

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 13 avril 2016

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 13 avril 2016

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 : 2016-04-13

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2016/04>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2015-04-01/2015-04-30

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	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

Le mois de mars 2016 a été marqué par un temps assez agité avec de fréquentes giboulées en début de mois et le passage d'une tempête les 27 et 28. La pluviométrie, excédentaire sur la moitié ouest du pays, a été par endroits jusqu'à plus d'une fois et demie supérieure à la normale* sur le quart nord-ouest ainsi que sur la côte aquitaine, le nord de Midi-Pyrénées et les Alpes-Maritimes. En revanche, elle a été plus proche des normales sur l'Est, voire déficitaire en Languedoc-Roussillon, de l'Alsace aux Alpes. Sur la France et sur le mois, la pluviométrie a connu un excédent de plus de 20 %.

La tendance d'évolution du niveau des nappes traduit, en cette fin de période hivernale, une poursuite de la recharge des différents aquifères. Le nombre de points qui affichent une tendance à la baisse est en augmentation significative par rapport au mois précédent (23% fin mars pour 9% fin février). Cette situation est assez habituelle pour cette fin de période hivernale.

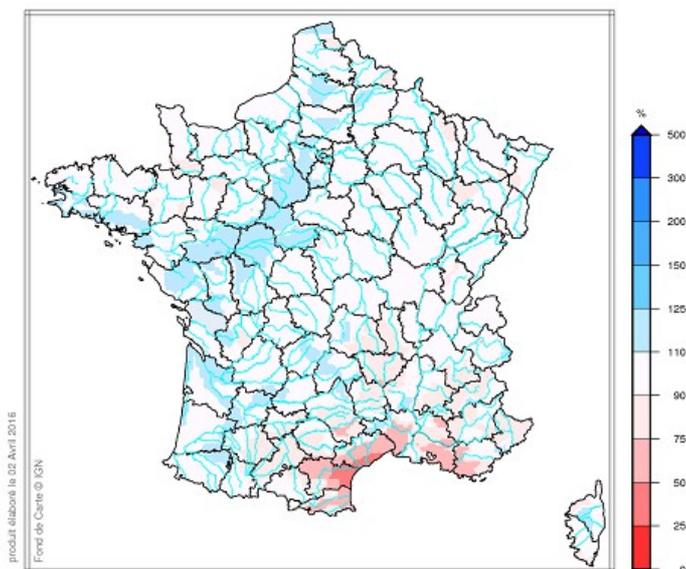
📌 1.1 À consulter

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [Eau et biodiversité](#) du site du Ministère chargé de l'Écologie
- 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](#)

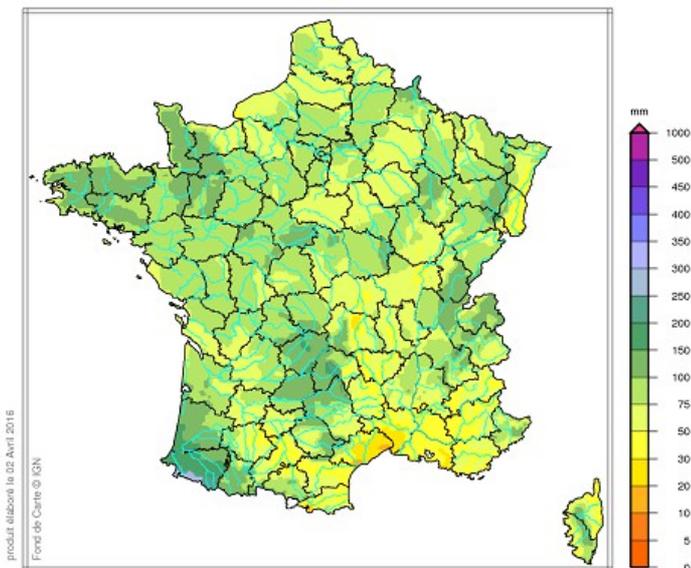
2. Précipitations

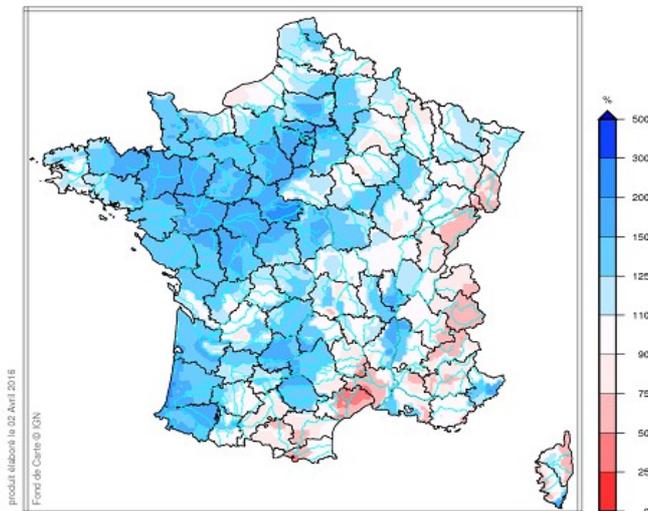


France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2015 à Mars 2016



France
Cumul mensuel de précipitations
Mars 2016





2.1 Commentaires

Cumul mensuel de mars 2016 :

