

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE**



Bulletin de Situation Hydrologique RNDE

Situation générale au 1er mars 2001	2
Précipitations octobre 2000 - janvier 2001.....	3
Précipitations de février 2001	4
Précipitations efficaces.....	5
Eau dans le sol.....	6
Débits des rivières.....	7
Hydraulicité	11
Niveau des nappes	12
Etat de remplissage des barrages-réservoirs	14
Milieus naturels	15
Restrictions d'usages	16
Navigation.....	17
GLOSSAIRE	18

Situation générale au 1er mars 2001

Depuis le début de l'hiver, les précipitations ont été très abondantes sur la majeure partie du territoire, et tout particulièrement dans l'ouest et le sud-est de la France. Cette pluviométrie a permis une recharge importante des nappes et le remplissage de la réserve utile des sols.

Cette période de temps humide ayant perduré, la survenance de pluies intenses a entraîné des écoulements d'eau très importants à l'origine de nombreuses inondations. Ce fut tout particulièrement le cas en Bretagne, mais également en Normandie. Les crues ont été non seulement d'une fréquence de retour importante mais de plus elles se sont répétées plusieurs fois sur les mêmes cours d'eau.

Même si les précipitations de Février ont été en de nombreux endroits inférieures à la normale, le niveau de saturation des sols est tel que de nouvelles inondations peuvent survenir en cas d'épisodes pluvieux.

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

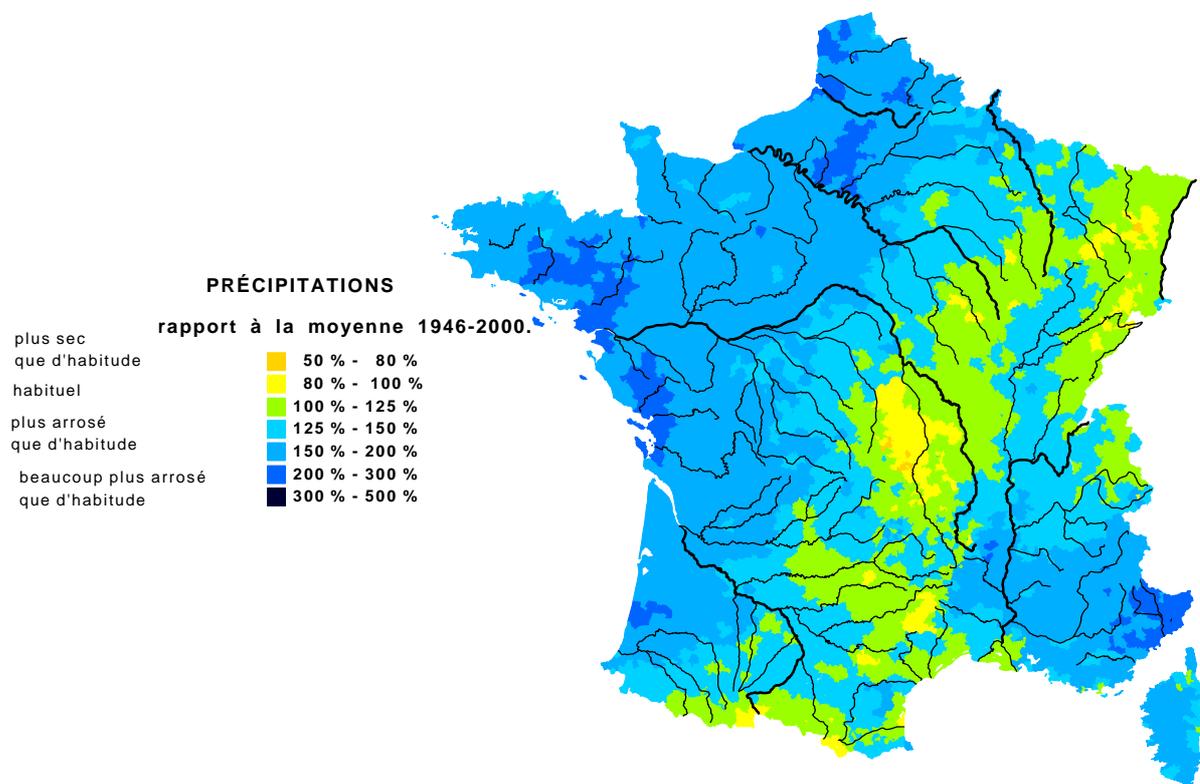
Les autres gestionnaires de barrages-réservoirs (en particulier la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne et l'Institution Interdépartementale des Barrages-Réservoirs du Bassin de la Seine)

- Ce Bulletin de Situation Hydrologique du RNDE sur Internet paraît en mars, mai, juillet, septembre et novembre de chaque année.

Précipitations

octobre 2000 - janvier 2001

**OCTOBRE 2000 - JANVIER 2001 : 4 MOIS CONSECUTIFS TRES ARROSES
DANS LA MOITIÉ OUEST ET LE SUD-EST**



Commentaire

La première partie de l'hiver a été particulièrement arrosée, et ce sur la quasi totalité du territoire métropolitain. Seuls le Massif Central et l'Alsace ont connu une situation notablement différente.

