



## Bulletin de situation hydrologique du 7 juillet 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'été.

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 7 juillet 2006
<b>Créateur</b>	Système d'information sur l'eau
<b>Sujet</b>	Hydrologie; hydrométrie
<b>Résumé</b>	<p>Excepté en Normandie, le mois de juin a été sec sur l'ensemble du territoire. Du Finistère à la région Poitou Charente ainsi que sur le quart sud-est du pays, le cumul pluviométrique du mois de juin représente moins de 25% des précipitations habituelles.</p> <p>Les nappes ont débuté leur baisse estivale. La plupart d'entre elles affichent des niveaux inférieurs aux normales.</p> <p>Dans l'ouest Atlantique et le Languedoc-Roussillon qui avaient été particulièrement touchés par la sécheresse en 2005, la situation est plus favorable cette année. En revanche, les niveaux sont 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.</p> <p>Au 7 juillet 2005, l'application de mesures de restriction des prélèvements est actuellement en cours dans 35 départements. Ces restrictions s'étendent à de nouveaux secteurs et se sont renforcées dans les secteurs déjà concernés. De nouvelles mesures sont prévisibles si la faiblesse des précipitations se poursuit.</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>	2006-07-07
<b>Type</b>	Texte
<b>Format</b>	PDF
<b>Identifiant</b>	<a href="http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2006/07/">http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2006/07/</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	Débits de base.....	11
Précipitations.....	3	Barrages-réservoirs.....	13
Précipitations efficaces.....	6	Etat des nappes.....	15
L'eau dans le sol.....	8	Restrictions d'usage.....	17
Hydraulicité.....	10	Glossaire.....	18

## Situation générale en France métropolitaine

---

Excepté en Normandie, le mois de juin a été sec sur l'ensemble du territoire. Du Finistère à la région Poitou Charente ainsi que sur le quart sud-est du pays, le cumul pluviométrique du mois de juin représente moins de 25% des précipitations habituelles.

Les nappes ont débuté leur baisse estivale. La plupart d'entre elles affichent des niveaux inférieurs aux normales.

Dans l'ouest Atlantique et le Languedoc-Roussillon qui avaient été particulièrement touchés par la sécheresse en 2005, la situation est plus favorable cette année. En revanche, les niveaux sont très en deçà de ce qu'elle était en 2005 pour les nappes très capacitives du bassin de Paris et suivant l'axe Rhône-Alpes pour lequel la situation tend à se dégrader.

Au 7 juillet 2005, l'application de mesures de restriction des prélèvements est actuellement en cours dans 35 départements. Ces restrictions s'étendent à de nouveaux secteurs et se sont renforcées dans les secteurs déjà concernés. De nouvelles mesures sont prévisibles si la faiblesse des précipitations se poursuit.

