



## Bulletin de situation hydrologique du 19 novembre 2007

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 19 novembre 2007
<b>Créateur</b>	Système d'information sur l'eau
<b>Sujet</b>	Hydrologie; hydrométrie
<b>Résumé</b>	<p>La pluviométrie mensuelle en octobre a été, comme en septembre, globalement très faible sur l'ensemble du territoire, à de très rares exceptions, avec une sécheresse particulièrement marquée sur les régions atlantiques et les régions de l'est et du sud-est.</p> <p>En général, la faiblesse des précipitations n'a donc pas encore permis d'apports notables aux rivières et aux nappes. Les débits des rivières sont particulièrement faibles sur le quart sud-est. La situation des nappes reste encore satisfaisante pour une grande partie d'entre elles, en dehors du sud-est, grâce en particulier aux excès de précipitations estivales qui ont permis une recharge généralement de faible ampleur mais à caractère tout à fait exceptionnel et confortée par une forte réduction des prélèvements pour irrigation. En revanche, dans le bassin rhodanien et en PACA, les nappes poursuivent leur baisse et atteignent des niveaux exceptionnellement bas pour un début d'automne.</p> <p>En fin de période d'irrigation, la plupart des barrages-réservoirs sont peu remplis mais conservent encore des réserves notables en particulier dans le Massif Central. Là encore, la situation des barrages des Alpes du Sud en région PACA est marquée par un remplissage exceptionnellement faible.</p> <p>Au 19 novembre, 14 départements ont encore des restrictions d'usage de l'eau en vigueur (seuils d'alerte ou de crise).</p>
<b>Éditeur</b>	République française. Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables
<b>Contributeurs</b>	Aprona ; 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>	2007-11-19
<b>Type</b>	Texte
<b>Format</b>	PDF
<b>Identifiant</b>	<a href="http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2007/11/">http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2007/11/</a>
<b>Langue</b>	fra
<b>Couverture spatiale</b>	France métropolitaine
<b>Couverture temporelle</b>	2007-10-01/2007-10-31
<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.....	3	Débits de base.....	10
Précipitations.....	4	Barrages-réservoirs.....	11
Précipitations efficaces.....	6	Etat des nappes.....	12
L'eau dans le sol.....	7	Restrictions d'usage.....	14
Hydraulicité.....	9	Glossaire.....	15

## Situation générale en France métropolitaine

---

La pluviométrie mensuelle en octobre a été, comme en septembre, globalement très faible sur l'ensemble du territoire, à de très rares exceptions, avec une sécheresse particulièrement marquée sur les régions atlantiques et les régions de l'est et du sud-est.

En général, la faiblesse des précipitations n'a donc pas encore permis d'apports notables aux rivières et aux nappes. Les débits des rivières sont particulièrement faibles sur le quart sud-est. La situation des nappes reste encore satisfaisante pour une grande partie d'entre elles, en dehors du sud-est, grâce en particulier aux excès de précipitations estivales qui ont permis une recharge généralement de faible ampleur mais à caractère tout à fait exceptionnel et confortée par une forte réduction des prélèvements pour irrigation. En revanche, dans le bassin rhodanien et en PACA, les nappes poursuivent leur baisse et atteignent des niveaux exceptionnellement bas pour un début d'automne.

En fin de période d'irrigation, la plupart des barrages-réservoirs sont peu remplis mais conservent encore des réserves notables en particulier dans le Massif Central. Là encore, la situation des barrages des Alpes du Sud en région PACA est marquée par un remplissage exceptionnellement faible.

Au 19 novembre, 14 départements ont encore des restrictions d'usage de l'eau en vigueur (seuils d'alerte ou de crise).

