



## Bulletin de situation hydrologique du 6 octobre 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 6 octobre 2006
<b>Créateur</b>	Système d'information sur l'eau
<b>Sujet</b>	Hydrologie; hydrométrie
<b>Résumé</b>	<p>Les pluies du mois de septembre 2006 ont été supérieures à la normale sur les deux tiers sud-ouest du territoire, et font suite aux précipitations importantes du mois d'août.</p> <p>En conséquence, la situation hydrologique s'est améliorée sur l'ensemble du territoire au cours des deux derniers mois, notamment au niveau de la réserve en eau des sols.</p> <p>La situation des nappes et des cours d'eau est elle hétérogène car selon leurs caractéristiques physiques, en particulier géologiques, leur sensibilité aux précipitations les plus récentes varie. Les débits des cours d'eau ont généralement profité de ces précipitations mais ils demeurent cependant faibles pour la saison sur une grande partie du territoire. La situation des nappes souterraines reste comparable à celle de cet été. Les pluies de ce mois n'ont eu, pour l'heure, que peu d'incidence sur leur état.</p> <p>Au 6 octobre 2006, 33 départements ont toujours un arrêté de limitation des usages de l'eau en vigueur, essentiellement situés sur le bassin parisien et au sud-ouest de celui-ci.</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>	2006-10-06
<b>Type</b>	Texte
<b>Format</b>	PDF
<b>Identifiant</b>	<a href="http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2006/10/">http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2006/10/</a>
<b>Langue</b>	fra
<b>Couverture spatiale</b>	France métropolitaine
<b>Couverture temporelle</b>	2006-09-01/2006-09-30
<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.....	9
Précipitations.....	3	Barrages-réservoirs.....	10
Précipitations efficaces.....	5	Restrictions d'usage.....	11
L'eau dans le sol.....	6	Glossaire.....	12
Hydraulicité.....	8		

## Situation générale en France métropolitaine

---

Les pluies du mois de septembre 2006 ont été supérieures à la normale sur les deux tiers sud-ouest du territoire, et font suite aux précipitations importantes du mois d'août.

En conséquence, la situation hydrologique s'est améliorée sur l'ensemble du territoire au cours des deux derniers mois, notamment au niveau de la réserve en eau des sols.

La situation des nappes et des cours d'eau est elle hétérogène car selon leurs caractéristiques physiques, en particulier géologiques, leur sensibilité aux précipitations les plus récentes varie. Les débits des cours d'eau ont généralement profité de ces précipitations mais ils demeurent cependant faibles pour la saison sur une grande partie du territoire. La situation des nappes souterraines reste comparable à celle de cet été. Les pluies de ce mois n'ont eu, pour l'heure, que peu d'incidence sur leur état.

Au 6 octobre 2006, 33 départements ont toujours un arrêté de limitation des usages de l'eau en vigueur, essentiellement situés sur le bassin parisien et au sud-ouest de celui-ci.