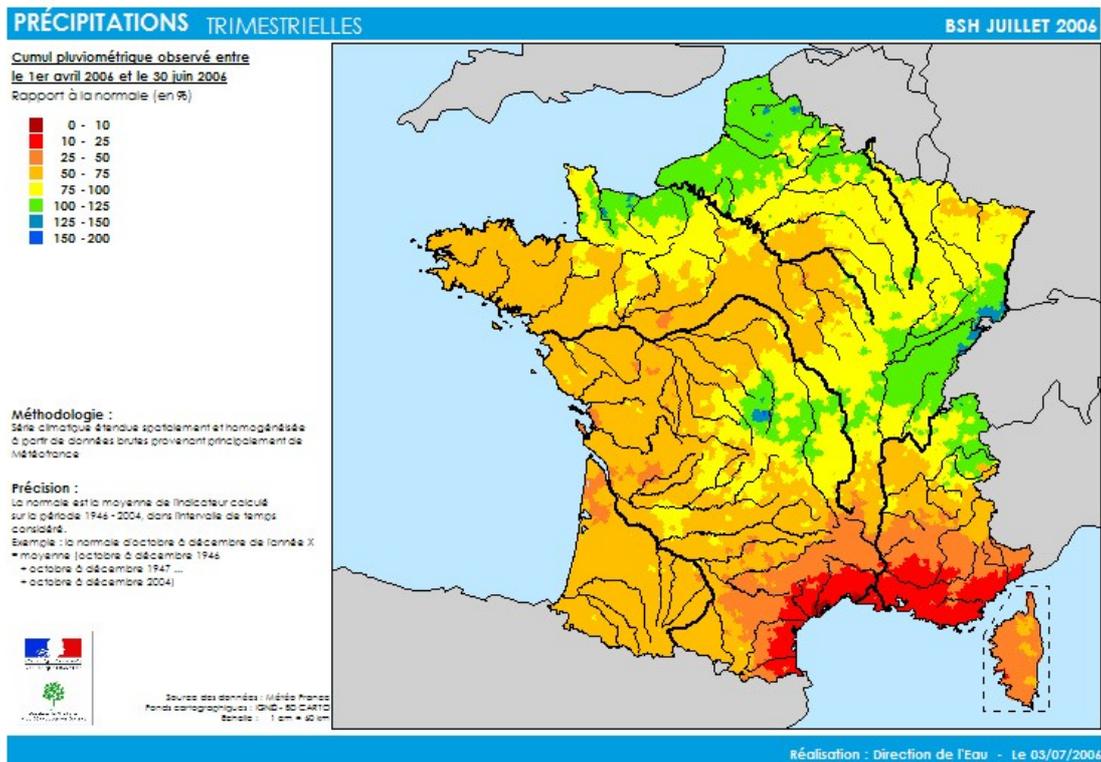
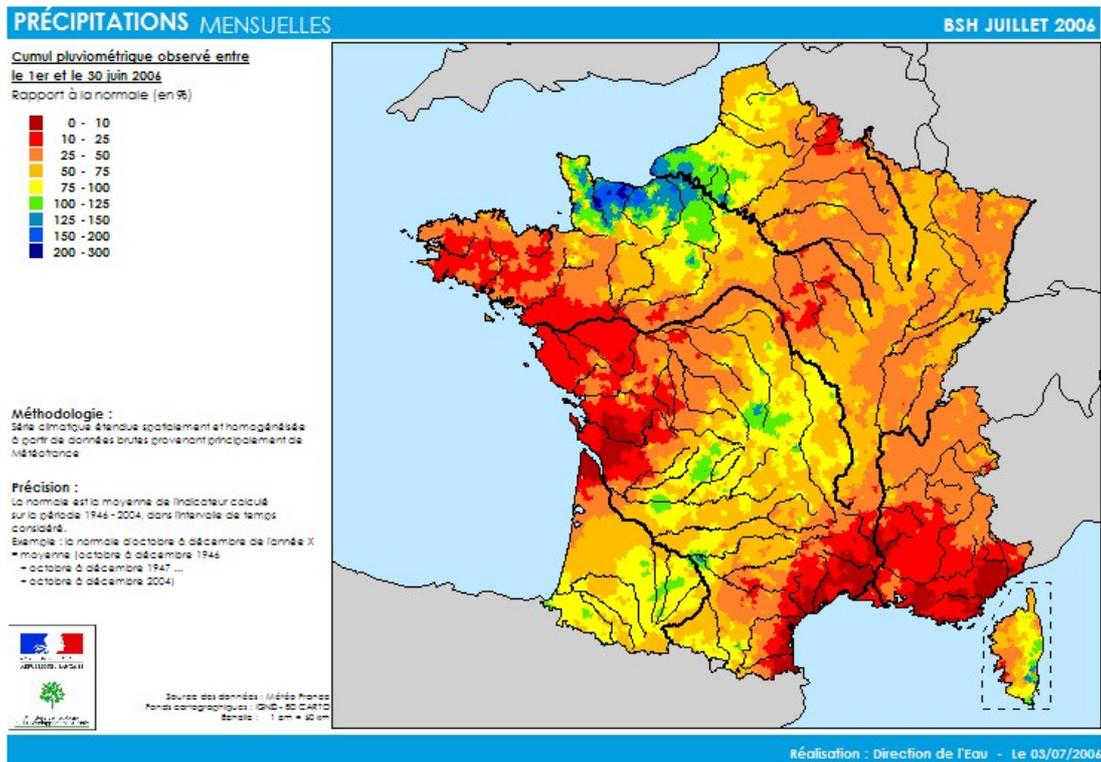
---

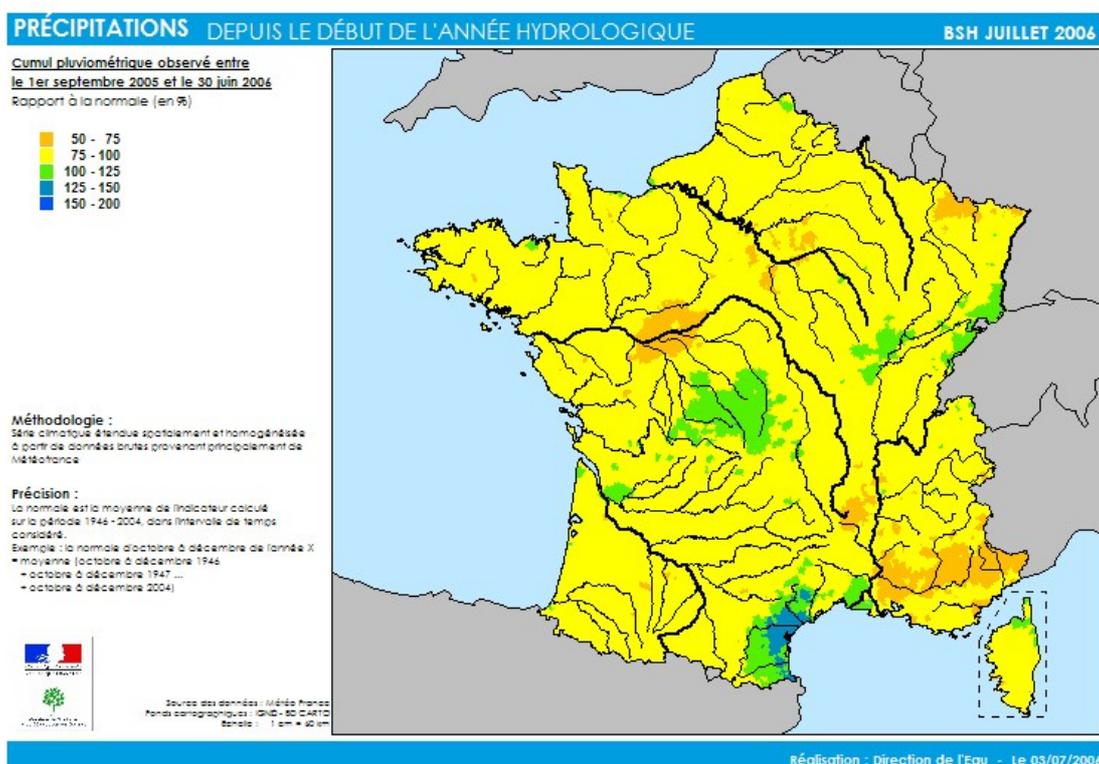
## À consulter

---

- 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, réalisé 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

