

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE



Bulletin de Situation Hydrologique
Au 1^{er} avril 2001
du Réseau National des Données sur l'Eau

Situation générale au 1er avril 2001	Erreur! Signet non défini.
Précipitations mars 2001.....	Erreur! Signet non défini.
Précipitations octobre 2000 - mars 2001	Erreur! Signet non défini.
Précipitations efficaces.....	Erreur! Signet non défini.
Eau dans le sol.....	Erreur! Signet non défini.
Débits des crues	Erreur! Signet non défini.
Hydraulicité	11
GLOSSAIRE	Erreur! Signet non défini.

Situation générale au 1^{er} avril 2001

Le mois de mars a été particulièrement humide ce qui a provoqué des crues dans de nombreux secteurs.

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)
Météo France

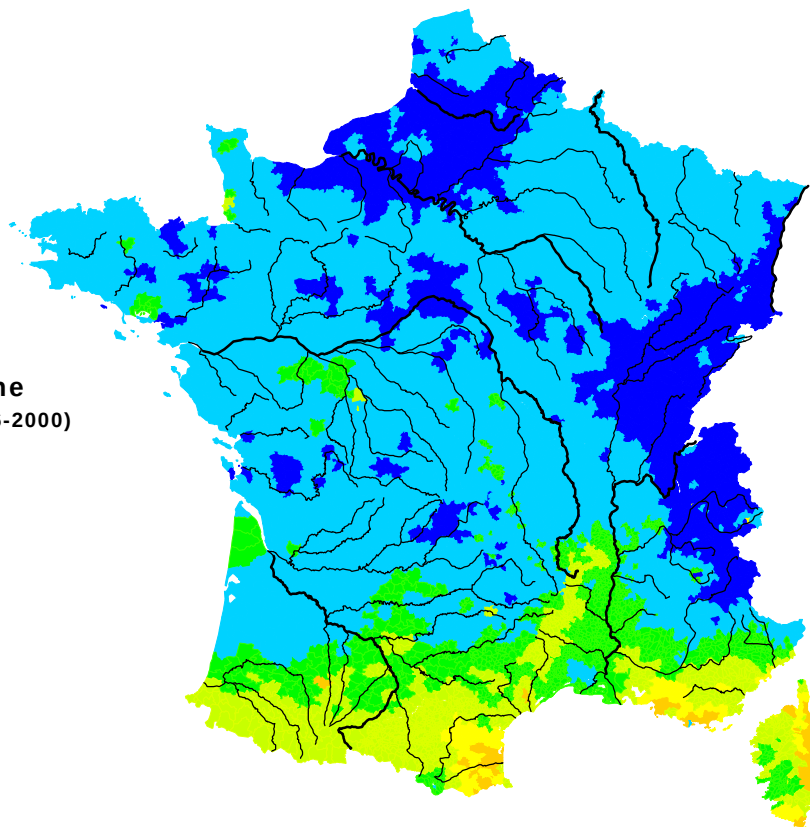
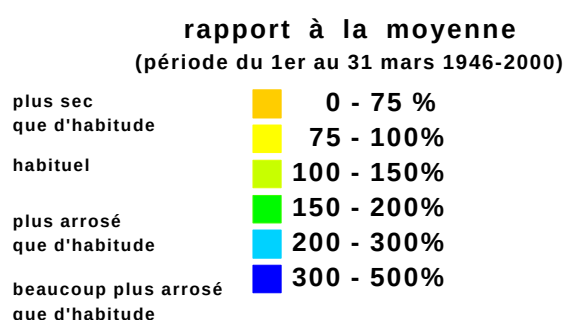
- Ce Bulletin de Situation Hydrologique du RNDE sur Internet paraîtra de façon mensuel.

Précipitations

Mars 2001

**MARS 2001 A ÉTÉ TRÈS ARROSÉ EN GÉNÉRAL
ET EXCEPTIONNELLEMENT PLUVIEUX DANS LE CENTRE-EST ET LE NORD-OUEST**

PRÉCIPITATIONS du mois de mars 2001



Commentaire

Les pluies de mars 2001 sont supérieures au double de la normale sur presque tout le territoire (à l'exception de l'extrême Sud).

Dans le Nord-Ouest (de la Haute-Normandie à l'Île-de-France et à la Picardie) ainsi que dans le Centre-Est (des Vosges au Dauphiné) les précipitations ont dépassé le triple des valeurs moyennes de mars.

