

**BULLETIN DE SITUATION  
HYDROLOGIQUE**



# BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE

SITUATION GENERALE DU 7 OCTOBRE 2005 .....	2
PRÉCIPITATIONS DU MOIS DE SEPTEMBRE 2005 .....	3
PRECIPITATIONS DU 1 <sup>ER</sup> JUILLET AU 30 SEPTEMBRE 2005 EN % .....	4
PRECIPITATIONS EFFICACES DU 1 <sup>ER</sup> AU 30 SEPTEMBRE 2005 .....	5
EAU DANS LE SOL AU 1ER OCTOBRE 2005 .....	6
HYDRAULICITÉ EN SEPTEMBRE 2005.....	8
DÉBITS DE BASE EN SEPTEMBRE 2005 .....	11
ÉTAT DU REMPLISSAGE DES PRINCIPAUX BARRAGES-RÉSERVOIRS.....	12
RESTRICTIONS D'USAGE AU 7 OCTOBRE 2005 .....	13
GLOSSAIRE .....	14

## **SITUATION GENERALE DU 7 OCTOBRE 2005**

Les précipitations du mois de septembre ne marquent pas la fin de la sécheresse du fait de leur hétérogénéité sur le territoire. Elles ont été supérieures à la normale dans le sud de la France et sur une bande traversant le pays du nord-est au centre. Le déficit pluviométrique se poursuit partout ailleurs, et notamment dans les régions Poitou-Charentes et Pays de la Loire où il se cumule depuis le mois de septembre 2004.

Les débits des cours d'eau n'ont pas encore profité des précipitations récentes et demeurent généralement très faibles pour cette saison, y compris dans certains secteurs du sud de la France.

Pour faire face à cette situation, les préfets de 42 départements ont maintenu à ce jour des mesures de restriction des prélèvements d'eau.

Les précipitations des prochains mois devront être supérieures aux moyennes saisonnières pour reconstituer pleinement les réserves souterraines et superficielles.

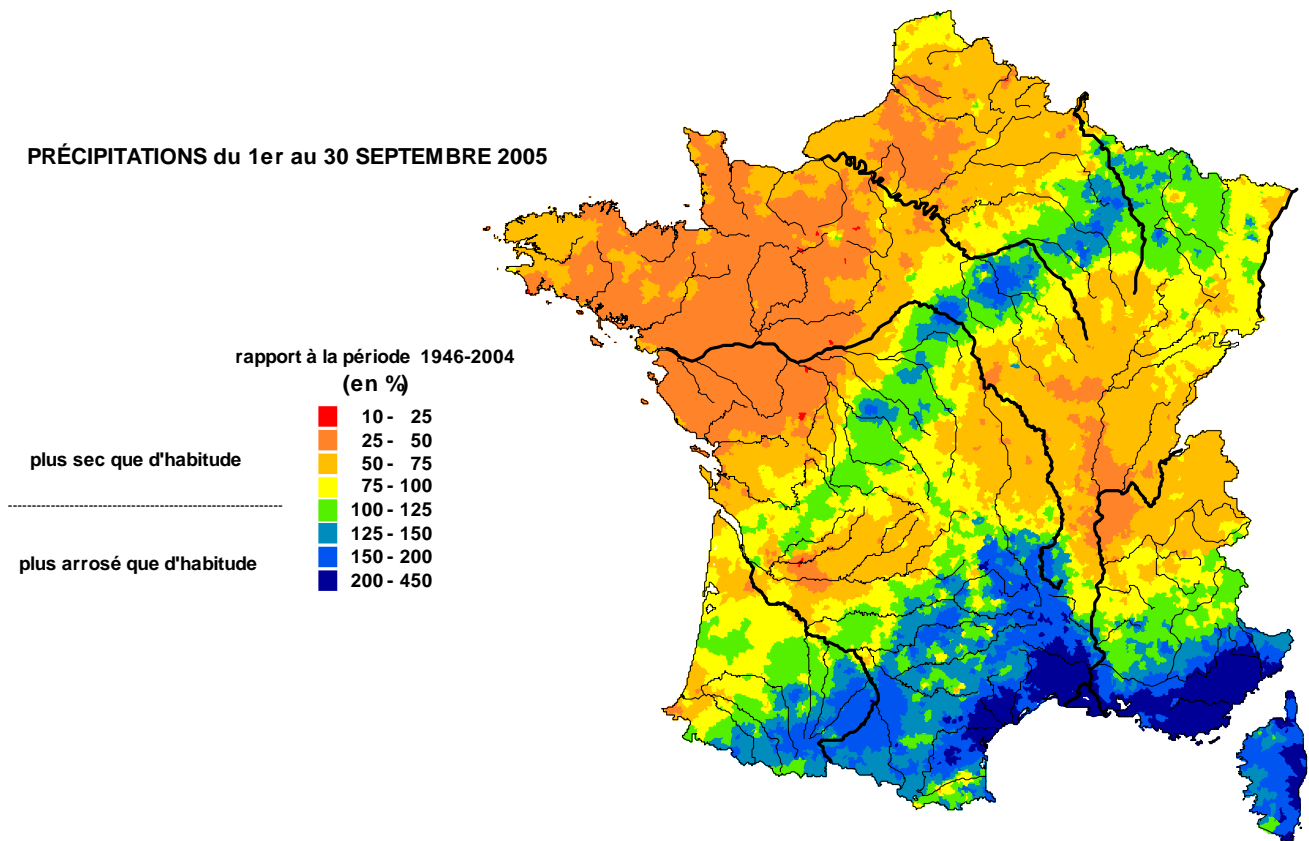
### ***Informations sur le Bulletin de Situation Hydrologique***

- Synthèse et coordination réalisées par la Direction de l'Eau au Ministère chargé de l'Environnement – Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture.
- Ce bulletin est réalisé grâce aux informations fournies par les producteurs :
  - Le Ministère chargé de l'Environnement
  - Les Directions Régionales de l'Environnement (DIREN)
  - Les Agences de l'Eau
  - Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières
  - Le Conseil Supérieur de la Pêche
  - Météo France
  - Voies Navigables de France
  - Electricité de France
  - Conseils Généraux de Loire-Atlantique et de Vendée
  - Conseil Régional de Poitou-Charentes
  - Les autres gestionnaires de barrages-réservoirs (en particulier la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne et l'Institution Interdépartementale des Barrages-Réservoirs du Bassin de la Seine)

