

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 12 janvier 2017

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 12 janvier 2017

Créateur : Agence Française pour la Biodiversité - Système d'information sur l'eau

Sujet : Hydrologie; hydrométrie

Éditeur : République française. Agence Française pour la Biodiversité

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 ; Agence Française pour la Biodiversité ; Voies Navigables de France

Date : 2017-01-12

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2017/01>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2016-12-01/2016-12-31

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. Etat des nappes.....	10
6. Hydraulicité.....	12
7. Débits de base.....	13
8. Remplissage des barrages-réservoirs.....	14
9. Glossaire.....	15

📍 1. Situation générale en France métropolitaine

Avec un déficit proche de 80 %, décembre 2016 se classe au 1er rang des mois de décembre les plus secs sur la période 1959-2016, détrônant décembre 2015 (déficit de 70%).

Si la pluviométrie a été exceptionnellement déficitaire sur la totalité du pays à l'exception des Cévennes et de la moitié est de la Corse, suite à un épisode pluvieux intense, les cumuls sur l'est de la Corse ont atteint une fois et demie à deux fois et demie la normale.

Depuis le début de la période de recharge, les précipitations ont été globalement déficitaires. Depuis septembre, la sécheresse des sols est marquée sur l'ouest et le nord-est du pays.

L'évolution du niveau des nappes traduit une situation assez inhabituelle d'un début de recharge hivernale très faible. Le déficit pluviométrique enregistré ces derniers mois sur une grande partie induit le faible taux de recharge observé. Les premières pluies d'automne qui avaient commencé à engendrer un premier épisode de recharge n'ont pas perduré et la situation est assez déficitaire fin 2016. Le nombre de points en baisse (49%) est identique à celui observé fin octobre (48%). Il en est de même pour le nombre de points stables ou en hausse qui est invariant depuis 2 mois, ce qui n'est pas habituel.

Au 12 janvier, aucun département n'a mis en œuvre des arrêtés de restriction des usages de l'eau.

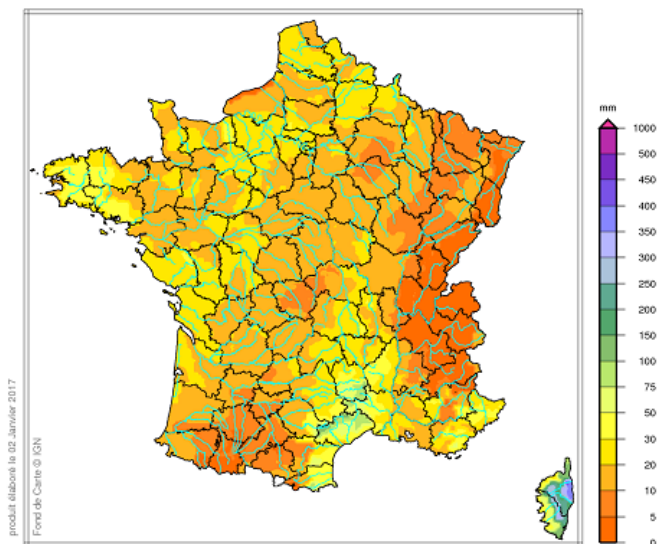
📌 1.1 À consulter

- 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](#)

