

## BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 16 janvier 2009

### Titre : Bulletin de situation hydrologique du 16 janvier 2009

Créateur : Office national de l'eau et des milieux aquatiques - Système d'information sur l'eau

Sujet : Hydrologie; hydrométrie

Résumé : Le mois de décembre a été très arrosé dans le sud du pays qui a connu plusieurs fortes inondations, notamment sur le sud-est du Massif Central, le pourtour méditerranéen, la Corse. Le Pays basque et le Roussillon ont connu aussi de fortes précipitations.

Mais sur la moitié nord, depuis le début de l'année hydrologique, on observe, à l'exception des côtes de la Manche, un déficit de pluviométrie efficace allant jusqu'à 50%.

Sur la Corse, la haute vallée de la Loire et de la Garonne et la vallée du Rhône, ces précipitations efficaces sont excédentaires jusqu'à 50% de la normale.

A la fin du mois de décembre, les niveaux de nappe sont globalement en hausse, situation normale en début de période de recharge hivernale.

Éditeur : République française. Office national de l'eau et des milieux aquatiques

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 ; Office national de l'eau et des milieux aquatiques ; Voies Navigables de France

Date : 2008-16-01

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2009/01/>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2008-12-01/2008-12-31

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.....	3
2.. Précipitations.....	4
3.. Précipitations efficaces.....	6
4.. L'eau dans le sol.....	8
5.. Hydraulicité.....	10
6.. Débits de base.....	11
7.. Etat des nappes.....	12
8.. Glossaire.....	14

## 1. Situation générale en France métropolitaine

---

Le mois de décembre a été très arrosé dans le sud du pays qui a connu plusieurs fortes inondations, notamment sur le sud-est du Massif Central, le pourtour méditerranéen, la Corse. Le Pays basque et le Roussillon ont connu aussi de fortes précipitations.

Mais sur la moitié nord, depuis le début de l'année hydrologique, on observe, à l'exception des côtes de la Manche, un déficit de pluviométrie efficace allant jusqu'à 50%.

Sur la Corse, la haute vallée de la Loire et de la Garonne et la vallée du Rhône, ces précipitations efficaces sont excédentaires jusqu'à 50% de la normale.

A la fin du mois de décembre, les niveaux de nappe sont globalement en hausse, situation normale en début de période de recharge hivernale.

### 1.1 À consulter

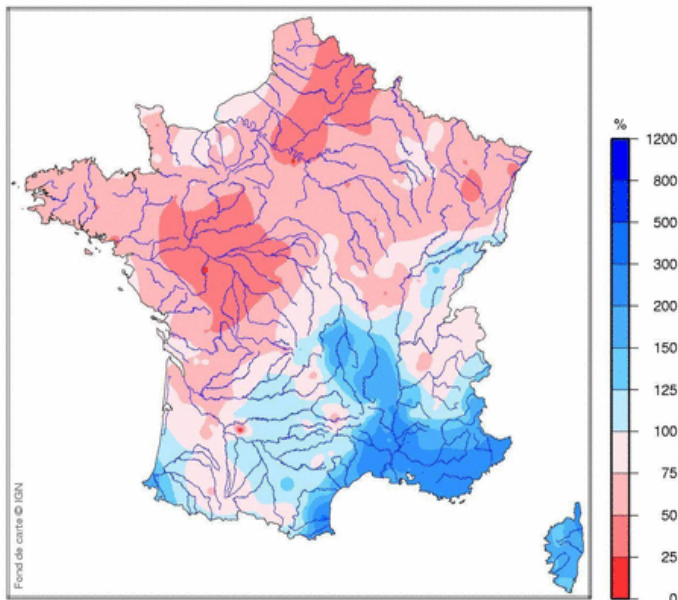
---

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [Eau](#) du site du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
- 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](#), [Loire-Bretagne](#), [Réunion](#), [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](#)

