

**BULLETIN DE SITUATION
HYDROLOGIQUE**



BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE

du Réseau National des Données sur l'Eau

Situation générale du 13 juillet 2004	2
Précipitations du mois de juin 2004 en %	4
Précipitations du 1 ^{er} avril au 30 juin 2004 en %	5
Précipitations efficaces rapport à la moyenne du 1 ^{er} septembre 2003 au 30 juin 2004	6
Précipitations efficaces du 1 ^{er} septembre 2003 au 30 juin 2004	7
Eau dans le sol au 1 ^{er} juillet 2004	8
Hydraulicité en juin 2004	9
Débits de base en juin 2004	12
Niveau des barrages au 1 ^{er} juillet 2004	13
Niveau des nappes au 1 ^{er} juillet 2004	14
Restrictions d'usage au 13 juillet 2004	17
GLOSSAIRE	18

Situation générale du 13 juillet 2004

Le déficit pluviométrique par rapport à la moyenne, quasi général sur le territoire métropolitain du mois de juin, fait suite à deux mois plutôt secs sur la majeure partie du territoire. C'est dans la moitié sud de la France que le mois de juin a été le plus sec. Les départements les plus déficitaires sur les trois derniers mois sont notamment les départements riverains de la Loire aval et les départements du nord et de l'est de la France.

Le déficit pluviométrique du mois de juin se répercute sur les débits des cours d'eau dont on observe une baisse générale et dont la faiblesse atteint souvent une période de retour supérieure à dix ans, ainsi que sur le niveau de saturation des sols plus secs que d'habitude.

Les nappes souterraines présentent en ce début de mois de juillet des niveaux généralement inférieurs aux normales saisonnières. Le taux de remplissage des barrages participant au soutien d'étiage est lui aussi encore satisfaisant en ce début de juillet. Mais la gestion des stocks doit être faite avec prudence pour pouvoir faire face au risque d'une sécheresse prolongée jusqu'à l'automne et au probable décalage de la campagne d'irrigation dans certaines régions.

Au 13 juillet 2004, l'application de mesures de restriction des prélèvements est actuellement en cours dans vingt huit départements. Ces restrictions s'étendent à de nouveaux secteurs et se sont renforcées dans les secteurs déjà concernés. De nouvelles mesures sont prévisibles dans les départements ne bénéficiant pas de ressources en eaux souterraines abondantes, si la faiblesse des précipitations se poursuit. Les services de l'Etat sont vigilants quant à l'évolution de la situation.

Les précipitations des premiers jours de juillet apportent cependant un répit temporaire bienvenu dans de nombreux départements.

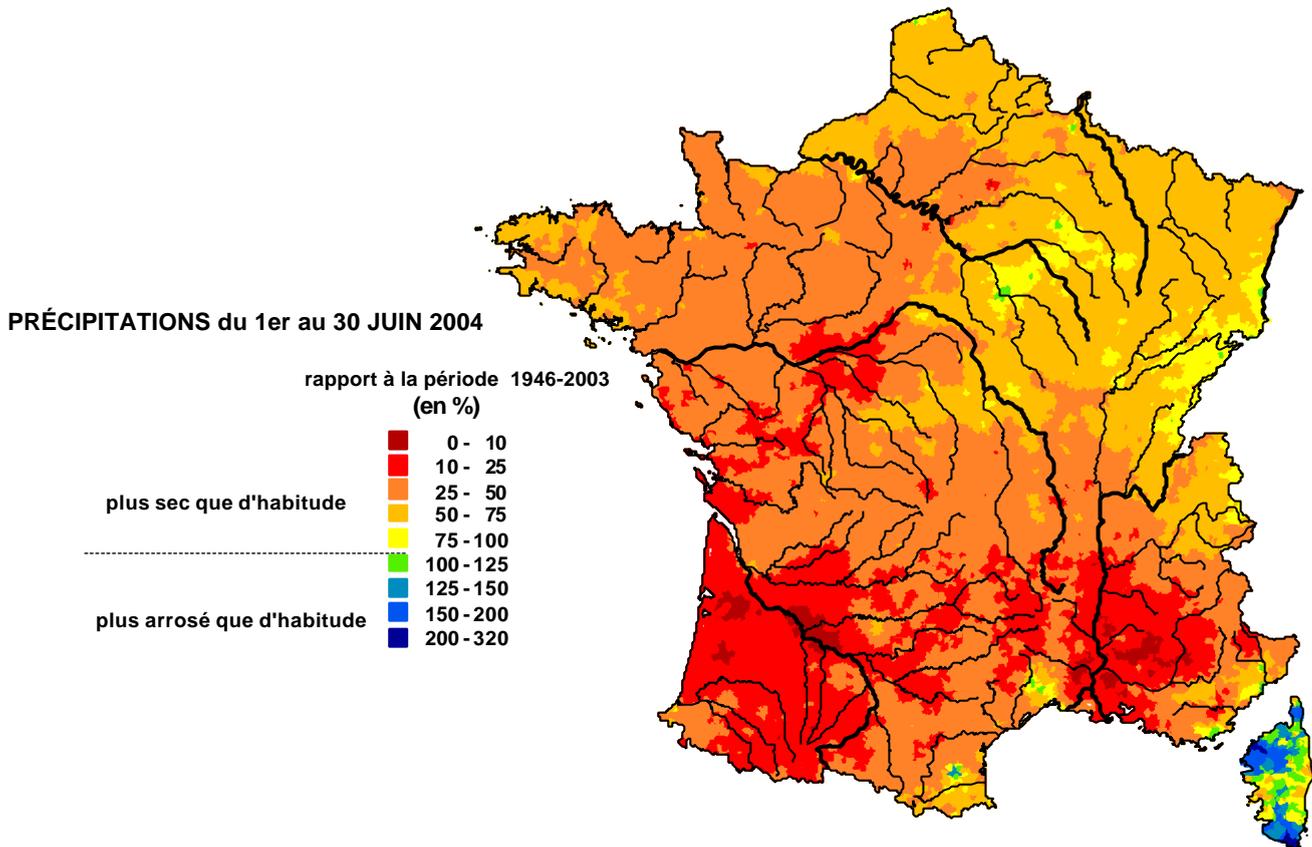
Informations sur le Bulletin de Situation Hydrologique

- 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

JUIN 2004 A ÉTÉ SEC SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE
EXCEPTÉ EN CORSE



