

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 15 juin 2017

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 15 juin 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 : 2017-05-15

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2017/06>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2017-05-01/2017-05-31

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. Etiages.....	17
10. Remplissage des barrages-réservoirs.....	19
11. Glossaire.....	20

📍 1. Situation générale en France métropolitaine

La pluviométrie au mois de mai a été généralement proche de la normale sur la moitié ouest et sur le centre-est du pays. Si elle a parfois été excédentaire des Côtes-d'Armor au Cotentin, et le long de la Garonne, elle a en revanche été déficitaire sur la chaîne des Pyrénées, sur les régions méditerranéennes et le quart nord-est.

Malgré cette pluviométrie en moyenne proche de la normale, des températures élevées ont occasionné une accentuation de l'assèchement des sols superficiels, notamment sur les Hauts-de-France et dans le Grand-Est où la situation est préoccupante.

Les écoulements des rivières se sont légèrement améliorés au cours du mois de mai même si une très grande majorité des stations ont des hydraulicités inférieures à la moyenne.

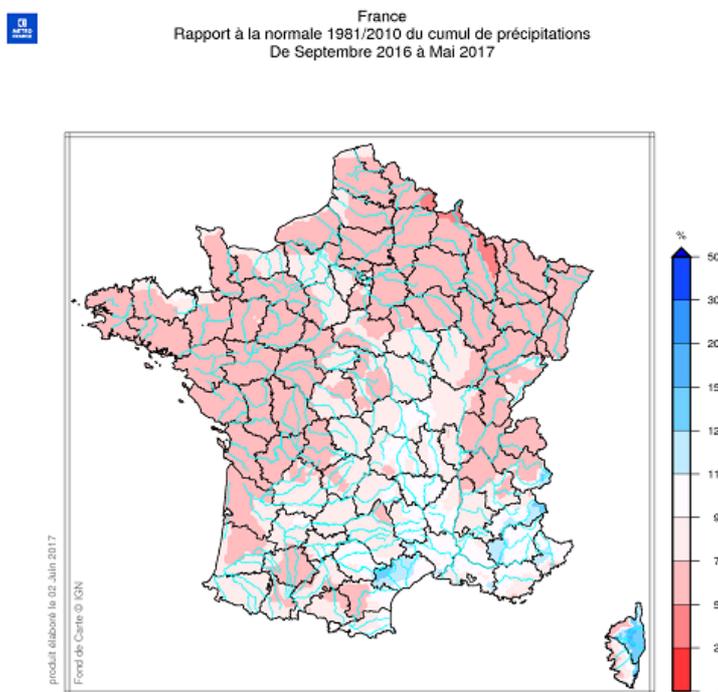
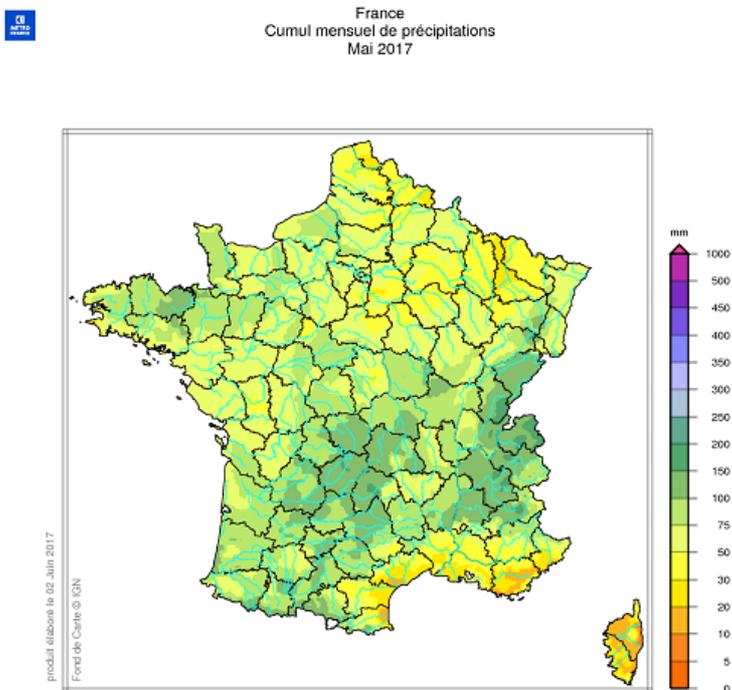
En ce qui concerne les nappes, les niveaux sont désormais inférieurs à la moyenne sur la plus grande partie du territoire.

Le 14 juin 2017, 21 départements ont mis en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau. Ils étaient 2 en 2016 et 7 en 2015 à la même date.