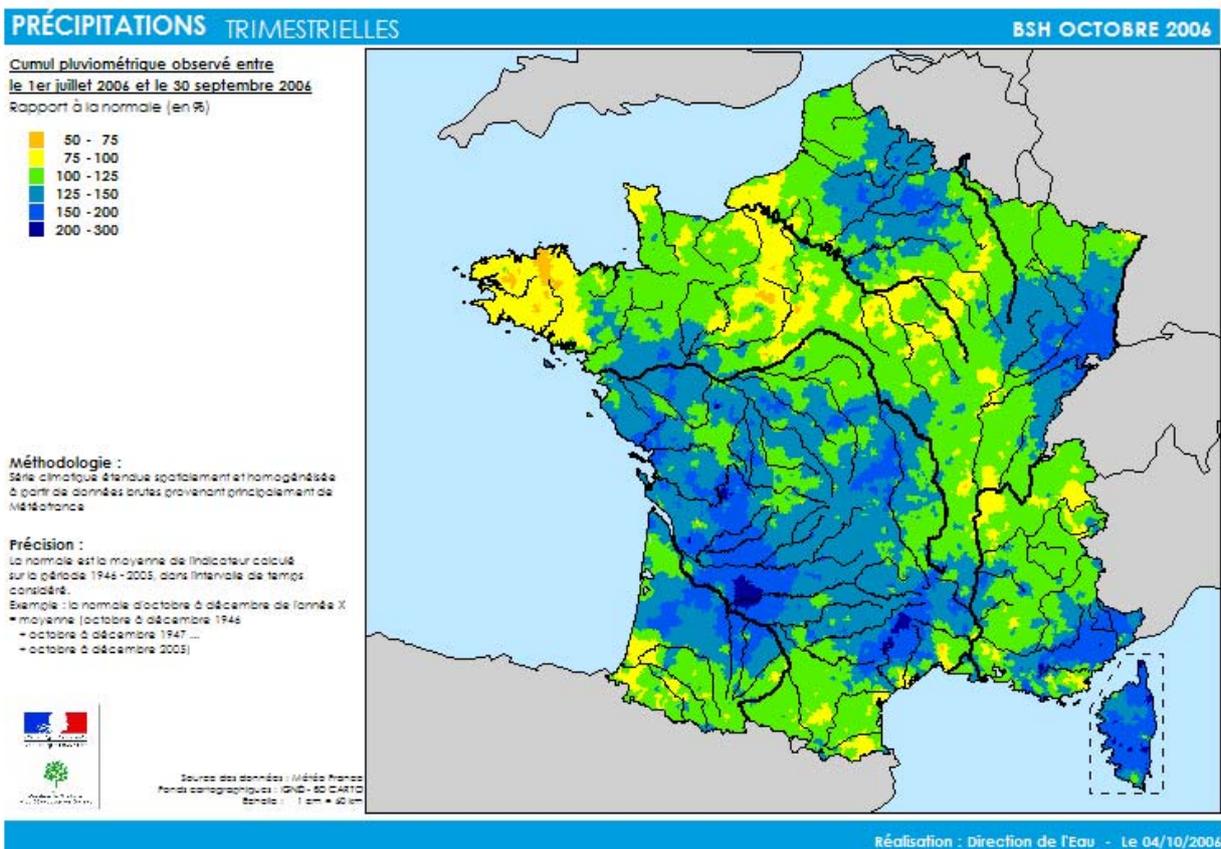
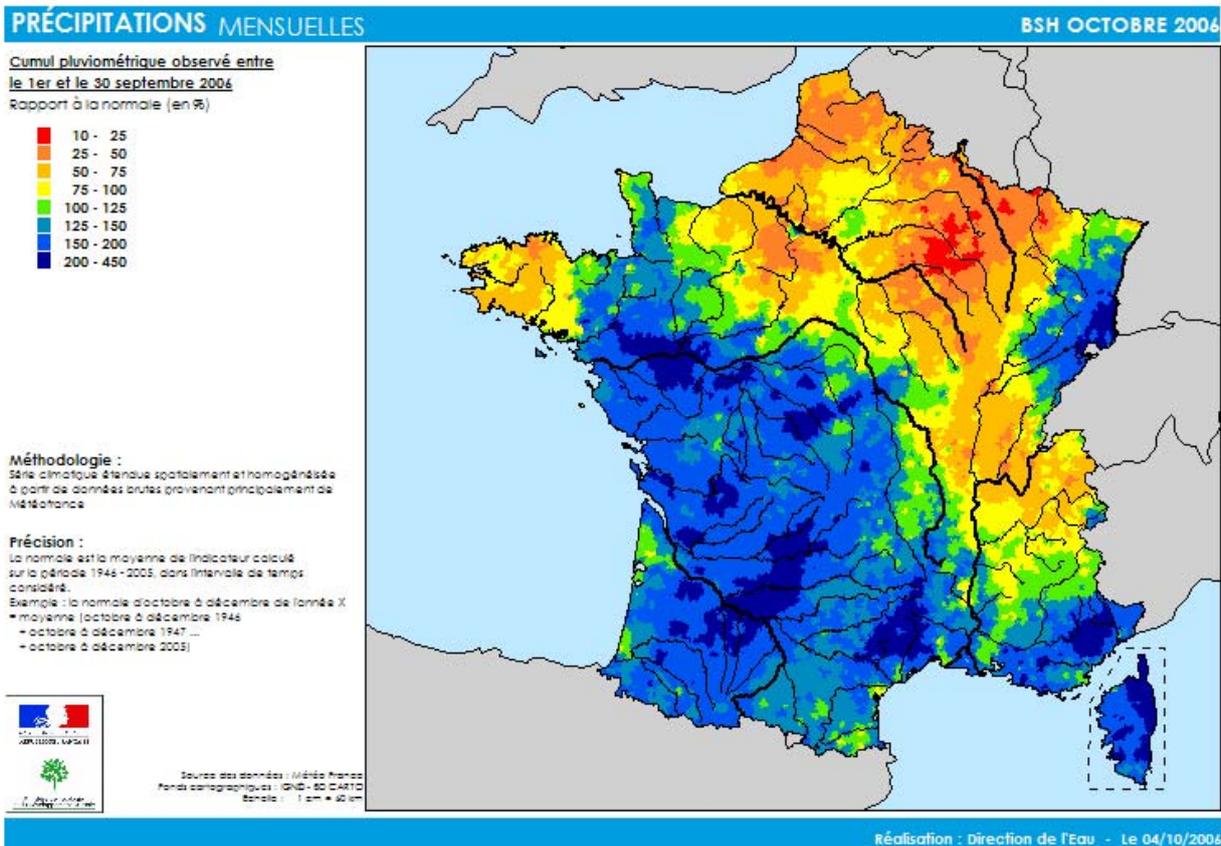
---

