

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE**



BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE
du Réseau National des Données sur l'Eau

Situation générale au 06 décembre 2002	2
Précipitations novembre 2002	3
Précipitations de septembre à novembre 2002 en mm	4
Précipitations de septembre à novembre 2002 en %	5
Précipitations efficaces du 1 ^{er} septembre au 30 novembre	6
Eau dans le sol au 1 ^{er} décembre 2002	7
Débits des rivières en novembre 2002	8
GLOSSAIRE	12

Situation générale au 06 décembre 2002

Le mois de novembre 2002 a été particulièrement pluvieux, provoquant notamment de fortes crues dans la basse vallée du Rhône.

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 gestion des ressources en 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

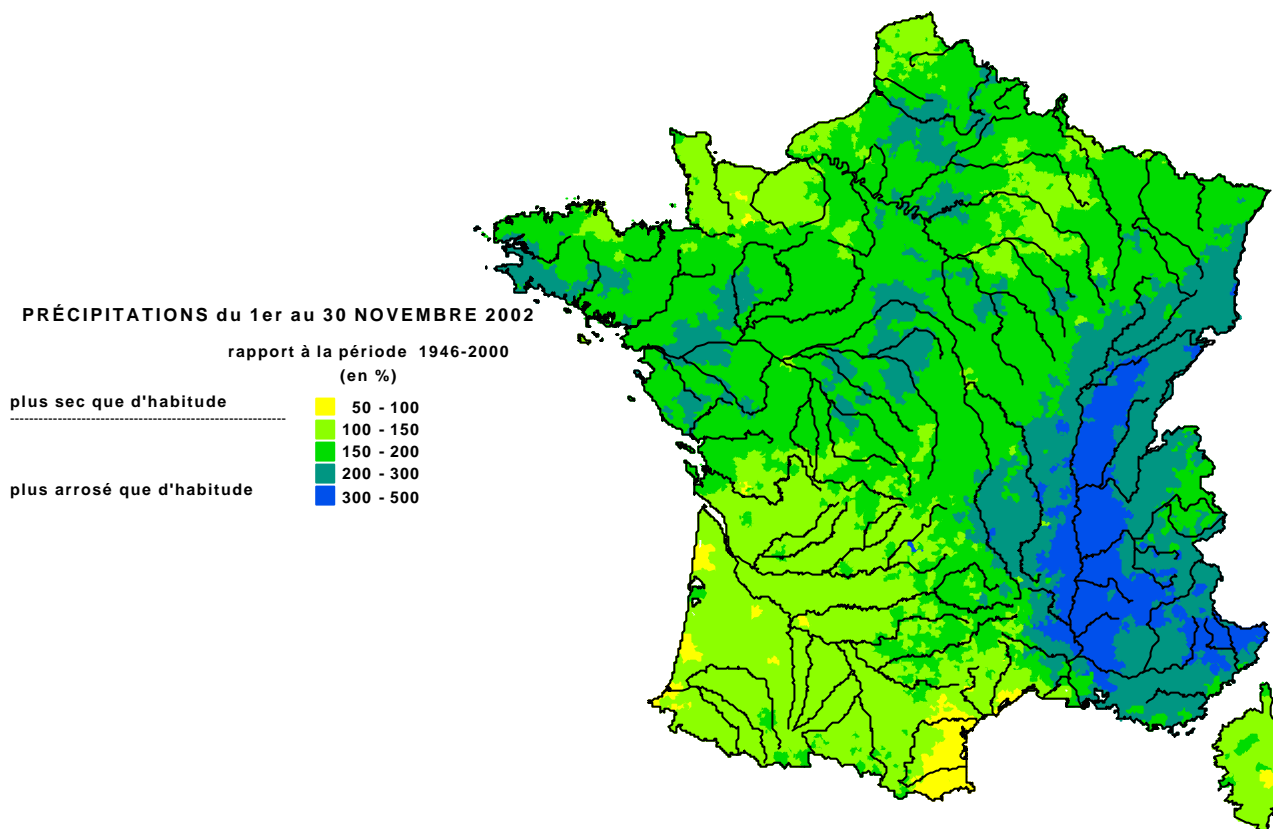
Voies Navigables de France

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

NOVEMBRE 2002 A ÉTÉ PLUS ARROSE QUE D'HABITUDE SURTOUT DANS LE BASSIN DU RHONE



Commentaire

Les précipitations du mois de novembre ont été supérieures à la moyenne sur la quasi totalité du pays. C'est dans les vallées du Rhône et de la Saône que les pluies ont été les plus inhabituelles. On a enregistré par exemple 365 mm à Montélimar (92 mm en moyenne), 454 mm à Champagnole (Jura) contre 172 mm en moyenne, 490 mm à Colombier le Jeune (Ardèche) contre 106 mm en moyenne.