Commentaire

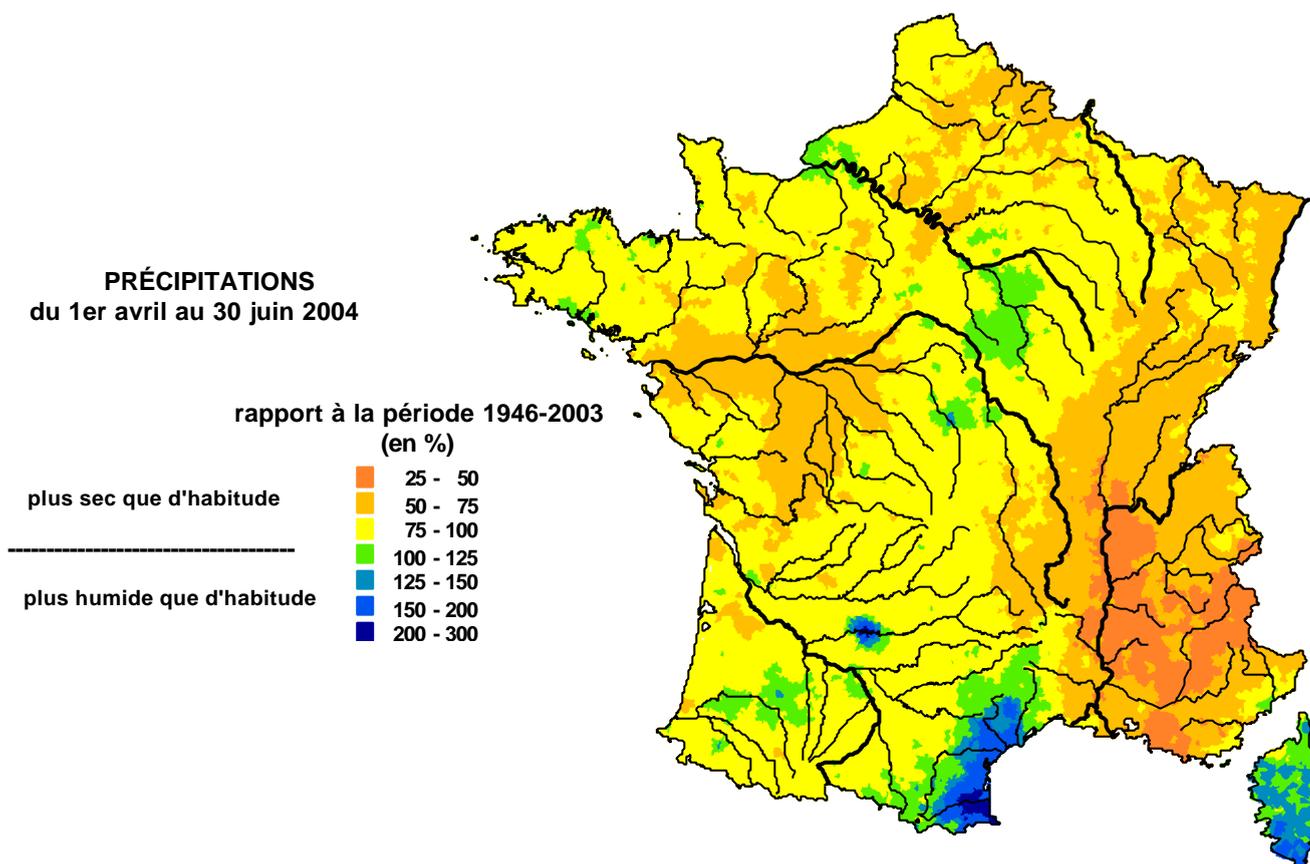
Le mois de juin a été sec dans presque tout le pays avec cependant une exception localisée en Corse. Le déficit est particulièrement marqué sur la moitié sud de la France et plus particulièrement dans le sud-ouest et la basse vallée du Rhône où le déficit pluviométrique est de l'ordre de 75 à 100 %.

Précisions sur la carte

Précipitations du mois de juin 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 FAIBLES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE
SAUF DANS UNE PARTIE DU LANGUEDOC ROUSSILLON ET LA CORSE



Commentaire

Au cours des trois derniers mois, soit depuis début avril 2004, les précipitations ont, presque partout, été inférieures à la normale. Sur la moitié est du territoire le déficit est de l'ordre de 25 à 50%. Dans le Sud-Est, ce déficit est parfois supérieur à 50%.

