

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE**



BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

du Réseau National des Données sur l'Eau

Situation générale au 07 avril 2003	2
Précipitations mars 2003 en %	3
Précipitations du 1 ^{er} janvier au 31 mars 2003 en mm	4
Précipitations du 1 ^{er} janvier au 31 mars (rapport à la moyenne en %)	5
Précipitations efficaces du 1 ^{er} septembre au 31 mars	6
Précipitations efficaces rapport à la moyenne	7
Eau dans le sol au 1 ^{er} avril 2003	8
Hydraulicité	9
Débits de base des rivières en mars 2003	10
Niveau des barrages au 1 ^{er} avril 2003	13
GLOSSAIRE	14

Situation générale au 07 avril 2003

Le mois de mars 2003 a été, globalement, encore plus sec que le mois de février.

Les sols encore très humides en février sont déjà plus secs que d'habitude dans une grande part du pays.

Un grand nombre de cours d'eau présentent des débits inférieurs à la normale malgré l'alimentation abondante du début 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

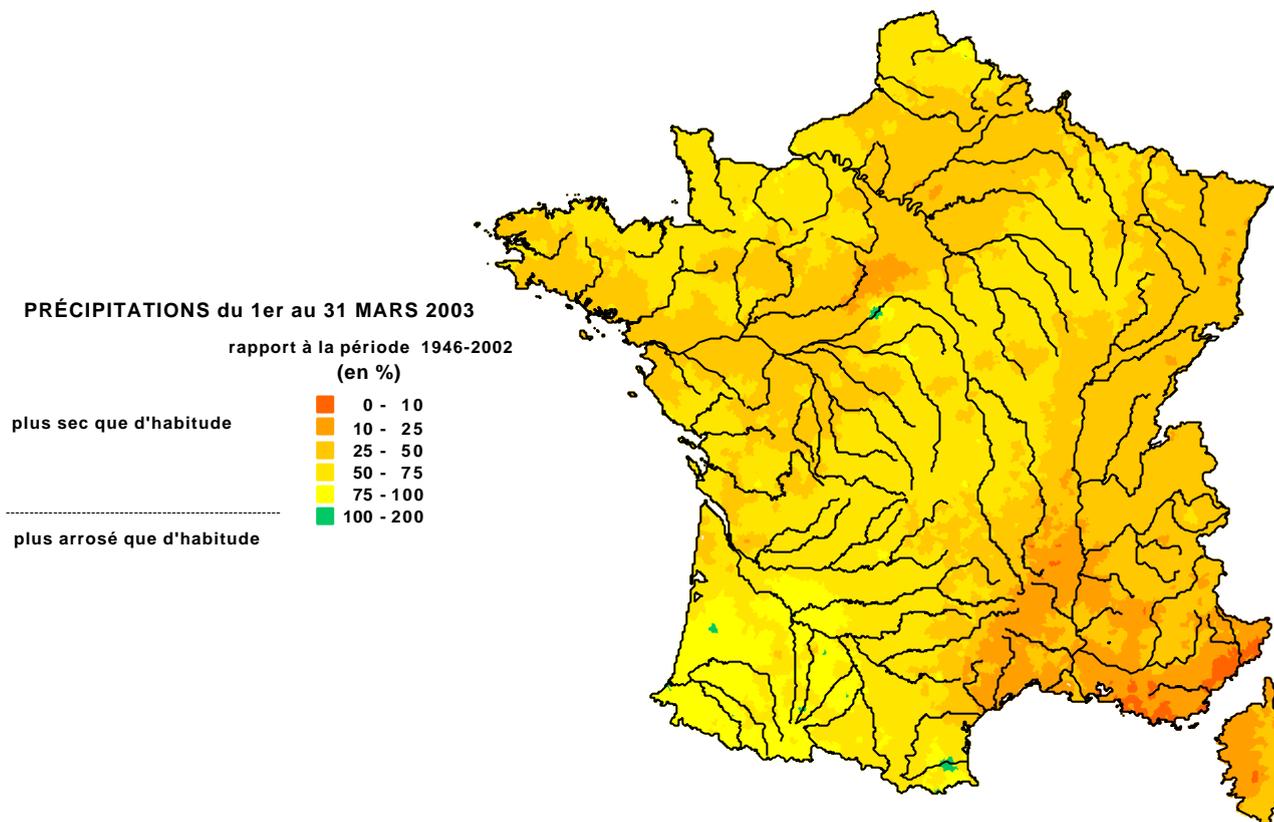
Electricité de France

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

MARS 2003 A ÉTÉ PLUS SEC QUE D'HABITUDE

(seules 48 communes ont connu des pluies supérieures à la moyenne de mars)



Commentaire

Le mois de mars a été sec sur la totalité du territoire. Seuls quelques rares stations ont bénéficié de pluies localement plus fortes. C'est le sud-est qui a connu les déficits pluviométriques les plus marqués. Nice et Antibes ont enregistré 4 mm de pluie (après respectivement 1 et 2 mm en février). L'ensemble de la métropole a reçu environ 30 mm (contre 70 mm en moyenne).

De surcroît, mars 2003 s'inscrit après un mois de février qui avait été sec sur la moitié est du pays et un mois de janvier, globalement pas très arrosé.

Les trois derniers mois constituent pour l'ensemble du pays le trimestre janvier-mars le plus sec depuis 1997.