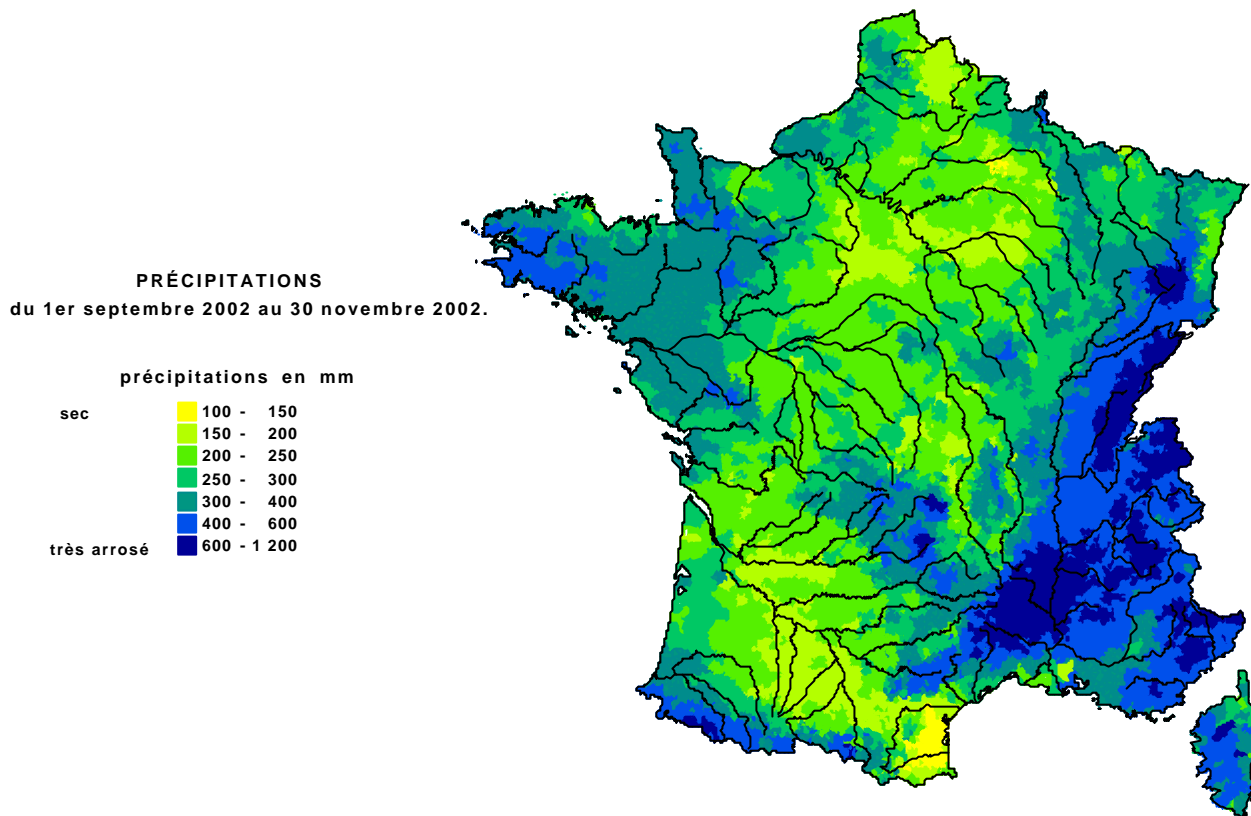
Précisions sur la carte

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.

PRÉCIPITATIONS

LE BASSIN DU RHONE A ÉTÉ PARTICULIÈREMENT BIEN ARROSÉ DE SEPTEMBRE A NOVEMBRE 2002



Commentaire

La station de Barnas (Ardèche) a enregistré 1035 mm de pluie durant les 3 mois écoulés.