Le cumul de précipitations du mois de mars 2016 a été compris entre 75 et 150 mm sur une grande partie du pays. Il a même atteint 150 à 200 mm sur le sud de l'Aquitaine. Des records mensuels ont été battus avec 126,2 mm à Vire (Calvados), 153 mm à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine) et 172,7 mm à Capbreton (Landes). Toutefois, on a souvent recueilli moins de 50 mm du centre de Midi-Pyrénées au Languedoc-Roussillon, en Alsace, sur l'ouest et le nord-est de la Corse, ainsi qu'en région Provence-Alpes-Côte d'Azur à l'exception des Alpes-Maritimes.

Sur les régions les plus arrosées de la moitié ouest, le nombre de jours de pluie a dépassé la normale de 3 à 6 jours, ce qui donne en moyenne un jour de pluie sur deux. On a enregistré jusqu'à 19 jours de pluie à Pauillac (Gironde), soit 9 jours de plus que la normale.

Rapport à la normale de mars:

Les précipitations du mois de mars 2016 ont été jusqu'à une fois et demie supérieures aux normales de l'Aquitaine au nord de Midi-Pyrénées, de la Bretagne à la Picardie jusqu'aux Charentes et à la région Centre, en moyenne et haute vallée du Rhône, sur le relief des Alpes-Maritimes et l'extrême sud de la Corse. Elles les ont même fréquemment dépassé d'une fois et demie à deux fois de l'est de la Bretagne à l'Oise jusqu'à l'Indre et au Poitou, ainsi que sur l'ouest de l'Aquitaine, du nord de Midi-Pyrénées au sud-ouest du Cantal : 233 mm à Bustince-Iriberry (Pyrénées-Atlantiques). À l'inverse, la pluviométrie a été proche des valeurs de saison sur l'Est, voire inférieure de 25 à 50 % sur le nord des Alpes, le Languedoc, du Haut-Rhin au Doubs et sur l'ouest et le nord-est de la Corse. On n'a relevé que 17,8 mm à Prades-le-Lèz (Hérault) et 14 mm à Bastia (Haute-Corse), soit un déficit de 60 à 80 %.

Précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

Depuis septembre 2015, le cumul pluviométrique est proche de la normale sur la majeure partie du pays. Cependant, on continue d'observer un déficit de 25 à 50 % des Pyrénées-Orientales à l'ouest du Var, voire de 50 à 75 % de l'est de l'Aude au littoral de l'Hérault. On a relevé ponctuellement plus de deux fois la normale : 102,5 mm au cap Pertusato (Corse-du-Sud) et un record mensuel à Capbreton (Landes) avec 172,7 mm. La pluviométrie est légèrement excédentaire, de l'ordre de 10 à 25 %, sur le sud de la Bretagne, localement en Aquitaine et en Picardie, et plus généralement de la Vendée au Loir-et-Cher jusqu'à l'Île-de-France.

➤ 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 (1981-2010).

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.

