

BULLETIN NATIONAL DE SITUATION HYDROLOGIQUE du 13 juillet 2012

Titre : Bulletin de situation hydrologique du 13 juillet 2012

Créateur : Office national de l'eau et des milieux aquatiques - Système d'information sur l'eau

Sujet : Hydrologie; hydrométrie

Éditeur : République française. Office national de l'eau et des milieux aquatiques

Contributeurs : Aprona ; Bureau de Recherches Géologiques et Minières ; Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Vendée ; Conseil régional de Poitou-Charentes ; Direction de l'eau et de la biodiversité ; Electricité de France ; Les Grands Lacs de Seine ; Météo-France ; Office international de l'eau ; Office national de l'eau et des milieux aquatiques ; Voies Navigables de France

Date : 2012-07-13

Type : Texte

Format : PDF

Identifiant : <http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2012/07/>

Langue : fra

Couverture spatiale : France métropolitaine

Couverture temporelle : 2011-07-01/2011-08-31

Droits d'usage : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>

Le bulletin de situation hydrologique, publié au début de chaque mois, présente la situation des ressources en eau en France métropolitaine à l'aide d'un ensemble de cartes commentées. Ces cartes permettent de visualiser des indicateurs comparant la situation actuelle à une période de référence, à partir d'observations réalisées le mois précédent : précipitations, écoulements (pluies efficaces, débits des cours d'eau), réserve en eau des sols, niveau des nappes, état de remplissage des barrages-réservoirs. Le bulletin décrit également la situation des milieux aquatiques et fournit des données statistiques sur les arrêtés préfectoraux de restriction des usages de l'eau pendant la période d'étiage.

Le bulletin est réalisé sous l'égide de la Direction de l'eau et de la biodiversité avec le concours des organismes fournisseurs de données.

Table des matières

1.. Situation générale en France métropolitaine.....	2
2.. Précipitations.....	4
3.. Précipitations efficaces.....	7
4.. L'eau dans le sol.....	9
5.. État des nappes.....	12
6.. Hydraulicité.....	14