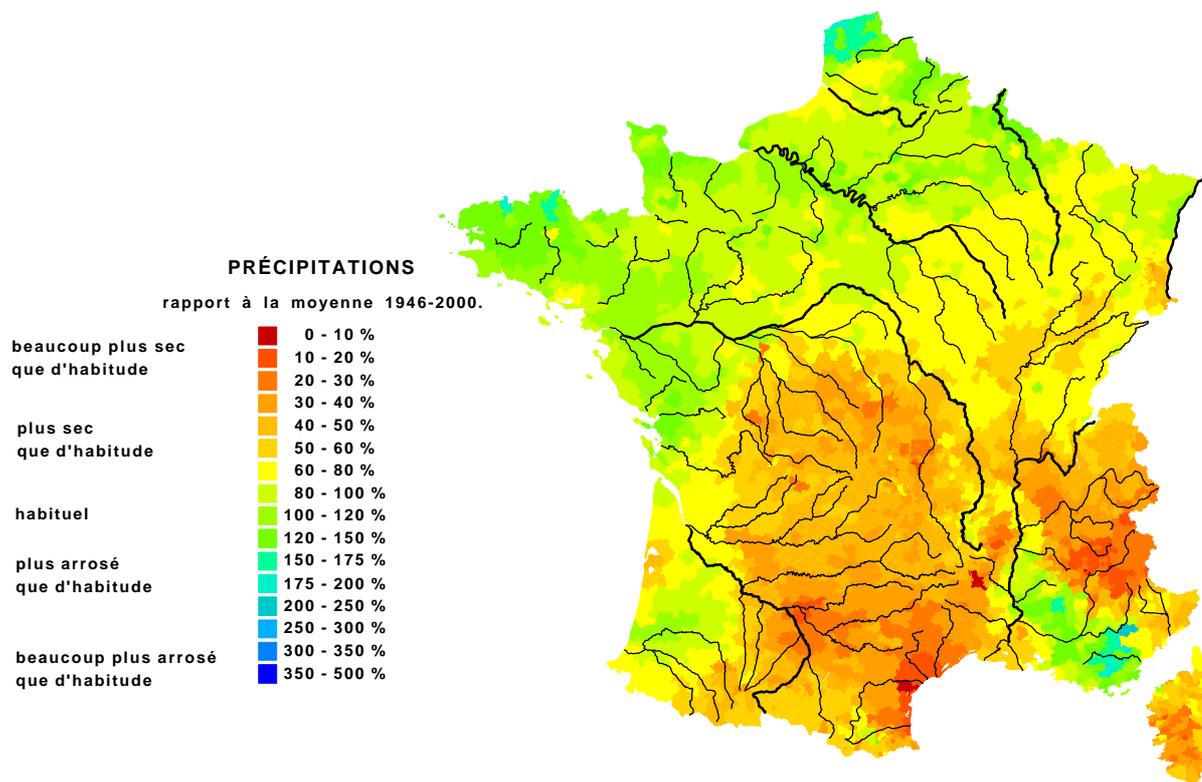
Précisions sur la carte

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 des Données sur l'Eau, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Précipitations

février 2001
FEVRIER 2001
A RECU MOINS DE PRECIPITATIONS QUE D'HABITUDE
SURTOUT DANS LA MOITIE SUD DU PAYS



Commentaire

Le mois de Février, peu arrosé, surtout dans la moitié sud du pays, marque une nette évolution par rapport aux mois précédents. Les Alpes et le Languedoc auront été les régions les moins arrosées au cours de ce mois.

Précisions sur la carte

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

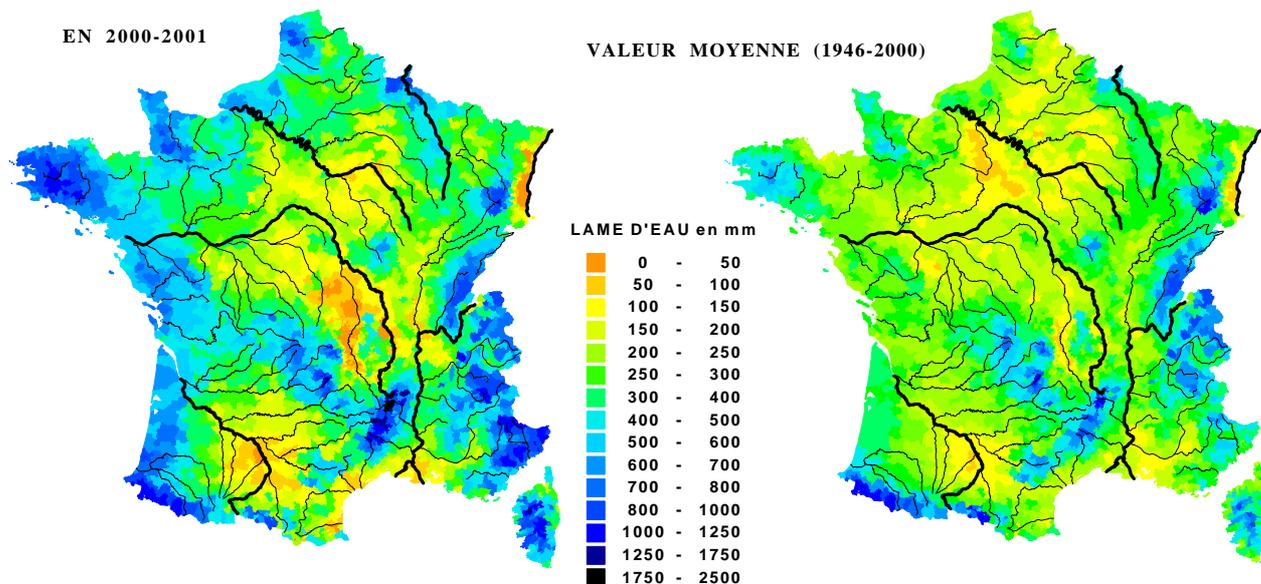
Séries climatiques étendues et homogénéisées d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. Carte produite par le Bureau des Données sur l'Eau, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Précipitations efficaces

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

du 1er septembre au 28 février 2001

**LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES
(PRÉCIPITATIONS EFFICACES) EST SUPÉRIEURE A LA VALEUR HABITUELLE**