## 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

---

Durant le mois de septembre, la majeure partie du territoire a connu des précipitations importantes, à l'exception de l'ouest de la Bretagne, de la Haute-Normandie, du Nord-Pas-de-Calais, de la Picardie, de Champagne-Ardenne, de l'ouest de la Lorraine, de l'est de la Bourgogne et du nord de Rhône-Alpes.

Sur les trois derniers mois, soit depuis le 1er juillet 2006, la situation s'est améliorée sur l'ensemble du territoire. Seule la Bretagne demeure 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).

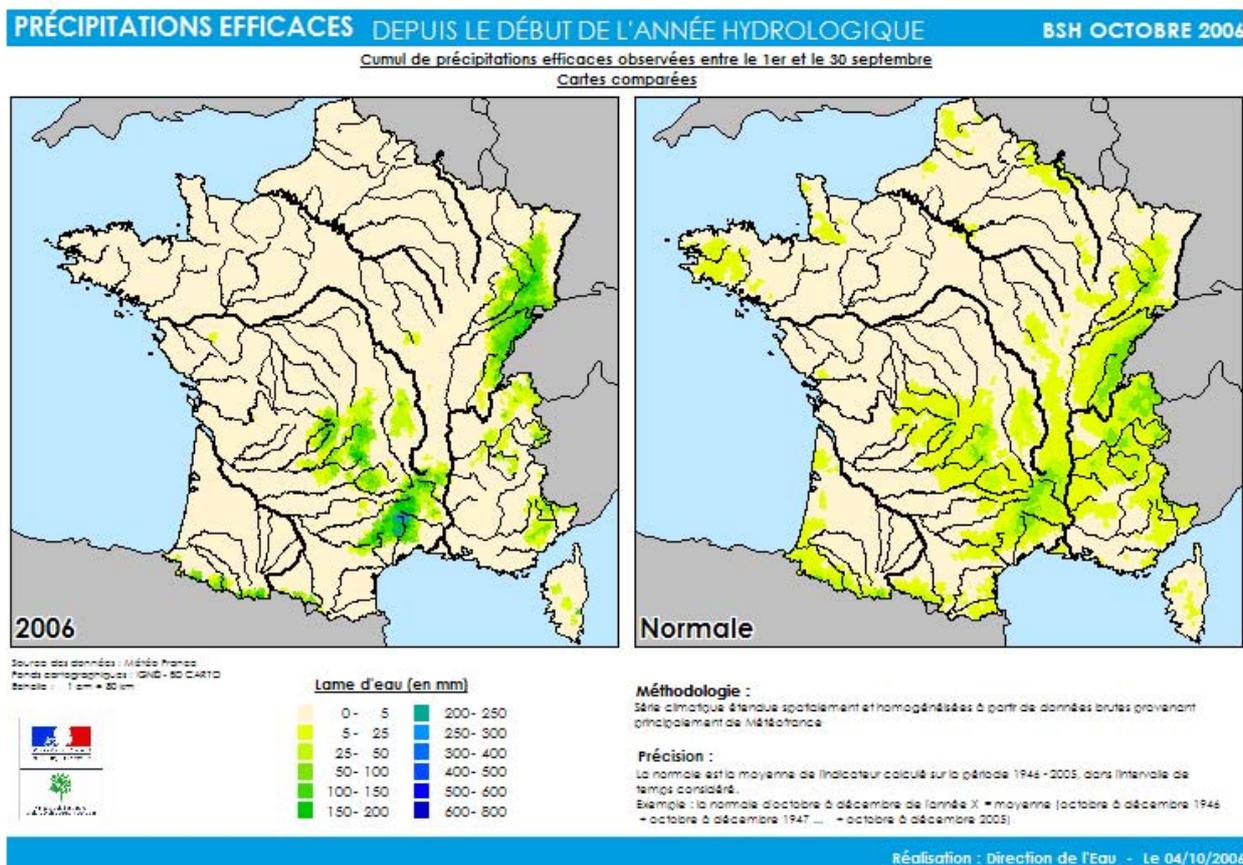
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