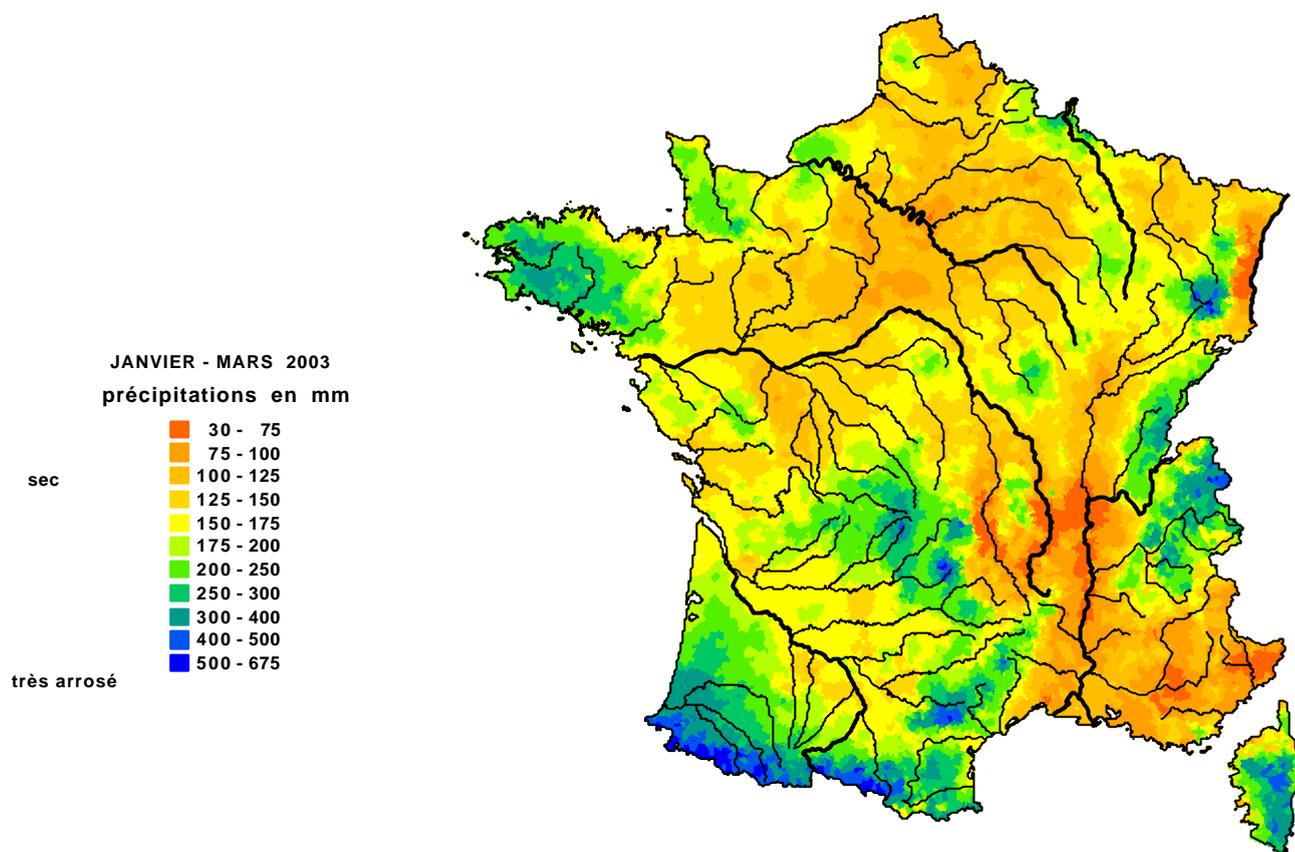
Précisions sur la carte

Précipitations totales du mois de mars, exprimées en pourcentage par rapport à la moyenne des mois de mars (période 1946-2002).

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

SEULES LES PYRÉNÉES ONT ÉTÉ TRÈS ARROSÉES



Précisions sur les cartes

Précipitations du 1er janvier au 31 mars 2003, exprimées en mm.

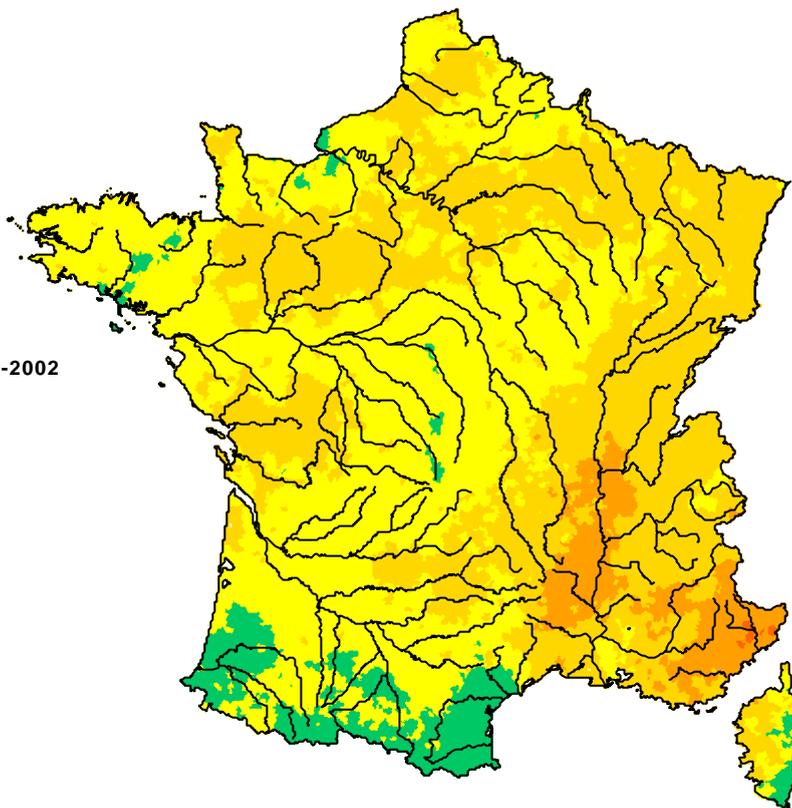
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

PRECIPITATIONS AU COURS DES 3 DERNIERS MOIS, LES PRÉCIPITATIONS ONT ÉTÉ INFÉRIEURES À LA NORMALE SAUF DANS L'EXTREME SUD

PRÉCIPITATIONS
du 1er janvier 2003 au 31 mars 2003

rapport à la période 1946-2002
(en %)

plus sec que d'habitude	0 - 25
	25 - 50
	50 - 75
	75 - 100
-----	100 - 210
plus arrosé que d'habitude	



Précisions sur les cartes

Précipitations du 1er janvier au 31 mars 2003, rapport à la moyenne 1946-2002 en %.

