

**BULLETIN DE SITUATION  
HYDROLOGIQUE**



# **BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE au 06 juin 2002**

## **du Réseau National des Données sur l'Eau**

Précipitations mai 2002	3
Précipitations des 9 derniers mois (exprimées en mm)	4
Précipitations efficaces du 1 <sup>er</sup> septembre au 31 mai	5
Précipitations efficaces	6
Eau dans le sol au 1 <sup>er</sup> juin 2002	7
Débits de base des rivières en mai 2002	8
Niveau des barrages	12
Restrictions des usages au 1 <sup>er</sup> juin 2002	13
GLOSSAIRE	14

## Réseau National des Données sur l'Eau

## Bulletin de situation hydrologique

Les précipitations du mois de mai ont été supérieures à la moyenne du mois, sauf pour une bande allongée entre la Lozère et les Ardennes. L'eau disponible pour l'écoulement depuis le début de l'année hydrologique a été supérieure à sa valeur habituelle dans le quart nord-est, mais on observe l'inverse dans le reste du pays.

La réserve utile du sol est à sa valeur maximale dans les zones à relief (y compris la Bretagne). Une bonne partie des pluies de juin est donc susceptible d'alimenter l'écoulement ou les nappes. Par contre plusieurs régions connaissent des sols plus secs qu'habituellement à cette période de l'année

Les débits de base des cours d'eau sont généralement supérieurs aux valeurs de saison dans le quart nord-est, par contre, ils sont très inférieurs aux valeurs habituelles de mai dans le tiers méridional du pays.

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

- Synthèse et coordination réalisées par la Direction de l'Eau au Ministère chargé de l'Environnement - Secrétariat du groupe sécheresse de la mission interministérielle de l'eau.
- 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

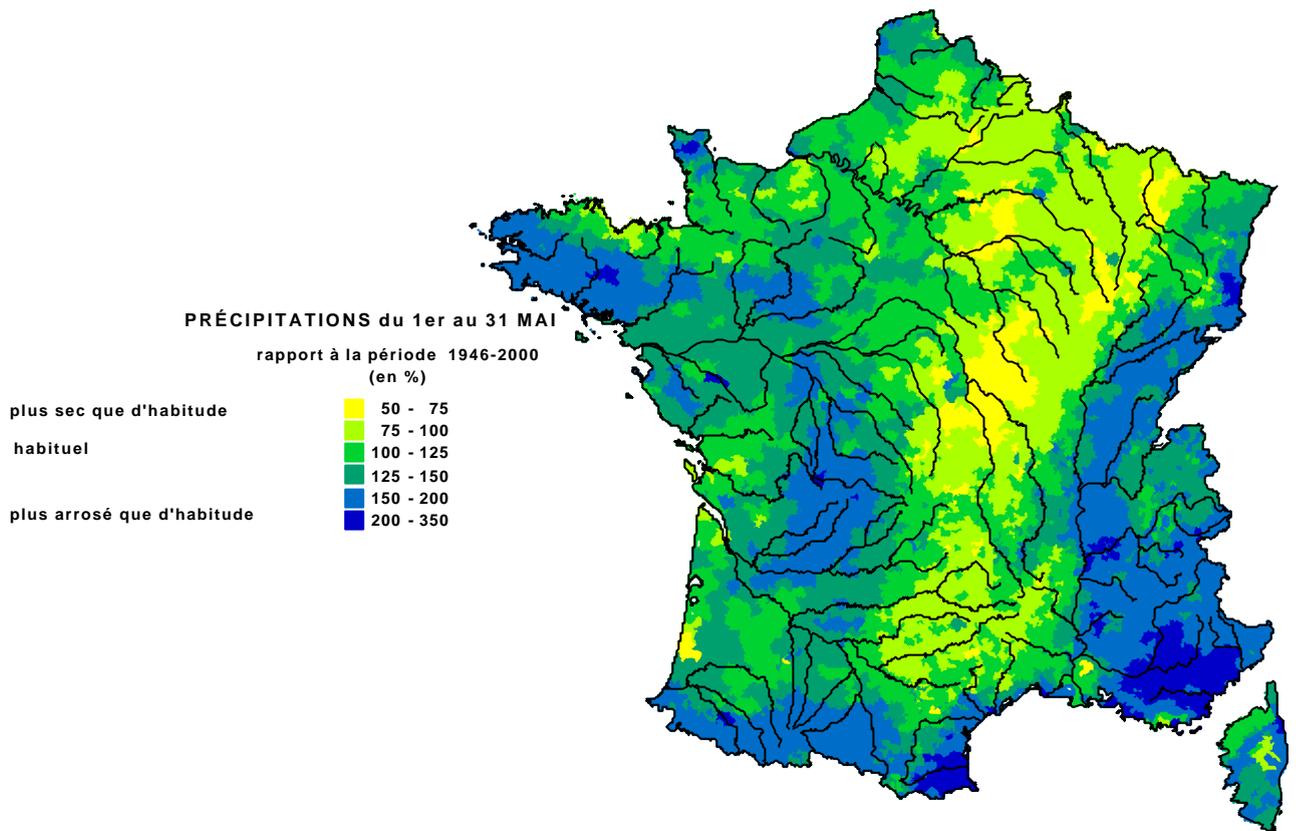
Voies Navigables de France

Electricité de France

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)

