

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE**



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

Situation générale au 13 novembre 2002	2
Précipitations octobre 2002	3
Précipitations des 3 derniers mois	4
Précipitations efficaces du 1 ^{er} septembre au 31 octobre	5
Eau dans le sol au 1 ^{er} novembre 2002	6
Débits de base des rivières en octobre 2002	7
Niveau des barrages au 1 ^{er} novembre 2002	11
Niveau des nappes à fin octobre 2002	12
GLOSSAIRE	14

Situation générale du 13 novembre 2002

Les précipitations du mois d'octobre marquent la fin de la période sèche. Elles sont supérieures à la normale dans une large partie du pays. 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. Par exemple, les nappes calcaires de la Somme qui ont accumulé beaucoup d'eau au cours des années passées gardent des niveaux élevés, ce qui se traduit par des débits de la rivière Somme supérieurs à la normale, et des risques de nouvelles inondations en cas de précipitations importantes au cours des prochains mois. Au contraire, certains aquifères de Bourgogne, de faible capacité d'accumulation, ont particulièrement souffert de la sécheresse des derniers mois, mais le retour de précipitations habituelles pourrait permettre leur remplissage au cours de l'hiver.

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

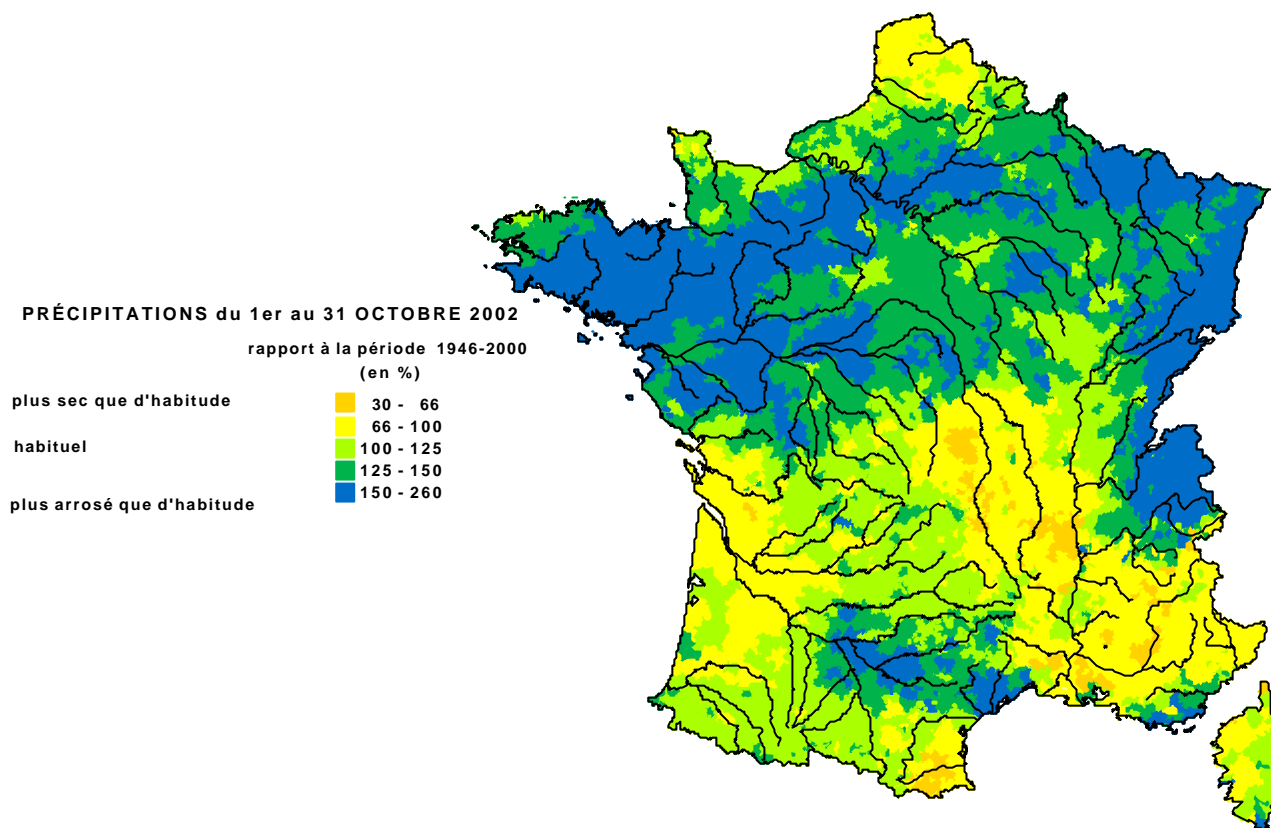
Voies Navigables de France

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

OCTOBRE 2002 A ÉTÉ PLUS HUMIDE QUE D'HABITUDE



Commentaire

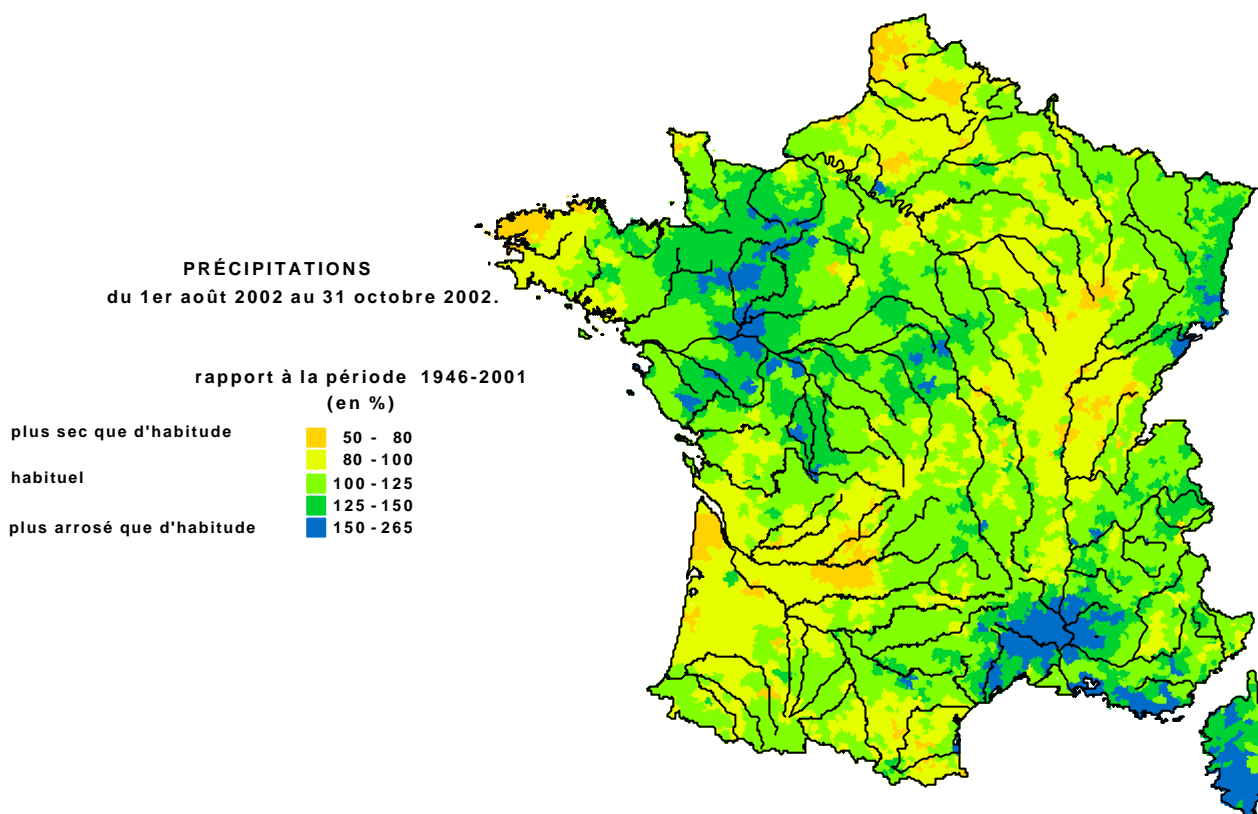
Le mois d'octobre a été plus humide que la moyenne dans la majorité du pays. Les valeurs extrêmes dans un sens ou dans l'autre constatées au cours des mois précédents ne se sont pas reproduites.

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 3 DERNIERS MOIS, LES PRÉCIPITATIONS ONT ÉTÉ GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEURES A LA NORMALE



Commentaire

Au cours des trois derniers mois, les précipitations ont été supérieures à la moyenne dans de nombreuses régions. Seuls la région Nord-Pas-de-Calais, le bassin de la Saône, la moitié aval du bassin de la Garonne et le Finistère ont été moins arrosés que d'habitude.

Précisions sur les cartes

Précipitations totales des 9 derniers mois, exprimées en mm.