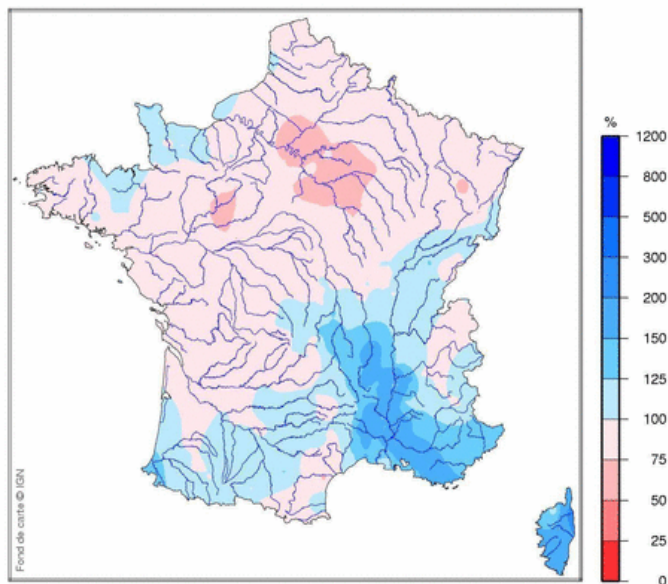
## 2. Précipitations



Rapport aux normales 1971-2000  
du cumul mensuel de précipitations  
Décembre 2008



Précipitations depuis le début de l'année hydrologique  
Rapports aux normales 1971-2000  
observées entre le 1er septembre 2008 et le 31 décembre 2008



## ↳ 2.1 Commentaires

---

Le mois de décembre a été très arrosé dans le sud du pays qui a connu plusieurs fortes inondations, notamment sur le sud-est du Massif Central, le pourtour méditerranéen, la Corse. Le Pays basque et le Roussillon ont connu aussi de fortes précipitations. Le cumul mensuel de précipitations a dépassé 100 mm sur la Bretagne, le Cotentin et la façade atlantique. En revanche, une grande moitié nord du pays a été moins arrosée par les pluies avec des cumuls ne dépassant pas 60mm, voire 40mm sur une large bande allant de l'Anjou aux frontières belges.

Les normales mensuelles ont donc été largement dépassées sur le pourtour méditerranéen et la Corse, ainsi que sur le Pays basque, le Jura et le Massif Central. Les précipitations restent inférieures à la normale sur une large moitié nord du pays. Notamment sur les Pays de la Loire et de l'est du bassin parisien aux frontières belges.

Depuis le début de l'année hydrologique, les précipitations sont proches de la normale pour une large partie du pays. Dans la vallée du Rhône, et sur la Provence et la Corse, les précipitations sont supérieures de plus de 50% à la normale. Elles sont inférieures à la normale sur le bassin parisien et la Champagne.