# PRECIPITATIONS

## MAI 2002 : UN MOIS PLUVIEUX.



### Commentaire

Sauf pour une bande allongée entre la Lozère et les Ardennes, les précipitations du mois de mai 2002 ont été supérieures à la moyenne du mois.

Dans le Roussillon et la Provence intérieure, les valeurs dépassent le double de la moyenne de juin.

Ex. Draguignan 174 mm (moyenne : 65 mm),

Perpignan 114 mm (moyenne : 50 mm) après 256 mm en mai 2002.

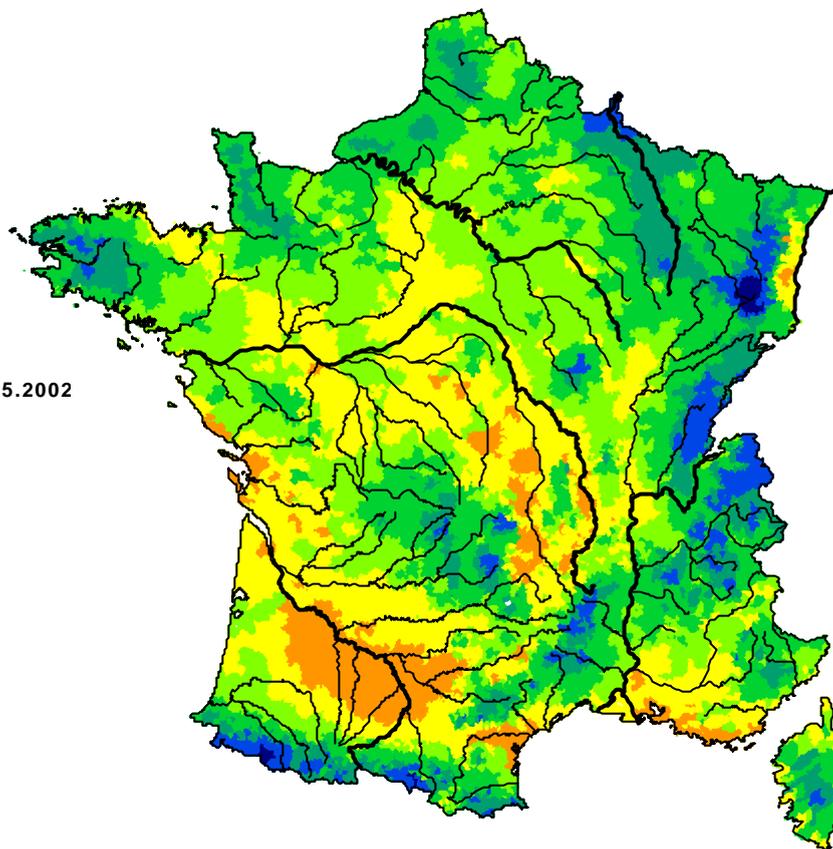
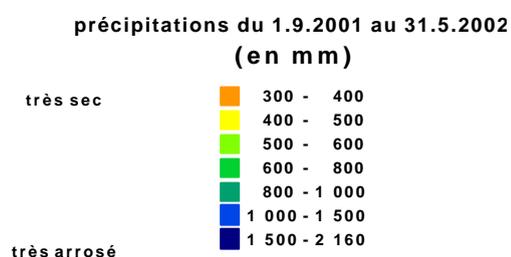
### Précisions sur la carte

Précipitations rapportées à la moyenne 1946-1998 et indiquées en pourcentage.

Séries climatiques étendues et homogénéisées d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

# PRECIPITATIONS AU COURS DES 9 DERNIERS MOIS, LES PLUIES ONT ÉTÉ PARTICULIÈREMENT FAIBLES DANS LE BASSIN-AQUITAIN.

PRÉCIPITATIONS  
du 1er septembre 2001 au 31 mai 2002.



## Commentaire

Du 1er septembre au 31 mai.

Le total des précipitations des neuf derniers mois est particulièrement faible dans le bassin aquitain.