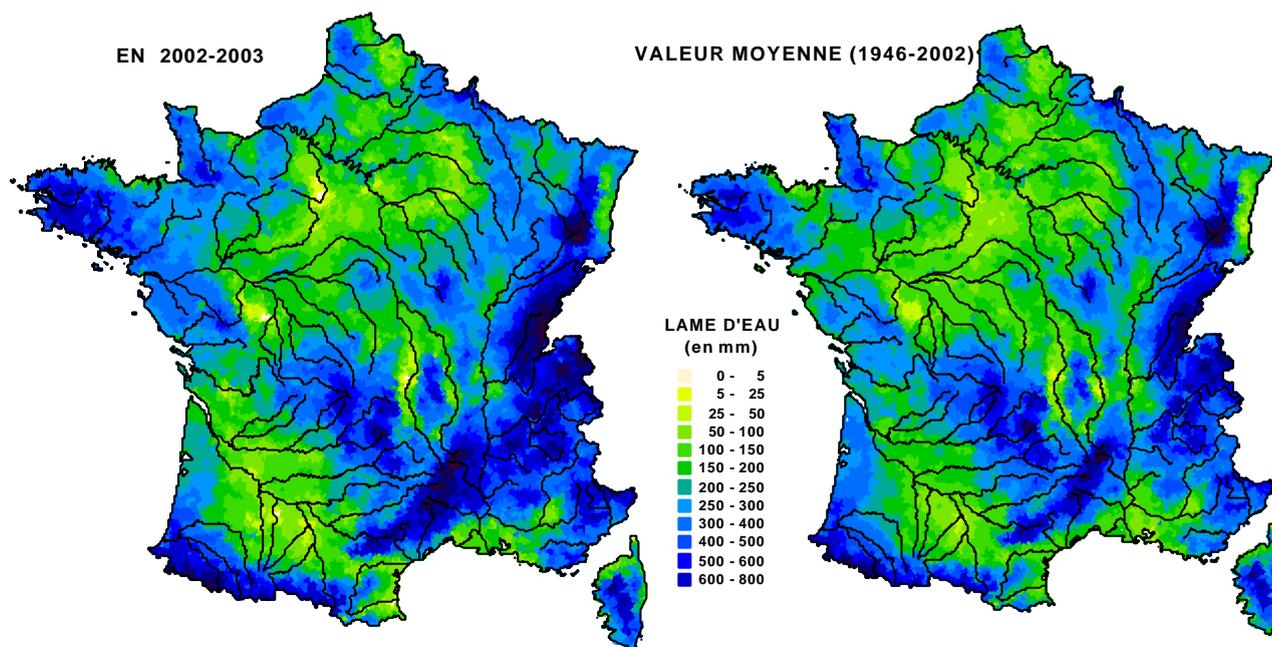
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

Précipitations efficaces

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

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

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



Commentaire

Les « précipitations efficaces » calculées depuis le 1^{er} septembre 2002 n'ont guère varié depuis le mois dernier.