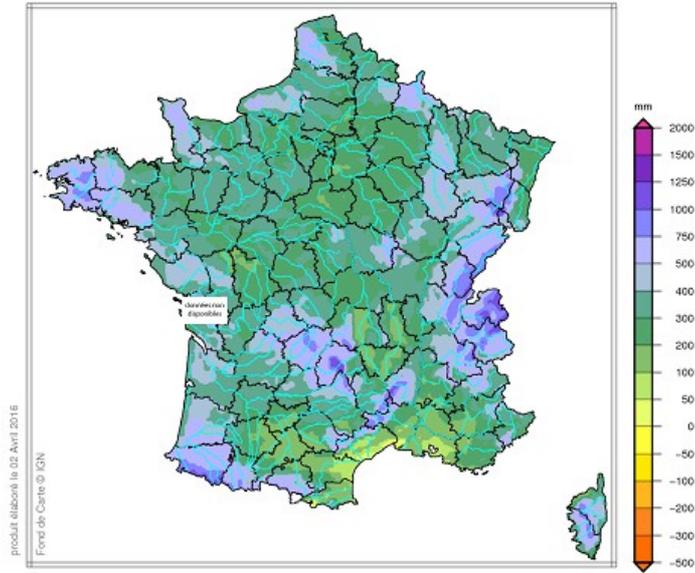
A consulter

- Le site de Météo-France

3. Précipitations efficaces



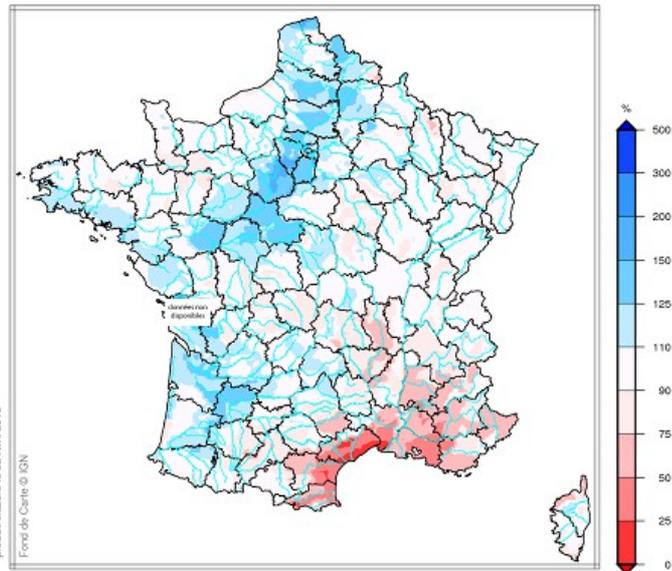
France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2015 à Mars 2016



produit élaboré le 02 Avril 2016
Fond de Carte © IGN



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2015 à Mars 2016



produit élaboré le 02 Avril 2016
Fond de Carte © IGN

➤ 3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes pour l'année hydrologique 2015-2016

Depuis le mois de septembre 2015, le cumul des précipitations efficaces est proche de la normale sur une grande partie du pays. Un excédent de 10 à 25 % perdure du sud de la Bretagne à la Vendée. Il s'accroît de l'est du Maine-et-Loire et de la Touraine à la Picardie et au Nord – Pas-de-Calais, souvent compris entre 25 et 50 %, atteignant localement deux fois la normale de l'Eure-et-Loire à l'Île-de-France. Le déficit est encore très marqué sur le pourtour méditerranéen et l'arrière-pays provençal, de 50 à 75 % des Pyrénées-Orientales à l'ouest de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, voire de plus de 75 % sur l'Hérault et le sud du Gard.

➤ 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.

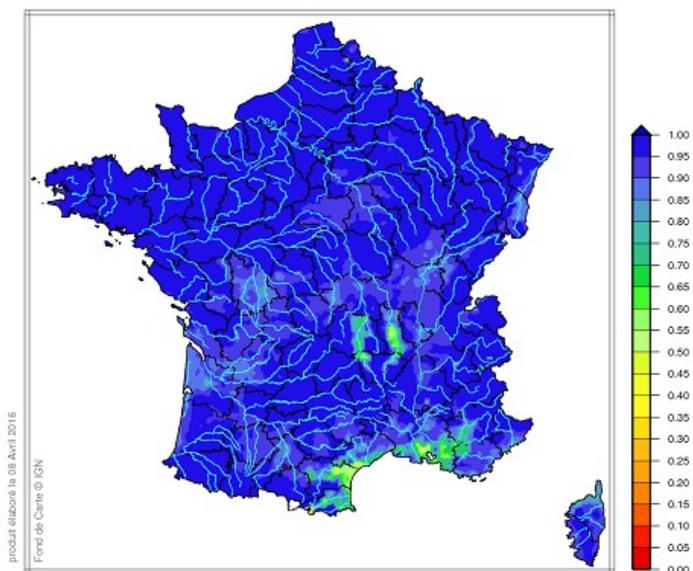
➤ 3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