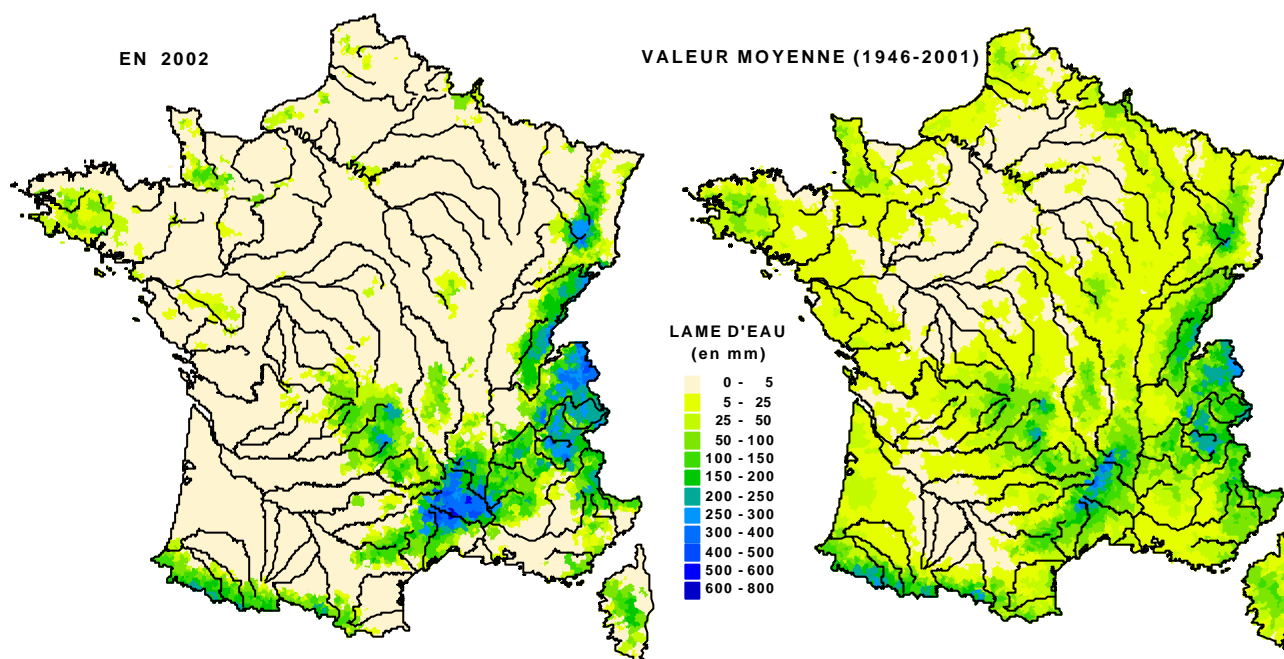
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

Précipitations efficaces

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

**POUR LE DÉBUT DE L'ANNÉE HYDROLOGIQUE (PÉRIODE du 1er
SEPTEMBRE au 31 OCTOBRE)**

**LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE
DES NAPPES A ÉTÉ PEU DIFFÉRENTE DE LA NORMALE, SAUF SUR LES
RELIEFS**



Commentaire

Depuis le premier septembre 2002, le cumul des pluies efficaces est proche des apports moyens dans la plupart des régions. Ce n'est bien sûr pas le cas dans le sud de la France, dans les départements touchés par les dramatiques inondations de début septembre.

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.