# PRÉCIPITATIONS

SEPTEMBRE 2005 A ÉTÉ PARTICULIÈREMENT  
HUMIDE DANS LE SUD EST DU TERRITOIRE  
ET EN CORSE

PRÉCIPITATIONS du 1er au 30 SEPTEMBRE 2005



## Commentaire

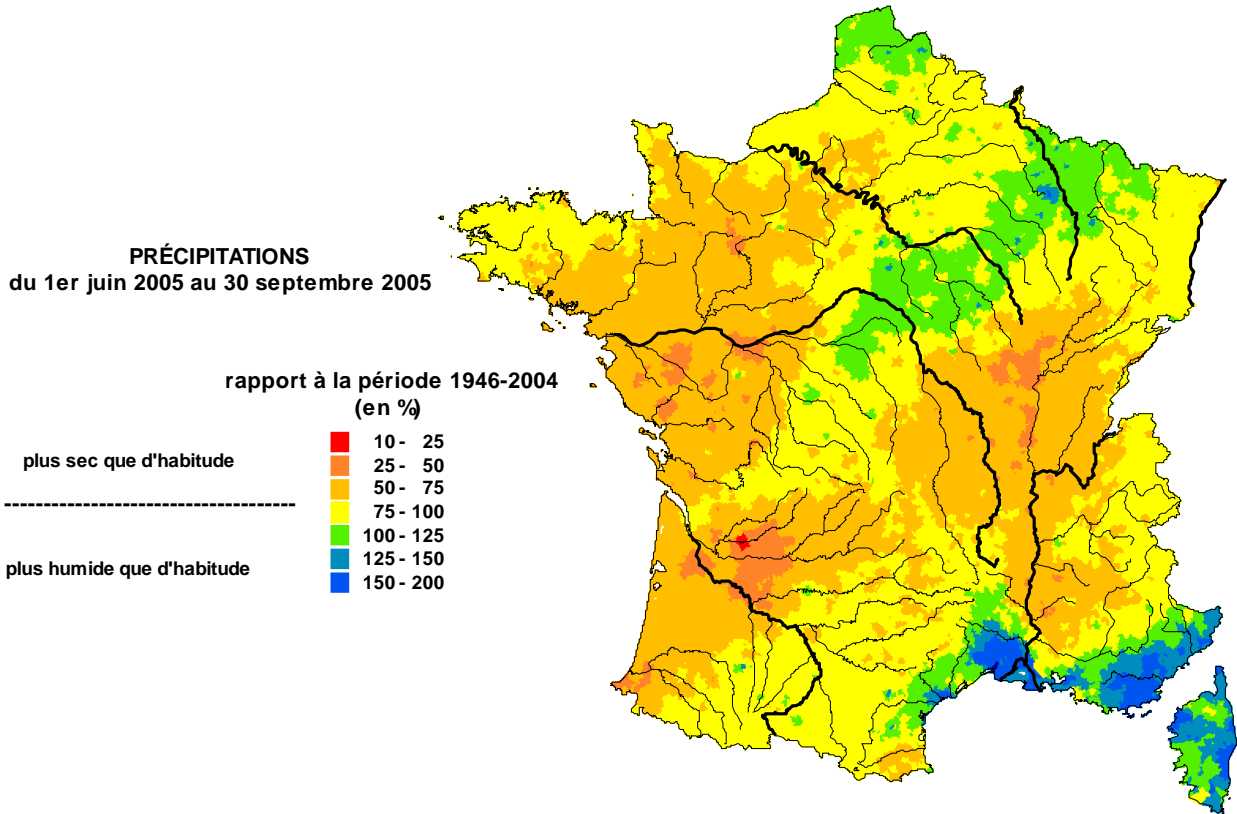
Les précipitations du mois de septembre ont été contrastées. Le début de mois a été marqué par un important épisode pluvieux touchant la moitié sud et plus particulièrement les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Par la suite, les pluies ont été peu abondantes. Le déficit pluviométrique s'est ainsi poursuivi sur le nord-ouest du territoire.

## Précisions sur la carte

Précipitations du mois de septembre 2005, exprimées en pourcentage, rapport à la période 1946-2004. Séries climatiques étendues et homogénéisées d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. Carte produite par le Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

