

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE**



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

Situation générale au 14 mars 2002	2
Précipitations février 2002	3
Température de janvier et février 2002	4
Précipitations efficaces du 1 ^{er} septembre au 28 février	5
Eau dans le sol au 1 ^{er} mars 2002	6
Débits de base des rivières au 1 ^{er} mars 2002	7
Niveau des barrages	11
Niveau des nappes à fin février 2002	12
GLOSSAIRE	13

Situation générale du 14 mars 2002

Au cours de cet hiver, le maintien de précipitations importantes dans le Nord et l'Est de la France a entraîné des débits importants dans les cours d'eau, et le maintien d'un fort remplissage des nappes. Cette situation a occasionné des crues dans plusieurs départements (Ardennes, Nord et Pas-de-Calais). Dans la Somme, le fort remplissage des nappes rend la situation toujours préoccupante.

Au Sud de la France, la situation est bien différente, car les précipitations des derniers mois ont été largement déficitaires. Cela se ressent à la fois sur les débits des cours d'eau, le remplissage des nappes et des réserves artificielles. Les précipitations des semaines à venir seront déterminantes pour éviter des situations estivales difficiles.

Informations sur le Bulletin de Situation Hydrologique

- Synthèse et coordination réalisées par la Direction de l'Eau au Ministère de l'Aménagement du Territoire et 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 de l'Aménagement du Territoire et 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

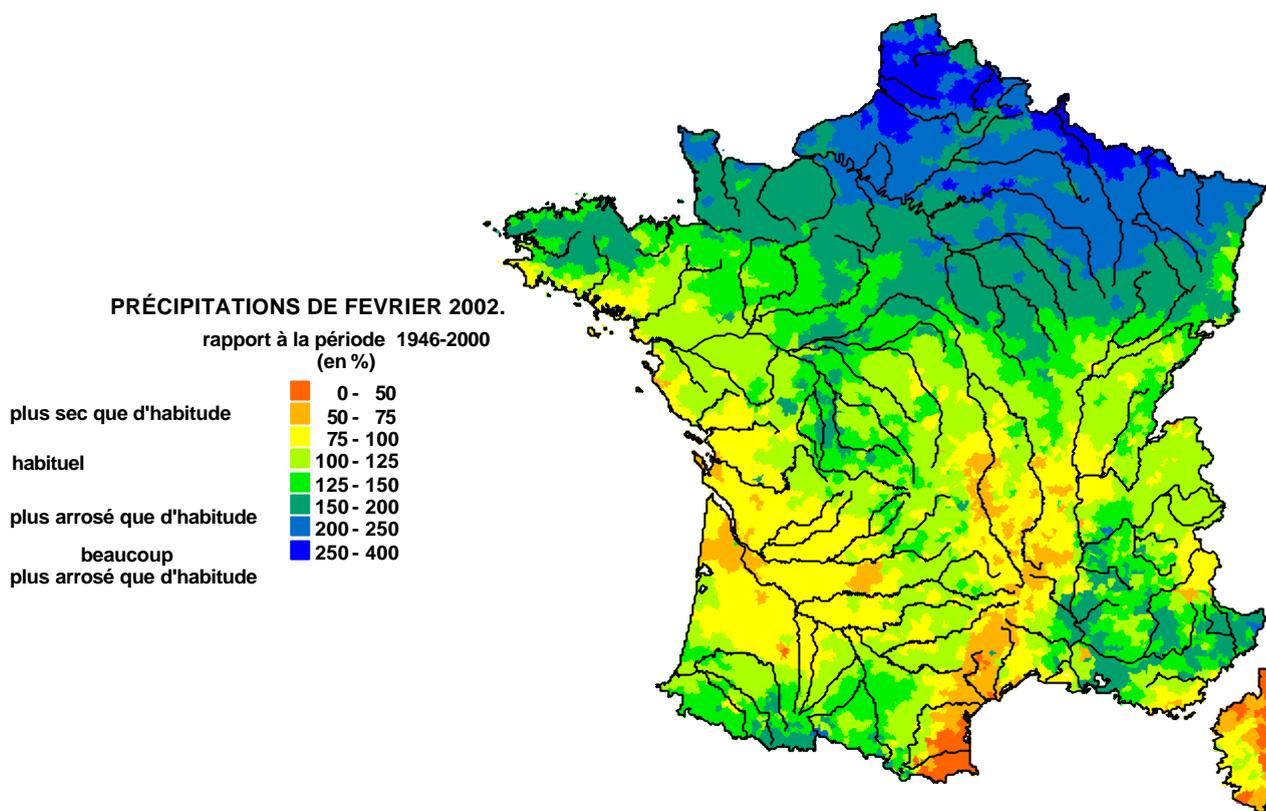
Voies Navigables de France

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

FEVRIER 2002 A ÉTÉ EXCEPTIONNELLEMENT PLUVIEUX DANS LE NORD DE LA FRANCE



Commentaire

En février, la pluviométrie du Nord de la France a été particulièrement importante. Le Sud de la France est en grande partie moins arrosé que l'habitude, alors que les précipitations des mois précédents étaient déjà déficitaires.