Précisions sur la carte

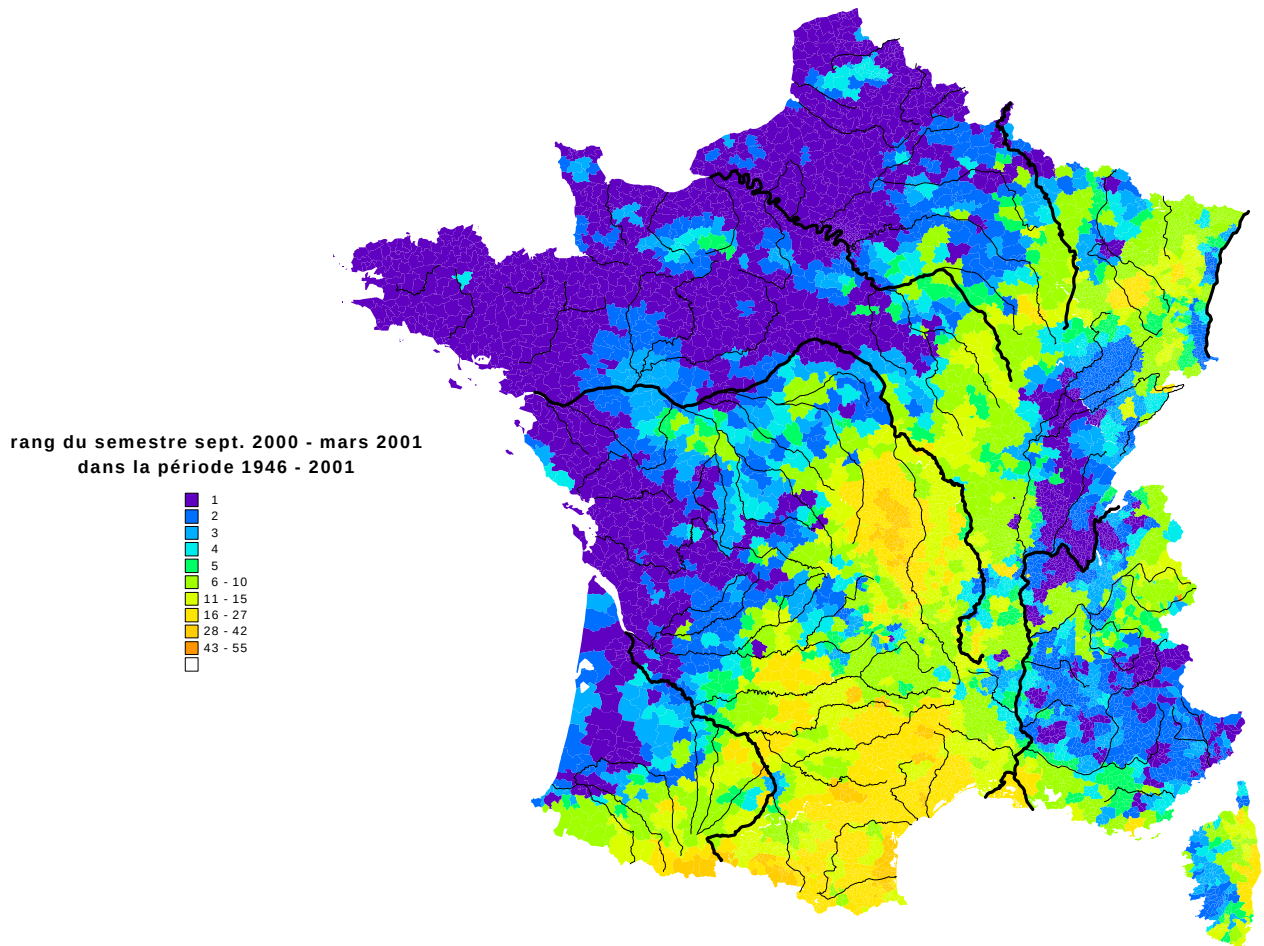
Précipitations rapportées à la moyenne 1946-1998 et indiquées en pourcentage.

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.

Précipitations

octobre 2000 - mars 2001

**PRÉCIPITATIONS DU SEMESTRE OCTOBRE 2000 - MARS 2001
comparé aux semestres octobre-mars de la période 1946-2001
LE SEMESTRE ÉCOULÉ A ÉTÉ LE PLUS ARROSÉ DEPUIS 1946
SUR UNE GRANDE PARTIE DE LA FRANCE**



Commentaire

Les fortes précipitations des six derniers mois ont fortement imbibé les sols et ont une part de responsabilité dans les crues actuelles.

Le semestre écoulé (du 1er octobre 2000 au 31 mars 2001) a été le plus arrosé depuis 1945 sur une large bande de territoire longeant la côte atlantique, ainsi que de l'Orléanais à la Bretagne et de l'Île-de-France à la Picardie. Dans de nombreuses autres régions le semestre passé a été l'un des plus arrosés depuis 1945.

Précisions sur la carte

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

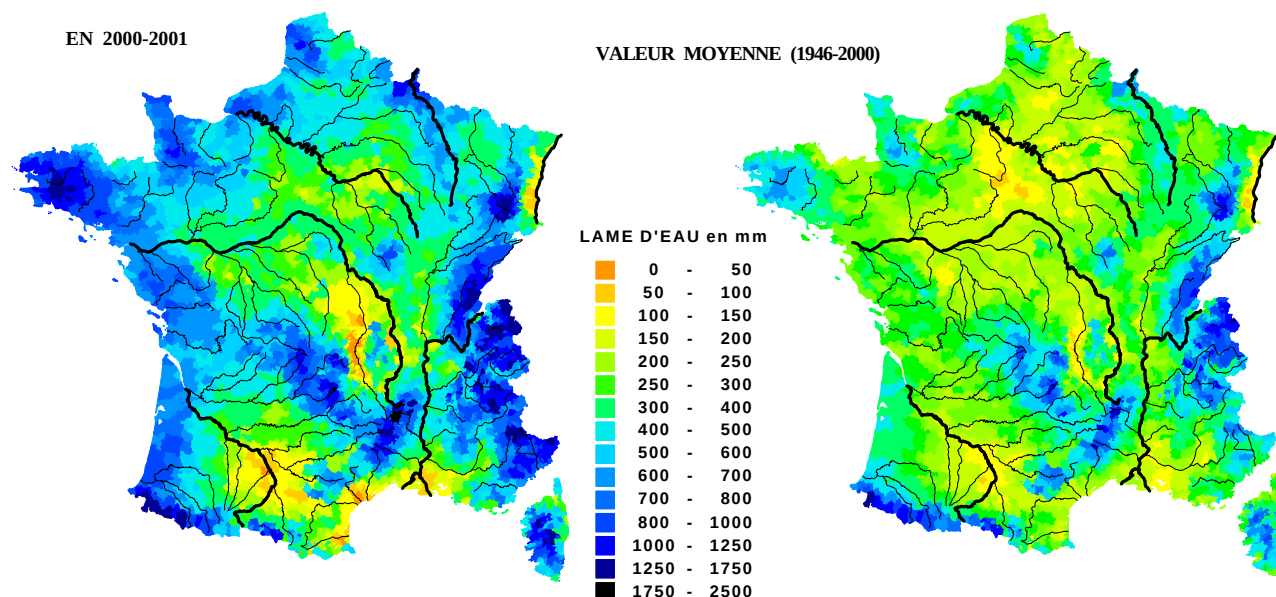
Séries climatiques étendues et homogénéisées d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Précipitations efficaces