# PRECIPITATIONS

DURANT L'ÉTÉ, LES PRÉCIPITATIONS ONT ÉTÉ GÉNÉRALEMENT INFÉRIEURES À LA MOYENNE SAUF DANS LE SUD EST ET EN CORSE



## Commentaire

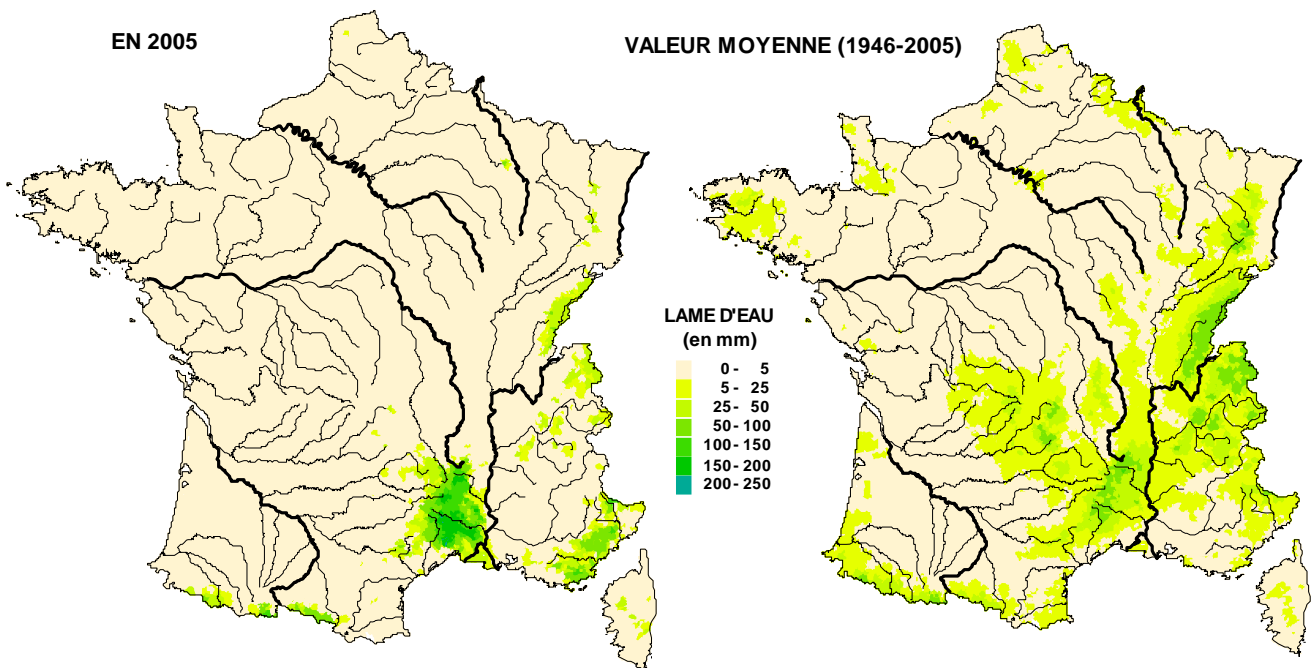
Sur l'ensemble des trois derniers mois, le cumul des pluies est déficitaire sur presque tout le territoire avec quelques exceptions dans le sud-est suite aux précipitations de début septembre. Le déficit pluviométrique est particulièrement marqué dans l'ouest où les précipitations ont été inférieures sur trois mois d'au moins 25 % par rapport aux normales saisonnières.

## Précisions sur la carte

Précipitations des trois derniers mois, exprimées en pourcentage, rapport à la période 1946-2004.  
Carte produite par le Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

## PRECIPITATIONS EFFICACES

### EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES DURANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 2005



#### Commentaire

L'analyse du cumul des pluies efficaces (précipitations diminuées de l'évapotranspiration et de la recharge des sols) pour le premier mois de l'année hydrologique 2005-2006 qu'est le mois de septembre 2005 montre que l'eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes est inférieure à la moyenne, excepté en région Languedoc Roussillon.

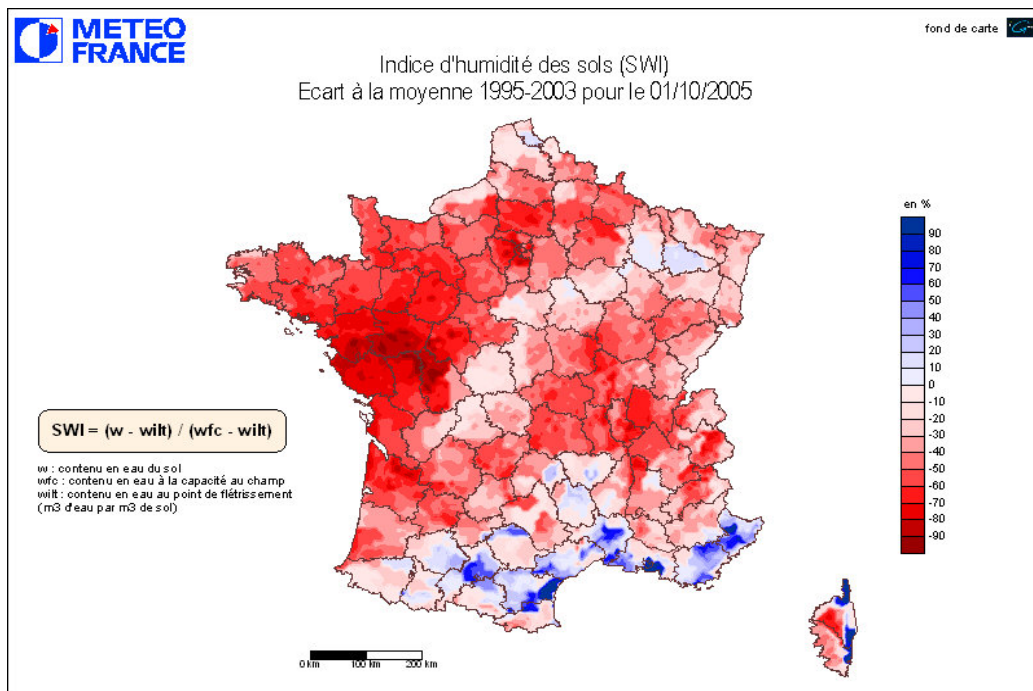
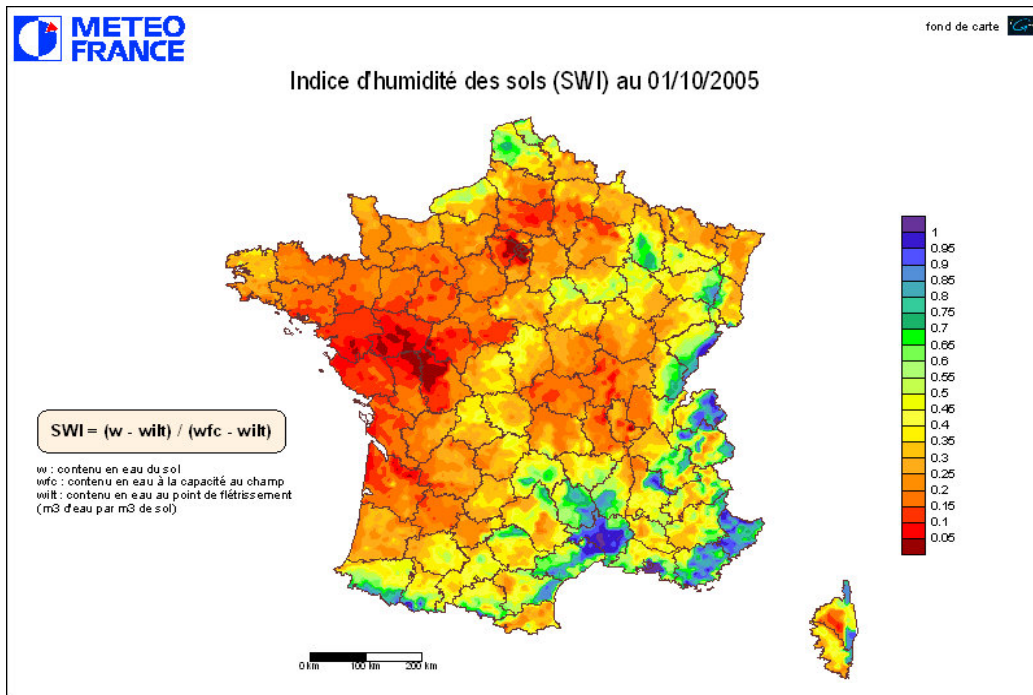
#### Précisions sur la carte