4. L'eau dans le sol

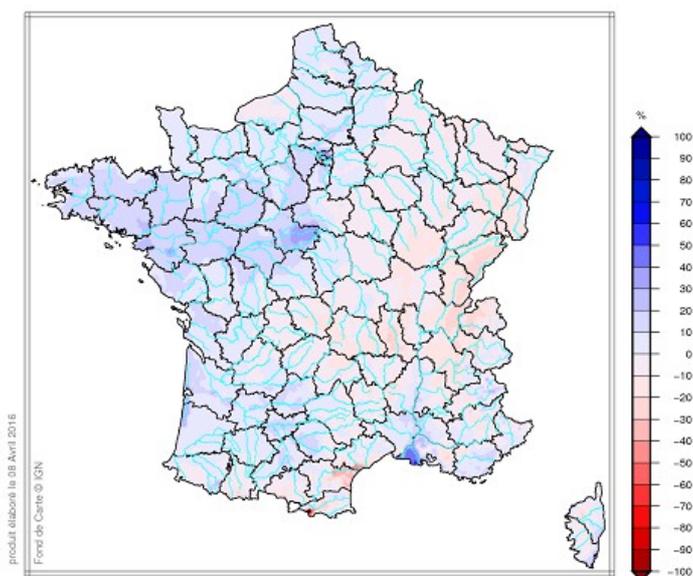
METEO FRANCE
Tous droits réservés

Indice d humidité des sols
Le 30 mars 2016



METEO FRANCE
Tous droits réservés

Ecart pondéré à la normale de l indice d humidité des sols
Le 30 mars 2016



↳ 4.1 Commentaires

Le 30 mars 2016, l'indice d'humidité des sols est proche de la saturation sur la quasi-totalité du pays. Les sols sont plus secs localement dans la Loire, le Puy-de-Dôme, de l'Aude au sud de l'Hérault, ainsi que dans les Bouches-du-Rhône. L'indice d'humidité des sols est proche de la normale sur une grande partie du pays. L'excédent observé le mois dernier sur le sud du pays et notamment en Corse s'est résorbé, mais reste compris entre 10 et 20 % en Aquitaine et sur le nord de Midi-Pyrénées. Il s'accroît du nord de la Vienne et de l'est du Maine-et-Loire jusqu'à la région parisienne, compris entre 20 et 40 %, atteignant 50 % sur le sud du Loir-et-Cher. En revanche, l'indice d'humidité des sols est 10 à 30 % en dessous de la normale du Haut-Rhin et du massif des Vosges à l'Isère, dans le département de la Loire, et localement dans le Languedoc.

↳ 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 1981-2010.

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

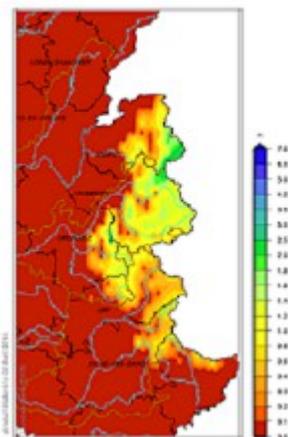
↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

5. Manteaux neigeux

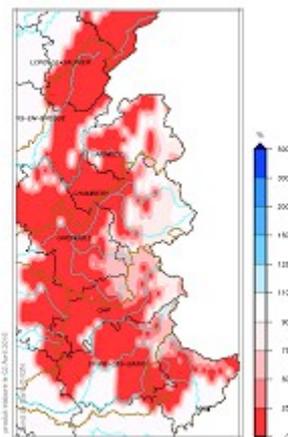
METEO FRANCE

Alpes
Epaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



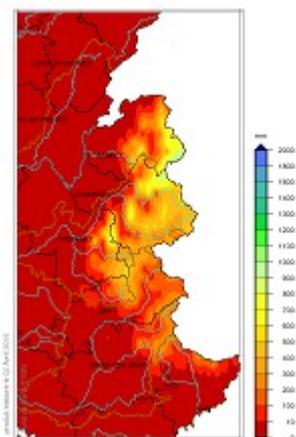
METEO FRANCE

Alpes
Rapport à la normale 1901/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



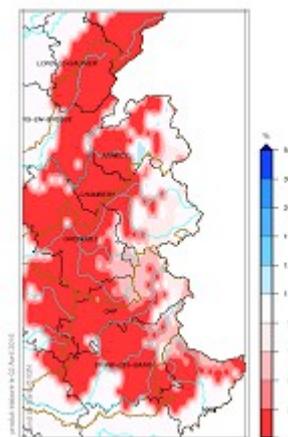
METEO FRANCE

Alpes
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



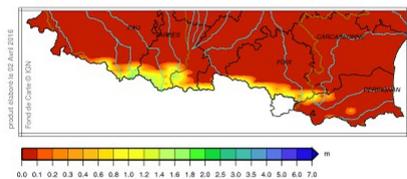
METEO FRANCE

Alpes
Rapport à la normale 1961/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



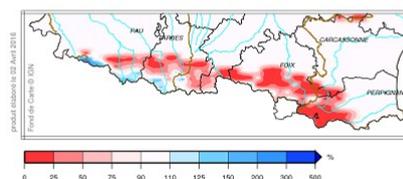
METEO FRANCE

Pyénées
Epaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



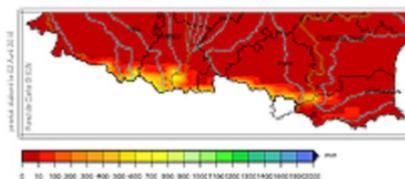
METEO FRANCE

Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



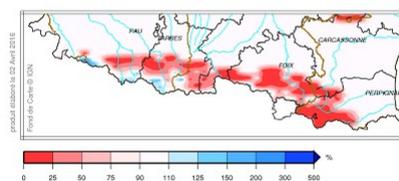
METEO FRANCE

Pyénées
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



METEO FRANCE

Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Avril 2016



➤ 5.1 Commentaires

A- Sur les Alpes :

Couverture neigeuse :

Au 1er avril 2016, l'épaisseur du manteau neigeux est nettement déficitaire sur le Jura, les Préalpes et les Alpes-Maritimes. Il est plus proche de la normale sur les Alpes centrales et les Savoies, bien que par endroits également déficitaire.