## À consulter

---

- Le site de [Météo-France](#)

## Précipitations efficaces



### Commentaires

Les précipitations efficaces (précipitations diminuées de l'évapotranspiration et de la recharge des sols) pour le premier mois de l'année hydrologique 2006-2007 qu'est le mois de septembre 2006 sont légèrement inférieures à la normale. Seuls quelques secteurs en relief ont connu une alimentation des nappes profondes ou superficielles.

### 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.fr)

# L'eau dans le sol

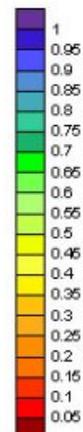
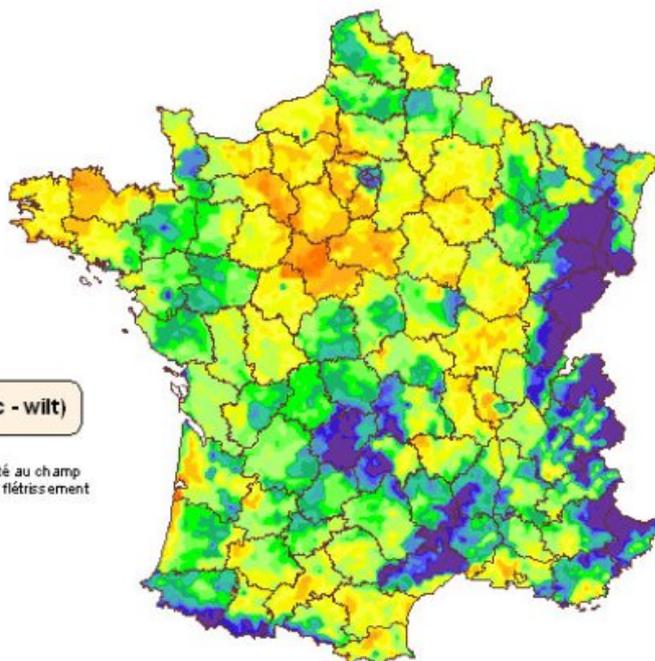


fond de carte

### Indice d'humidité des sols (SWI) au 01/10/2006

$$SWI = (w - wilt) / (wfc - wilt)$$

w : contenu en eau du sol  
wfc : contenu en eau à la capacité au champ  
wilt : contenu en eau au point de flétrissement  
(m<sup>3</sup> d'eau par m<sup>3</sup> de sol)



DClimHYDRO

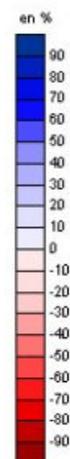
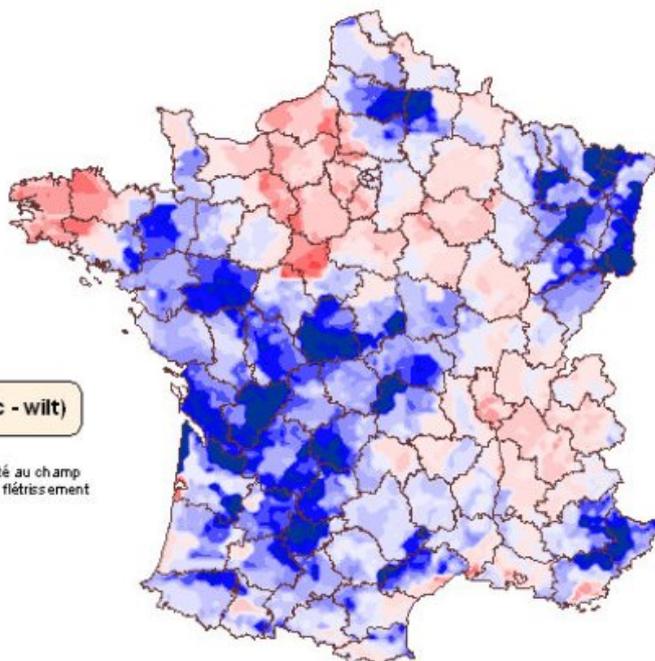