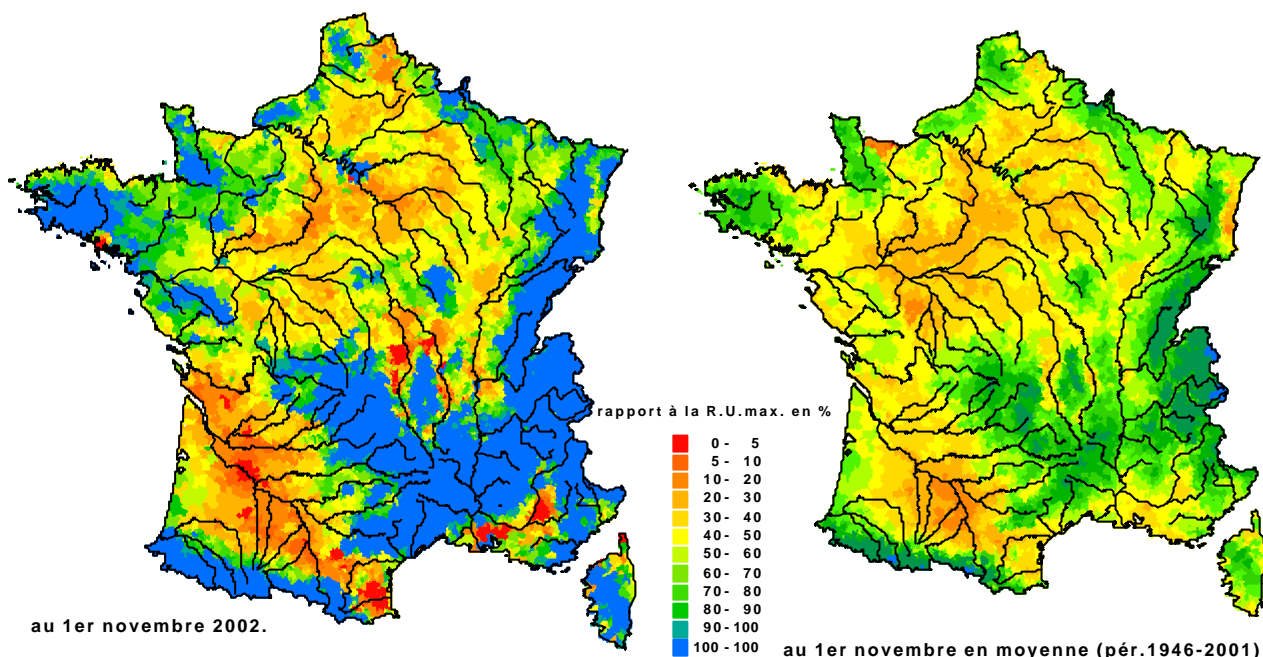
EAU DANS LE SOL

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

LES SOLS SONT PLUS HUMIDES QUE D'HABITUDE

SAUF EN AQUITAINE

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



Commentaire

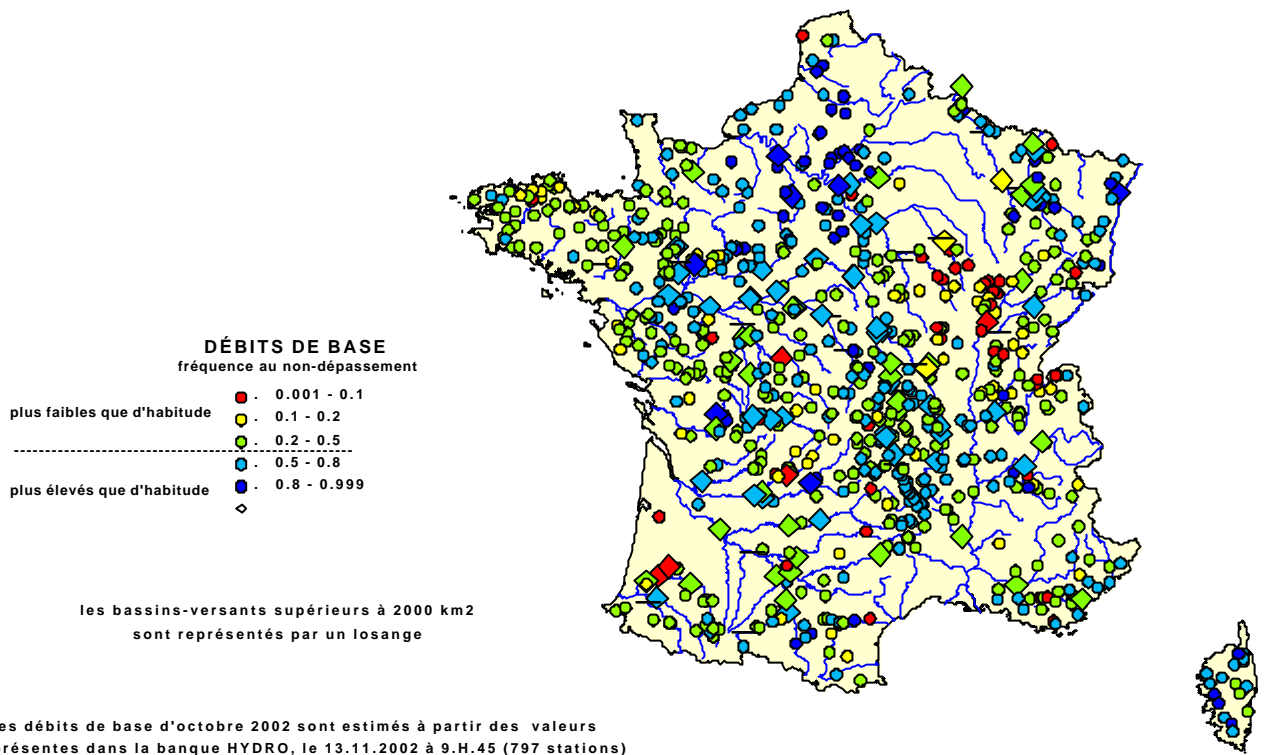
Au 1er novembre, la réserve en eau des sols est à son maximum sur la plupart des reliefs, ce qui arrive plus tôt que d'habitude. Dans ces régions, les nouvelles précipitations contribuent à la recharge des nappes et à l'écoulement des cours d'eau.

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 OCTOBRE 2002, LES DÉBITS DE BASE DES COURS D'EAU SONT ENCORE FAIBLES EN AQUITAINE ET EN BOURGOGNE



Commentaire

La majorité des cours d'eau a retrouvé des débits proches des normales saisonnières. En Bourgogne et dans le sud-ouest certains cours d'eau ont conservé en octobre de bas niveaux d'étiage. Les dernières précipitations d'octobre et surtout de début novembre sont en train de gonfler les débits de ces cours d'eau, plus particulièrement dans le quart nord-est où des premières crues d'automne se sont produites début novembre.

