

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 18 août 2017

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 18 août 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 : 2017-08-18

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2017/08>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2017-07-01/2017-07-31

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. Etiages.....	14
9. Glossaire.....	16

📍 1. Situation générale en France métropolitaine

Les cumuls de précipitations ont été très disparates sur notre pays du fait d'épisodes orageux qui se sont localement accompagnés de pluies intenses les 9 et 19 juillet. La pluviométrie a ainsi été localement excédentaire sur le nord-est et le sud-ouest du pays. Les régions méditerranéennes n'en ont pas profité : le cumul de précipitations a été un des plus faibles mesuré en Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans le Gard et en Corse.

Du fait d'absence de précipitations et des températures élevées, le pourtour méditerranéen et la Corse connaissent au 1er août une sécheresse des sols superficiels exceptionnelle (en Corse, le déficit a dépassé les valeurs records de 2003).

En ce qui concerne les nappes, les niveaux sont en grande majorité inférieurs à la moyenne à l'exception des aquifères karstiques des régions de Nîmes et de la nappe des calcaires de la Beauce.

Dans le cadre de son observatoire des écoulements des cours d'eau en tête de bassin (ONDE), 23 % des stations de l'Agence française pour la biodiversité (AFB), principalement localisées dans le tiers nord du pays et le sud, sont en rupture d'écoulement ou en assec.

Le 18 août 2017, 84 départements ont mis en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau. Ils étaient 32 en 2016 et 67 en 2015 à la même date.

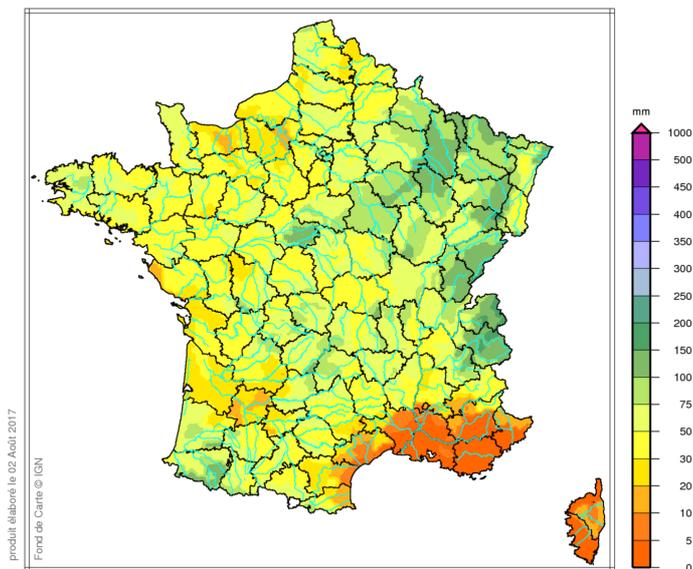
➤ 1.1 À consulter

- 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



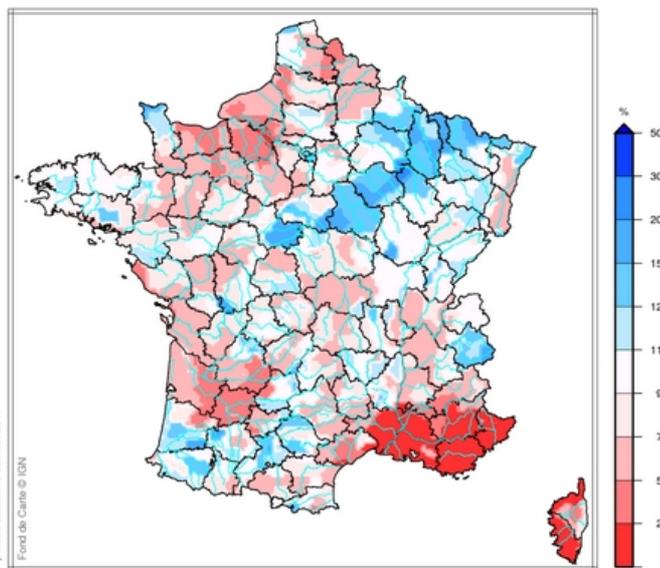
France
Cumul mensuel de précipitations
Juillet 2017