## ↳ 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 (1946-2006).

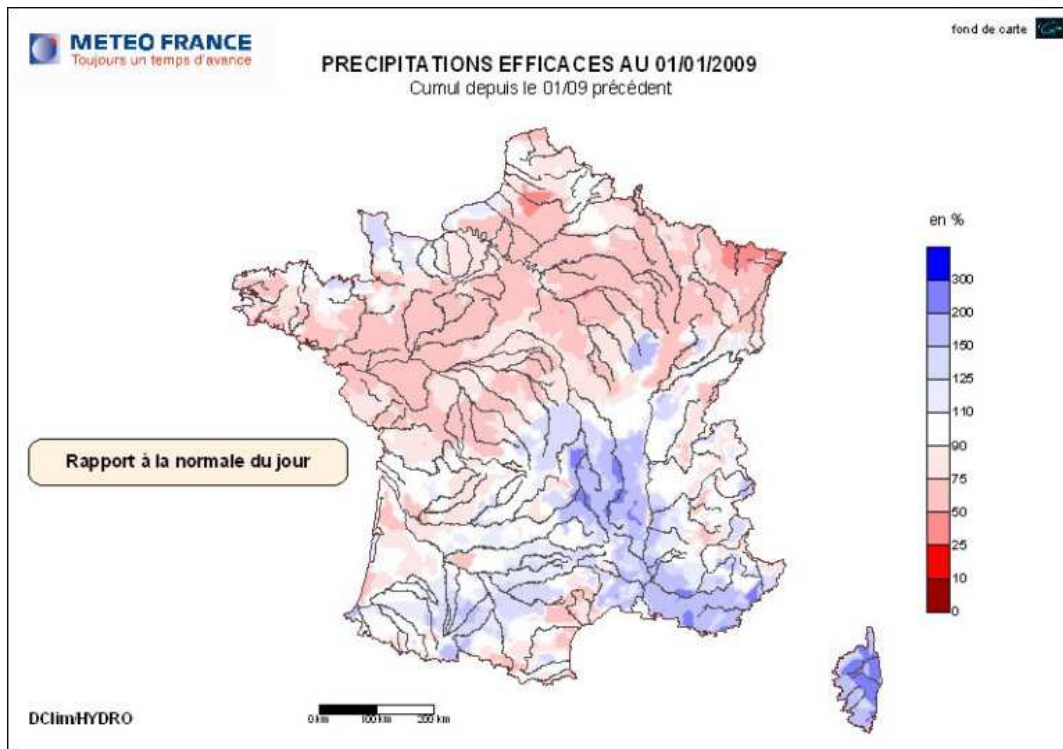
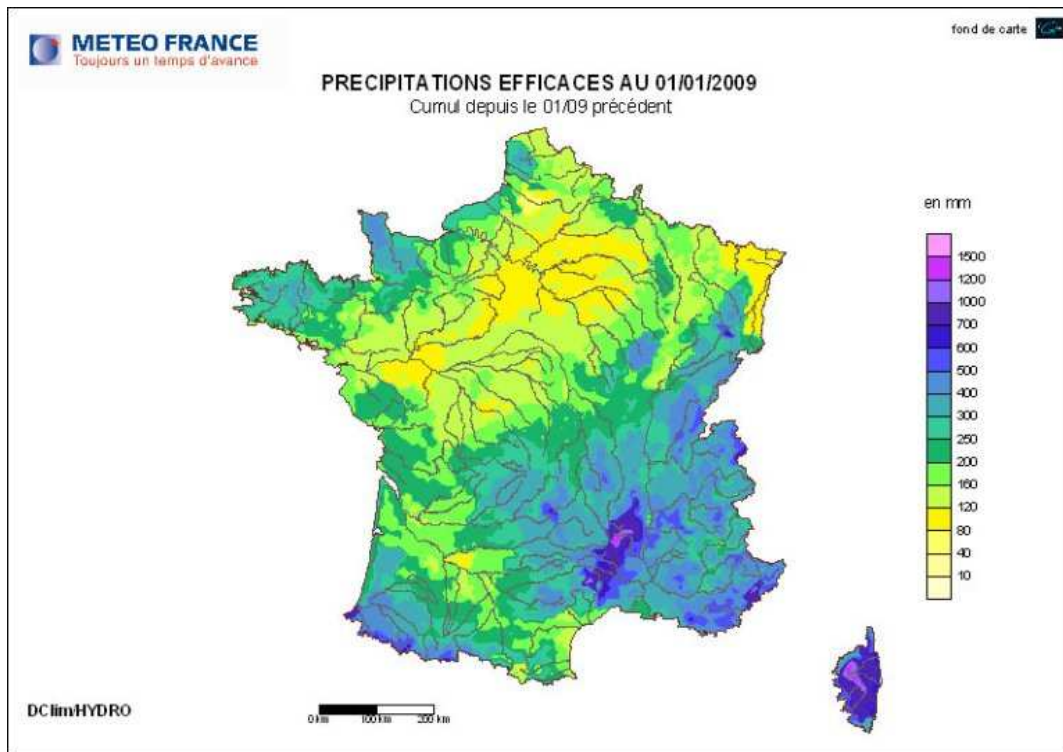
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

## ↳ 2.3 A consulter

---

- Le site de [Météo-France](http://Météo-France)

### 3. Précipitations efficaces



### ↳ 3.1 Commentaires

---

Depuis le début de l'année hydrologique, les précipitations efficaces sont le plus marquées (supérieures à 400mm) sur un grand quart sud-est de la France, sur l'ouest des Pyrénées, les côtes de la Manche, et la Bretagne. Elles dépassent localement les 700mm sur l'est du Massif Central et la Corse. Sur le reste du pays elles sont de l'ordre de 100 à 200 mm.