Précisions sur la carte

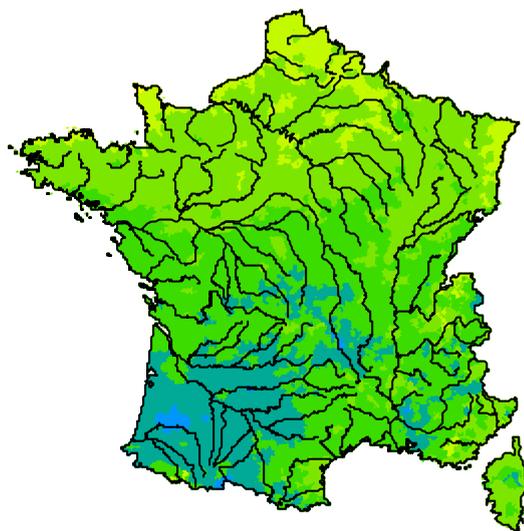
Précipitations rapportées à la moyenne 1946-1998 et indiquées en pourcentage.

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 de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

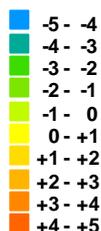
TEMPERATURES MENSUELLES : ECARTS A LA MOYENNE LES TEMPERATURES ONT ETE SUPERIEURES A LA MOYENNE PENDANT 2 MOIS CONSECUTIFS.

JANVIER 2002

écart à la moyenne (France) : +0.9°
moyenne de janvier 2002 (France) :4.1°

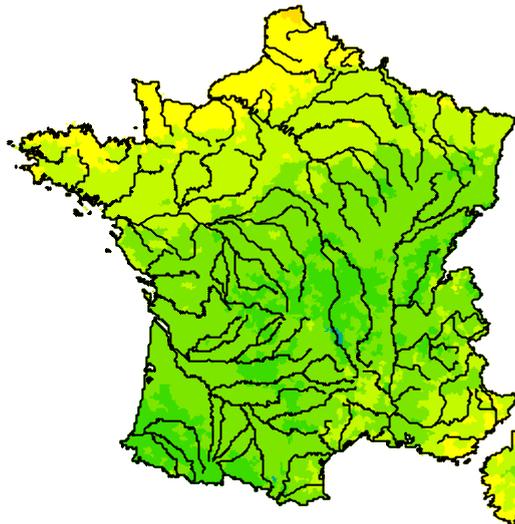


écart à la moyenne (en °)
(période 1946-2000)



FÉVRIER 2002

écart à la moyenne (France) : +2.7°
moyenne de février 2002 (France) :6.8°



Commentaire

Le début de l'année 2002 est plus chaud que la moyenne, particulièrement en février, et ce dans toute la France.

Précisions sur les cartes

Séries climatiques étendues et homogénéisées à partir de données de base provenant principalement de MÉTÉO-FRANCE.