produit, élaboré le 02 Août 2017
Fond de carte © IGN



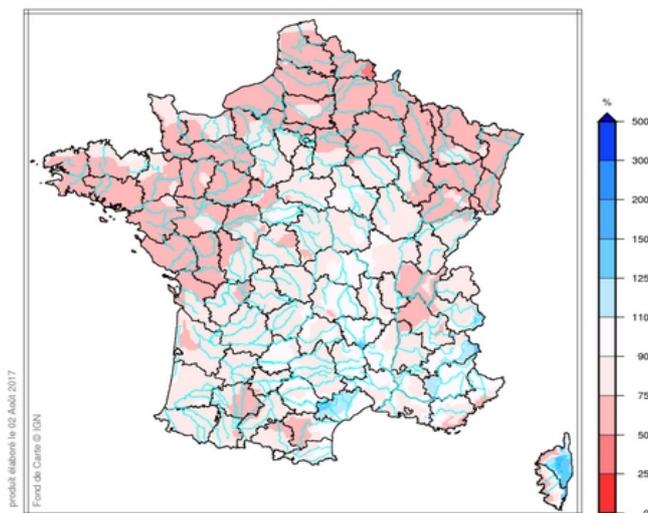
France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Juillet 2017



produit, élaboré le 02 Août 2017
Fond de carte © IGN



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2016 à Juillet 2017



2.1 Commentaires

Cumul mensuel de juillet 2017 :

Les cumuls de précipitations ont été généralement inférieurs à 75 mm excepté sur le nord-est et le nord des Alpes ainsi que localement sur le centre du pays et le sud de la Nouvelle-Aquitaine. Ils ont souvent été inférieurs à 50 mm sur la moitié ouest du pays, notamment sur la Normandie, le Nord, le Pas-de-Calais et l'Aisne, des Pays de la Loire à la Gironde ainsi que sur la Dordogne, le Lot-et-Garonne et le Tarn-et-Garonne. Sur les régions méditerranéennes, on enregistre moins de 10 mm, voire le plus souvent moins de 5 mm des côtes de l'Hérault à la Provence-Alpes-Côte d'Azur ainsi qu'en Corse. Il est tombé moins de 1 mm à Nice (Alpes-Maritimes), Marignane (Bouches-du-Rhône), Digne-les-Bains (Alpes-de-Haute-Provence), Avignon (Vaucluse), Bastia (Haute-Corse) et Ajaccio (Corse-du-Sud). En revanche, les cumuls mensuels ont localement dépassé 100 mm sur la région parisienne, le Grand-Est, le Jura, le nord des Alpes, le Loir-et-Cher et les Pyrénées-Atlantiques.

Rapport à la normale :

Les précipitations ont été déficitaires sur les régions méditerranéennes, le nord de la Nouvelle-Aquitaine, le Massif central, le Haut-Rhin, le nord-ouest ainsi que le long du couloir rhodanien. Le déficit a localement dépassé 50 % sur la Normandie, les Hauts-de-France, la Gironde, le Lot-et-Garonne, la Dordogne et l'Hérault. Du Gard aux Alpes-Maritimes, en Corse-du-Sud et sur le nord de la Haute-Corse, il a souvent dépassé 90 % avec moins d'1 mm de pluie. En revanche, suite à des épisodes orageux intenses, le cumul de précipitations a été une fois et demie à deux fois supérieur à la normale du Loir-et-Cher à l'Yonne, aux Ardennes, à la Meuse et à la Moselle et plus ponctuellement à Paris, sur le Cotentin, les Landes et les Pyrénées-Atlantiques ainsi que du Lot à la Haute-Garonne.

Précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

Le déficit pluviométrique reste supérieur à 25 % sur un petit quart nord-ouest, et de la Haute-Saône et du Grand-Est aux Hauts-de-France et à la Seine-Maritime, ainsi que localement dans le Gers, l'Aude, en Gironde, en Isère et dans l'Ain. Sur le reste du pays, elle reste plus proche de la normale. Seuls la Haute-Corse et l'Hérault conservent une pluviométrie encore excédentaire, localement de 25 à 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 (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.