Précisions sur la carte

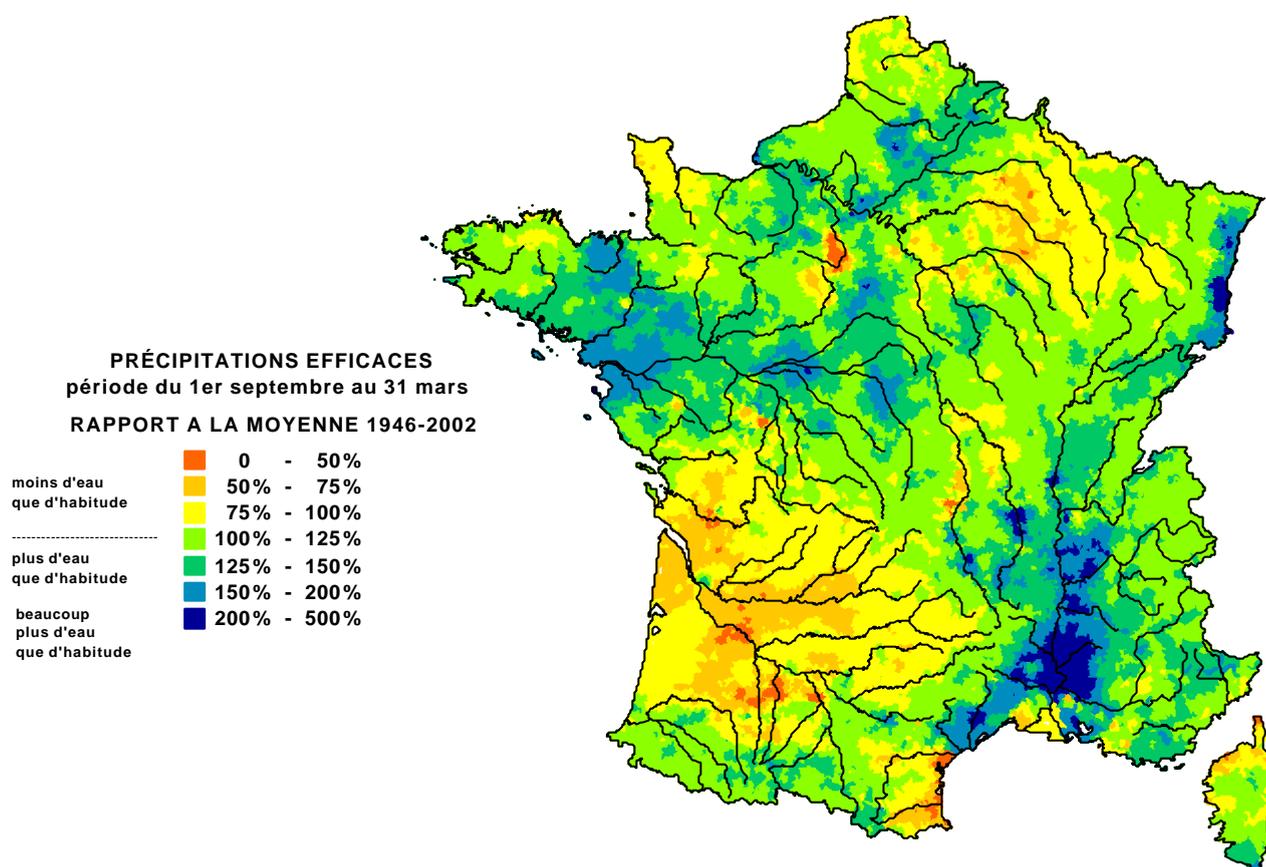
Précipitations efficaces, correspondant à l'eau disponible pour l'écoulement, exprimées en mm. Calculs effectués à partir d'un bilan hydrique à pas de temps mensuel avec une valeur de RU pour chaque commune et en prenant comme végétation "référence gazon".

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.

Précipitations efficaces

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

**L'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES
("PRÉCIPITATIONS EFFICACES") EST GÉNÉRALEMENT EXCÉDENTAIRE EN
2002-2003**



Commentaire

Sur la carte des pluies efficaces rapportées à la normale, les zones jaunes et orangées représentant les secteurs déficitaires (sud-ouest aquitain, Aude-Roussillon, Champagne et pays chartrain) ont légèrement augmenté en surface bien que restant encore minoritaires sur l'ensemble.

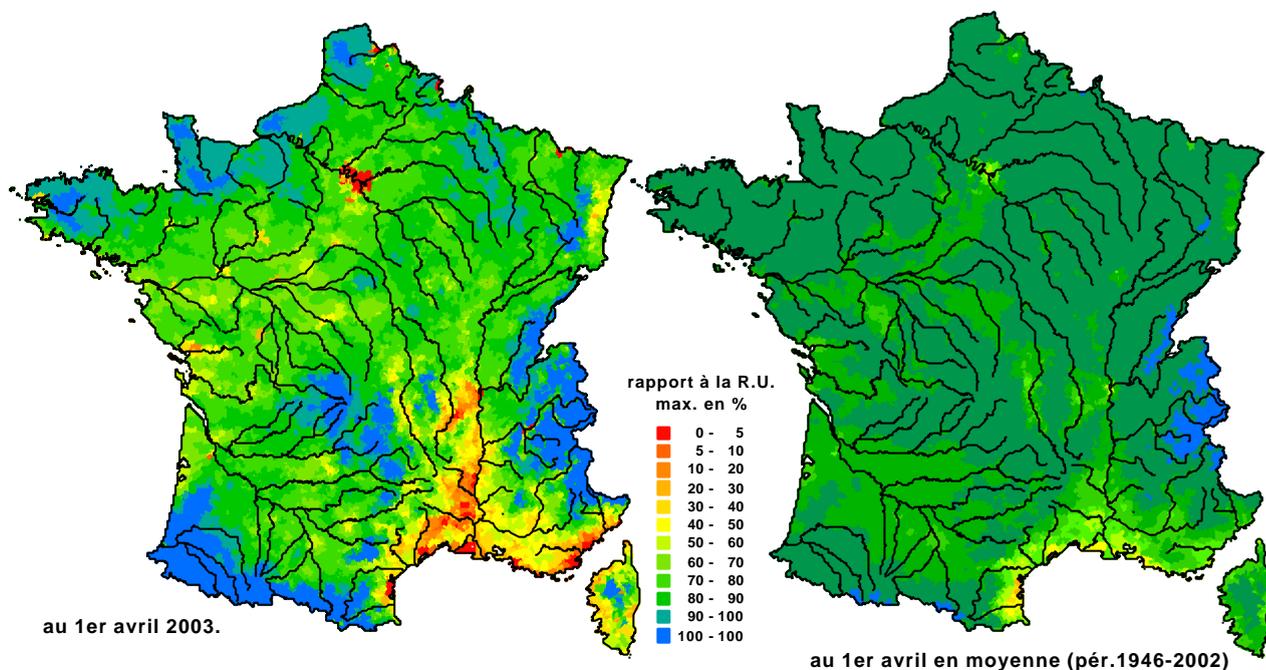
Précisions sur la carte

Cette carte correspond au rapport entre les deux variables présentées sur les deux cartes au dessus : l'eau disponible pour l'écoulement pour l'année / l'eau disponible en moyenne.

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} avril 2003
SAUF SUR LES RELIEFS (PLUS ARROSÉS), LES SOLS SONT PLUS SECS
QUE D'HABITUDE les pluies réalimentent les nappes dans les zones figurées
en bleu



Commentaire

La situation est assez contrastée. Dans le sud-est (y compris la Corse), l'Alsace, le Bassin parisien et le centre-ouest les sols devenus plus secs que d'ordinaire à fin mars.