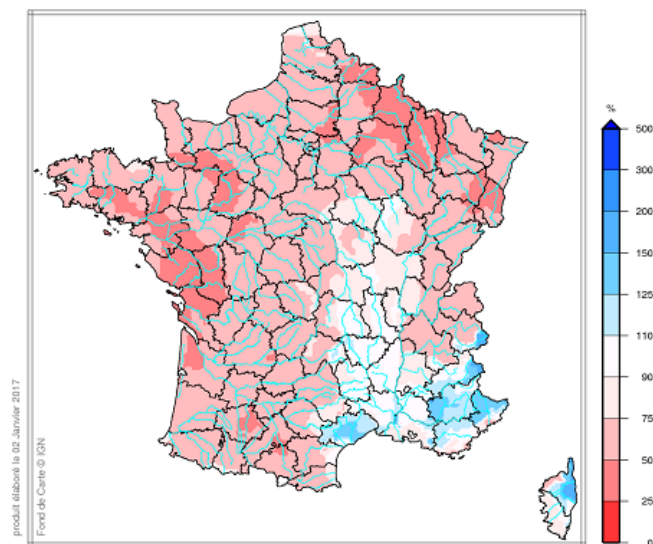
2. Précipitations



France
Cumul mensuel de précipitations
Décembre 2016

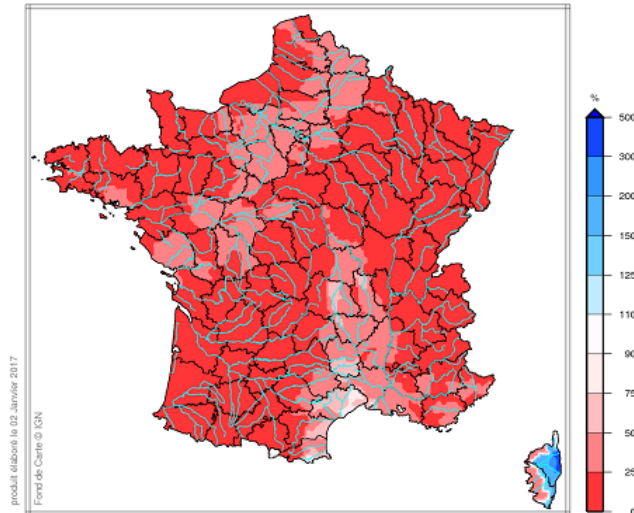


Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre à Décembre 2016





France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Décembre 2016



2.1 Commentaires

Cumul mensuel de décembre 2016

Les cumuls pluviométriques ont été très faibles, inférieurs à 40 mm sur la majorité du pays, voire parfois nuls. On a recueilli 15 à 30 mm, très localement 40 mm, du Médoc à la Bretagne jusqu'aux Hauts-de-France et aux Ardennes, ainsi que de la Nièvre au pourtour méditerranéen, mais 80 à 150 mm sur les Cévennes. Du Sud-Ouest à l'ouest de la région Grand-Est, on a relevé moins de 20 mm, moins de 10 mm sur le sud-ouest de l'Occitanie, et même moins de 5 mm sur le sud des Hautes-Pyrénées, tout comme des Alpes centrales au massif du Jura et au Haut-Rhin. De nombreux records de faible pluviométrie ont été battus sur des stations bénéficiant de plus de 50 ans de données : 0 mm à Embrun (Hautes-Alpes) et 2,8 mm à Pontarlier (Doubs), ouverts en 1877, 1,6 mm à Tarbes (Hautes-Pyrénées, ouvert en 1946) et 8,3 mm à Lyon-Bron (Rhône, ouvert en 1888). À l'inverse, du fait d'un épisode pluvieux intense les 19 et 20, les précipitations ont été abondantes sur l'est de la Corse, souvent comprises entre 150 et 300 mm, jusqu'à 406,2 mm à Felce (Haute-Corse – Alt. 780 mètres).

Rapport à la normale

Hormis sur la moitié est de la Corse, les cumuls de précipitations ont été fortement déficitaires sur la totalité du pays. Le déficit a été compris entre 20 et 60 % de l'est de la région Auvergne-Rhône-Alpes au pourtour du golfe du Lion, entre 70 et 80 % sur le Nord-Ouest, et a dépassé 80 % sur le reste du pays. En revanche, sur l'est de l'île de Beauté, du fait d'un épisode pluvieux intense en milieu de mois, on a enregistré une fois et demie à deux fois et demie la normale.

Précipitations depuis le début de l'année hydrologique

Du fait des très faibles précipitations, le déficit de pluviométrie depuis le début de l'année hydrologique s'est nettement accentué depuis le mois dernier. Il est compris entre 25 et 50 % sur toute la moitié ouest du pays ainsi que sur le Nord-Est, et même souvent entre 50 et 75 % du Médoc au sud de la Bretagne jusqu'à l'Orne, ainsi que de l'est des Hauts-de-France au Haut-Rhin. En revanche, l'excédent de l'Hérault au sud des Alpes s'est atténué. Il est compris entre 25 et 50 % sur le centre de l'Hérault, l'ouest des Alpes-de-Haute-Provence ainsi que sur le sud du massif alpin. Légèrement déficitaire le mois dernier sur le sud-est de la Corse, le cumul de précipitations retrouve des valeurs conformes à la normale, alors que l'excédent de 25 à 50 % déjà présent sur le cap Corse s'étend au nord-est de l'île de Beauté.

