

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 15 avril 2013

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 15 avril 2013

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 : 2013-04-15

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2013/04>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2013-03-01/2013-03-31

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 hiver maussade, tout particulièrement sur la moitié nord du pays, le mois de mars s'est révélé agité, plus froid et moins ensoleillé que la normale. Il a été marqué par des épisodes tardifs de neige sur la moitié nord du pays et par de fortes pluies sur les régions méditerranéennes.

La pluviométrie moyennée sur l'ensemble du pays est supérieure de près de 25 % à la normale. En revanche, elle a été très contrastée géographiquement, notamment entre le Sud-Est très arrosé et les frontières du Nord relativement épargnées par les épisodes pluvieux.

Moyennée sur la France et sur l'ensemble du mois, la température est inférieure de 1.5 °C à la normale.

Après 5 années consécutives en déficit, le bilan sur la période de recharge (depuis septembre 2012) est excédentaire cette année d'environ 15 % à l'échelle de la France.

La fin de cette période est également marquée par un enneigement important dans les Alpes du Sud et très exceptionnel dans les Pyrénées.

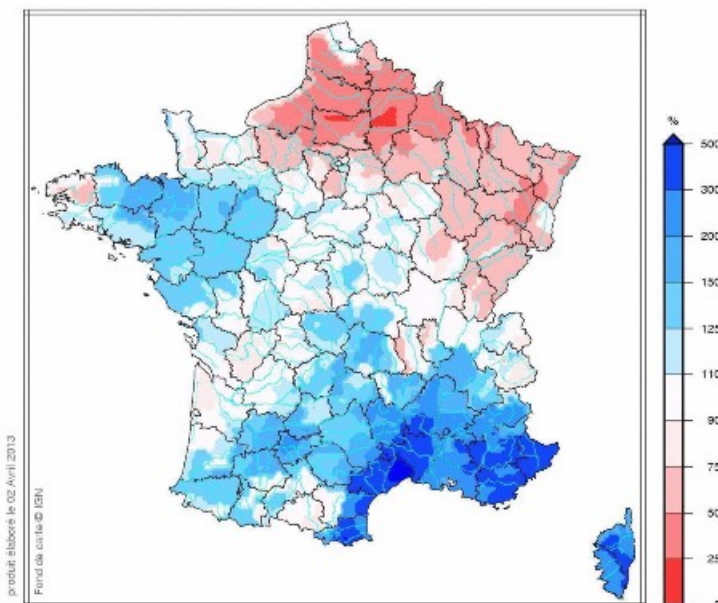
➤ 1.1 À consulter

- 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](#)