Précisions sur les cartes

Précipitations totales des 9 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.

PRECIPITATIONS

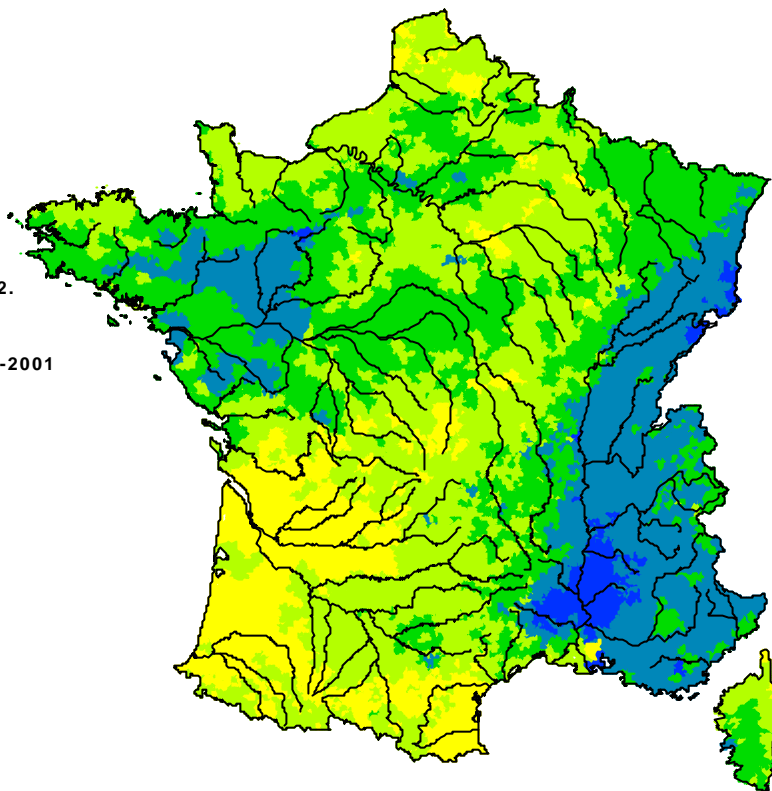
AU COURS DES 3 DERNIERS MOIS,

LES PRÉCIPITATIONS ONT ÉTÉ GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEURES A LA NORMALE

PRÉCIPITATIONS
du 1er septembre 2002 au 30 novembre 2002.

rapport à la période 1946-2001
(en %)

plus sec que d'habitude	48 - 100
habituel	100 - 125
	125 - 150
	150 - 200
plus arrosé que d'habitude	200 - 320



Commentaire

Le dernier trimestre dans son ensemble a été plus arrosé que la moyenne sauf en Aquitaine et dans le Roussillon.

Le Gard et la Drôme touchés à la fois par les fortes pluies de mi-septembre et un mois de novembre très pluvieux sont les départements présentant les précipitations les plus élevées par rapport à la normale.

Précisions sur les cartes

Précipitations totales des 9 derniers mois, exprimées en %.