Ces cartes comparent l'eau disponible pour l'écoulement pour l'année 2005 avec l'eau disponible en moyenne.

Séries climatiques étendues et homogénéisées d'après des données de base provenant de Météo-France. Carte produite par le Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

# EAU DANS LE SOL

Etat des ressources en eau du sol au 1<sup>er</sup> octobre 2005



## Commentaire

Au 1er octobre, la carte des indices d'humidité montre toujours des sols très secs sur la bordure atlantique, le nord et l'est du bassin parisien, l'Anjou et le Poitou. Les changements sensibles concernent essentiellement la moitié sud où les fortes pluies observées courant septembre ont eu un effet sensible de réhydratation des sols.

La carte des écarts à la moyenne montre une moitié ouest très largement déficitaire. C'est aussi le cas du nord et de l'est du bassin parisien. Sur la région allant de l'estuaire de la Loire au Poitou, on atteint des déficits de l'ordre de 80 à 90%. Par contre, sur les départements côtiers de la Méditerranée, le sud du massif central, le nord et l'est de la Corse, l'amont des bassins de la Garonne et de l'Adour, la tendance s'inverse grâce aux importantes précipitations du mois de septembre.

### **Précisions**

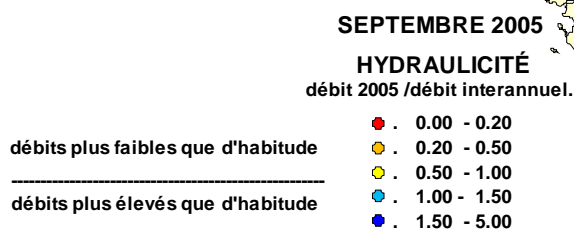
On visualise ici l'état des ressources en eau du sol au 1er octobre 2005 grâce au paramètre SWI (indice d'humidité des sols) issu du modèle SIM (Safran-Isba-Modcou) de Météo-France. L'écart à la moyenne sur la période 1995-2003 pour la même date permet de faire une estimation de l'écart à des conditions de référence.



# HYDRAULICITÉ

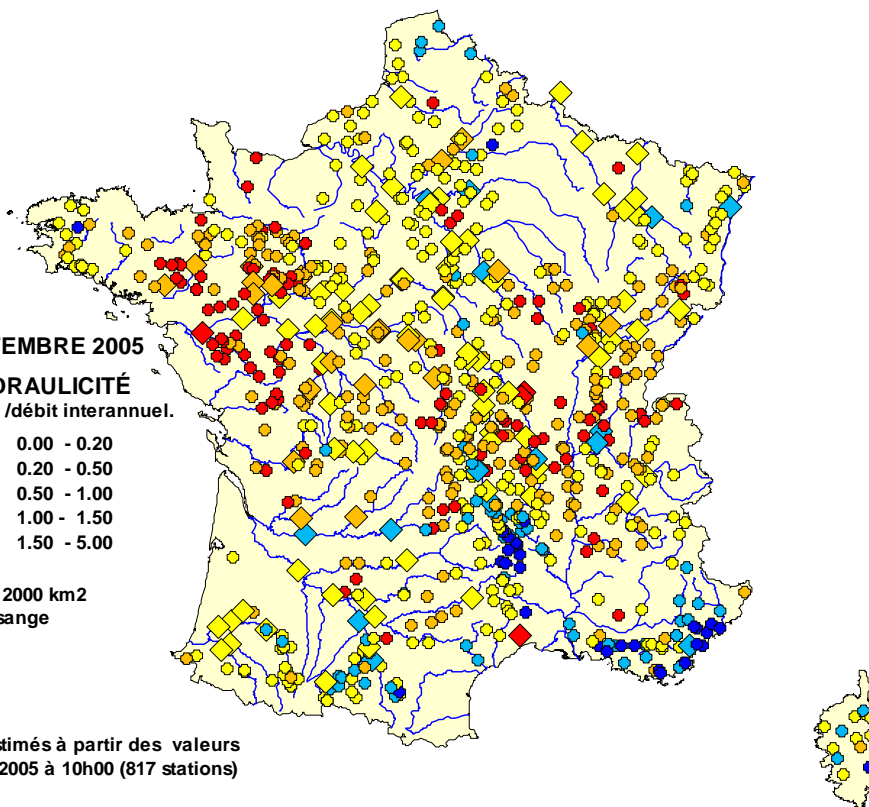
En septembre 2005, les débits mensuels sont en général  
Moins élevés que d'habitude

sur les 817 données disponibles,  
710 (87%) correspondent à des valeurs  
inférieures à la moyenne de septembre



les bassins-versants supérieurs à 2000 km<sup>2</sup>  
sont représentés par un losange

les hydraulicités de septembre 2005 sont estimés à partir des valeurs  
présentes dans la banque HYDRO, le 07.10.2005 à 10h00 (817 stations)