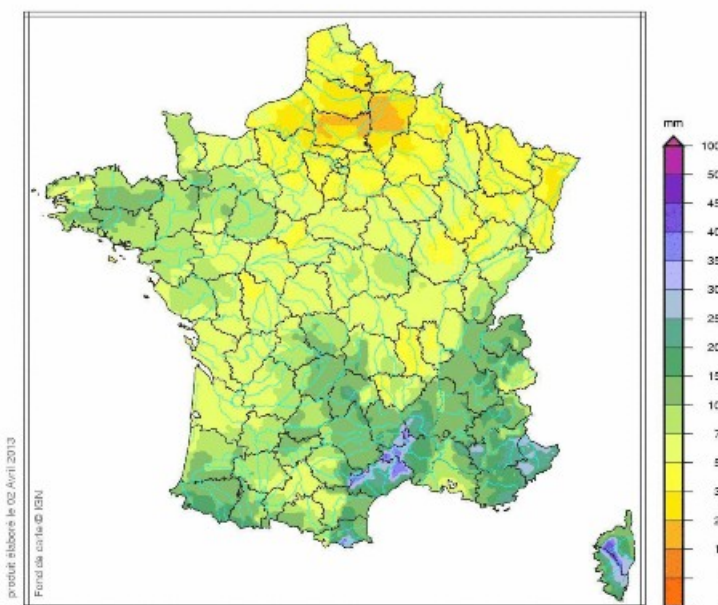
2. Précipitations



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Mars 2013

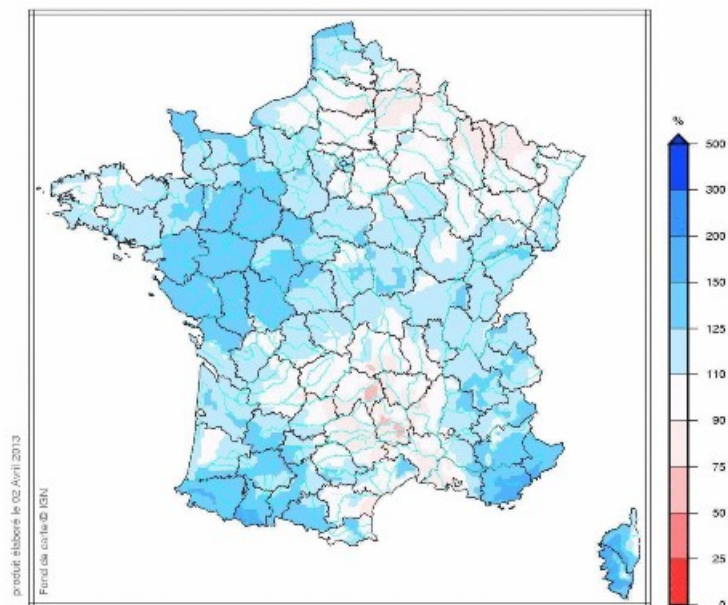


France
Cumul mensuel de précipitations
Mars 2013





France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2012 à Mars 2013



2.1 Commentaires

Cumul mensuel de mars 2013 :

Du Centre au Nord et au Nord-Est, les quantités d'eau, généralement comprises entre 30 et 50 mm, sont faibles ce mois de mars. En revanche, les cumuls des précipitations dépassent 75 mm globalement sur toute la moitié sud du pays et dans un quart nord-ouest. Les épisodes pluvieux ont été fréquents et intenses dans le Languedoc-Roussillon, les Cévennes, l'est de la Provence, la Côte d'Azur et la Corse. Dans ces régions, la pluviométrie a atteint des valeurs comprises entre 150 et 300 mm.

Rapport à la normale de mars :

Les précipitations de ce mois de mars présentent de fortes disparités régionales. Elles ne représentent que 50 à 75% des normales de la mer du Nord et de la Haute-Normandie jusqu'à la Lorraine, l'Alsace et la Franche-Comté et même localement que 25 % des normales dans l'Oise et dans l'Aisne. A l'inverse, la moitié sud du pays ainsi que l'intérieur de la Bretagne jusqu'aux Pays de la Loire et aux Charentes retrouvent des valeurs excédentaires de 25 à 50 %. La pluviométrie atteint même des valeurs de 2 à 5 fois la normale sur le pourtour méditerranéen et la Corse. Sur le reste du territoire, le cumul des précipitations avoisine la normale.

Précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

Au fil des mois, le cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique (septembre 2012) est devenu excédentaire en moyenne sur la France : au 1er avril, ce bilan est, à l'échelle du territoire, excédentaire pour la première année depuis 2008 de près de 15 %. Seules les régions situées le long des frontières du Nord ainsi que du golfe du Lion au Massif central présentent un bilan proche de la normale ou en léger déficit. Sur le reste du territoire, l'excédent est compris entre 10 et 50 %.

↳ 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).