📌 1.1 À consulter

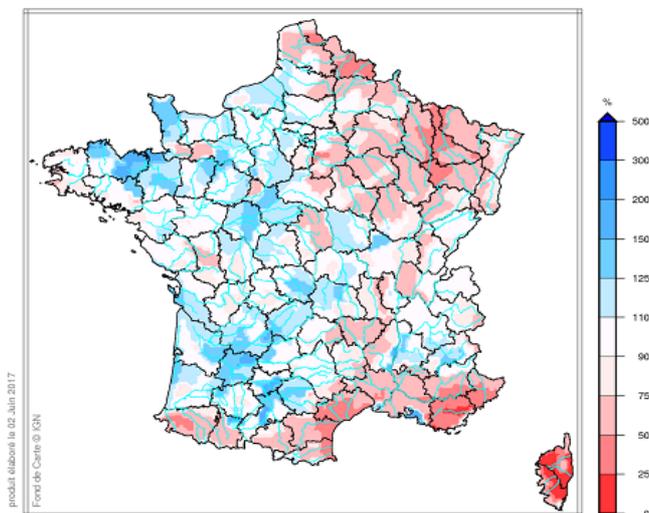
- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [Eau et biodiversité](#) du site du Ministère chargé de l'Écologie
- Le portail [Eaufrance](#) du Système d'information sur l'eau
- Les bulletins de situation hydrologique à l'échelle du grand bassin, réalisés par les DREAL de bassin : [Adour-Garonne](#), [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
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul mensuel de précipitations
Mai 2017



2.1 Commentaires

Cumul mensuel de mai 2017 :

Sur une grande partie du pays, les cumuls pluviométriques ont été compris entre 50 et 75 mm. Ils ont dépassé 75 mm, localement 100 mm de l'ouest des Pyrénées au Massif central et aux Alpes ainsi que de la pointe bretonne à la Normandie. En revanche, la pluviométrie est restée inférieure à 50 mm sur le pourtour méditerranéen, ainsi que de la Moselle au Pas-de-Calais et à l'est de l'Île-de-France. Elle a été comprise entre 10 et 30 mm seulement sur la Corse et localement dans le Var.

Rapport à la normale :

Sur la moitié ouest du pays, la pluviométrie, généralement proche de la normale, a parfois été excédentaire de 10 à 25 %, voire 25 à localement plus de 50 % des Côtes-d'Armor au Cotentin, ainsi que le long de la vallée de la Garonne. En revanche, sur le piémont et la chaîne des Pyrénées, le déficit a souvent dépassé 25 %. Sur les régions méditerranéennes comme sur un petit quart nord-est, le déficit, compris entre 10 et 50 %, a même atteint 75 % sur la Corse. Sur le centre-est du pays, la pluviométrie de ce mois de mai a été proche de la normale.

Précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

Le déficit pluviométrique supérieur à 25 % a perduré sur la moitié nord du pays, le nord des Alpes ainsi qu'en Gironde et plus localement dans les Landes, le Gers et l'Aude. Il est localement resté supérieur à 50 % le long des frontières du Nord. Le déficit est en revanche moins marqué que le mois précédent en Haute-Garonne, dans l'Eure et l'Eure-et-Loir. La Haute-Corse et l'Hérault conservent une pluviométrie encore excédentaire. Sur le Massif central et un petit quart sud-est, elle est proche 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 (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.

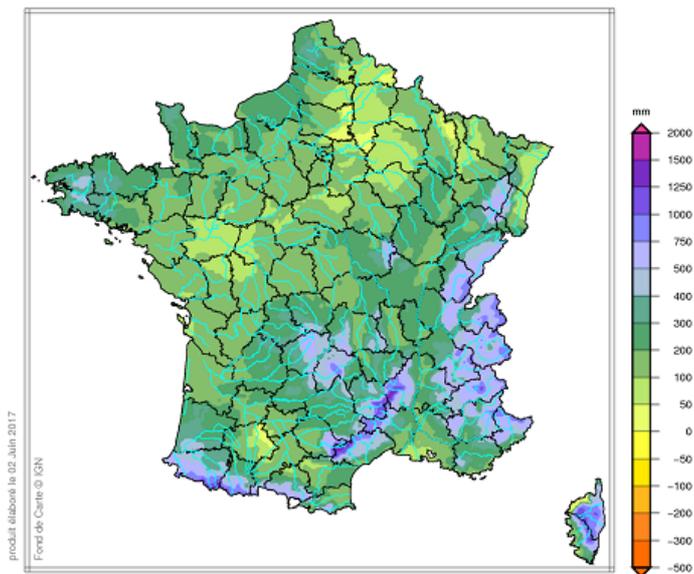
A consulter

- Le site de Météo-France

3. Précipitations efficaces



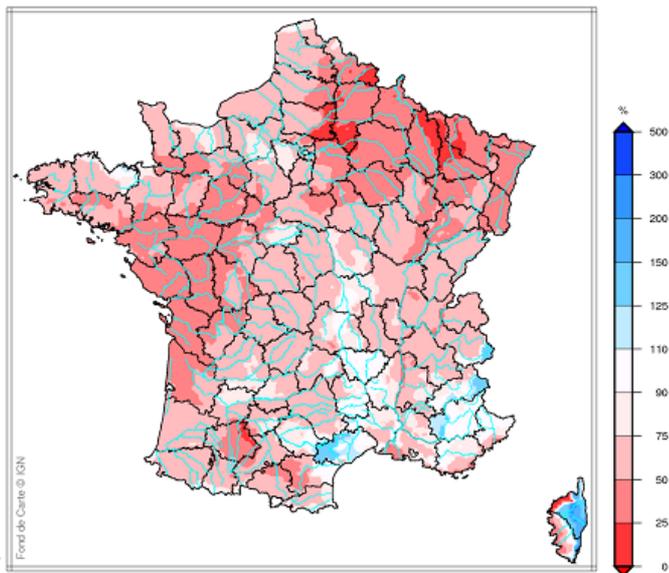
France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2016 à Mai 2017