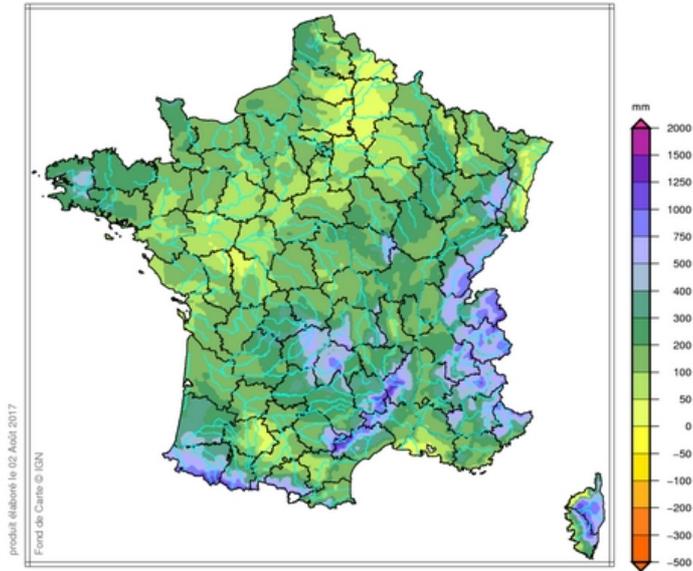
A consulter

- Le site de Météo-France

3. Précipitations efficaces



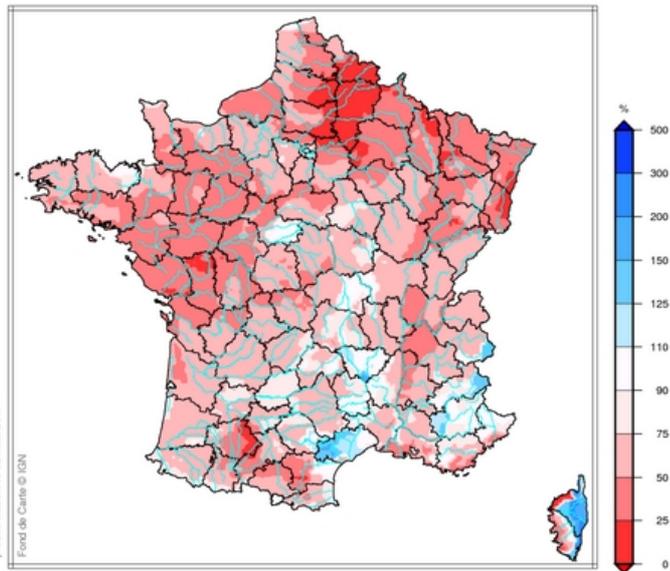
France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2016 à Juillet 2017



produit élaboré le 02 Août 2017
Fond de Carte © IGN



France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2016 à Juillet 2017



produit élaboré le 02 Août 2017
Fond de Carte © IGN

↳ 3.1 Commentaires

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

Durant ce mois de juillet, le déficit de cumul des précipitations efficaces perdure sur la majeure partie du pays. Il reste compris entre 50 et 75 %, sur les régions bordant les frontières du nord et du nord-est, du sud de la Bretagne et de la Normandie au nord de la Nouvelle-Aquitaine ainsi que du Gers à l'ouest de l'Aude. Il dépasse localement 75 % sur l'est des Hauts-de-France, le Grand-Est, la Vendée, les Deux-Sèvres et le Gers. Le cumul est plus proche de la normale sur le sud du Massif central, le pourtour du golfe du Lion et le sud des Alpes ainsi que plus localement sur le Loir-et-Cher et le Lot. L'excédent présent fin juin sur l'Hérault et les Alpes centrales persiste. Il reste supérieur à 25 % sur la Haute-Corse, à l'exception de la Balagne.

↳ 3.2 Méthodologies et sources

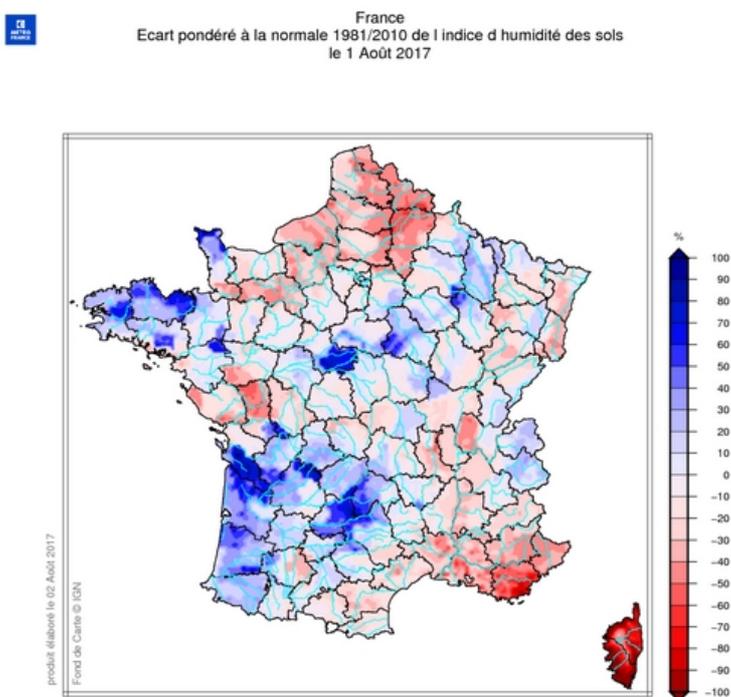
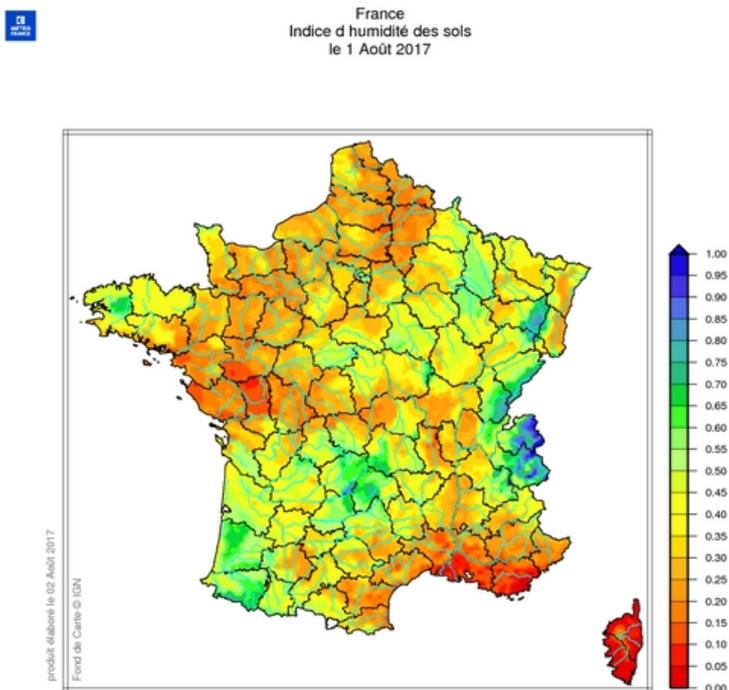
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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