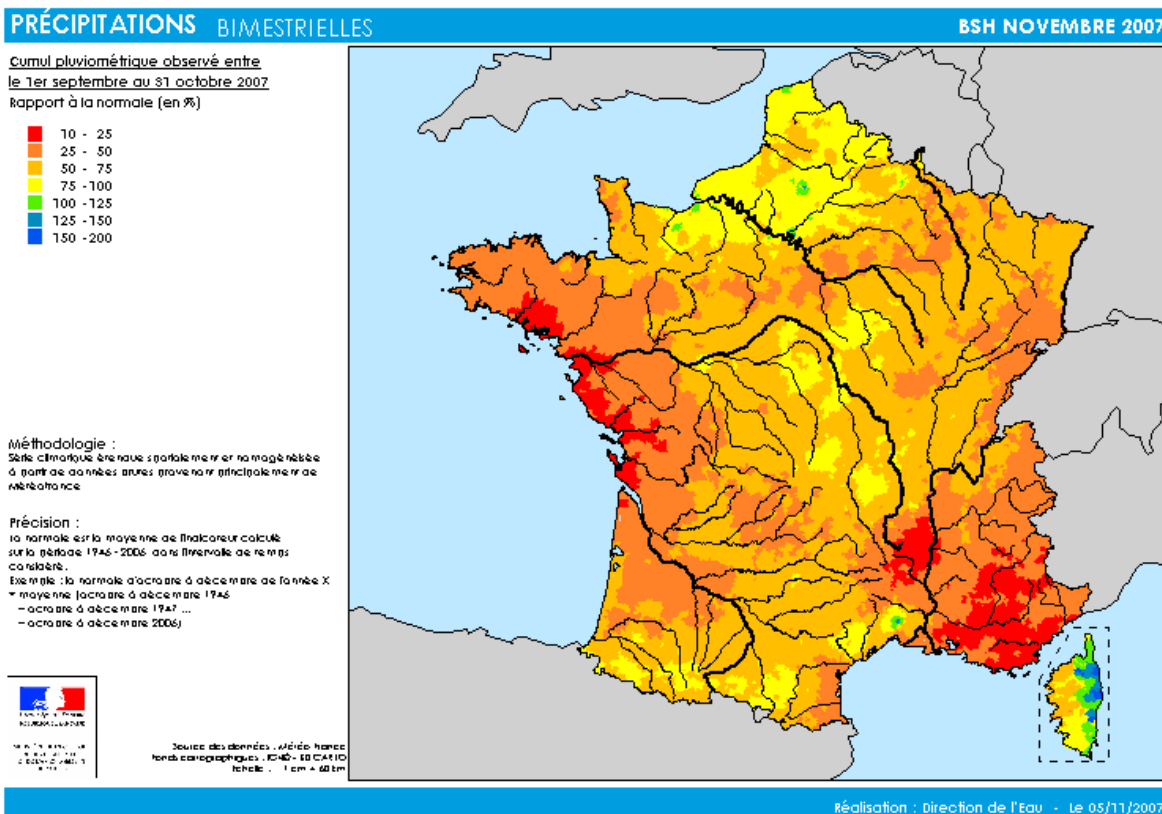
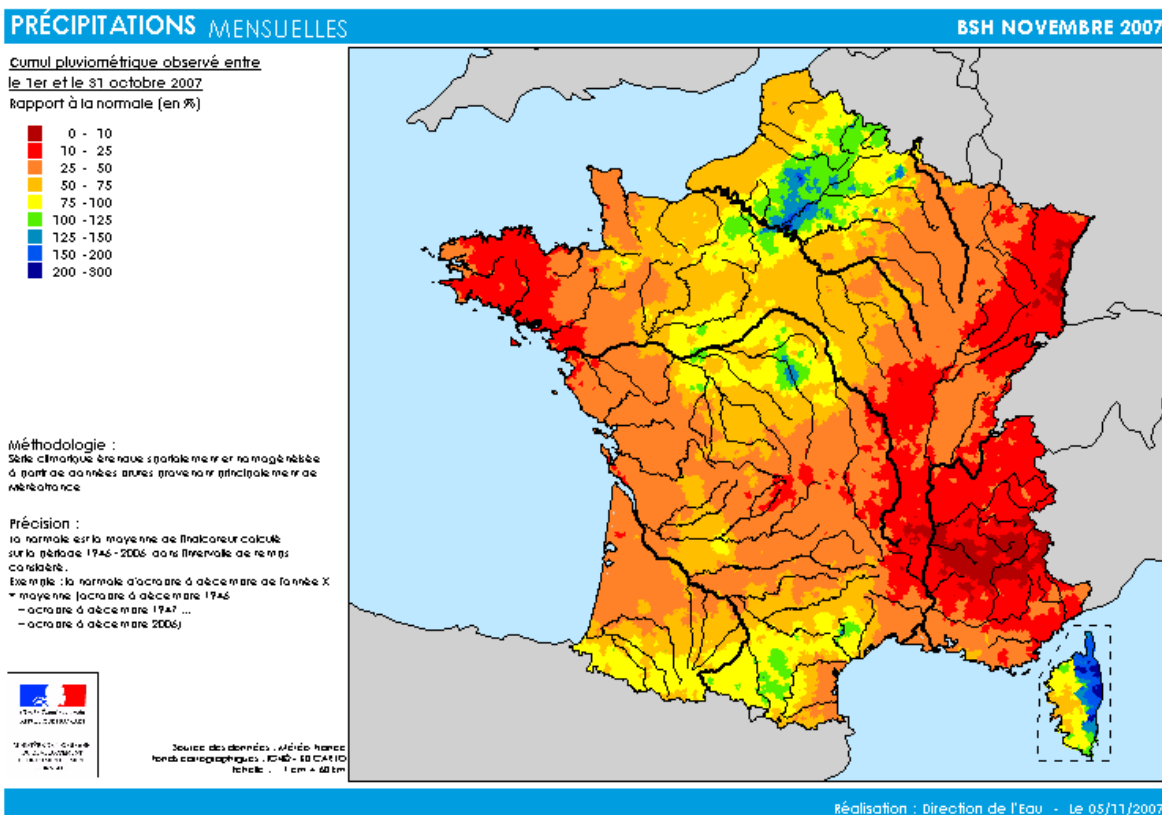
---

### À consulter

---

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [eau](#) du site du Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables
- 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

---

### Précipitations mensuelles

La pluviométrie mensuelle en octobre a été, comme en septembre, globalement faible sur l'ensemble du territoire, à l'exception de l'Est de la Picardie, de la région parisienne et la Corse (plus particulièrement la partie orientale de celle-ci), avec une sécheresse exceptionnelle sur la Bretagne occidentale et les régions de l'est de la France.