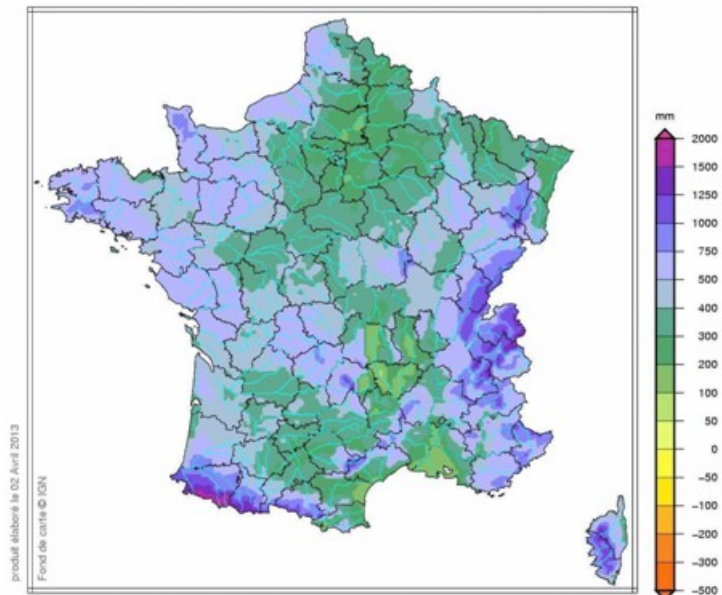
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. A consulter

- Le site de Météo-France

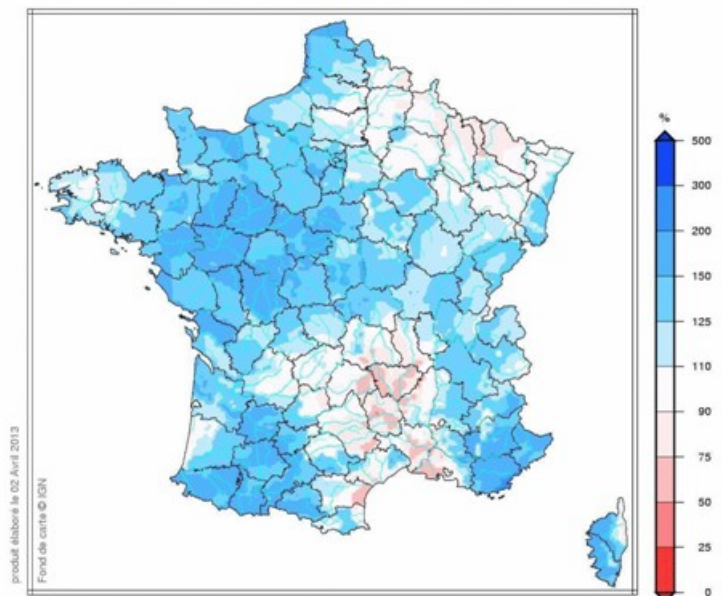
3. Précipitations efficaces



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2012 à Mars 2013



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2012 à Mars 2013



↳ 3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes depuis le 1er septembre 2012 :

Le cumul des précipitations efficaces depuis le 1er septembre 2012 est excédentaire de 25 à 50 % sur un vaste quart nord-ouest à l'exception du nord du Finistère, ainsi qu'au sud de la Garonne, sur la façade est du pays et sur la Corse. L'excédent atteint même par endroits 1,5 à 2 fois la normale sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais, l'extrême sud-est et la Corse, les Pyrénées centrales et occidentales, du nord de Poitou-Charentes aux Pays de la Loire. Le cumul dépasse 750 mm sur l'ouest des Pyrénées, la Savoie, le Jura et les Vosges. En revanche, du pourtour du golfe du Lion au sud de l'Auvergne, ainsi que des Ardennes à la Moselle, le cumul de précipitations efficaces est légèrement déficitaire et ne représente que 75 à 90% de la normale. Sur le reste du pays, le cumul est conforme à 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.