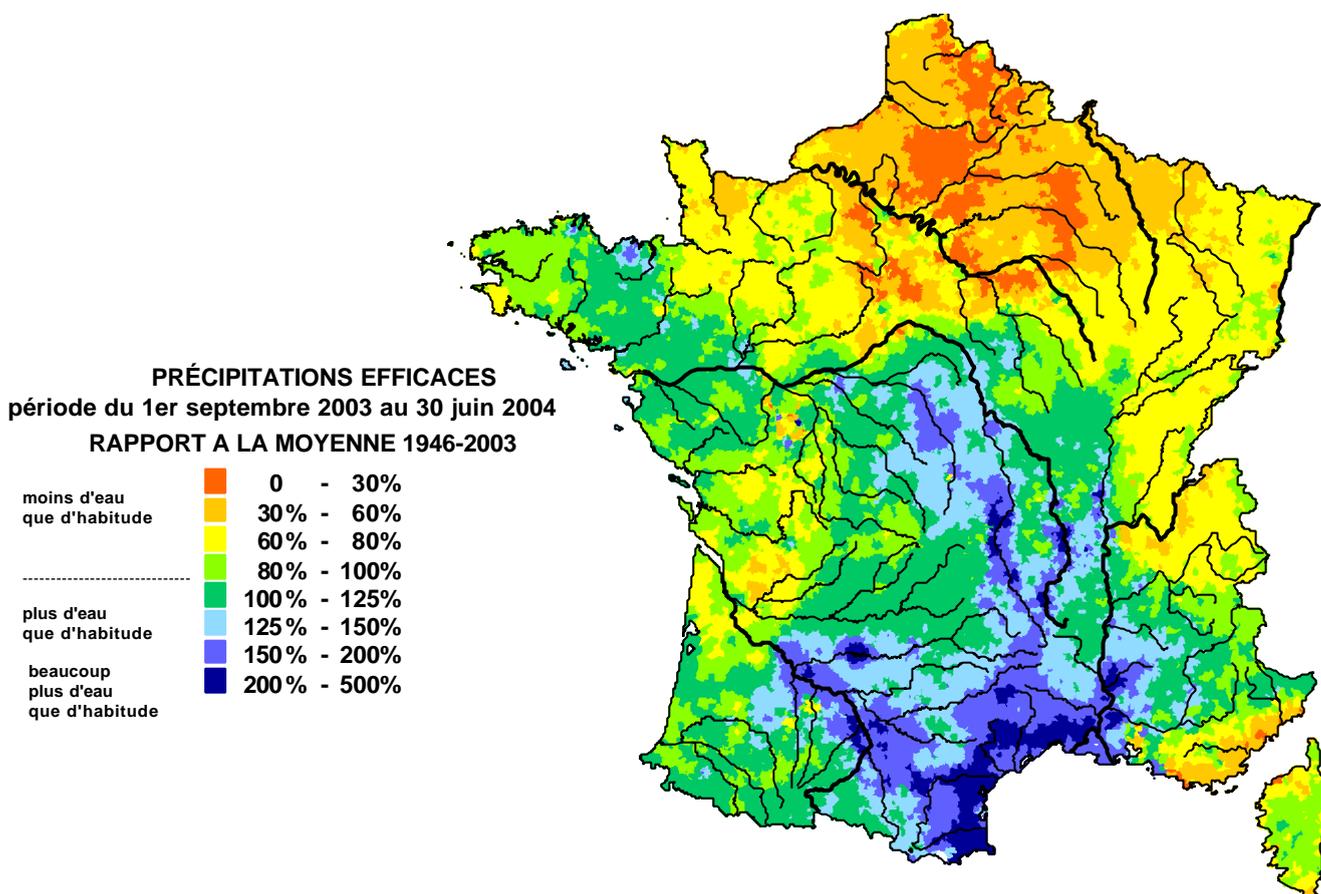
Précisions sur la carte

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 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 - JUIN 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 variable d'une région à l'autre.

Si elle reste plutôt supérieure à la normale sur une moitié sud, elle est inférieure à la normale dans l'est et le nord de la France qui demeure déficitaire.

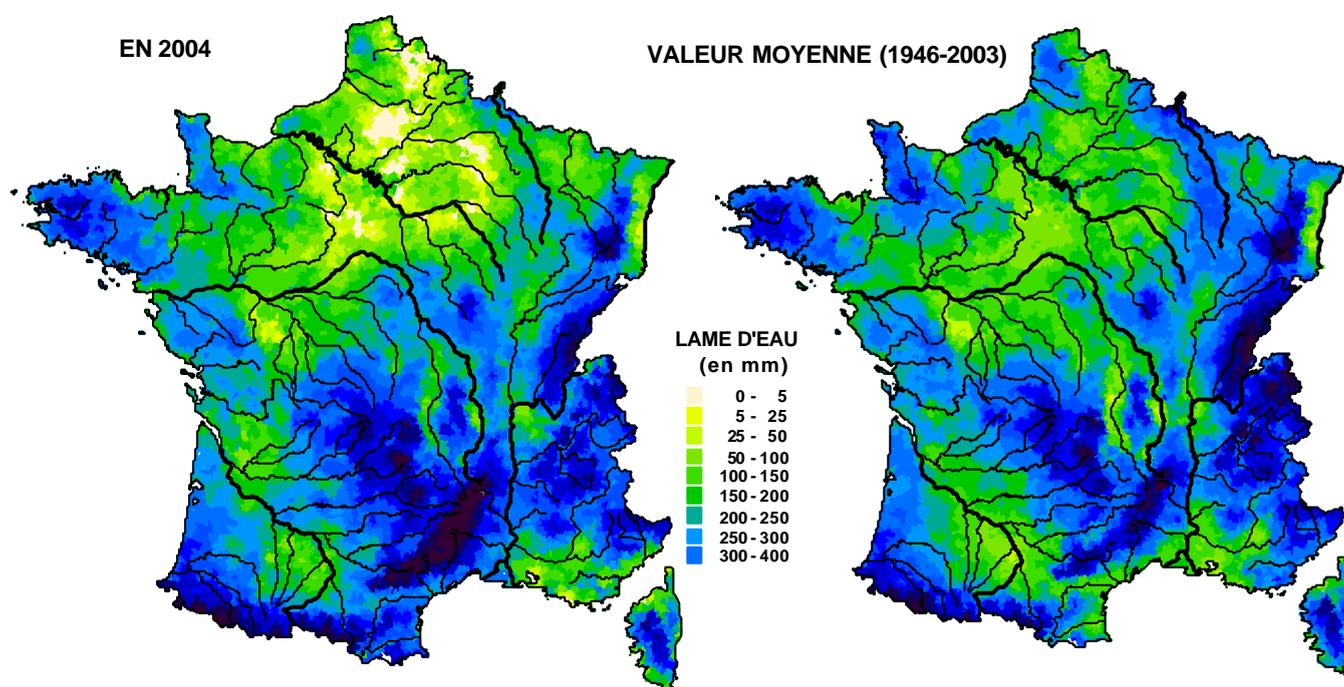
Précisions sur la carte

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 1^{er} SEPTEMBRE au 30 JUIN)
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

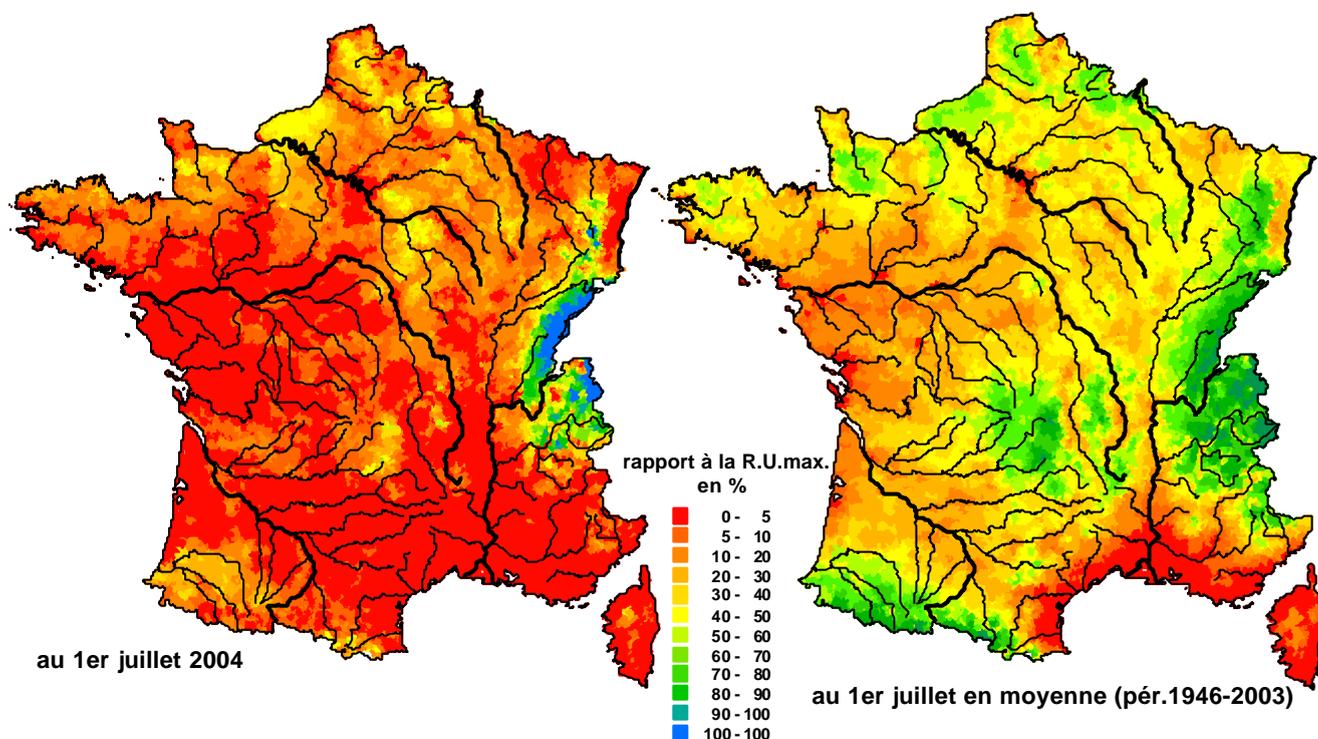
Cette carte correspond au rapport entre : l'eau disponible pour l'écoulement pour l'année / l'eau disponible en moyenne.