2.2 Méthodologies et sources

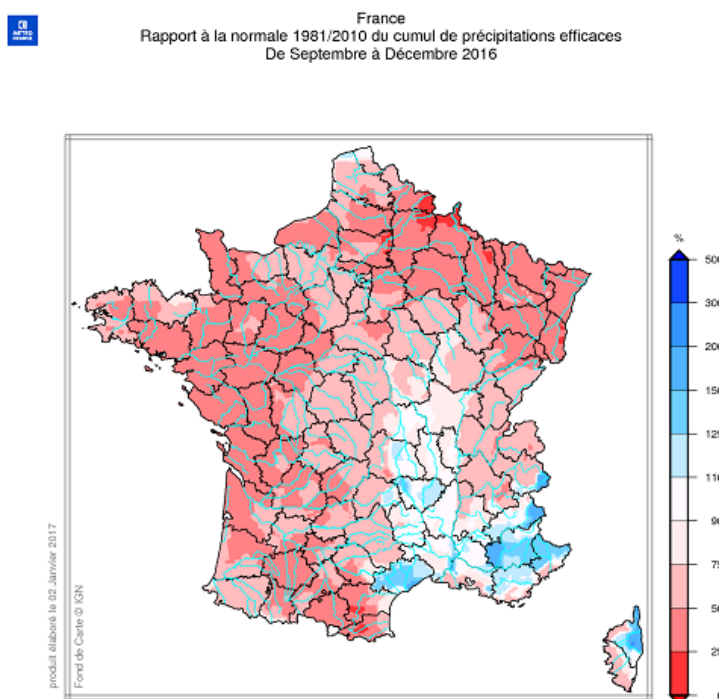
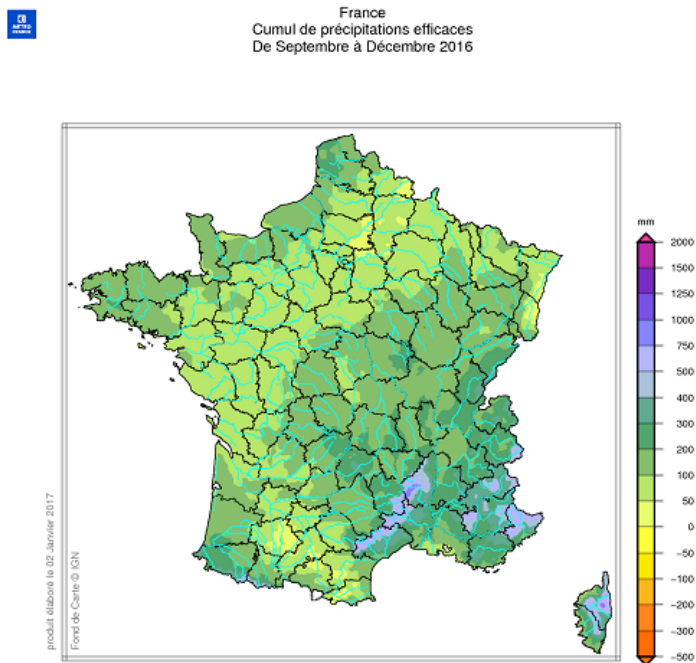
L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1981-2010).

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



➤ 3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes pour l'année hydrologique 2016-2017

Le déficit de cumul des précipitations efficaces s'est accentué sur la moitié ouest du pays ainsi que sur le Nord-Est, compris entre 25 et 75 %, voire supérieur à 75 % près de la frontière belge et dans l'intérieur du Roussillon. Il s'est également intensifié sur l'est des régions Bourgogne-Franche-Comté et Auvergne-Rhône-Alpes, et se situe entre 25 et 50 %. Sur l'Hérault et la région Provence – Alpes – Côte d'Azur, l'excédent s'est nettement réduit. Il reste compris entre 25 et 50 % sur l'Hérault et l'est de la région PACA, voire localement entre 50 et 100 %. L'excédent de 25 à 50 % déjà présent sur le cap Corse a gagné le nord-est de l'île de Beauté.

