

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 14 avril 2014

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 14 avril 2014

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 : 2014-04-14

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2014/04>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2014-03-01/2014-03-31

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.. Manteaux neigeux.....	10
6.. État des nappes.....	13
7.. Hydraulicité.....	15
8.. Débits de base.....	16
9.. Remplissage des barrages-réservoirs.....	17
10.. Glossaire.....	18

1. Situation générale en France métropolitaine

Après un début d'année très arrosé, le mois de mars a connu durant une quinzaine de jours une belle accalmie avec un temps sec, un soleil dominant et des températures printanières proches de 20 °C. Contrairement aux mois précédents, la pluviométrie moyennée sur la France est même inférieure à la normale et elle ne représente que 30 % de la normale sur un grand quart nord-est du pays. En Alsace, c'est le mois de mars le plus sec depuis 1959 avec 20 jours consécutifs sans pluie et des cumuls mensuels exceptionnellement faibles. Seuls l'ouest des Pyrénées, la Côte d'Azur et la Corse ont été bien arrosés.

Malgré ce mois de mars sec, le bilan sur la période de recharge (septembre 2013 – mars 2014) est toujours excédentaire (environ 20 % en moyenne sur la France). C'est la deuxième année consécutive où la recharge hivernale est excédentaire (15 % l'année dernière) après 5 années consécutives en déficit. Cela se traduit par un état de remplissage des aquifères très satisfaisant (87 % ont un niveau supérieur ou égal à la normale). La période de recharge a donc été très efficace pour les nappes dont le niveau va maintenant logiquement diminuer.

La fin de la période de recharge est également marquée par un enneigement important dans les Alpes du Sud et sur les Pyrénées.

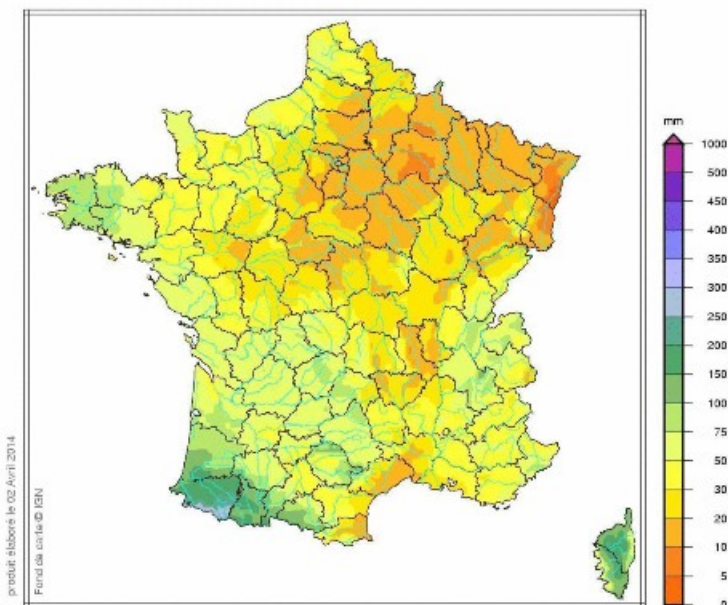
1.1 À consulter

- 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 DREAL 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 DREAL
- Les bulletins à l'échelle du bassin versant : [Fleuve Charente](#)