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 juillet 2004

LES SOLS SONT PLUS SECS QUE D'HABITUDE
SUR TOUT LE TERRITOIRE SAUF DANS L'EST



Commentaire

Au 1er juillet 2004, compte tenu de la faible pluviométrie des mois précédents, les sols sont beaucoup plus secs que d'habitude. On note ainsi un déficit général des réserves utiles des sols qui s'est étendu à l'ensemble du territoire, excepté dans les Alpes.

Précisions sur les cartes

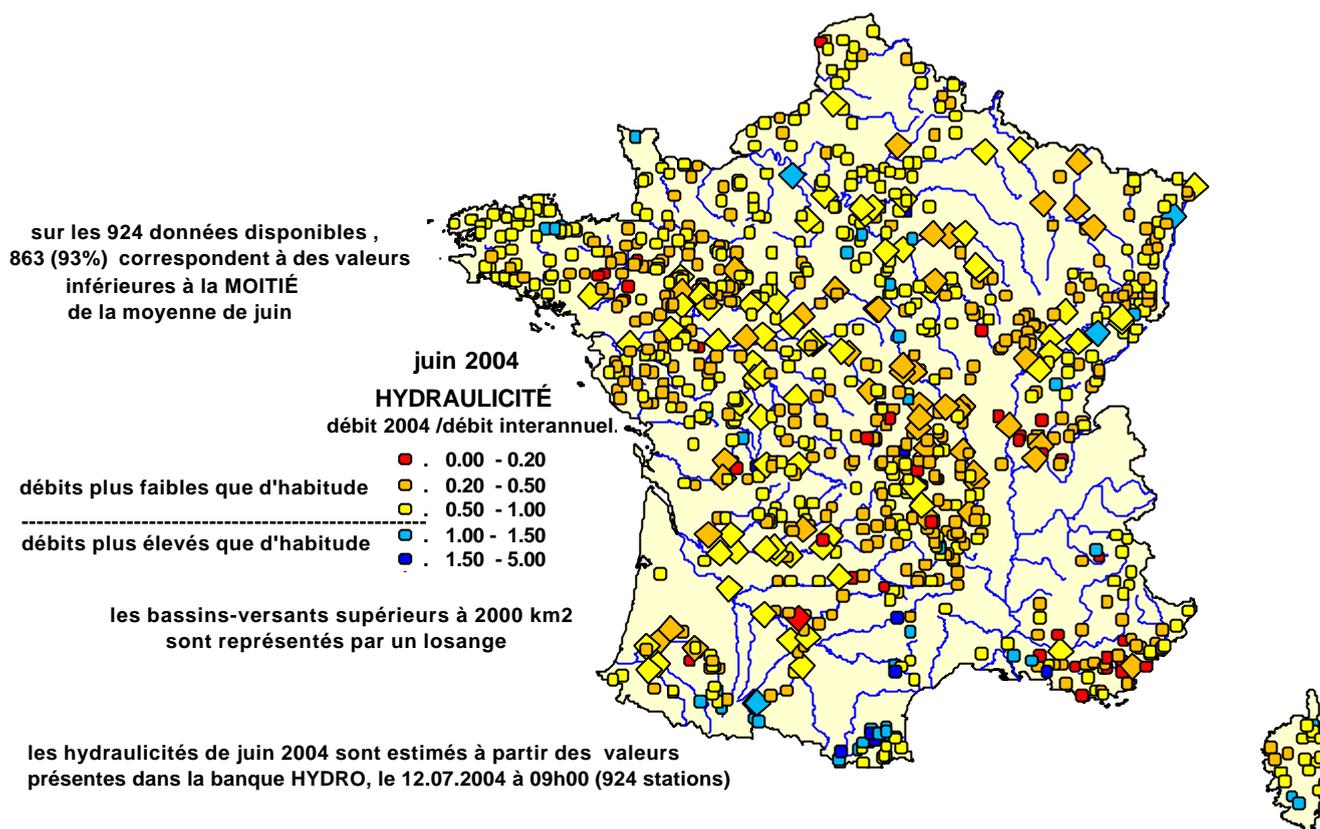
Rapport en pourcentage de la réserve utile du sol (RU) à la réserve utile maximale pour la date précisée. Si la visualisation de l'état de cette réserve permet d'indiquer les grandes zones où il y a un déficit d'eau dans le sol, les variations locales dues à la nature du sol, à la végétation et surtout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

