BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

du Réseau National des Données sur l'Eau

Situation générale du **10 juin 2004** 2

Précipitations du mois de mai 2004 en % 3

Précipitations du 1er mars au 31 mai 2004 en % 4

Précipitations du 1er septembre 2003 au 31 mai 2004 en % 5

Précipitations efficaces rapport à la moyenne du 1er septembre 2003 au 31 mai 2004 6

Précipitations efficaces du 1er septembre 2003 au 31 mai 2004 7

Eau dans le sol au 1er juin 2004 8

Hydraulicité en mai 2004 9

Débits de base en mai 2004 12

Niveau des barrages au 1er juin 2004 13

Niveau des nappes au 1er juin 2004 14

Restrictions d'usage au 10 juin 2004 17

GLOSSAIRE 18

Réseau National des Données sur l'Eau

Bulletin de situation hydrologique

Situation générale du 10 juin 2004

Suite à un mois de mai plus sec que d'habitude, la situation hydrologique au début du mois de juin est globalement moins favorable qu'au début du mois de mai. Les déficits d'alimentation de la ressource en eau par rapport à la normale se sont accentués sur le nord de la France, dans l'est et le sud-est.

Le déficit pluviométrique du mois de mai se répercute sur le niveau de saturation des sols plus secs que d'habitude, notamment dans le sud-est. Les débits mensuels moyens des cours d'eau restent majoritairement inférieur à la normale sauf sur un grand quart sud-ouest de la France.

La plupart des aquifères poursuivent leur baisse saisonnière et ont souvent des niveaux inférieurs à la normale dans le nord-est de la France.

Les services de l'Etat sont vigilants quant à l'évolution de la situation. Le suivi au quotidien de l'évolution des débits des cours d'eau et des niveaux des nappes permettra de prendre les mesures rendues éventuellement nécessaires par des insuffisances localisées de la ressource en eau.

Informations sur le Bulletin de Situation Hydrologique

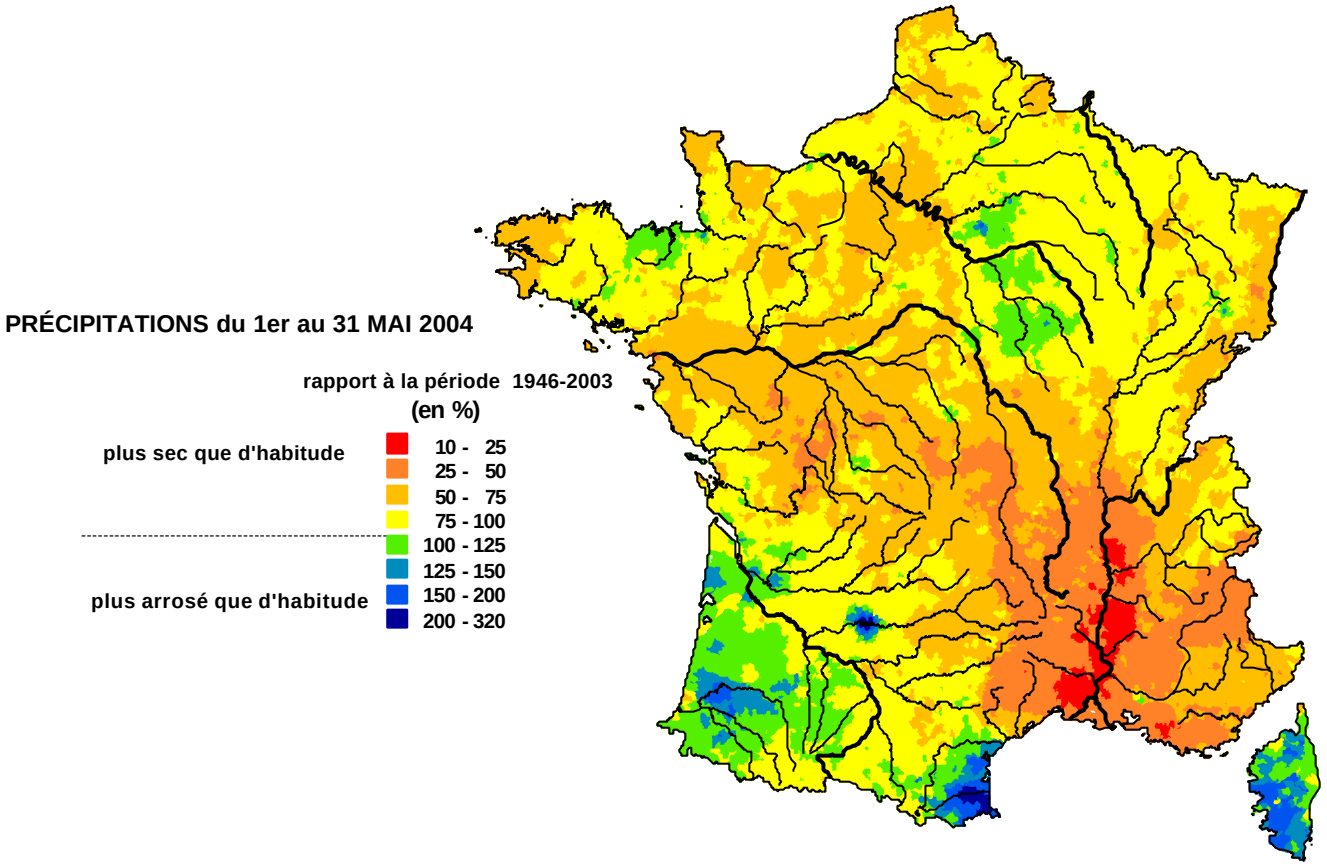
- Synthèse et coordination réalisées par la Direction de l'Eau au Ministère chargé de l'Environnement – Bureau de la gestion des ressources en eau.

- 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)