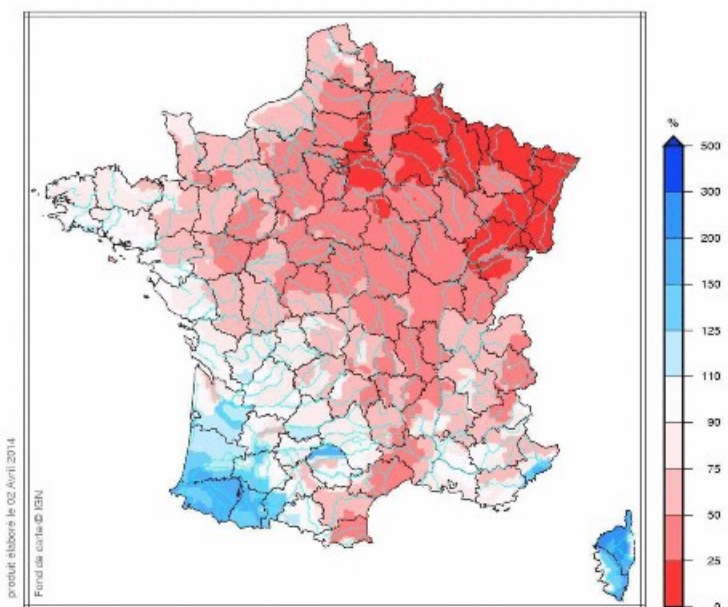
2. Précipitations

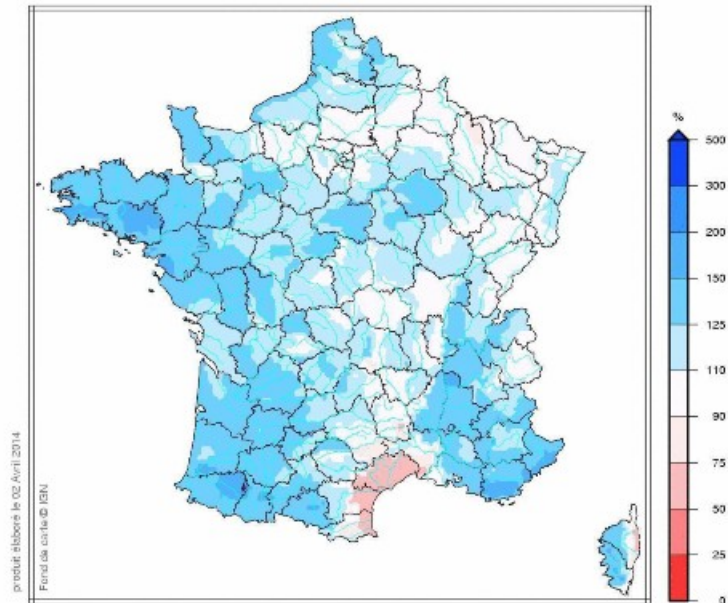


France
Cumul mensuel de précipitations
Mars 2014



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Mars 2014





2.1 Commentaires

Cumul mensuel de mars 2014 :

Excepté de la Bretagne à la Vendée, dans le Sud-Ouest, sur la Côte d'Azur et en Corse, les cumuls mensuels de précipitations ont été généralement inférieurs à 50 mm. Du Centre au Nord et au Nord-Est, ainsi que du Centre-Est au Languedoc-Roussillon, les pluies, généralement inférieures à 30 mm, ont été très faibles et peu fréquentes durant ce mois de mars. En Alsace, il est tombé moins de 10 mm sur le mois. En revanche, en Corse, les épisodes pluvieux du 3 au 4 et du 22 au 27 mars ont été intenses avec une pluviométrie comprise entre 75 et 250 mm. Lors de ces épisodes, les pluies ont également été importantes dans le Sud-Ouest, avec des cumuls souvent compris entre 50 et 200 mm au sud de la Garonne, dépassant 250 mm sur le relief des Pyrénées-Atlantiques.

Rapport à la normale de mars :

Après un mois de février très arrosé, les précipitations de ce mois de mars sont déficitaires en moyenne sur la France et ne représente en moyenne que 65 % de la normale. Les précipitations ont même représenté moins de 50 % de la normale du Centre au Nord et au Nord-Est, et fréquemment moins de 25 % de l'Île-de-France à la Champagne-Ardenne et à l'Alsace. Du Centre-Est au Languedoc-Roussillon, les pluies sont comprises entre 25 et 75 % de la normale. À l'inverse, sur l'ouest pyrénéen, la Côte d'Azur et la Corse, la pluviométrie est souvent une fois et demi à deux fois supérieure à la normale.

Précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

Le cumul des précipitations reste encore globalement excédentaire de plus de 25 % le long des côtes de la Manche et de la Bretagne au Sud-Ouest, du couloir rhodanien à la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur ainsi que sur l'ouest de la Corse. Depuis septembre 2013, il devient plus proche de la normale sur une grande partie du pays. L'excédent ne dépasse 50 % que localement. L'Hérault et le Roussillon restent déficitaires mais le cumul y reste supérieur à 50 % 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).