### 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 (1946-2006).

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

---

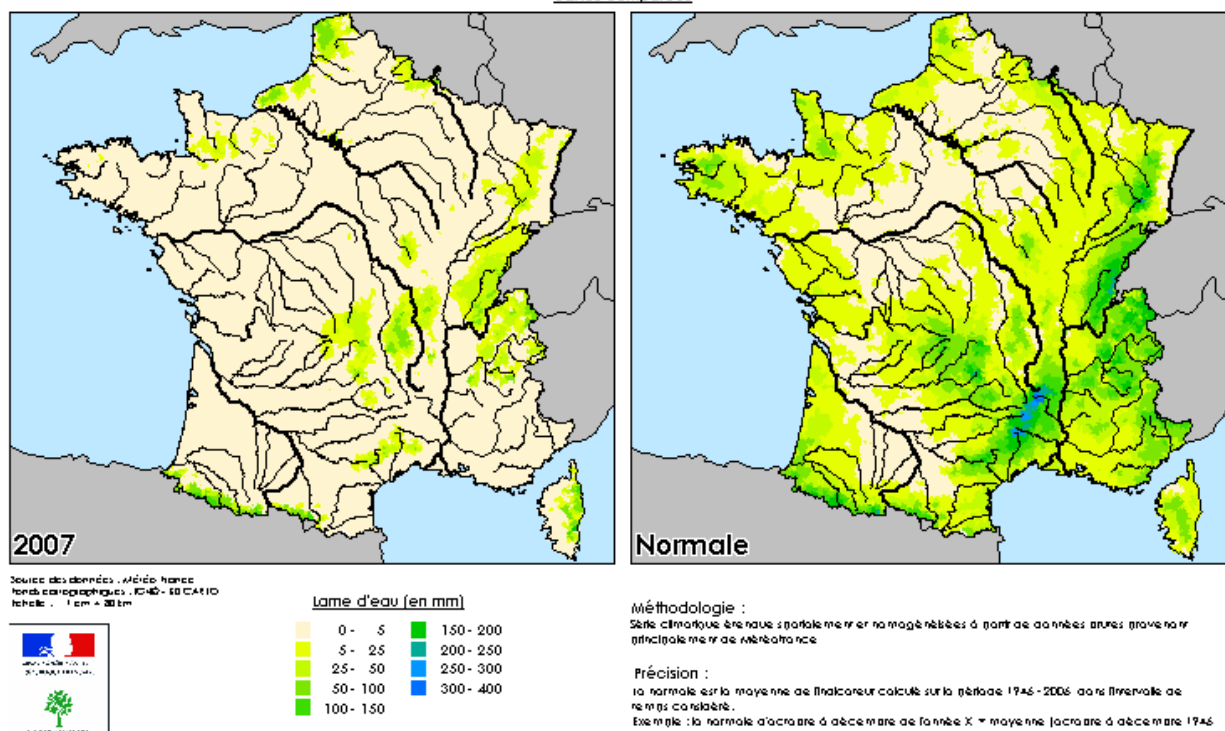
- Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr)

## Précipitations efficaces

### PRÉCIPITATIONS EFFICACES DEPUIS LE DÉBUT DE L'ANNÉE HYDROLOGIQUE BSH NOVEMBRE 2007

Cumul de précipitations efficaces observées entre le 1er septembre et le 31 octobre 2007

Cartes comparées



Réalisation : Direction de l'Eau - Le 05/11/2007

### Commentaires

Depuis le mois de septembre, qui est habituellement pris comme point de départ de l'année hydrologique avec des pluies qui vont à nouveau participer à la recharge des aquifères, la pluviométrie efficace est généralement très faible.