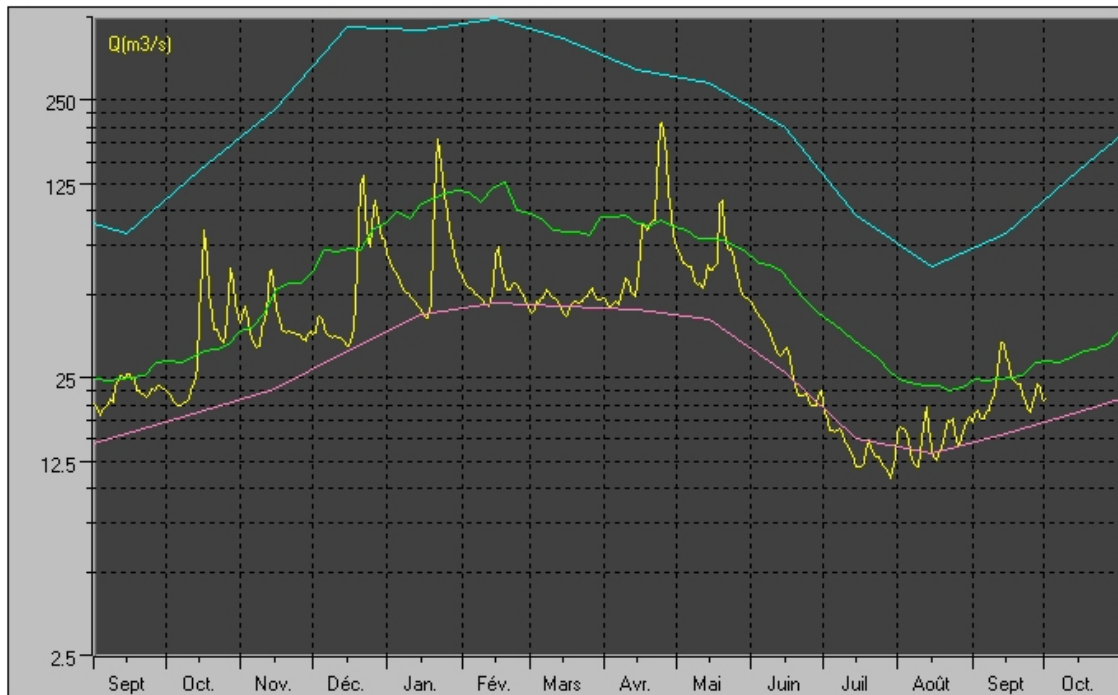
## Commentaire

Les débits des cours d'eau sont généralement très inférieurs à la moyenne. Le déficit pluviométrique des derniers mois se traduit dans les régions qui n'ont pas subi de précipitations significatives pendant le mois de septembre par une faiblesse maintenue des débits.

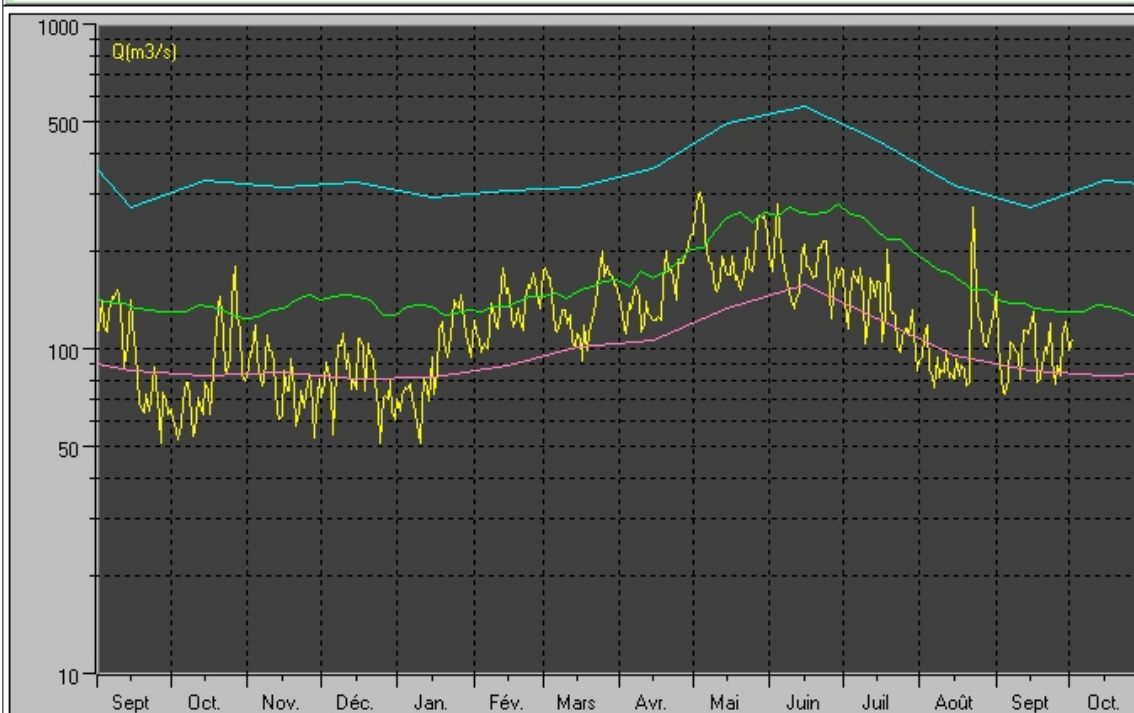
## Précisions sur la carte

La carte présente l'hydraulicité aux 817 stations hydrométriques pour lesquelles les débits de septembre 2005 figuraient dans la banque HYDRO au 17.10.2005 et pour lesquelles une moyenne d'août a pu être calculée sur une période suffisamment longue.