## Précisions sur les cartes

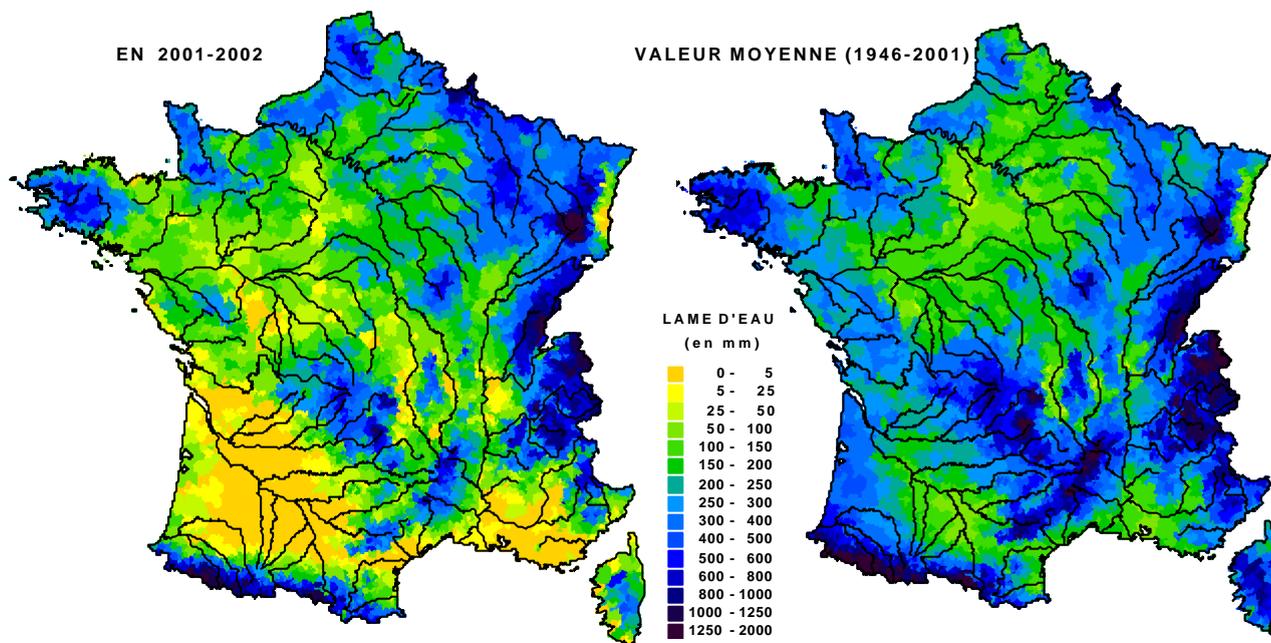
Précipitations totales des 8 derniers mois, exprimées en mm.

Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

## PLUIES EFFICACES

(eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes)

**POUR LA PÉRIODE DU 1<sup>er</sup> SEPTEMBRE AU 31 MAI,  
LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE  
DES NAPPES RESTE TRÈS DÉFICITAIRE DANS LE SUD-EST  
ET LE BASSIN AQUITAIN.**



### Commentaire

Dans le quart nord-est, l'eau disponible pour l'écoulement depuis le début de l'année hydrologique, a été supérieure à sa valeur habituelle. Dans le reste du pays, on observe l'inverse.