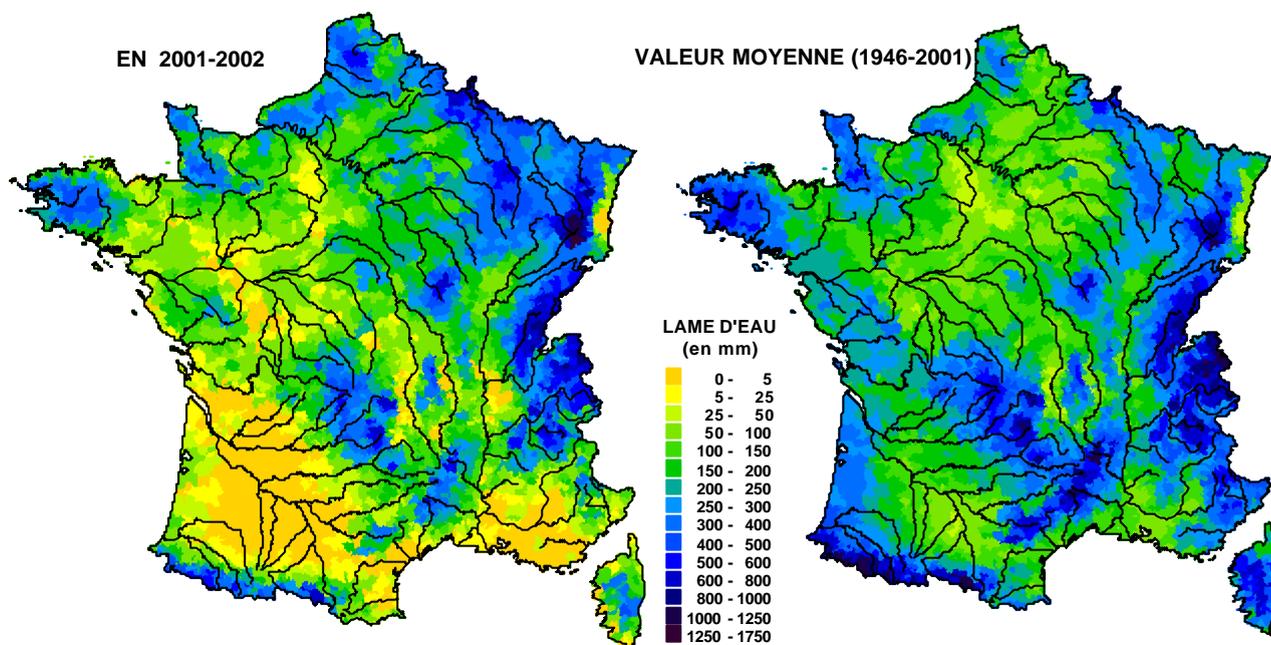
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

PRECIPITATIONS EFFICACES

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

POUR LA PÉRIODE DU 1^{er} SEPTEMBRE AU 28 FÉVRIER,

LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES EST PLUS FORTE QUE LA NORMALE DANS LE NORD, L' EST ET LE BASSIN PARISIEN. SON DÉFICIT EST SPECTACULAIRE DANS LE SUD-EST ET LE BASSIN AQUITAIN.



Commentaire

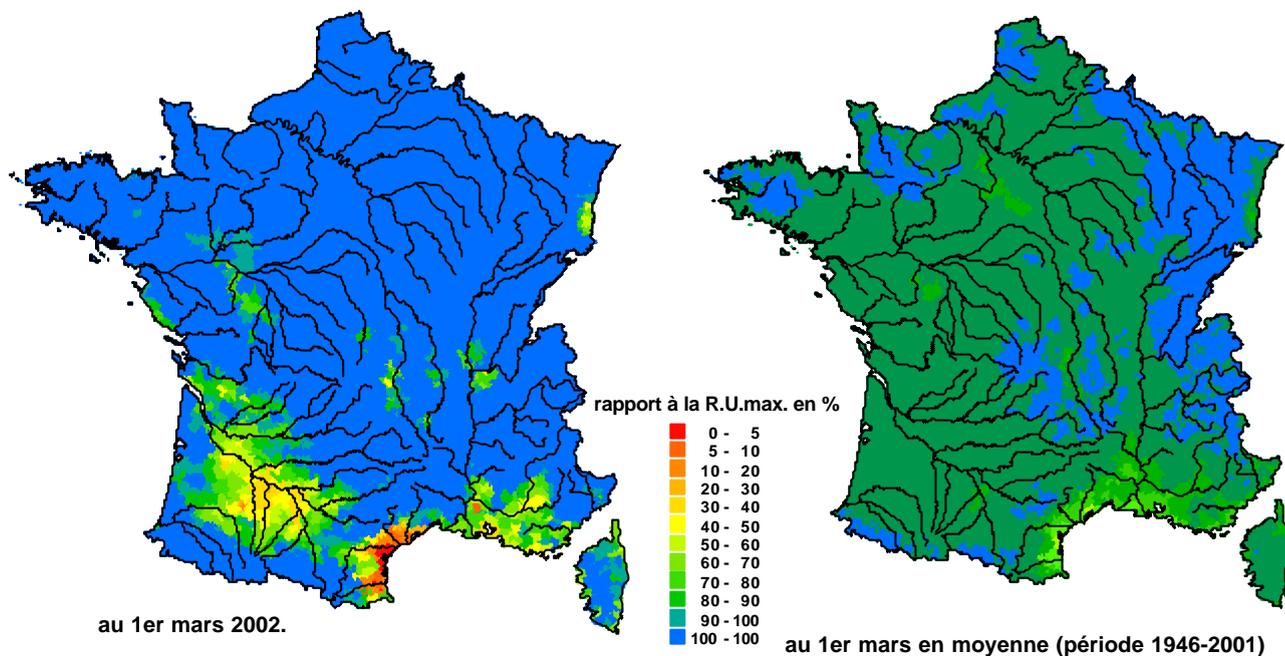
L'analyse du cumul des pluies efficaces depuis septembre montre que l'année hydrologique qui a débuté cet automne diffère de la précédente ; à la même époque, les pluies avaient été importantes sur tout le territoire.