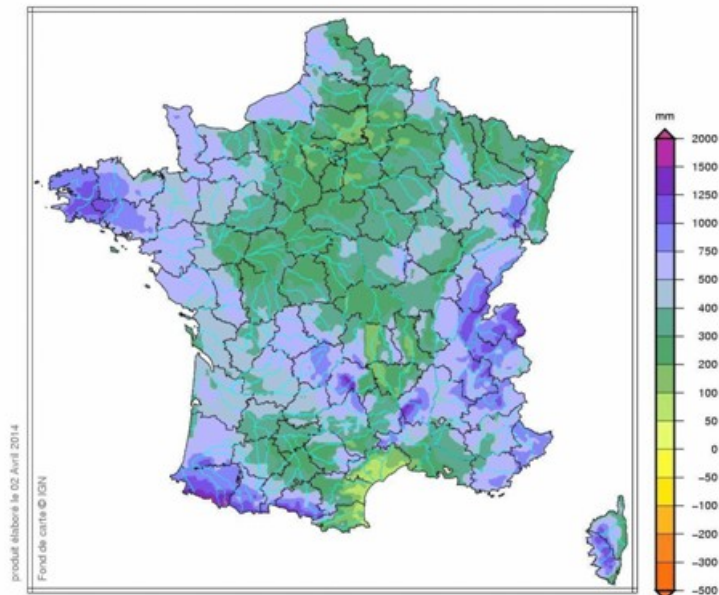
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. A consulter

- Le site de Météo-France

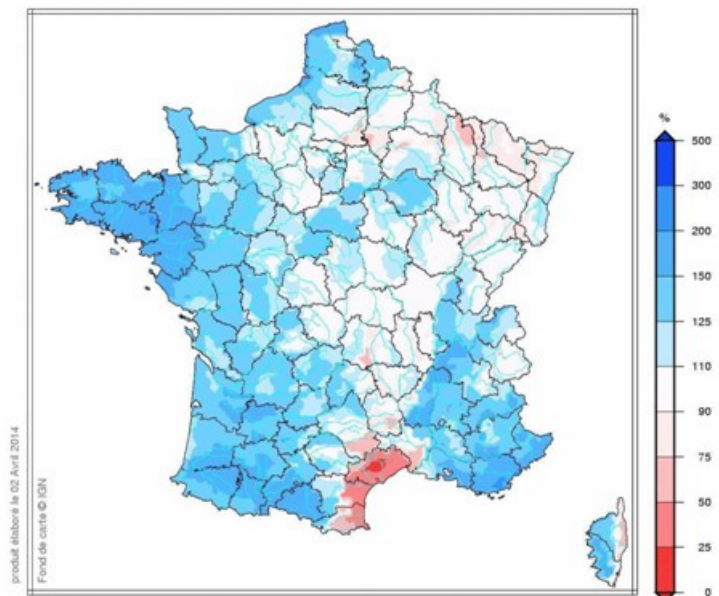
3. Précipitations efficaces



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2013 à Mars 2014



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2013 à Mars 2014



↳ 3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes depuis le 1er septembre 2013 :

Du fait de la forte pluviométrie cumulée de septembre 2013 à mars 2014, la quantité d'eau disponible sur la façade ouest ainsi que sur le Sud-Est et l'ouest de la Corse affiche encore des valeurs supérieures à la normale de 25 à 50 %. Toutefois, cet excédent diminue. Du quart nord-est du pays au Massif central ainsi que sur le nord des Alpes, les cumuls deviennent plus proches de la normale, localement déficitaires tout en restant supérieurs à 75 % de la normale. Le déficit est plus marqué de l'Hérault à la côte du Roussillon, les cumuls n'y représentent que 25 à 50 % de la normale.

↳ 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.