### Méthodologie et sources

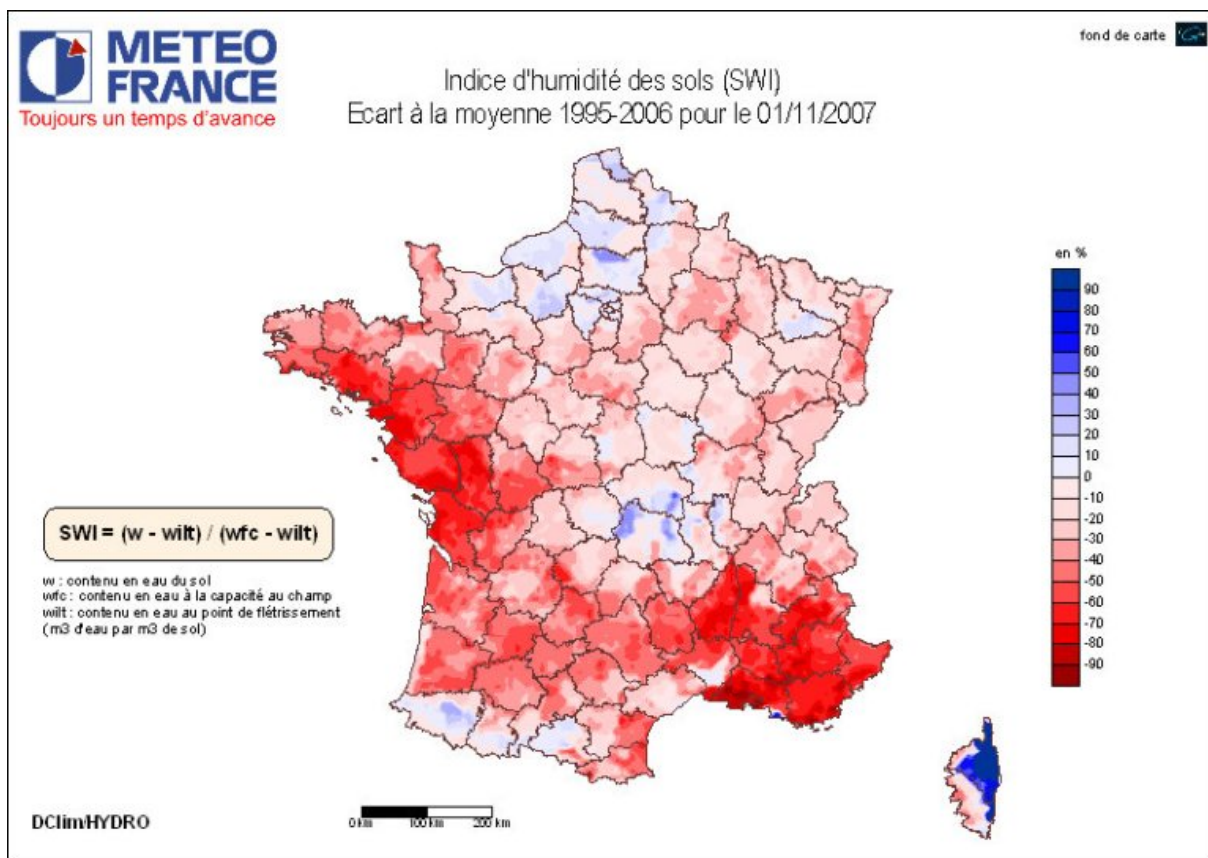
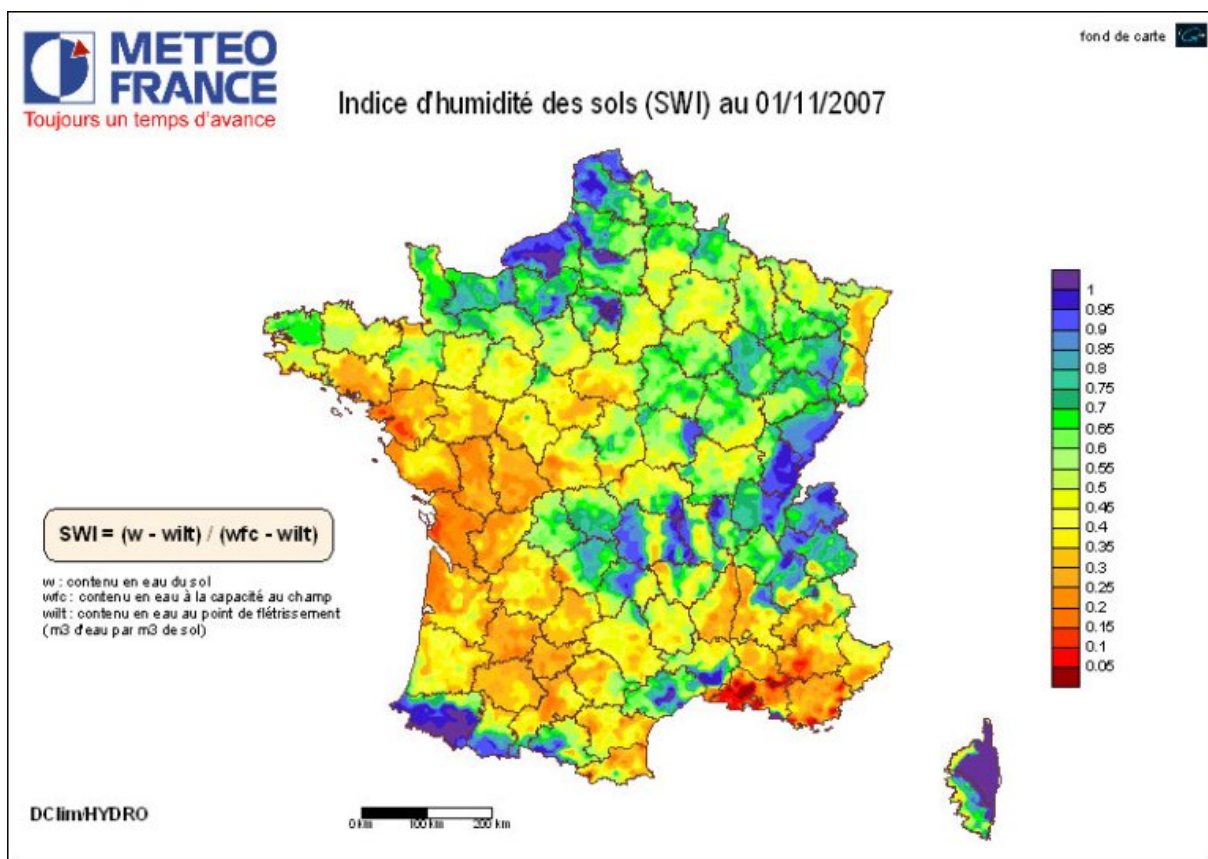
Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

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 novembre, les sols sont humides à très humides de la Normandie à la frontière belge, du Morvan à la Lorraine, du Limousin au Jura et au nord des Alpes, sur la moitié ouest des Pyrénées, le sud des Cévennes et le nord et l'est de la Corse. Outre l'Alsace, trois vastes zones présentent des sols secs à très secs : la moyenne vallée de la Garonne, une large étendue couvrant la Gironde, les Charentes, le Poitou, le Berry, la moyenne et la basse vallée de la Loire et enfin les départements situés à l'est du Rhône et au sud de l'Isère. Les indices les plus faibles sont observés sur les Bouches du Rhône (<0.1).

Peu de zones sont excédentaires pour cette date (Monts d'Auvergne et du Forez, pays basque, vallée de la Seine en aval de Paris, plateau picard et plaine des Flandres) et surtout la Corse. Deux grandes zones sont très franchement déficitaires : le littoral Atlantique du sud de la Bretagne à la Gironde et le quart sud-est du pays où les écarts dépassent 50% par valeurs inférieures. Le reste du pays (nord Bretagne, Cotentin, sud-ouest du bassin parisien, Champagne, grand sud-ouest, nord des Alpes, Jura, Alsace et ouest de la Corse) présente des déficits de l'ordre de 25 à 50%.

## 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 1995-2006.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er novembre 2007.