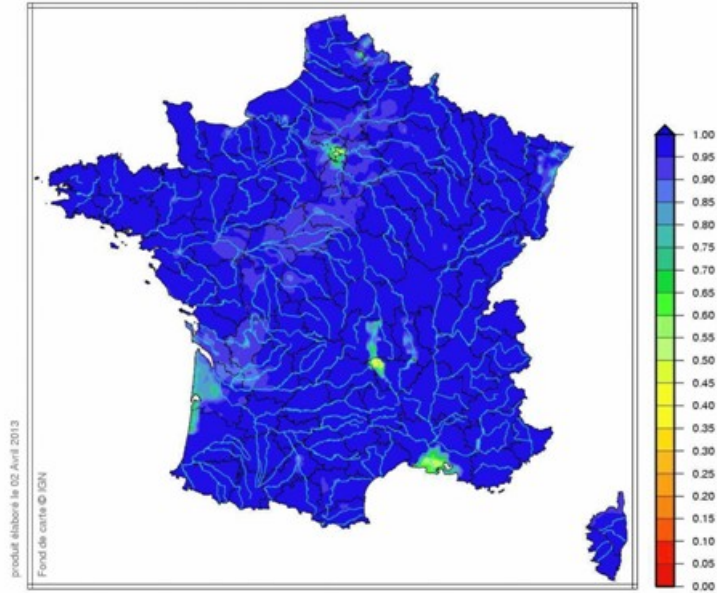
↳ 3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

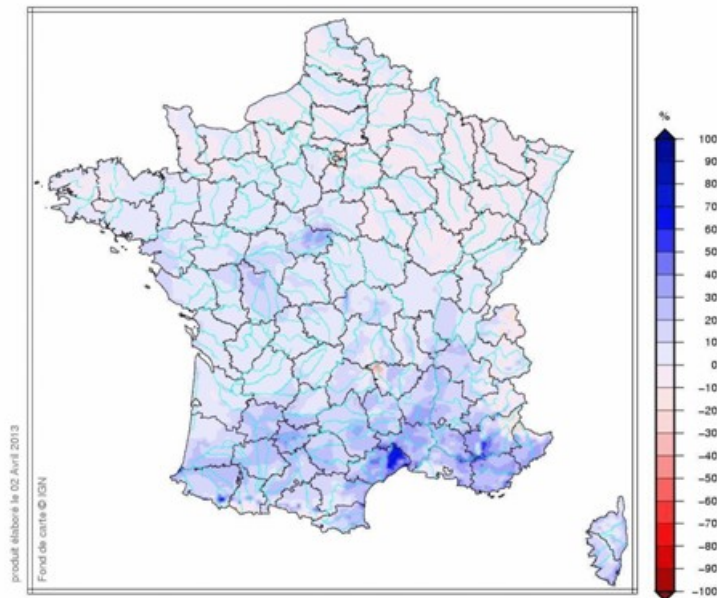
4. L'eau dans le sol



France
Indice d humidité des sols
le 1 Avril 2013



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l indice d humidité des sols
le 1 Avril 2013



↳ 4.1 Commentaires

Au 1er avril 2013, les sols superficiels sont proches de la saturation sur la quasi-totalité du pays. Ils restent toutefois plus secs localement sur le nord-ouest de la Haute-Loire, le centre du département du Puy-de-Dôme, le long de la côte aquitaine, en Camargue et sur l'agglomération parisienne. L'humidité des sols est à l'échelle de la France conforme à la normale. On observe toutefois un léger excédent de l'ordre de 10 à 30 % de la Vienne au Loir-et-Cher, du sud de l'Aquitaine à Midi-Pyrénées, en Languedoc-Roussillon, Provence et Côte d'Azur. Les sols sont très saturés sur l'est de l'Hérault avec un excédent de plus de 50 %.

↳ 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.

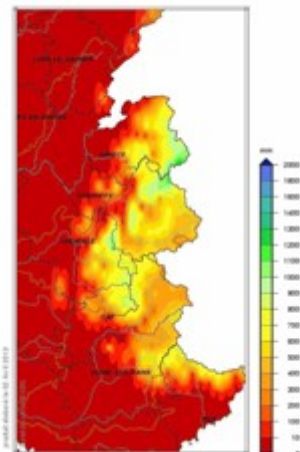
↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