fond de carte

### Indice d'humidité des sols (SWI) Ecart à la moyenne 1995-2005 pour le 01/10/2006

$$SWI = (w - wilt) / (wfc - wilt)$$

w : contenu en eau du sol  
wfc : contenu en eau à la capacité au champ  
wilt : contenu en eau au point de flétrissement  
(m<sup>3</sup> d'eau par m<sup>3</sup> de sol)



DClimHYDRO

## **Commentaires**

---

Au 1er octobre, on observe une augmentation générale de l'indice d'humidité des sols. Ils sont saturés sur les zones de reliefs (Vosges, Jura, Alpes, Cévennes, ouest des Pyrénées, plateau de Millevaches, Cantal et monts d'Auvergne), mais aussi sur la côte est de la Corse. Des régions demeurent anormalement sèches pour la saison comme la pointe bretonne et le sud ouest du bassin parisien avec notamment la moyenne vallée de la Loire, d'Orléans à Tours.

La carte des écarts à la moyenne est globalement excédentaire (grand quart sud ouest, Picardie et nord, nord est, extrême sud est et Corse). On y retrouve trois régions bien déficitaires : la pointe bretonne, la basse vallée de la Seine (en aval de Paris) et la moyenne vallée de la Loire (entre Tours et Orléans).

## **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.

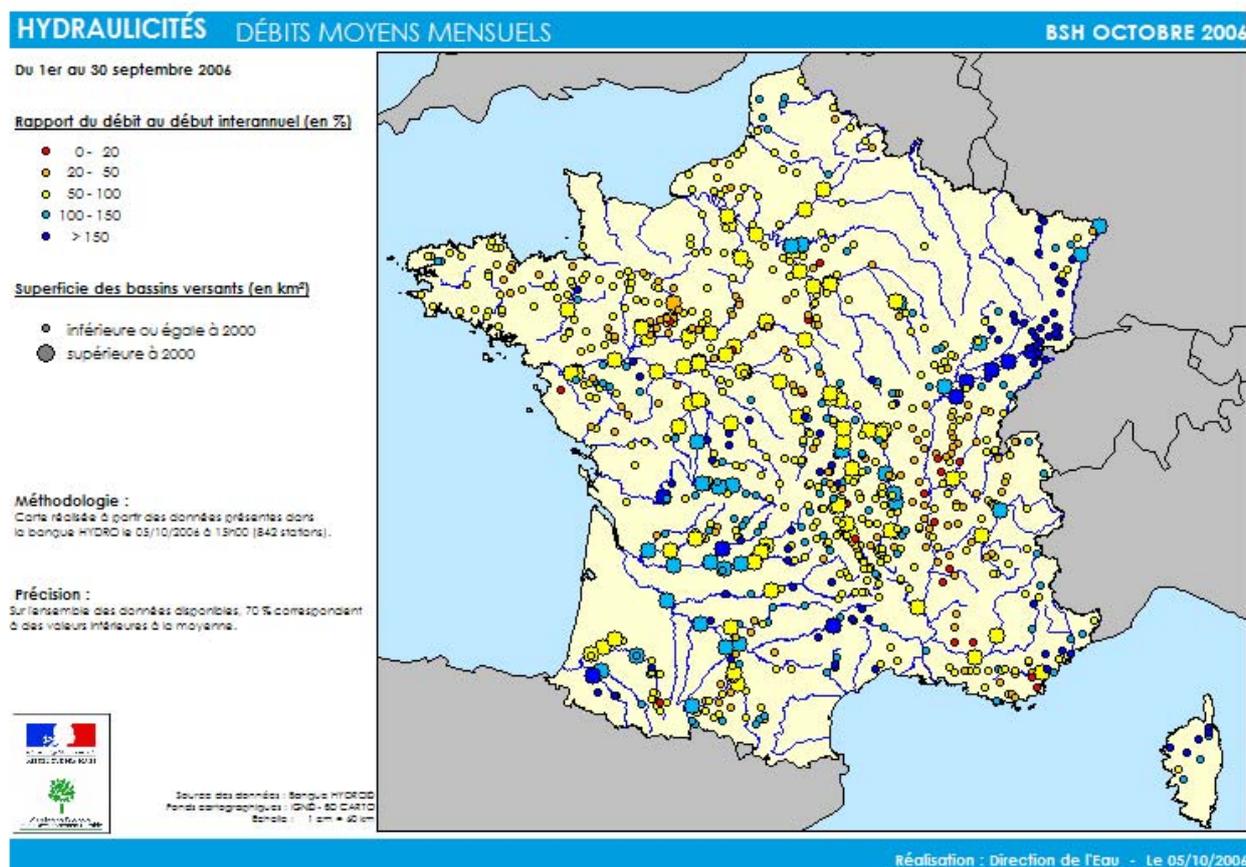
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er octobre 2006.