PRÉCIPITATIONS

MAI 2004 A ÉTÉ SEC SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE EXCEPTÉ EN CORSE ET UNE PARTIE DU SUD-OUEST



Commentaire

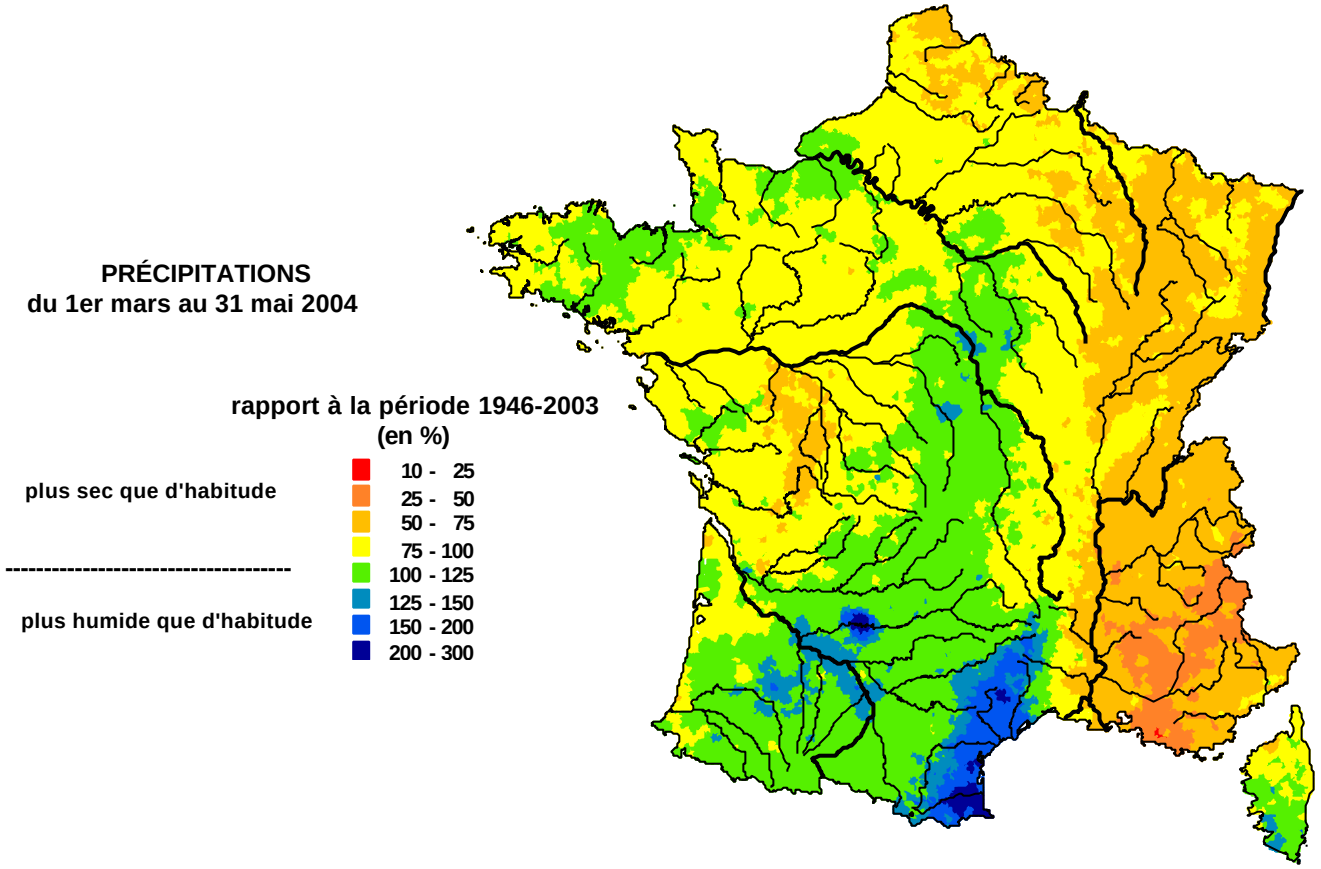
Le mois de mai a été plutôt sec sur l'ensemble du territoire et plus particulièrement dans le quart sud-est où les précipitations ont généralement été de 75 % plus faible qu'une année moyenne. Seule la Corse, le Roussillon et une partie du Sud-Ouest de la France ont reçu des précipitations plus importantes.

Précisions sur la carte

Précipitations du mois de mai 2004, exprimées en pourcentage, rapport à la période 1946-2003.
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.

PRÉCIPITATIONS

AU COURS DES 3 DERNIERS MOIS, LES PRÉCIPITATIONS ONT ÉTÉ PARTICULIÈREMENT FAIBLES DANS LE SUD-EST DE LA FRANCE ET FORTES DANS UNE PARTIE DU SUD-OUEST



Commentaire

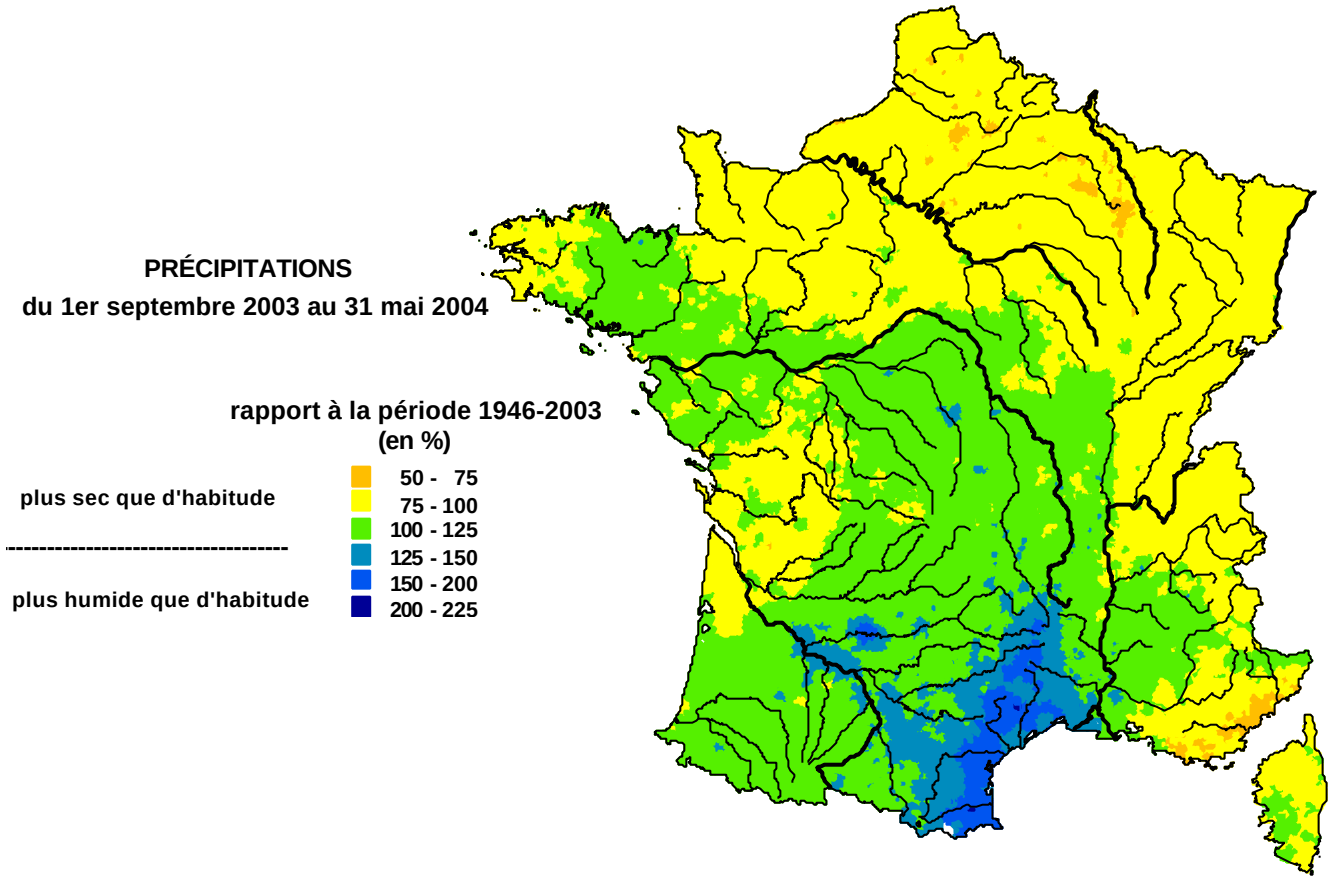
Pour l'ensemble des trois derniers mois, la situation est contrastée : les précipitations ont été proches de la normale sur une moitié ouest du territoire et même supérieures à la normale en Languedoc Roussillon; en revanche le déficit est marqué dans l'Est de la France métropolitaine et notamment en région PACA.

Précisions sur la carte

Précipitations des trois derniers mois, exprimées en pourcentage, rapport à la période 1946-2003.
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

PRÉCIPITATIONS

AU COURS DES 9 DERNIERS MOIS, LES PRÉCIPITATIONS ONT ÉTÉ ELEVÉES DANS LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON