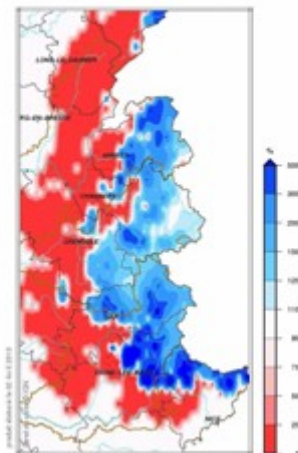
5. Manteaux neigeux



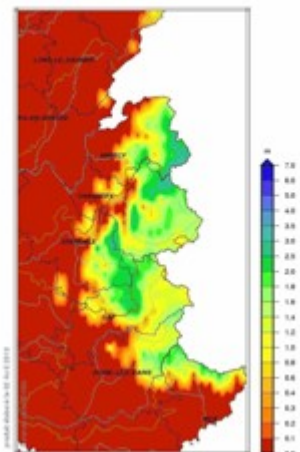
Alpes
Équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2013



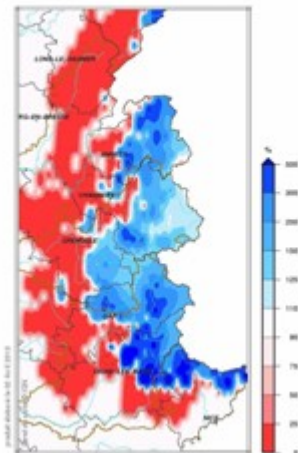
Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2013



Alpes
Épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2013

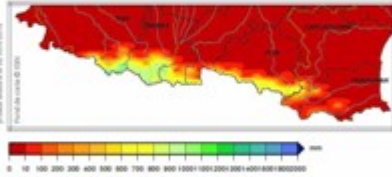


Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2013

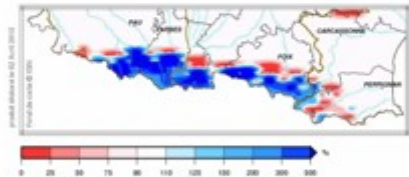




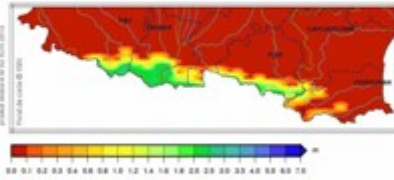
Pyénées
Équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2013



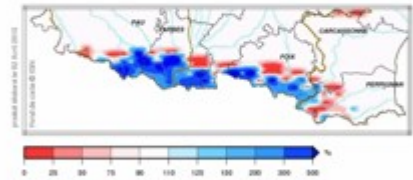
Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2013



Pyénées
Épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2013



Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2013



➤ 5.1 Commentaires

A- Sur les Alpes :

Couverture neigeuse :

Au 1er avril 2013, grâce à une saison hivernale très enneigée, l'épaisseur du manteau neigeux est excédentaire dépassant 1 mètre sur l'ensemble des massifs, voire 2 à 3 mètres sur le nord de la chaîne. Sur les Alpes du Sud, l'excédent atteint plus de 3 fois la normale.

Equivalent en eau du manteau neigeux :

Au 1er avril 2013, en moyenne sur les Alpes, l'équivalent en eau du manteau neigeux présente un excédent de 25 % à 200 %, localement supérieur à 300 % sur la Haute-Savoie et le sud des Alpes. Sur les Alpes du Sud, l'enneigement est très excédentaire comme en 2009 et 2010.

B- Sur les Pyrénées :