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

du 1er septembre au 31 mars 2001

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



Commentaire

La quantité d'eau disponible pour l'écoulement (écoulement des rivières et alimentation des nappes) depuis le début de l'année hydrologique (1er septembre 2000) est nettement supérieure à la valeur habituelle calculée au 1er avril. Ce phénomène est particulièrement marqué le long de la côte atlantique. On a observé :

- environ 265 m à AMIENS contre 130 en moyenne (période 1946-2000)
- environ 750 m à PONTIVY (Bretagne Sud) contre 310 en moyenne
- environ 210 m à DOURDAN (Beauce) contre 85 en moyenne

Le centre et le nord de l'Auvergne connaissent par contre des " précipitations efficaces " inférieures à la normale.

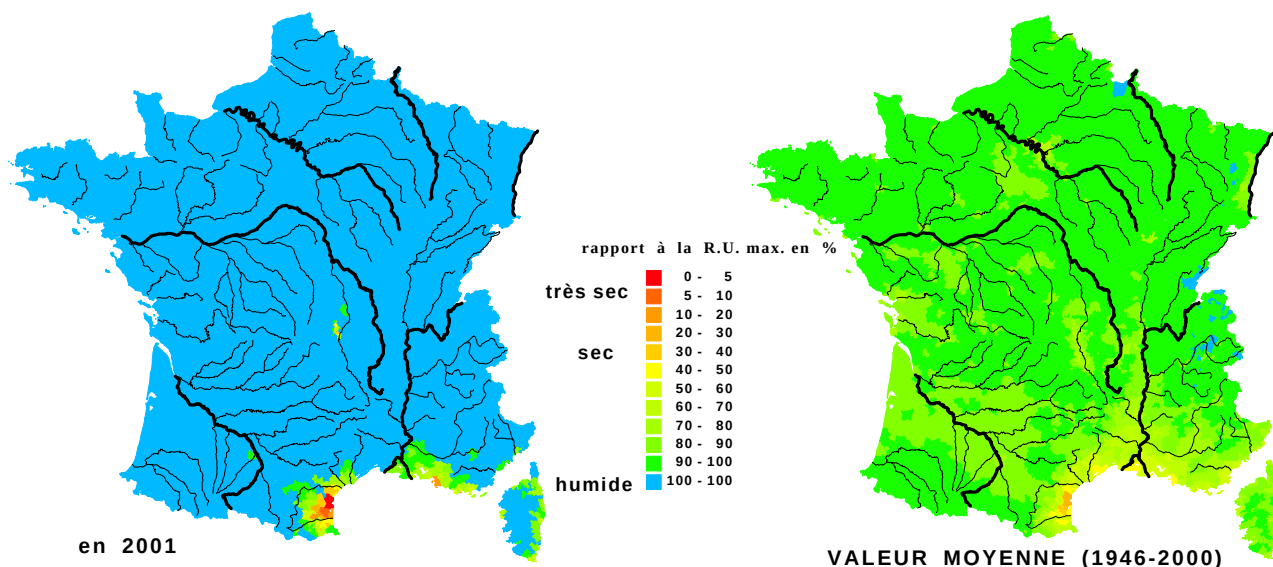
Précisions sur la carte

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 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.

Eau dans le sol

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



Commentaire

La réserve utile du sol atteint sa valeur maximale sur presque tout le territoire. D'habitude en cette saison, seul le Nord-Est et certains secteurs montagneux très humides se trouvent dans ce cas. Cette situation entraîne des perturbations pour l'agriculture en empêchant l'accès du matériel motorisé dans les champs et retardant de ce fait certaines pratiques agricoles, les semis notamment.