Au 1er août, les sols superficiels sont secs sur un large quart nord-ouest, les régions méditerranéennes et le couloir rhodanien.

Par rapport à la situation normale d'un 1er août, l'indice d'humidité des sols est déficitaire de la Normandie aux Hauts-de-France à l'exception du Cotentin, sur la Vendée et les Deux-Sèvres, du Gard aux Alpes-Maritimes et sur la Corse où le déficit a dépassé les valeurs records de 2003. En Provence - Alpes - Côte d'Azur, le déficit atteint des valeurs records dans le Var.

En revanche, le déficit s'est atténué sur le Grand-Est et l'indice d'humidité des sols est souvent excédentaire du Loir-et-Cher à la Meuse ainsi que dans le Sud-Ouest. Sur la Bretagne et le Cotentin, les sols se sont humidifiés avec un excédent compris entre 10 et 30 %.

↳ 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.

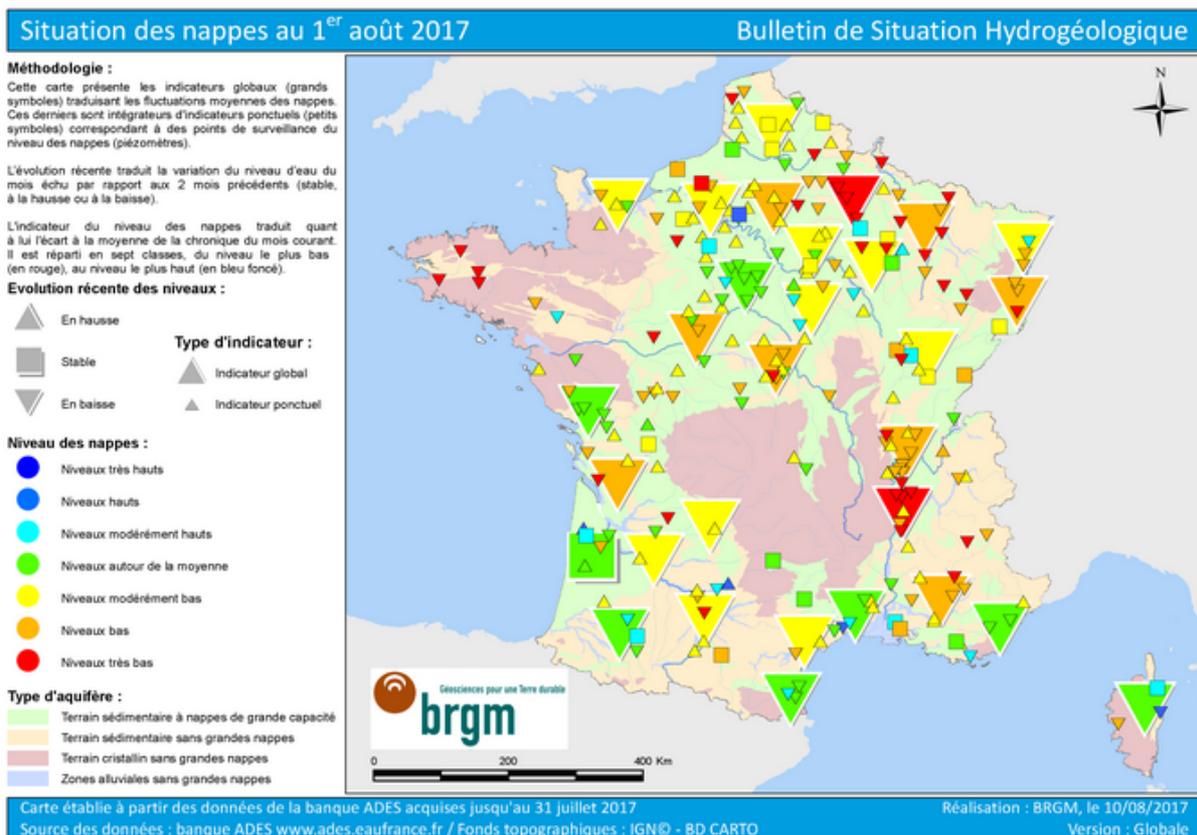
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1981-2010.