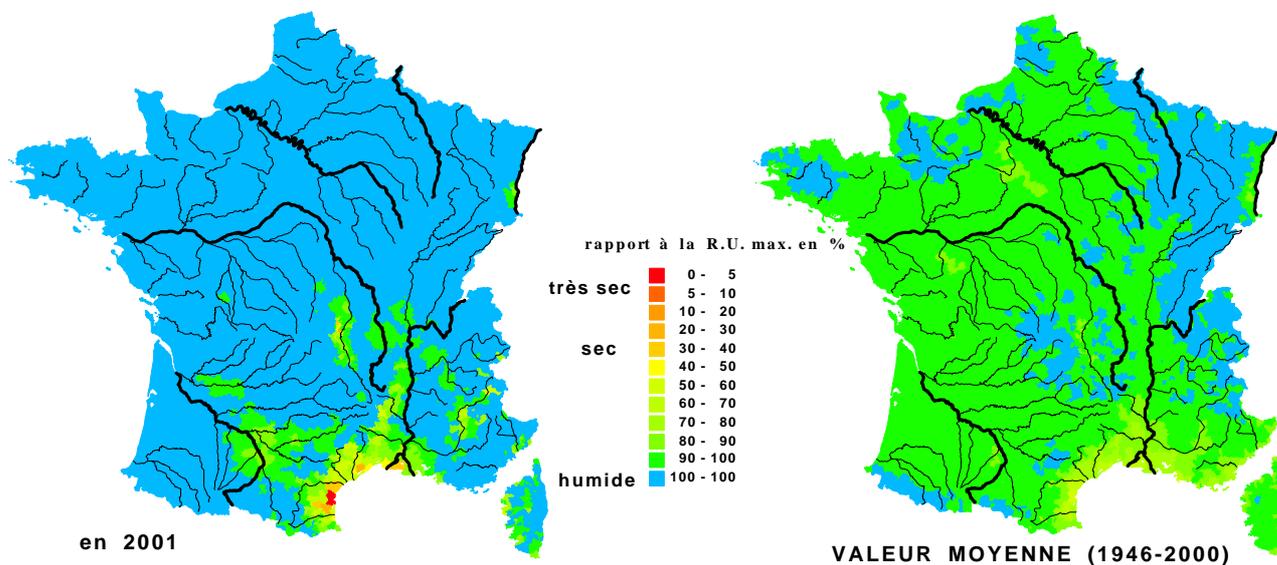


Commentaire

Les précipitations efficaces de l'hiver sont supérieures à la moyenne dans la plus grande partie du pays, y compris dans les zones comme les Alpes ou les Pyrénées où elles sont habituellement les plus importantes à cette période.

Eau dans le sol

Situation estimée de la réserve utile du sol au 1^{er} février 2001
LES SOLS SONT PLUS HUMIDES QU' EN ANNÉE MOYENNE.
(LA RECHARGE DES NAPPES SE POURSUIT
DANS LES RÉGIONS FIGURÉES EN BLEU)



Commentaire

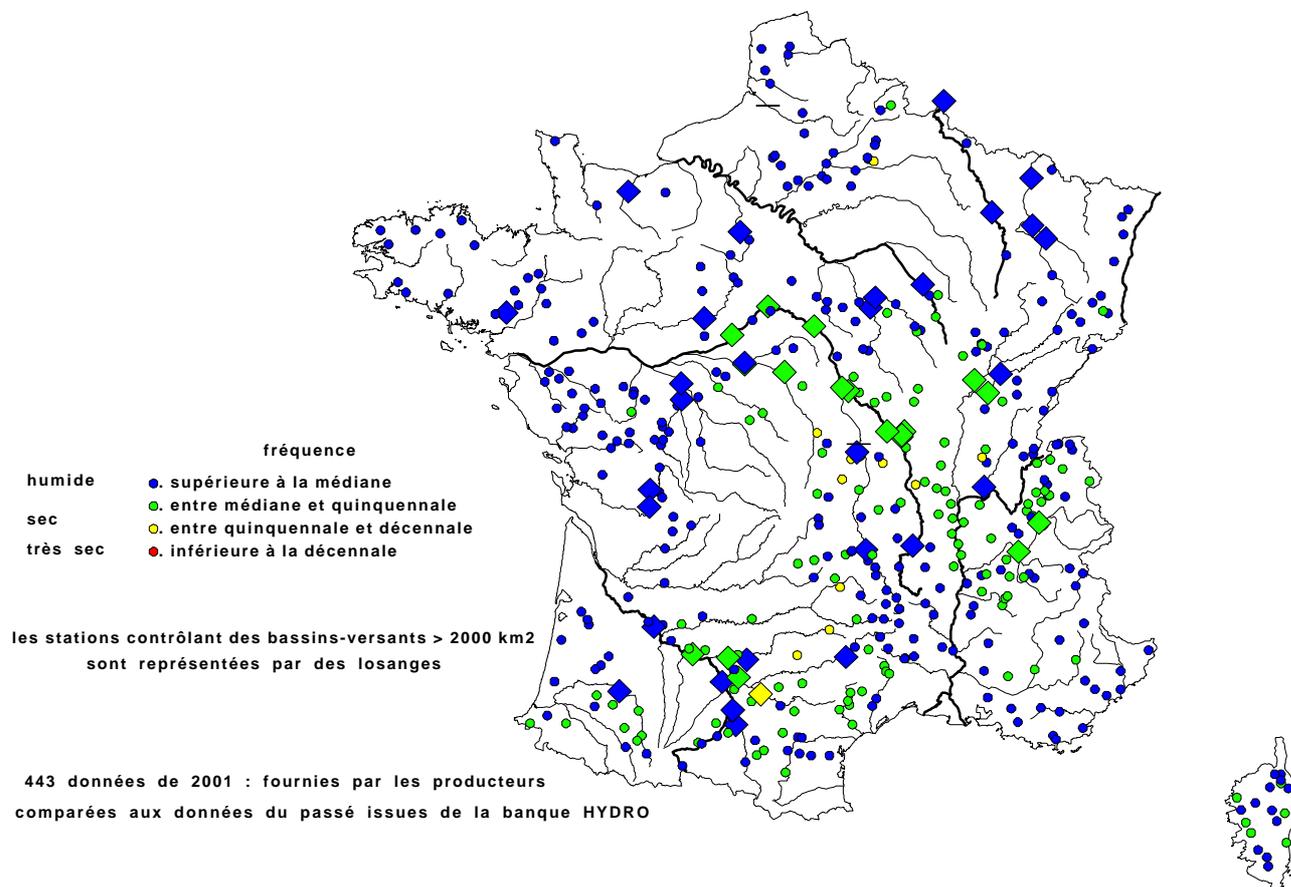
Au 1^{er} Mars 2001, la réserve utile des sols est remplie dans presque tout le pays alors qu'habituellement ce n'est plus le cas que dans le quart nord-est du pays. De nouvelles précipitations se traduiraient donc par des écoulements ou des recharges de nappes importantes.

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 des Données sur l'Eau, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Débits des rivières SONT, EN FÉVRIER 2001, GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEURS A CEUX DES MOIS DE FÉVRIER DU PASSÉ



Commentaire

Les débits de Février, mois au cours duquel la pluviométrie a été moins forte, reflètent bien la situation générale. On constate une prédominance de débits supérieurs à la médiane des valeurs des années précédentes mais cependant, un nombre significatif de points de mesure, par exemple sur des cours d'eau en aval du Massif Central, ont déjà des valeurs inférieures à la médiane.

La réactivité des cours d'eau dépend des caractéristiques géologiques du bassin versant qui les alimente ; c'est ainsi que le débit du mois de Février de la Somme à Abbeville, du fait des importantes quantités d'eau s'étant infiltrées tout au long de l'hiver dans les parties crayeuses du bassin versant atteint sa plus haute valeur depuis le début des mesures en ce point, soit 1963.