Le rapport aux normales du cumul de précipitations efficaces est très contrasté sur le pays. Sur la moitié nord du pays à l'exception des côtes de la Manche, le déficit est de l'ordre de 50% de la normale. Sur la Corse, la haute vallée de la Loire et de la Garonne et la vallée du Rhône, les précipitations efficaces sont excédentaires jusqu'à plus de 50% de la normale.

### ↳ 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.

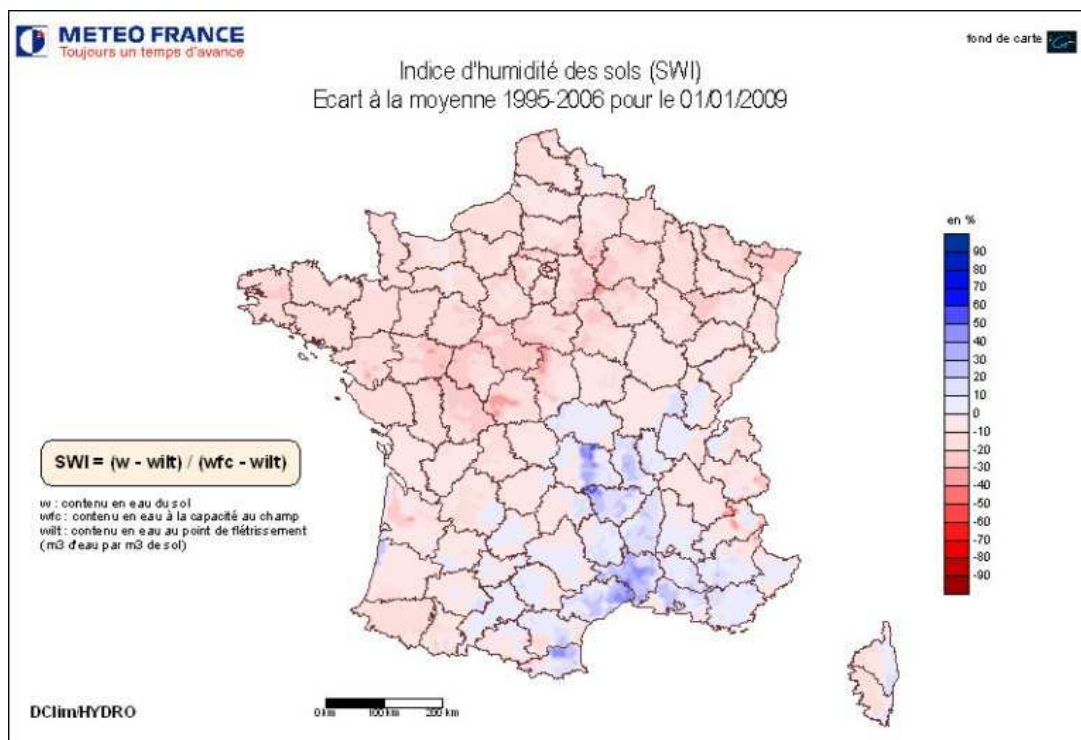
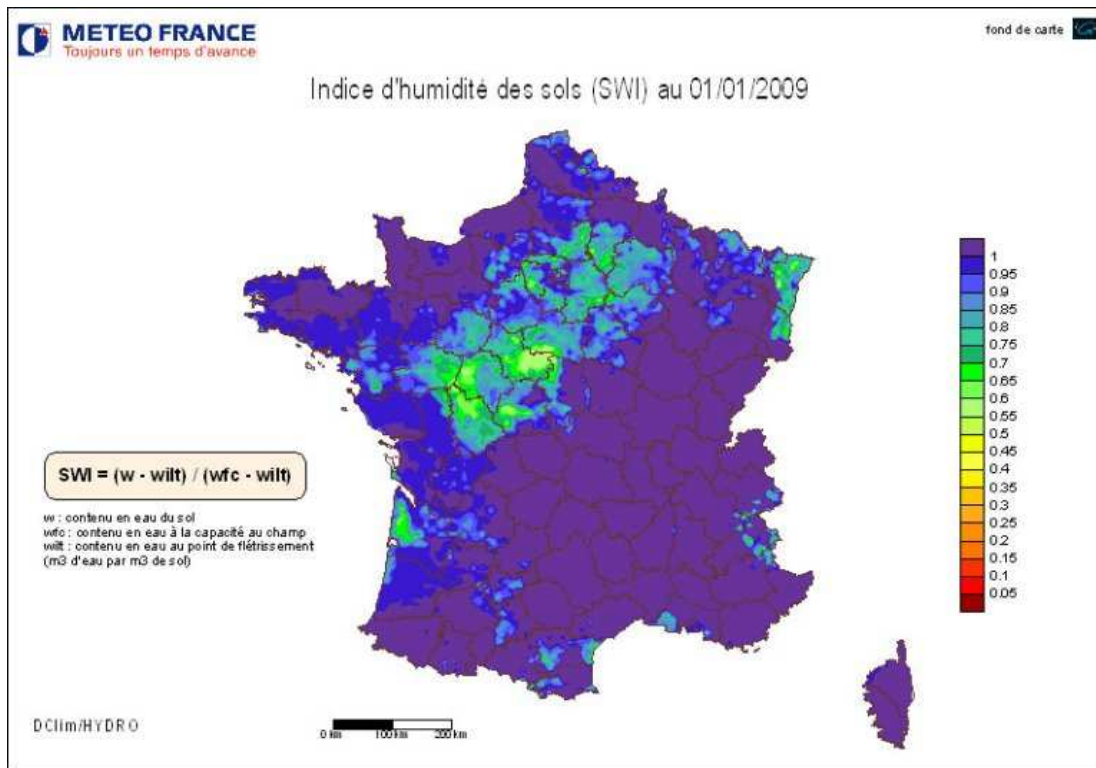
### ↳ 3.3 A consulter