JUIN 2004

LES DÉBITS MENSUELS SONT
EN GÉNÉRAL INFÉRIEURS À LA MOYENNE



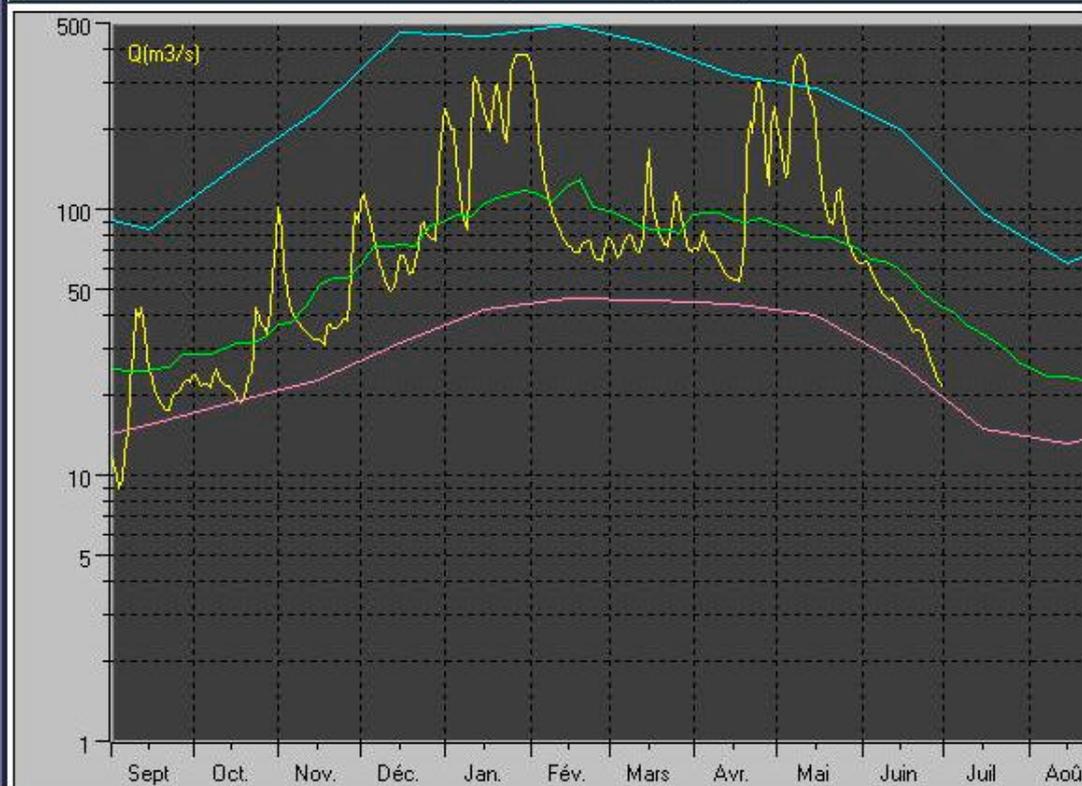
Commentaire

Les débits des cours d'eau sont généralement inférieurs à la moyenne. Le déficit pluviométrique des derniers mois se traduit sur la quasi totalité du territoire par une faiblesse des débits telle qu'on l'observe moins d'une fois tous les 10 ans, voir tous les 20 ans dans certaines régions.

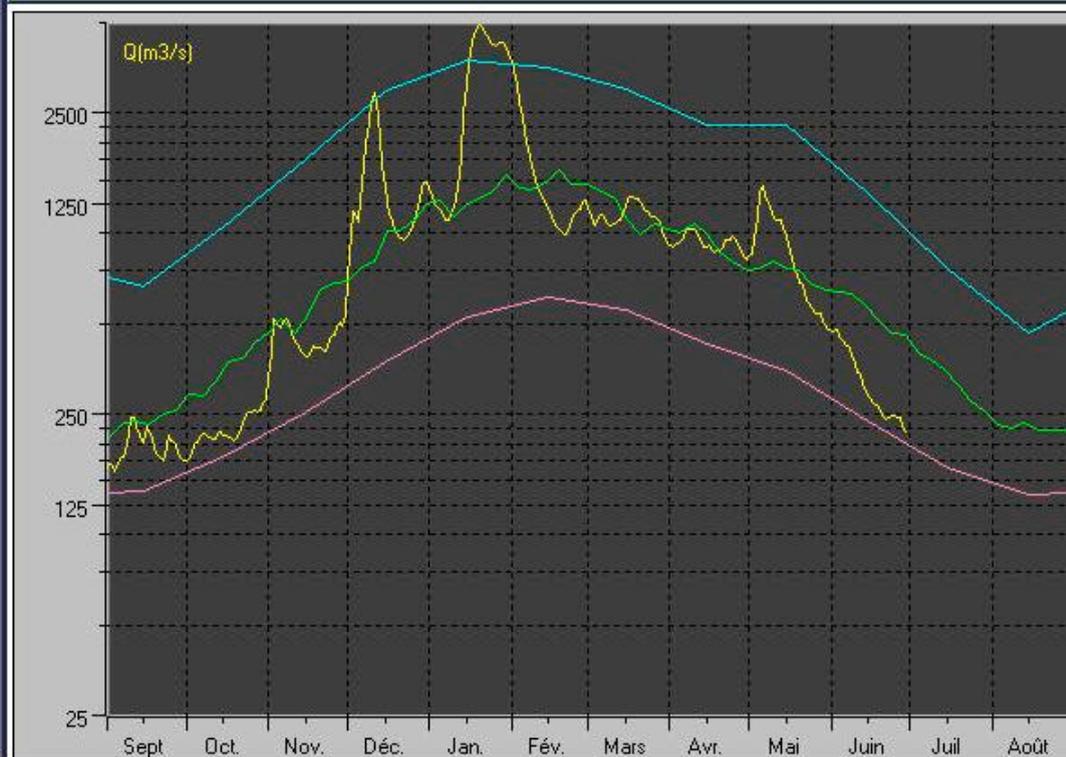
Précisions sur la carte

La carte présente l'hydraulicité aux 924 stations hydrométriques pour lesquelles les débits de juin 2004 figuraient dans la banque HYDRO au 12.07.2004 et pour lesquelles une moyenne de juin a pu être calculée sur une période suffisamment longue.