A l'exception de la Basse et de la Haute Normandie où le rapport du cumul de pluviométrie du mois de juin par rapport à la normale est supérieur aux valeurs habituelles, la France accuse un déficit généralisé.

Il est particulièrement marqué en Bretagne, Poitou Charente et dans le quart sud-est du pays où le rapport est compris entre 10 et 25% de la pluviométrie normale.

Sur le trimestre soit 1er avril au 30 juin, le déficit est un peu moins marqué : le cumul pluviométrique est légèrement supérieur à la normale de la presque île du Cotentin au Nord et du nord du Massif Central au Jura. La zone la plus déficitaire se limite au pourtour méditerranéen (10 à 25%).

Le rapport du cumul pluviométrique calculé depuis le début de l'année hydrologique (période du 1<sup>er</sup> septembre au 30 juin) est identique à celui observé à la fin du mois de mai.

Il est compris entre 75 et 100% de la normale sur la quasi totalité du territoire. Exception faite du Limousin et du Sud du Languedoc Roussillon où la valeur du cumul pluviométrique est comprise entre 100 et 150% de la normale.

## 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

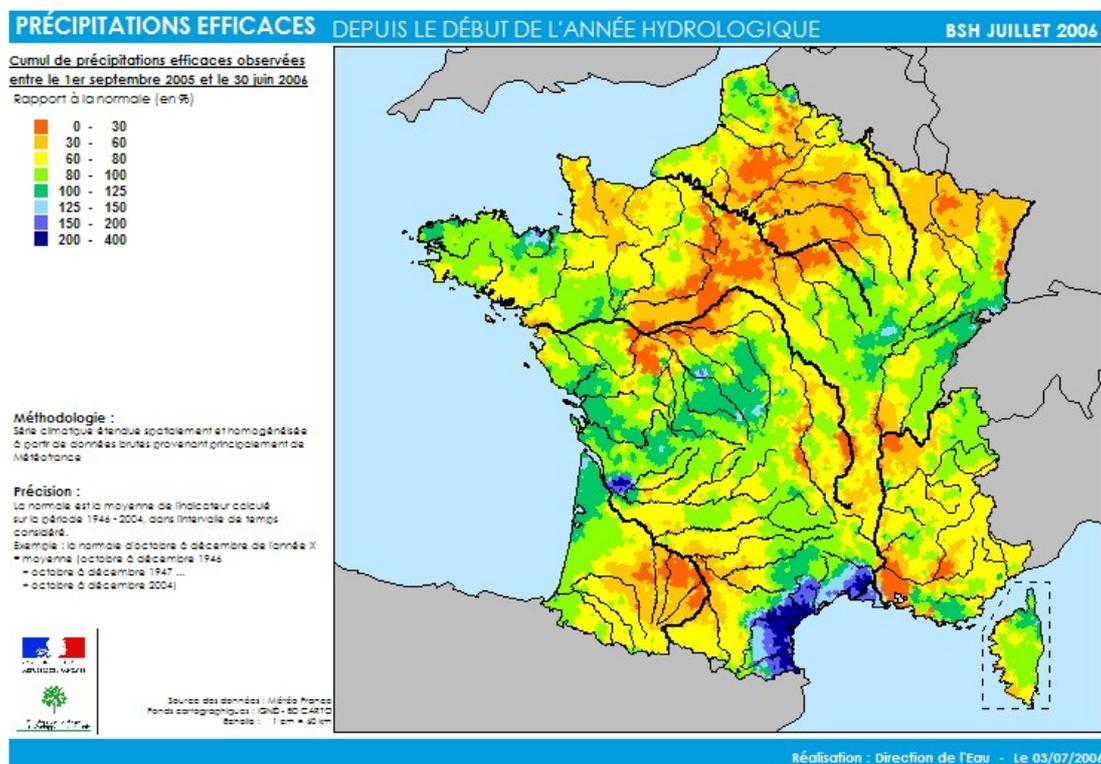
climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

### **À consulter**

---

- Le site de [Météo-France](#)

## Précipitations efficaces



### Commentaires

L'analyse du cumul des pluies efficaces (précipitations diminuées de l'évapotranspiration et de la recharge des sols) depuis septembre 2005 permet de repérer les régions déficitaires cette année en eau.

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

Elle est inférieure à la moyenne partout ailleurs avec des niveaux particulièrement bas dans le bassin parisien, le Centre et le sud de la Garonne, expliquant les situations aujourd'hui délicates dans ces régions.

