



## Bulletin de situation hydrologique du 15 juin 2006

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 avec le concours des organismes fournisseurs de données.

<b>Titre</b>	Bulletin de situation hydrologique du 15 juin 2006
<b>Créateur</b>	Système d'information sur l'eau
<b>Sujet</b>	Hydrologie; hydrométrie
<b>Résumé</b>	<p>Le mois d'avril 2006 a été contrasté. Les précipitations sont excédentaires sur une zone située à l'Est d'une ligne Le Havre – Chambéry, et très déficitaires sur le pourtour méditerranéen et plus généralement le sud du pays.</p> <p>Excepté sur les régions ayant subies des précipitations en mai, la hausse des débits des cours d'eau observée les mois précédents ne s'est pas maintenue.</p> <p>Les nappes souterraines ont entamé leur baisse estivale, la recharge étant terminée depuis le mois d'avril. Seules quelques grandes nappes à forte inertie (exemple nappe d'Alsace) ont connu une faible hausse.</p> <p>La pluviométrie de ces trois derniers mois a généralement permis d'améliorer la situation sur le territoire qui est meilleure qu'en 2005 à la même époque.</p> <p>Pour autant, tout risque de sécheresse en cas d'absence prolongée de pluies dans les prochaines semaines ne peut être écarté. La vigilance reste donc de mise.</p> <p>Des mesures de limitation des usages de l'eau sont en vigueur dans 15 départements au 15 juin.</p>
<b>Éditeur</b>	République française. Ministère de l'écologie et du développement durable
<b>Contributeurs</b>	BRGM ; Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Vendée ; CSP ; Conseil régional de Poitou-Charentes ; Direction de l'eau (Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Mission du Système d'information sur l'eau) ; EDF ; Les Grands Lacs de Seine ; Météo-France ; Office international de l'eau ; VNF
<b>Date</b>	2006-06-09
<b>Type</b>	Texte
<b>Format</b>	PDF
<b>Identifiant</b>	<a href="http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2006/06/">http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2006/06/</a>
<b>Langue</b>	fra
<b>Couverture spatiale</b>	France métropolitaine
<b>Couverture temporelle</b>	2006-05-01/2006-05-31
<b>Droits d'usage</b>	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr</a>

---

## Table des matières

Situation générale en France métropolitaine.....	2	Barrages-réservoirs.....	9
Précipitations.....	3	Manteau neigeux.....	10
Précipitations efficaces.....	5	Etat des nappes.....	14
L'eau dans le sol.....	6	Etat des milieux aquatiques.....	15
Hydraulicité.....	7	Glossaire.....	16
Débits de base.....	8		

---

## Situation générale en France métropolitaine

---

Le mois d'avril 2006 a été contrasté. Les précipitations sont excédentaires sur une zone située à l'Est d'une ligne Le Havre – Chambéry, et très déficitaires sur le pourtour méditerranéen et plus généralement le sud du pays.

Excepté sur les régions ayant subies des précipitations en mai, la hausse des débits des cours d'eau observée les mois précédents ne s'est pas maintenue.

Les nappes souterraines ont entamé leur baisse estivale, la recharge étant terminée depuis le mois d'avril. Seules quelques grandes nappes à forte inertie (exemple nappe d'Alsace) ont connu une faible hausse.

La pluviométrie de ces trois derniers mois a généralement permis d'améliorer la situation sur le territoire qui est meilleure qu'en 2005 à la même époque.

Pour autant, tout risque de sécheresse en cas d'absence prolongée de pluies dans les prochaines semaines ne peut être écarté. La vigilance reste donc de mise.

Des mesures de limitation des usages de l'eau sont en vigueur dans 15 départements au 15 juin.