➤ 3.2 Méthodologies et sources

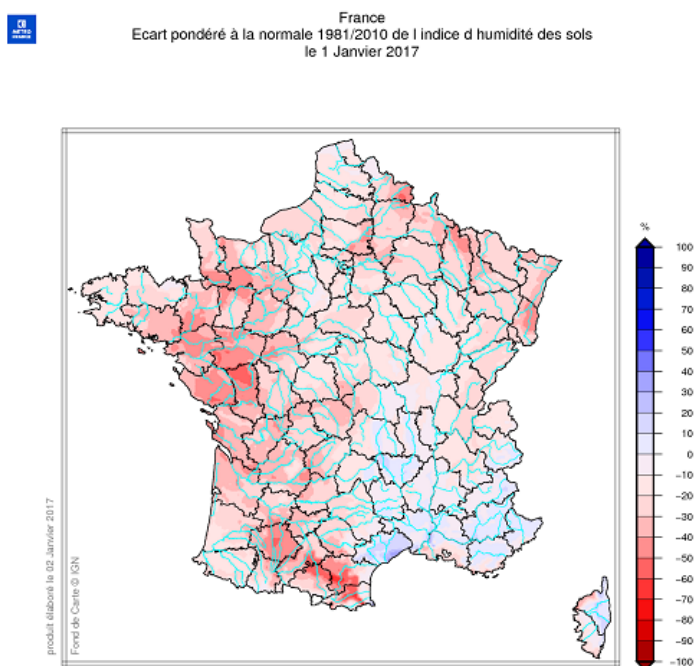
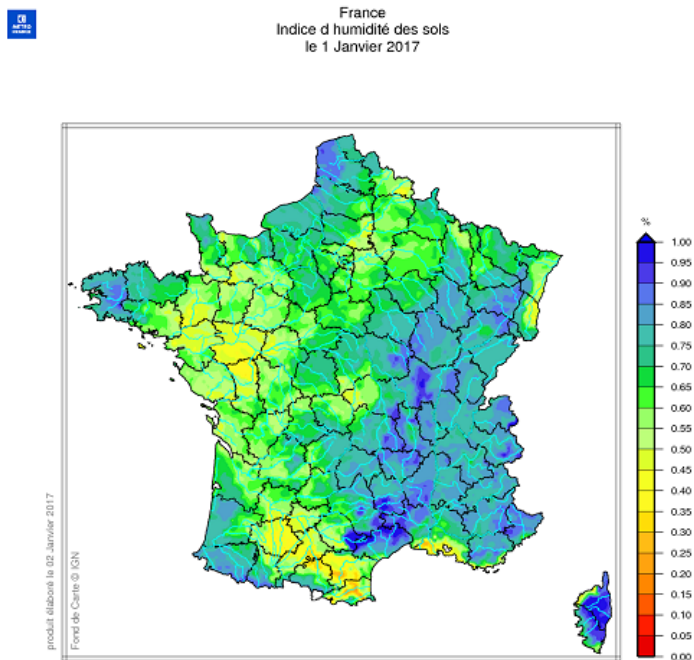
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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



↳ 4.1 Commentaires

Du fait du déficit pluviométrique exceptionnel, les sols se sont asséchés sur l'ensemble du pays.

Au 1^{er} janvier, l'indice d'humidité des sols reste inférieur à la normale sur la moitié ouest du pays, compris entre 20 et 40 %, voire localement entre 40 et 60 %, notamment sur les Deux-Sèvres, et de la plaine toulousaine au Roussillon. L'excédent sur le Sud-Est et le nord de la Corse s'est fortement résorbé. L'indice d'humidité des sols y retrouve des valeurs conformes aux normales. On enregistre encore un excédent de 10 à 20 % sur l'Hérault. Durant ce mois de décembre, les sols sont devenus très secs voire extrêmement secs près des frontières du Nord et du Nord-Est, ainsi que du Médoc aux côtes de la Manche. Depuis le début de l'année hydrologique, la sécheresse des sols est marquée sur l'ouest et le nord-est du pays.