Précisions sur la carte

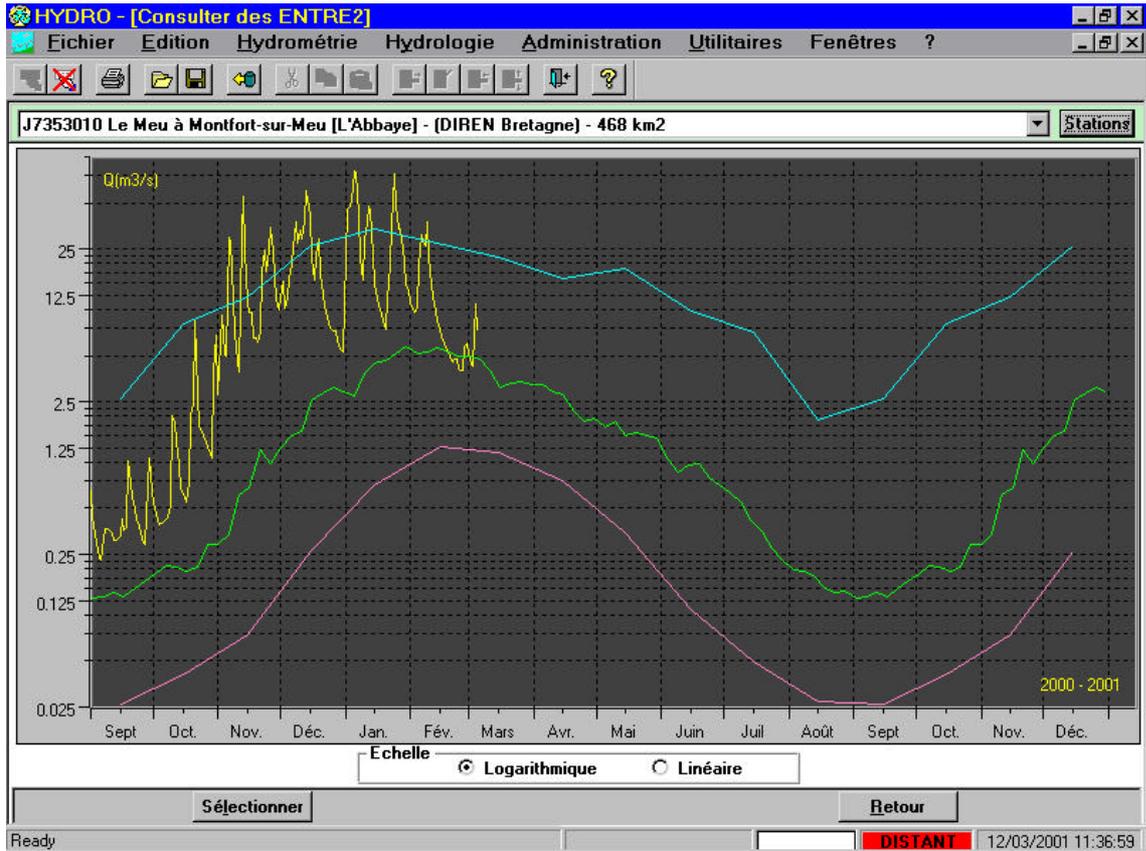
Les valeurs de 1998 ont été fournies par les gestionnaires des stations hydrométriques. Les données antérieures sont issues de la banque HYDRO.

L'indicateur utilisé est le débit journalier maximal 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 :

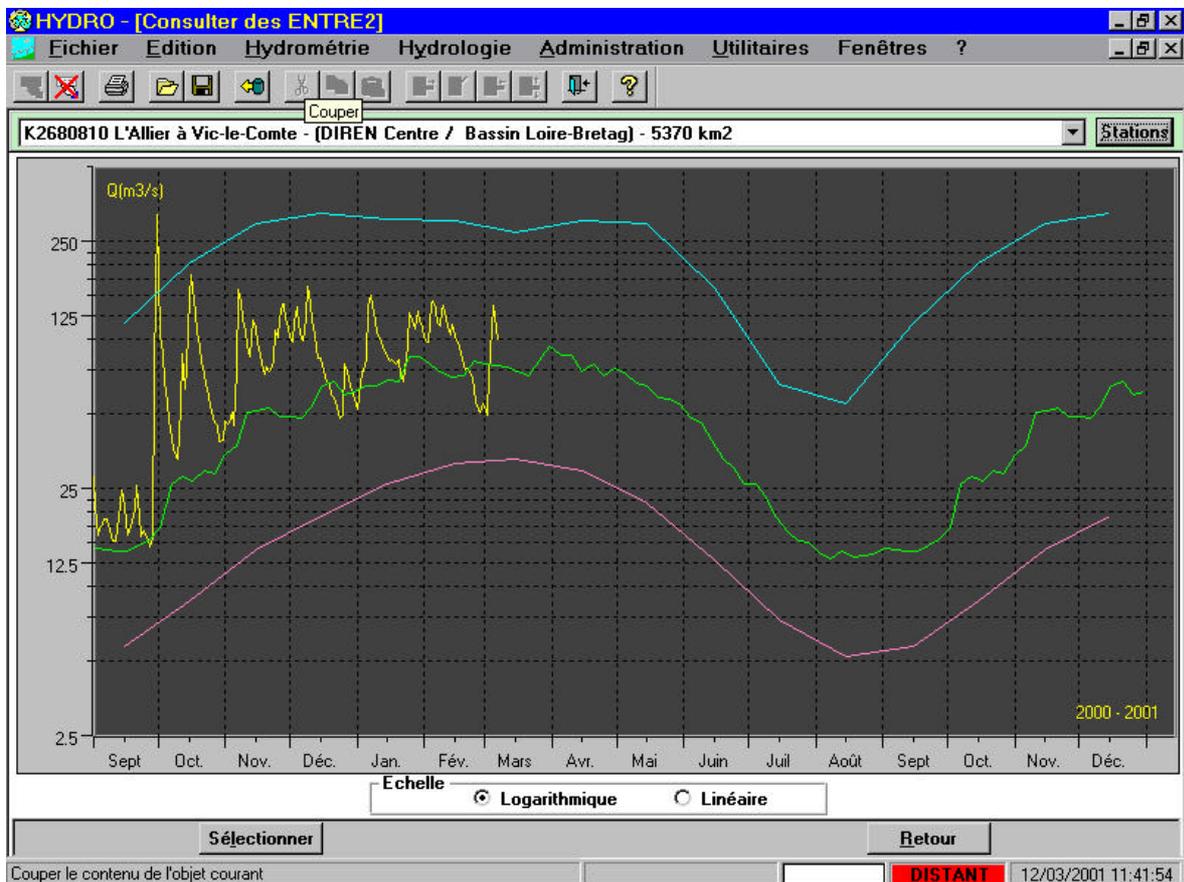


Les données de 1999 sont fournies par les gestionnaires et les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau des Données sur l'Eau, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