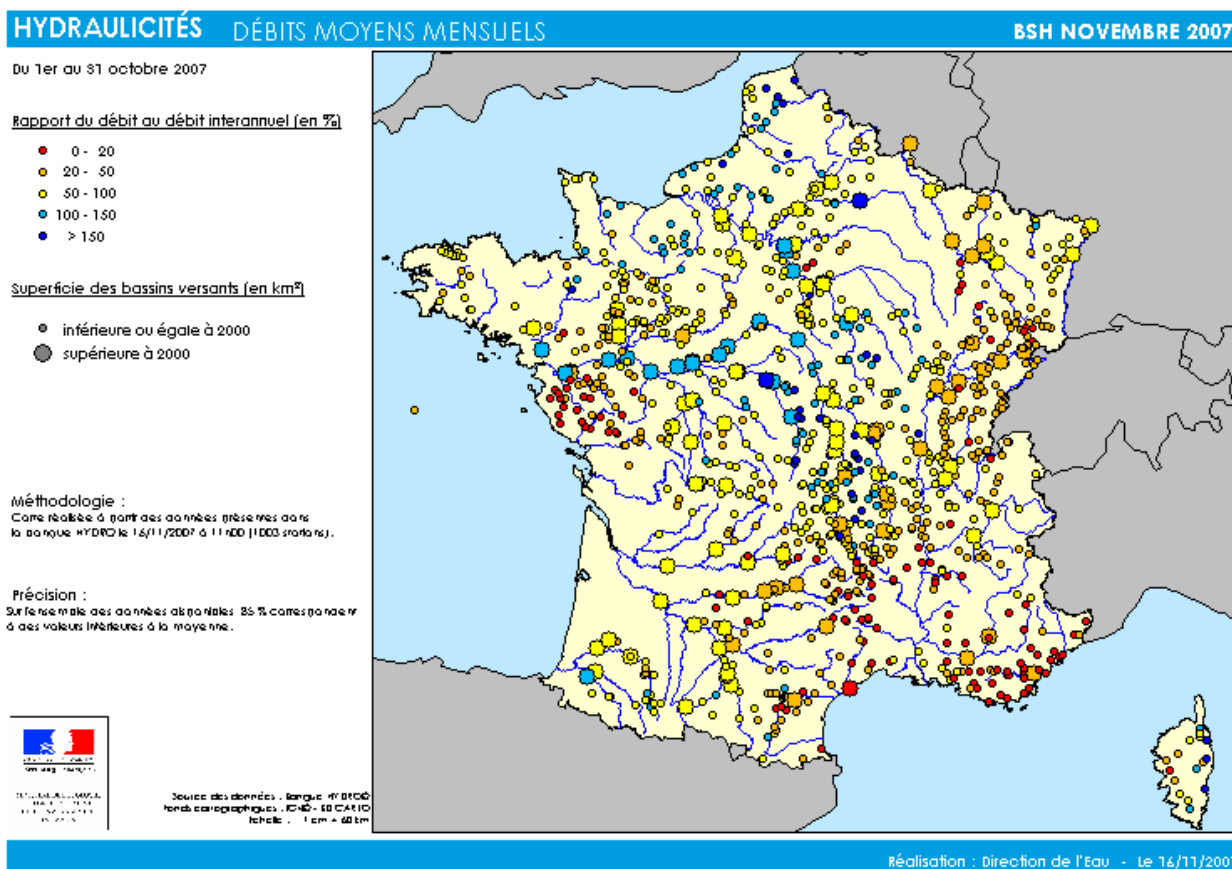
## À consulter

---

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



# Hydraulicité



## Commentaires

Les débits des rivières sont particulièrement faibles sur le quart sud-est et la Vendée avec des périodes de retour supérieures à 10 ans sec.