Commentaire

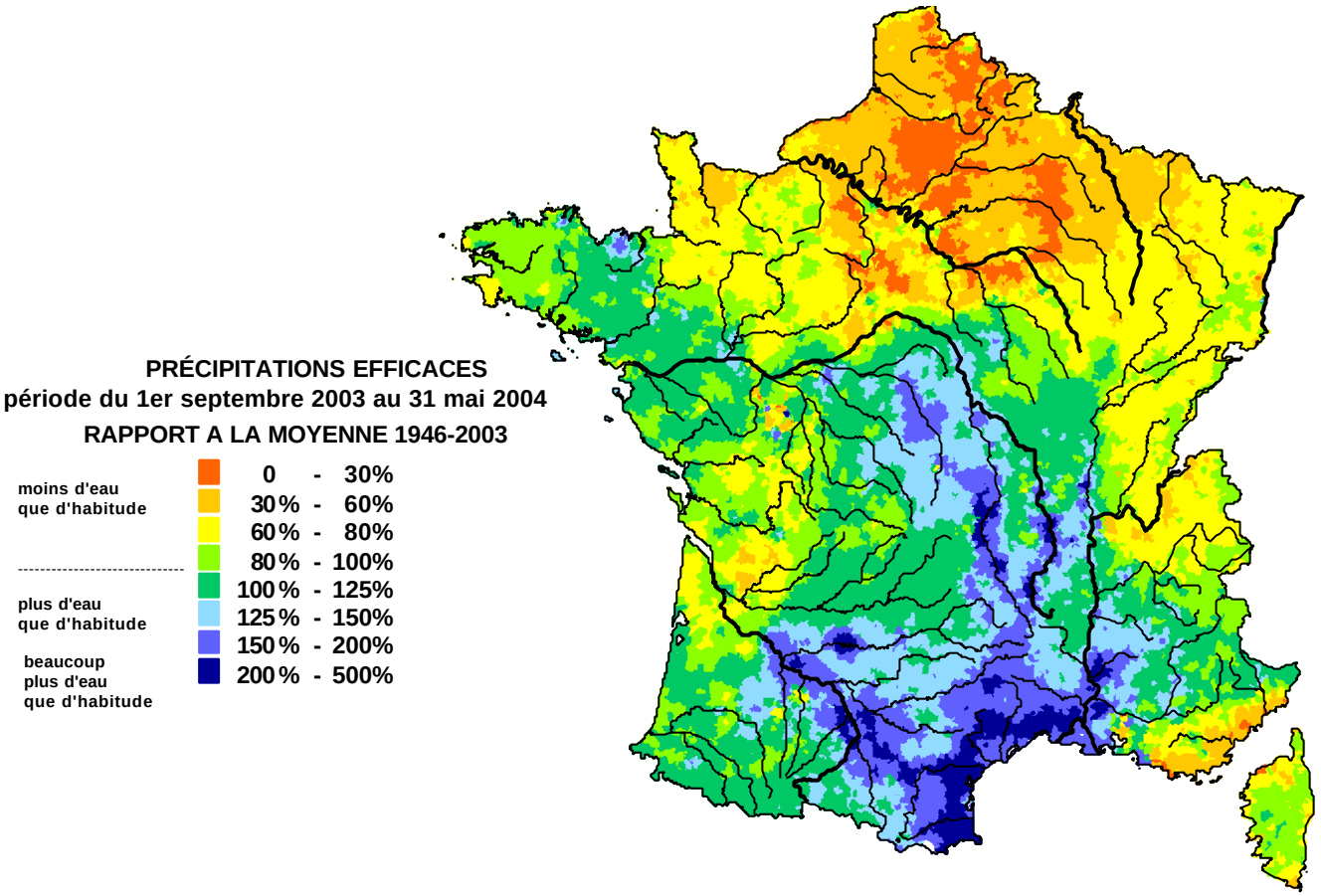
Pour l'ensemble des neuf derniers mois, depuis le 1er septembre 2003, la moitié nord du pays et l'extrême sud-est ont été plus secs qu'en année normale.

Précisions sur la carte

Précipitations des neuf derniers mois, exprimées en pourcentage, rapport à la période 1946-2003.
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

PRÉCIPITATIONS EFFICACES

L'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT ET LA RECHARGE DES NAPPES EST IMPORTANTE DANS LE SUD ET FAIBLE DANS LE NORD SUR LA PÉRIODE SEPTEMBRE 2003 - MAI 2004



Commentaire :

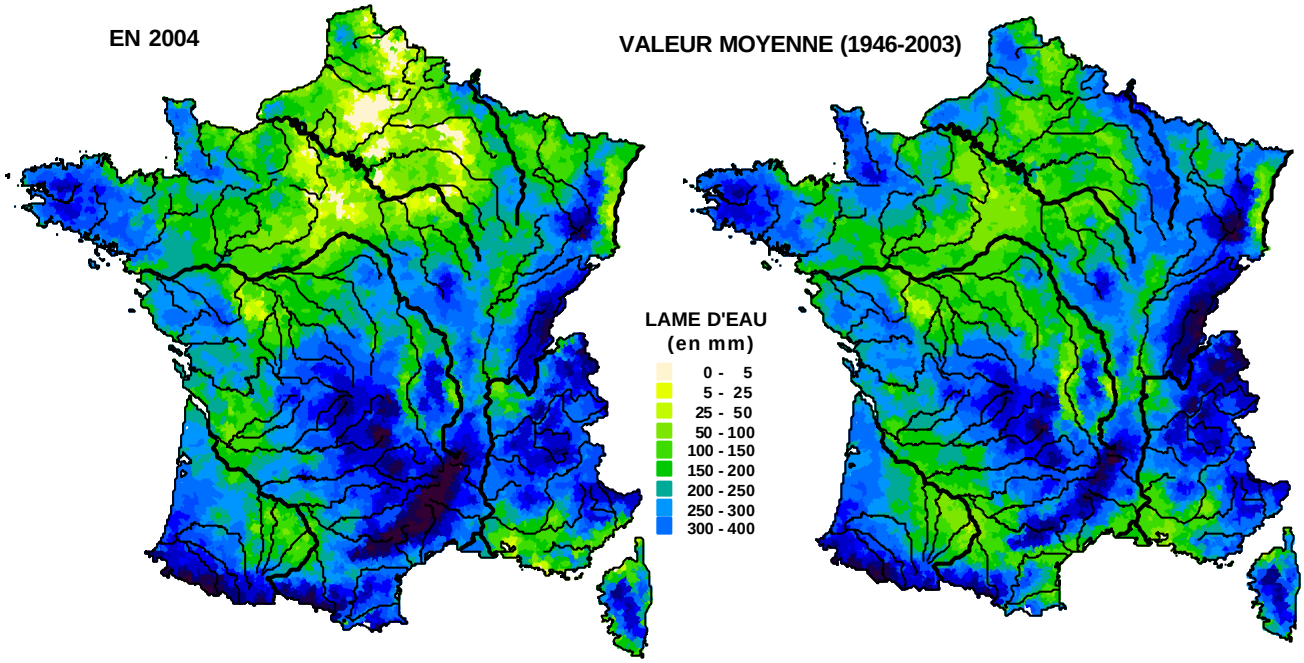
L'analyse du cumul des pluies efficaces (précipitations diminuées de l'évapotranspiration et de la recharge des sols) depuis neuf mois (1er septembre) montre que l'année hydrologique qui a débuté cet automne est plus sèche que la précédente, où à la même époque, les pluies avaient été excédentaires sur la majorité du territoire.
Si elle reste plutôt supérieure à la normale sur une moitié sud-ouest, elle est inférieure à la normale dans l'est et le nord de la France qui demeure déficitaire.

Précisions sur la carte

Cette carte correspond au rapport entre : 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.

PRECIPITATIONS EFFICACES

POUR LE DÉBUT DE L'ANNÉE HYDROLOGIQUE
(PÉRIODE du 1er SEPTEMBRE au 31 MAI)
LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE POUR L'ÉCOULEMENT
ET LA RECHARGE DES NAPPES
A ÉTÉ PROCHE DES VALEURS MOYENNES EXCEPTÉ DANS LE NORD