Q3120010 L'Adour à Saint-Vincent-de-Paul - (DIREN Midi-Pyrénées) - 7830 km²



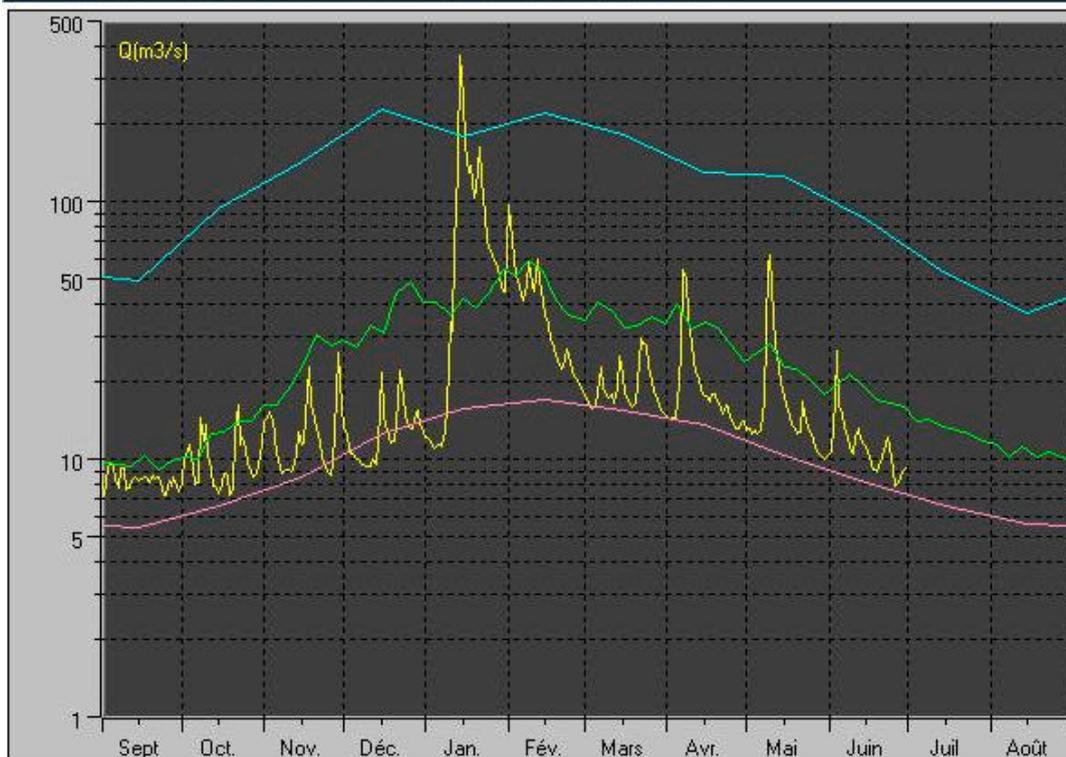
M6240010 La Loire [Totale] à Nantes [Saint Félix] - (DIREN Pays-de-Loire) - 111570 km²



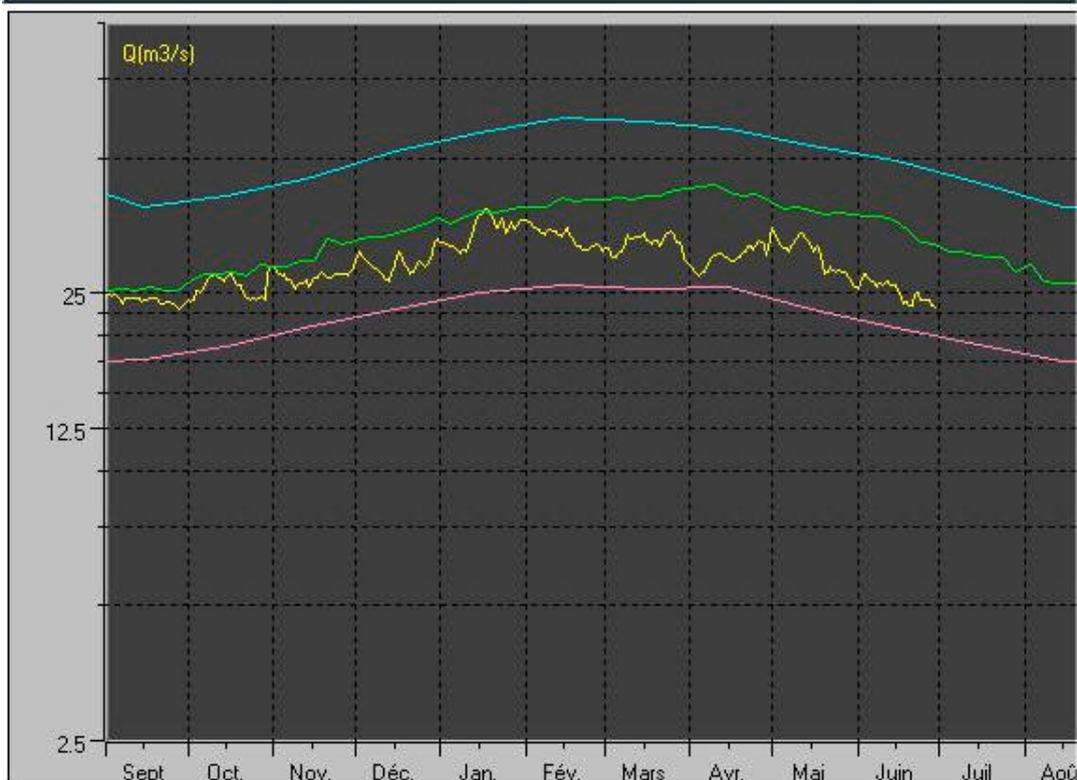
Légende des graphiques :

- 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)

A6761010 La Meurthe à Damelevières - (DIREN Lorraine) - 2280 km²



E6470910 La Somme à Épagne-Épagnette [Abbeville] - (DIREN Nord-Pas-de-Calais) - 5560 km²



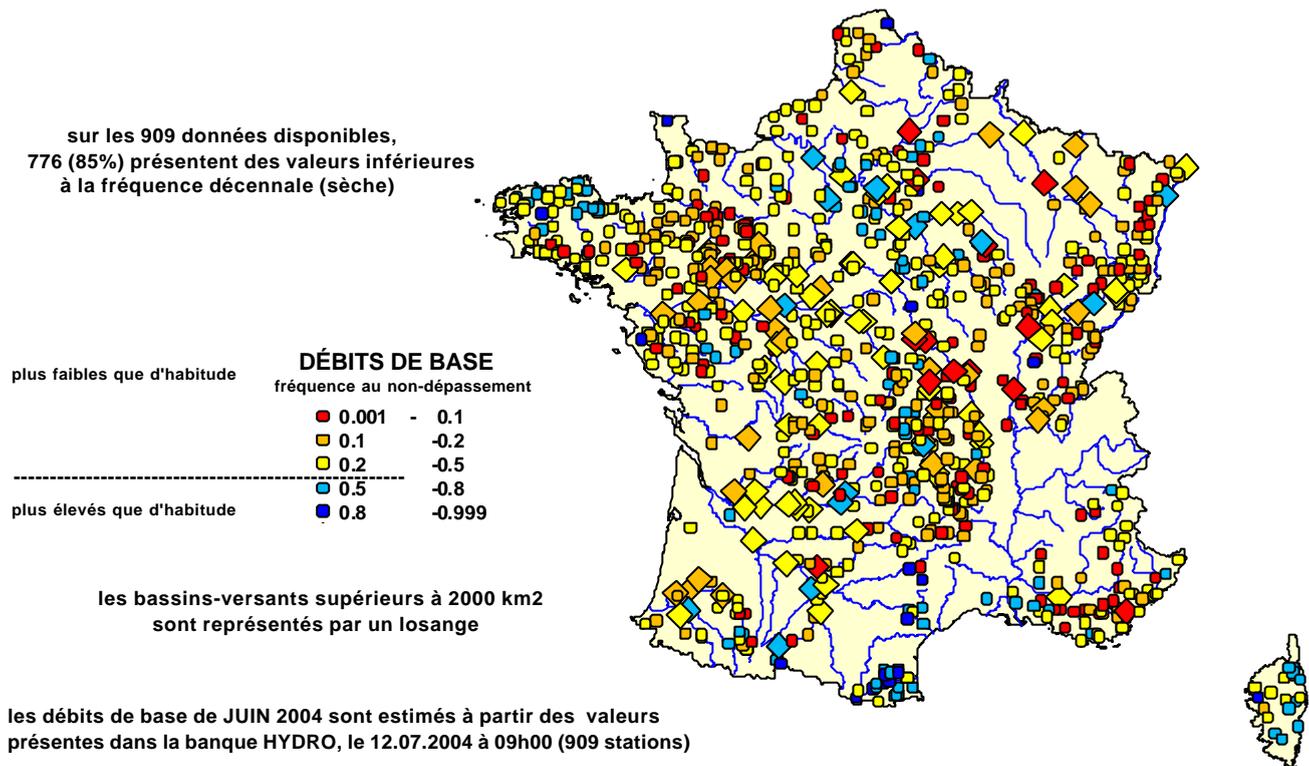
Légende des graphiques :