Cette fois, si le Nord, l'Est et le Bassin parisien sont à nouveau excédentaires, la situation est très différente dans le bassin de la Garonne, le Languedoc et le Sud-Est. Dans ces régions, le cumul des pluies efficaces est le plus souvent inférieur à 5 mm !

EAU DANS LE SOL

Situation estimée de la réserve utile du sol au 1er mars 2002
**LES SOLS SONT ENCORE SECS DANS LE SUD-OUEST ET LE LANGUEDOC,
MAIS PLUS HUMIDES QUE D'HABITUDE DANS LE RESTE DU PAYS.**

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



Commentaire

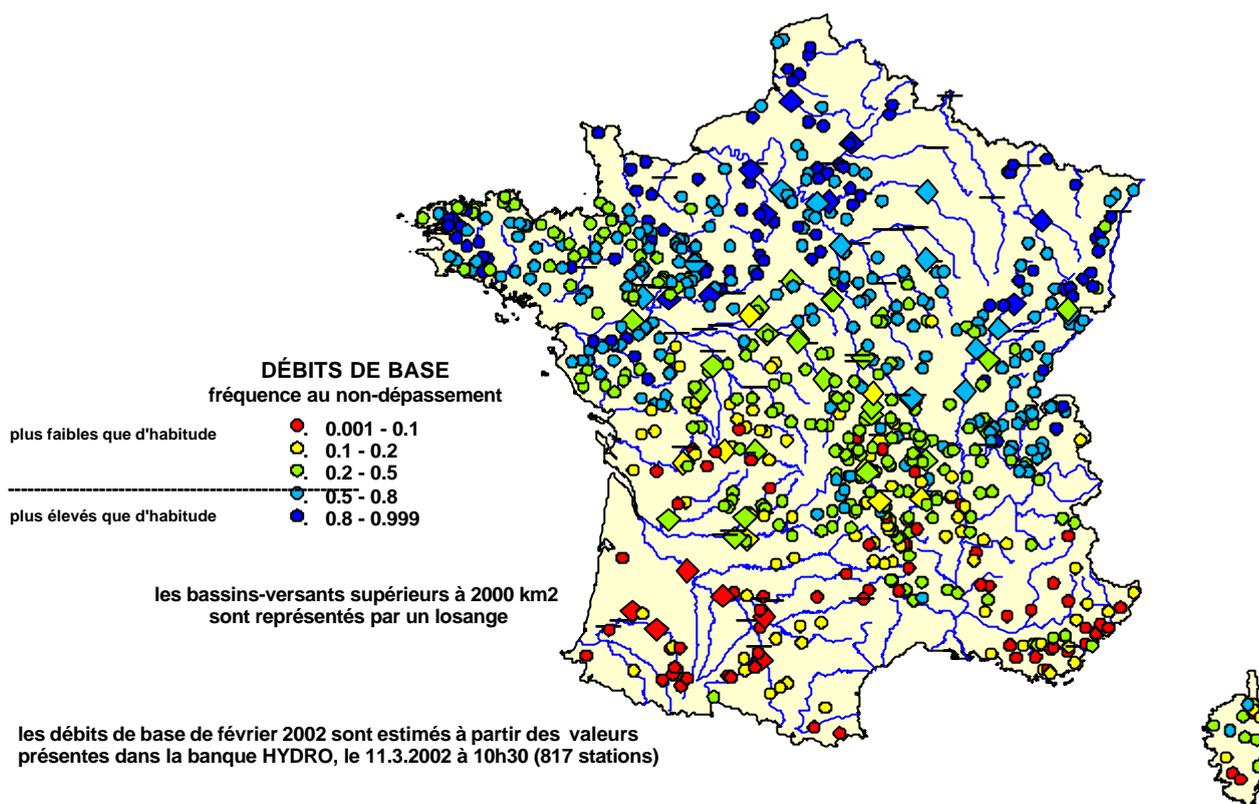
Dans les bassins de la Garonne, de la Durance et surtout dans le Languedoc, les sols sont plus secs que d'habitude à pareille époque. Dans le reste du pays, ils sont suffisamment humectés pour que de nouvelles pluies contribuent essentiellement à la recharge des nappes ou aux écoulements.

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 canton 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 de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

EN FÉVRIER 2002, LES DÉBITS DE BASE DES COURS D'EAU SONT SUPÉRIEURS A LA MOYENNE DANS LE QUART NORD-EST ET TRES INFÉRIEURS A LA MOYENNE DANS LE TIERS MERIDIONAL.
ON CRAINT LES CRUES DANS LE NORD-EST, ET LA SECHERESE DANS LE MIDI.