Equivalent en eau du manteau neigeux :

Au 1er avril 2016, l'équivalent en eau du manteau neigeux est en moyenne proche de la normale sur le relief des Alpes du Nord. Il est déficitaire sur le Jura, les Préalpes et les Alpes-Maritimes.

B- Sur les Pyrénées :

Couverture neigeuse

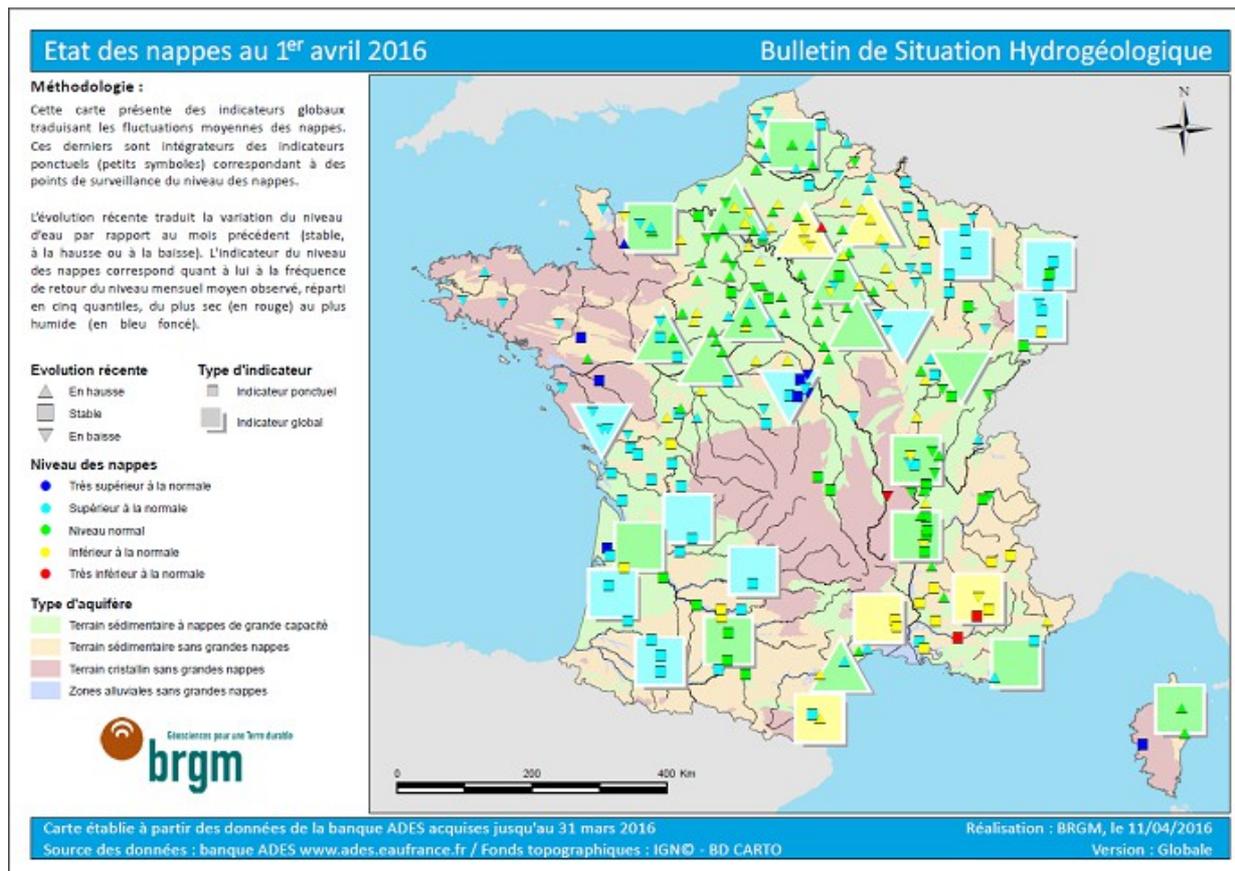
Au 1er avril 2016, l'épaisseur du manteau neigeux dépasse souvent 1 mètre sur le relief des Pyrénées, de l'est des Pyrénées-Atlantiques à l'Ariège. On observe un excédent jusqu'à une fois et demie sur l'ouest des Pyrénées, voire localement deux fois sur le relief des Pyrénées-Atlantiques. L'enneigement est plutôt proche de la normale sur les Pyrénées centrales, mais il est nettement déficitaire sur tout le piémont et le relief des Pyrénées-Orientales.