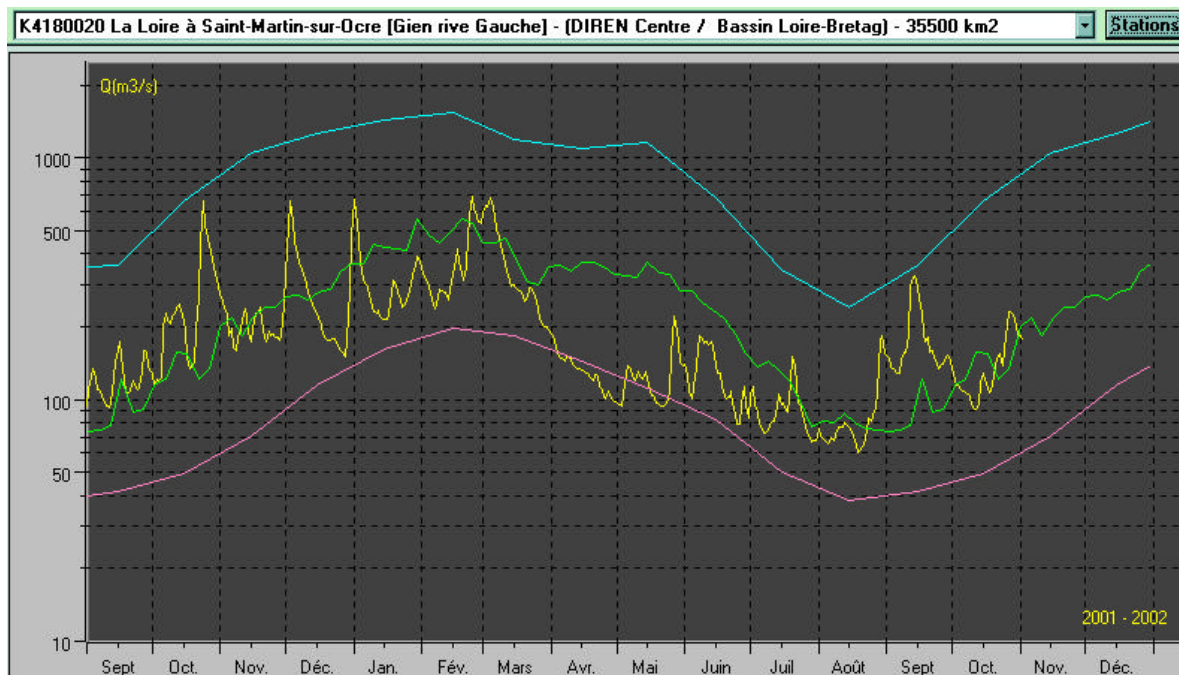
Précisions sur la carte

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 :

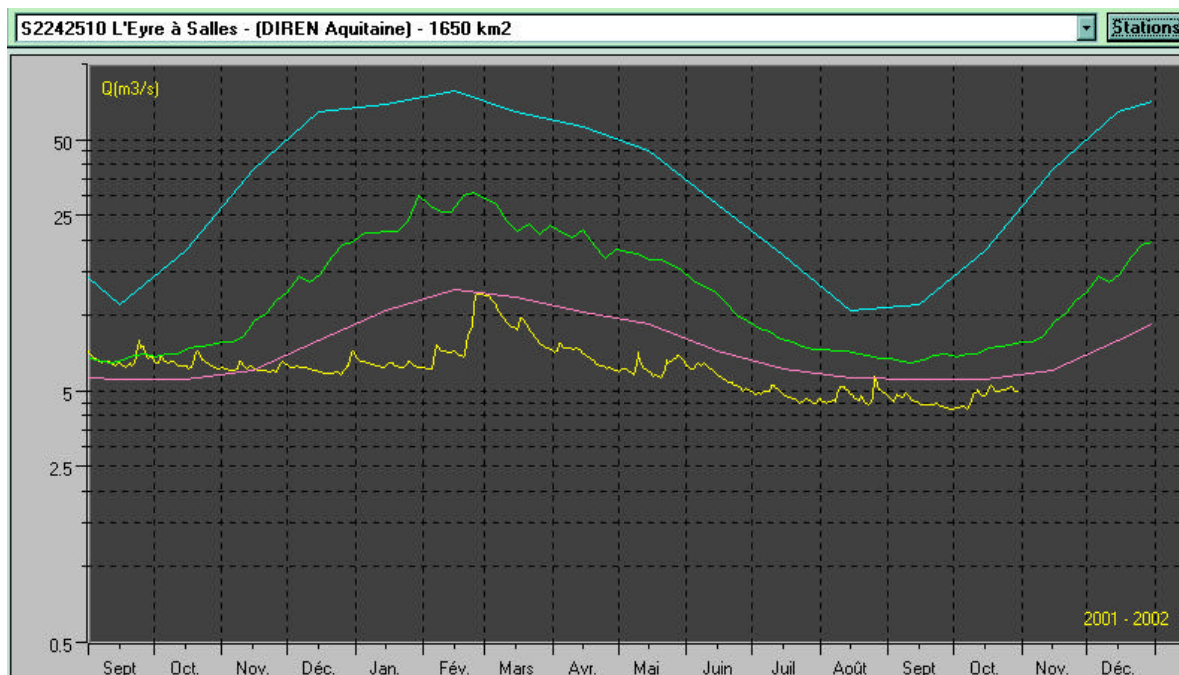


Les données de 1999 sont fournies par les gestionnaires et les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