### 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.

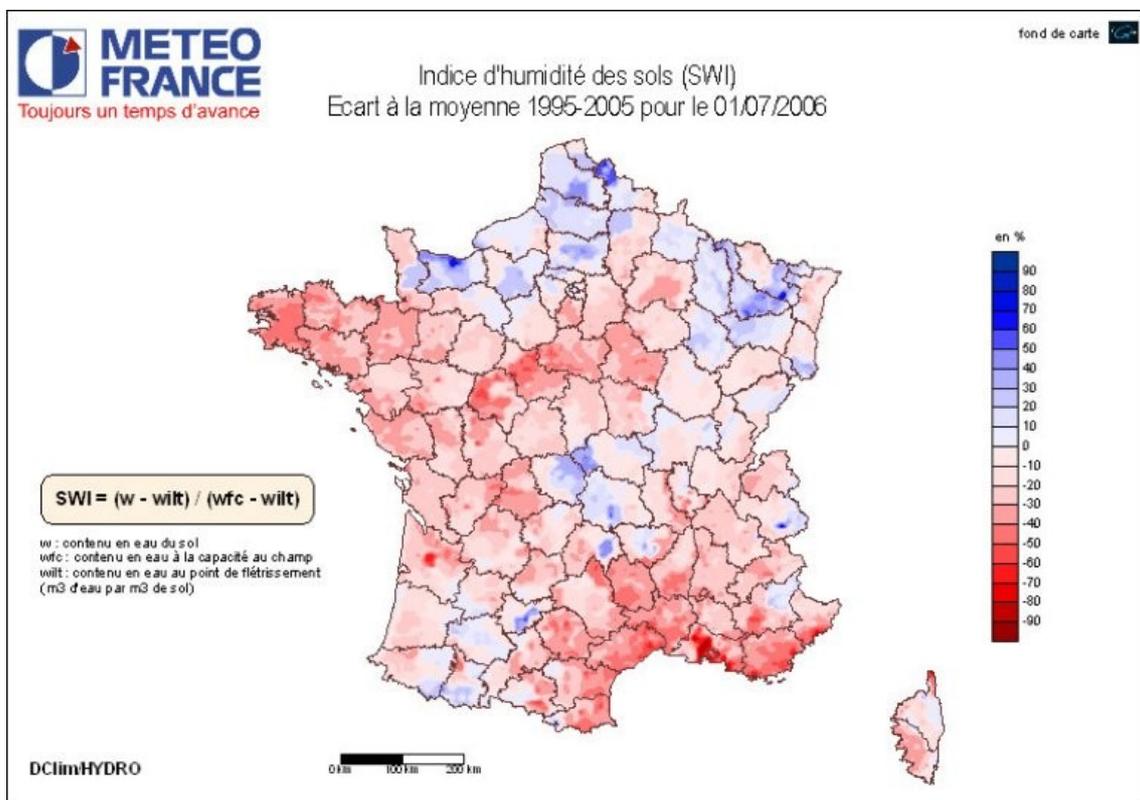
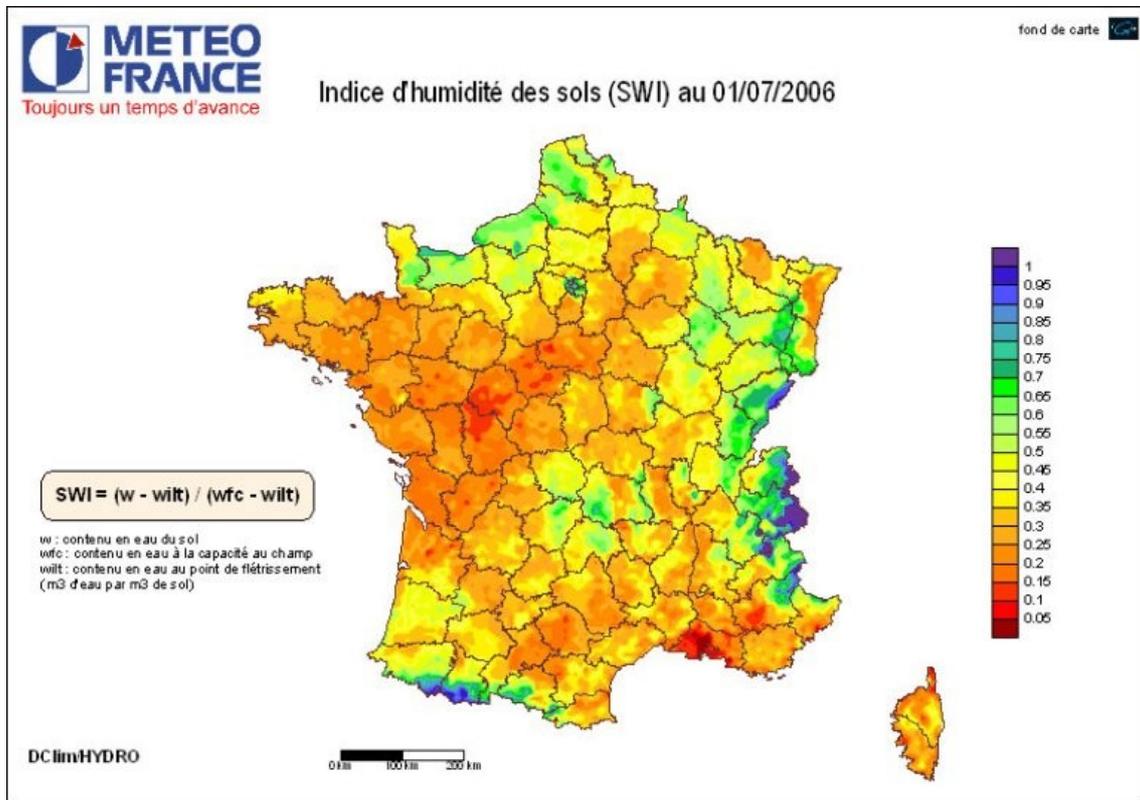
L'évaluation des précipitations efficaces est effectuée par la Direction de l'eau à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