Précisions sur les cartes

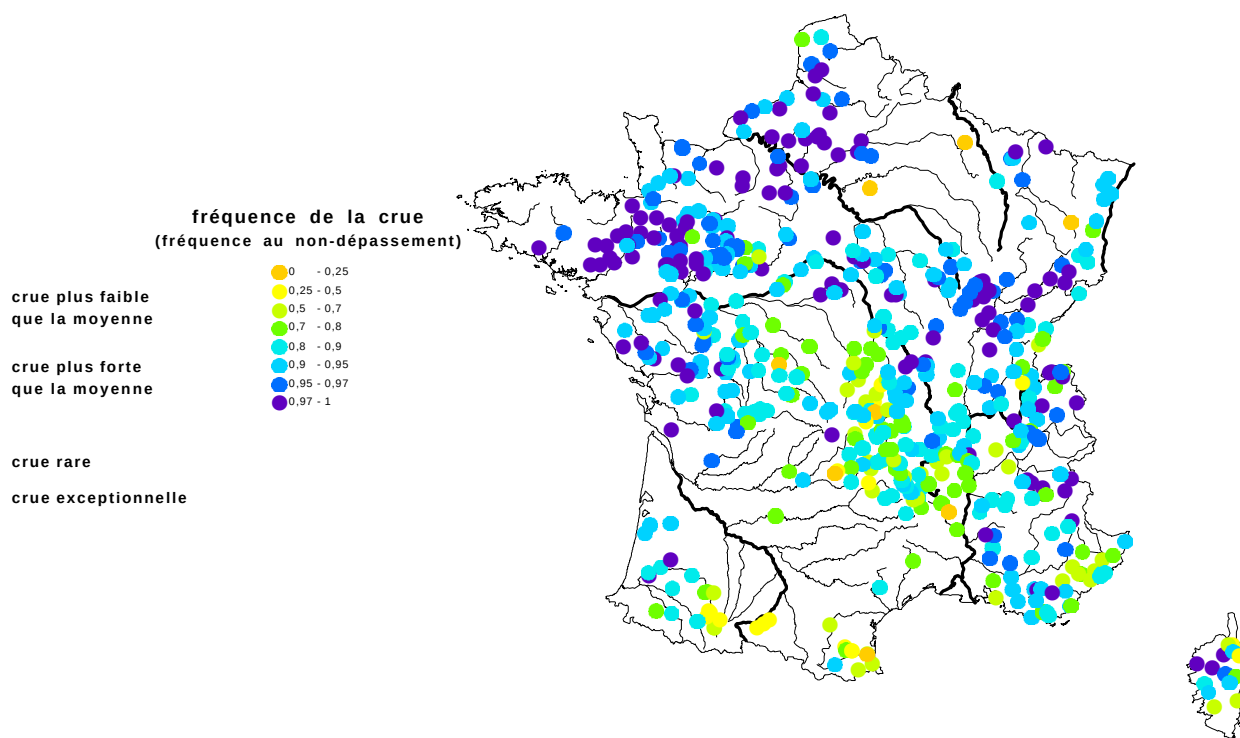
Rapport en pourcentage de la réserve utile du sol (RU) à la réserve utile maximale pour la date précisée. Si la visualisation de l'état de cette réserve permet d'indiquer les grandes zones où il y a un déficit d'eau dans le sol, les variations locales dues à la nature du sol, à la végétation et surtout 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.

Débits des crues

FRÉQUENCE DES CRUES DU MOIS DE MARS 2001

(débit journalier maximal de mars 2001, comparé aux débits journaliers maximaux des mois de mars du passé)



Commentaire

Pour de nombreux cours d'eau, la crue de mars 2001, présente une fréquence exceptionnelle pour un mois de mars. Les fréquences les plus rares s'observent là où l'on a enregistré les crues les plus remarquables (Normandie, bassins de la Maine et de la Vilaine, haut bassin du Doubs).

Les différences dans l'écoulement, observées sur les cours d'eau présentés ci-dessous (Doubs, Mayenne, Somme et Durance) proviennent des différences dans leur bassin-versant .

- La Mayenne a présenté depuis novembre 7 crues d'importance inégale, mais toutes de fréquence au moins quinquennale, liées à des épisodes pluvieux abondants.

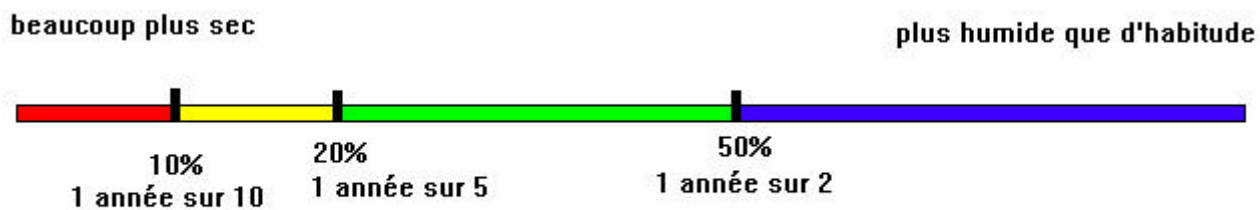
- Le Doubs n'a connu qu'un épisode pluvieux, durant la première quinzaine de mars, et une crue qui y correspond.

- La Somme, cours d'eau pondéré, connaît depuis le premier octobre une montée progressive des eaux culminant sur le graphique le 1er avril , mais qui s'est poursuivie durant la première quinzaine d'avril. La crue n'est, pour ce type de bassin-versant très perméable, pas liée à un épisode pluvieux précis mais à l'accumulation progressive des pluies pendant tout un semestre (875 mm à Abbeville contre 381 mm en moyenne pour la période de 1946-2000). La nappe de la craie atteint actuellement un niveau exceptionnellement élevé, et contribue au fort écoulement des cours d'eau.