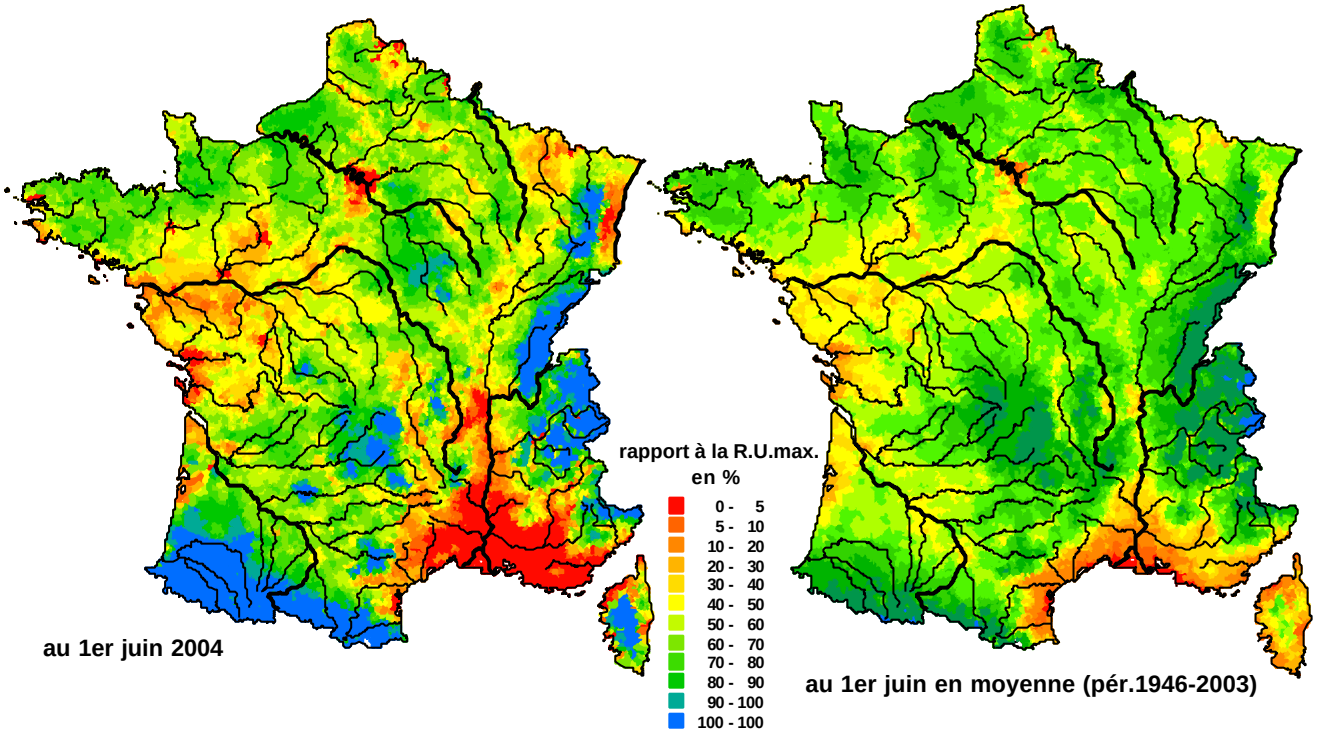


Précisions sur la carte
Cette carte correspond au rapport entre : l'eau disponible pour l'écoulement pour l'année / l'eau disponible en moyenne.
Séries climatiques étendues et homogénéisées d'après des données de base provenant de Météo-France.
Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

EAU DANS LE SOL

Situation estimée de la réserve utile du sol au 1er juin 2004

LES SOLS SONT PLUS SECS QUE D'HABITUDE
DANS LE SUD-EST ET PLUS HUMIDES QUE D'HABITUDE
DANS LE SUD-OUEST, L'EST ET LA CORSE



Commentaire

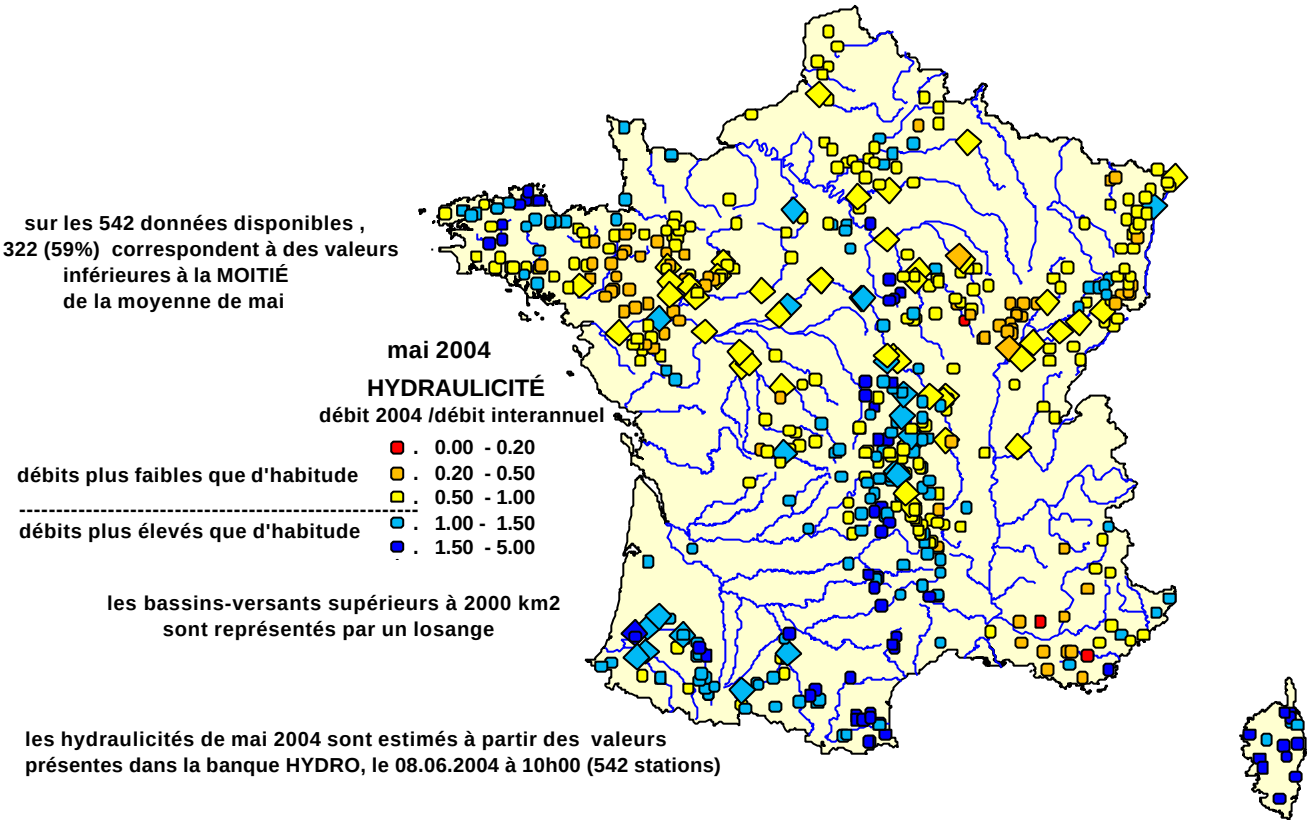
La faiblesse des précipitations du mois de mai a provoqué une diminution rapide de la teneur en eau des sols, celle-ci était fortement sollicitée par le couvert végétal en pleine croissance au cours de ce mois. Les sols sont devenus généralement plus secs que d'habitude alors que la réserve était à son maximum fin avril, à l'exception toutefois des reliefs où ils restent plus humides que d'habitude. C'est dans le sud-est que la réserve utile en eau des sols est la plus faible, ce qui contribue à y accroître les risques de feux de forêt.

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.