- 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 JUIN 2004

LES DÉBITS DE BASE DES COURS D'EAU SONT EN GÉNÉRAL
INFÉRIEURS À LA MOYENNE



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 :

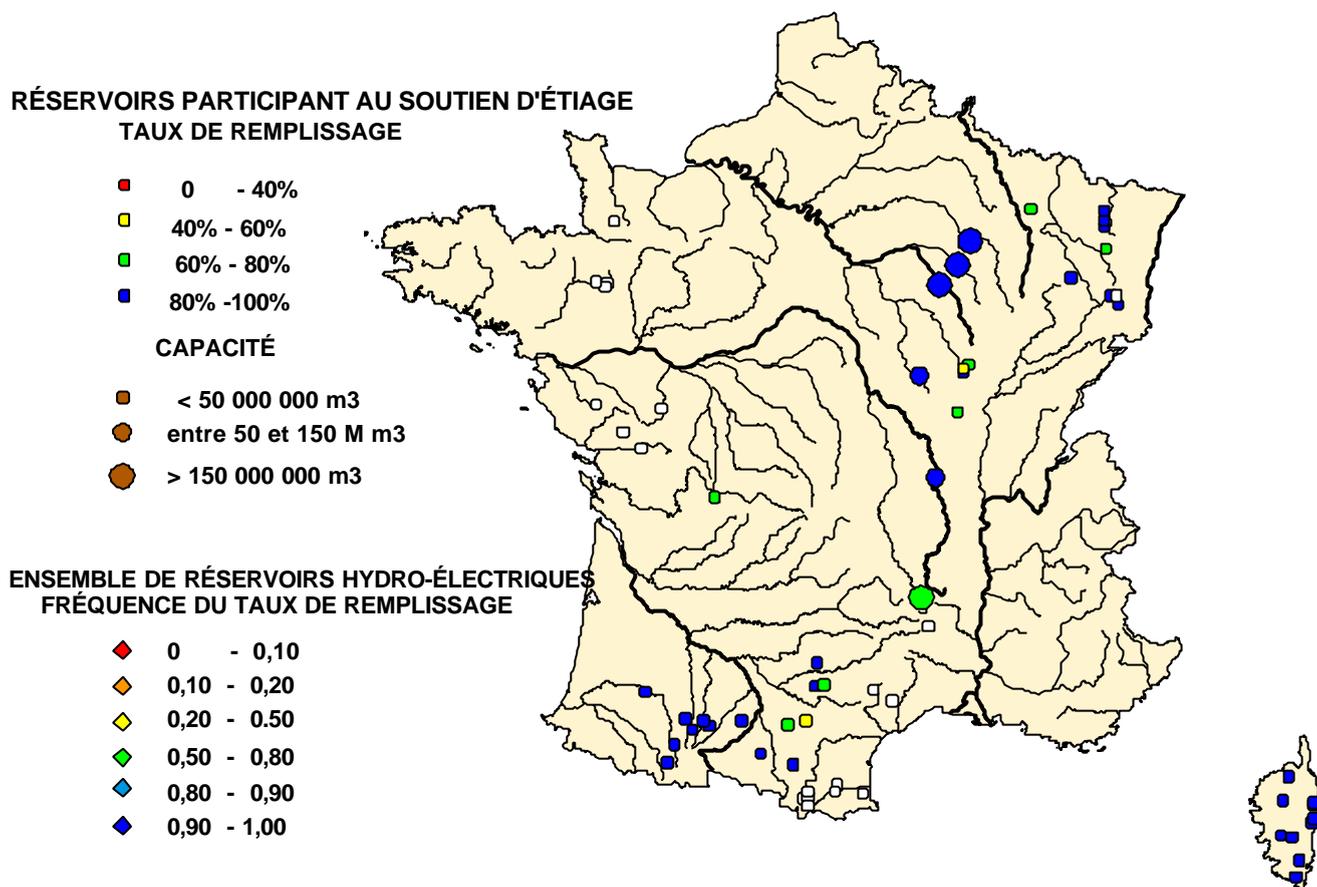


Les données de 2004 sont fournies par les gestionnaires, les données du passé sont issues de la banque HYDRO. Carte produite par le Bureau de la connaissance des milieux aquatiques, Direction de l'Eau, Ministère chargé de l'Environnement.

ÉTAT DU REMPLISSAGE DES PRINCIPAUX BARRAGES-RÉSERVOIRS

au 1^{er} juillet 2004

(dont les données sont communiquées)



Commentaire

L'état de remplissage des barrages réservoirs est globalement satisfaisant en ce début juillet.

En Adour Garonne, les déstockages de soutien d'étiage se sont généralisés à compter du 1^{er} juillet. Les taux de remplissage des ouvrages au 1^{er} juillet se situent entre 80 et 95 %.