Dans les zones de relief (surtout les Pyrénées) qui ont été bien arrosées, et où l'évaporation a été très faible, la réserve utile des sols est encore à son maximum.

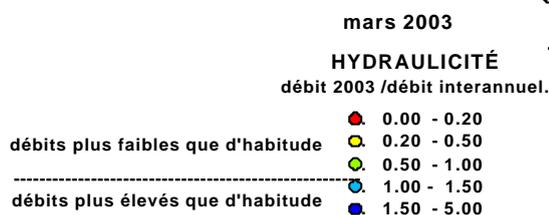
Précisions sur les cartes

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.

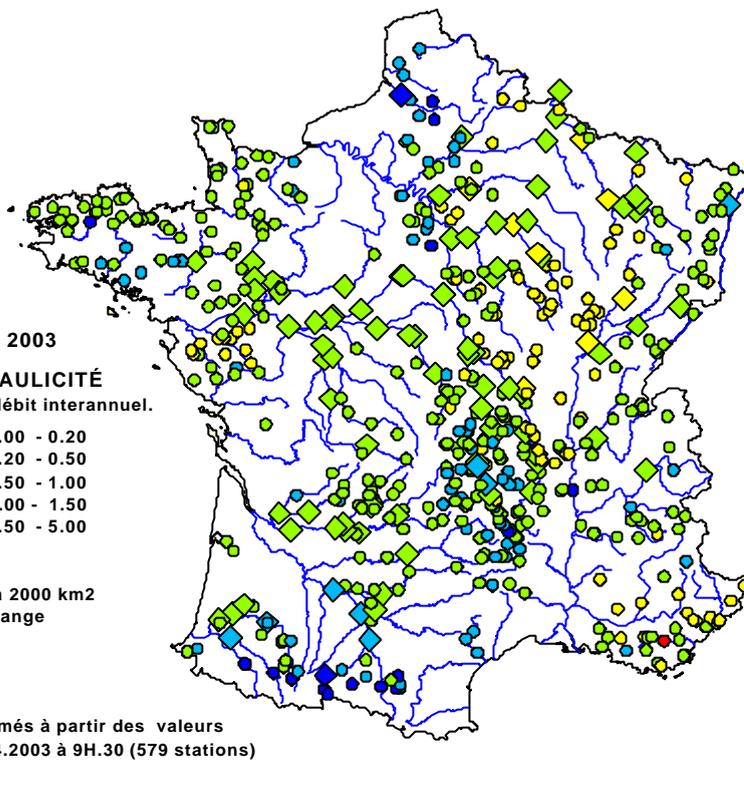
HYDRAULICITE DES COURS D'EAU MARS 2003 LES DÉBITS MENSUELS SONT INFÉRIEURS A LA MOYENNE SAUF DANS LES PYRENEES ET EN ARTOIS-PICARDIE.

sur les 579 données disponibles ,
475 correspondent à des valeurs
inférieures à la moyenne de mars.



les bassins-versants supérieurs à 2000 km²
sont représentés par un losange

les hydraulicités de mars 2003 sont estimés à partir des valeurs
présentes dans la banque HYDRO, le 7.4.2003 à 9H.30 (579 stations)