produit élaboré le 02 Juin 2017
Fond de Carte © IGN



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



produit élaboré le 02 Juin 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 le mois de mai, le déficit de cumul des précipitations efficaces est resté très marqué sur une grande partie du pays, compris entre 25 et 50 %. Il s'est étendu sur les régions bordant les frontières du Nord et du Nord-Est. Il dépasse souvent 50 % du sud de la Normandie aux Pays de la Loire et au nord de la Nouvelle-Aquitaine, de l'est des Hauts-de-France au Grand-Est ainsi que dans le Gers, l'Aude et sur la côte occidentale de la Corse. Le cumul reste plus proche de la normale du Puy-de-Dôme à la Lozère et à l'Ardèche ainsi que sur le pourtour méditerranéen et le Tarn. L'excédent présent fin avril sur la Haute-Loire, l'Hérault ainsi que des Alpes-Maritimes au sud de la Savoie s'atténue. 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.

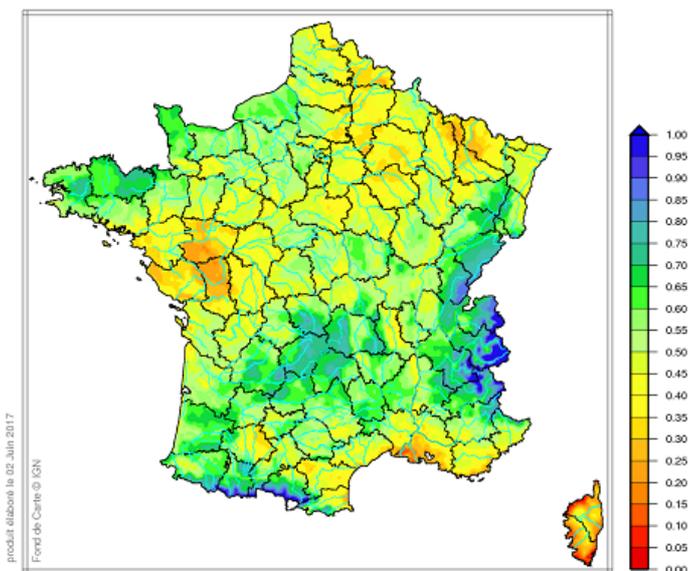
↳ 3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

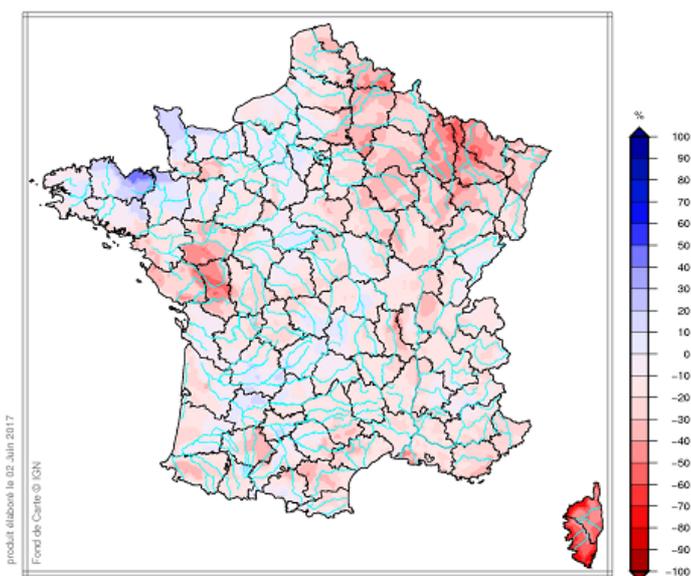
4. L'eau dans le sol



France
Indice d'humidité des sols
le 1 Juin 2017



France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Juin 2017



↳ 4.1 Commentaires

Les précipitations légèrement inférieures à la normale durant le mois de mai ainsi que les températures élevées ont contribué à un assèchement des sols superficiels sur la quasi-totalité du pays. Cet assèchement est marqué des frontières du Nord et du Nord-Est jusqu'au sud-est de l'Île-de-France, dans le sud des Pays de la Loire et les Deux-Sèvres ainsi que sur le pourtour méditerranéen, le Gers et la Corse.

Au 1^{er} juin, l'indice d'humidité des sols est déficitaire de plus de 10 % sur la majeure partie du pays. Le déficit dépasse 50 % sur la Corse, ainsi que localement sur les Deux-Sèvres et près des frontières du Nord. Depuis fin avril, le déficit atteint un niveau record sur la Corse. En revanche, sur le nord de la Bretagne, la pointe du Cotentin et le littoral du Calvados, l'humidité des sols présente un excédent supérieur à 10 %. Dans le Sud-Ouest, la sécheresse s'est légèrement atténuée.

↳ 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 1^{er} mai 2009.