Commentaire

La situation des cours d'eau est très hétérogène. Dans la partie Nord de la France, les débits sont supérieurs voire très supérieurs aux moyennes habituelles. Des crues se sont produites dans le Pas-de-Calais et le Nord. La Somme connaît à nouveau des débits importants, supérieurs à ceux de l'année dernière à la même époque, du fait du très fort remplissage des nappes qui contribuent à 80 % du débit du cours d'eau.

Les débits des cours d'eau du Sud sont quant à eux bien inférieurs à la normale. Pour certains d'entre eux, comme l'Argens en PACA, la période de hautes eaux ne s'est quasiment pas produite. La situation est donc préoccupante : en l'absence de précipitations importantes dans les prochaines semaines, des mesures de restrictions d'usage deviendront nécessaires en période estivale.

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 :

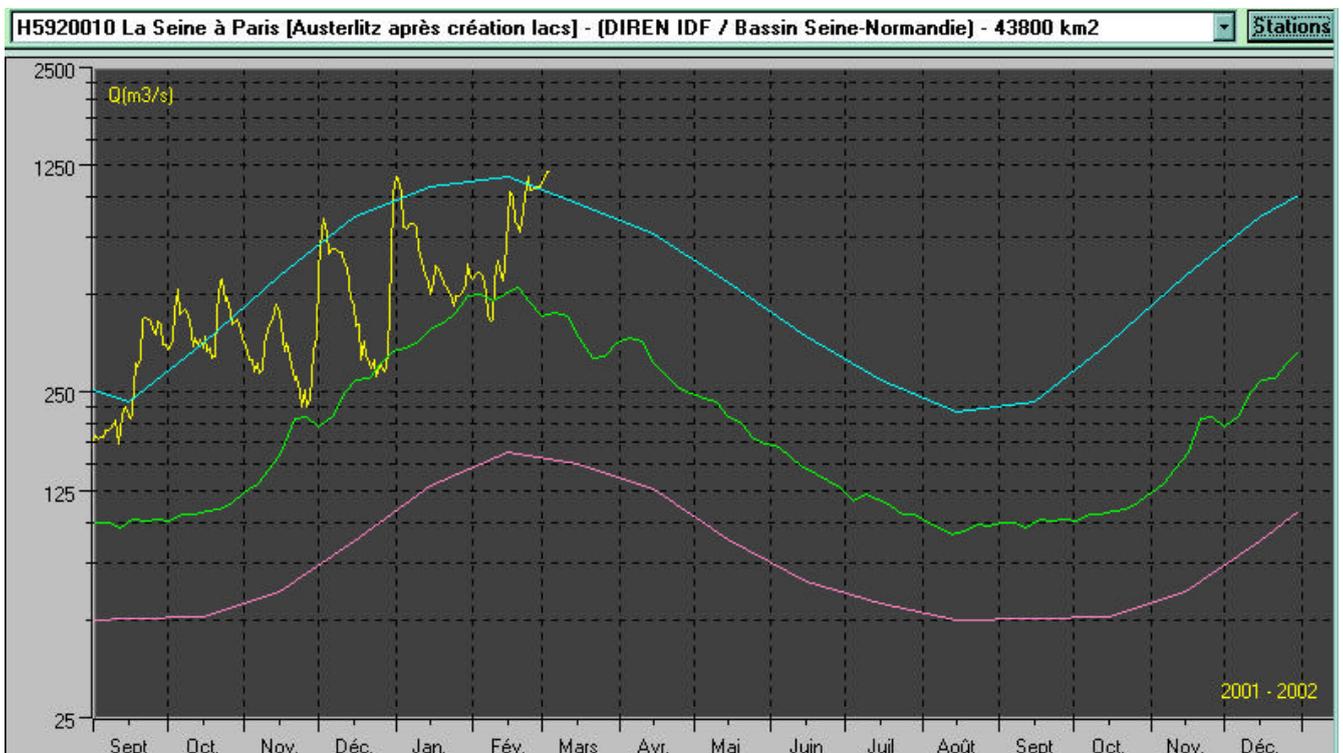


Les données de 1999 sont fournies par les gestionnaires et les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