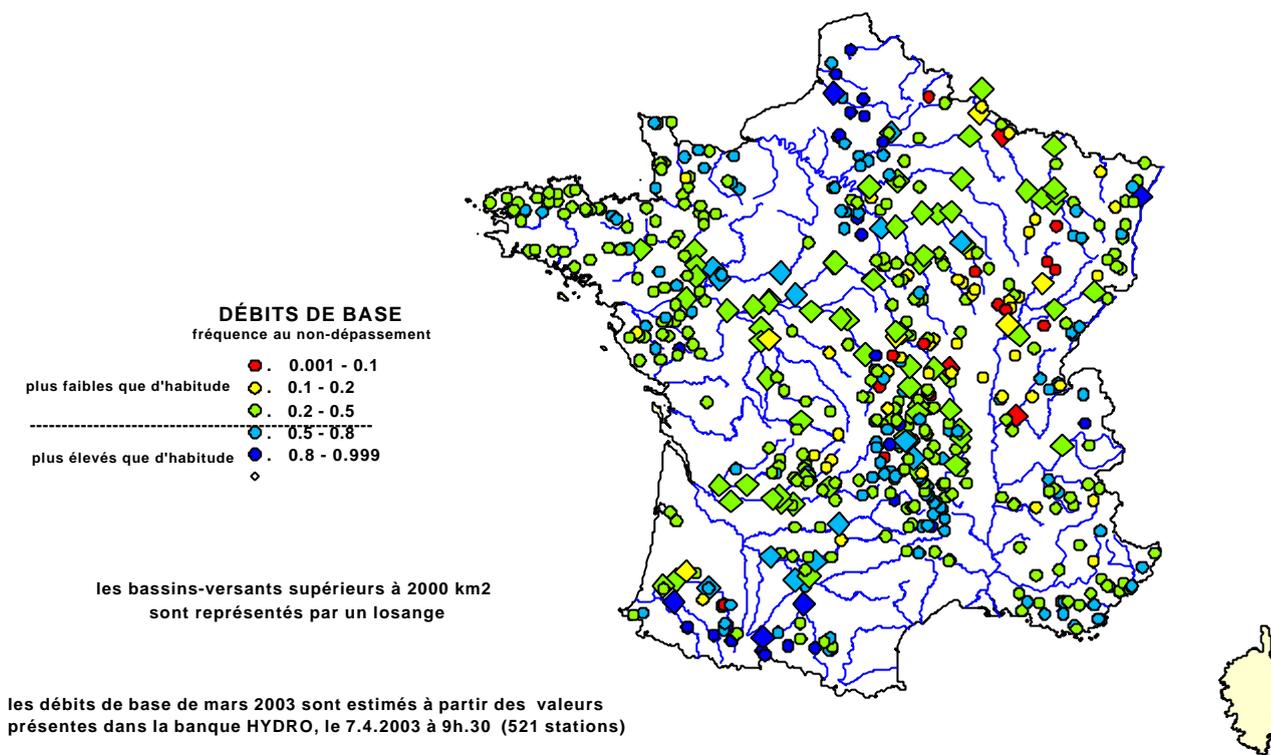
Commentaire

80% des cours d'eau présentent des écoulements mensuels inférieurs à la moyenne du mois (ils n'étaient que 36 % à être dans ce cas en février). Les débits inférieurs à la moitié de la normale se rencontrent dans le quart nord-est, le sud-est et la Vendée.

Précisions sur la carte

La carte présente l'hydraulicité aux 825 stations hydrométriques pour lesquelles les débits de février 2003 figuraient dans la banque HYDRO au 13.03.2003 et pour lesquelles une moyenne de février a pu être calculée sur une période suffisamment longue.

EN MARS 2003, LES DÉBITS DE BASE DES COURS D'EAU SONT GÉNÉRALEMENT INFÉRIEURS AUX VALEURS HABITUELLES DU MOIS SURTOUT DANS LE QUART NORD-EST



Commentaire :

Les débits de base sont parfois inhabituellement bas dans le quart nord-est. Plusieurs cours d'eau connaissent des débits de base de fréquence plus que décennale sèche (se produisant moins d'une année sur dix). Certains d'entre eux, il est vrai, sont influencés par les retenues des ouvrages situés en amont.

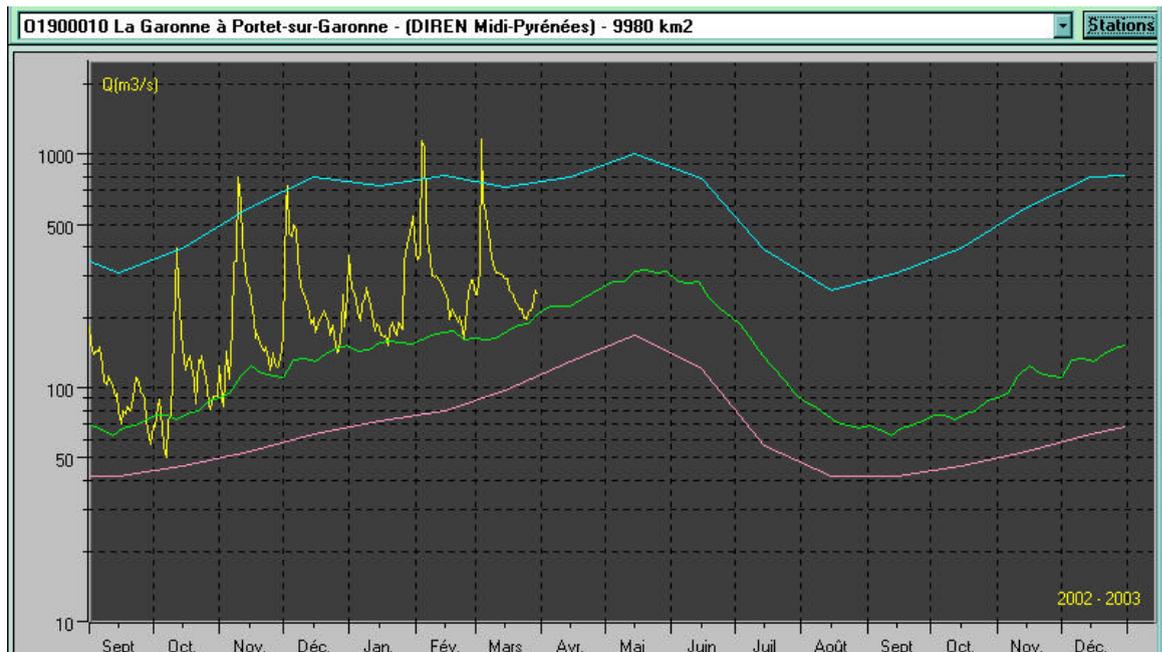
Précisions sur la carte

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 :