## **À consulter**

---

- Le site de [Météo-France](#)

## Hydraulicité



### Commentaires

Les débits des cours d'eau ont généralement profité des précipitations récentes, notamment sur le quart nord-est du territoire.

Ils demeurent cependant faibles pour la saison sur les deux tiers du territoire, malgré une hausse observée toujours fragile.

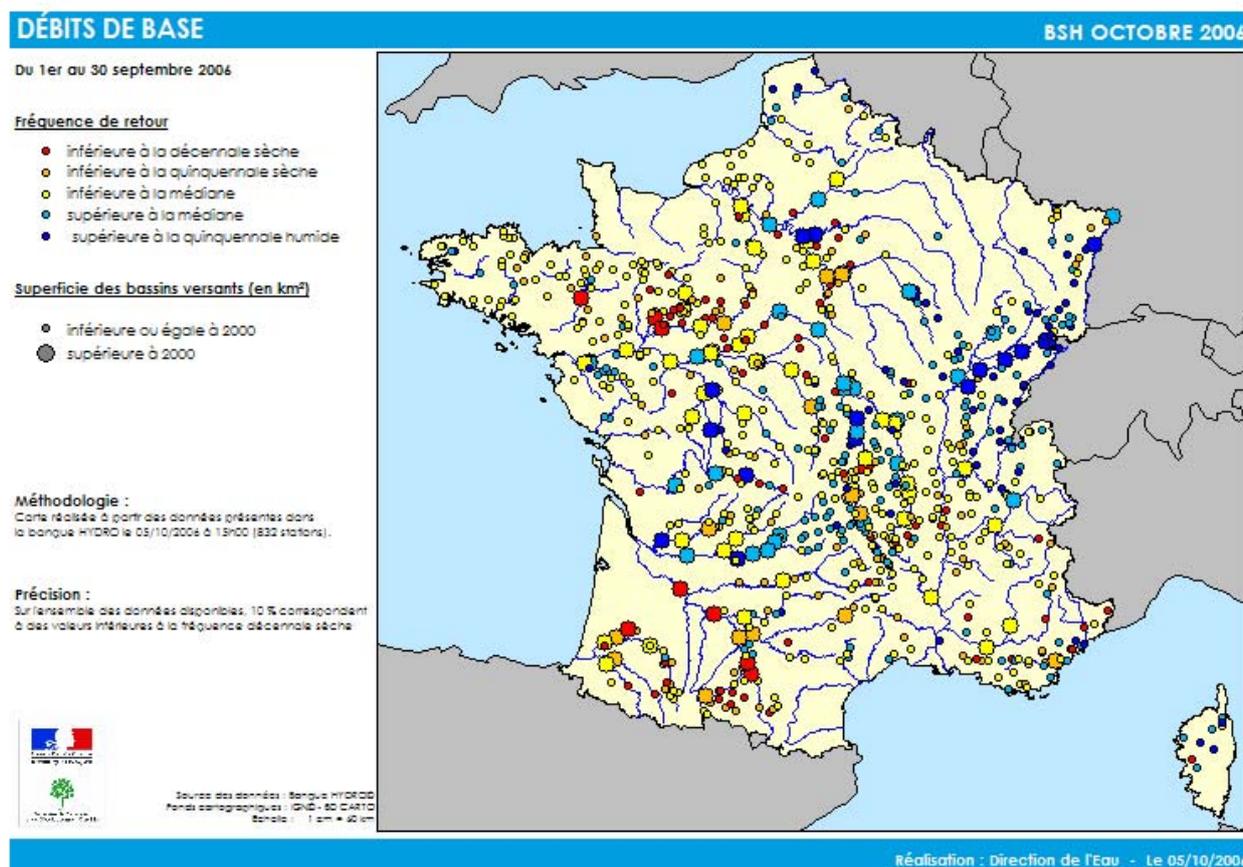