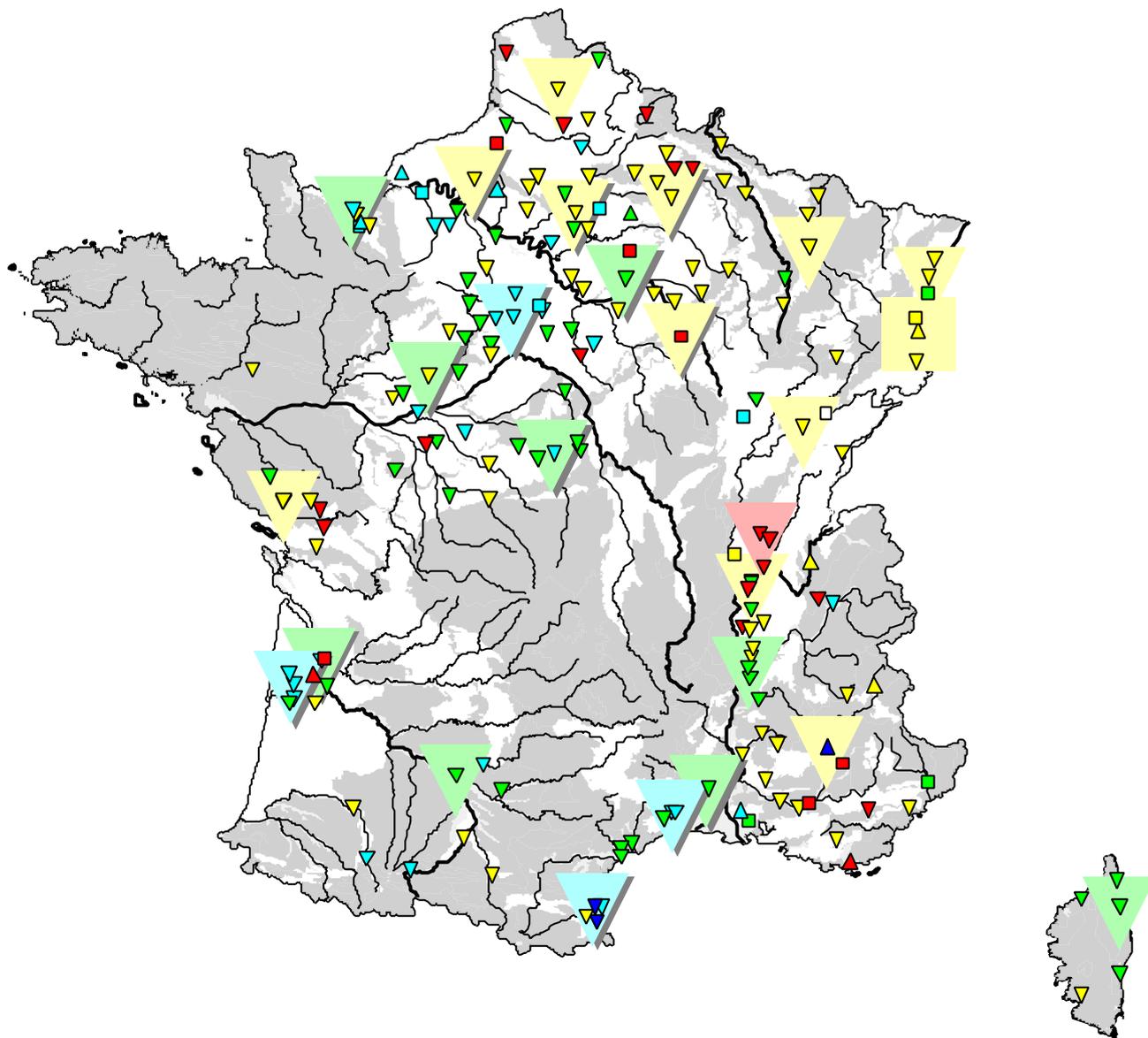
La gestion des stocks doit toutefois être faite avec prudence pour pouvoir faire face au risque d'une sécheresse prolongée jusqu'à l'automne.

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 1^{er} juillet 2004



Commentaire

L'état de remplissage des aquifères est contrasté en ce début d'été. Bien qu'en ligne avec les observations du mois précédent, on peut observer une sensible dégradation conforme à l'évolution estivale qui est, pour l'heure, moins marquée que l'on pouvait le craindre par comparaison avec l'été 2003.

La grande majorité des nappes est en baisse comme il est normal en cette période de l'année. Seules de rares nappes, généralement peu capacitives et objets de conditions particulières, affichent une évolution encore à la hausse ou, au moins, un soutien des niveaux. Il en est ainsi :

- des nappes alluviales de la Crau et de la Durance influencées par les apports des irrigations gravitaires ;

- des aquifères en zone de montagne qui ont pu bénéficier de l'apport du manteau neigeux.

En revanche, la baisse estivale, bien engagée, a été accentuée par les prélèvements agricoles dans certaines régions (Sud de la Vendée, Charente-Maritime, Beauce, etc.).

D'une manière générale :

- Dans un large tiers sud y compris la Corse mais sauf l'extrême Sud-Est, les précipitations de cet hiver, ou pour certains secteurs, de ce printemps ont permis d'aborder l'été dans une situation très satisfaisante voir excédentaire, supérieure à ce qu'elle était en 2003 à la même période. Ainsi, les principales nappes du Languedoc-Roussillon conservent des niveaux supérieurs voir très supérieurs aux moyennes pour la période, comme pour les nappes superficielles du Roussillon.
- Dans une large moitié nord, une recharge généralement faible compensée par un temps plus mitigé qu'en 2003, a permis d'aborder l'été dans une situation dégradée mais encore satisfaisante pour les grandes nappes. 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) ou de la nappe des calcaires de la plaine de Caen présentent encore des niveaux nettement supérieurs à la normale.

Entre ces deux situations géographiques, des niveaux qui peuvent être très inférieurs à la normale pour des nappes fragiles, sans grandes réserves ou fortement sollicités par les prélèvements et qui n'ont pas bénéficié d'une recharge suffisante.

Il en est ainsi :

- des aquifères non crayeux de l'Avesnois et du Boulonnais (en Artois-Picardie) pour lesquels une cellule de surveillance est active à l'instigation du Préfet coordonnateur de Bassin ;
- de certaines nappes du nord de la région Rhône-Alpes : les Dombes pro-parte, en pays de Gex, dans le bas Chablais et le Genevois, dans la plaine de l'Ain, etc. ;
- de la partie Est de la nappe de la craie du bassin de Paris (dans les Ardennes et la Marne) ;
- des nappes des formations calcaires fissurés (Jurassique) de Champagne-Ardenne, de Vendée ou de certains petits aquifères karstiques en PACA ;
- de la nappe libre de l'Oligocène en Aquitaine fortement sollicitée par les prélèvements.

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.

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.