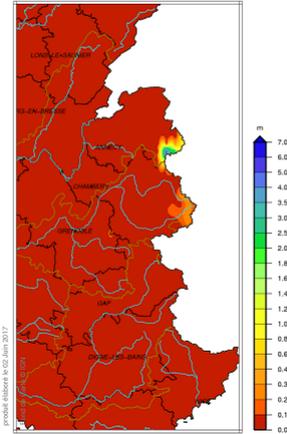
↳ 4.3 A consulter

- Le site de Météo-France

5. Manteaux neigeux

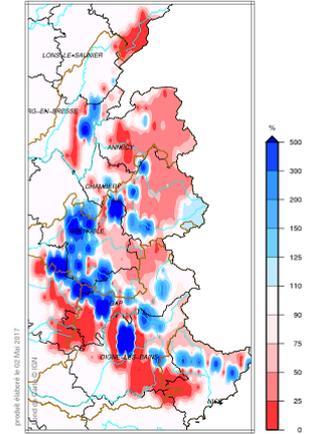
1/9

Alpes
Epaisseur du manteau neigeux
le 1 Juin 2017



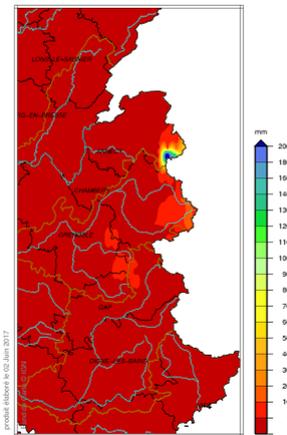
1/9

Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Mai 2017



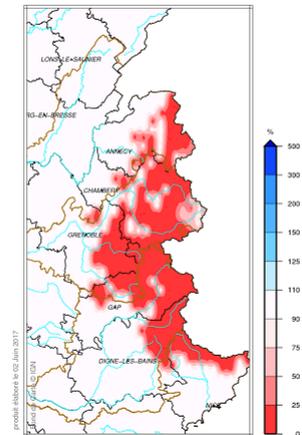
1/9

Alpes
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2017



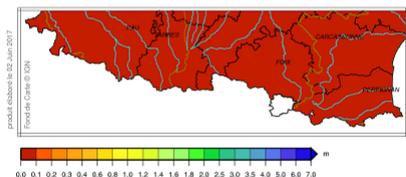
1/9

Alpes
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2017

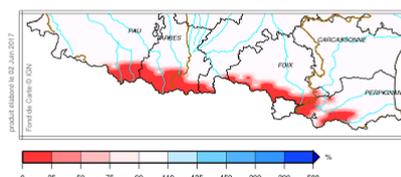




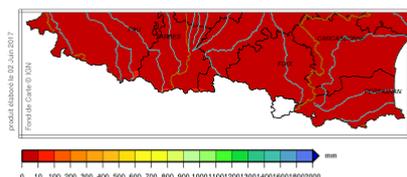
Pyénées
Epaisseur du manteau neigeux
le 1 Juin 2017



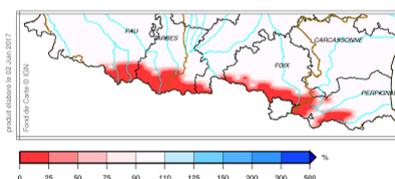
Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Juin 2017



Pyénées
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2017



Pyénées
Rapport à la normale 1981/2010 de l'équivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2017



➤ 5.1 Commentaires

A- Sur les Alpes :

Couverture neigeuse :

Au 1^{er} juin 2017, l'épaisseur du manteau neigeux est nettement déficitaire sur l'ensemble des massifs alpins.

Equivalent en eau du manteau neigeux :

Au 1^{er} juin 2017, l'équivalent en eau du manteau neigeux est nettement en dessous de la normale sur l'ensemble des massifs.

B- Sur les Pyrénées :