## **À consulter**

---

- Le site de [Météo-France](#)

# L'eau dans le sol



## Commentaires

Au 1er juillet, l'indice d'humidité des sols montre un important assèchement des sols. Quelques zones telles la bordure de la mer du Nord et de la Manche (jusqu'à l'est du Cotentin), le plateau de Langres, les Vosges, le Jura, une partie des Alpes, des Pyrénées et du massif central ont encore un indice supérieur ou égal à 0.5.

Sur la majeure partie du pays, on observe des indices très faibles. C'est le cas sur une très grande étendue allant du nord est du bassin parisien à la Gironde d'une part, à la Bretagne d'autre part, (indice extrêmement bas entre Poitou et val de Loire), sur un axe Causses - montagne noire - Haute Garonne, la moitié est de la bordure méditerranéenne, la Corse ainsi que l'Alsace et le nord de la Lorraine.

La carte des écarts à la moyenne pour ce jour montre encore des zones excédentaires (nord, nord est et centre du pays, plus localement sur le sud ouest). On observe cependant des régions à déficits importants : une très large bordure méditerranéenne incluant Cévennes, Causses et montagne noire, la Bretagne et une zone suivant la vallée de la Loire, depuis l'estuaire jusqu'à la Sologne et se prolongeant vers l'Yonne.

### **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.

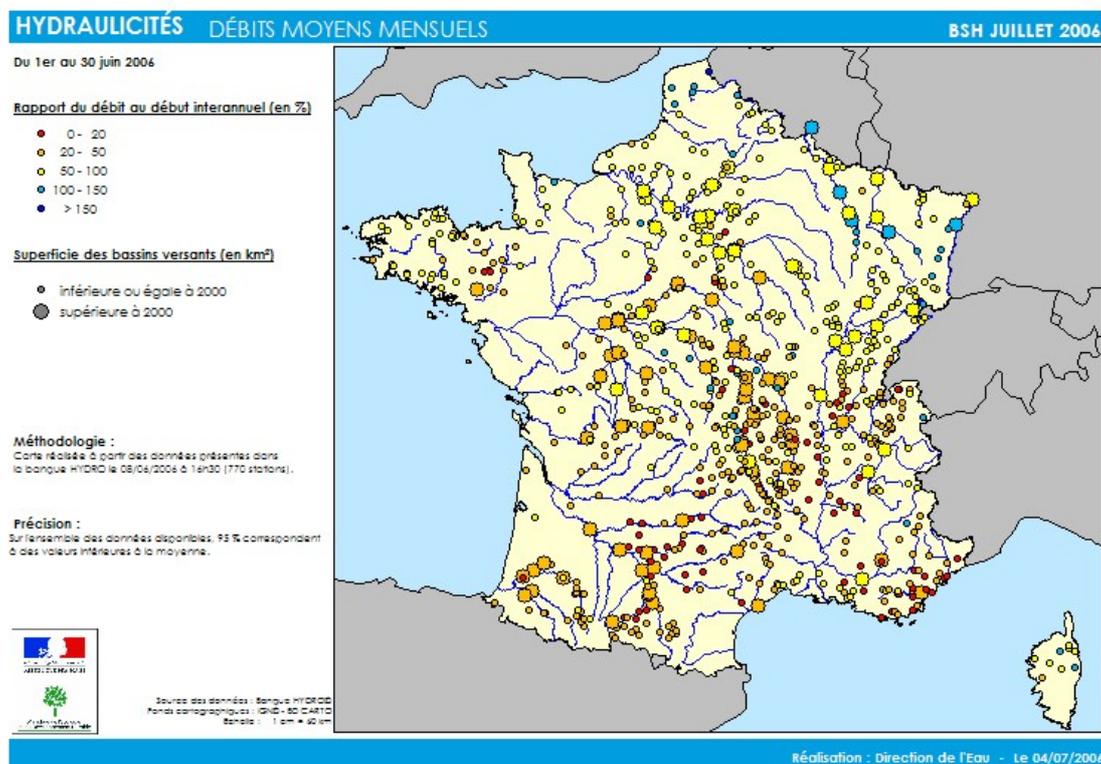
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er juillet 2006.

### **À consulter**

---

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

## Hydraulicité



### Commentaires

Sur la période allant du 1 au 30 juin, les débits des cours d'eau sont compris entre 20 et 50% des moyennes saisonnières sur une grande partie du territoire.

Localement les valeurs peuvent être inférieures (valeurs comprises entre 0 et 20%) C'est le cas dans les bassins versants de la Garonne, de la Loire amont, du Rhône ou fleuves côtiers du sud est du pays.