Couverture neigeuse

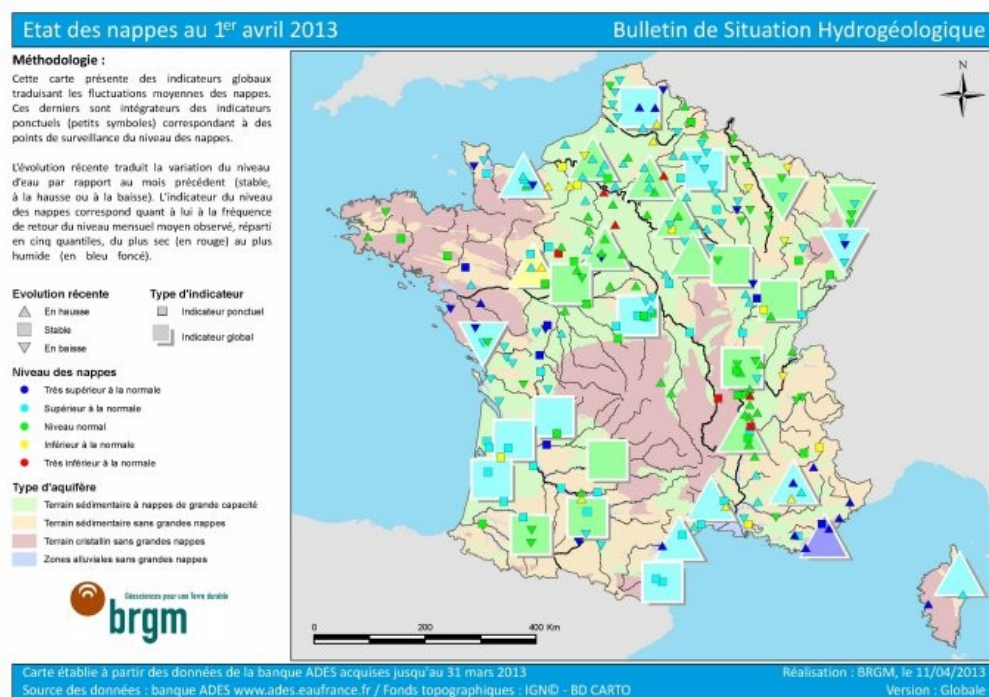
Cet hiver, l'enneigement a été exceptionnel sur les Pyrénées centrales et la hauteur de neige dépasse encore 1 à 2 mètres au 1er avril. Des records ont été battus des Hautes-Pyrénées à l'Ariège. Au 1er avril 2013, l'épaisseur du manteau neigeux est encore à un niveau remarquable. L'enneigement présente un excédent de 2 à 3 fois la normale sur les Pyrénées centrales.

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 revanche, les massifs des Pyrénées-Atlantiques ainsi que des Pyrénées-Orientales présentent un léger déficit.

En moyenne sur les Pyrénées, l'équivalent en eau du manteau neigeux représente 2 fois la normale. Une telle situation reste exceptionnelle avec des valeurs supérieures à celles de 2009 pour l'ensemble du massif.

6. État des nappes



6.1 Commentaires

L'état de remplissage des aquifères progresse encore légèrement, en cette période de fin de recharge hivernale, par rapport à la situation du début d'année. Il affiche, pour une très grande majorité d'entre eux (89%), des valeurs égales ou supérieures à la normale en cette fin mars 2013. Dans le détail, on note que 8% des points suivis ont des niveaux inférieurs à la normale et que seuls 3% ont des niveaux très inférieurs à la normale.

En ce début de période printanière, après une période hivernale de recharge 2012 / 2013 très conséquente, on note, sur l'ensemble du territoire, le maintien d'une tendance d'évolution des nappes à la hausse pour plus du tiers des nappes (39%). Une proportion croissante des niveaux s'oriente cependant, par rapport à février, vers la stabilité (28%) ou est déjà orientée à la baisse (33%). On s'oriente désormais, en cette fin de période de recharge hivernale, vers la période habituelle de bascule avec, certes, une grande proportion de points encore orientés à la hausse mais déjà les premiers signes de stabilisation des niveaux, voire de baisse. Les précipitations de mars ont encore favorisé la recharge des nappes sur tout le territoire mais le climat de printemps s'installe avec, progressivement, un ralentissement notable du remplissage des nappes, ce qui est tout à fait normal à cette période de l'année.

Pour quasiment tout l'ensemble du territoire, les niveaux des nappes sont normaux et même supérieurs à la normale, à l'image de l'Est de la France, du Bassin Parisien et du Bassin Aquitain ou de l'ensemble du Sud-Est. Quelques rares nappes présentent ponctuellement des situations moins favorables, comme dans la partie captive de la nappe du Cénomani dans le département de la Sarthe ou certains secteurs de la Molasse Miocène dans le département de la Drôme.