### Méthodologie et sources

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

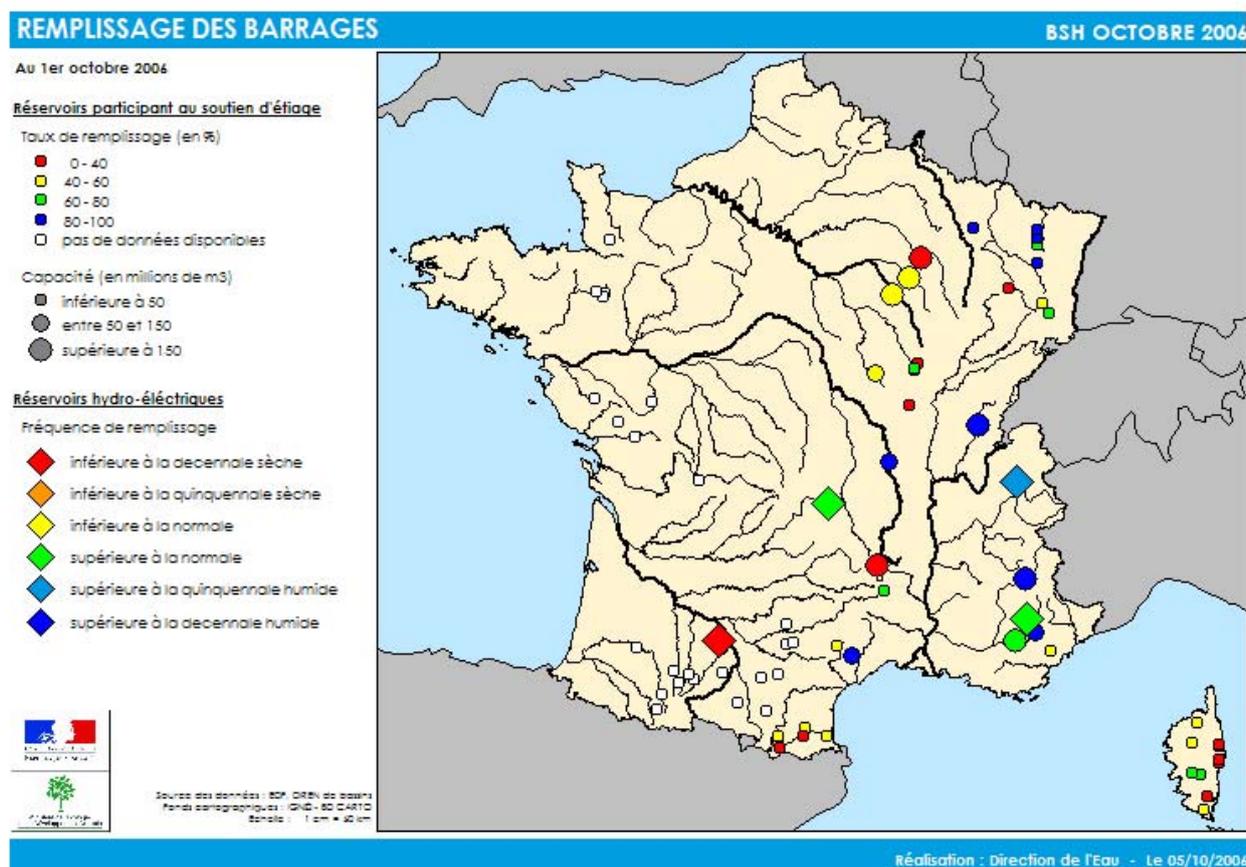
La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque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

Les barrages-réservoirs ont été fortement sollicités durant l'été, notamment dans les Pyrénées. Les stocks résiduels sont donc parfois inférieurs aux volumes habituellement constatés.