---

- Le site de [Météo-France](http://Météo-France)



## 4. L'eau dans le sol





## ➤ 4.1 Commentaires

---

Au 1er janvier, les sols sont saturés sur la majorité du territoire. L'Alsace, le sud de la Gironde et un bassin parisien très étendu (de la Champagne au Poitou) font exception. On note même des sols relativement secs pour la saison localement sur le Val de Loire.

La carte des écarts à la moyenne est globalement déficitaire, notamment sur la moitié nord, une grande partie du sud-ouest, le nord des Alpes et l'ouest de la Corse. Anjou, Poitou et Sologne sont les zones les plus marquées, avec 30% de déficit localement. Les zones excédentaires se situent sur le pourtour méditerranéen, le sillon Rhodanien et l'est du massif central. On note aussi des excédents très faibles du Lot à l'Aveyron et au sud de la Haute Garonne. Pour la première fois depuis de longs mois, les déficits marqués sur le Roussillon et la basse vallée de l'Aude ont disparu.

## ➤ 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 1995-2005.

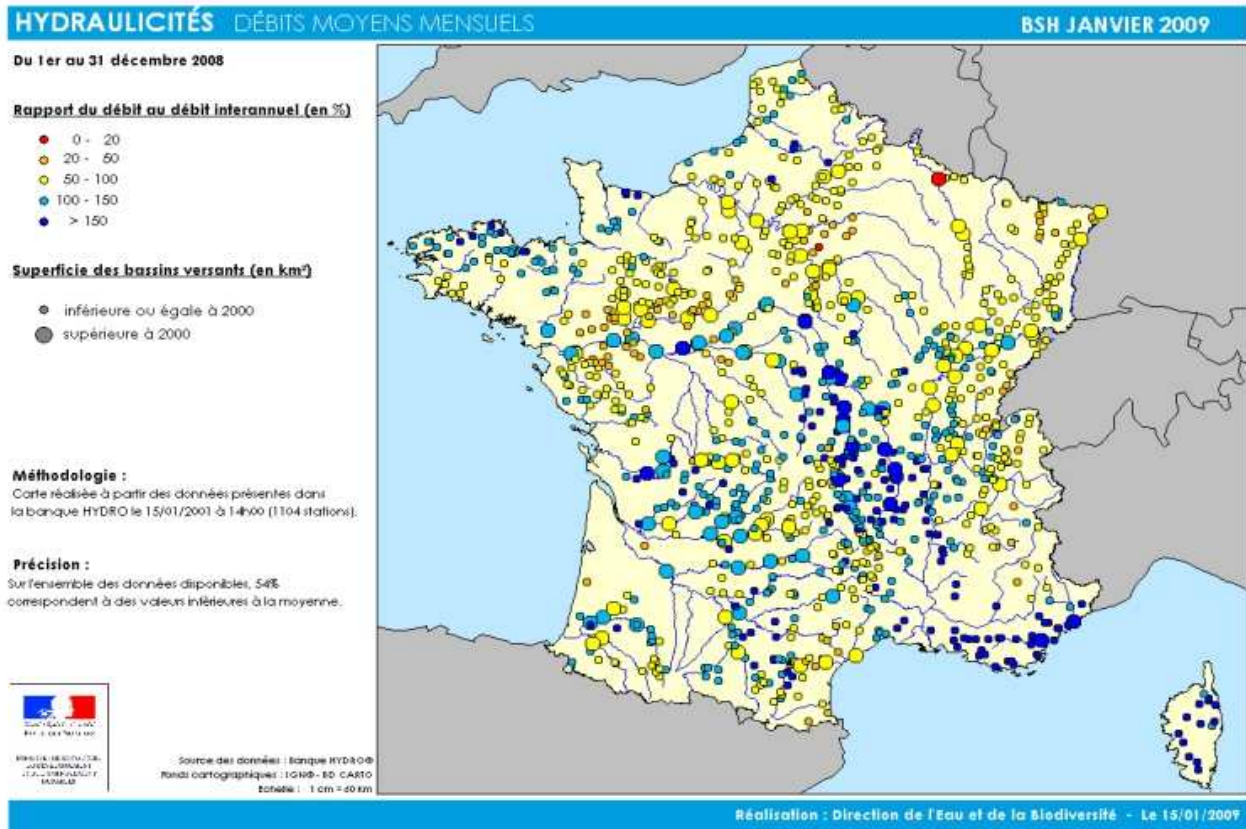
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er mai 2008.

## ➤ 4.3 A consulter

---

- Le site de [Météo-France](http://Météo-France)