---

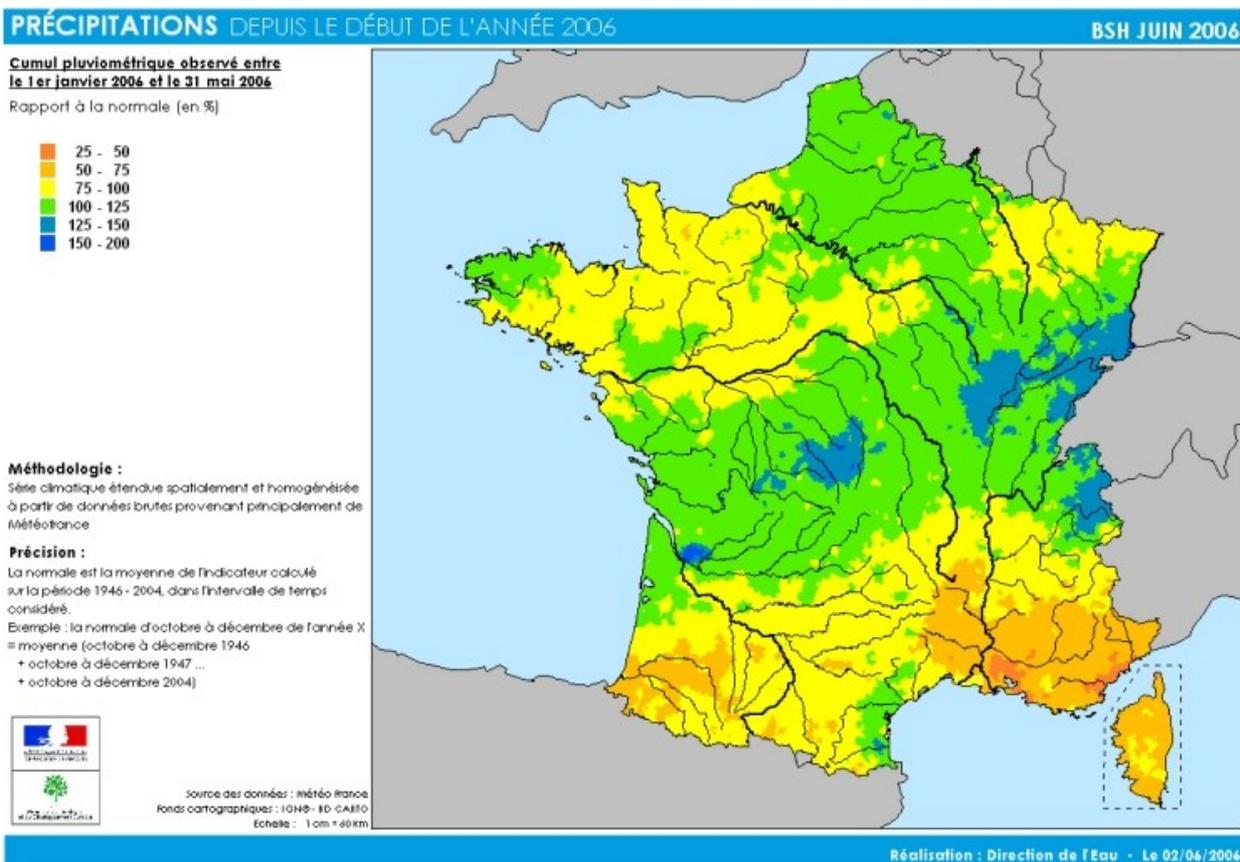
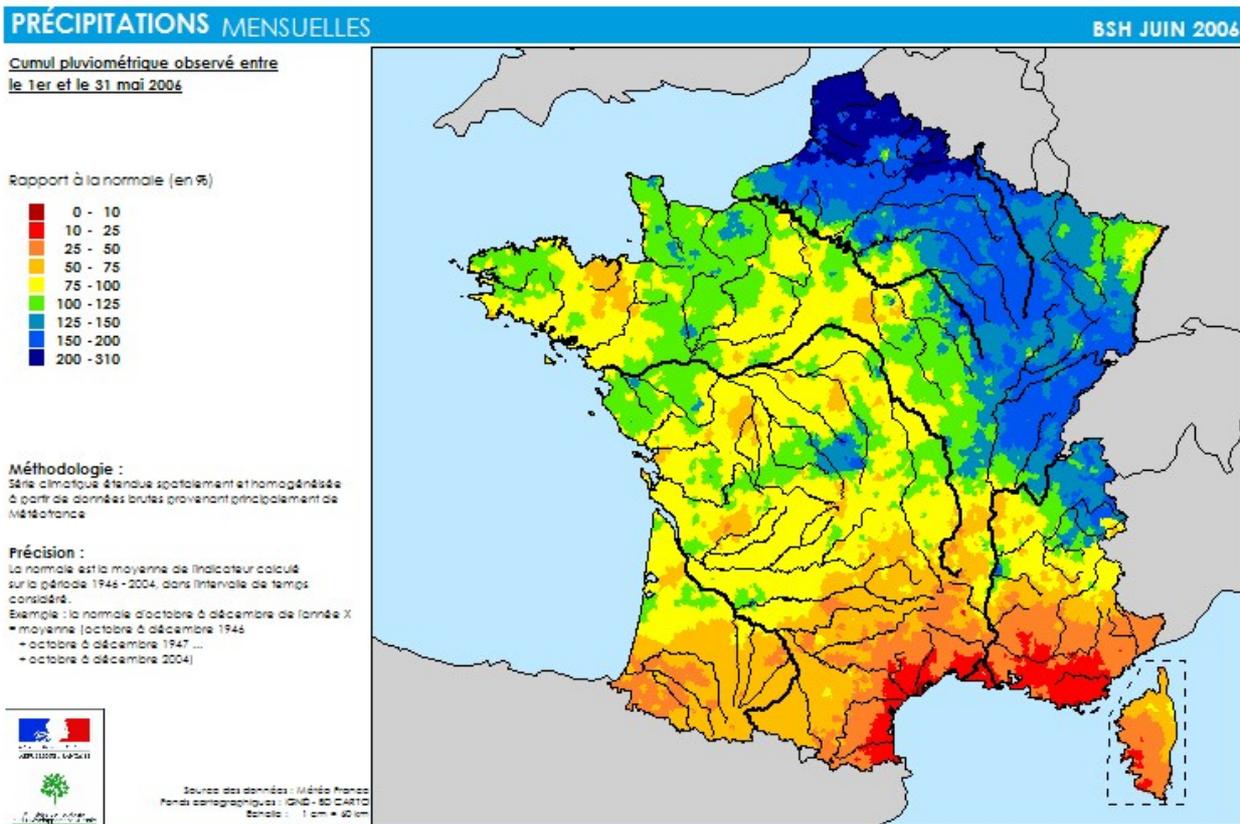
---