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



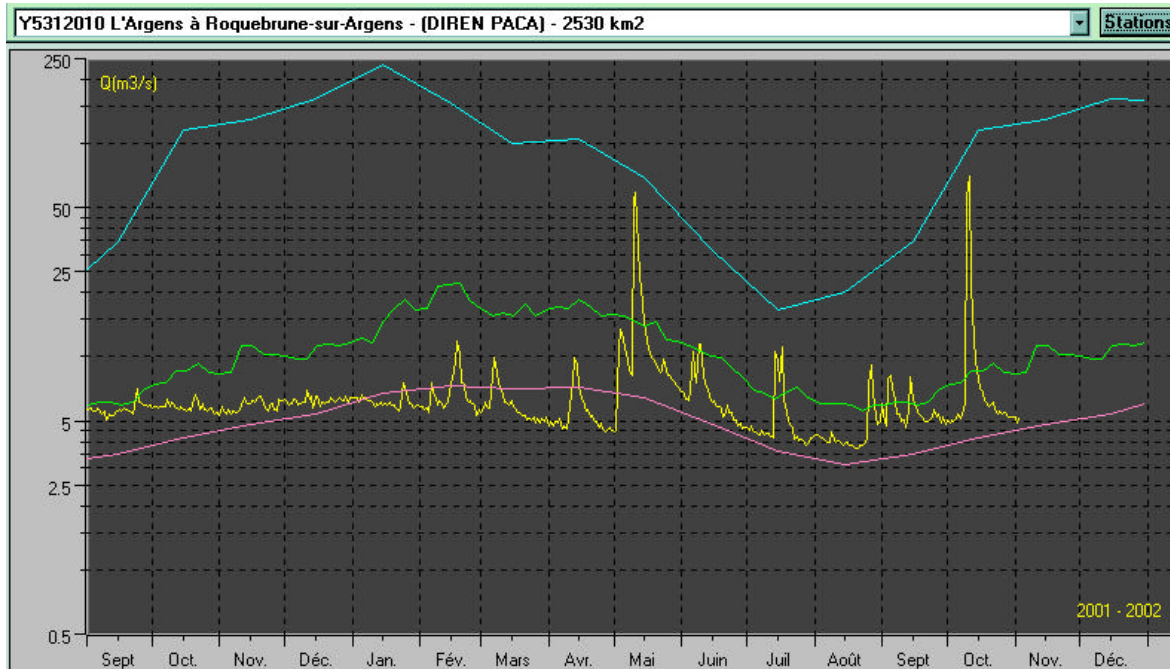
Station : L'Eyre à Salles - DIREN Aquitaine



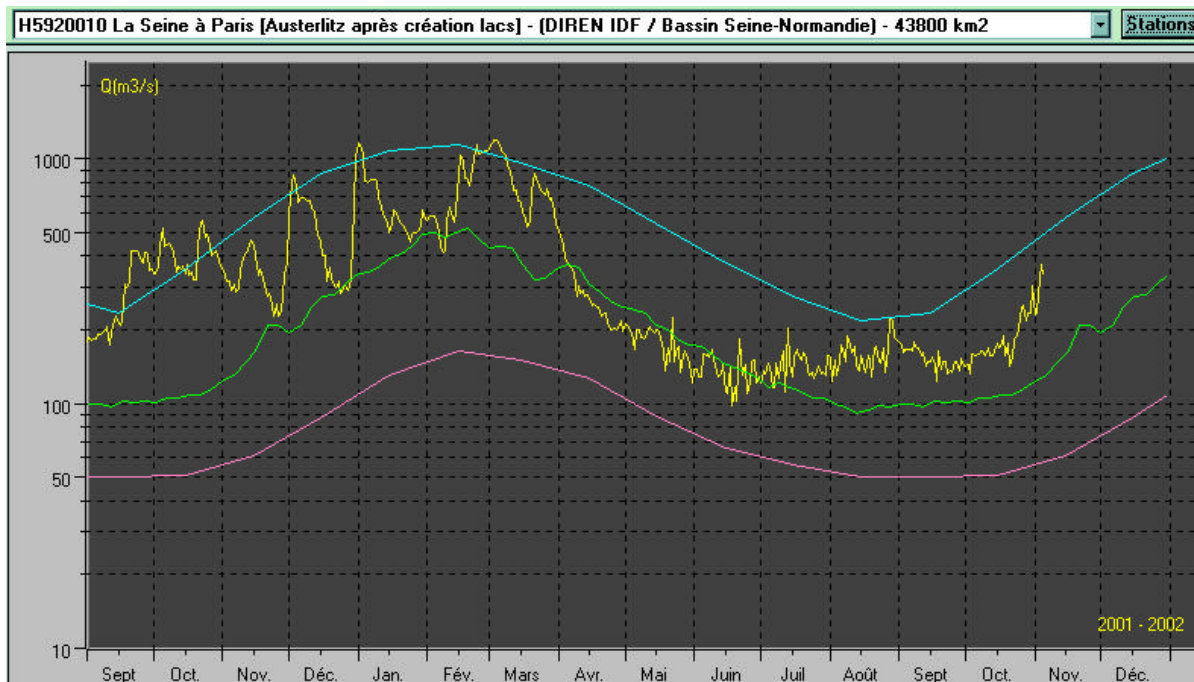
Légende des deux derniers graphiques:

- 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



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

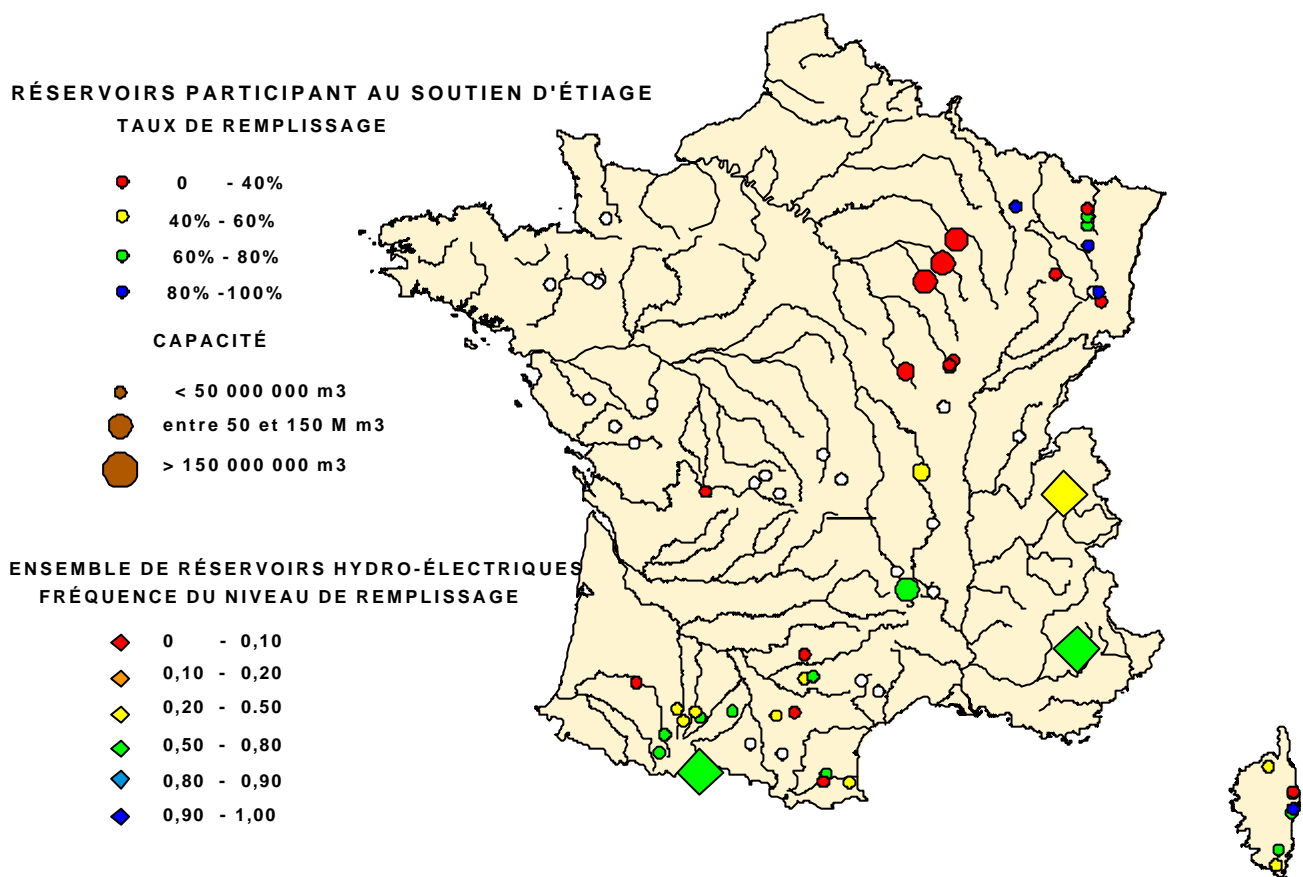


Légende des deux derniers graphiques:

- 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 novembre 2002
(dont les données sont communiquées)