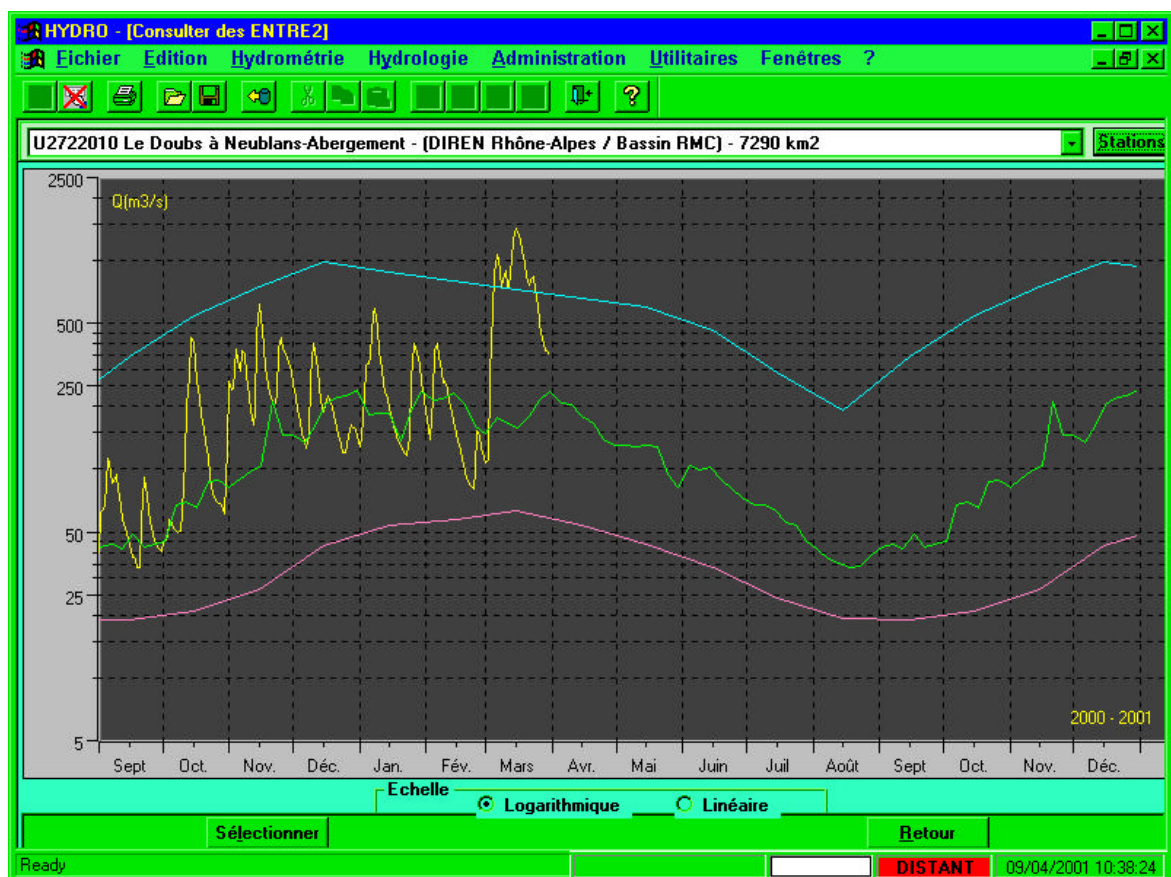
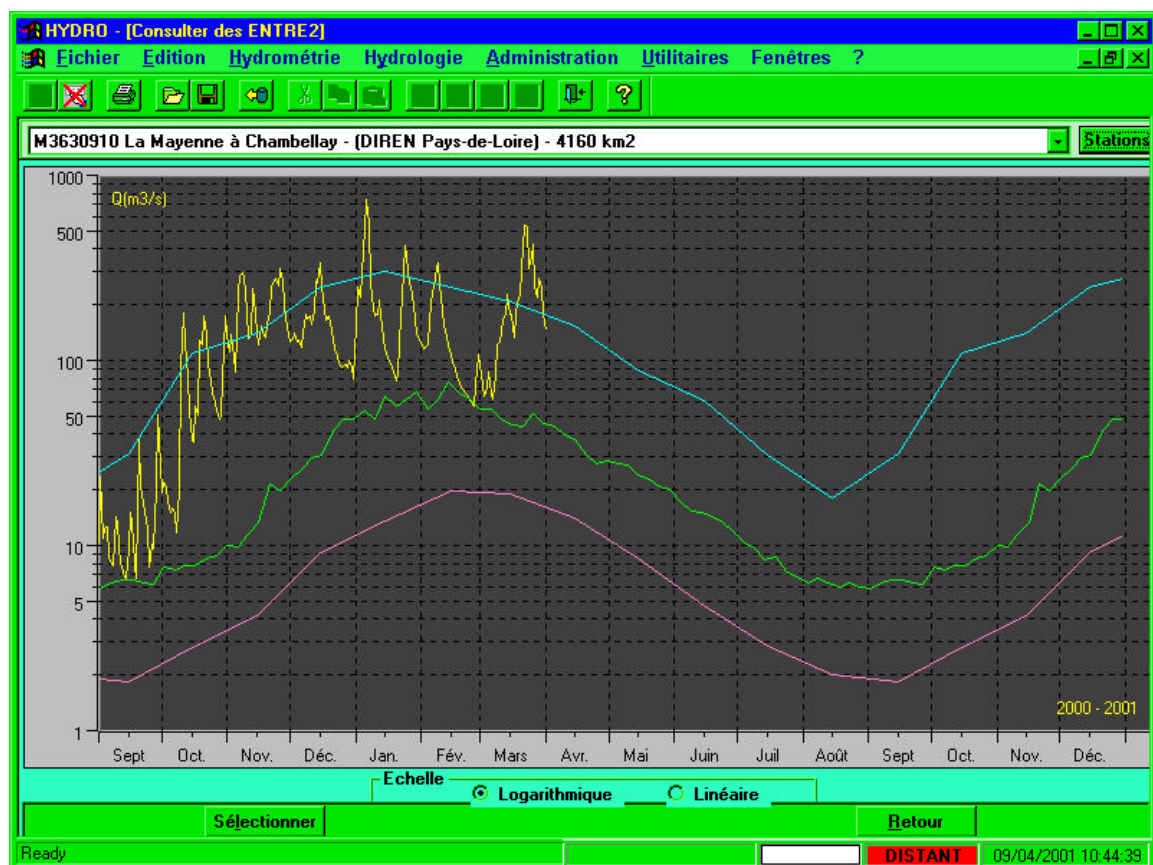
- La Durance, cours d'eau glaciaire, a connu ses basses eaux habituelles jusqu'en février et son niveau remonte depuis le premier mars à la suite de pluies et de la fonte des neiges sur la partie aval de son bassin-versant. Pratiquement depuis décembre, son écoulement présente une fréquence quinquennale humide.