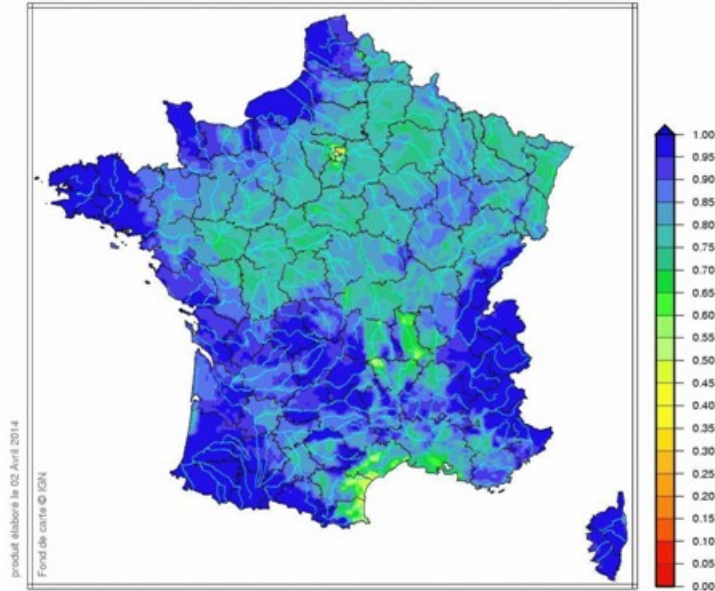
↳ 3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

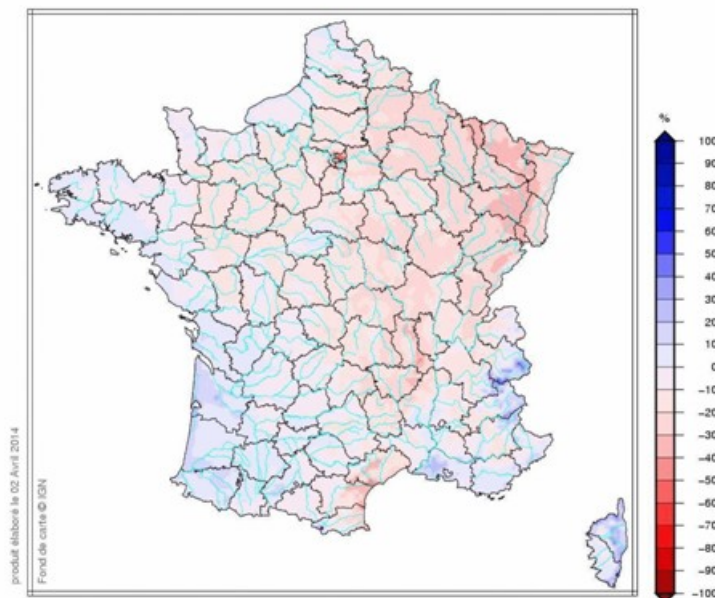
4. L'eau dans le sol



France
Indice d humidité des sols
le 1 Avril 2014



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l indice d humidité des sols
le 1 Avril 2014



↳ 4.1 Commentaires

Au cours du mois de mars, les sols sont restés humides le long des côtes de la Manche et de l'Atlantique, dans le Sud-Ouest, du Jura aux sud des Alpes et à la Provence ainsi qu'en Corse. Toutefois, au 1er avril, l'indice d'humidité ne dépasse la normale qu'au sud de la Garonne, sur les Alpes, la côte provençale et la Corse.

Le déficit pluviométrique, associé à un ensoleillement généreux et à des températures particulièrement douces a contribué à un assèchement important des sols dès le début du mois sur le reste du pays et notamment sur un grand quart nord-est. L'humidité des sols y est souvent inférieure à 80 % de la normale.

↳ 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.

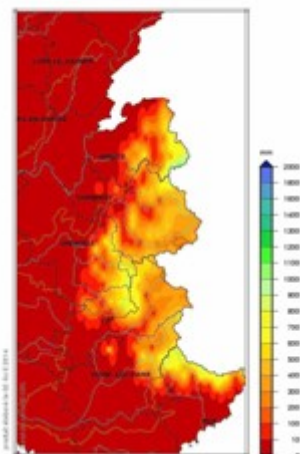
↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