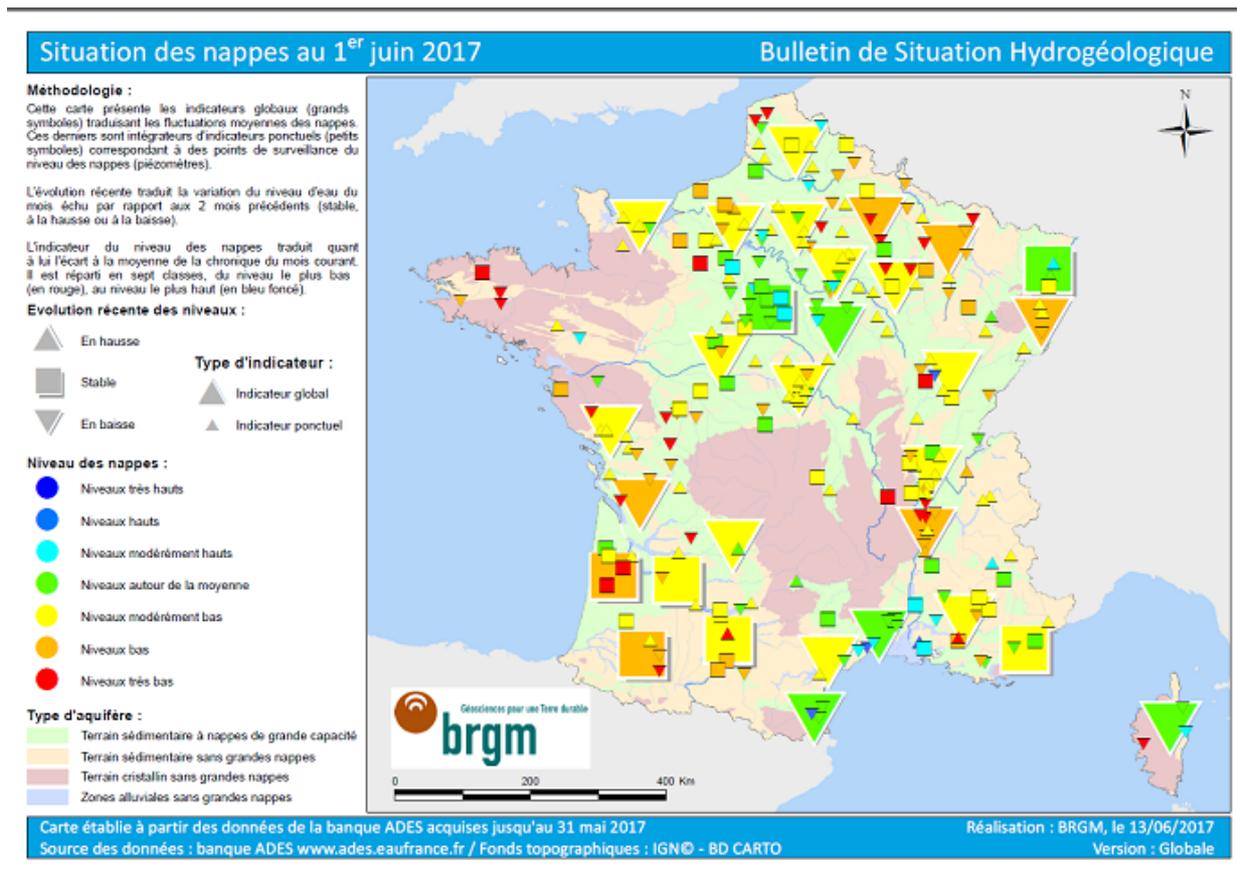
Couverture neigeuse

Au 1^{er} juin 2017, l'enneigement a quasiment disparu sur le relief des Pyrénées. Cette fonte nivale précoce engendre un déficit important de l'épaisseur du manteau neigeux.

Equivalent en eau du manteau neigeux :

Au 1^{er} juin 2017, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux est très faible sur la totalité de la chaîne pyrénéenne ce qui induit un fort déficit de l'équivalent en eau du manteau neigeux.

📍 6. État des nappes



6.1 Commentaires

Les niveaux des nappes fin mai 2017 sont en baisse pour 66% d'entre eux, stables pour 24% et en hausse pour encore 10% restant.

Pour la plus grande partie du territoire, les niveaux des nappes sont inférieurs à la normale. Quelques rares secteurs présentent cependant des niveaux moins déficitaires. En cette fin de période de recharge hivernale, un grand nombre de réservoirs (70%) affichent des niveaux de modérément bas à très bas (Parmi les nappes qui présentent les situations les plus favorables avec des niveaux autour de la moyenne, on peut citer :

- Les aquifères karstiques des régions de Nîmes et Montpellier dont les niveaux, désormais orientés à la baisse, sont globalement autour de la moyenne dans un contexte de pluies déficitaires pour ce mois de mai ;
- La nappe de la craie de Bourgogne et du Gatinais au sud du Bassin parisien dont les niveaux, désormais en baisse, sont globalement autour des valeurs moyennes ;
- Les nappes alluviales de Corse, sur la partie est de l'île, dont les niveaux sont en baisse mais autour de la valeur moyenne, voire modérément hauts.

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 ;
- Toutes les nappes du bassin Adour-Garonne qui présentent des niveaux plus bas que la moyenne à cause d'une recharge hivernale réduite. Les niveaux sont désormais stabilisés pour la plupart des points ou déjà orientés à la baisse ;
- Les aquifères de la vallée du Rhône, amont et aval, qui présentent des niveaux globalement orientés à la baisse et qui, dans leur grande majorité, sont plus bas que la moyenne dans un contexte de recharge hivernale déficitaire ;

- La nappe des calcaires jurassiques de Lorraine dont les niveaux sont globalement bas et désormais, pour la plupart, orientés à la baisse.

➤ 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).