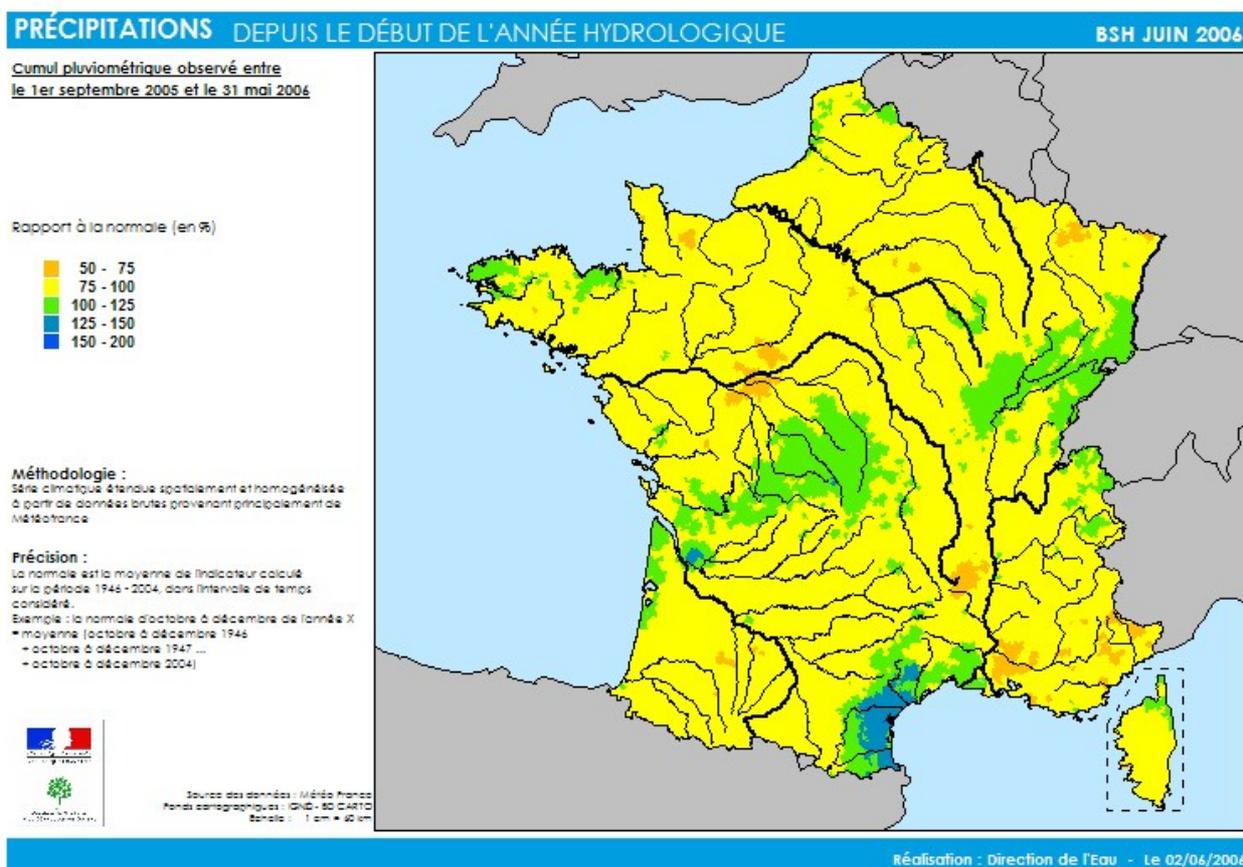
## À consulter

---

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [eau](#) du site du Ministère de l'écologie et du développement durable
- Le portail [eaufrance](#) du Système d'information sur l'eau
- Les bulletins de situation hydrologique à l'échelle du grand bassin, réalisés par les DIREN de bassin :
  - [Adour-Garonne](#), [Artois-Picardie](#), [Corse](#), [La Réunion](#), [Loire-Bretagne](#), [Rhin-Meuse](#), [Rhône-Méditerranée](#), [Seine-Normandie](#)
- Les bulletins de situation hydrologique régionaux, réalisés par les DIREN
- Les bulletins à l'échelle du bassin versant : [Fleuve Charente](#)

# Précipitations





## Commentaires

Au cours du mois de mai, les précipitations ont été contrastées sur le territoire français. Elles ont été jusqu'à trois fois supérieures aux normales en Artois Picardie et comprise entre 10 et 20% des normales sur le pourtour méditerranéen.

Plus généralement les précipitations ont été supérieures aux normales à l'est d'une ligne Le Havre Chambéry, inférieures aux normales dans le sud du pays et très proches des normales sur le reste du territoire.

Depuis le mois de janvier, la situation s'est très nettement améliorée en Artois Picardie par rapport au mois précédent. Elle est proche, légèrement supérieure à la normale sur une bande transversale allant de la Vendée et la Gironde à l'Ouest au Bas-Rhin et à la Savoie à l'Est, ainsi qu'en région Nord Pas de Calais, Picardie et au nord Finistère.

Sur le reste du territoire, la situation est légèrement déficitaire voire déficitaire en Corse et dans l'extrême sud-est et sur le bassin versant de l'Adour.

Depuis le 1er septembre 2005, le cumul de précipitations est légèrement déficitaire.

## Méthodologie 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 (1946-2005).

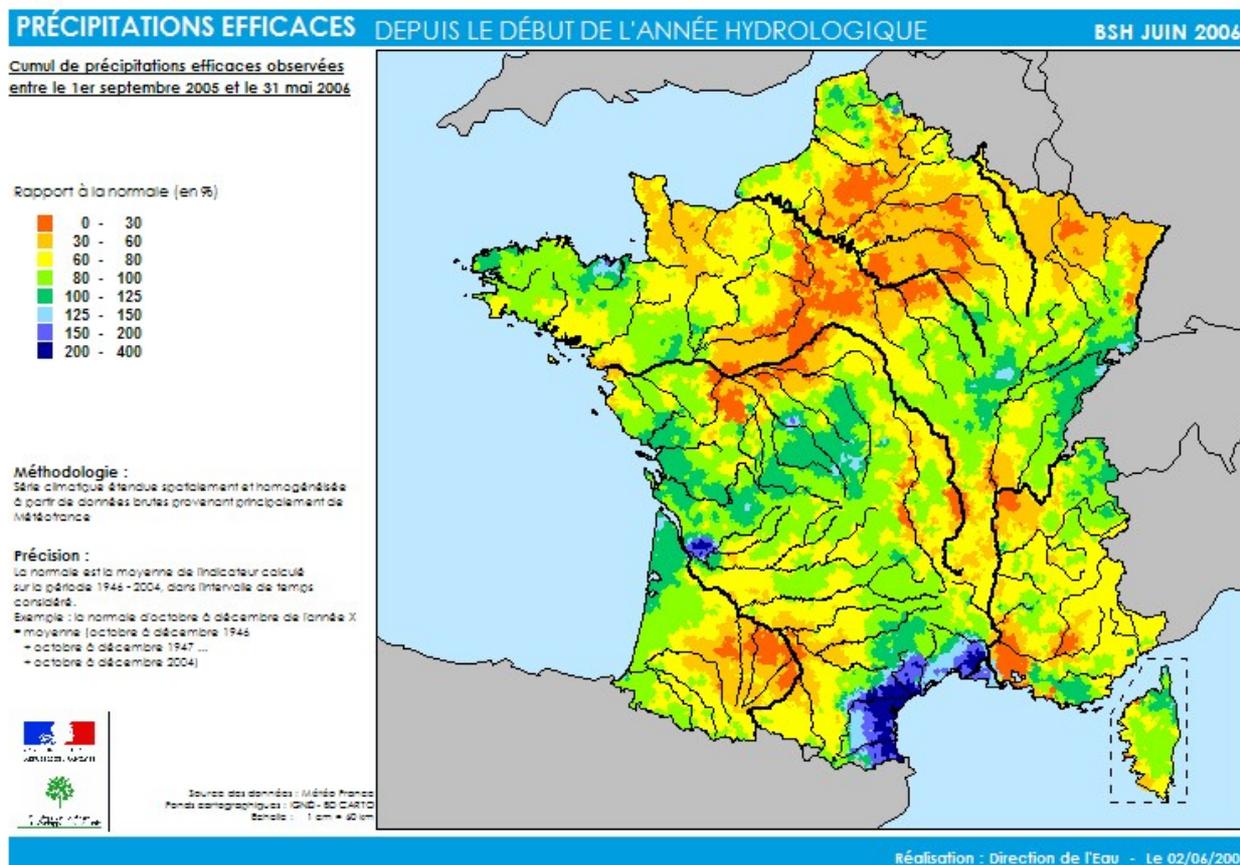
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

## **À consulter**

---

- Le site de [Météo-France](#)

## Précipitations efficaces



### Commentaires

La quantité d'eau disponible depuis septembre 2005 pour l'écoulement des cours d'eau et la recharge des nappes souterraines reste proche de la normale dans les régions Bretagne, Pays de la Loire, Poitou Charentes, Aquitaine, Limousin, Auvergne, Bourgogne et en Corse.