Q3120010 L'Adour à Saint-Vincent-de-Paul - (DIREN Aquitaine) - 7830 km2

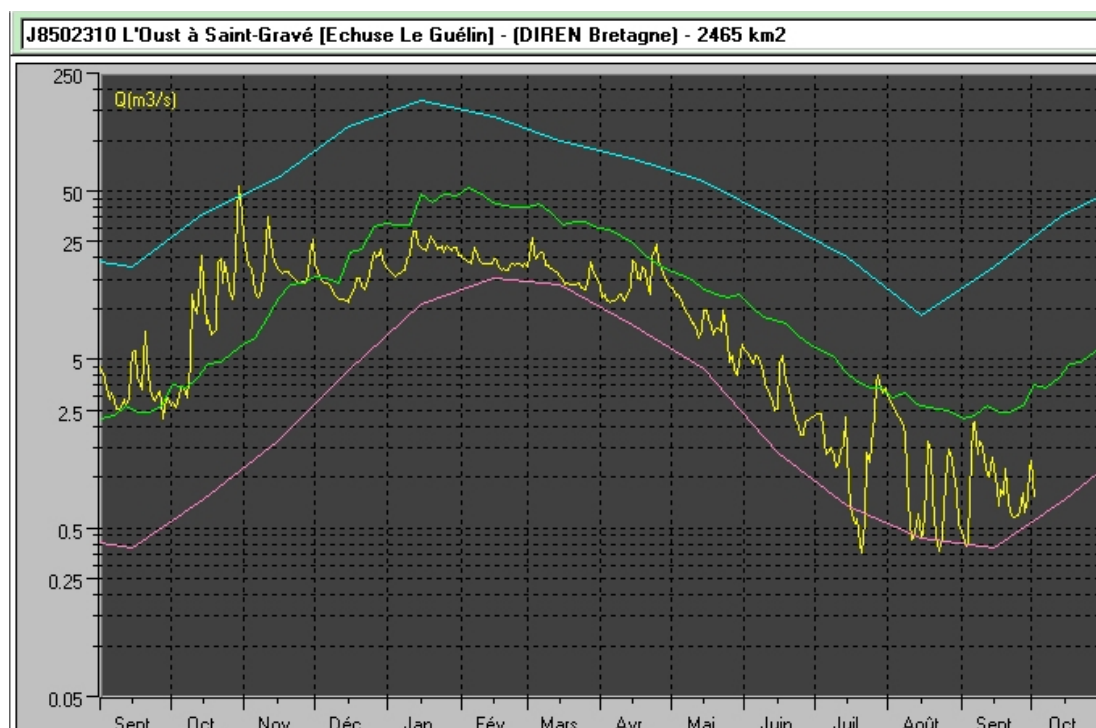
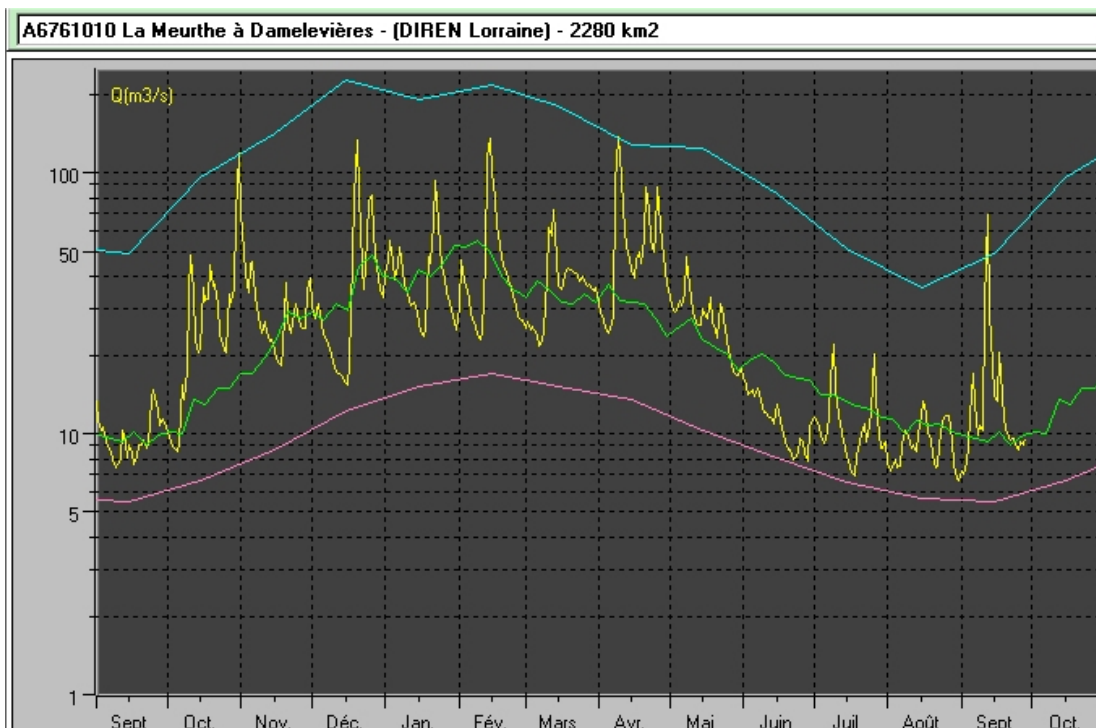


W1410010 L'Isère à Grenoble - (DIREN Rhône-Alpes) - 5720 km2



**Légende des graphiques :**

- Courbe jaune : débit journalier de l'année en cours
- Courbe verte : débit médian des années antérieures
- Courbe rouge : débit minimal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs sèches)
- Courbe bleue : débit maximal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs humides)



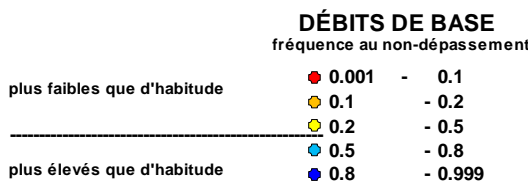
**Légende des graphiques :**

- Courbe jaune : débit journalier de l'année en cours
- Courbe verte : débit médian des années antérieures
- Courbe rouge : débit minimal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs sèches)
- Courbe bleue : débit maximal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs humides)