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

En cette période des plus basses eaux annuelles, sur l'ensemble du territoire, les niveaux des nappes se situent autour de la moyenne voire plus hauts pour un tiers des points suivis (29%) et sont modérément bas à très bas pour les 71% restants (dans le détail, 2% sont hauts, 8% modérément hauts, 19% autour de la moyenne, 33% modérément bas, 23% bas et 15% très bas).

Les niveaux des nappes fin juillet 2017 sont en baisse pour 83% d'entre eux, stables pour 12% et en hausse pour les 5% restant : le nombre de points en baisse (83%) a notablement augmenté au cours des deux derniers mois (66% fin mai 2017) et le nombre de points en hausse (5%) est désormais très réduit (il était le double fin mai 2017).

Plusieurs secteurs présentent cependant des niveaux moins déficitaires. Parmi les nappes qui présentent les situations les plus favorables en cette période des plus basses eaux, avec des niveaux autour de la moyenne, on peut citer :

- les aquifères karstiques des régions de Nîmes et Montpellier dont les niveaux sont toujours orientés à la baisse mais qui se situent encore globalement autour de la moyenne dans un contexte de pluies proches de la normale pour ce mois de juillet ;
- la nappe du Plio-Quaternaire Aquitain dont les niveaux se sont stabilisés à la faveur des pluies de fin juin qui ont induit une recharge notable. Pour plusieurs secteurs les niveaux sont proches de la moyenne ;
- la nappe des calcaires de Beauce au sud du Bassin parisien dont les niveaux, certes en baisse, sont encore, globalement, autour des valeurs moyennes.

De nombreux secteurs présentent des situations moins favorables, avec des niveaux bas voire très bas par rapport aux moyennes, on peut citer par exemple :

- la nappe de la craie champenoise dont les points sont orientés à la baisse et qui présentent, pour un grand nombre d'entre eux, des niveaux bas voire très bas ;
- la plus grande partie des nappes du Bassin parisien qui présentent des niveaux plus bas que la moyenne à cause d'une

recharge hivernale réduite. Les niveaux sont dans la plupart des cas orientés à la baisse ;

- les aquifères de la vallée du Rhône, en amont et en aval de Lyon, qui présentent des niveaux orientés à la baisse et qui, dans leur grande majorité, sont bas voire très bas, en conséquence de la recharge hivernale déficitaire ;
- la nappe des calcaires jurassiques de Lorraine dont tous les niveaux sont globalement bas à très bas et dont l'orientation est toujours à la baisse.

➤ 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).