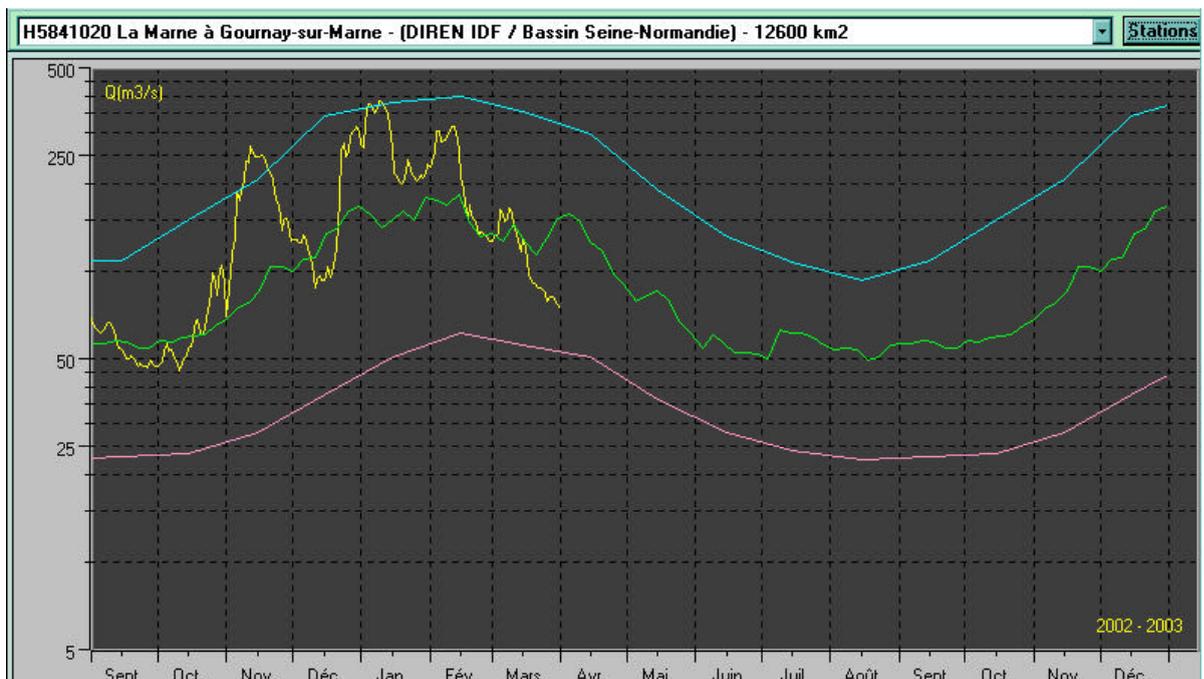


Les données de 2003 sont fournies par les gestionnaires, les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

Station : La Garonne à Portet-sur-Garonne - DIREN Midi-Pyrénées



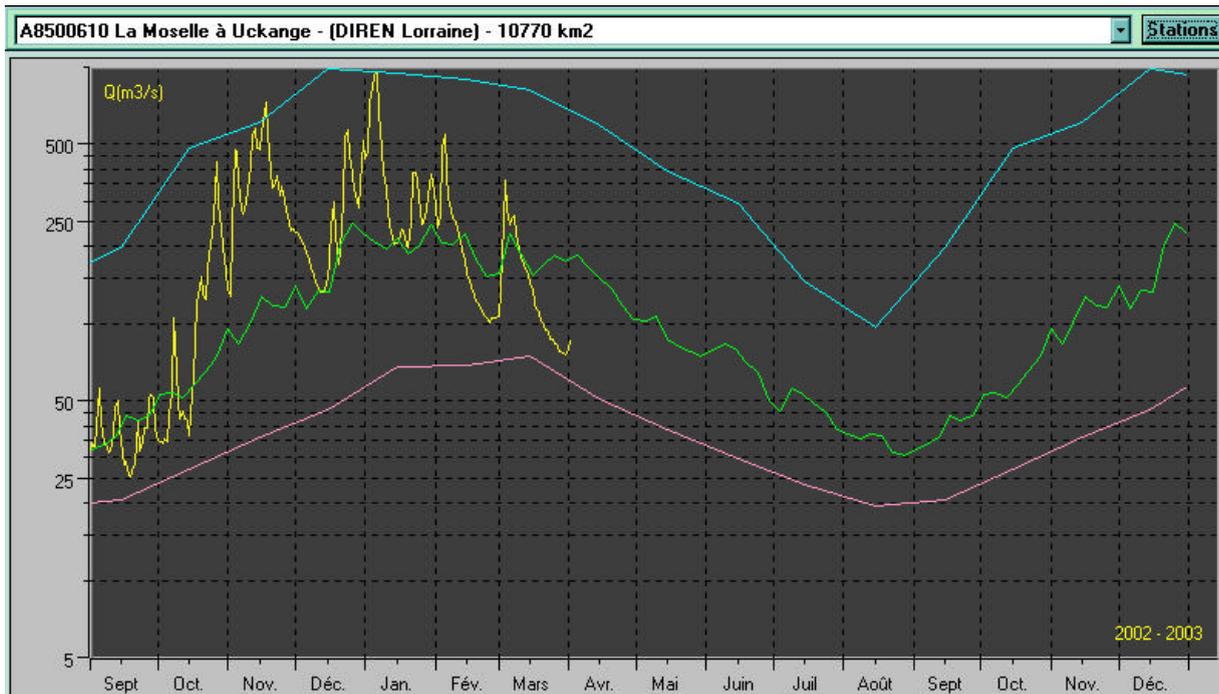
Station : La Marne à Gournay-sur-Marne - DIREN Ile de France / Bassin Seine-Normandie