## DÉBITS DE BASE

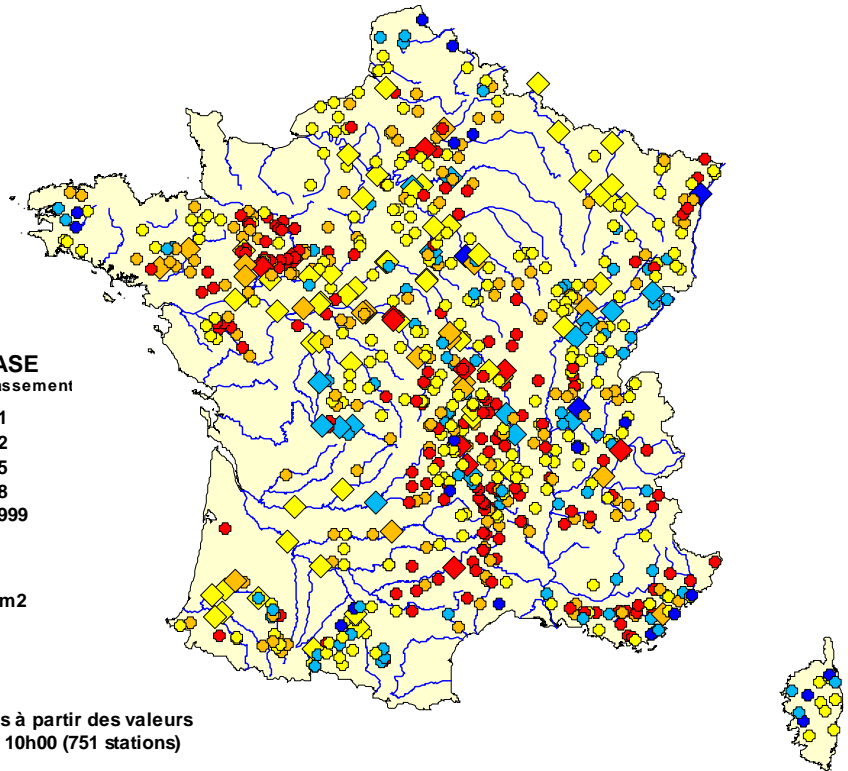
En septembre 2005, les débits de base des cours d'eau sont en général inférieurs à la médiane

sur les 751 données disponibles, 164 (22%) présentent des valeurs inférieures à la fréquence décennale (sèche)

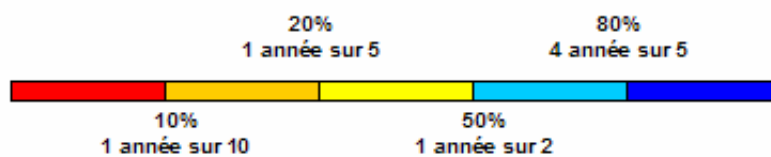


les bassins-versants supérieurs à 2000 km<sup>2</sup> sont représentés par un losange

les débits de base de septembre 2005 sont estimés à partir des valeurs présentes dans la banque HYDRO, le 07.10.2005 à 10h00 (751 stations)



### Précisions sur la carte



L'indicateur utilisé est le débit d'étiage (VCN3 : débit minimal sur 3 jours consécutifs) enregistré pendant le mois. Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque HYDRO. Chaque débit est classé de la manière suivante :

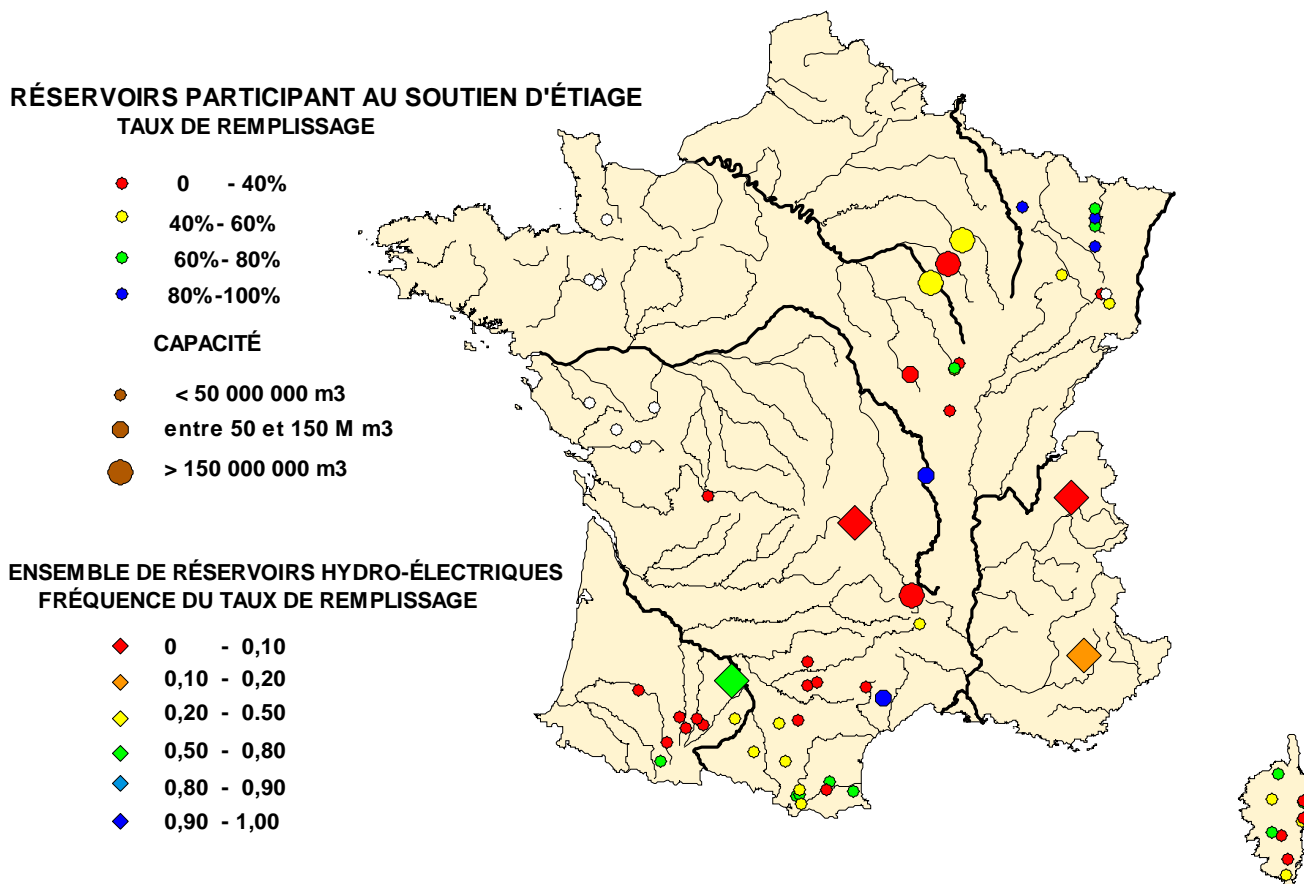
Les données sont issues de la banque HYDRO.