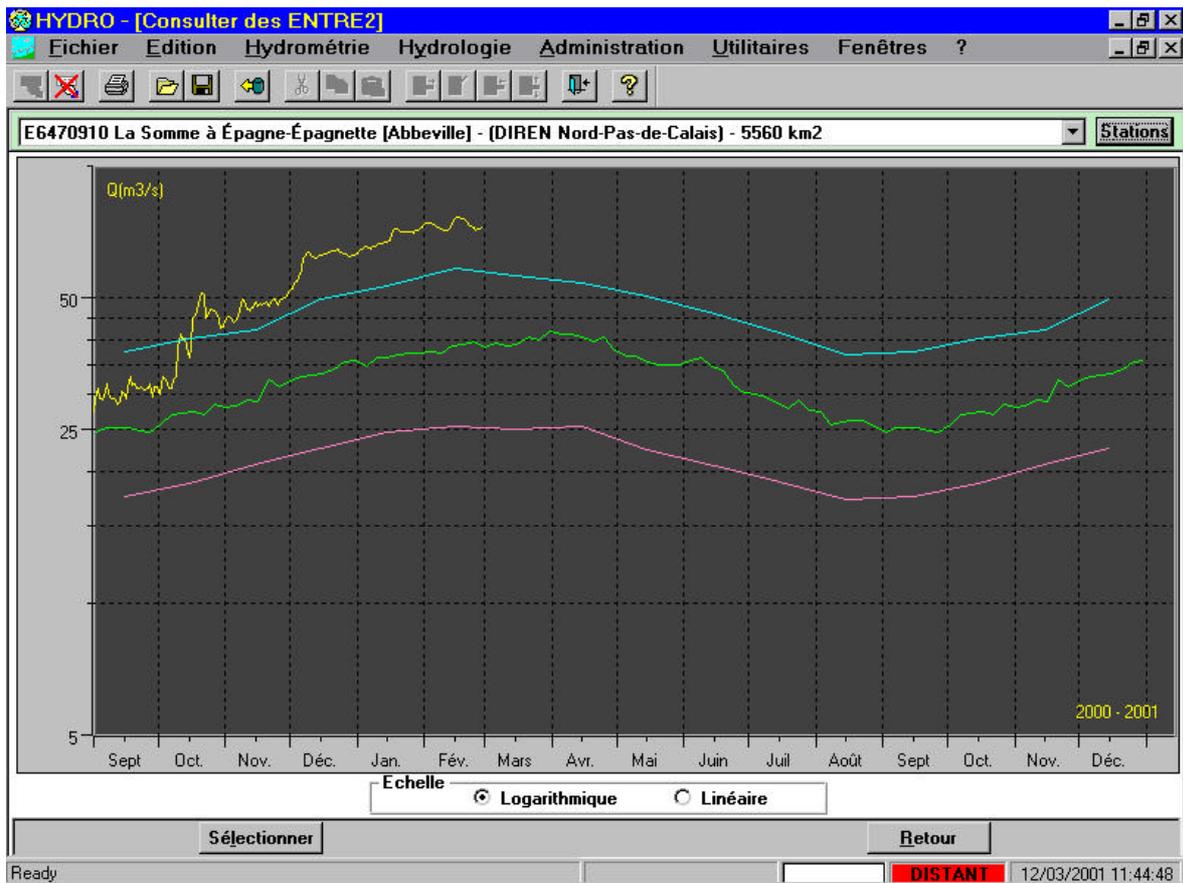
Station : Le Meu à Montfort-sur-Meu (L'Abbaye) - DIREN Bretagne



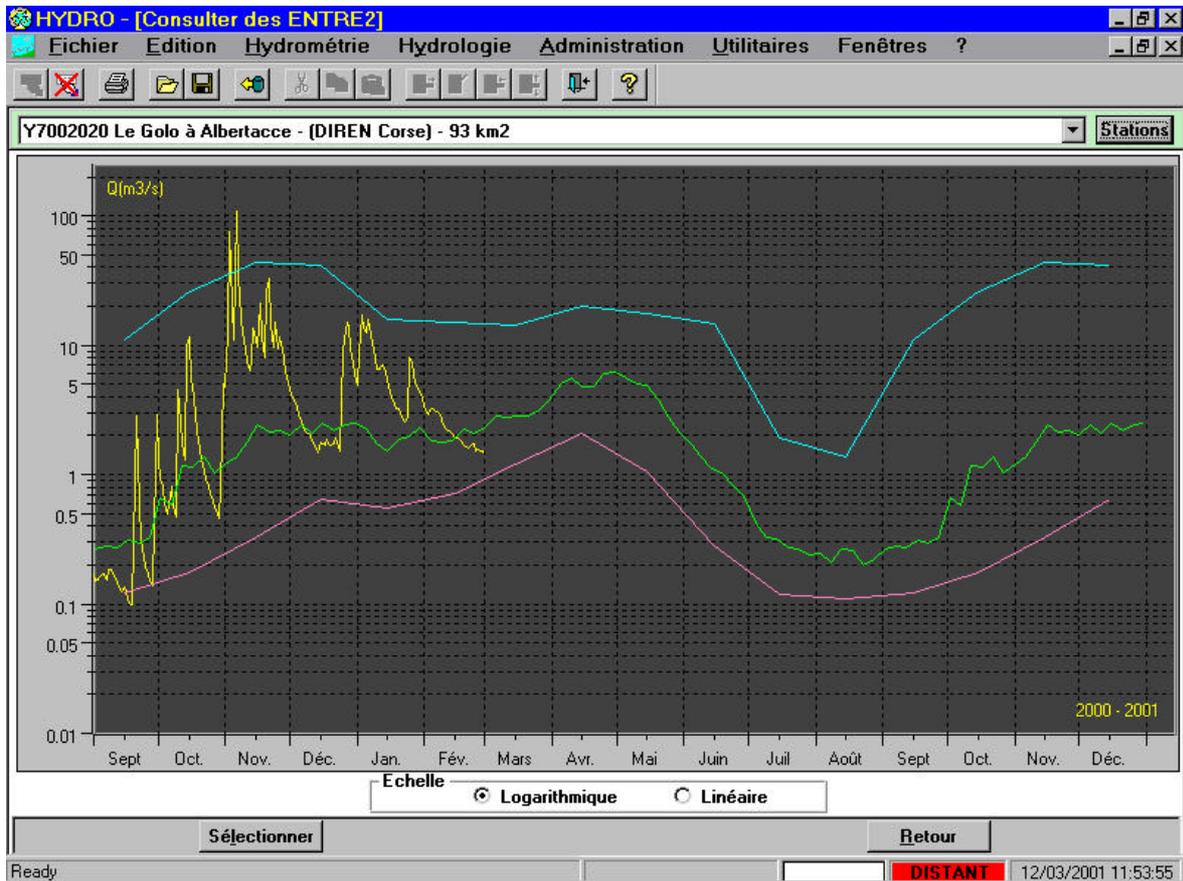
Station : L'Allier à Vic-le-Comte - DIREN Centre / Bassin Loire-Bretagne