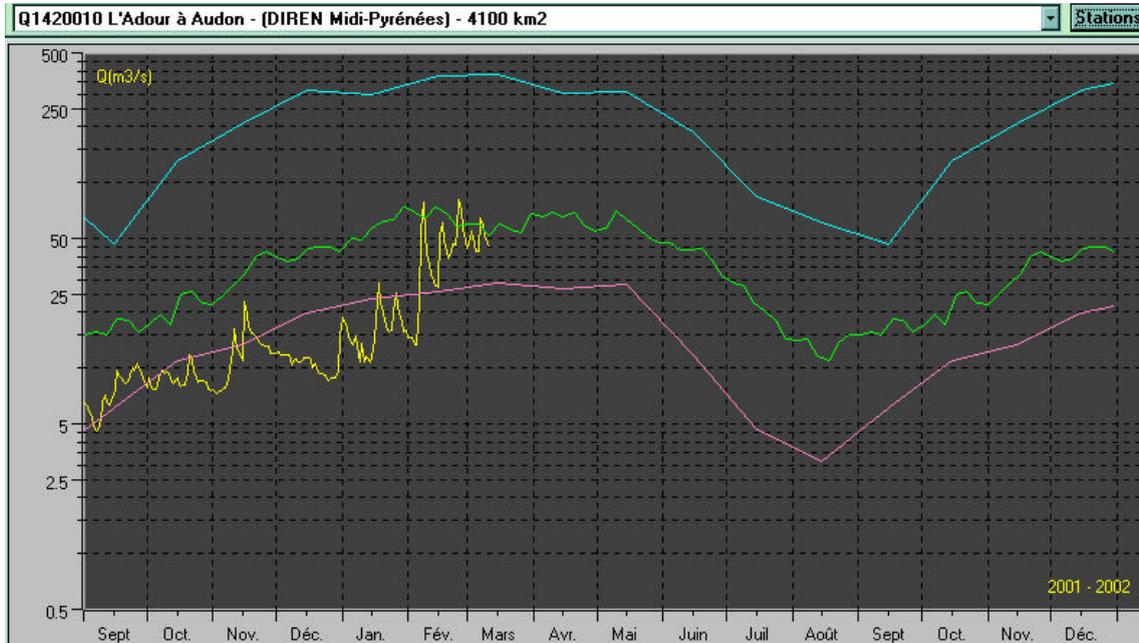
Station : La Somme à Epagne-Épagnette (Abbeville) - DIREN Nord-Pas-de-Calais



Station : La Seine à Paris [Austerlitz après création lacs] - DIREN Ile de France