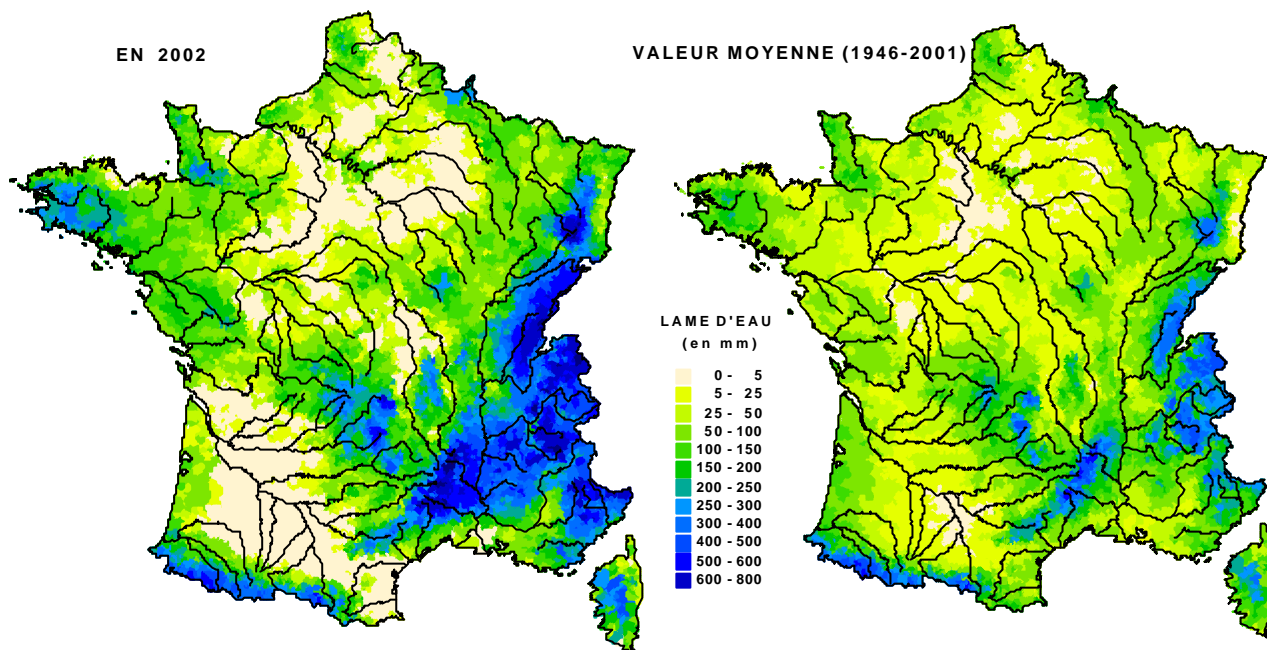
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

Précipitations efficaces

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

POUR LE DÉBUT DE L'ANNÉE HYDROLOGIQUE (PÉRIODE du 1er SEPTEMBRE au 30 NOVEMBRE)

LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES
A ÉTÉ EN GÉNÉRAL SUPÉRIEURE A LA NORMALE



Commentaire

Dans le quart sud-est, les précipitations efficaces sont plus élevées que d'habitude à cette époque. Par contre, dans le bassin aquitain et le centre du bassin parisien, la recharge des nappes n'a pas encore commencé.

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.