HYDRAULICITÉ

MAI 2004
LES DÉBITS MENSUELS SONT EN GÉNÉRAL INFÉRIEURS À LA MOYENNE EXCEPTÉ DANS LE CENTRE ET UNE PARTIE DU SUD-OUEST

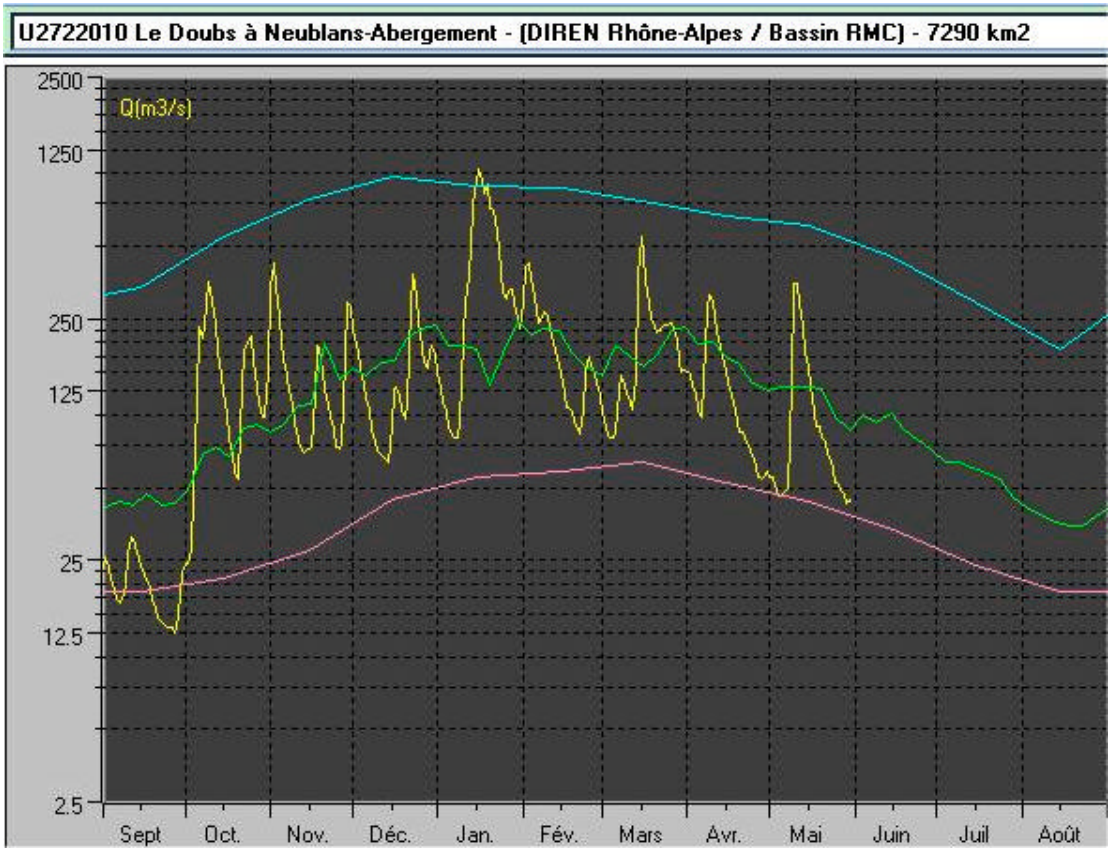


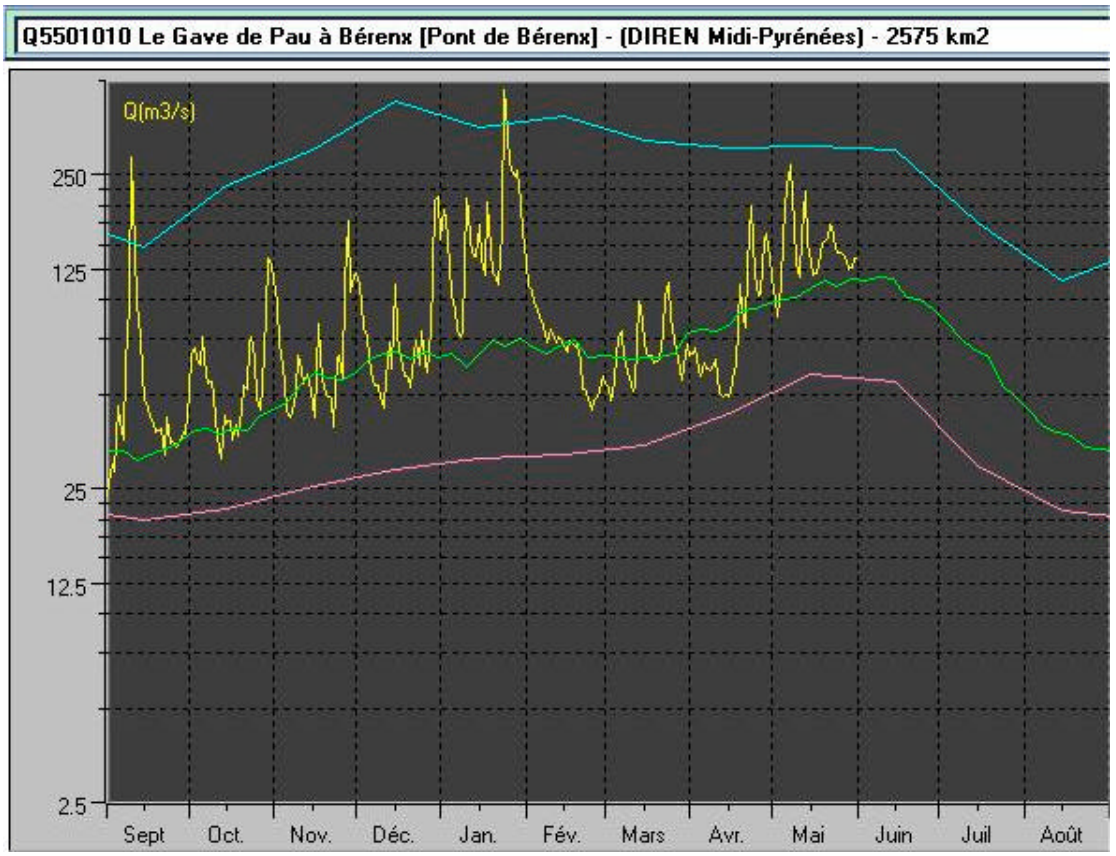
Commentaire

Les débits moyens du mois de mai sont majoritairement plus faibles que la normale, mais encore généralement proches des valeurs moyennes. Les cours d'eaux issus des Pyrénées et des Alpes ont bénéficié des apports des manteaux neigeux, dont l'équivalent en eau à la fin du printemps était globalement supérieur aux moyennes observées ces huit dernières années.

Précisions sur la carte

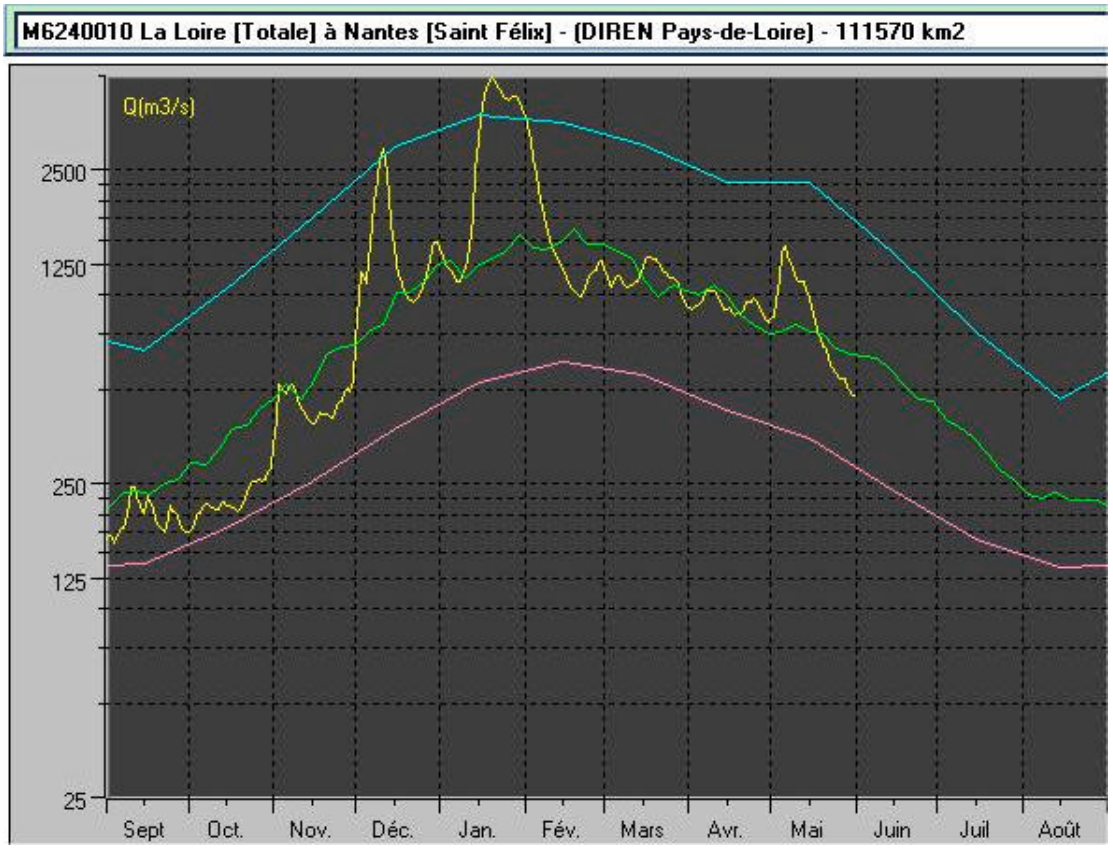
La carte présente l'hydraulicité aux 542 stations hydrométriques pour lesquelles les débits de mai 2004 figuraient dans la banque HYDRO au 08.06.2004 et pour lesquelles une moyenne de mai a pu être calculée sur une période suffisamment longue.