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, exceptée sur les Pyrénées-Orientales.

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'évolution du niveau des nappes traduit une fin progressive de la période de recharge hivernale.

Les niveaux de nappes à fin mars 2016 sont en baisse pour 23% d'entre eux, stables pour 37% et en hausse pour les 39% restant.

La situation est sensiblement plus dégradée que les années précédentes (avril 2014 et 2015) caractérisées par une recharge hivernale plus marquée.

Après une fin d'année 2015 marquée par un déficit pluviométrique notable, les pluies des trois premiers mois de 2016 ont permis de retrouver une situation plus habituelle avec un taux de remplissage des nappes proche de la normale dans de nombreux secteurs. Il affiche, pour un grand nombre de réservoirs (76%), des valeurs normales ou supérieures à la normale.

Dans le détail, on note que 43% des points suivis sont supérieurs à la normale, 33% ont des niveaux normaux et 22% sont inférieurs à la normale.

Parmi les nappes qui présentent les situations les plus favorables en cette fin de période hivernale, avec des niveaux supérieurs à la normale, on peut citer :

- La nappe alluviale de la plaine d'Alsace qui présente une tendance stable des niveaux qui sont globalement supérieurs à la normale. La situation est favorable pour cette période de l'année.
- Les aquifères calcaires du bassin Adour-Garonne qui présentent certes une tendance à la stabilisation mais dont les niveaux sont globalement supérieurs à la normale, grâce à une recharge hivernale qui a été active.

- La nappe des calcaires jurassiques du Berry qui est désormais orientée à la baisse mais dont les niveaux sont supérieurs à la normale sur une grande majorité des points.
- La nappe des calcaires du sud de la Vendée qui présente désormais une tendance à la baisse mais qui, grâce à une recharge hivernale active a des niveaux dans l'ensemble supérieurs à la normale.

De nombreux secteurs présentent des situations favorables, avec des niveaux normaux pour cette période de l'année, on peut citer par exemple :

- Les aquifères de la vallée du Rhône, qui sont désormais assez stables et dont les taux de remplissage sont, pour beaucoup, proches de la normale. Les pluies efficaces du début d'année 2016 ont été bénéfiques.
- La plupart des aquifères de l'ouest du Bassin parisien qui présentent, pour un grand nombre de points, des niveaux normaux. La plupart des points sont orientés à la hausse, la recharge ne semble pas terminée.
- Les nappes alluviales de Corse qui présentent des niveaux normaux suite aux précipitations de ce début d'année. Le retard de recharge de ces nappes a été résorbé en mars pour la majorité des points.

Certains secteurs présentent des situations défavorables, avec des niveaux inférieurs à la normale, on peut citer par exemple :

- Les aquifères du Roussillon qui présentent, en situation de précipitation déficitaire au cours de la période hivernale, des niveaux pour beaucoup inférieurs aux valeurs normales.
- La nappe de la craie Champenoise, dont les niveaux sont en hausse mais tous inférieurs à la normale pour cette période de l'année. La phase habituelle de recharge hivernale reste déficitaire.
- Les nappes des aquifères karstiques du secteur de Nîmes et Montpellier, dont les niveaux sont stables et inférieurs aux valeurs normales. Le déficit de recharge hivernale est assez marqué.

➤ 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).

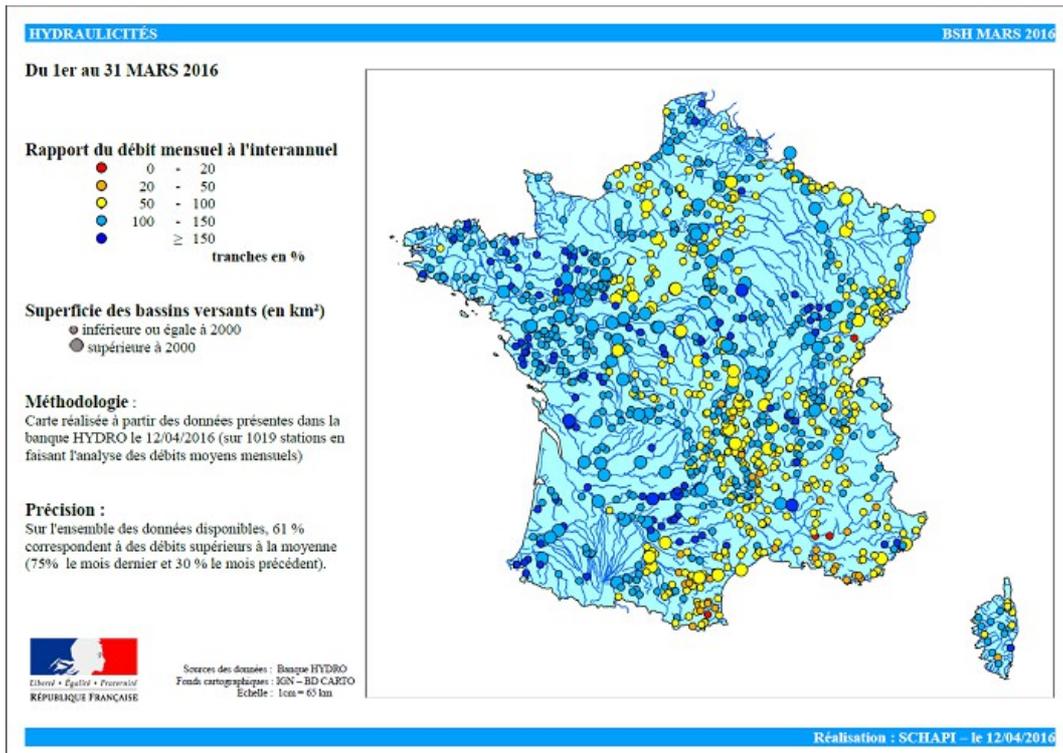
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