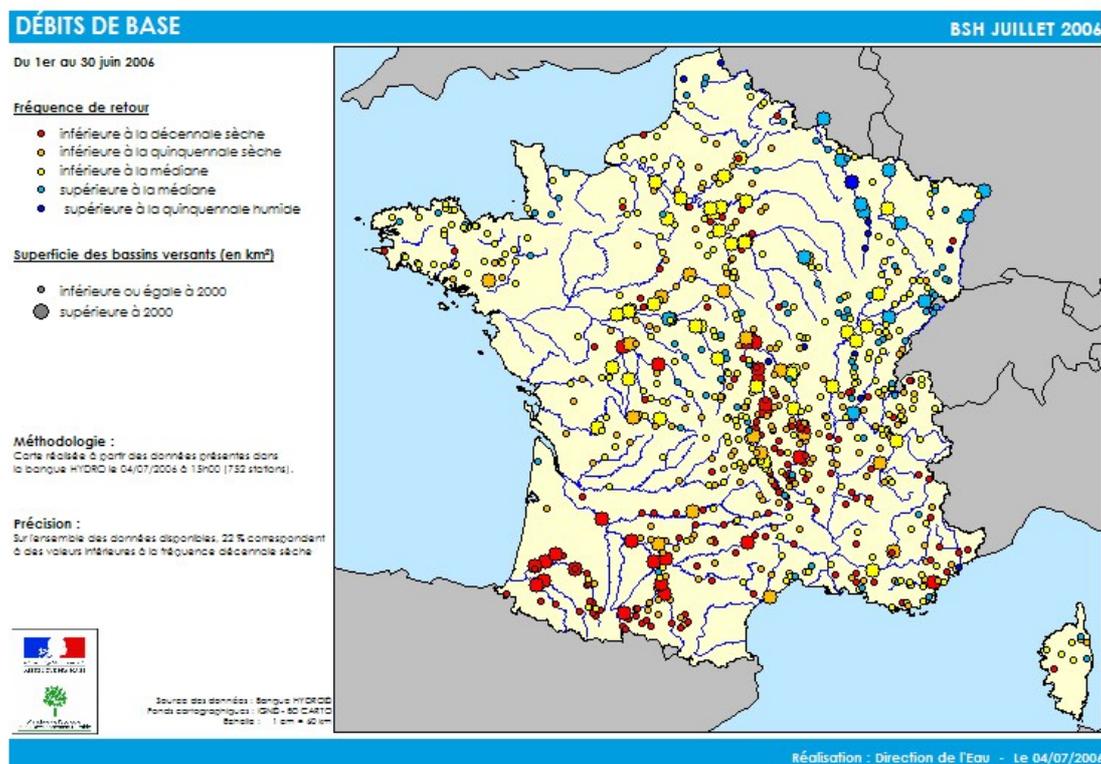
### Méthodologie et sources

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

Les débits de base ou débits les plus faibles observés durant trois jours consécutifs au cours du mois de juin sont contrastés.

Ils sont localement supérieurs à la médiane en Basse Normandie, dans le Centre, la Bourgogne, la Franche-Comté, l'Alsace, la Lorraine et le Nord Pas-de-Calais.

Sur le reste du territoire les débits de base sont inférieurs à la médiane voir très inférieurs (inférieurs à la décennale sèche) localement dans le bassin parisien, le centre le sud-est et plus généralement en Adour Garonne

### Méthodologie et sources

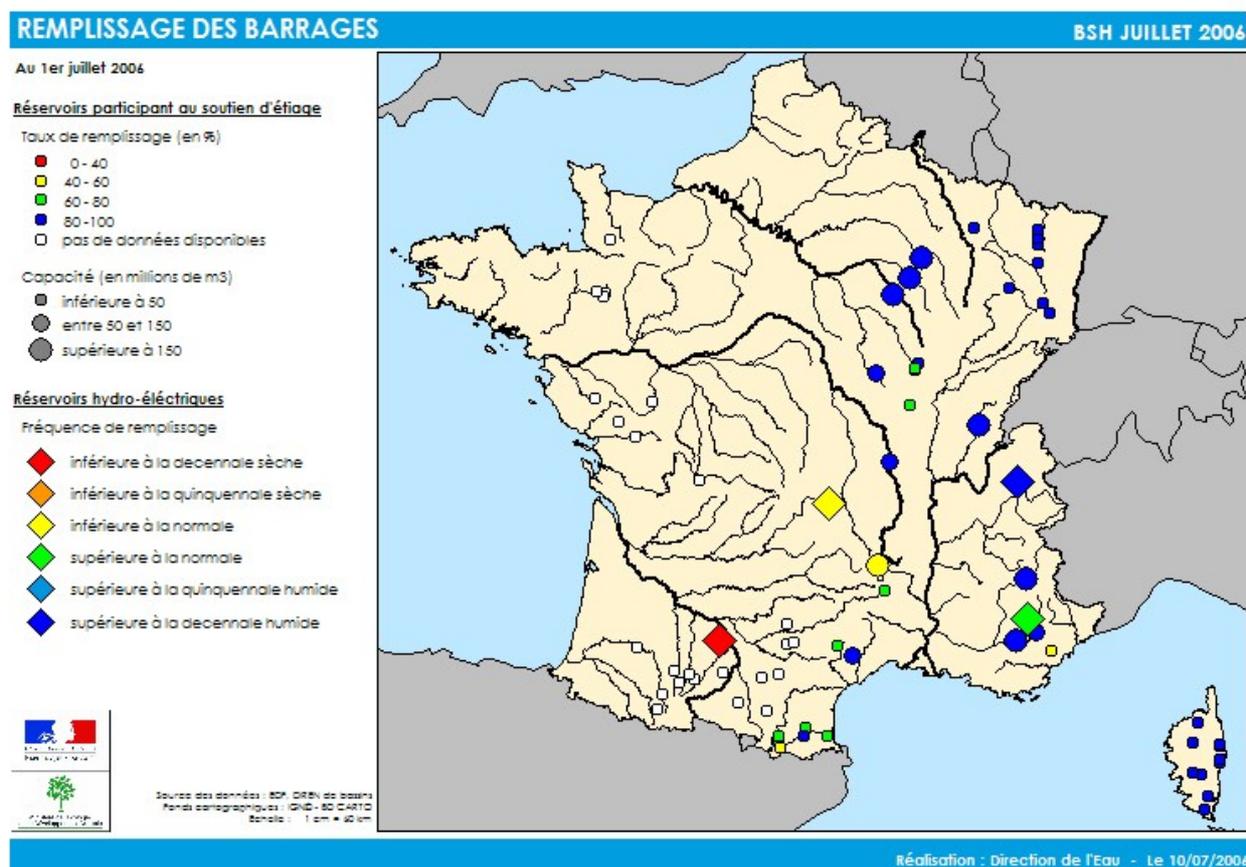
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque 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 années 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