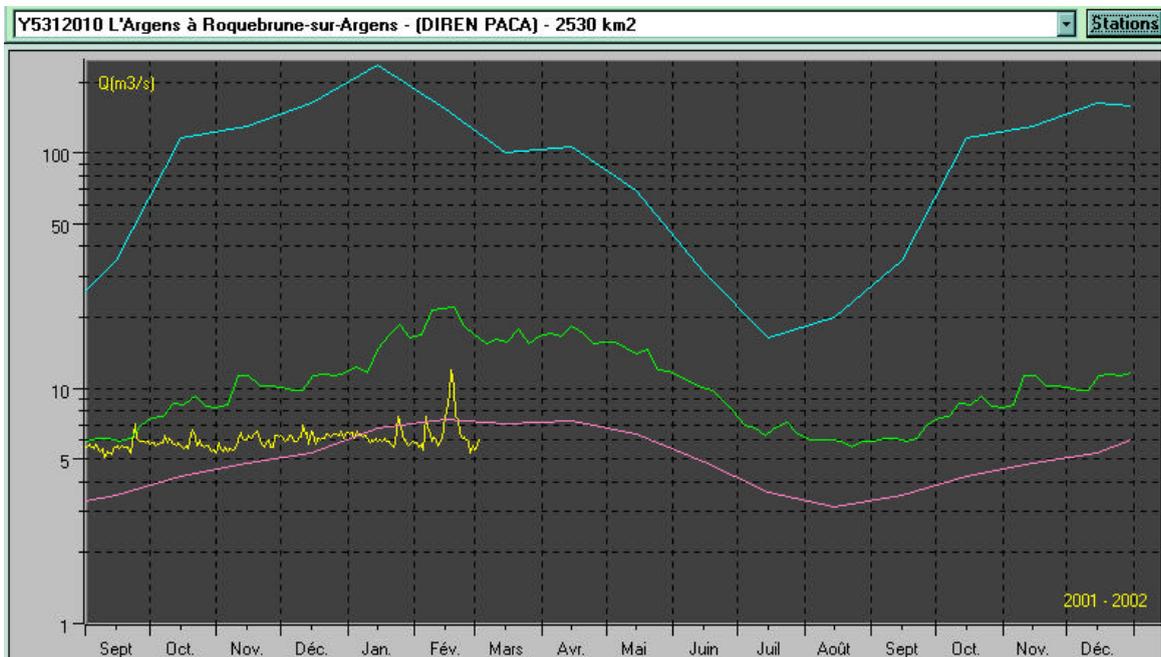


Station : L'Adour à Audon - DIREN Midi Pyrénées



La

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

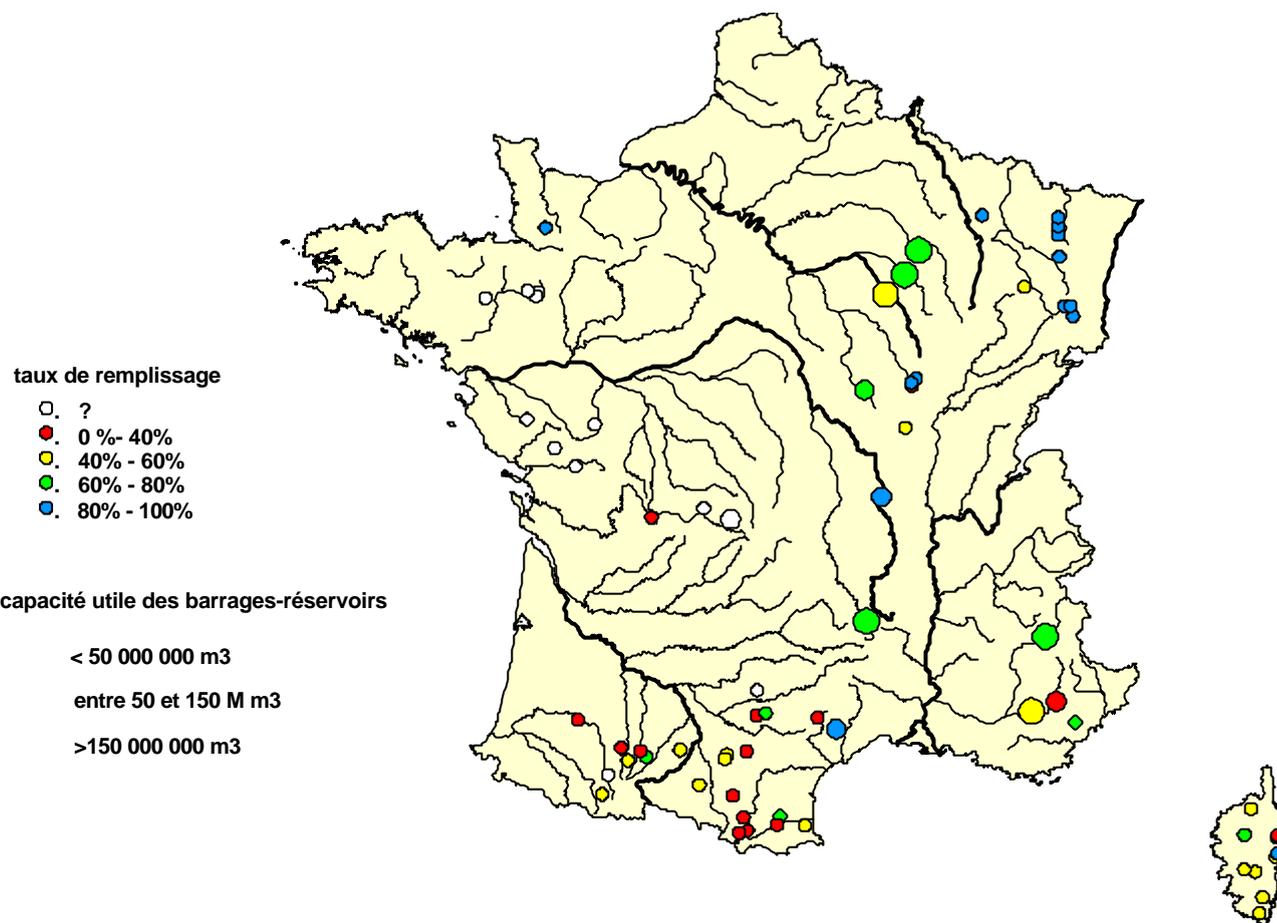


L'

Légende des trois 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 mars 2002
(dont les données sont communiquées)
DES DIFFICULTÉS DE REMPLISSAGE
APPARAISSENT DANS LE SUD DE LA FRANCE.