7.. Débits de base.....	15
8.. Etiages.....	16
9.. Glossaire.....	19

1. Situation générale en France métropolitaine

- Les épisodes pluvieux ont apporté, dès le début du mois, des précipitations significatives, particulièrement dans les régions du nord du pays. Le nombre de jours de pluie a été important pour un mois de juin et a permis un arrosage régulier. La quantité d'eau recueillie en moyenne sur la France est supérieure à la normale mensuelle de plus de 20 % mais avec de fortes disparités régionales : elle est très largement excédentaire en région Ile-de-France, où le mois de juin 2012 est un des plus pluvieux depuis 1959 avec une pluviométrie proche du double de la normale, et très déficitaire en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et en Corse, où le cumul de précipitation ne représente respectivement que 40 % et 15 % des précipitations attendues pour un mois de juin.
- Depuis septembre 2011, début de l'année hydrologique, le cumul de précipitation est proche de la normale à l'échelle du pays. On repère toutefois quelques zones encore déficitaires où ce cumul ne représente que 50 à 75% de la normale comme le nord-ouest de la Vendée, le centre de la région Midi-Pyrénées, le littoral de l'Hérault, les régions de Marseille et d'Aix-en-Provence dans les Bouches-du-Rhône, et localement du Gard à l'Ardèche.
- Le cumul des pluies efficaces depuis septembre 2011 est excédentaire de 25 à 50% par rapport à la normale uniquement sur l'est du Roussillon, l'ouest du Var, et très localement le relief est de la Haute-Corse. Partout ailleurs, la France subit un déficit et le cumul de précipitation efficace ne représente par endroit que 25% de la normale comme sur le Bas-Rhin, de l'Ille-et-Vilaine au nord-ouest de la Vendée jusqu'à la Mayenne et à l'Anjou, de l'est du Cantal à la Haute-Loire, de la région d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) à l'ouest de la Drôme, et surtout dans le centre de Midi-Pyrénées.
- Les sols superficiels sont proches de la saturation dans les Ardennes, sur le Jura, le relief de la Savoie, et dans une moindre mesure sur le Finistère. L'humidité des sols est excédentaire de plus de 50 % par rapport à la normale près de l'estuaire de la Garonne, sur l'ouest de la Bretagne, de la Basse-Normandie et du nord des Pays de la Loire jusqu'à l'ouest de la Champagne, sur les Ardennes et le nord de la Meuse, ainsi que du sud de la Bourgogne au Jura et à l'Ain. On distingue un déficit essentiellement dans les plaines de Midi-Pyrénées où l'humidité des sols ne représente que 40 à 60 % de l'humidité normale pour un mois de juin. Ailleurs, l'humidité des sols avoisine la normale.
- Le niveau des nappes au 1er juillet 2012 est hétérogène d'une région à l'autre. La moitié des réservoirs (48%) affichent un niveau normal à supérieur à la normale. C'est le cas, notamment, pour une grande partie du quart sud-est et de l'est de la France. Cette situation est assez favorable pour un début de période estivale et n'était pas garantie en fin d'hiver. Elle est le résultat des précipitations importantes qui ont marqué le printemps 2012. Ces précipitations tardives ont participé fortement à la recharge. La tendance d'évolution des nappes est désormais à la baisse pour la moitié des nappes (53%). Un tiers des niveaux (29%) reste stable et seule une minorité des niveaux observés est encore tournée à la hausse (17%) à la faveur des précipitations récentes. Le retour à une baisse des niveaux marque une grande partie du bassin Aquitain et du quart sud-est du pays. A l'échelle nationale, la période de recharge des nappes, tardive cette année puisqu'elle s'est manifestée principalement au printemps, semble désormais terminée dans de nombreux secteurs.
- Les précipitations du mois de juin ont permis de maintenir les débits dans la plupart des cours d'eau et près de la moitié des points mesurés présentent un débit moyen mensuel supérieur à la normale. Les débits les plus faibles par rapport aux normales sont observés dans le sud du pays où les précipitations ont été déficitaires au cours du mois de juin. Les débits minimum mesurés au cours du mois de juin confirment la relative stabilité des débits par rapports au mois précédent. Sur l'ensemble des données disponibles sur les débits minimum observés, seuls 8% correspondent à des valeurs inférieures à la fréquence quinquennale sèche (contre 5% le mois précédent).
- La majorité des stations suivies dans le cadre de l'Observatoire National Des Etiages (ONDE) présentent un écoulement visible sur l'ensemble du territoire métropolitain. Seuls quelques points indiquent une rupture d'écoulement, notamment en région Languedoc Roussillon où la situation est plus délicate dans les départements de l'Hérault et du Gard avec respectivement 30% et 20% des stations présentant des écoulements très faibles ou en assec. Dans le bassin Adour-Garonne, la situation est plus contrastée avec une tendance générale à la diminution progressive des débits. Cependant, les indices départementaux sont toujours élevés même si certains ont commencé à chuter depuis le début du mois de juin (notamment sur les bassins Rhône-Méditerranée-Corse et Adour-Garonne).
- La situation des écosystèmes aquatiques est assez bonne dans son ensemble et l'abondance des pluies printanières a favorisé un état général satisfaisant de la biocénose.
- En synthèse, les précipitations importantes du mois de juin dans le nord du pays ont permis de maintenir l'amélioration de la situation hydrologique entamée au mois d'avril. Les pluies importantes de printemps ont même permis une recharge, parfois conséquente, des nappes. Cependant, le déficit de précipitations observé dans le sud du pays au mois de juin commence à

entraîner une baisse du niveau des nappes et des débits allant jusqu'à la rupture des écoulements dans certains endroits. Bien que la situation en ce début de période d'étiage soit nettement plus favorable que celle observée en 2011 ou redoutée à la suite des faibles précipitations de cet hiver, des tensions sur la ressource en eau sont encore à craindre, particulièrement dans le sud du pays, et la vigilance doit être maintenue.