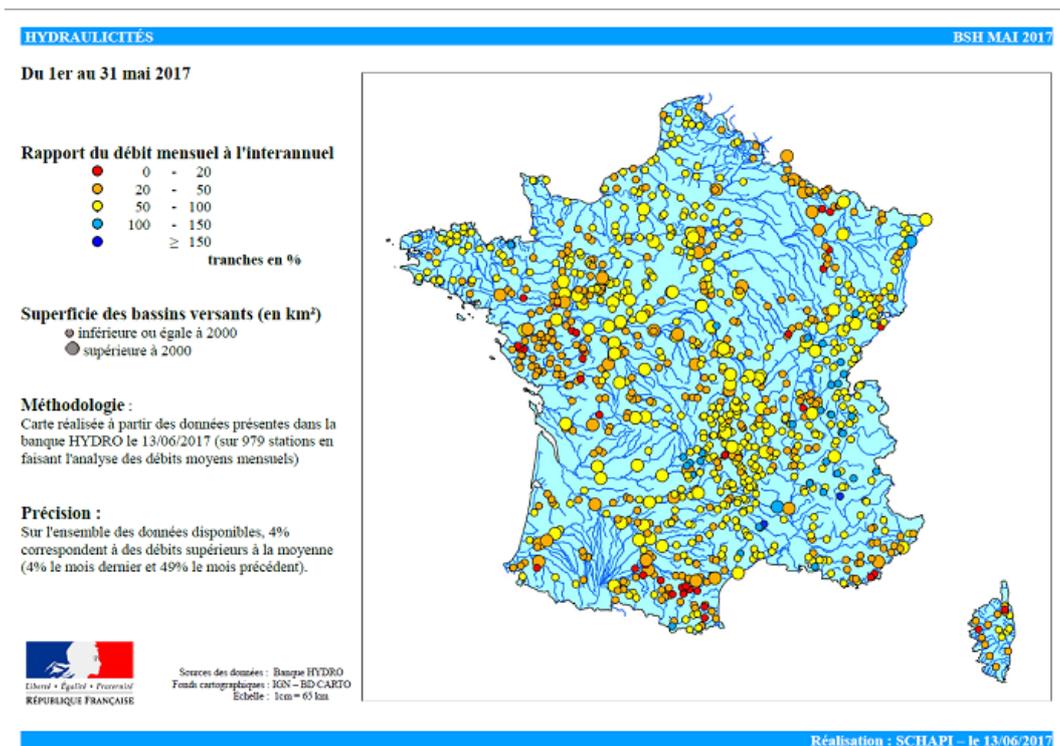
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

➤ 6.3 A consulter

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

Le site du BRGM : www.brgm.fr

🔑 7. Hydraulicité



7.1 Méthodologies et sources

Sur l'ensemble des données disponibles, 4 % correspondent à des débits supérieurs à la moyenne (4 % le mois dernier et 49 % le mois précédent). A-t-on la comparaison avec 2016 ?

7.2 A consulter

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

8. Débits de base

DÉBITS DE BASE

BSH MAI 2017

Du 1er au 31 mai 2017

Fréquence de retour

- inférieure à la décennale sèche
- inférieure à la quinquennale sèche
- inférieure à la médiane
- supérieure à la médiane
- supérieure à la quinquennale humide

Superficie des bassins versants (en km²)

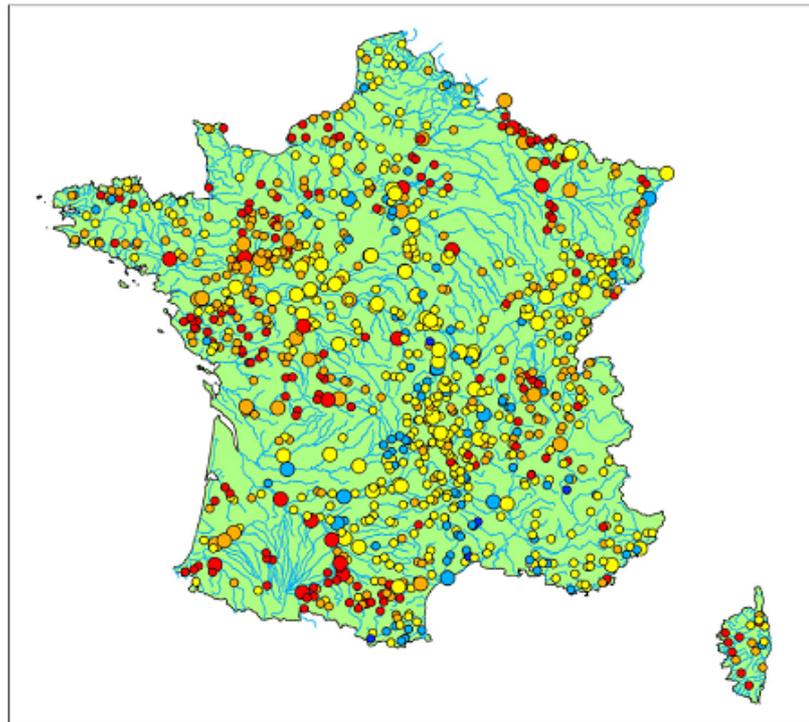
- inférieure ou égale à 2000
- supérieure à 2000

Méthodologie :

Carte réalisée à partir des données présentes dans la banque HYDRO le 13/06/2017 (sur 979 stations en faisant l'analyse des VCN3)

Précision :

Sur l'ensemble des données disponibles, 17 % correspondent à des valeurs inférieures à la fréquence décennale sèche (27 % le mois dernier), 44 % à des valeurs inférieures à la quinquennale sèche (57 % le mois dernier) et 89 % sont inférieures à la médiane (90 % le mois dernier).