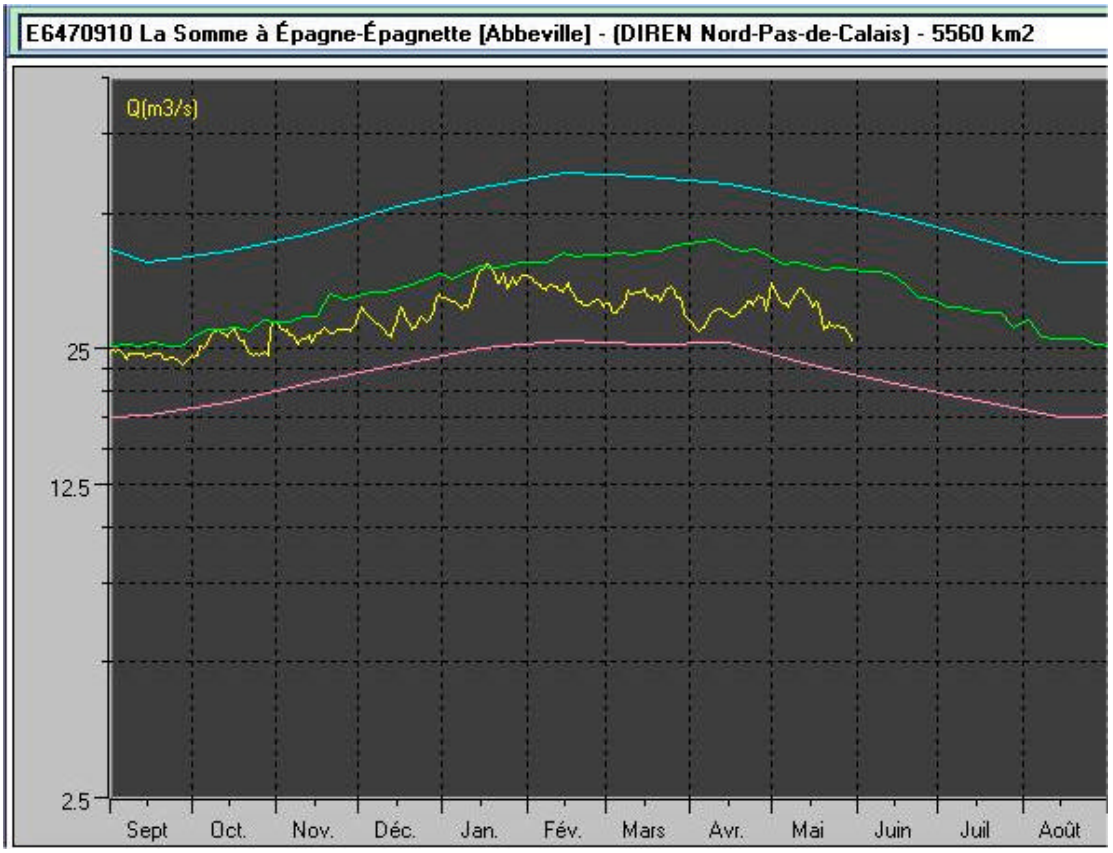




Légende des graphiques :

- 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)

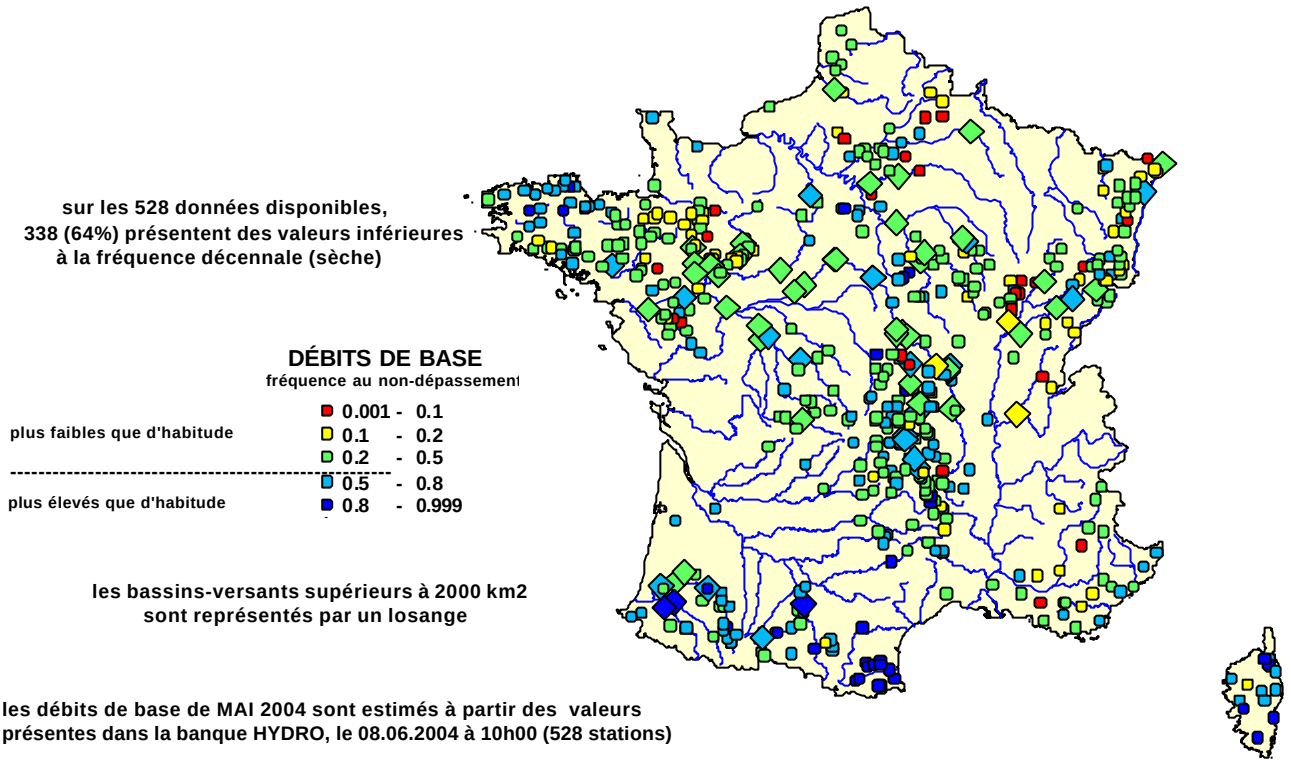




Légende des graphiques :
- Courbe jaune : débit journalier de l'année en cours
- Courbe verte : débit médian des années antérieures
- Courbe rouge : débit minimal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs sèches)
- Courbe bleue : débit maximal de fréquence quinquennale des années antérieures (valeurs humides)

DÉBITS DE BASE

EN MAI 2004
LES DÉBITS DE BASE DES COURS D'EAU SONT VARIABLES D'UNE RÉGION A L'AUTRE



Commentaire

Un régime de tarissement s'est mis en place sur la moitié Est de la France, dans le Nord et en Basse Normandie. Dans ces régions, les cours d'eau peuvent connaître des débits de fréquence quinquennale sèche (se produisant moins d'une année sur cinq).