Carte produite par le Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

# ÉTAT DU REMPLISSAGE DES PRINCIPAUX BARRAGES-RÉSERVOIRS

## au 1er octobre 2005

(dont les données sont communiquées)



### Commentaire

L'état de remplissage des barrages réservoirs est généralement très faible. Le déficit pluviométrique de ces derniers mois conjugué à une sollicitation importante cet été en est à l'origine.

### Précisions sur la carte

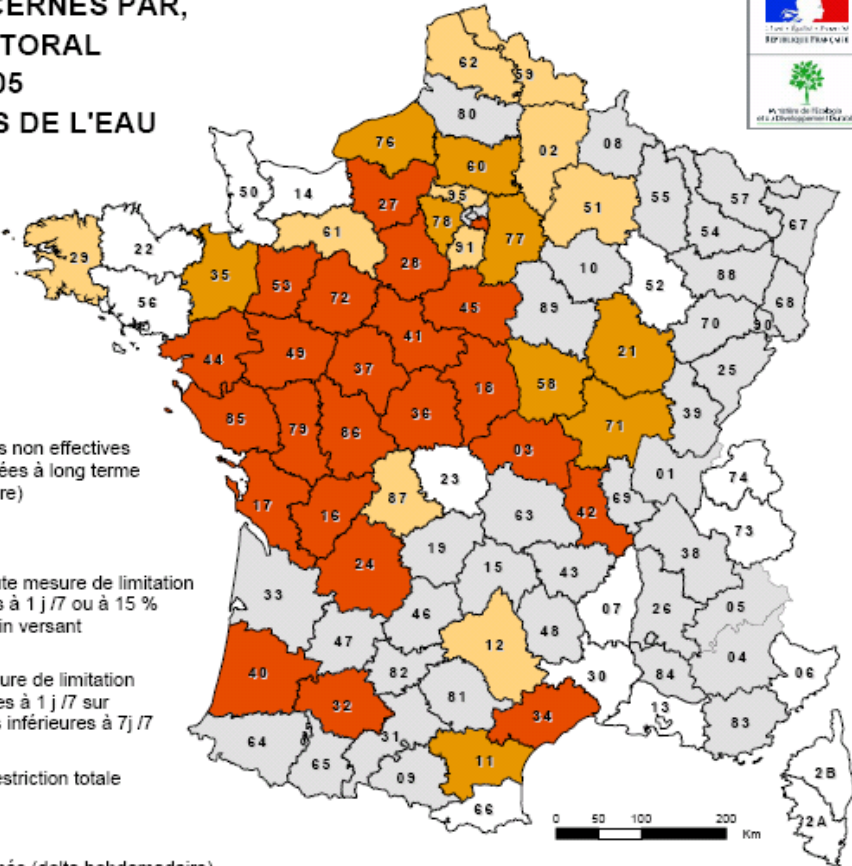
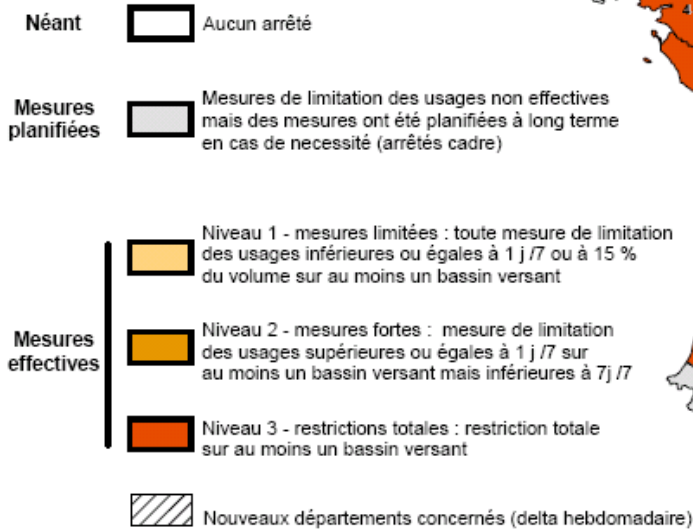
Etat de remplissage des retenues exprimé sous forme de fréquence par rapport au remplissage des retenues à la même date lors des années précédentes (la période de référence est en principe 1986-1996). Données fournies par les gestionnaires de barrages. Carte produite par le Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

# RESTRICTIONS D'USAGE

42 DÉPARTEMENTS SONT CONCERNÉS PAR,  
AU MOINS, UN ARRÊTÉ PRÉFECTORAL  
EN VIGUEUR AU 7 OCTOBRE 2005  
ET LIMITANT CERTAINS USAGES DE L'EAU



## Etat des arrêtés de limitation des usages :



Réalisation : DIRECTION DE L'EAU

## Commentaire

Compte tenu de la poursuite de la période de temps sec au cours du mois de septembre et de la faiblesse des débits des cours d'eau et du niveau des nappes, les préfets de 42 départements ont maintenu jusqu'à ce jour des arrêtés de restrictions des usages afin notamment de réduire les risques de difficultés pour l'approvisionnement en eau potable. Les prélèvements pour l'irrigation des cultures sont maintenant terminés.

# GLOSSAIRE

## **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.

## **Evapotranspiration**

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. En effet, la majorité de l'eau est évapotranspirée par la végétation.

## **Pluies efficaces**

Les pluies (ou 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.

## **Infiltration (recharge)**

L'infiltration est le processus physique par lequel l'eau pénètre dans les sols et alimente les nappes.

### **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.

## **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).

## **Débit**

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

## **Nappe 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.