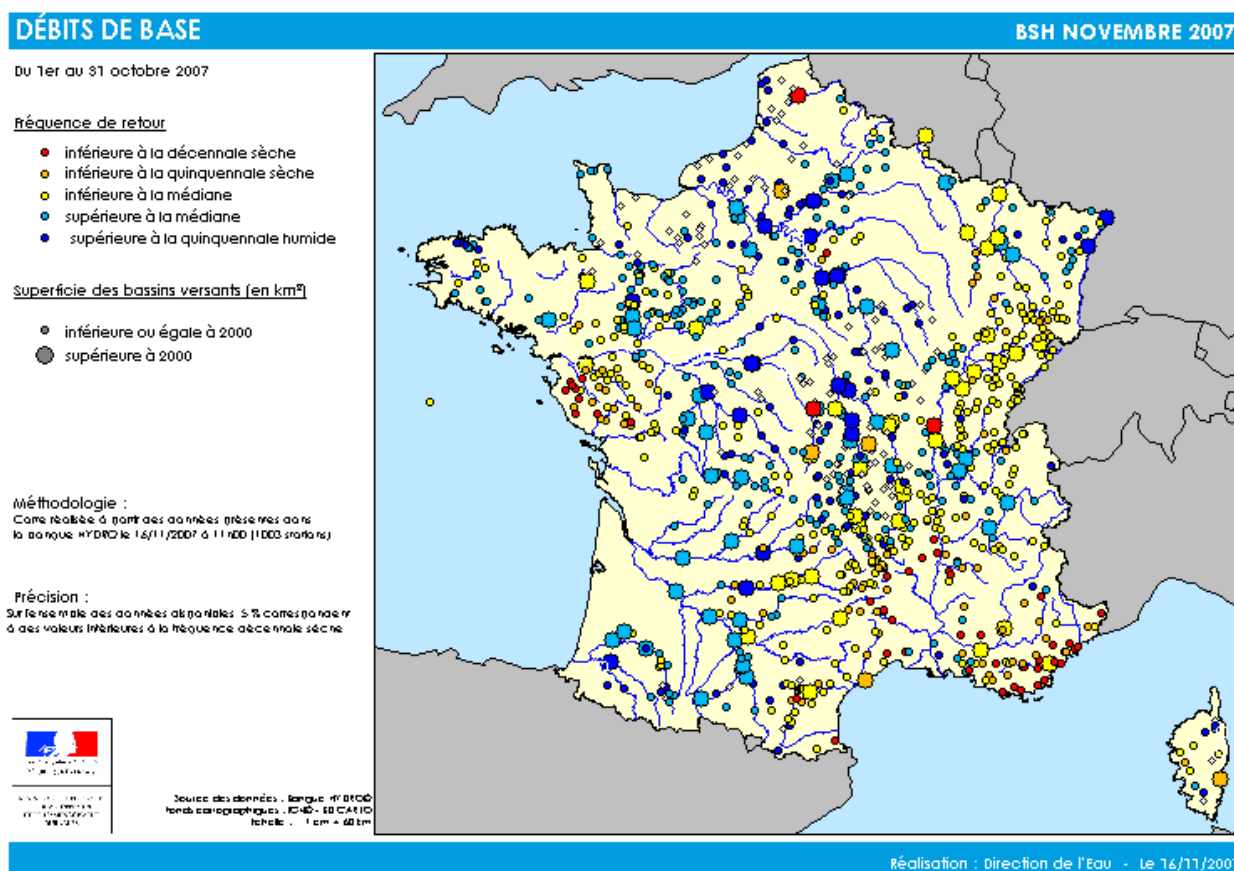
## Méthodologie et sources

La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé le mois écoule 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 1003 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

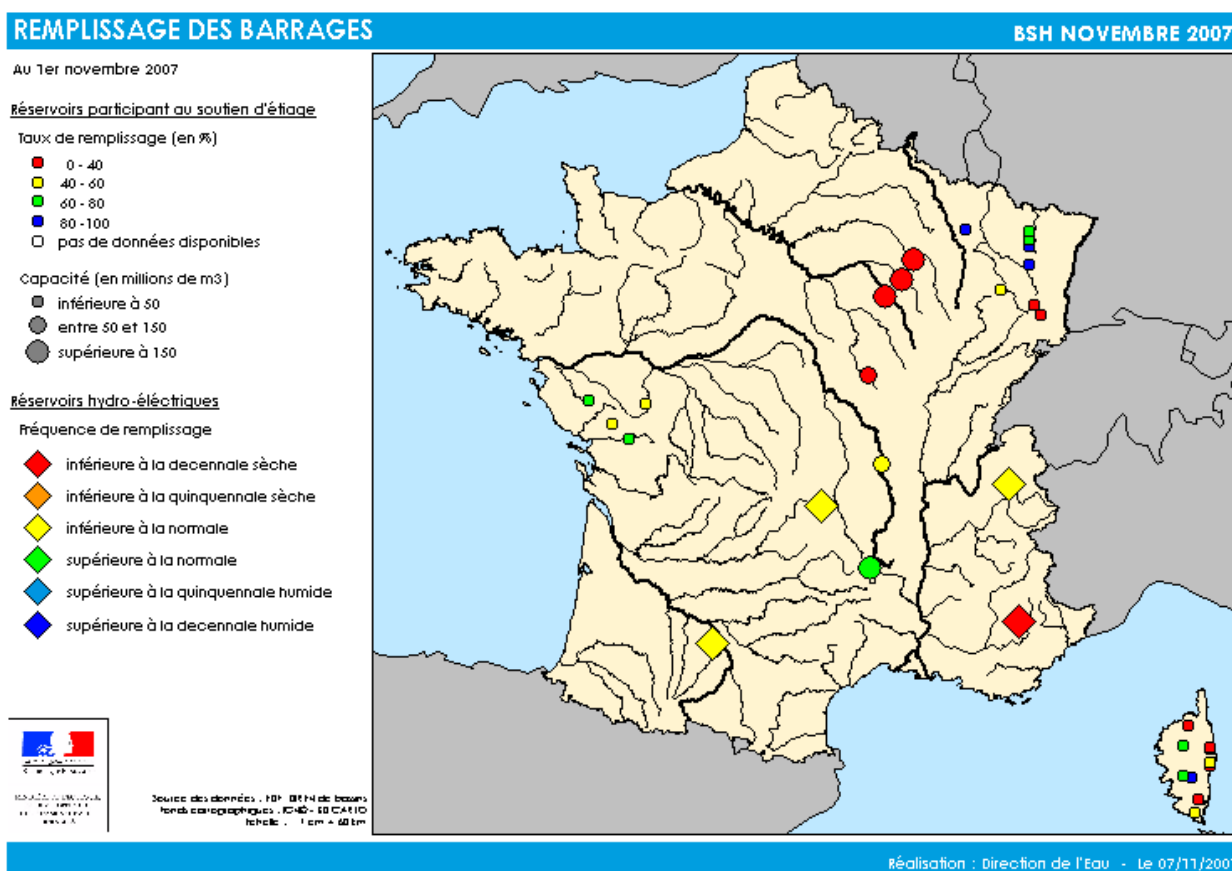
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque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

Comme la situation à fin septembre, et en fin de période d'irrigation, la plupart des barrages-réservoirs sont peu remplis mais conservent encore des réserves notables en particulier dans le Massif Central. Les niveaux des grandes réserves d'EDF des Alpes du Nord ou des Pyrénées atteignent des cotes plus faibles que la situation normale. Celles des Alpes du Sud sont particulièrement peu remplies.