La situation des barrages effectuant du soutien d'étiage est favorable (taux de remplissage entre 60 et 100%).

Pour sa part, le barrage de Naussac qui a été totalement vidangé à l'automne 2005 présente un taux de remplissage de 52% au 09 juillet 2006.

Début juillet 2006, les quatre lacs de Seine présentent également un remplissage conforme à leur objectif.

La fréquence de remplissage des réservoirs hydroélectriques du sud est de la France est supérieure à la normale. A l'inverse, la situation est délicate pour les réservoirs hydroélectriques des Pyrénées pour lesquels la fréquence de remplissage est inférieure à la décennale sèche.

### Méthodologie et sources

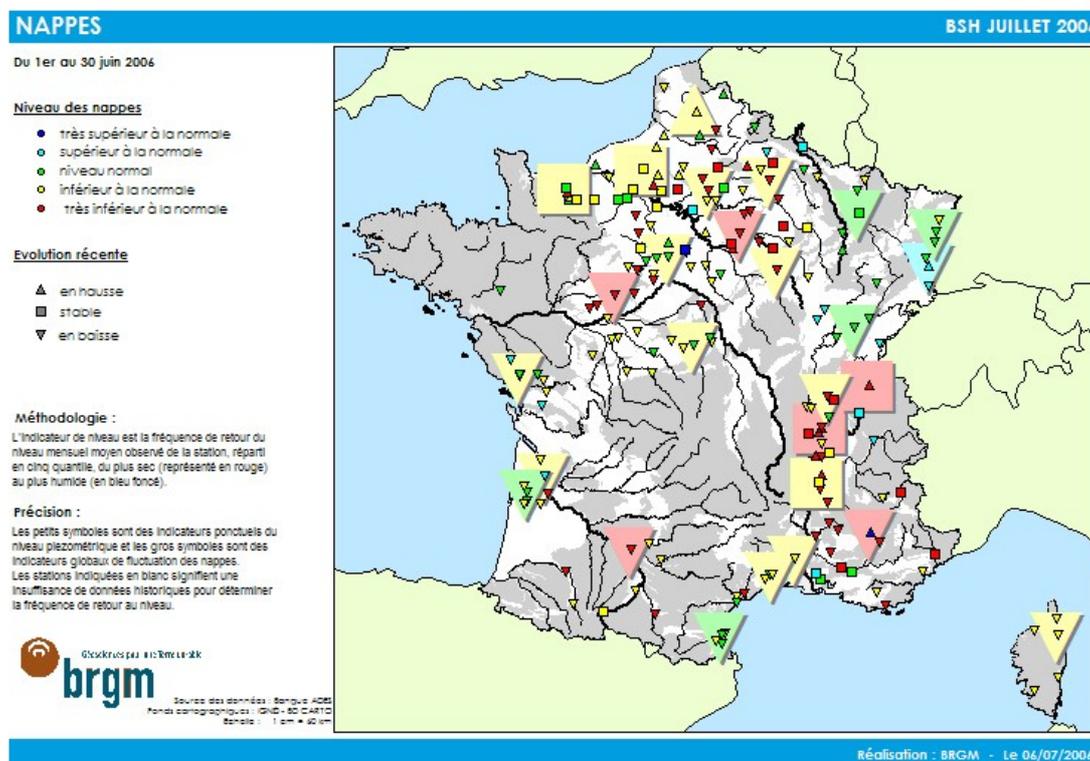
La carte présente deux indicateurs de l'état de remplissage des barrages-réservoirs :

- 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 hydroléctriques, 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

La baisse estivale s'est poursuivie au cours du mois de juin et même amplifiée, localement, avec l'accroissement des prélèvements pour l'irrigation. Si bien qu'en ce début d'été, la plupart des nappes affichent des niveaux peu ou prou inférieurs à la normale.