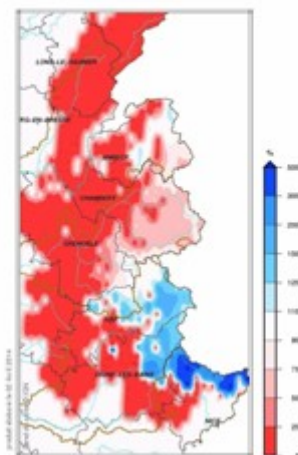
5. Manteaux neigeux



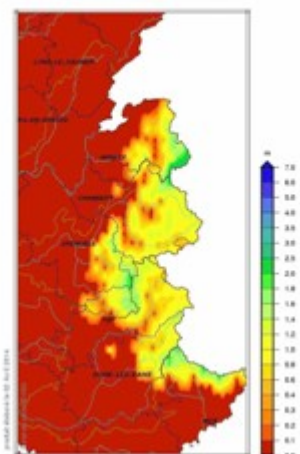
Alpes
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2014



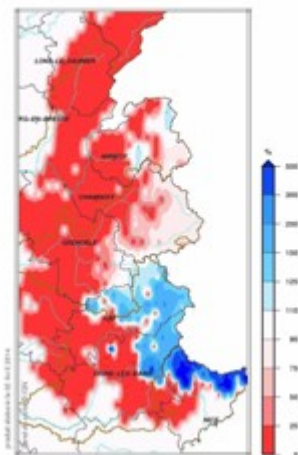
Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2014



Alpes
Epaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2014

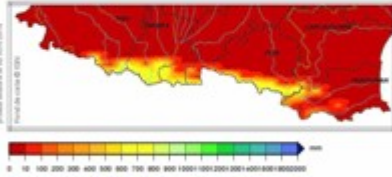


Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2014

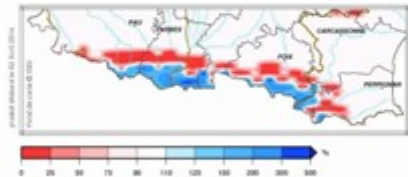




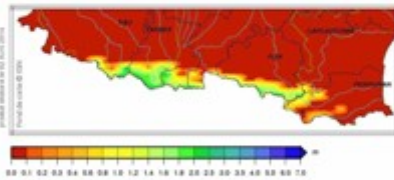
Pyénées
Équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2014



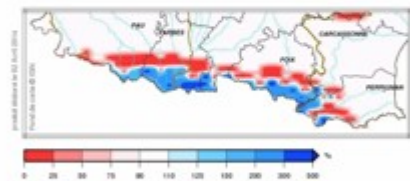
Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2014



Pyénées
Épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2014



Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2014



➤ 5.1 Commentaires

A- Sur les Alpes :

Couverture neigeuse :

Au 1er avril 2014, l'épaisseur du manteau neigeux est déficitaire sur le nord de la chaîne. Sur les Alpes du Sud, l'excédent dépasse 25 % et atteint 2 à 3 fois la normale dans les Alpes-Maritimes.

Equivalent en eau du manteau neigeux :

Au 1er avril 2014, en moyenne sur les Alpes du nord, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire. Sur les Alpes du Sud, en revanche, il présente un excédent de 25 % à 200 %, localement supérieur à 300 % sur les Alpes-Maritimes.

B- Sur les Pyrénées :