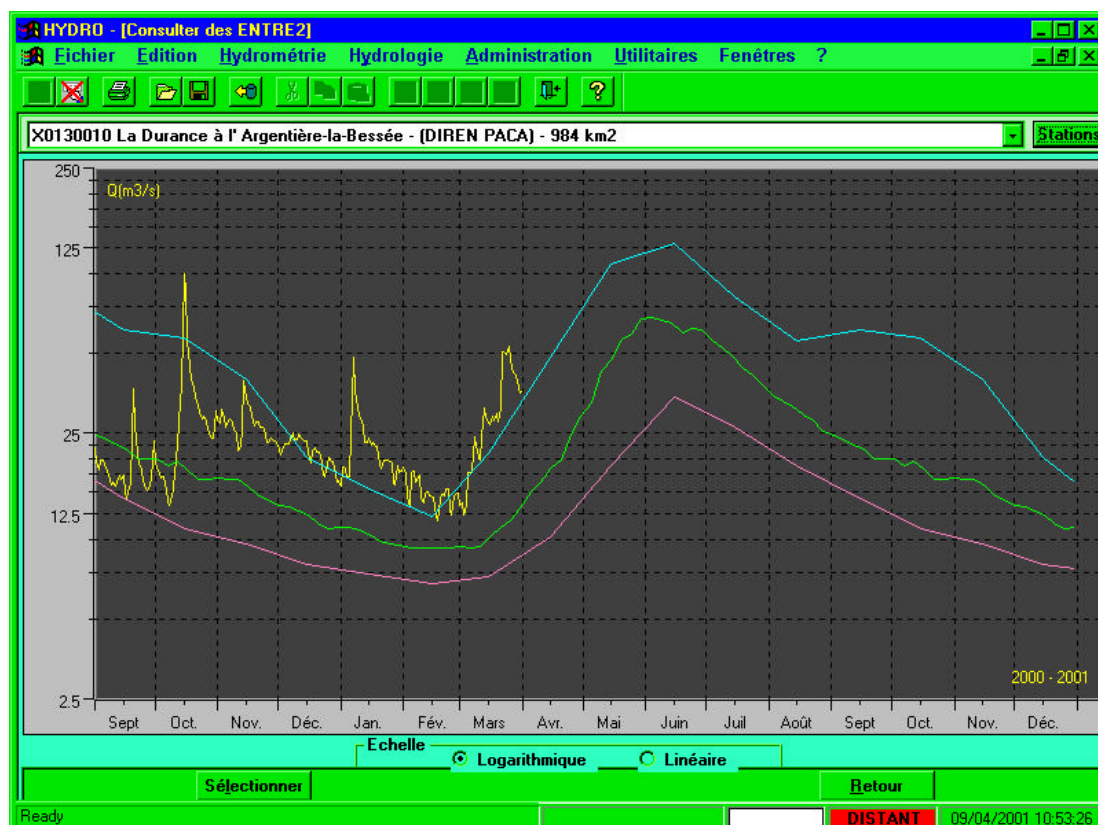
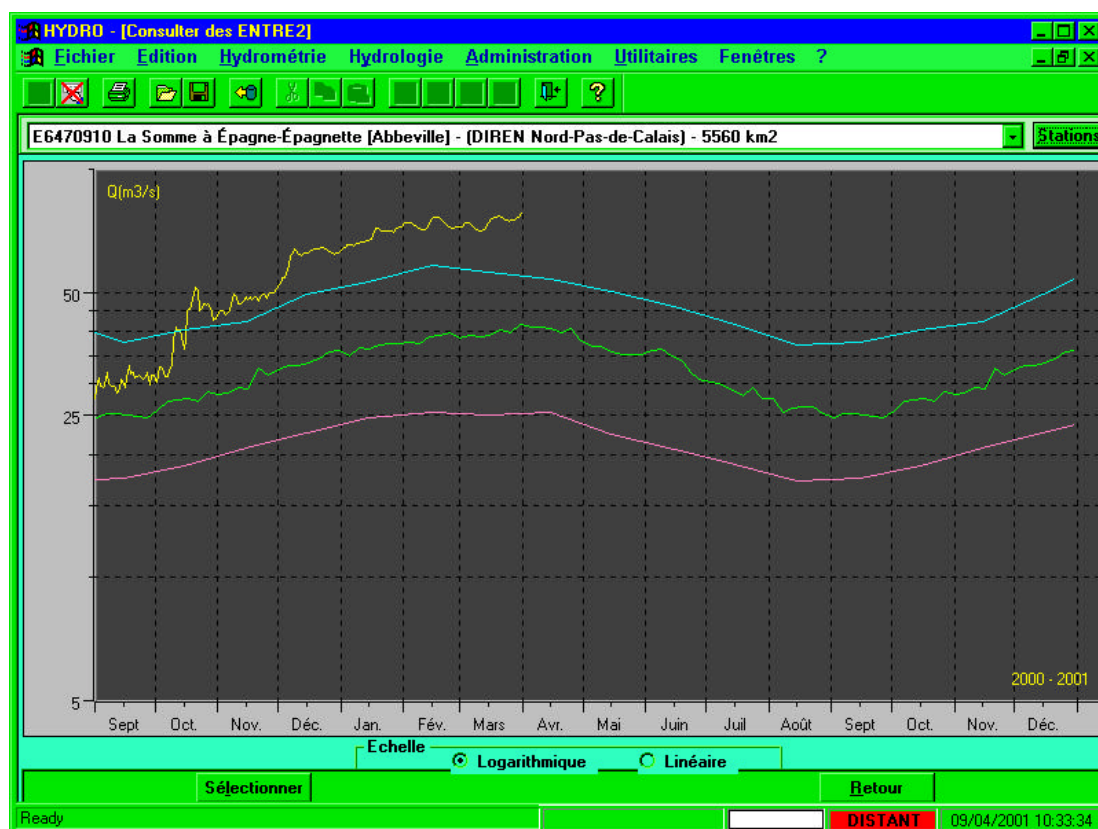
Précisions sur la carte