### Précisions sur la carte

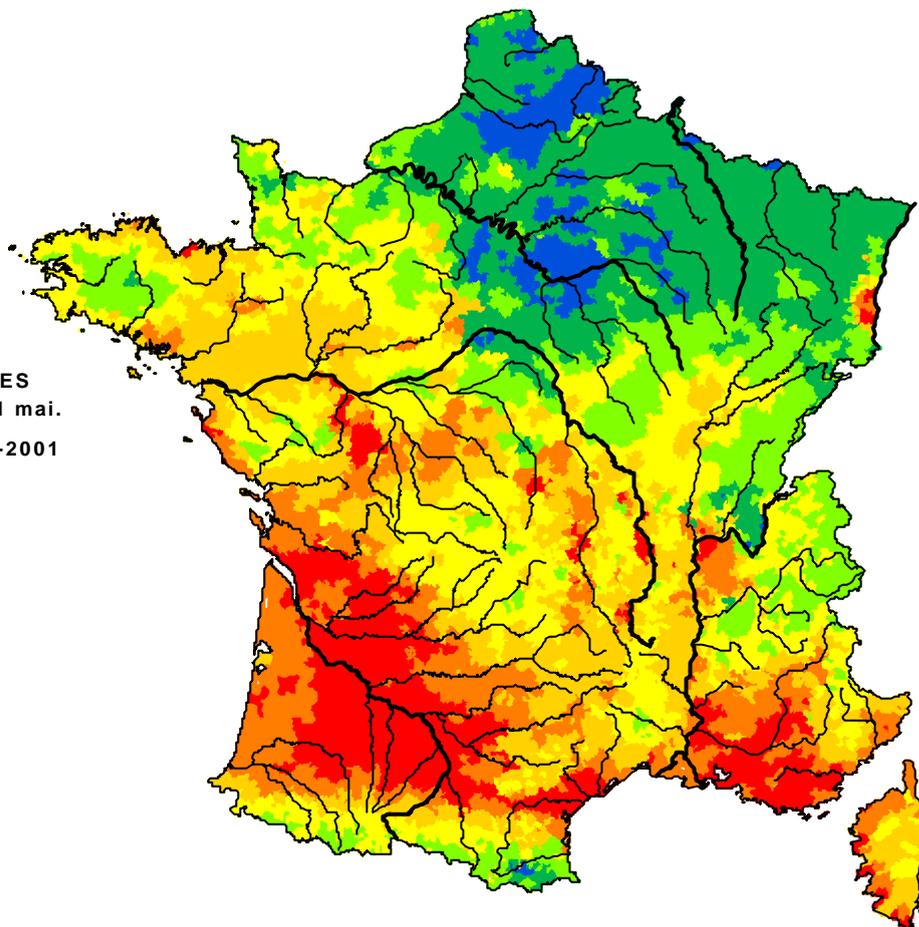
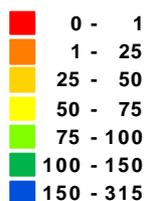
Précipitations efficaces, correspondant à l'eau disponible pour l'écoulement exprimées en mm. Calculs effectués à partir d'un bilan hydrique à pas de temps mensuel avec une valeur de RU pour chaque commune et en prenant comme végétation "référence gazon".

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

Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

**PLUIES EFFICACES**  
L'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES  
( "PRÉCIPITATIONS EFFICACES" )  
**EST PARTICULIEREMENT DÉFICITAIRE EN 2001-2002**  
**DANS LA MOITIÉ SUD DU PAYS**

PRÉCIPITATIONS EFFICACES  
période du 1er septembre au 31 mai.  
RAPPORT A LA PERIODE 1946-2001  
(en %)



**Commentaire**

Dans le Bassin Aquitain et dans l'ouest de la Provence les valeurs théoriques calculées sont proches de zéro.

**Précisions sur la carte**

Précipitations efficaces, correspondant à l'eau disponible pour l'écoulement exprimées en mm. Calculs effectués à partir d'un bilan hydrique à pas de temps mensuel avec une valeur de RU pour chaque commune et en prenant comme végétation "référence gazon".

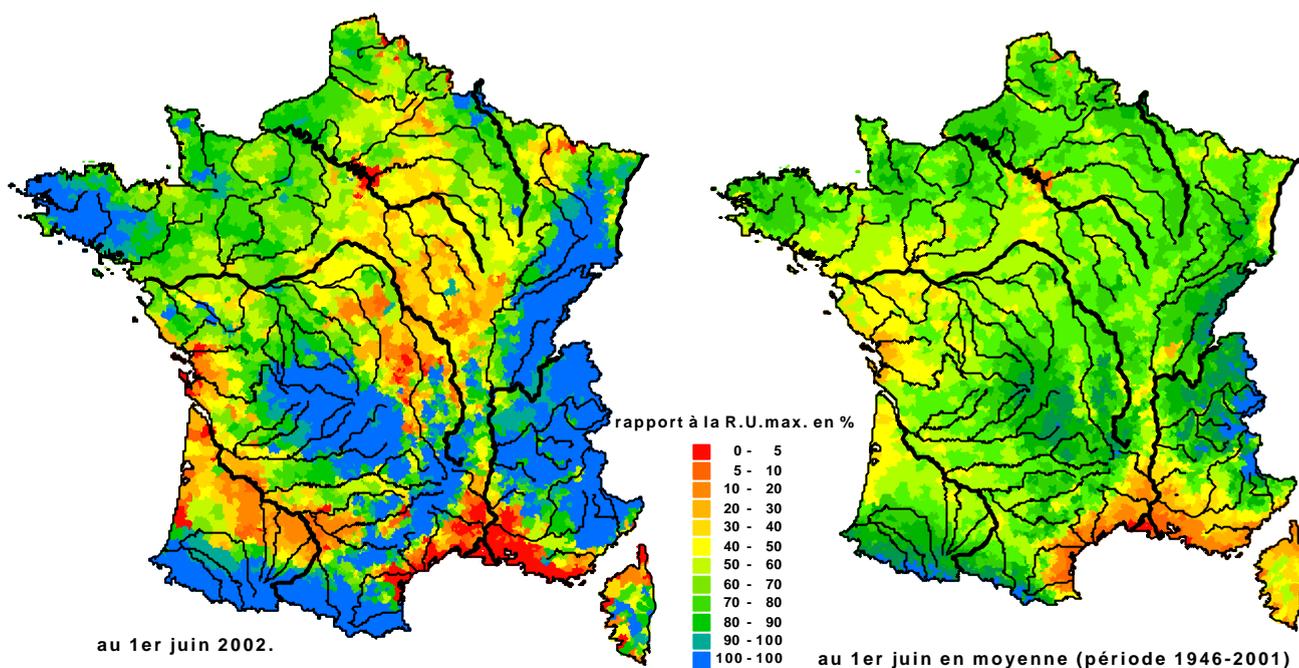
Cette carte correspond au rapport entre les deux variables présentées sur les deux cartes au dessus : l'eau disponible pour l'écoulement pour l'année / l'eau disponible en moyenne.