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

Réalisation : SCHAPI - le 13/06/2017

8.1 Méthodologies et sources

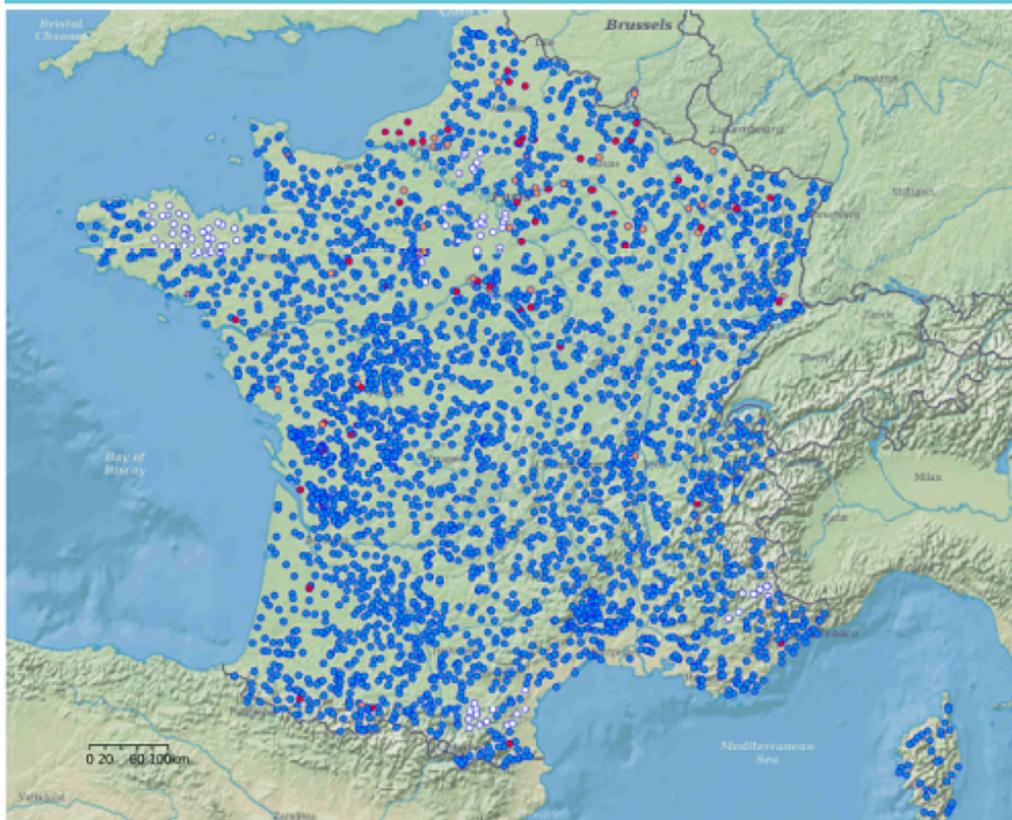
Sur l'ensemble des données disponibles, 17 % correspondent à des valeurs inférieures à la fréquence décennale sèche (27 % le mois dernier), 44 % à des valeurs inférieures à la quinquennale sèche (57 % le mois dernier) et 89 % sont inférieures à la médiane (90 % le mois dernier).

8.2 A consulter

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

9. Etiages

Réseau ONDE* – Situation au 01/06/2017. Suivi usuel de Mai 2017 : observations réalisées entre le 22/05/2017 et le 29/05/2017



Modalités d'écoulement

- Ecoulement visible (3055/3235)
- Ecoulement non visible (42/3235)
- Assecs (57/3235)
- Observation impossible (0/3235)
- Absence de données (81/3235)

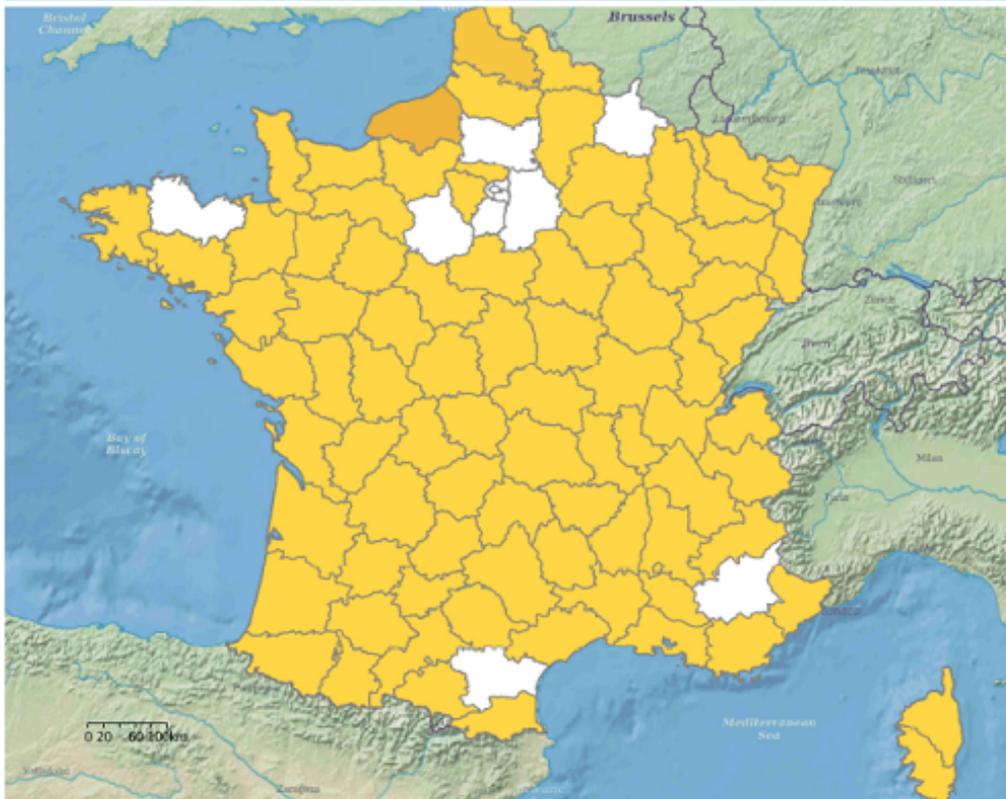
* ONDE : Observatoire National des Etiages