Elle reste inférieure à la moyenne partout ailleurs avec des niveaux particulièrement bas dans le bassin parisien, le Centre et le sud de la Garonne.

### Méthodologie et sources

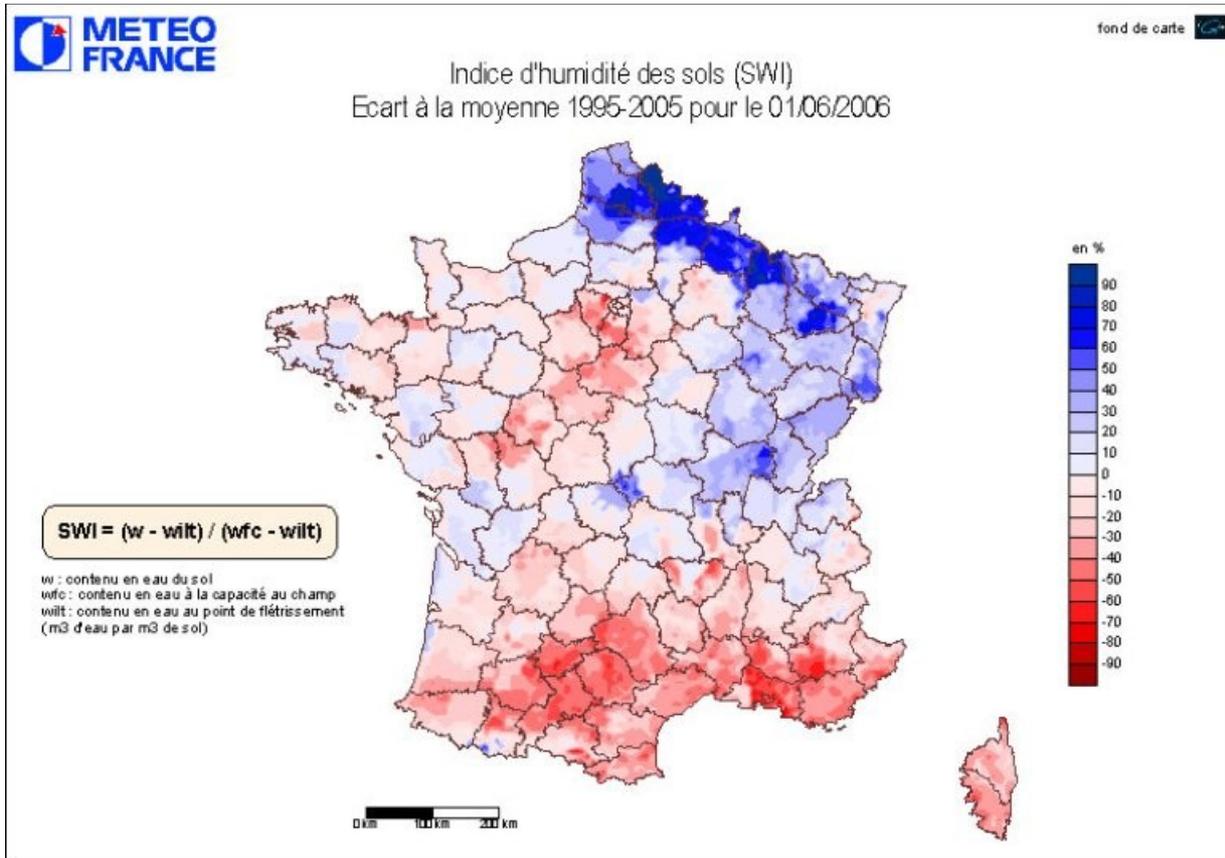
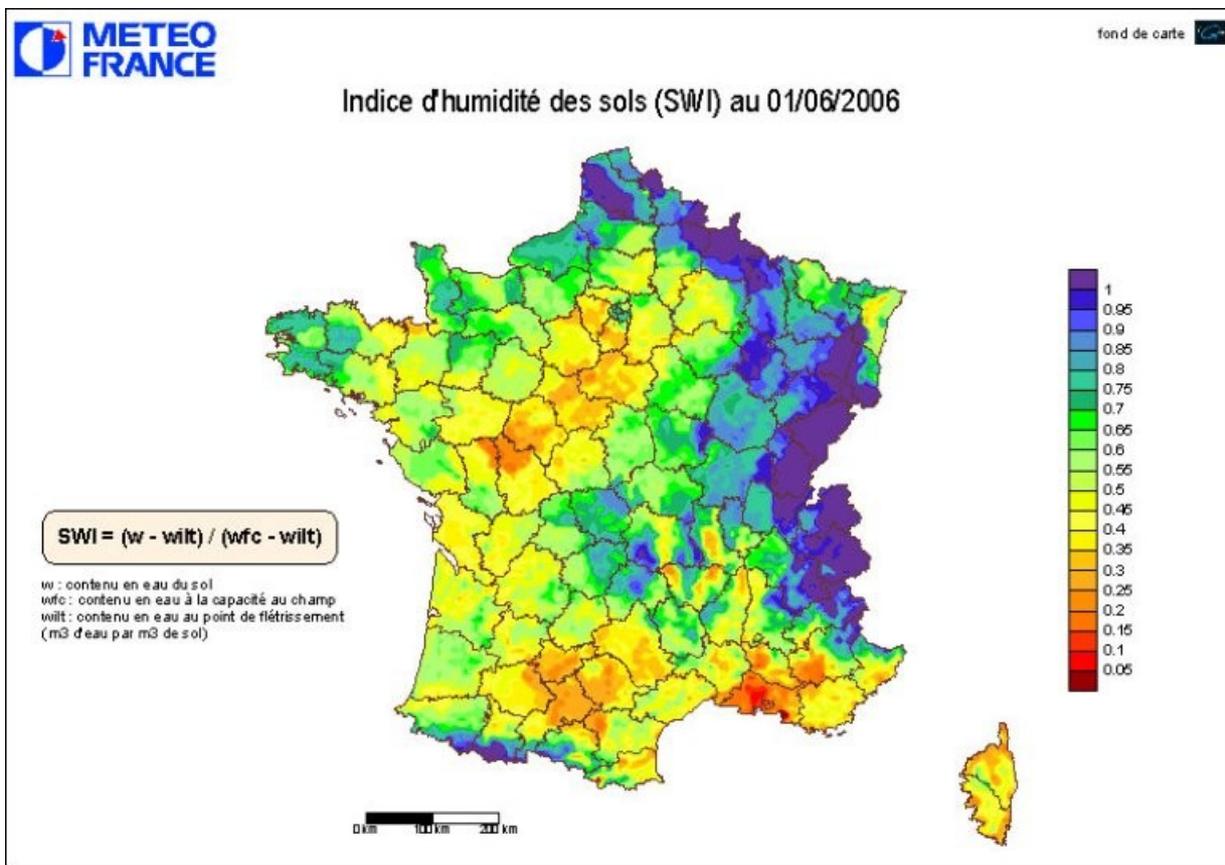
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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