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

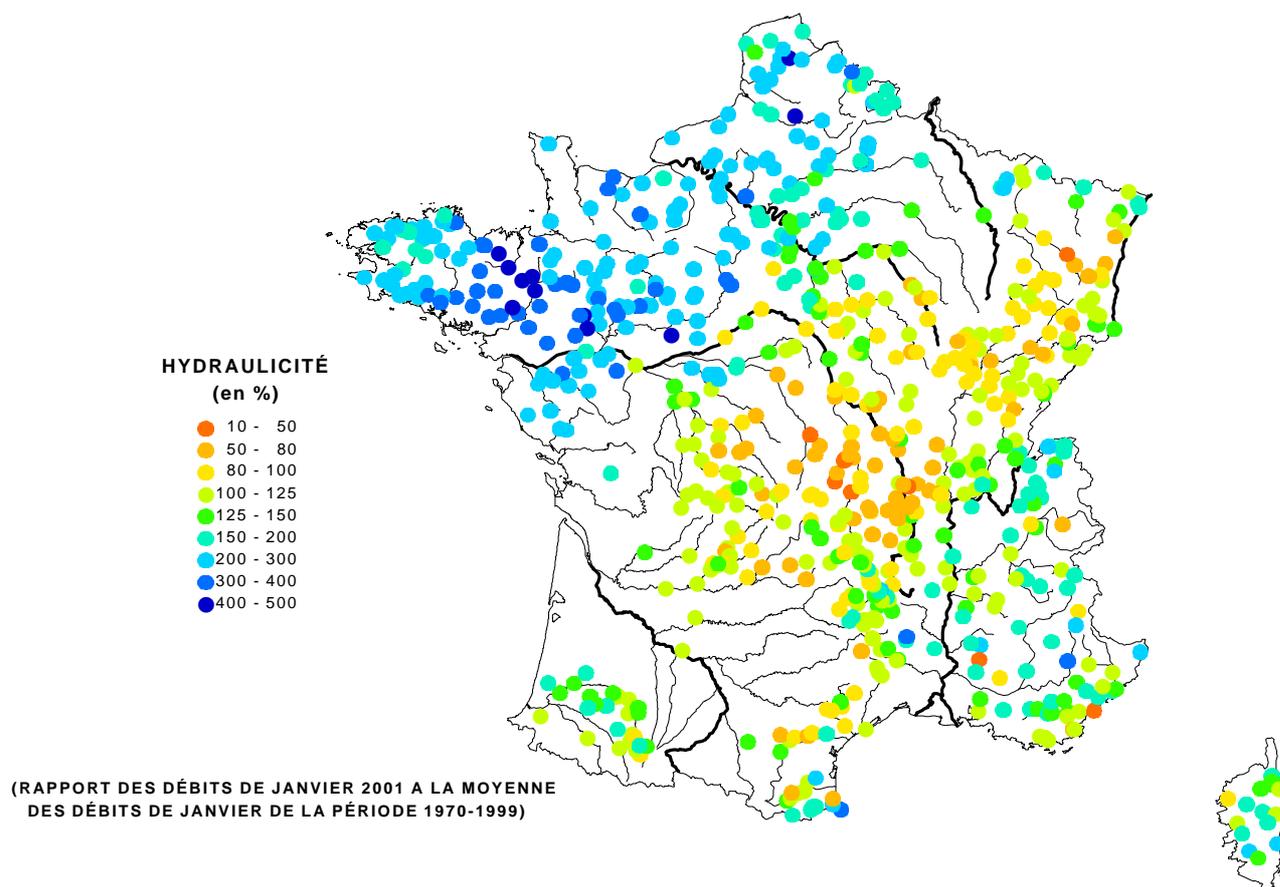


Station : Le Golo à Albertacce - DIREN Corse



HYDRAULICITE

EN JANVIER 2001, LES DÉBITS DES COURS D'EAU
ONT ÉTÉ GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEURS A LA NORMALE
ET MEME EXCEPTIONNELS DANS L'OUEST