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 :



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.

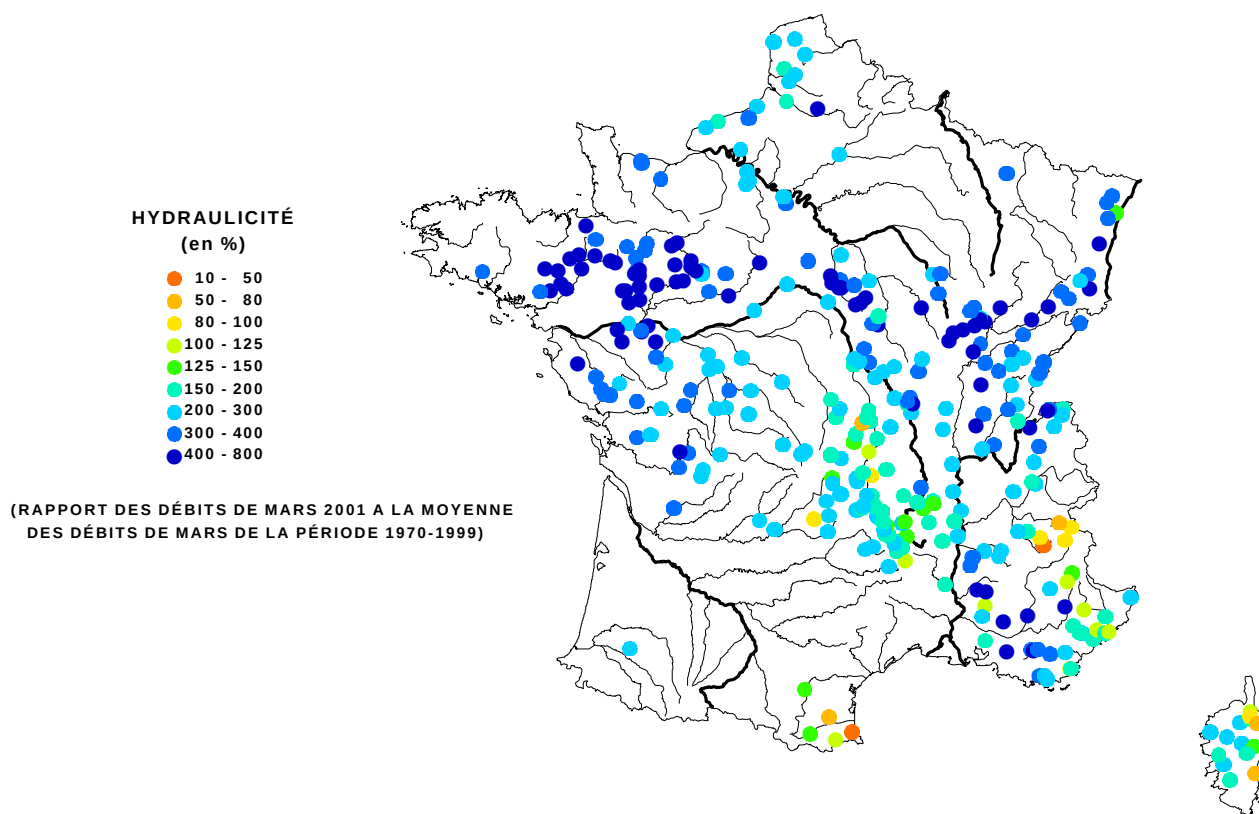




Légende des graphiques :