Parmi les nappes qui présentent des situations favorables, à la faveur de la recharge hivernale qui a été conséquente, on peut citer :

- Les nappes alluviales côtières des départements du Var et des Alpes-Maritimes qui présentent des niveaux en mars 2013 supérieurs à ceux de mars 2012, d'environ 10 à 30 cm et qui, sur le plan statistique, sont la plupart du temps légèrement supérieurs aux niveaux médians, avec, pour certains, des niveaux quinquennaux humides qui sont atteints.
- Les nappes de la région Corse qui présentent, à la faveur des abondantes précipitations du mois de mars, des niveaux en hausse généralisée désormais très supérieurs à la normale dans l'aquifère alluvial du Liamone et également supérieurs à la normale pour la nappe alluviale de la Bravone alors qu'il était observé, jusqu'à présent, un certain retard dans sa recharge.

- La nappe des calcaires jurassiques du Berry dont les niveaux ont dépassé la quinquennale humide pour la grande majorité des piézomètres de référence.
- La nappe des calcaires du Sud de la Vendée qui présentent fin mars des niveaux largement supérieurs à la normale. Ces niveaux sont proches ou supérieurs aux moyennes généralement constatées à cette période de l'année.
- Les nappes du bassin Adour-Garonne qui présentent, pour plusieurs d'entre elles, des niveaux supérieurs à la normale, ce qui n'avait pas été observé depuis plus d'une année.
- Les aquifères karstiques des régions montpelliéraines et nîmoises qui présentent, en relation avec les fortes précipitations du mois de mars une remontée généralisée des niveaux. Les situations sur les différents secteurs s'améliorent très nettement par rapport au mois précédent.

↳ 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,...).

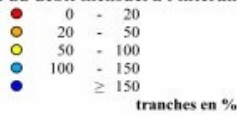
↳ 6.3 A consulter

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

🔑 7. Hydraulicité

Du 1er au 31 mars 2013

Rapport du débit mensuel à l'interannuel



Superficie des bassins versants (en km²)

- inférieure ou égale à 2000
- supérieure à 2000

Méthodologie :

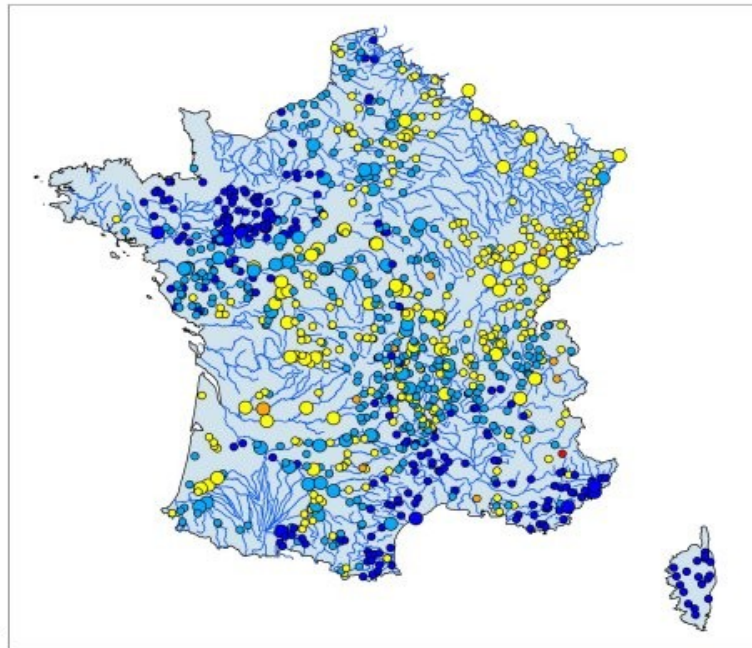
Carte réalisée à partir des données présentes dans la banque HYDRO le 08/04/2013 (sur 954 stations en faisant l'analyse des débits moyens mensuels)

Précision :

Sur l'ensemble des données disponibles, 64 % correspondent encore à des valeurs supérieures à la moyenne.



