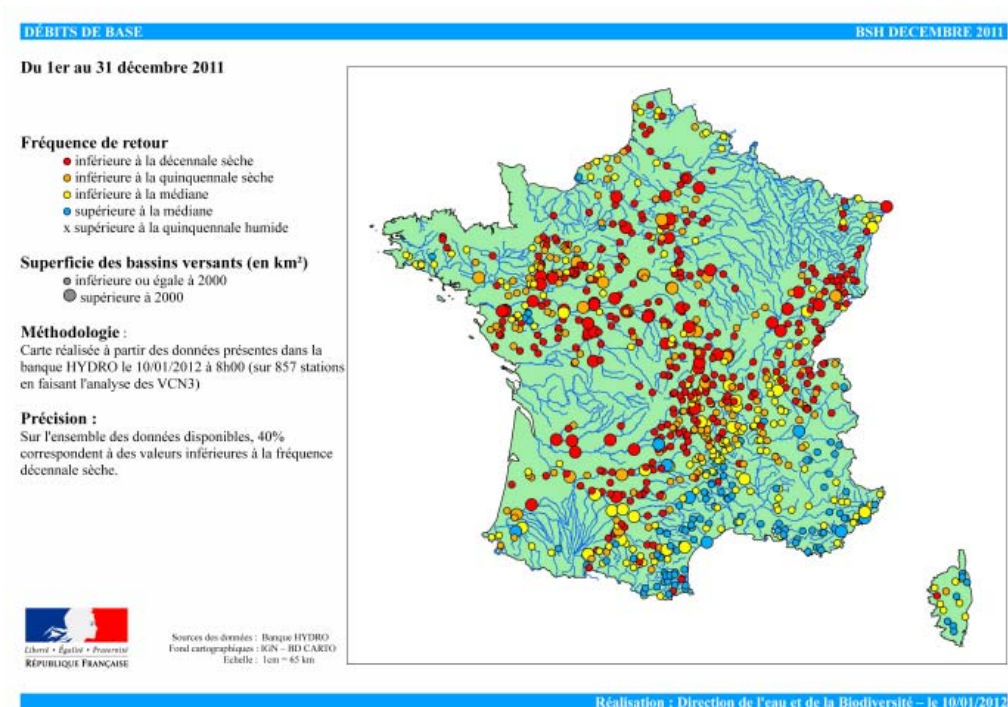
Le fond de carte (données fournies par le BRGM) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

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,...).

❖ 5.3 A consulter

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

🔑 6. Débits de base



6.1 Commentaires

Les débits minimums mesurés au cours du mois de décembre ont encore été très inférieurs aux normales. En effet, l'étiage s'est poursuivi sur une grande partie du territoire, à l'exception du pourtour méditerranéen, jusqu'aux premiers jours du mois de décembre. 40 % des débits mesurés en décembre affichent donc encore des valeurs minimales très faibles observées moins d'une année sur dix (fréquence inférieure à la décennale sèche).

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. 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.