## EAU DANS LE SOL

Situation estimée de la réserve utile du sol au 1er juin 2002

**LES PLUIES DE MAI ONT AMENÉ LA RESERVE UTILE A SON MAXIMUM SUR LES RELIEFS, MAIS LES SOLS RESTENT PLUS SECS QUE D'HABITUDE DANS LE SUD-OUEST ET LE SUD-EST.**

(les zones en bleu sont celles où les pluies réalimentent les nappes)



### Commentaire

La situation au 1er juin 2002 ne correspond pas du tout à celle d'une année moyenne.

Dans les zones à relief (y compris la Bretagne) la réserve utile du sol est à sa valeur maximale. Une bonne partie des pluies de juin est donc susceptible d'alimenter l'écoulement ou les nappes.

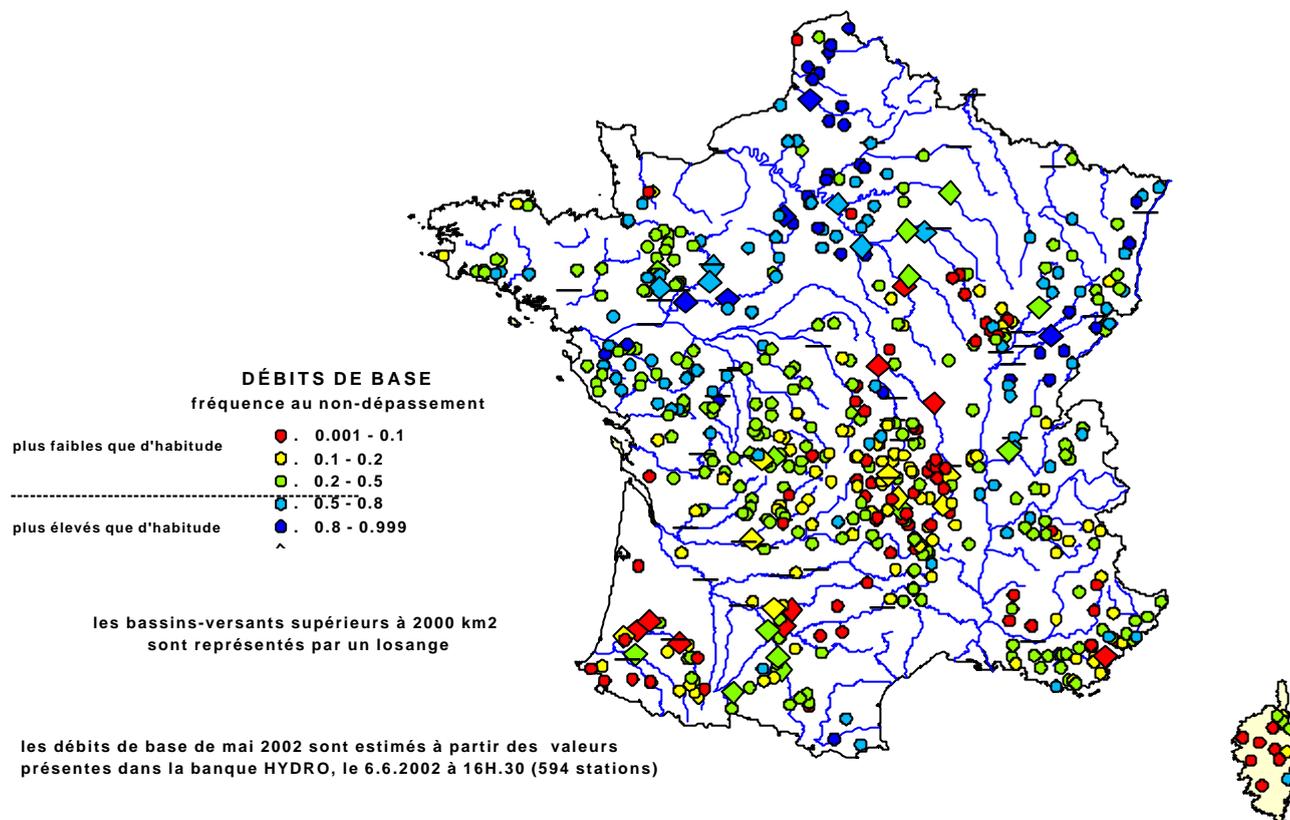
Par contre plusieurs régions (le bassin aquitain, le bas-Rhône et l'Aude, le sud du bassin parisien et le nord du Massif Central) connaissent des sols plus secs qu'habituellement à cette période de l'année.