Couverture neigeuse

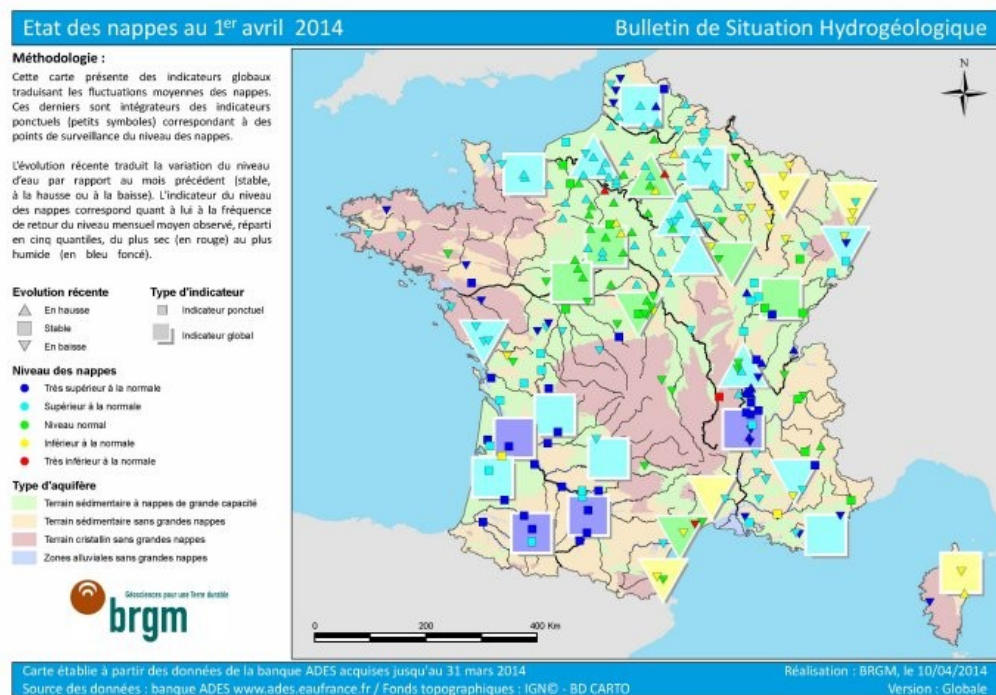
Cet hiver, l'enneigement a été très bon sur les Pyrénées et la hauteur de neige dépasse encore 1 mètre sur les Pyrénées centrales début avril. Au 1er avril 2014, l'épaisseur du manteau neigeux présente un excédent de une fois et demie à deux fois la normale sur les Pyrénées centrales, voire deux à trois fois dans les Hautes-Pyrénées.

Equivalent en eau du manteau neigeux :

La quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est importante sur la quasi-totalité de la chaîne et très supérieure à la normale.

En moyenne sur les Pyrénées, l'équivalent en eau du manteau neigeux représente une fois et demie à deux fois la normale, voire plus de deux fois sur les Hautes-Pyrénées et l'Ariège.

6. État des nappes



6.1 Commentaires

L'état de remplissage des aquifères est resté constant depuis le mois dernier. Il affiche, pour la plus grande majorité d'entre eux (87%), des valeurs égales ou supérieures à la normale en cette fin mars 2014. Dans le détail, on note que 11% des points suivis ont des niveaux inférieurs à la normale et 2% très inférieurs. En cette fin de période hivernale, on se situe sur la période habituelle de bascule entre recharge et stabilisation, avant la période habituelle de baisse des niveaux. Ceci est confirmé par une forte majorité des points de suivi qui affiche un niveau stable (26%) ou déjà en baisse (41%). Seul un tiers des points restants (33%) présente encore des niveaux en hausse. Cette situation est assez normale pour la saison. La situation des nappes au 1er avril traduit assez clairement la fin de la période de recharge hivernale. La stabilisation et le passage progressif vers une baisse plus généralisée des niveaux, devrait se confirmer sur les prochains mois.

Pour de nombreux secteurs du territoire, les niveaux des nappes sont supérieurs à la normale, notamment dans la vallée du Rhône, dans le bassin Artois-Picardie, dans le sud-est ou dans le bassin Adour-Garonne. Quelques nappes en Alsace, au centre du Bassin parisien, en Lorraine, en Languedoc-Roussillon et en Corse présentent quant à elles des situations plus nuancées avec des niveaux plus normaux, voire déficitaires.

Parmi les nappes qui présentent les situations les plus favorables en cette période de l'année, avec des niveaux supérieurs à la normale, à la faveur d'épisodes de recharge hivernale marqués, on peut citer par exemple :

- Les aquifères de la vallée du Rhône, qui présentent encore une hausse des niveaux pour certains des piézomètres de référence. Les cumuls de pluie de l'hiver ont favorisé une recharge notable.
- La nappe des calcaires du Jurassique du sud de la Vendée qui présentent des niveaux certes orientés à la baisse mais qui ont bénéficié de précipitations très importantes. Les niveaux sont au-dessus des normales de saison.
- Les nappes alluviales de la région PACA qui présentent des niveaux désormais stables voire en baisse mais qui ont profité d'un cumul de précipitation excédentaire en ce début d'année.
- Les nappes alluviales de la Garonne aval et de la Dordogne qui tendent vers la stabilité avec des niveaux qui ont profité de façon significative des pluies d'hiver et sont ainsi désormais très supérieurs à la normale.