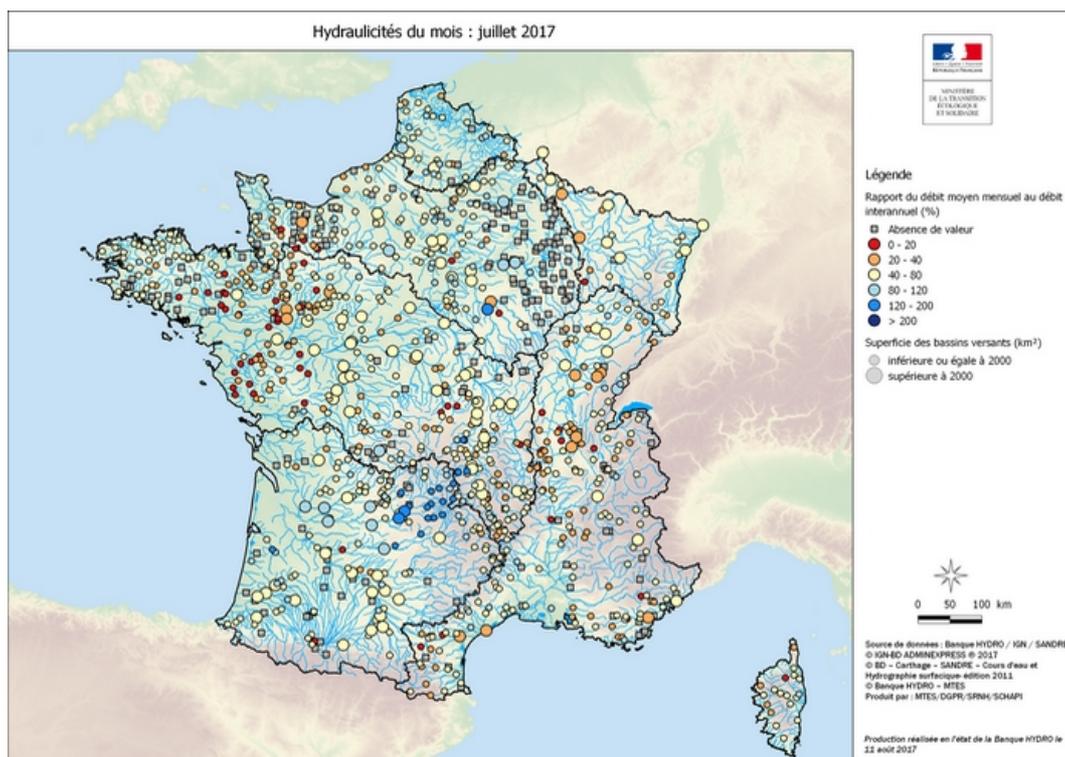
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