### Précisions sur les cartes

Rapport en pourcentage de la réserve utile du sol (RU) à la réserve utile maximale pour la date précisée. Si la visualisation de l'état de cette réserve permet d'indiquer les grandes zones où il y a un déficit d'eau dans le sol, les variations locales dues à la nature du sol, à la végétation et surtout à la culture pratiquée, peuvent être importantes. Calculs effectués à partir d'un bilan hydrique à pas de temps mensuel avec une valeur de RU pour chaque commune et en prenant comme végétation "référence gazon".

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

# EN MAI 2002, LES DÉBITS DE BASE DES COURS D'EAU TRÈS BAS DANS LE MIDI ET LE MASSIF-CENTRAL



## Commentaire

Les débits de base des cours d'eau sont généralement supérieurs aux valeurs de saison dans le quart nord-est.

Ils sont très inférieurs aux valeurs habituelles de mai dans le tiers méridional du pays. Dans le sud-ouest et le Massif Central plusieurs rivières connaissent des écoulements de base de fréquence plus que décennale (observés moins de 10 fois par siècle).

L'Argens (cours d'eau provençal) a connu à Roquebrune, le 10 mai, une crue de fréquence presque quinquennale. Pourtant du fait de la faible recharge des nappes (voir la carte des précipitations efficaces) les débits ont déjà fortement chuté et on ne peut exclure la possibilité de retrouver un niveau " quinquennal sec " avant la fin du mois de juin.

### 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 :



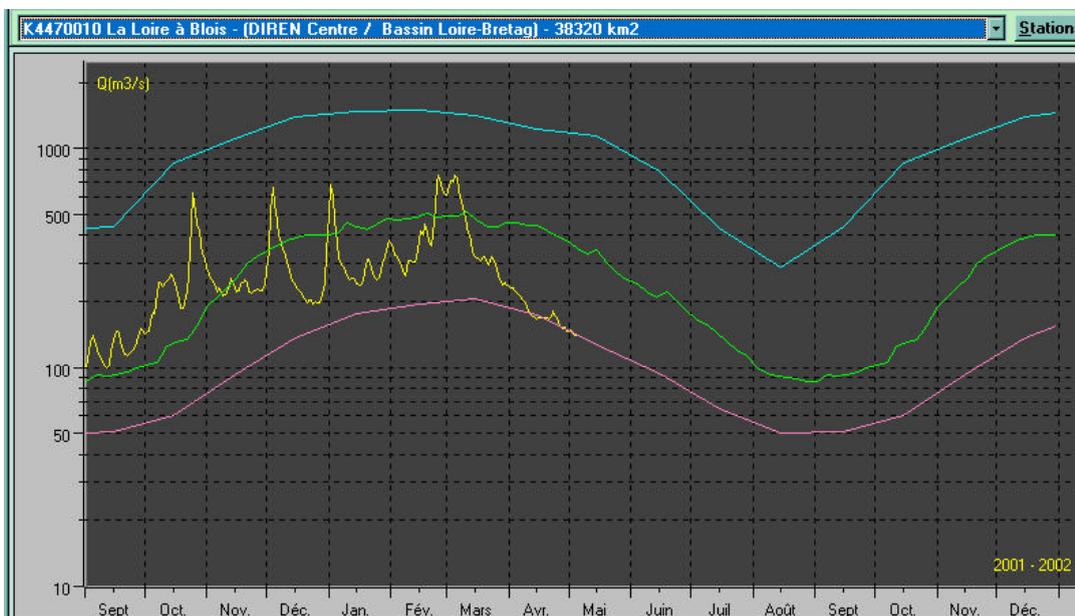
Les données de 1999 sont fournies par les gestionnaires et les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