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

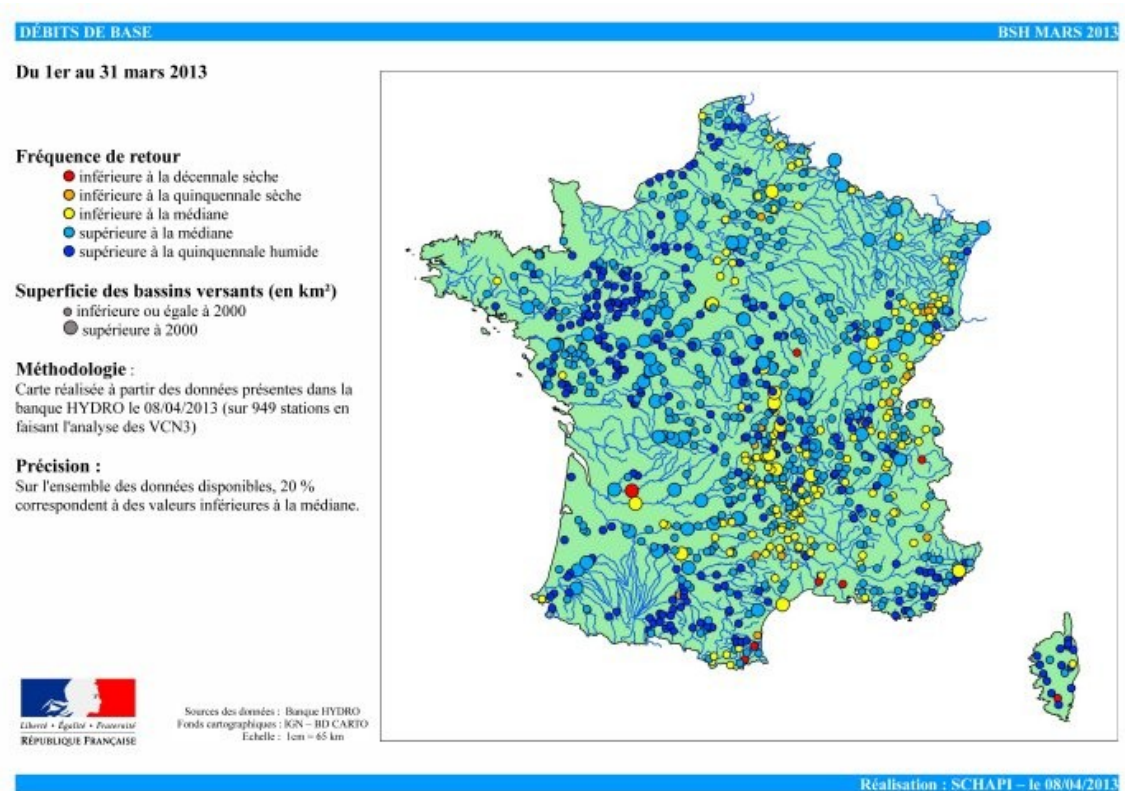


Réalisation : SCHAPI - le 08/04/2013

7.1 Commentaires

Compte-tenu des précipitations plus faibles que la normale dans le quart Nord-Est de la France, les débits moyens mesurés dans ces régions au cours du mois de mars sont plus faibles que la normale. A l'inverse, les cours d'eau situés sur le pourtour méditerranéen et de l'intérieur de la Bretagne aux Pays de la Loire présentent une hydraulicité nettement supérieure au débit mensuel moyen. Sur l'ensemble des données disponibles, seulement 1% correspondent à un débit inférieur à la moitié du débit mensuel moyen contre 3% le mois précédent.

8. Débits de base



8.1 Commentaires

Comme le mois précédent, seuls quelques très rares cours d'eau présentent des débits minimum correspondant à des valeurs inférieures à la fréquence quinquennale sèche (2,5% contre 1,5 % le mois précédent).

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

La situation sur le remplissage des barrages est globalement très satisfaisante sur le territoire métropolitain. Les retenues ont complété leur remplissage à la faveur des précipitations du mois de mars et la plupart des retenues présente au 1er avril 2013 des niveaux de remplissage maximums ou conformes aux normales.

📌 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.