Les secteurs qui présentent des situations moins favorables, avec des niveaux proches de la normale, voire inférieurs à la normale on peut citer par exemple :

- Les aquifères du centre du Bassin parisien qui présentent, pour un grand nombre de points, des niveaux normaux, non

excédentaires. Une certaine hausse se maintient pour plusieurs points mais la stabilisation des niveaux se met en place progressivement, ce qui est habituel pour la saison.

- Les aquifères alluviaux de Corse, dans le nord-est, qui présentent un niveau de recharge peu conséquent en relation avec un certain déficit pluviométrique de ce début d'année sur la côte est.
- Les aquifères du Pliocène et du Quaternaire du multicouche du Roussillon qui présentent, en contexte de faibles précipitations sur le début d'année, une orientation à la baisse avec des niveaux assez déficitaires pour la saison.
- Les aquifères de Lorraine et du nord de l'Alsace qui présentent des niveaux inférieurs à la normale et dont la situation s'est dégradé récemment en lien avec un déficit de précipitation durant ce mois de mars.
- Les aquifères karstiques des régions montpelliéraines et nîmoises qui présentent, en contexte de précipitations déficitaires, des tendances désormais à la baisse des niveaux piézométriques qui se sont détériorés sur ces premiers mois de l'année.

➤ 6.2 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,...).

➤ 6.3 A consulter

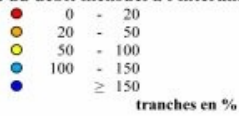
- Le site de la banque Ades : www.ades.eaufrance.fr

Le site du BRGM : www.brgm.fr

🔑 7. Hydraulicité

Du 1er au 31 mars 2014

Rapport du débit mensuel à l'interannuel



Superficie des bassins versants (en km²)

- inférieure ou égale à 2000
- supérieure à 2000

Méthodologie :

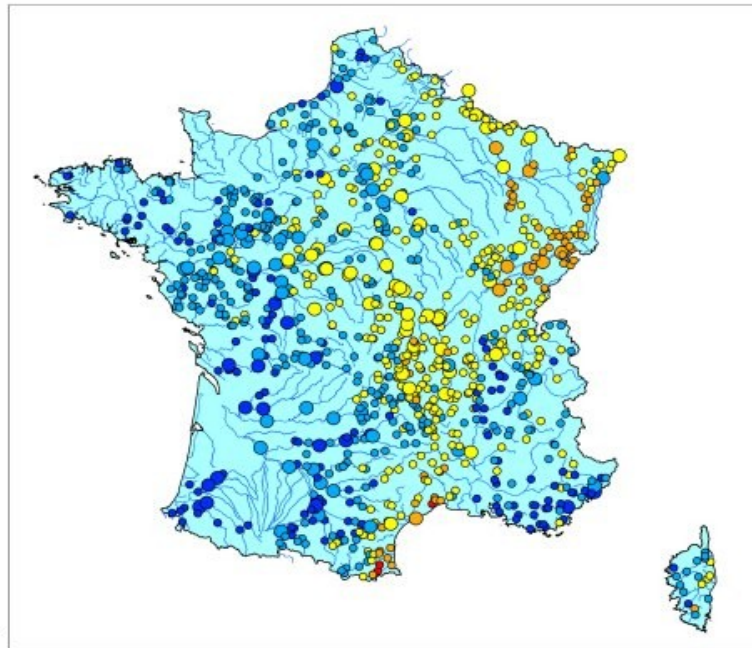
Carte réalisée à partir des données présentes dans la banque HYDRO le 10/04/2014 (sur 999 stations en faisant l'analyse des débits moyens mensuels)

Précision :

Sur l'ensemble des données disponibles, 56 % seulement correspondent à des débits supérieurs à la moyenne (pour 90 % en février)



Sources des données : Banque HYDRO
Fonds cartographiques : IGN - BD CARTE
Echelle : 1cm = 65 km