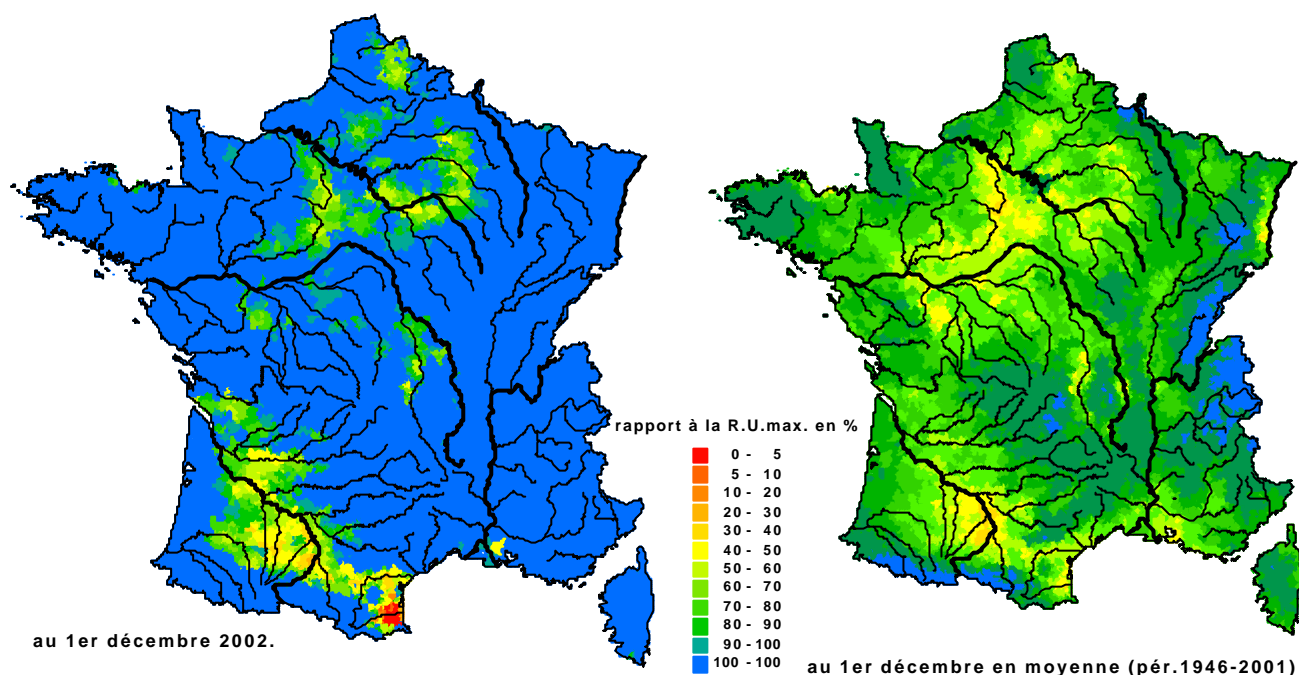
EAU DANS LE SOL

Situation estimée de la réserve utile du sol au 1^{er} décembre 2002

LES SOLS SONT PLUS HUMIDES QUE D' HABITUDE

les pluies réalimentent les nappes dans les zones figurées en bleu

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



Commentaire

La situation au 1^{er} décembre 2002 ne correspond pas du tout à celle d'une année moyenne.

La réserve utile du sol est à son maximum sur la plus grande partie du pays. Les pluies à venir vont donc alimenter l'écoulement

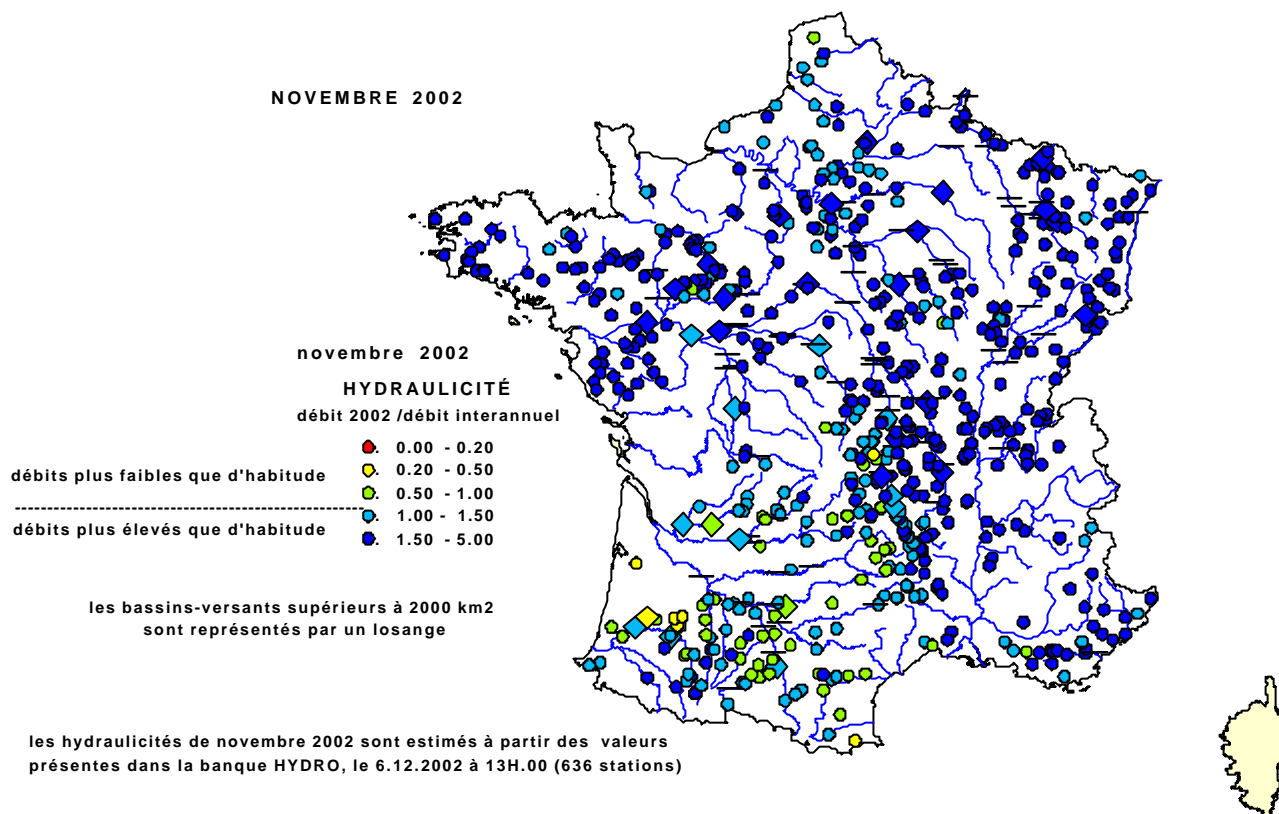
Seuls le bassin aquitain, le centre du bassin parisien et le Roussillon ne sont pas encore dans cette situation.