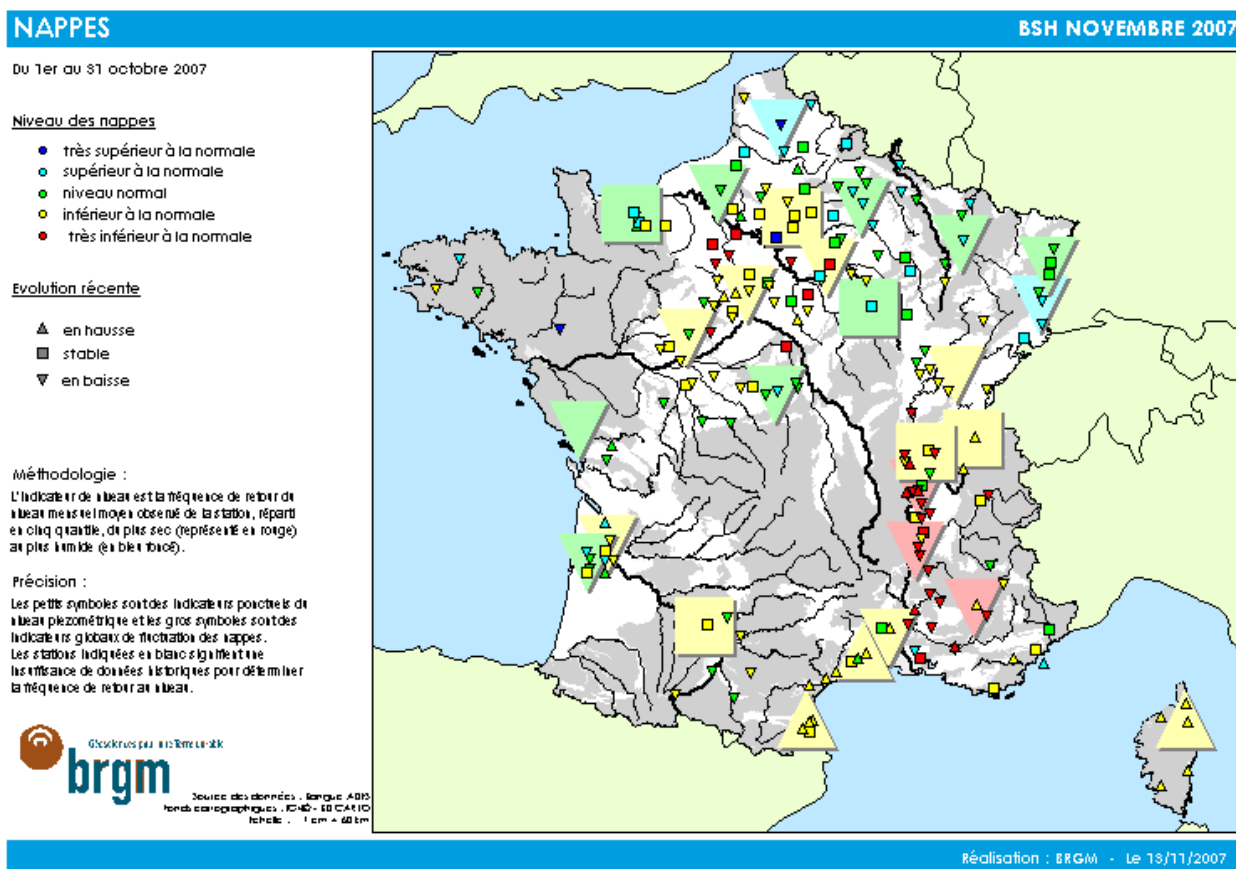
### Méthodologie et sources

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

La faiblesse des précipitations n'a pas encore permis d'apports notables aux nappes à quelques exceptions circonscrites essentiellement en Languedoc-Roussillon et en Corse. Partout ailleurs, les recharges furent inexistantes ou tout juste suffisantes pour palier à une trop rapide baisse des niveaux des nappes.

La situation des nappes, à mi-automne reste, en dehors du sud-est, encore satisfaisante pour une grande partie d'entre elles. Ceci résulte, en particulier, des excès de précipitations estivales qui ont permis une recharge généralement de faible ampleur mais à caractère tout à fait exceptionnel et confortée par une forte réduction des prélèvements pour irrigation.

Les précipitations d'automne, en Languedoc-Roussillon et en Corse, ont permis un maintien voire une sensible recharge du niveau des nappes. Ce qui conforte ces nappes dans une situation faiblement déficitaire.

En revanche, dans le bassin rhodanien et en PACA les nappes poursuivent une baisse commencée pour certaines depuis près de 4 ans et atteignent des niveaux extrêmement bas pour un automne.

Il n'y a plus guère de nappes présentant des niveaux très supérieurs à la normale. Seules certaines d'entre-elles comme la nappe de la craie dans le Nord-Pas-de-Calais, la nappe de la plaine d'Alsace dans le Haut-Rhin ou la plupart des nappes en Lorraine affichent encore des niveaux confortables malgré ces deux derniers mois sans recharge, en

conséquence de précipitations estivales particulièrement importantes dans ces régions.

En revanche, les nappes présentant des niveaux très inférieurs à la normale, soulignés déjà en fin d'été, perdurent et leur déficit s'accroît. Citons :

La nappe du calcaire de Champigny continue sa baisse bien que ralentie. Des remontées locales ou des stabilisations semblent dues à la diminution des prélèvements.