➤ 5.3 A consulter

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

Le site du BRGM : www.brgm.fr

🔑 6. Hydraulicité

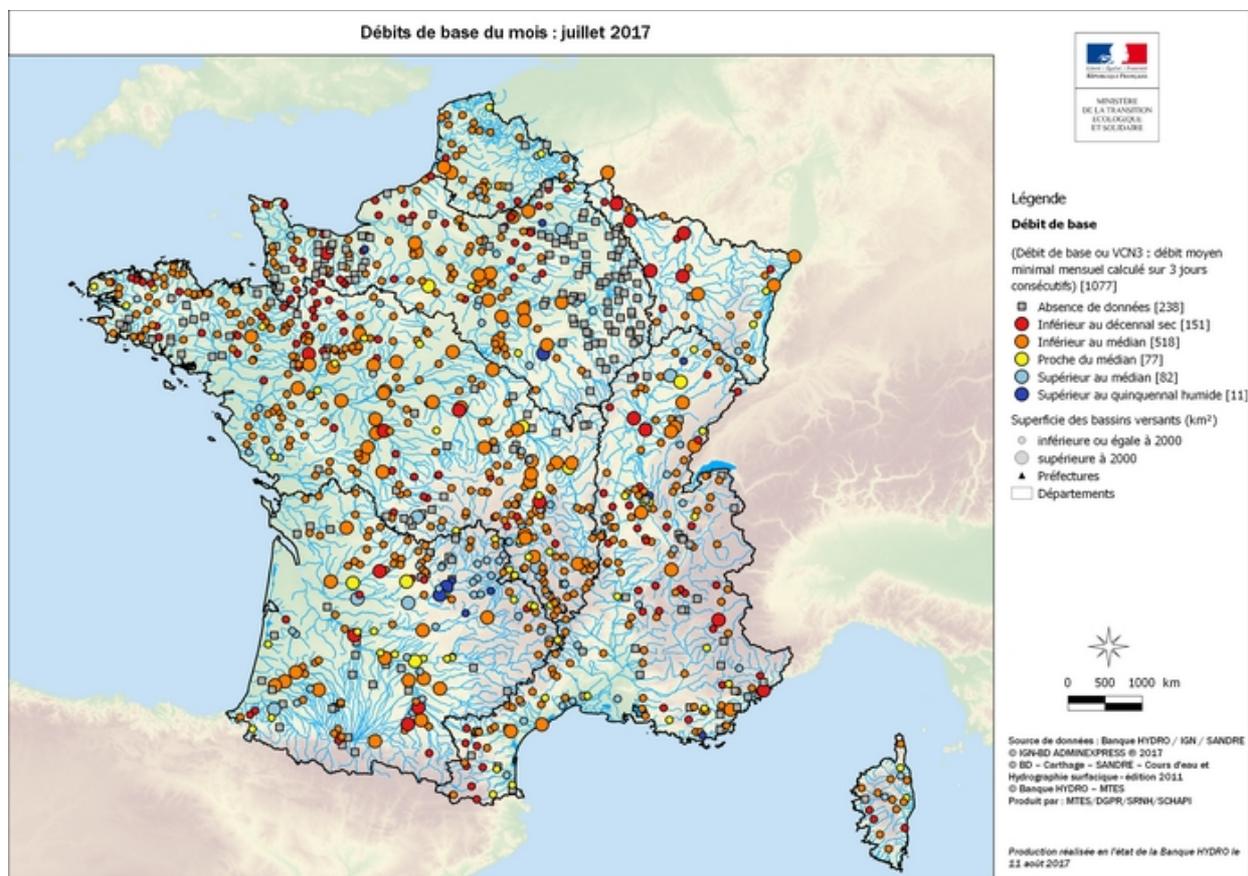


❖ 6.1 Méthodologies et sources

❖ 6.2 A consulter

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

7. Débits de base



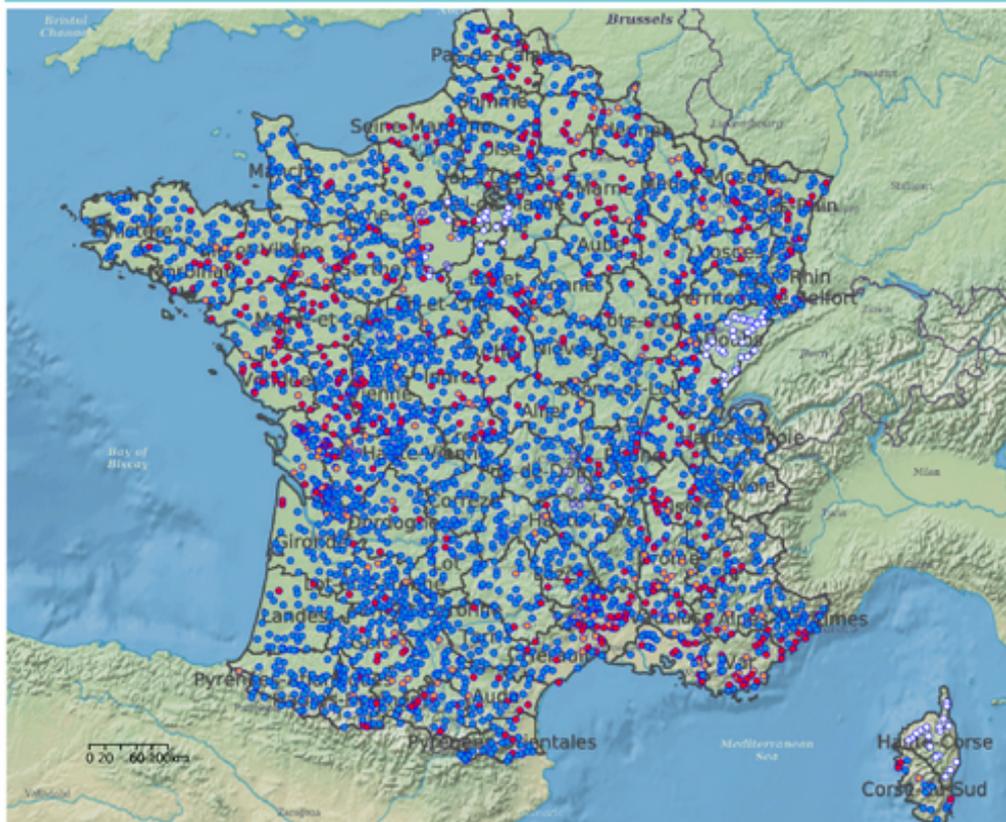
7.1 Méthodologies et sources

7.2 A consulter

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

8. Etiages

Réseau ONDE* – Situation au 01/08/2017. Suivi usuel de Juillet 2017 : observations réalisées entre le 18/07/2017 et le 31/07/2017