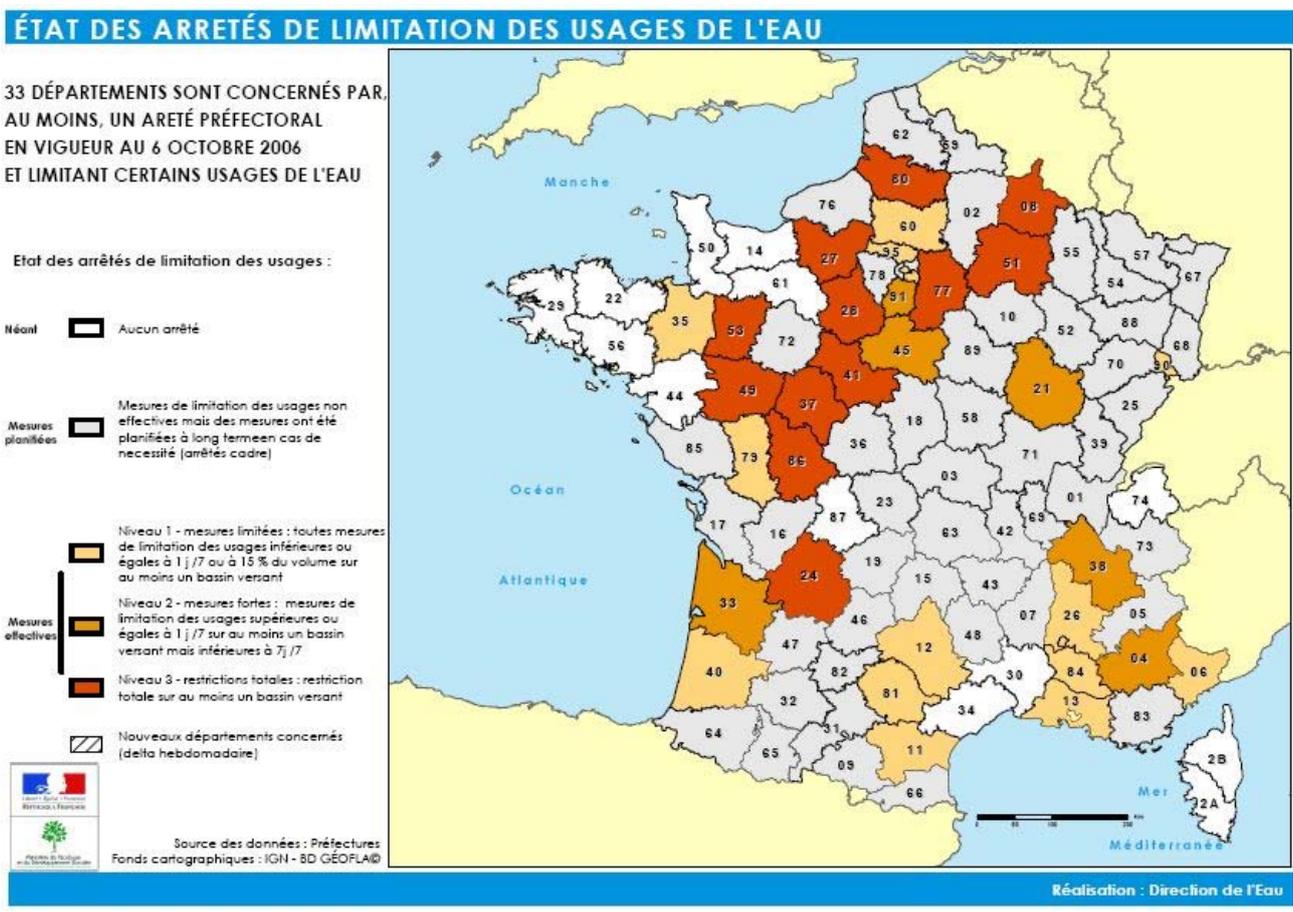
### Méthodologie et sources

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.

# Restrictions d'usage



## Commentaires

## 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.