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 NOVEMBRE 2002, LES DÉBITS MENSUELS SONT SUPÉRIEURS A LA MOYENNE SAUF POUR QUELQUES COURS D'EAU DU SUD-OUEST



Commentaire

L'événement marquant du mois a été constitué par les fortes crues de plusieurs affluents du Rhône et tout particulièrement du Rhône lui-même qui a connu dans son cours aval des débits de fréquence cinquantennale (c'est-à-dire se produisant 2 fois par siècle en moyenne).

Hydraulicité (rapport à la normale).

Sauf dans une partie du sud-ouest, les débits de novembre sont supérieurs à la normale.

Plus de la moitié des stations pour lesquelles les écoulements de novembre sont connus, ont des débits supérieurs de plus de 50 % aux valeurs habituelles de novembre (hydraulicité supérieure à 1,5).

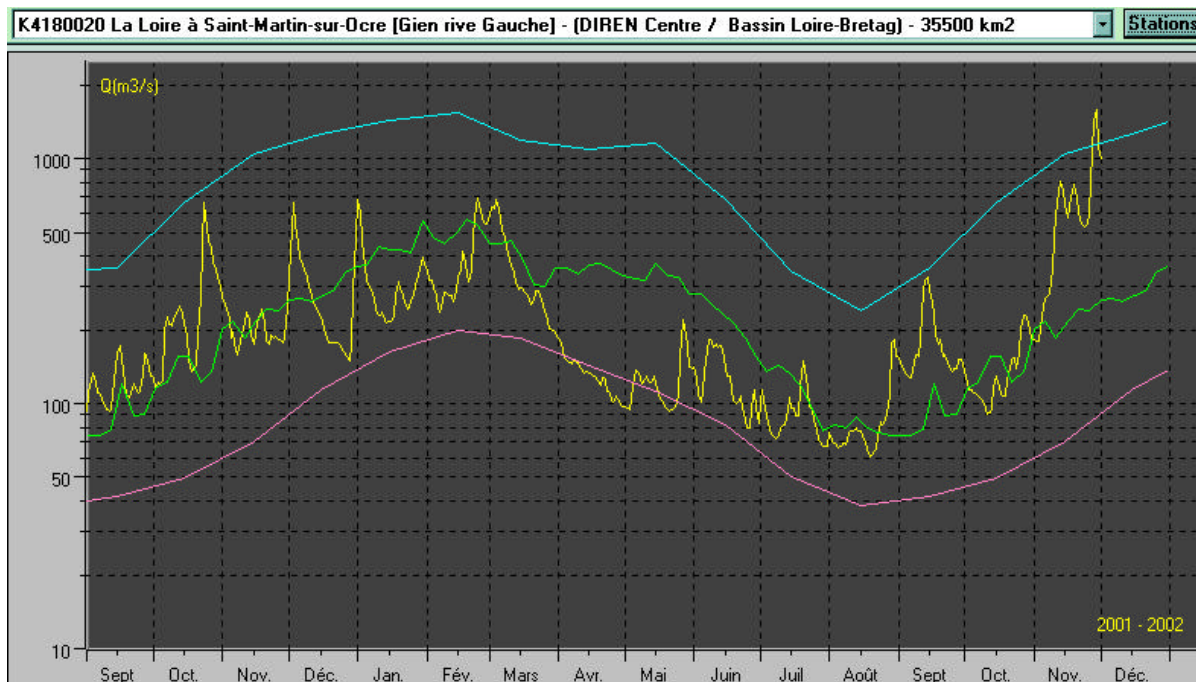
Précisions sur la carte

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 :