Précisions sur la carte

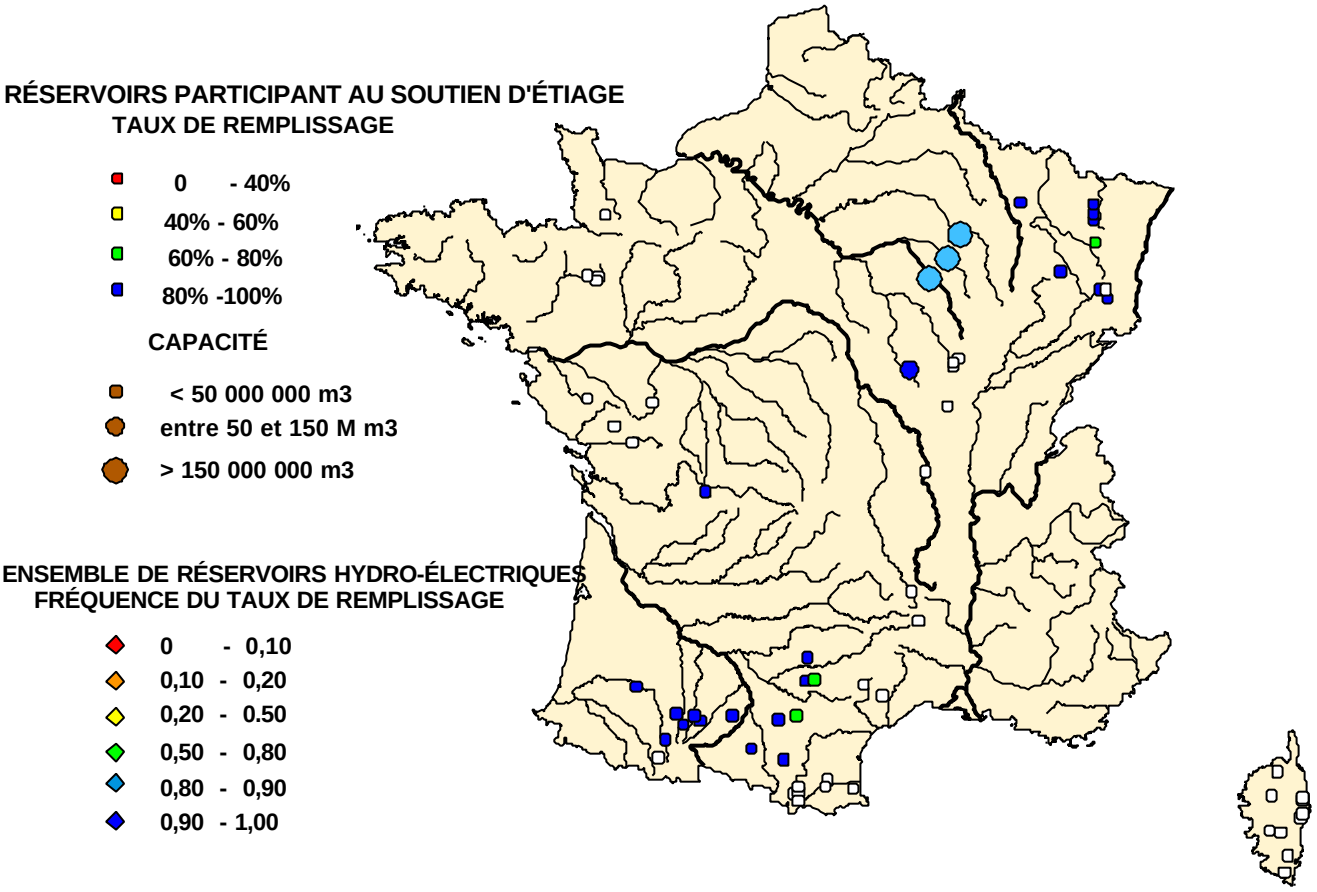
L'indicateur utilisé est le débit d'étiage (VCN3 : débit minimal sur 3 jours consécutifs) enregistré pendant le mois. Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque HYDRO. Chaque débit est classé de la manière suivante :

Les données de 2004 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.

ÉTAT DU REMPLISSAGE DES PRINCIPAUX BARRAGES-RÉSERVOIRS

au 1er juin 2004

(dont les données sont communiquées)



Commentaire

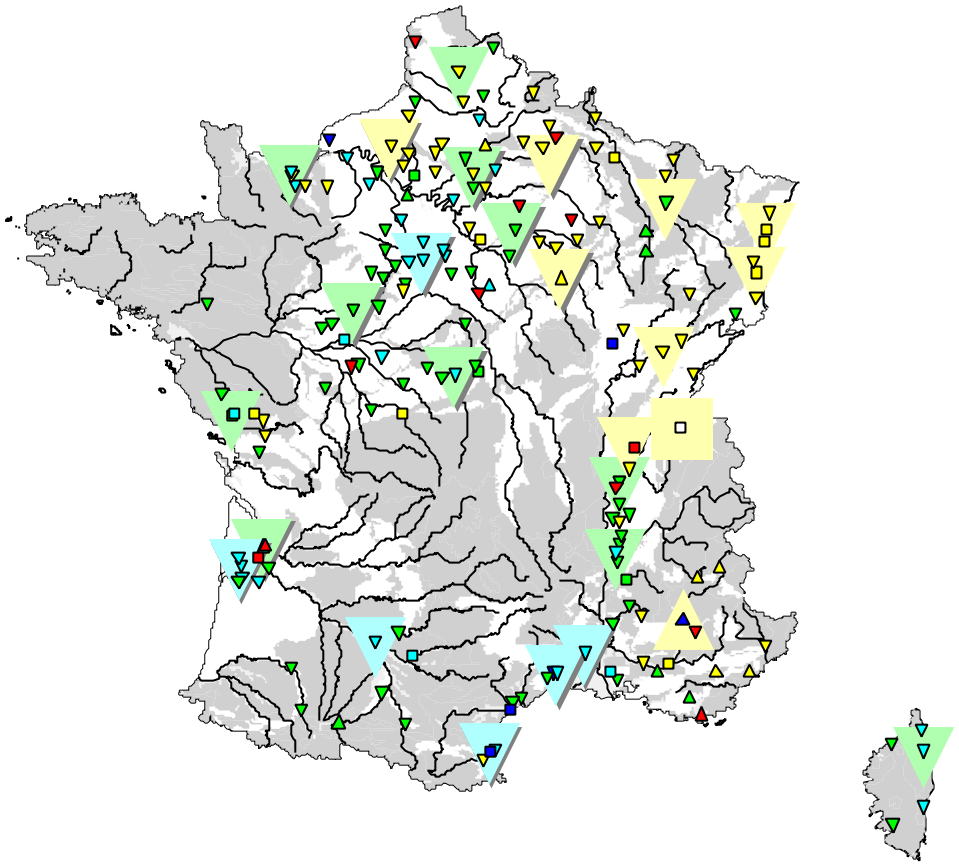
Les barrages réservoirs présentent début juin un niveau de remplissage globalement satisfaisant. Dans le haut bassin de l'Allier, le barrage de Naussac qui avait été vidé en 2003 pour faire face aux besoins de soutien d'étiage de la Loire et de l'Allier et maintenu vide jusqu'à mi-décembre 2003 pour effectuer un contrôle de son étanchéité, a au 4 juin un niveau de remplissage de près de 130 millions de m3 pour une capacité de 190 millions de m3.

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

au 1er juin 2004



Commentaire

La plupart des nappes ont amorcé leur baisse estivale jusqu'à l'automne prochain. Seules de rares nappes, très réactives, affichent encore une tendance à la hausse suite aux dernières précipitations de ce printemps.

L'état de remplissage des aquifères s'avère encore contrasté au 1er juin. Toutefois, la majorité de ces nappes présentent des niveaux inférieurs, à ce qu'ils étaient en 2003 à la même période, où ils étaient souvent à des niveaux supérieurs à la normale.