↳ 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.

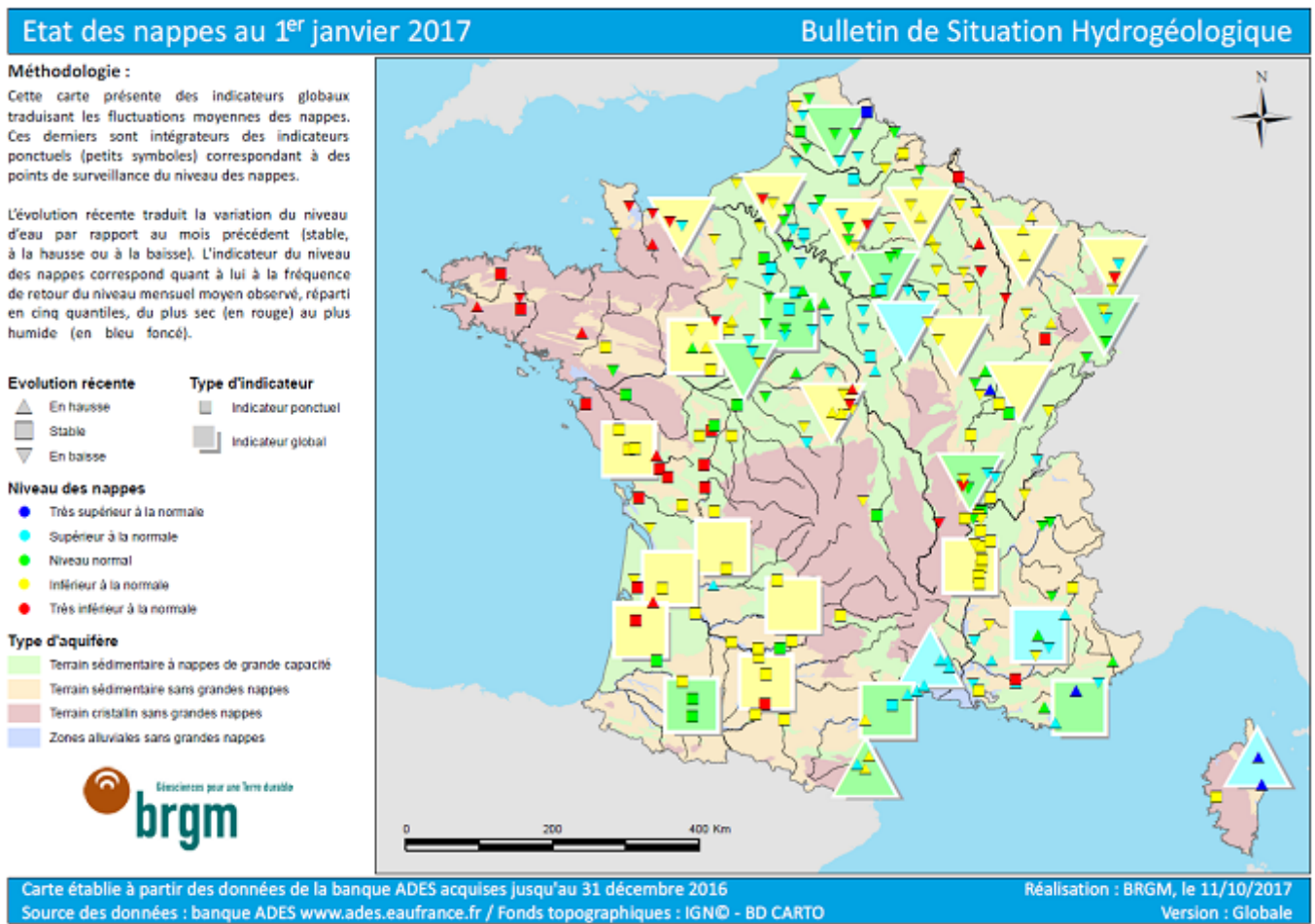
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1981-2010.

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

↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

5. Etat des nappes



5.1 Commentaires

Les niveaux des nappes fin décembre 2016 sont en baisse pour 49% d'entre eux, stables pour 32% et en hausse pour les 19% restant.