Commentaire

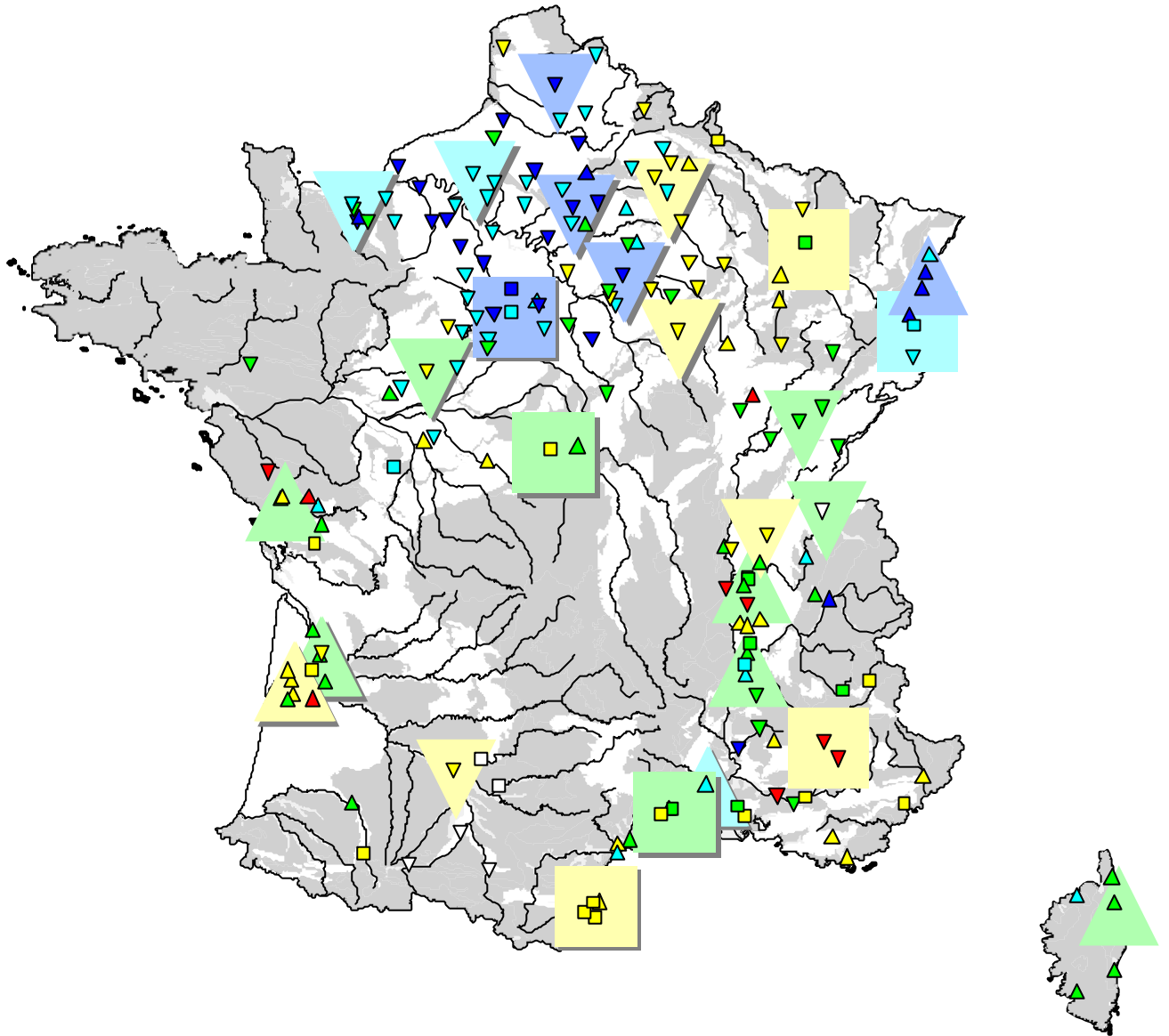
La situation est normale pour la saison. En particulier les barrages réservoirs du bassin amont de la Seine et de Villerest sur la Loire ont été vidangés de façon à reconstituer leur capacité maximale de stockage des crues à la veille des crues d'automne de ces deux fleuves.

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.

NIVEAU DES NAPPES

A fin octobre 2002



Commentaire

Le niveau de remplissage des nappes est hétérogène. Certaines nappes gardent de hauts niveaux, comme la Beauce ou la craie du nord de la France, du fait des grandes quantités d'eau qu'elles ont accumulé au cours de plusieurs années humides. A l'inverse, certains aquifères de faible capacité de stockage, dans le sud-est du bassin parisien, en Vendée ou en Bourgogne, gardent encore de faibles niveaux de remplissage. Il est d'ailleurs à noter qu'en Côte d'Or, les mesures de limitation des prélèvements d'eau décidées cet été n'ont pas encore été levées.

Légende :

Niveau des nappes

très supérieur à la normale

supérieur à la normale

niveau normal

inférieur à la normale

très inférieur à la normale

Evolution récente

▲ en hausse

■ stable

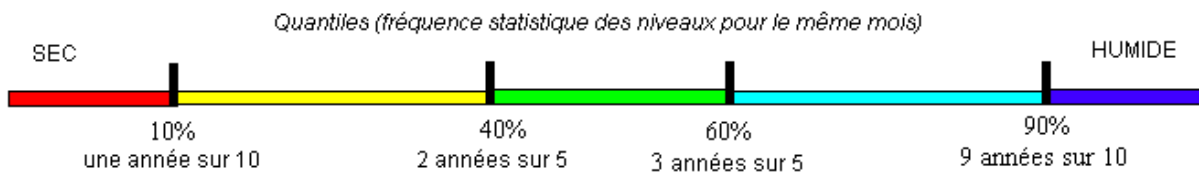
▼ en baisse

Les petits symboles sont des indicateurs ponctuels du niveau piézométrique.

Les gros symboles sont des indicateurs globaux de fluctuation des nappes.

Précisions sur la carte

La carte présente certaines stations du réseau national, des réseaux de bassin et des réseaux locaux, représentatives des nappes de surface. Le niveau moyen mensuel d'une station est comparé aux niveaux historiques du même mois. Chaque niveau est classé de la manière suivante:



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). Les données sont fournies par les gestionnaires, comprenant les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, municipalités,...). Carte produite par le BRGM.

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.