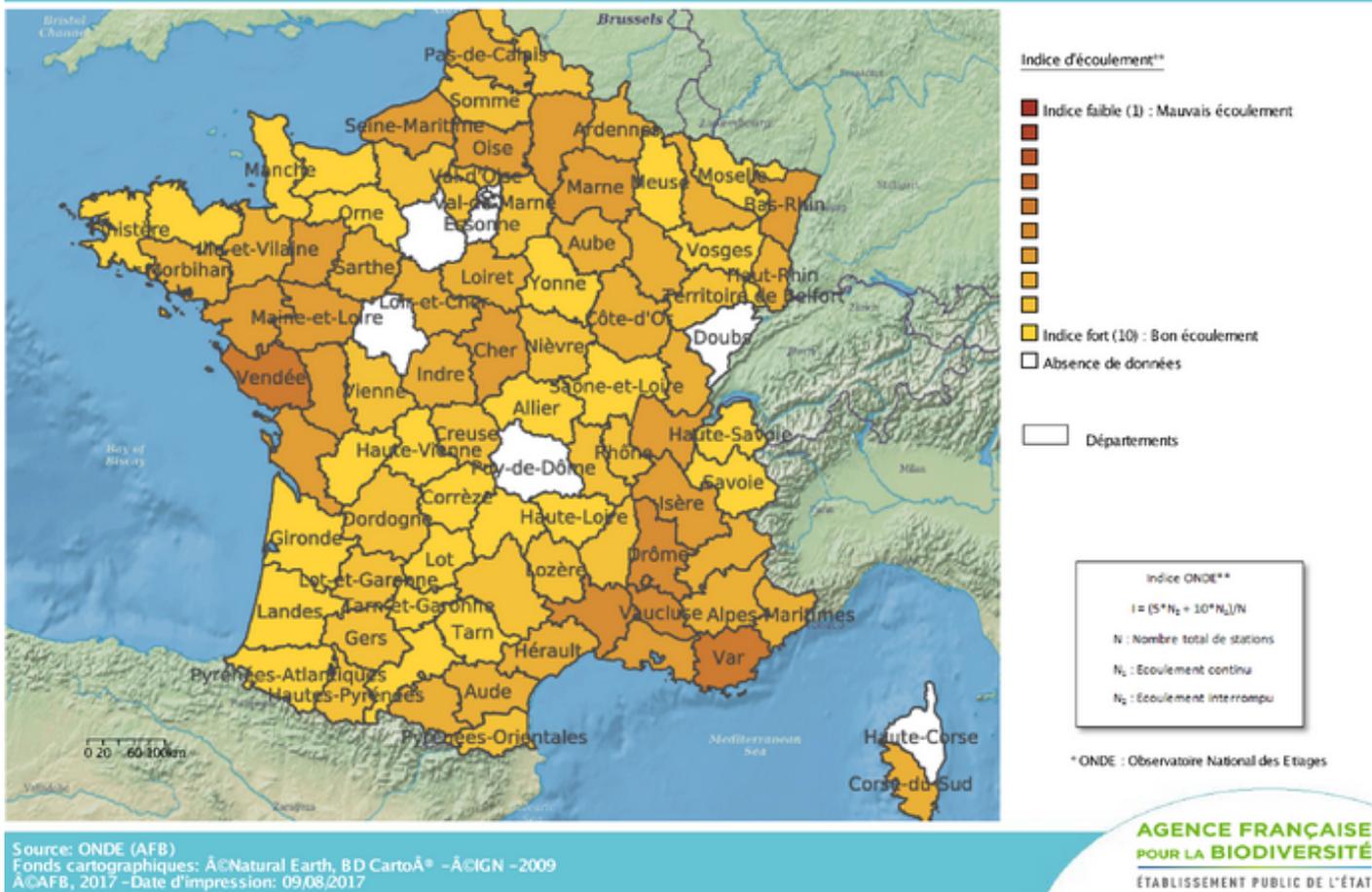
- Modalités d'écoulement
- Ecoulement visible (2440/3236)
 - Ecoulement non visible (201/3236)
 - Assecs (515/3236)
 - Observation impossible (15/3236)
 - Absence de données (65/3236)
- Départements

* ONDE : Observatoire National des Etiages

Source: ONDE (AFB)
Fonds cartographiques: ©Natural Earth, BD CarthoA* – ©IGN – 2009
©AFB, 2017 – Date d'impression: 09/08/2017

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Réseau ONDE* – Situation au 01/08/2017 en fonction de l'indice** départemental. Suivi usuel de Juillet 2017 : observations réalisées entre le 21/07/2017 et le 29/07/2017.



8.1 Commentaires

Etat de l'écoulement des cours d'eau au 1^{er} août 2017

Lors de la campagne de suivi usuel de fin juillet, 3 156 stations sur les 3 236 actives (soit un peu plus de 97% des stations du réseau) ont fait l'objet d'observations par les agents départementaux de l'AFB¹.

Les campagnes complémentaires mises en œuvre après le suivi usuel de juillet 2017 sont consultables : <http://onde.eaufrance.fr/dernieres-campagnes-complementaires>.

77% des 3 156 points observés indiquent un écoulement visible (contre 98% au 1^{er} juillet 2016). La majorité des 716 stations en rupture d'écoulement ou en assec est localisée dans le tiers nord du pays et le sud est.

A la fin du mois de juillet, la représentation cartographique de l'indice départemental ONDE indique une situation stationnaire sauf dans le sud-est où la situation s'est dégradée (couleur majoritairement plus orangée).

¹ Aucune campagne n'a été mise en œuvre sur les départements de l'Essonne, du Val-de-Marne, du Doubs et de la Haute-Corse. La réalisation d'un nombre insuffisant d'observations dans le Puy-de-Dôme et en Indre-et-Loire a rendu impossible le calcul de l'indice départemental.

📌 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.