## Station : La Somme à Epagne-Epagnette (Abbeville) - DIREN Nord-Pas-de-Calais



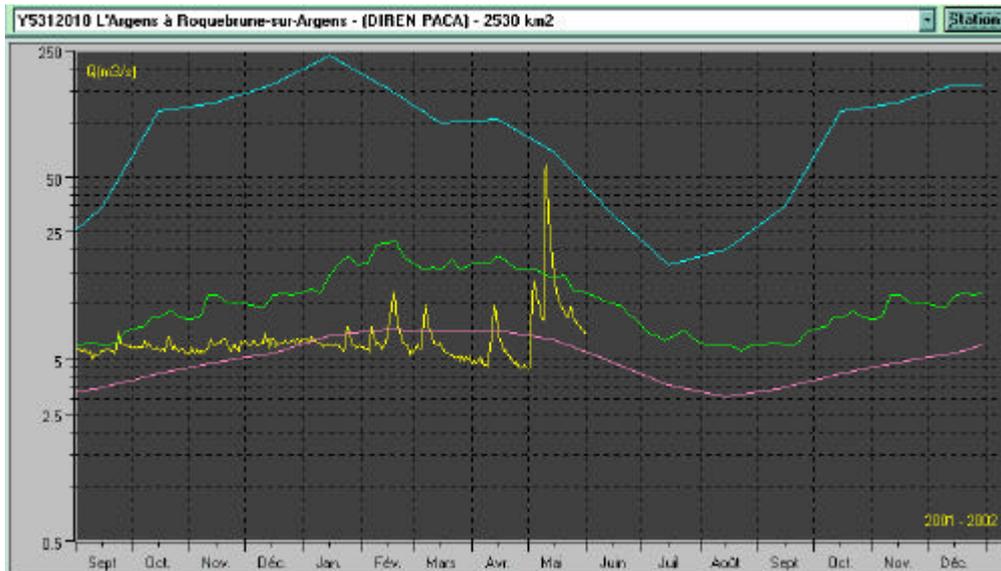
La Somme a depuis plus de 18 mois des débits très importants, jamais enregistrés depuis 1963, début des observations en continu. Toutefois son niveau baisse régulièrement, son débit est d'environ 70 m<sup>3</sup>/s, elle avait atteint 100 m<sup>3</sup>/s en mars.

## Station : La Loire à Blois – DIREN Centre



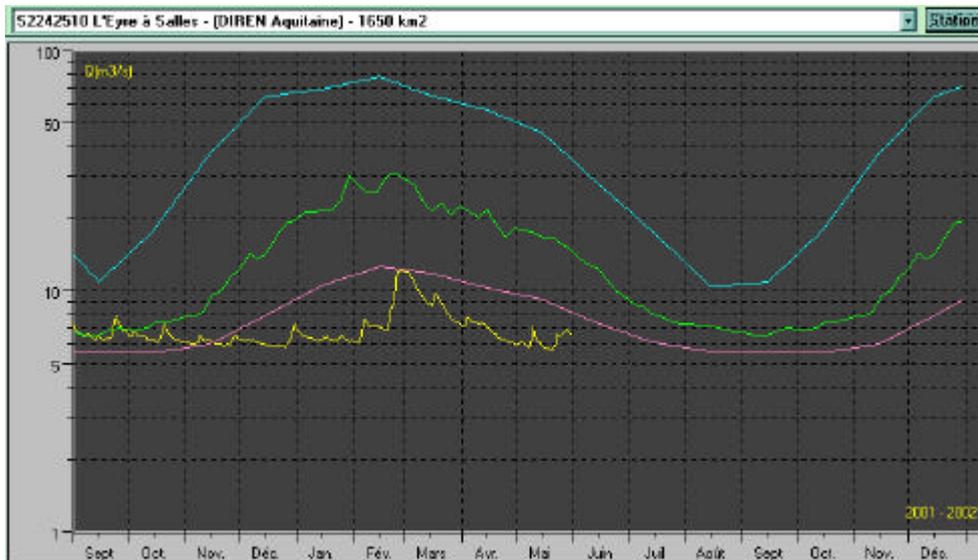
La Loire à Blois, qui a connu cet hiver plusieurs crues d'importance moyenne, voit son débit baisser régulièrement à un niveau quinquennal (observé une année sur cinq en moyenne). Ces valeurs illustrent les faibles précipitations efficaces observées cette année dans le Massif Central.

## Station : L'Argens à Roquebrune-sur-Argens - DIREN PACA



L'Argens (cours d'eau provençal) a connu à Roquebrune, le 10 mai, une crue de fréquence presque quinquennale. Pourtant du fait de la faible recharge des nappes (voir la carte des précipitations efficaces) les débits ont déjà fortement chuté et on ne peut exclure la possibilité de retrouver un niveau "quinquennal sec" avant la fin du mois de juin.