➤ 6.3 A consulter

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

Le site du BRGM : www.brgm.fr

7. Hydraullicité



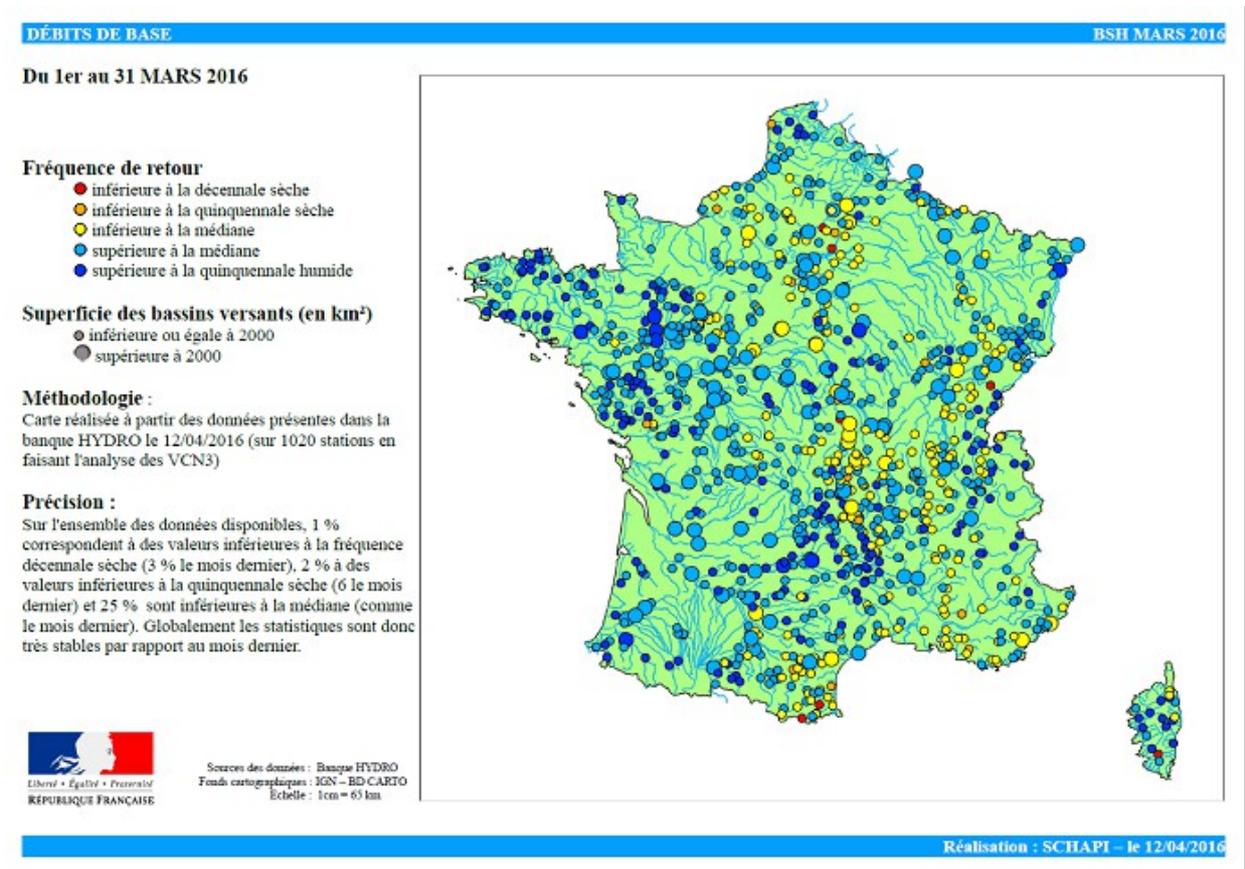
7.1 Méthodologies et sources

Sur l'ensemble des données disponibles, 61% correspondent à des débits supérieurs à la moyenne (75% le mois dernier et 30% le mois précédent)