### À consulter

- Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr)

# L'eau dans le sol



## Commentaires

---

Au 1er juin, l'indice d'humidité des sols montre un assèchement assez général des sols, excepté sur une large bordure de la frontière belge. Il est encore supérieur à 0.8 sur les zones de relief de l'est du pays (Alpes, Jura et Vosges) et tend à baisser sur le Massif Central et les Pyrénées. On note ce mois-ci une baisse sensible sur un grand quart sud-ouest du pays, la bordure méditerranéenne et la Corse ainsi que sur une grande zone allant de la Vienne au sud de la capitale.

La carte des écarts à la moyenne pour ce jour est très contrastée, avec une large zone bien excédentaire sur le nord et l'est du pays, de nombreuses petites zones légèrement excédentaires (en Normandie, en Bretagne, en Vendée, au centre du pays et sur les Charentes). Sur le reste du pays, déficitaire, on note deux grandes régions présentant des déficits importants : une large bande allant de la Vienne à la Marne et surtout une grande partie du sud-ouest et de la bordure méditerranéenne, ainsi que la Corse.

## Méthodologie 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.

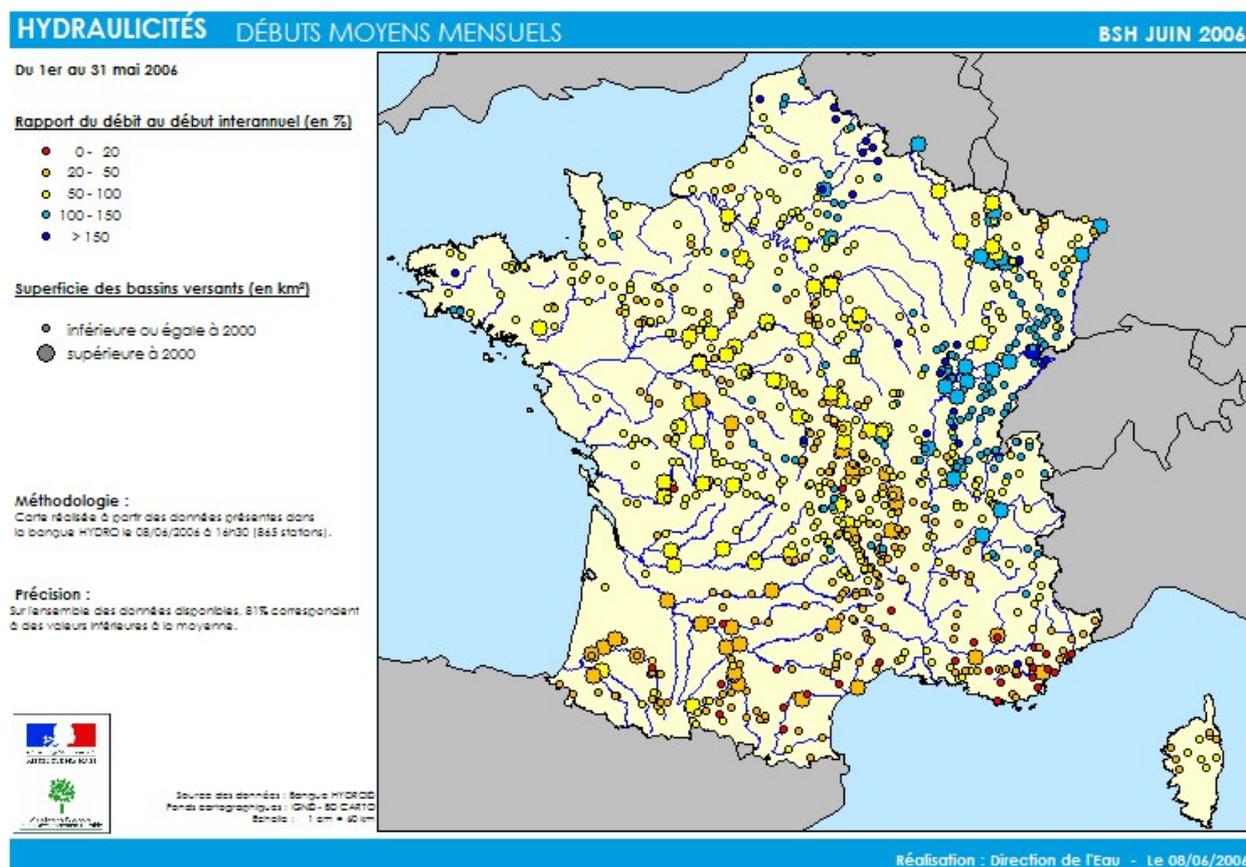
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er juin 2006.