## 5. Hydraulicité



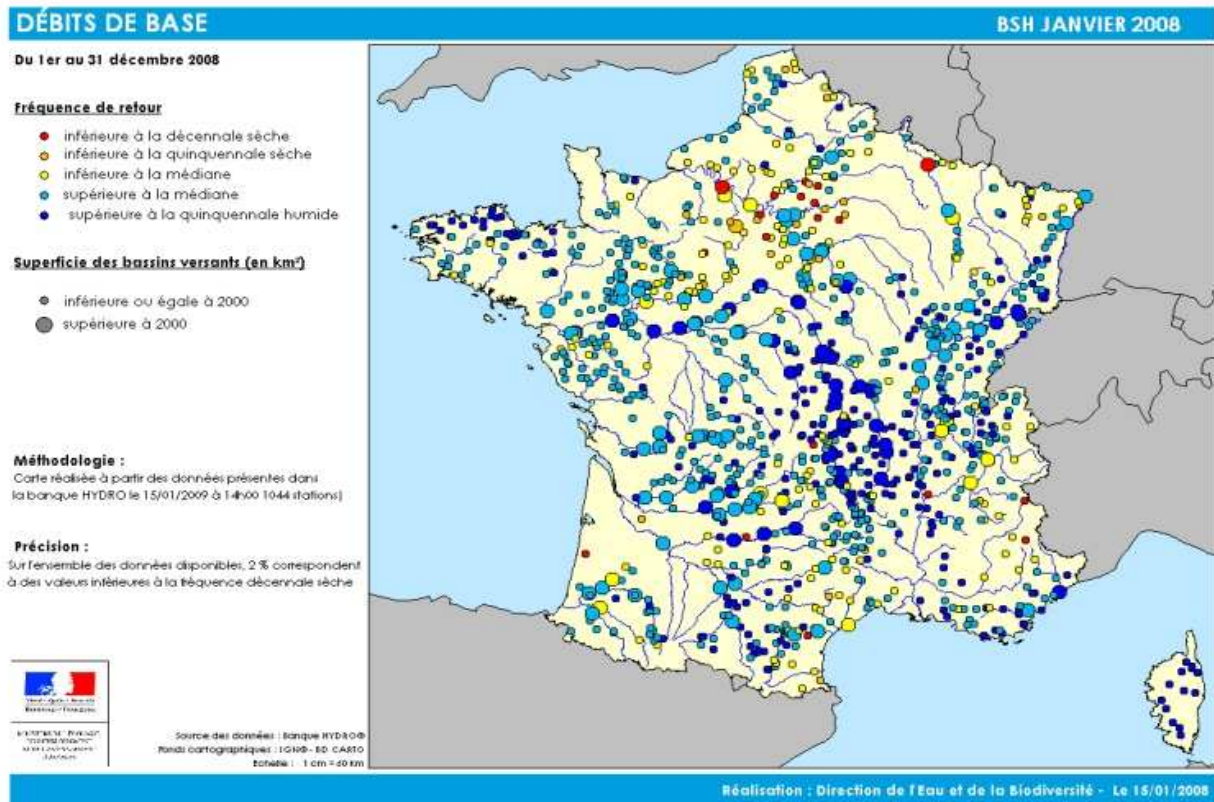
### 5.1 Méthodologies et sources

La carte présente les 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 et de la biodiversité 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.

### 5.2 A consulter

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

## 6. Débits de base



### 6.1 Commentaires

A part sur le bassin de la Loire, sur le pourtour méditerranéen et sur la pointe occidentale de la Bretagne, les débits observés sont faibles (inférieurs au débit inter annuel) mais, néanmoins, à l'exception de la région parisienne, ces débits sont normaux pour la saison, les fréquences de retour observées sont supérieures à la médiane, voir supérieure à la décennale humide.