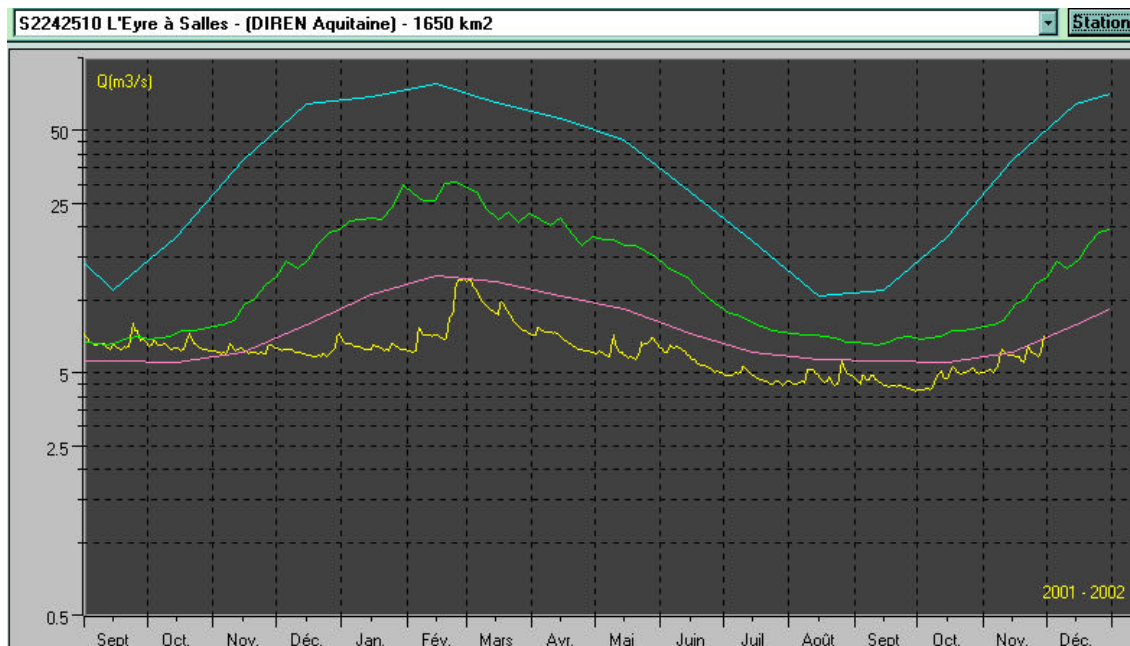
Les données de 1999 sont fournies par les gestionnaires et les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

Station : La Loire à Saint-Martin-sur-Ocre [Gien rive Gauche] - DIREN Centre / Bassin Loire-Bretagne



La Loire a déjà connu une crue quinquennale.