## À consulter

---

- Le site de [Météo-France](#)

## Hydraulicité



### Commentaires

Les débits des cours d'eau sont supérieurs à la normale dans le Nord Pas de Calais, l'est de la Picardie, le Haut-Rhin et la Franche Comté suite à la forte pluviométrie du mois de mai.

A l'inverse le rapport aux débits inter-annuel est faible dans le sud du pays.

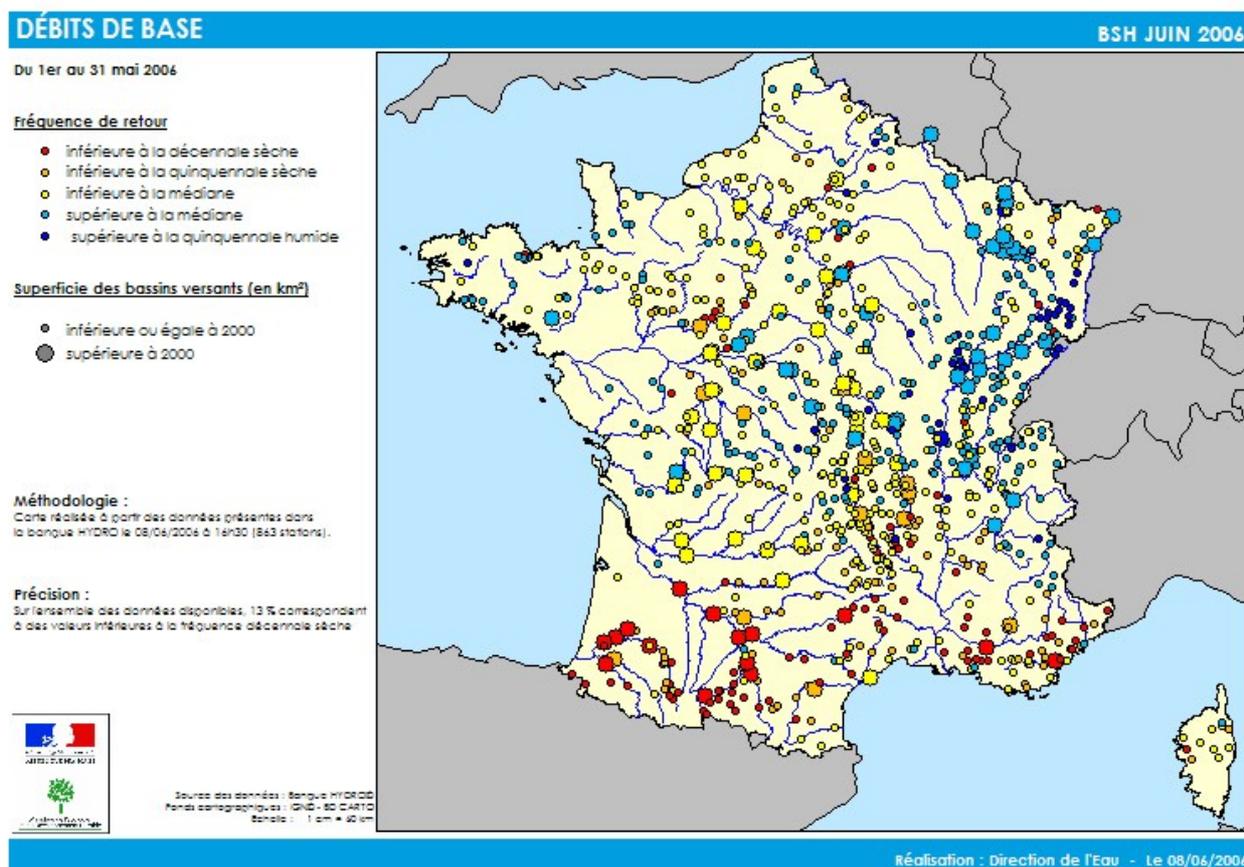
### Méthodologie et sources

La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé le mois écoulé à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée par la Direction de l'eau à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des 865 stations suivies sur une période suffisamment longue pour que ce rapport soit significatif.

###   consulter

- Le site de la banque Hydro : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

## Débits de base



### Commentaires

#### Méthodologie et sources

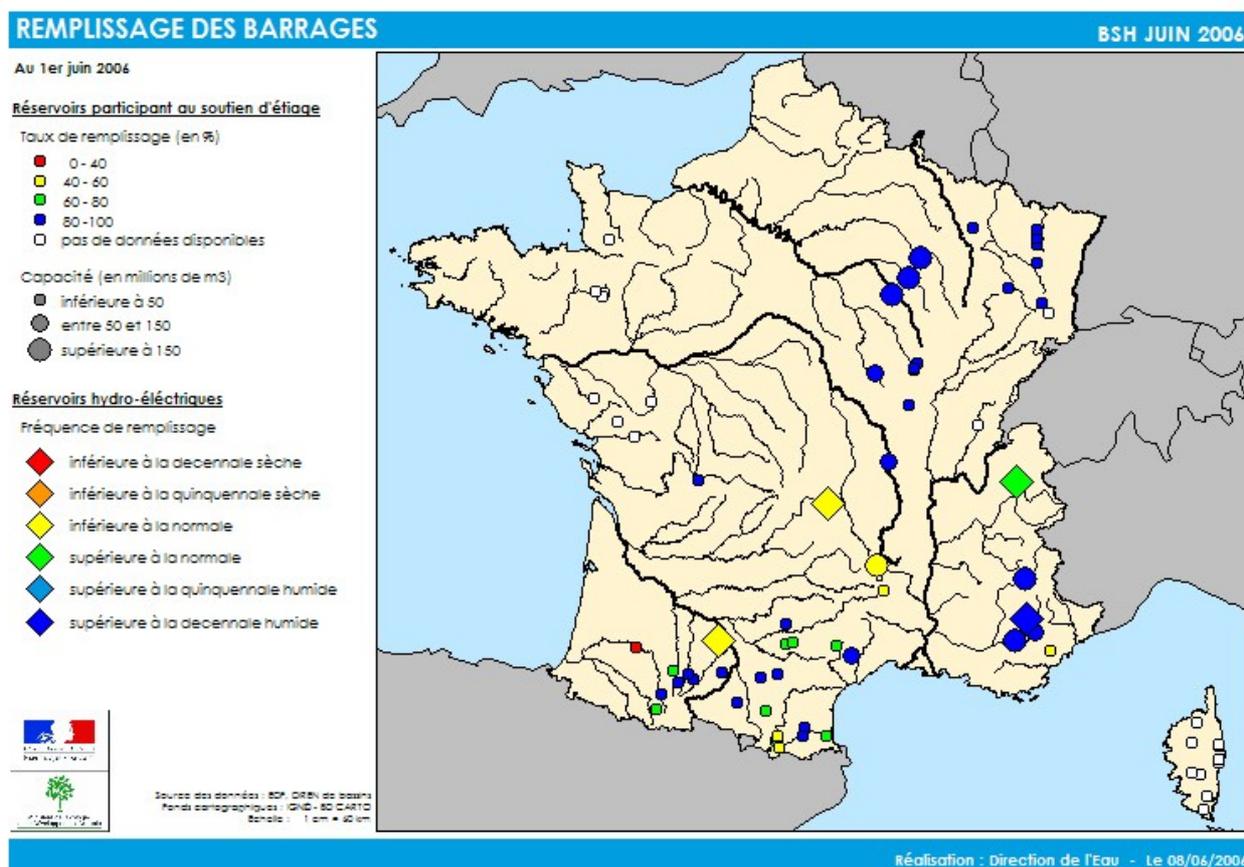
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque HYDRO](#) et réparti selon sa fréquence de retour en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu) : au plus une année sur 10, entre une année sur 10 et une année sur 5, entre une année sur 5 et une année sur 2, entre une année sur 2 et 4 année sur 5, au moins 4 années sur 5.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau à partir des données disponibles dans la banque HYDRO.