En ce milieu de période de recharge hivernale, un grand nombre de réservoirs (54%) affichent encore des valeurs inférieures à la normale. 24% des points suivis sont supérieurs à la normale, 21% ont des niveaux normaux.

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

- La nappe de la craie de Bourgogne et du Gâtinais qui présente des niveaux certes orientés à la baisse mais qui sont encore supérieurs à la normale. La situation est favorable pour cette période de l'année.
- Les aquifères karstiques des régions de Montpellier et Nîmes qui, malgré des précipitations faibles en décembre sont en hausse grâce aux fortes pluies des mois précédents.
- Les nappes de Corse qui bénéficient, pour la plupart, d'une recharge notable liée aux événements pluviométriques de fin novembre et fin décembre. Plusieurs nappes sont ainsi en hausse.

De nombreux secteurs présentent des situations moins favorables, avec des niveaux inférieurs à la normale, on peut citer par exemple :

- Les nappes du bassin Adour-Garonne qui présentent, dans leur grande majorité, des niveaux inférieurs aux normales à cause du déficit pluviométrique des derniers mois. Les niveaux sont malgré tout encore assez stables.
- Les aquifères de l'Est du territoire (Lorraine, Franche-Comté), dont les niveaux sont en baisse et qui sont très majoritairement inférieurs aux valeurs normales pour cette période de l'année.
- La nappe des calcaires jurassiques du Bessin, en Basse Normandie, qui présente des niveaux très inférieurs à la normale dans un contexte de précipitation déficitaire, notamment en décembre.
- Les aquifères de la vallée du Rhône, en partie aval, qui sont encore stables mais dont les taux de remplissage sont, très majoritairement, inférieurs à la normale.

➤ 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).

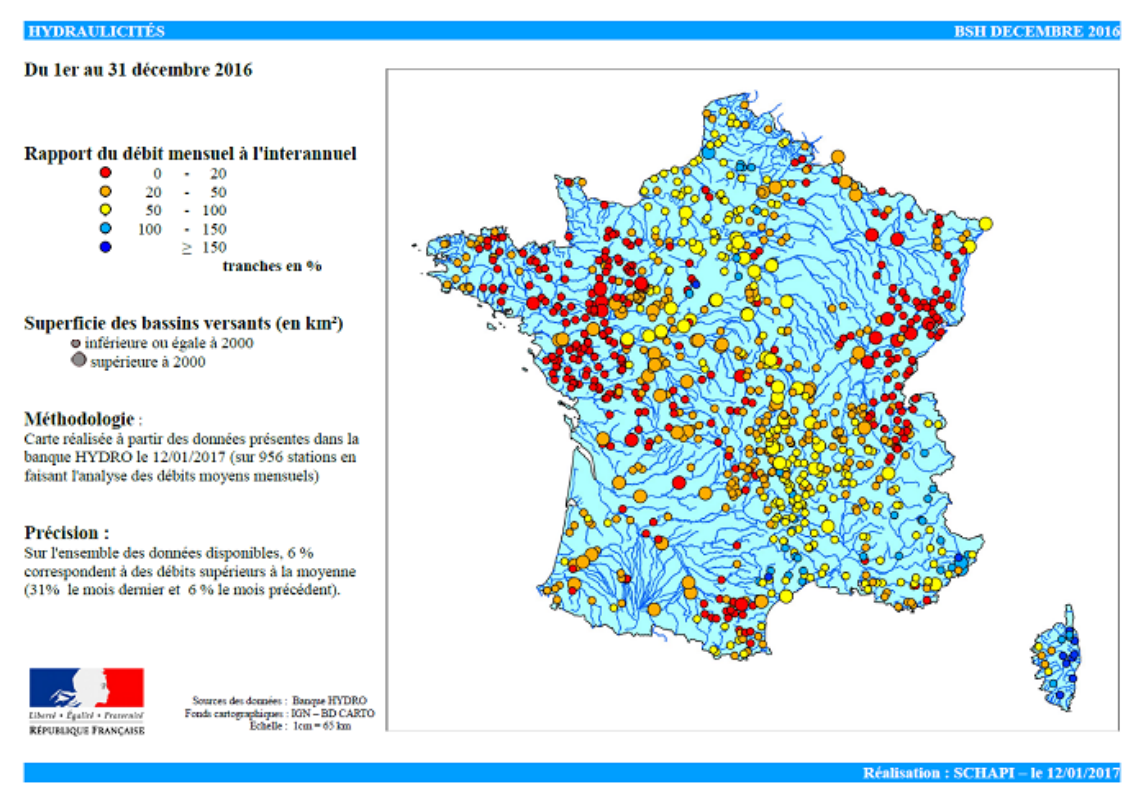
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