Station : L'Eyre à Salles - DIREN Aquitaine

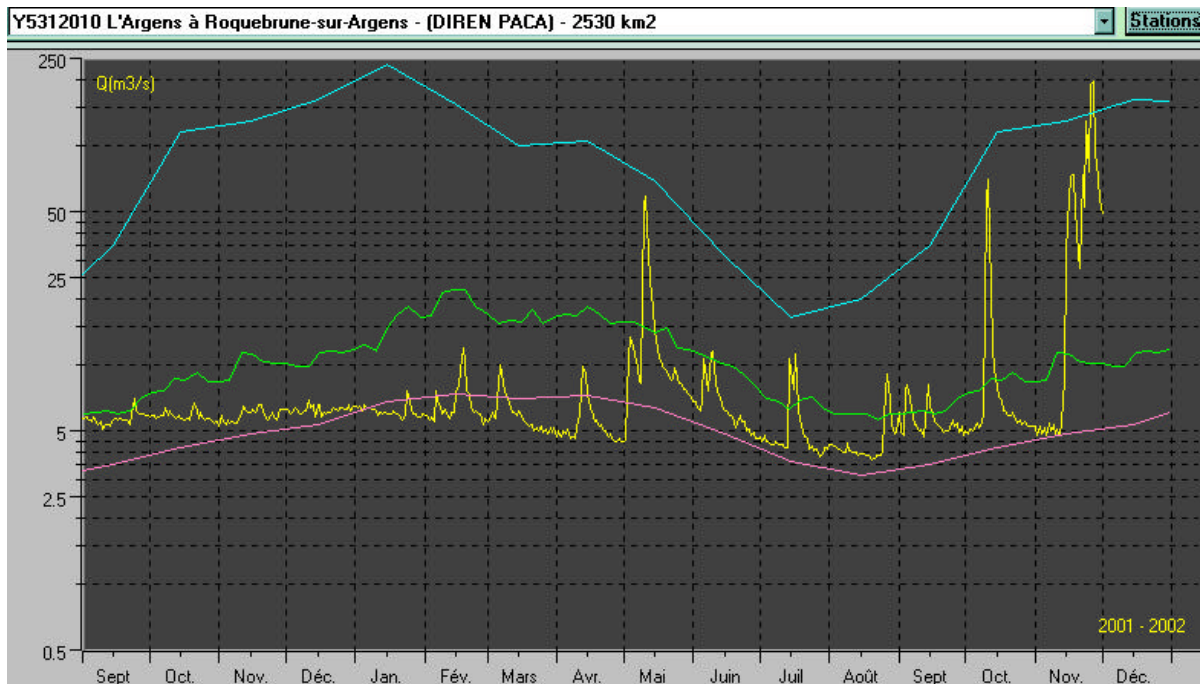


L'Eyre (cours d'eau landais) alimentée par les nappes reste à un niveau très bas, de fréquence quinquennale.

Légende des deux derniers graphiques:

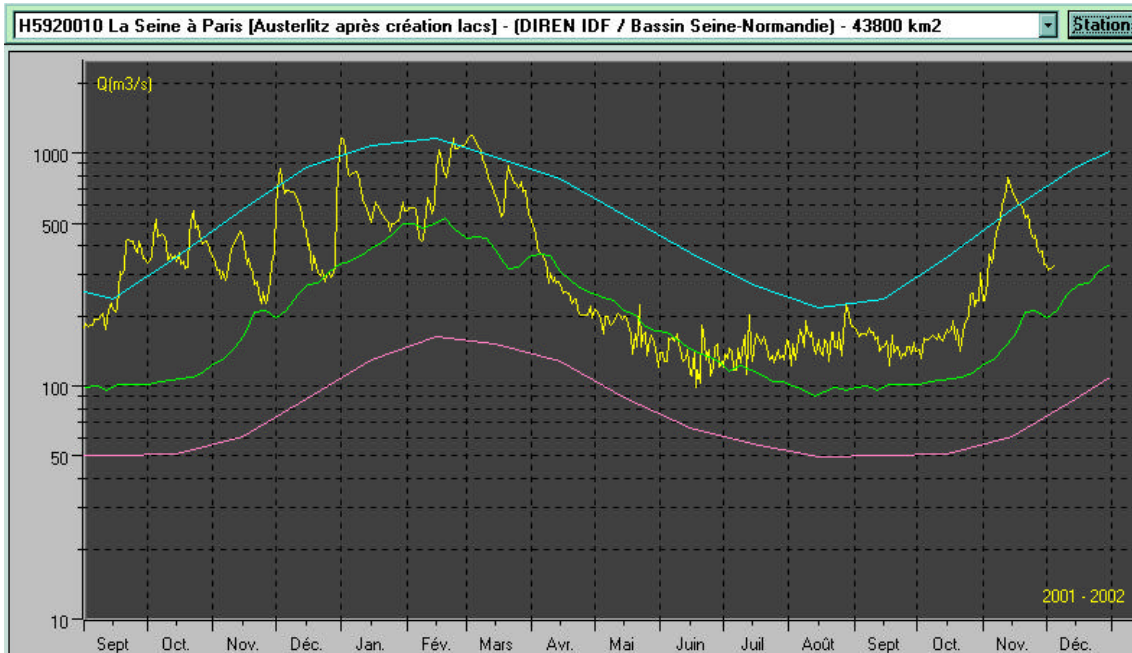
- Courbe jaune : débit journalier de l'année en cours
- Courbe verte : débit médian des années antérieures
- Courbe rouge : débit minimal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs sèches)
- Courbe bleue : débit maximal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs humides)

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



L'Argens (Provence) a déjà connu une crue quinquennale.

Station : La Seine à Paris [Austerlitz après création lacs] - DIREN IDF / Bassin Seine-Normandie



La Seine à Paris présente un écoulement un peu supérieur à la valeur habituelle.

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)

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 m³/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.