7.2 A consulter

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

8. Débits de base



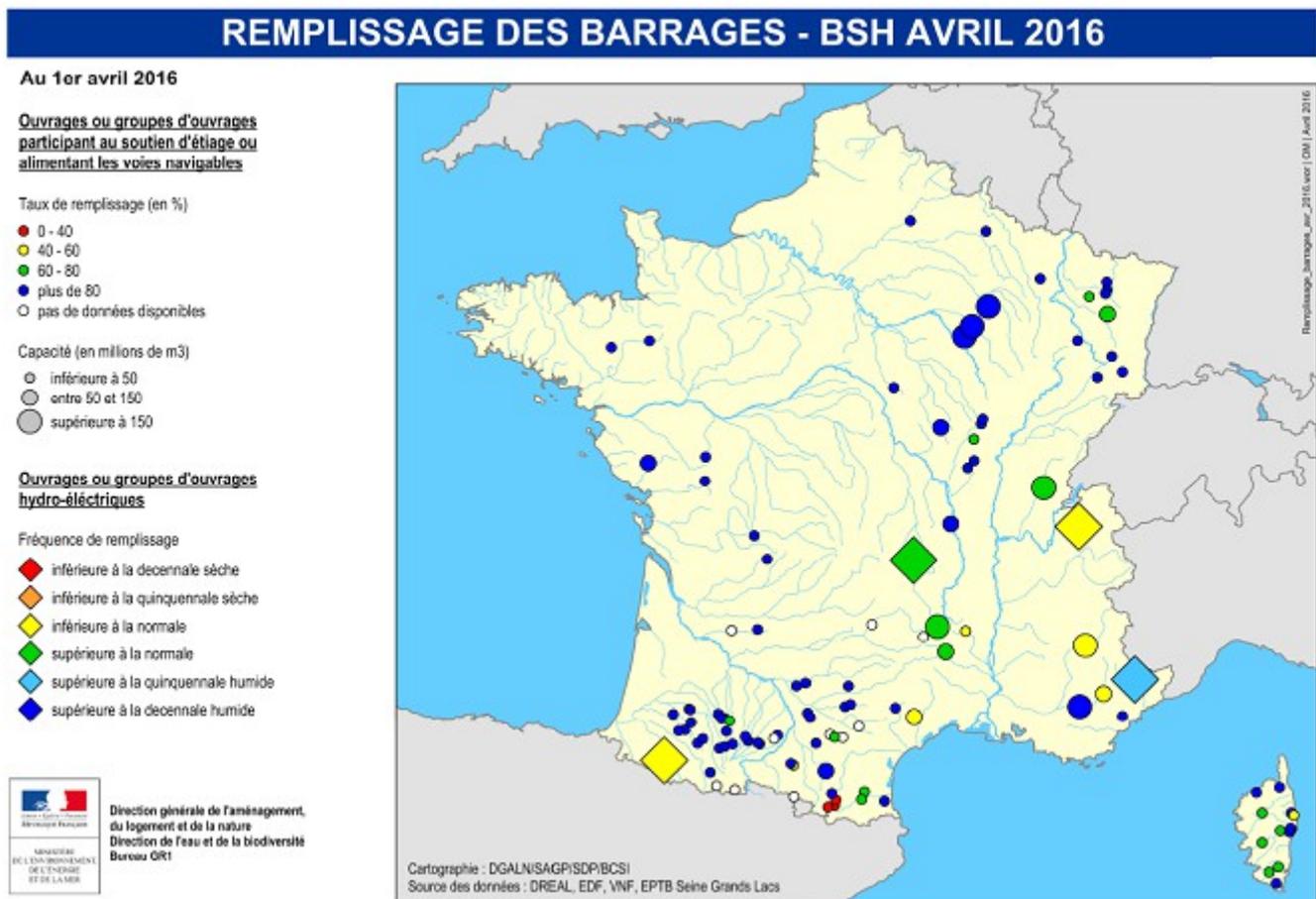
8.1 Méthodologies et sources

Sur l'ensemble des données disponibles, 1% correspondent à des valeurs inférieures à la fréquence décennale sèche (3% le mois dernier), 2% à des valeurs inférieures à la quinquennale sèche (6 le mois dernier) et 25% sont inférieures à la médiane (comme le mois dernier). Globalement, les statistiques sont donc très stables par rapport au mois dernier.

8.2 A consulter

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

9. Remplissage des barrages-réservoirs



📌 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.