#### À consulter

- Le site de la banque Hydro : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

## Barrages-réservoirs



### Commentaires

Les barrages participants au soutien d'étiage ont globalement un taux de remplissage satisfaisant entre 60% et 100%. Le remplissage du barrage de Naussac est de 58% au 11 juin, ce qui est également satisfaisant au regard de la vidange dont il avait fait l'objet fin 2005 pour permettre des travaux d'étanchéification et du bassin versant modeste qui l'alimente.

Les barrages hydroélectriques d'Auvergne et de Midi-Pyrénées ont une fréquence de remplissage inférieure à la normale, en revanche ceux du quart sud-est du pays ont une fréquence de remplissage allant de supérieur à la normale à supérieur à la décennale humide.

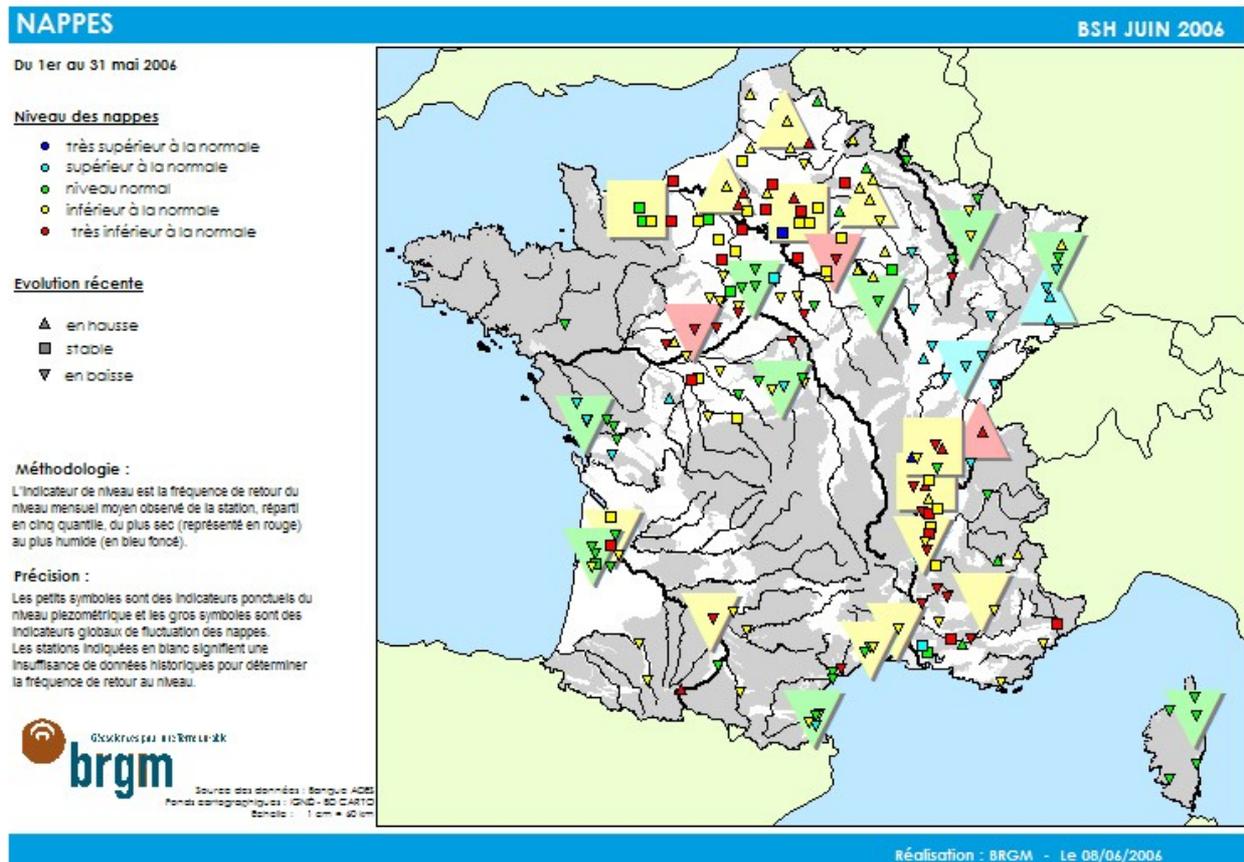
### Méthodologie et sources

La carte présente deux indicateurs de l'état de remplissage des barrages-réservoirs :

- le taux de remplissage, en pourcentage de la capacité du réservoir, pour les réservoirs participant au soutien d'étiage
- la fréquence de retour du taux de remplissage à la même date sur la période de référence 1986-1996, pour les réservoirs hydroélectriques, répartie en six quantiles

Carte produite par Direction de l'Eau à partir de données fournies par les gestionnaires de barrages.