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Source: ONDE (AFB)
Fonds cartographiques: ©Natural Earth
©AFB, 2017 - Date d'impression: 12/06/2017

Réseau ONDE* - Situation au 01/06/2017 en fonction de l'indice** départemental. Suivi usuel de Mai 2017 : observations réalisées entre le 21/05/2017 et le 29/05/2017.



Source: ONDE (AFB)
Fonds cartographiques: ©Natural Earth
©AFB, 2017 - Date d'impression: 12/06/2017

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

9.1 Commentaires

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

94% des 3154 points observés indiquent un écoulement visible (contre 99% au 1^{er} juin 2016). La majorité des stations en rupture d'écoulement ou en assec (99 stations) est localisée dans le Nord-Est du pays.

Pour une grande majorité des départements, la représentation cartographique de l'indice départemental ONDE (couleur jaune) indique une situation normale et homogène à la fin du mois de mai. Une légère tendance à la dégradation (couleur plus orangée) est notable sur deux départements : Pas-de-Calais et Seine-Maritime.

10. Remplissage des barrages-réservoirs

REPLISSAGE DES BARRAGES - BSH JUIN 2017

Au 1er juin 2017

Ouvrages ou groupes d'ouvrages participant au soutien d'étiage ou alimentant les voies navigables

Taux de remplissage (en %)

- 0 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- plus de 80
- pas de données disponibles

Capacité (en millions de m3)

- inférieure à 50
- entre 50 et 150
- supérieure à 150

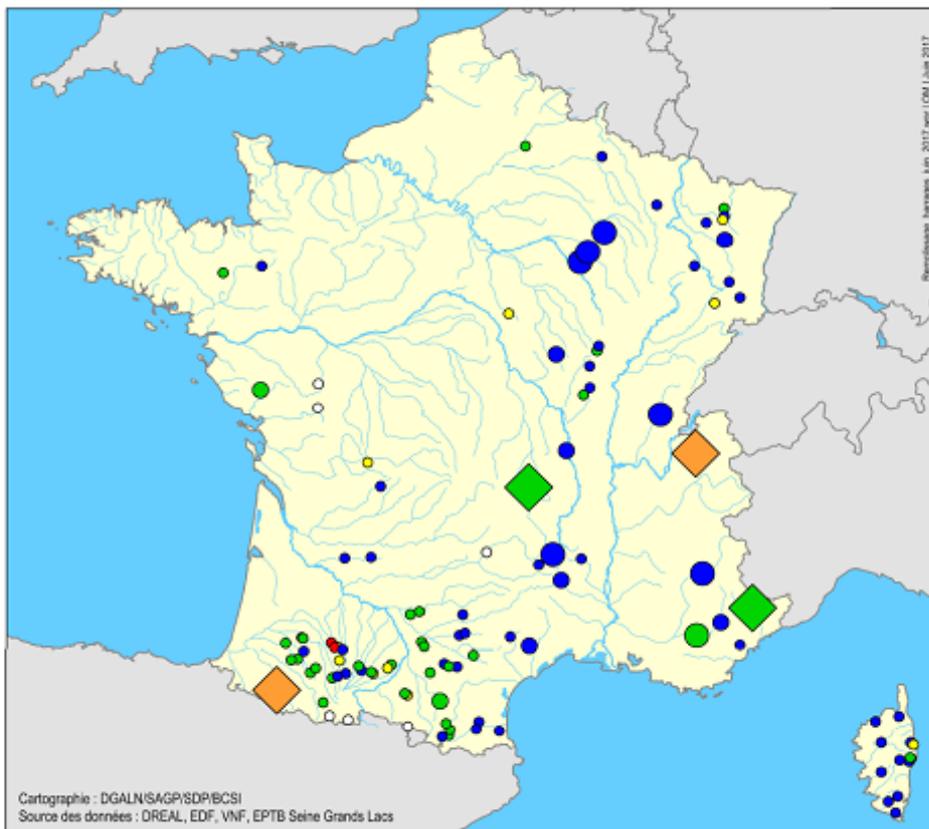
Ouvrages ou groupes d'ouvrages hydro-électriques

Fréquence de remplissage

- ◆ inférieure à la décennale sèche
- ◆ inférieure à la quinquennale sèche
- ◆ inférieure à la normale
- ◆ supérieure à la normale
- ◆ supérieure à la quinquennale humide
- ◆ supérieure à la décennale humide



Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature
Direction de l'eau et de la biodiversité
Bureau CRT1



Cartographie : DGALN/SAGP/SDR/BCSI
Source des données : DREAL, EDF, VNF, EPTB Seine Grands Lacs

📍 11. 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.