➤ 5.3 A consulter

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

Le site du BRGM : www.brgm.fr

6. Hydraullicité



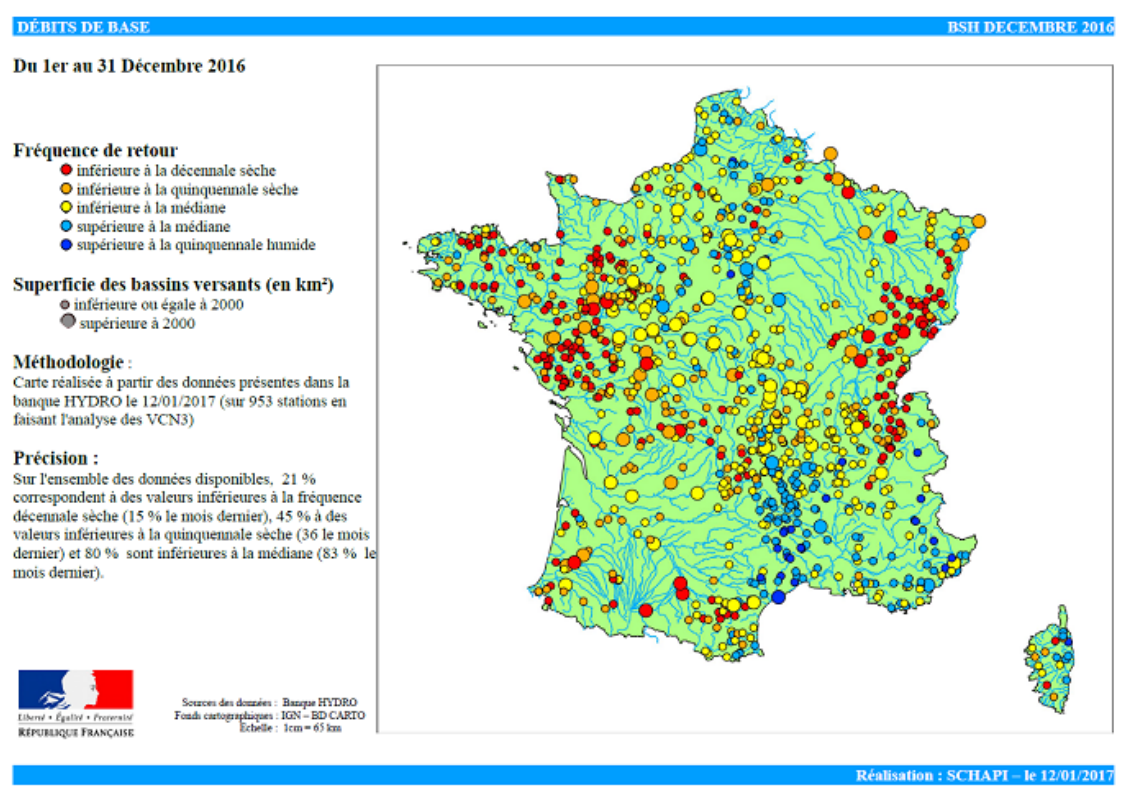
6.1 Méthodologies et sources

Sur l'ensemble des données disponibles, 6 % correspondent à des débits supérieurs à la moyenne (31% le mois dernier et 6 % le mois précédent).