- 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)

HYDRAULICITE
EN MARS 2001, LES DÉBITS DES COURS D 'EAU
ONT ÉTÉ, SAUF CAS PARTICULIERS,
NETTEMENT SUPÉRIEURS A LA NORMALE



Commentaire

L'écoulement mesuré en mars 2001 est - sauf exception - nettement supérieur à celui observé habituellement. Les valeurs supérieures à 400 % ou à 500 % ne sont pas rares.

Pour les 337 stations pour lesquelles le " rapport écoulement de mars 2001 " / " écoulement moyen de mars 1970-1999 " a pu être établi, 73 d'entre elles (22 %) présentent une hydraulicité supérieure à 400 %. Par exemple :

690 % pour le Puiseaux à St Hilaire (Loiret)

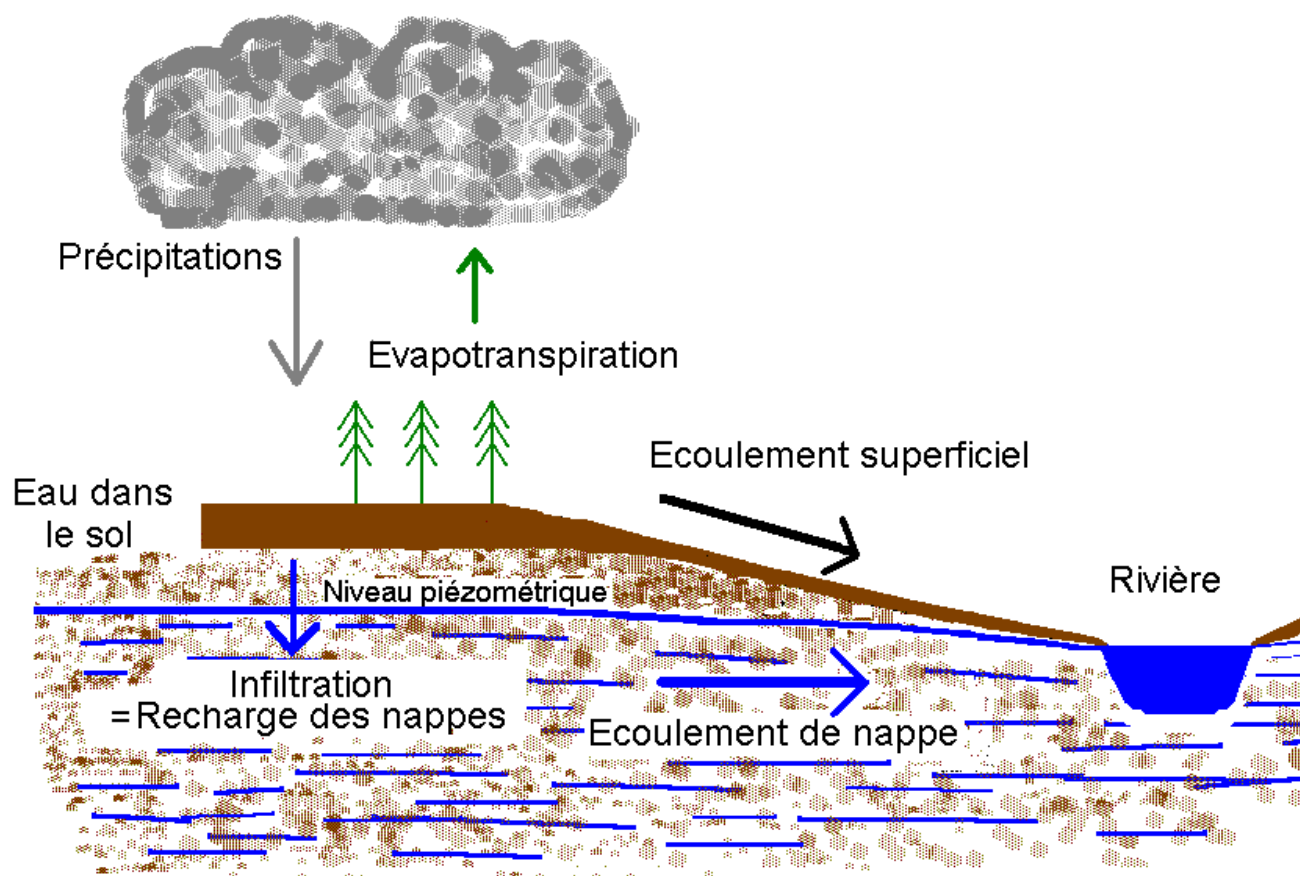
740 % pour la Seiche à Bruz (Ile et Vilaine)

630 % pour le Loir à St Maur (Eure et Loir)

Précisions sur la carte

La carte présente l'hydraulicité aux 337 stations hydrométriques pour lesquelles les débits de mars 2001 figuraient dans la banque HYDRO au 09.04.2001 et pour lesquelles une moyenne de mars sur la période 1970-1999 a pu être calculée.

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.

Ecoulement

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.