La résurgence de la Fontaine de Vaucluse n'a connu, aucune crue depuis plusieurs mois. Le débit moyen mensuel serait en octobre d'environ 3,10 m<sup>3</sup>/s. Ce débit moyen mensuel correspond au plus bas enregistré depuis 1967 et bien en-deçà d'un débit moyen pour un mois d'octobre (13,06 m<sup>3</sup>/s). Les autres systèmes karstiques en PACA sont dans une situation comparable.

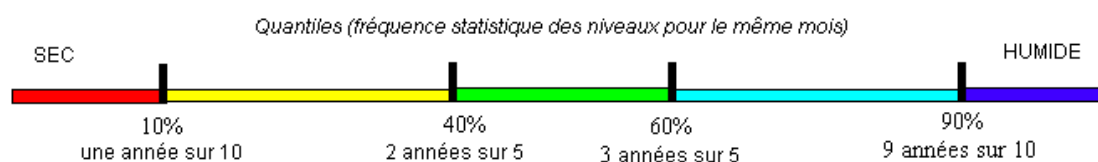
La nappe du Villafranchien de la Vistrenque (Gard) affiche, localement, des niveaux de fréquence décennale voir vicennale.

De nombreuses nappes en vallée du Rhône, surtout dans sa partie sud, sont encore à des niveaux proches de la fréquence décennale sèche (la nappe des alluvions anciennes de la plaine de Valence, la nappe du bas-Dauphiné en certains secteurs, la nappe de l'Est-Lyonnais sur le couloir d'Heyrieux, etc.)

## 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).

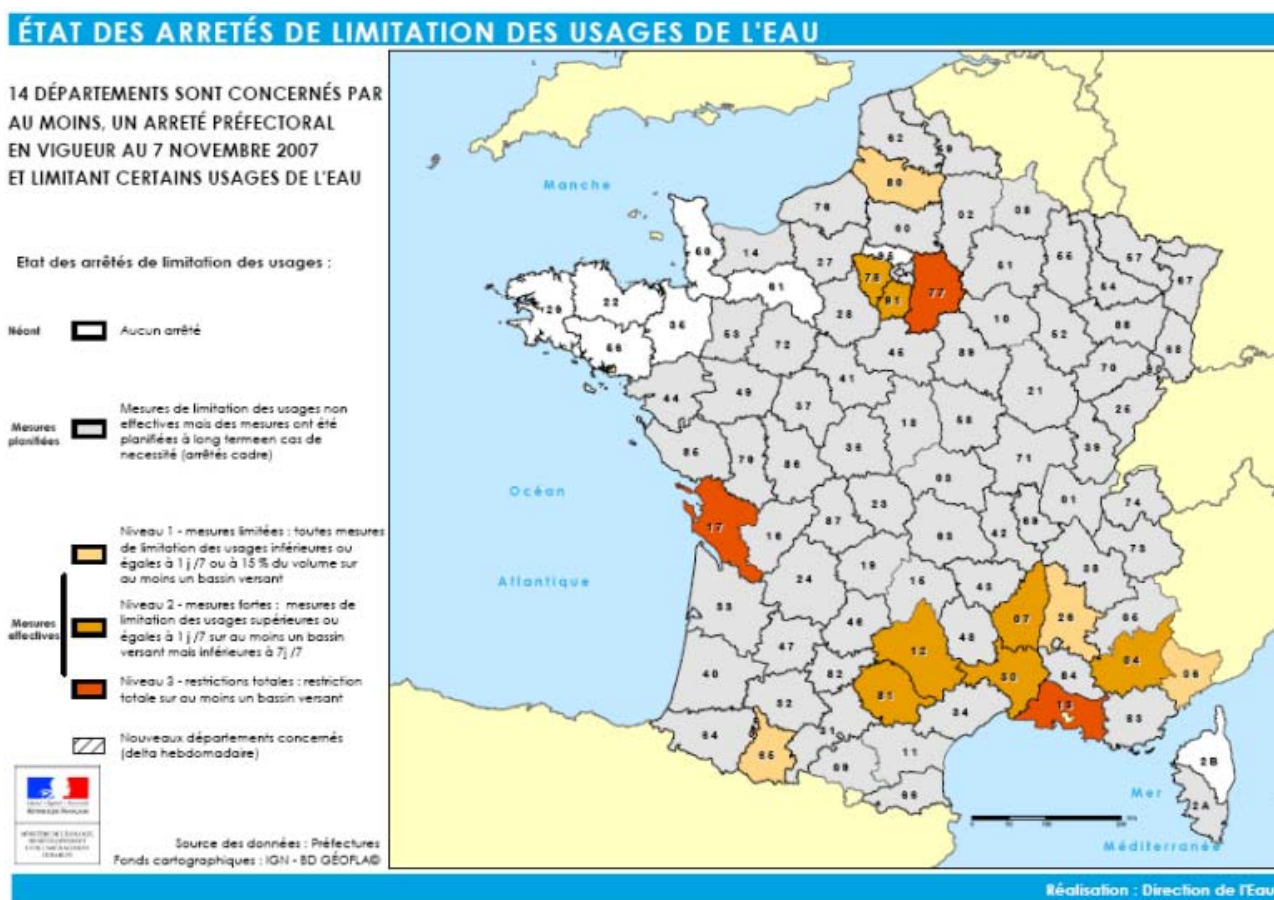
L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

## 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 19 novembre, 14 départements ont encore des restrictions d'usage de l'eau en vigueur (seuils d'alerte ou de crise).

## 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.