6.2 A consulter

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

7. Débits de base



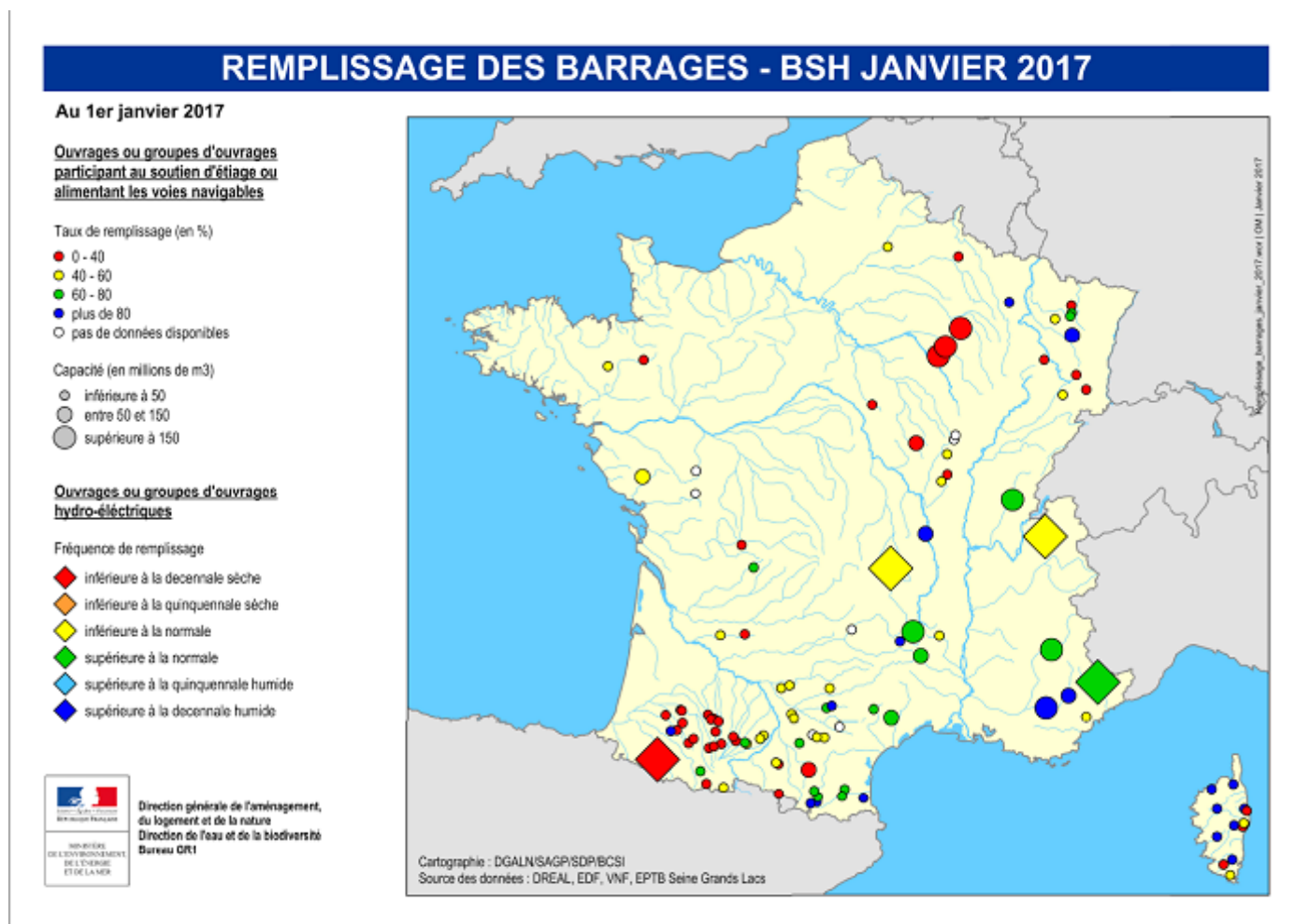
7.1 Méthodologies et sources

Sur l'ensemble des données disponibles, 21 % correspondent à des valeurs inférieures à la fréquence décennale sèche (15 % le mois dernier), 45 % à des valeurs inférieures à la quinquennale sèche (36 le mois dernier) et 80 % sont inférieures à la médiane (83 % le mois dernier).

7.2 A consulter

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

8. Remplissage des barrages-réservoirs



📌 9. 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.