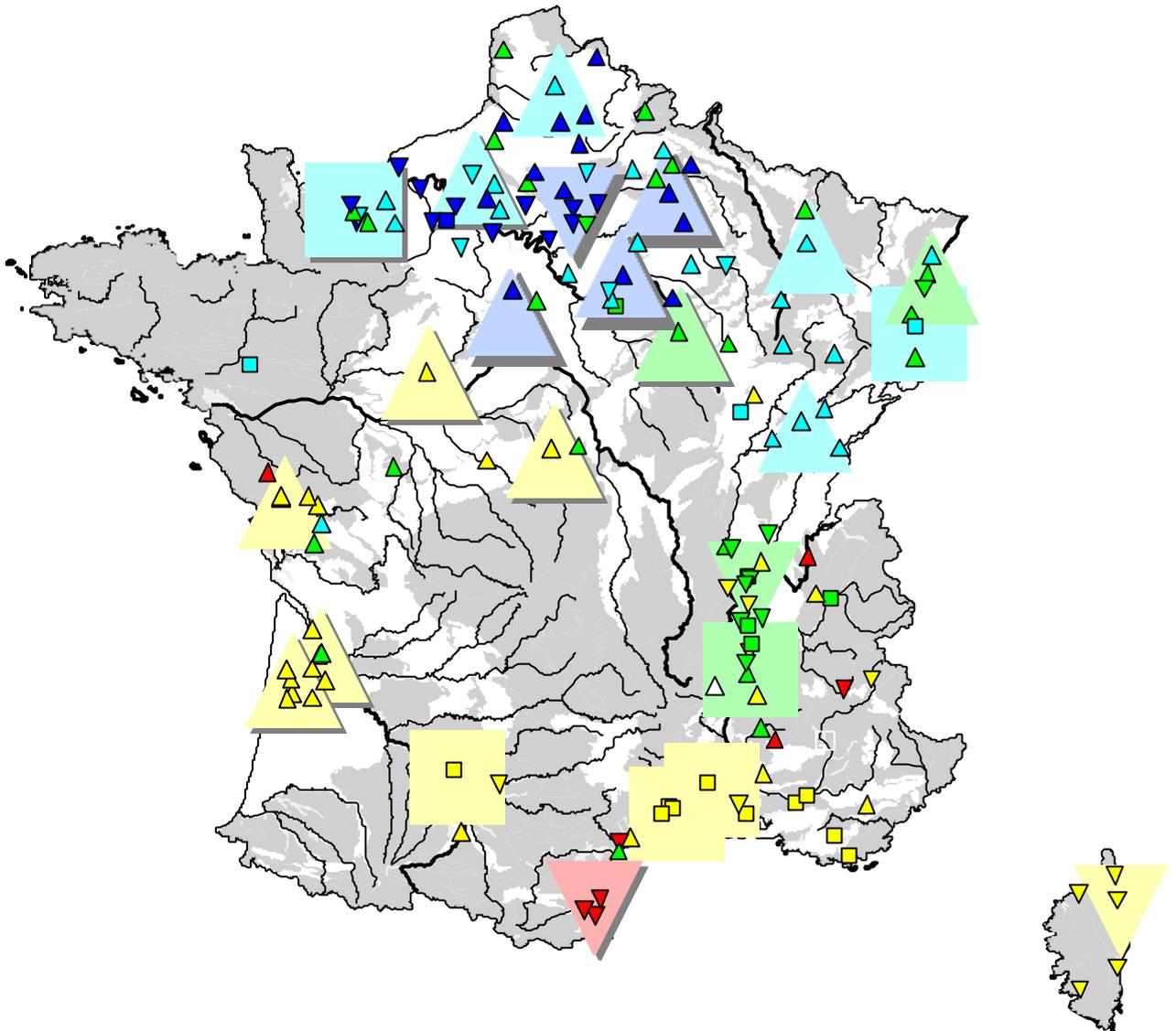
Commentaire

Dans le Sud plusieurs retenues ont un niveau de remplissage anormalement bas à cette saison. Pour celles situées le plus en altitude, la fonte du manteau neigeux pourra contribuer à leur remplissage mais pour celles situées plus bas, les précipitations des semaines à venir seront déterminantes.

Pour les barrages réservoirs de Seine, qui assurent un double rôle de protection contre les crues en hiver et de soutien d'étiage en été, compte tenu du fort remplissage des nappes et de l'importance des débits de la Seine, il a été décidé d'assurer un sous-remplissage global de 120 millions de m³ au moins jusqu'à fin mars, afin d'avoir une action renforcée sur les crues d'hiver et de printemps.

NIVEAU DES NAPPES

A fin février 2002



Commentaire

La situation, à fin février, est très contrastée. Au Nord de la Loire, les niveaux sont généralement supérieurs à la normale et, pour la nappe de la craie, encore proches des niveaux exceptionnels de l'hiver précédent sans les atteindre. En hausse constante depuis 1997, la nappe des calcaires de Beauce avoisine des niveaux record.

Dans une large moitié sud, l'absence de recharge significative conduit à des situations inférieures à la normale voire proche des minima absolus comme pour la plaine du Roussillon ou pour certains aquifères alluviaux en PACA (Drac, Moles, etc.)

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.