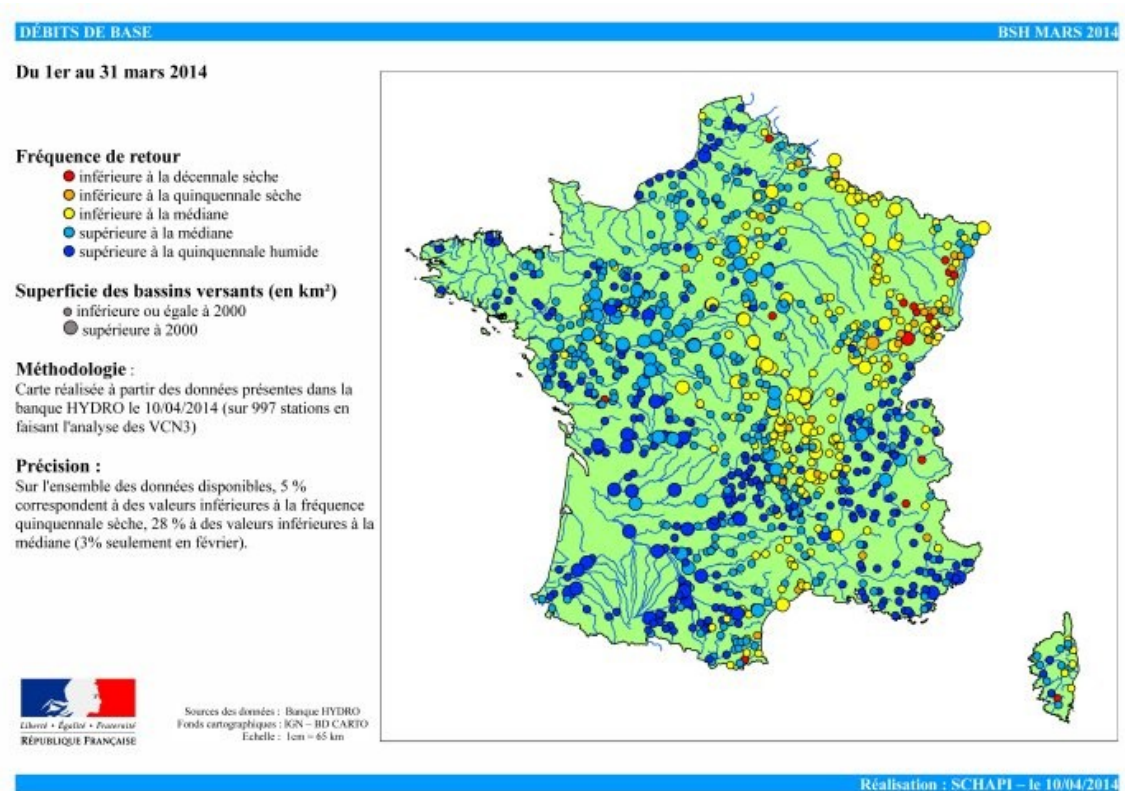


Réalisation : SCHAPI - le 10/04/2014

7.1 Commentaires

L'hydraulicité est en baisse notable par rapport au mois précédent. Seuls 56 % des débits moyens mesurés sont supérieurs à la normale contre 90 % le mois précédent. Cette baisse est particulièrement marquée dans le quart Nord-Est où les précipitations ont été très faibles au cours du mois de mars et dans la région Languedoc-Roussillon qui connaît un déficit pluviométrique depuis le début de l'année hydrologique.

8. Débits de base



8.1 Commentaires

Au cours du mois de mars, 28 % des cours d'eau ont présenté des débits minimums correspondant à des valeurs inférieures à la médiane (contre 3 % le mois précédent). Ce tarissement est particulièrement marqué dans l'Est de la France où se concentrent tous les cours d'eau avec des débits minimums inférieurs à la décennale sèche.

8.2 Méthodologies et sources

Seuls quelques très rares cours d'eau présentent encore des débits minimum correspondant à des valeurs inférieures à la fréquence quinquennale sèche (1,5% contre 3,5 % le mois précédent).

8.3 A consulter

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

9. Remplissage des barrages-réservoirs



9.1 Commentaires

Le niveau de remplissage des barrages est stable par rapport au mois précédent. Les barrages servant principalement au soutien d'étiage ou à l'alimentation des voies d'eau affichent de très bons niveaux de remplissage.

📌 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.