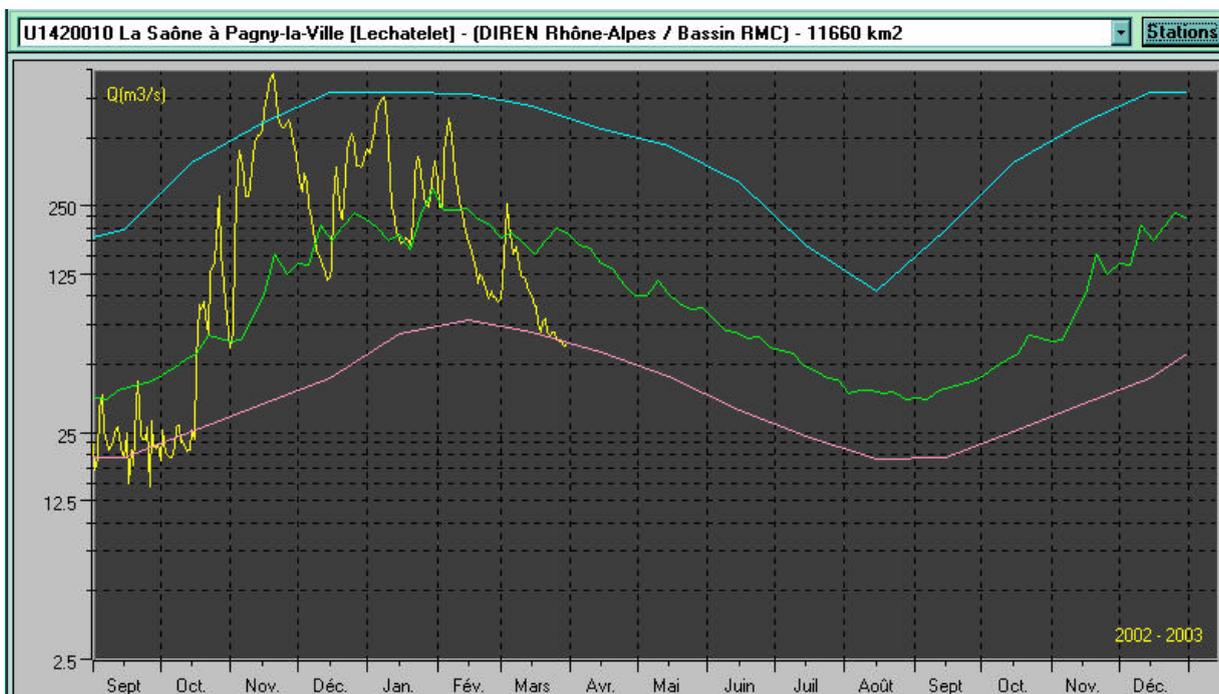
Légende des deux derniers graphiques:

- 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)

Station : La Moselle à Uckange - DIREN Lorraine



Station : La Saône à Pagny-la-Ville [Lechatelet] - DIREN Rhône-Alpes / Bassin RMC

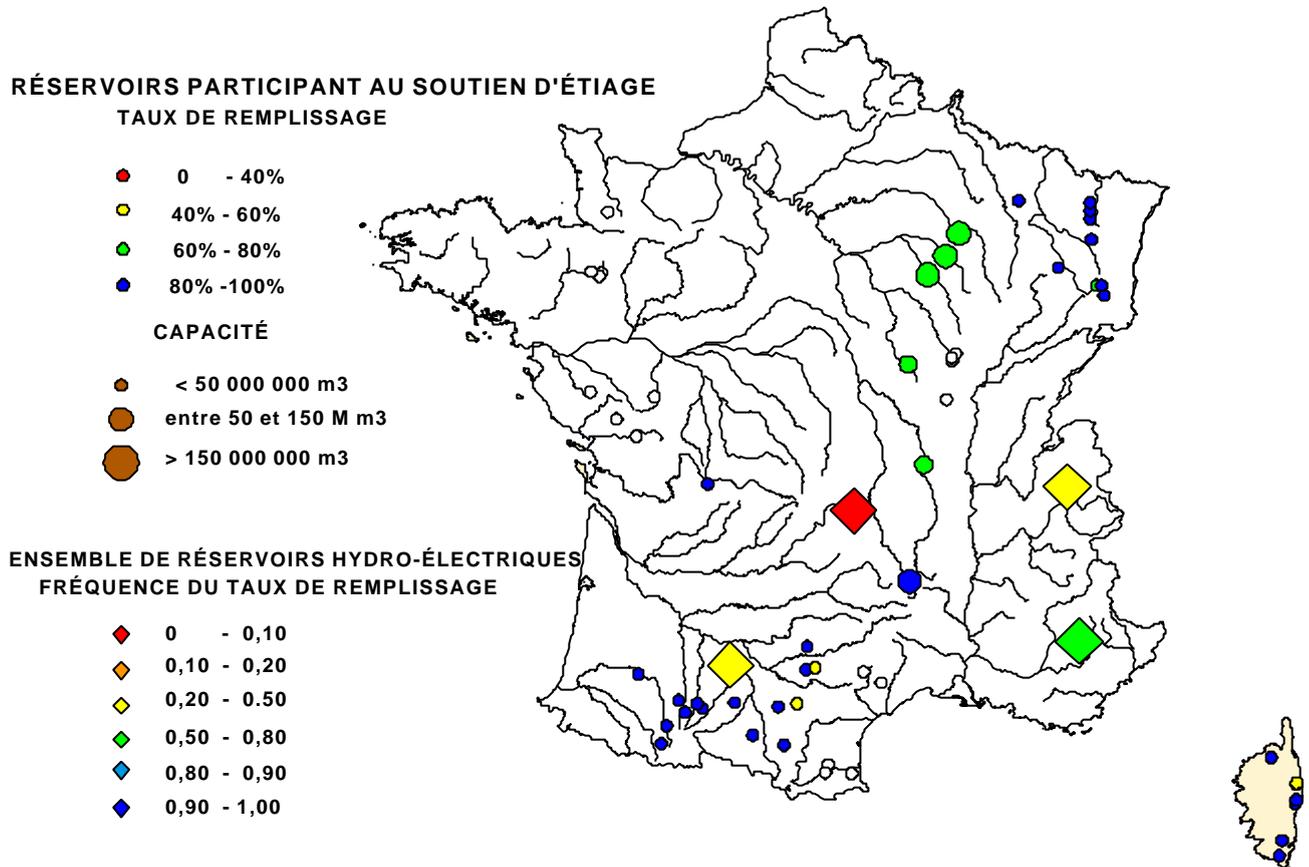


Légende des deux derniers graphiques:

- 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 avril 2003
(dont les données sont communiquées)



Commentaire

Les ouvrages destinés à soutenir les étiages sont en général bien remplis.

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.

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.