Pour quelques unes d'entre elles comme les nappes alluviales du bassin Aquitain ou les nappes calcaires de Champagne Ardenne et de Lorraine, les précipitations d'avril et mai ont permis d'interrompre et même d'inverser, pour un temps, la baisse amorcée précocement avec les mois d'hiver sec (février et mars), voir d'améliorer sensiblement leur taux de remplissage.

Les grands aquifères fortement capacitifs de la moitié nord du territoire, qui n'ont bénéficié que d'une faible recharge à l'automne dernier, sont revenus à des niveaux proches de la normale, voire inférieurs. Seules la nappe des calcaires de Beauce, quelques secteurs de la nappe de la craie (en Basse-Normandie ou dans la partie sud de la Somme), la nappe des calcaires de la

plaine de Caen pour sa partie ayant la plus forte inertie, présentent encore des niveaux supérieurs à la normale.

Dans le Sud, les précipitations du mois de mai, importantes en particulier dans les Pyrénées-Orientales et dans l'Aude, ont permis aux principales nappes du Languedoc-Roussillon de conserver un niveau supérieur ou proche des moyennes inter-annuelles.

A l'inverse, la situation reste nettement inférieure à la normale pour la saison pour des nappes qui avaient souffert lors de l'étiage 2003 et qui n'ont pas bénéficié d'une recharge suffisante. Même si les précipitations récentes ont pu temporiser leur évolution. Par exemple :

- les aquifères non crayeux en Artois-Picardie de l'Avesnois et surtout du Boulonnais où une cellule de surveillance a été mise en place à l'instigation du Préfet coordonnateur de Bassin.
- une grande part de la nappe de la craie est revenue à des niveaux inférieurs à la normale en particulier en Seine-Maritime et surtout dans la partie est du bassin de Paris (dans les Ardennes et la Marne, le niveau est très inférieur à la normale) ;
- la nappe des grès du Trias inférieur en affleurement (Lorraine) qui est à des niveaux inférieurs à la décennale sèche ;
- les nappes du nord de la région Rhône-Alpes qui restent basses; la plupart des aquifères calcaires ou alluviaux peu capacitifs franc-comtois et bourguignons où les niveaux des nappes avoisinent une fréquence quinquennale sèche. Toutefois, les précipitations localisées début juin ont pu favoriser un retour sur des niveaux plus proches de la moyenne;
- les petits aquifères karstiques ou alluviaux côtiers en PACA qui ont particulièrement souffert des déficits pluviométriques hivernaux mais qui ont profité des précipitations printanières et dont certains affichent encore des niveaux inférieurs à la normale pour la saison.

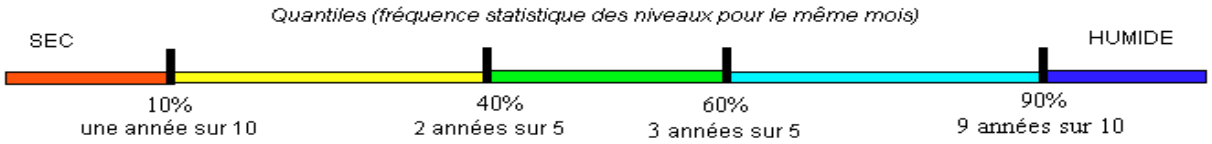
Légende :
Niveau des nappes

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

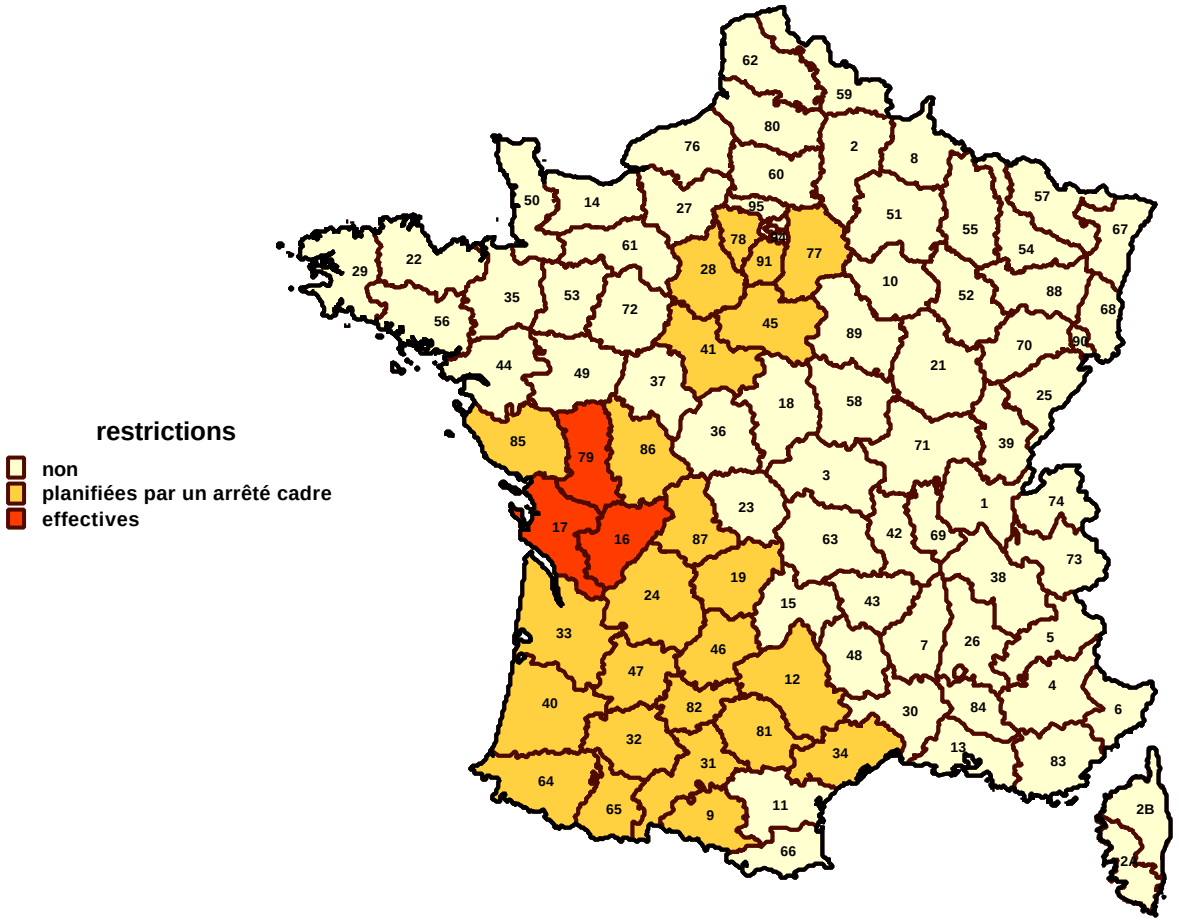
Les petits symboles sont des indicateurs ponctuels du niveau piézométrique.
Les gros symboles sont des indicateurs globaux de fluctuation des nappes.

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.

3 DÉPARTEMENTS SONT CONCERNÉS PAR AU MOINS UN ARRETÉ PRÉFECTORAL EN VIGUEUR AU 10 JUIN 2004 ET LIMITANT CERTAINS USAGES DE L'EAU



Commentaire

La planification des mesures de répartition est prête dans vingt sept départements. Cette planification est en cours d'élaboration sur l'ensemble des bassins dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action sécheresse, transmis aux préfets en mars 2004.

Leur mise en œuvre n'est effective à ce jour que sur de petits bassins hydrographiques, dans les trois départements de la Charente, de la Charente Maritime et des Deux-Sèvres.

Les services de l'Etat effectuent d'ores et déjà un suivi attentif de la situation, afin de pouvoir déclencher des mesures de restriction des prélèvements si nécessaire. Une sensibilisation préalable des différents usagers de l'eau a été opérée dans de nombreux départements.

Précisions sur la carte

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.

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.