## Etat des nappes



### Commentaires

Les effets des pluies de mois de mai sur les nappes souterraines ont été très modérés voire généralement nuls. En effet, en dehors des zones de relief, elles ont essentiellement permis de satisfaire les besoins en eau de la végétation et de contribuer à maintenir une humidité des sols satisfaisante ou de différer les prélèvements en nappe pour l'irrigation.

La baisse estivale s'est normalement poursuivie pour la plupart des nappes. Seules quelques nappes alluviales ou karstiques très réactives ont pu voir leur niveau se stabiliser ou légèrement remonter (comme les petites nappes alluviales bourguignonnes ou les karst francs-comtois).

La situation tranche sur celle que l'on pouvait observer début juin 2005 :

- elle est plus favorable pour l'Ouest atlantique et le Languedoc-Roussillon qui avaient été particulièrement touchés par la sécheresse en 2005. Mais les écarts s'amointrissent ;
- en revanche, la situation reste très en deçà de ce qu'elle était en 2005 pour les nappes très capacitatives du bassin de Paris et suivant l'axe Rhône-Alpes pour lequel la situation tend à se dégrader.

Les seules grandes nappes qui affichent encore une sensible, mais faible, évolution à la hausse sont le sud de la nappe de la plaine d'Alsace entretenu par les fortes précipitations d'hiver et de début de printemps, les parties à très forte inertie de la nappe de la craie qui arrivent habituellement à leur apogée en mai et parfois en juin (comme

dans le Cambrésis ou le nord de la Somme) ;

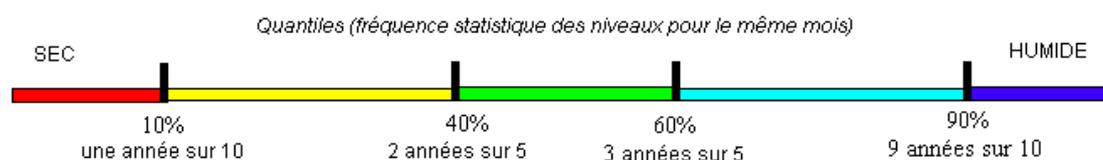
En revanche, les nappes du Languedoc-Roussillon, qui avaient bénéficiées de recharges importantes à l'automne, ont subi une fin d'hiver et un début de printemps particulièrement sec favorisant une baisse estivale précoce et une tendance à un retour à des niveaux au-dessous de la normale.

Les situations fortement déficitaires qui perdurent sont encore fréquentes. Citons la nappe de la craie du bassin de Paris en Artois-Picardie (Oise, nord de la Somme), en région Centre, ou en Champagne-Ardenne, la nappe du calcaire de Champigny (en brie) en baisse constante depuis 2003 et qui côtoie ses plus bas niveaux connus, de nombreuses nappes en nord Rhône-Alpes et suivant l'axe rhodanien (Plaine de l'Ain, Dombes, Est-Lyonnais, Bas-Dauphiné, Pays de Gex, etc.) et enfin les formations karstiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur ; ainsi le débit moyen en mai à la Fontaine de Vaucluse a été de 10.5 m<sup>3</sup>/s. C'est avec ceux de 1982 et 1992 les plus bas débits mesurés depuis 1966.

## Méthodologie 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).

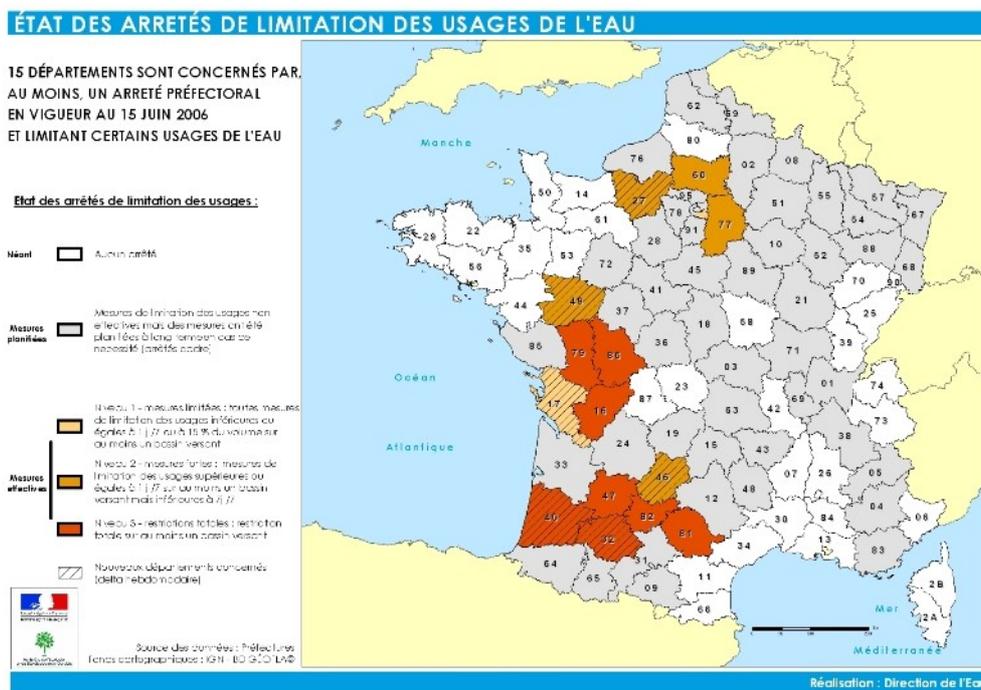
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

## À consulter

---

- Le site de la banque Ades : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr)
- Le site du BRGM : [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

# Restrictions d'usage



## Commentaires

La planification des mesures de répartition par l'adoption d'arrêtés cadre est effective sur la majorité du territoire.

Des limitations d'usage sont en vigueur dans quinze départements sur le territoire métropolitain, situés dans le bassin Poitou-Charentes, et au nord et à l'est du bassin parisien et en Aquitaine. Ces restrictions pourraient être renforcées au cours du mois de juin en l'absence de précipitations significatives.

## Méthodologie et sources

Synthèse réalisée par la Direction de l'eau à partir de données provenant des services de police de l'eau.

## Glossaire

---

### Débit

---

Le débit représente un volume d'eau écoulé par unité de temps, généralement exprimé en m<sup>3</sup>/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.