### 6.2 Méthodologies et sources

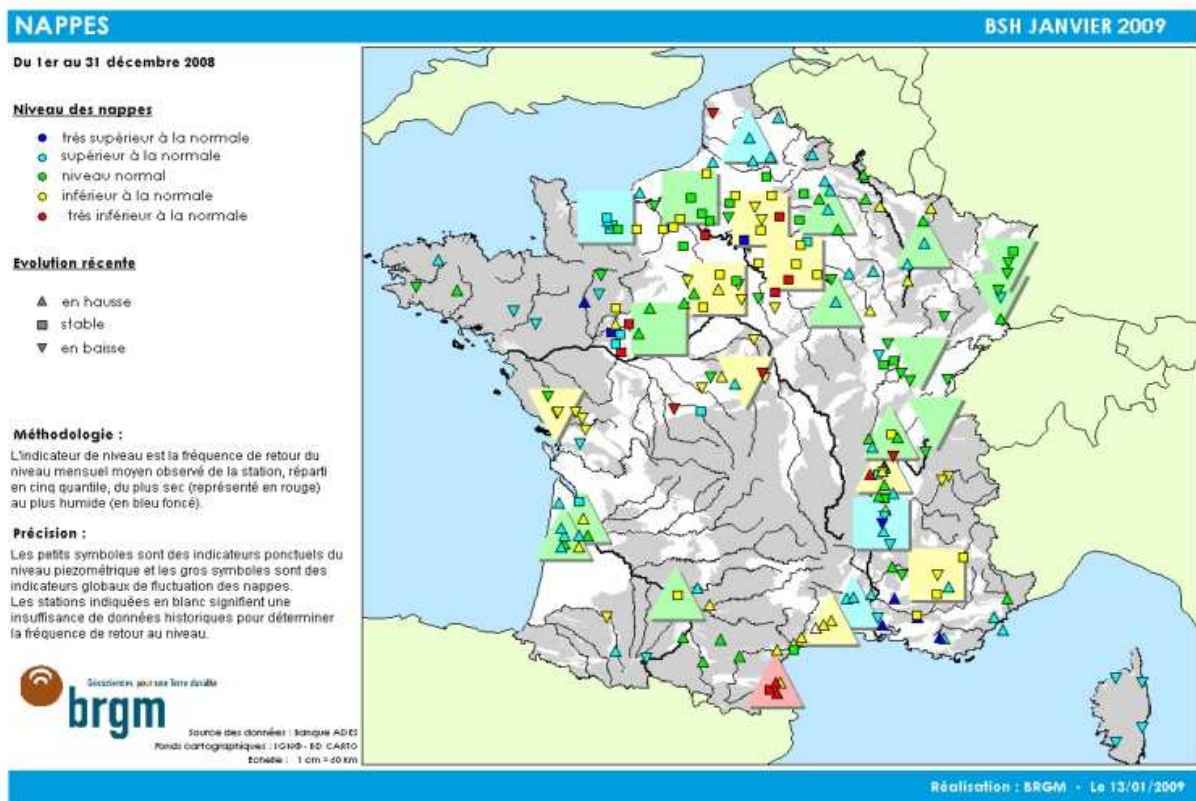
La carte présente les stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque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

### 6.3 A consulter

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

## 7. Etat des nappes



### 7.1 Commentaires

A la fin du mois de décembre, les niveaux de nappe sont globalement en hausse, situation normale en début de période de recharge hivernale, Les aquifères concernés par la remontée des niveaux se situent dans le nord, l'est du Bassin de Paris, le Sud-ouest et sur tout le littoral méditerranéen. Ailleurs, les niveaux sont stables en Haute-Normandie et dans le centre du Bassin de Paris. Les baisses concernent des zones moins étendues ; c'est le cas du Poitou-Charentes, du Berry, de la plaine d'Alsace et du Pays de Gex.

Le niveau de remplissage des nappes est contrasté. Il se maintient élevé dans le nord (nappe de la craie) et dans la Basse-Normandie (aquifère des calcaires du Jurassique). Dans la plaine de la Crau et dans la basse vallée de la Durance, l'importante recharge de novembre et de décembre a conduit à approcher ou dépasser les niveaux décennaux humides. Les nappes de fleuves côtiers de Provence Cote d'Azur ont des niveaux supérieurs au niveau médian.

Les alluvions de la moyenne vallée du Rhône ont des stocks d'eau globalement excédentaires. Il en est de même pour les aquifères alluvionnaires de Seine-Normandie.

Le niveau de remplissage des aquifères présente une situation normale en Rhin-Meuse, en Aquitaine, en Midi-Pyrénées, en Pays de Loire et en Haute-Normandie.

En Bretagne, le niveau des nappes est proche ou au-dessus des moyennes saisonnières.

La principale région déficitaire est le centre du Bassin Parisien : aquifère du calcaire de Beauce, aquifère du calcaire de Champigny, aquifère du calcaire du Lutétien et des sables de l'Yprésien et l'aquifère de la craie.

Dans la région Centre, les pluies efficaces accusent un déficit de près de 60 % pour le début de l'année hydrologique 2008/2009. Il s'ensuit une faible recharge et des niveaux de nappe se situant sous les moyennes de saison.

En Vendée, les niveaux sont en baisse et généralement inférieurs à ceux observés en cette période de l'année. Plus au nord, en Mayenne, la nappe du Cénomanién et nappe des faluns du Miocène n'ont pas commencé leur remontée.

Dans le Roussillon, l'aquifère du Pliocène affiche encore des niveaux nettement inférieurs à la moyenne.

## 7.2 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,...).

## 7.3 A 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)



## 8. 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.