Commentaire

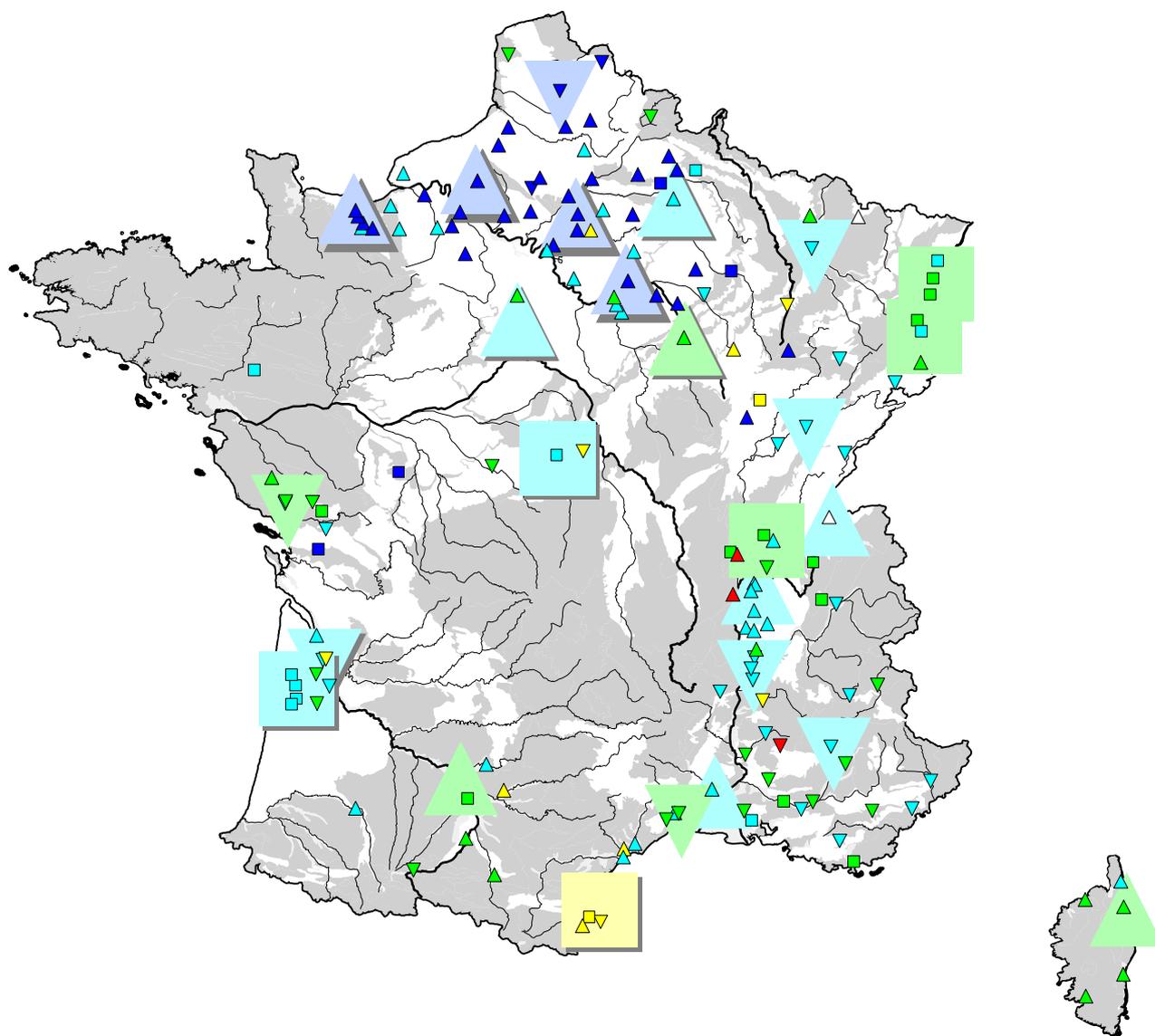
Il n'est pas surprenant de constater que la majeure partie des débits ont été supérieurs à la normale. S'agissant de débits mensuels, ils ne rentrent qu'imparfaitement compte des phénomènes de crues dans les petits bassins versants, où les durées des crues sont plus courtes. Néanmoins, l'hydraulicité du mois de janvier permet de constater le caractère exceptionnel des écoulements dans le nord-ouest de la France et particulièrement en Bretagne.

Précisions sur la carte

La carte présente l'hydraulicité aux 728 stations hydrométriques pour lesquelles les débits de janvier 2001 figuraient dans la banque HYDRO au 08.03.2001 et pour lesquelles une moyenne de janvier sur la période 1970-1999 a pu être calculée.

Niveau des nappes

A fin février 2001



Commentaire

L'importance des recharges tout au long de l'hiver a permis à la majorité des nappes de retrouver un niveau de remplissage très satisfaisant. Il est même exceptionnel pour les nappes situées dans la craie, dans la Somme, l'Yonne, ou la plaine de Caen.