## Station : L'Eyre à Salles – DIREN Aquitaine

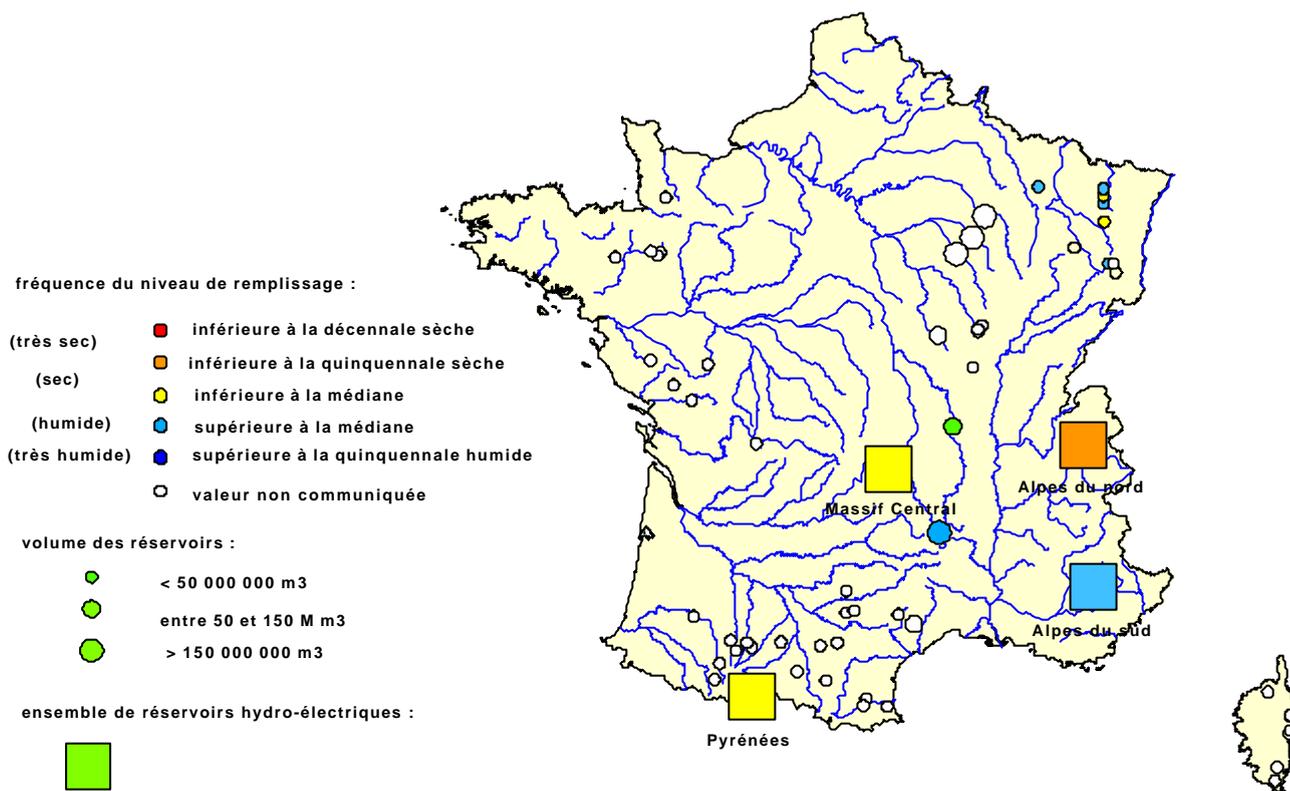


L'Eyre, plus grand cours d'eau côtier des Landes, illustre la situation de beaucoup de rivières du bassin aquitain. Depuis le mois de septembre les débits ont très peu varié. L'effet des pluies de fin février qui avaient fait remonter les débits ne s'est guère prolongé. Pour le mois de mai 2002, le débit moyen de l'Eyre est de 6,25 m<sup>3</sup>/s, plus faible valeur enregistrée depuis le début des observations (1967). Les précédentes plus faibles valeurs mensuelles de juin avaient été enregistrées en 1987 (8 m<sup>3</sup>/s) et 1976 (8,1 m<sup>3</sup>/s).

### Légende des deux derniers 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)

**ETAT DU REMPLISSAGE DES PRINCIPAUX BARRAGES-RESERVOIRS**  
 au 1er juin 2002  
 (dont les données sont communiquées)  
**UN CERTAIN NOMBRE DE BARRAGES CONNAISSENT UN**  
**REPLISSAGE INFERIEUR AU NIVEAU HABITUEL.**



**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 connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.



# 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.