Les effets bénéfiques des apports pluvieux de début de printemps, pour les zones qui ont été concernées, sur la recharge des nappes les plus réactives s'estompent.

Seules les parties à très forte inertie de la nappe de la craie (comme le nord de la Somme) affichent encore une sensible, mais faible, évolution à la hausse. Ces nappes arrivent habituellement à leur apogée en mai et parfois en juin. Les apports tardifs de pluies efficaces en fin d'hiver et début de printemps expliquent ce léger décalage.

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

La situation tranche sur celle observée début juillet 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'amoindrissent ;
- en revanche, les niveaux sont très en deçà de ce qu'elle était en 2005 pour les nappes très capacitives du bassin de Paris et suivant l'axe Rhône-Alpes pour lequel

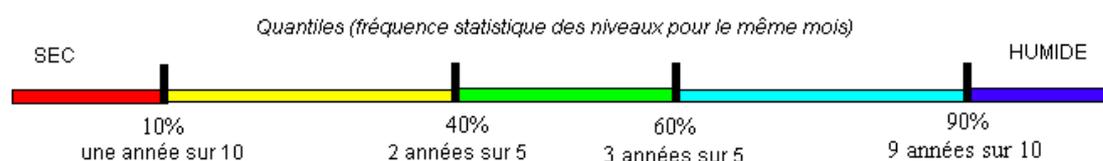
la situation tend à se dégrader.

Les situations les plus déficitaires se situent sur la nappe de la craie du bassin de Paris en Artois-Picardie (Oise, Santerre), 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 Rhône-Alpes (Dombes, Est-Lyonnais, Bas-Dauphiné, Pays de Gex, Diois et Baronnies, etc.) ou encore les formations karstiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur ; ainsi le débit moyen en juin à la Fontaine de Vaucluse a été de 7.36 m<sup>3</sup>/s. C'est le plus bas débit mesuré depuis 1966. De nombreuses nappes alluviales en Midi-Pyrénées affichent maintenant des niveaux de fréquence décennale sèche.

## 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).

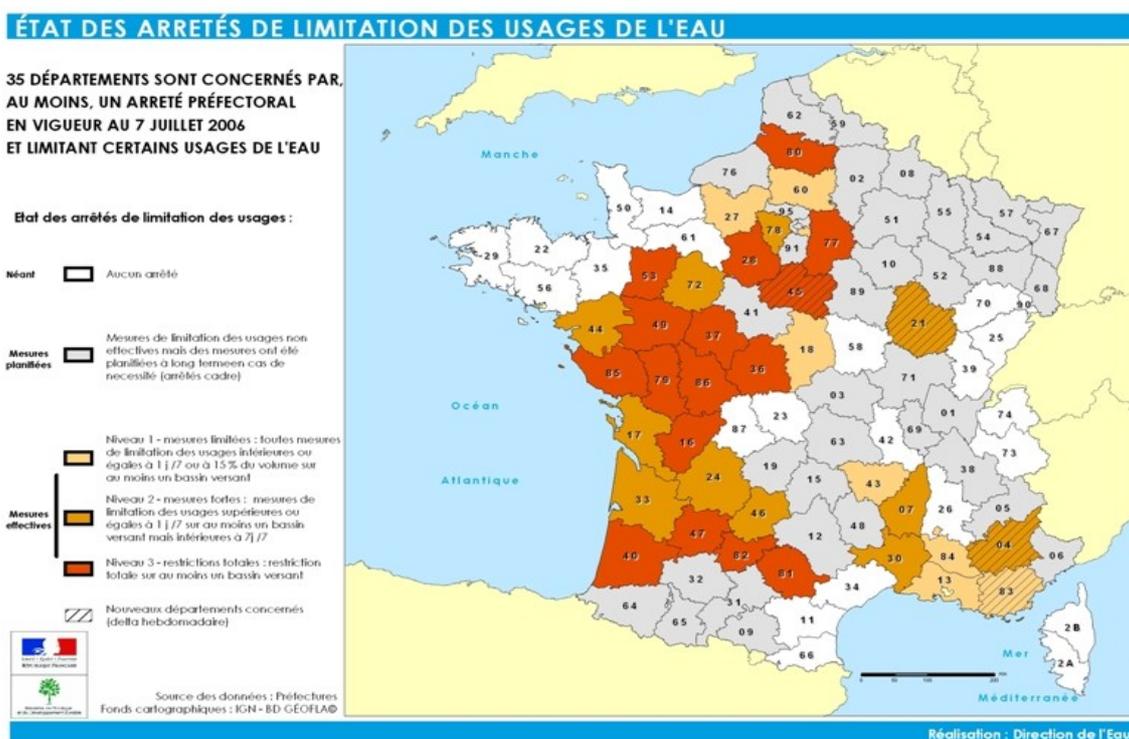
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

## 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

Au 7 juillet, 35 départements ont au moins un bassin versant concerné par la prise d'un arrêté de restriction des usages de l'eau.

Les restrictions les plus sévères sont mises en place dans les départements de la façade atlantique. Elles concernent essentiellement l'irrigation.

Dans tous les départements touchés par le déficit pluviométrique, les services de l'Etat effectuent un suivi attentif de la situation, afin de pouvoir déclencher des mesures de restriction des prélèvements ou les renforcer.

### 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.