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

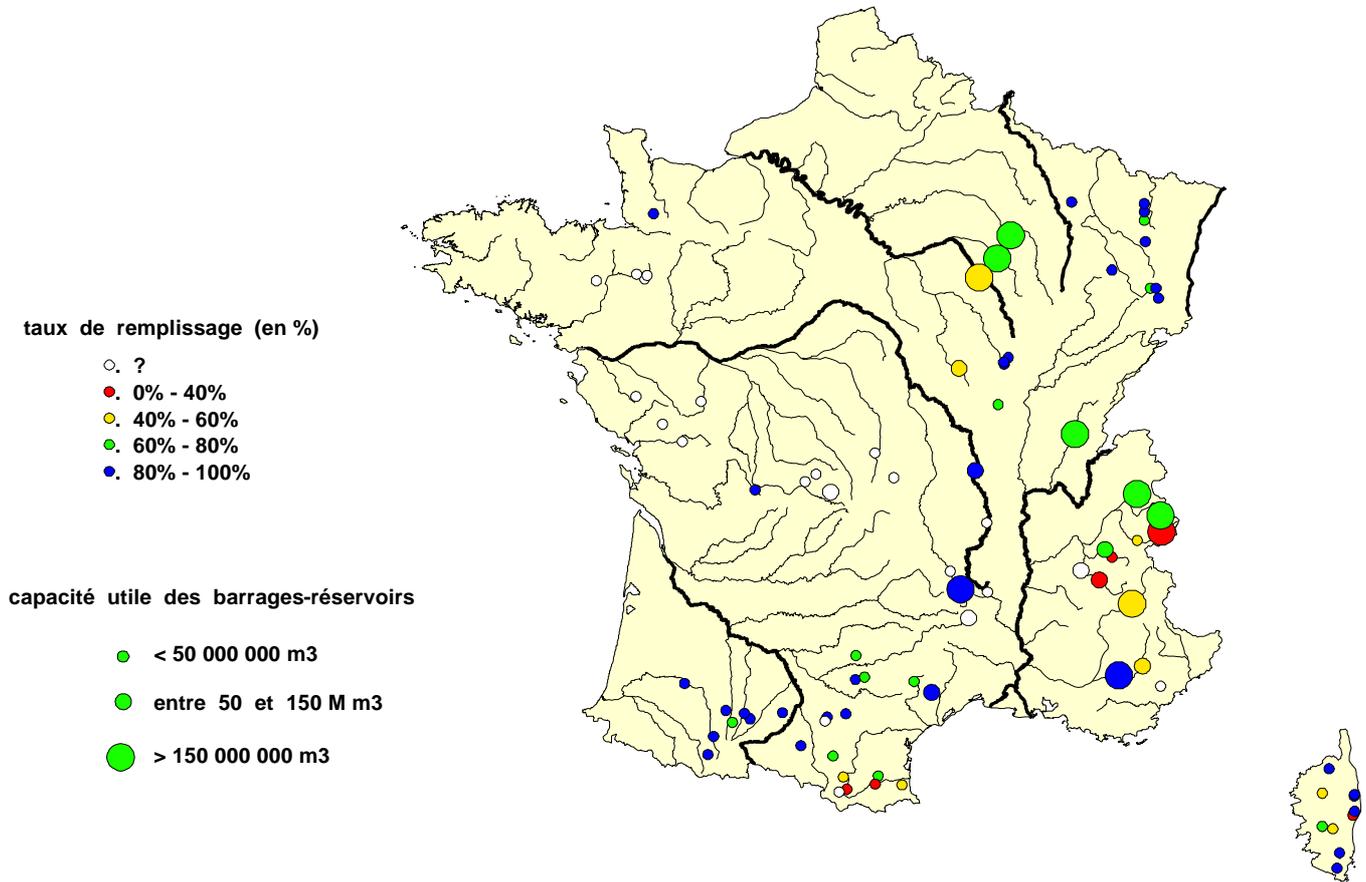


comparé aux niveaux historiques du même mois. Chaque niveau est classé de la manière suivante:

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.

Etat de remplissage des barrages-réservoirs

au 1er mars 2001
La situation est satisfaisante



Commentaires

Malgré l'importance des débits observés sur certains cours d'eau, la gestion des réserves n'a pas été significativement bouleversée. On retrouve donc des niveaux de remplissage conformes aux modes de gestion propres à chaque ouvrage.

Précisions sur la carte

Etat de remplissage des retenues par rapport à l'objectif de gestion de chaque retenue pour la même date, exprimé en % (volume actuel / volume objectif). La taille du symbole représentant chaque retenue indique son volume utile maximal en millions de mètres cubes (<50.- de 50 à 150 - >150).

Données fournies par les gestionnaires de barrages. Carte produite par le Bureau des Données sur l'Eau, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Milieux naturels

Les forts écoulements de cet hiver ont pu avoir des conséquences variées sur la vie piscicole. Si les crues entraînent un effet de chasse bénéfique pour les estuaires et favorise la reproduction du brochet par inondation des prairies, le lessivage des sols et le ruissellement génèrent de grandes quantités de matières en suspension susceptible de perturber la reproduction des salmonidés.

Restrictions d'usages

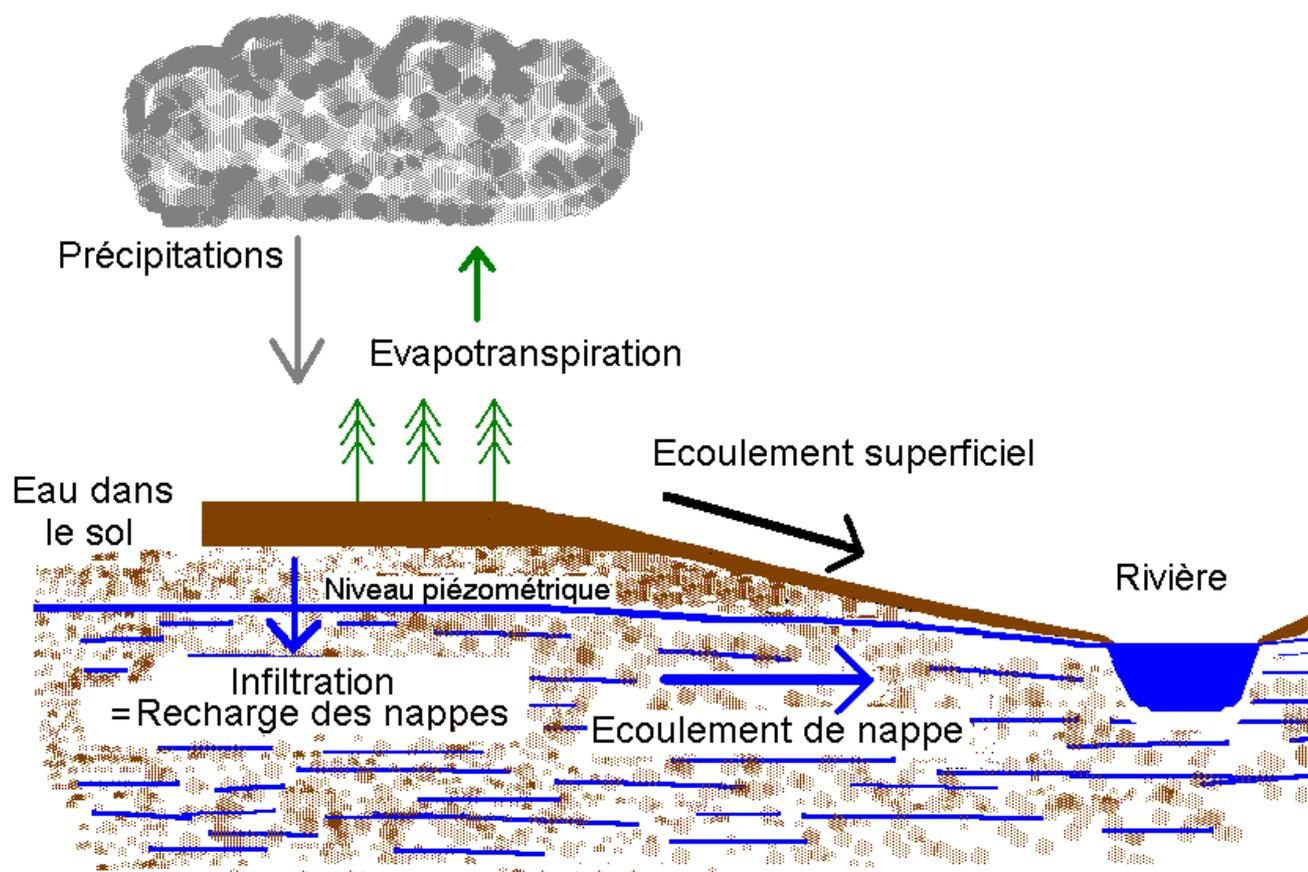
DEPARTEMENTS CONCERNES PAR UN ARRETE PREFECTORAL, AU MOINS EN VIGUEUR AU 1^{er} MARS ET LIMITANT CERTAINS USAGES DE L'EAU

Aucune restriction d'usage n'a été édictée entre le 15 Novembre et le 1^{er} Mars.

Navigation

Pas de problème de navigation signalé à ce jour sur le réseau de Voies Navigables de France.

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.