➤ 1.1 À consulter

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [Eau](#) du site du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
- Le portail [Eaufrance](#) du Système d'information sur l'eau
- Les bulletins de situation hydrologique à l'échelle du grand bassin, réalisés par les DIREN de bassin : [Adour-Garonne](#), [Artois-Picardie](#), [Corse](#), [Loire-Bretagne](#), [Réunion](#), [Rhin-Meuse](#), [Rhône-Méditerranée](#), [Seine-Normandie](#)
- Les bulletins de situation hydrologique régionaux, réalisés par les DIREN
- Les bulletins à l'échelle du bassin versant : [Fleuve Charente](#)

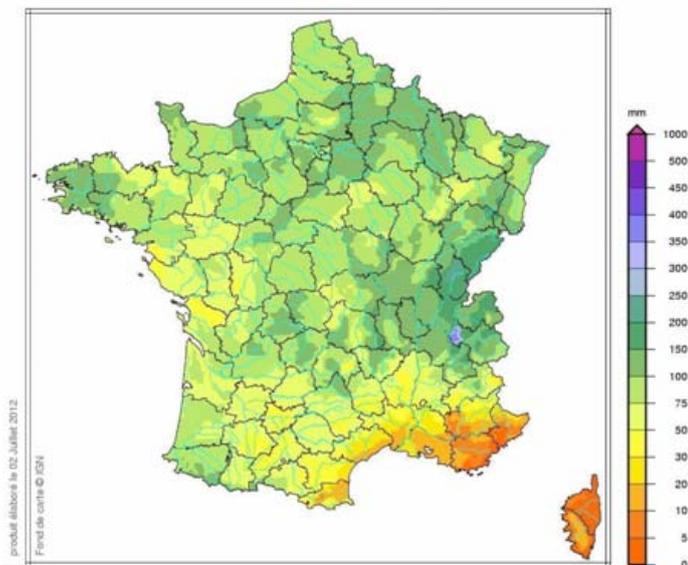
2. Précipitations

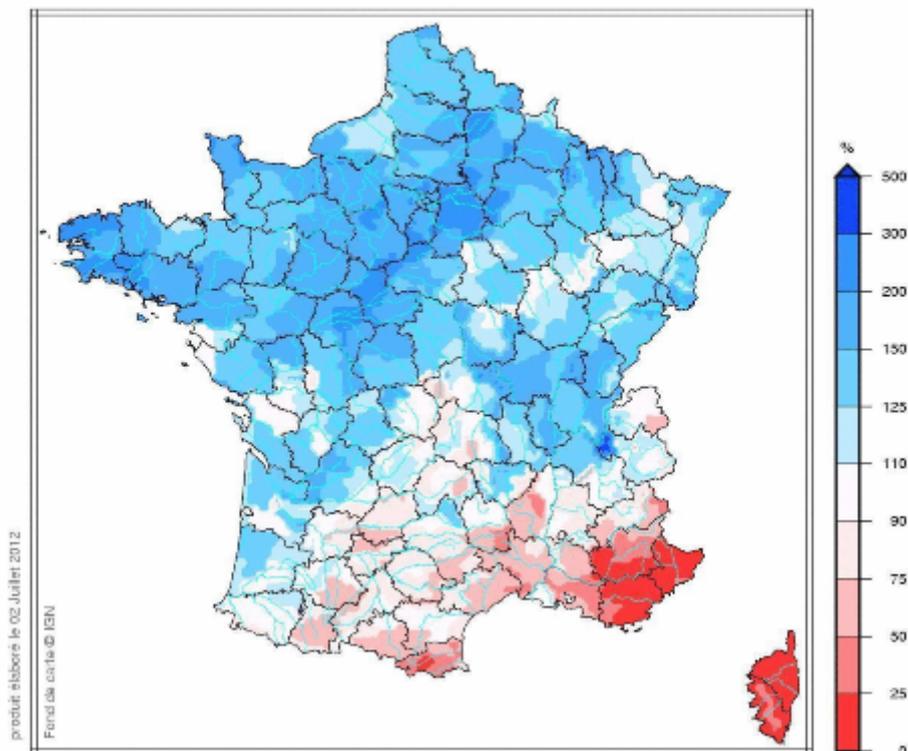


France
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Septembre 2011 à Juin 2012



France
Cumul mensuel de précipitations
Juin 2012





2.1 Commentaires

Cumul mensuel de juin 2012 :

Les passages pluvieux ont été nombreux en début de mois sur l'ensemble du pays, puis les conditions ont été contrastées entre le Nord et le Sud. Les cumuls de pluie atteignent ponctuellement 100 à 150 mm de la région parisienne à la Normandie et à la Touraine, du nord de la Dordogne au Limousin et au sud de l'Auvergne, sur les Pyrénées occidentales et les Vosges, et plus généralement sur l'ouest de la Bretagne, de l'ouest de la Lorraine à la région de Valenciennes (59) jusqu'à l'est de la Somme et du Bassin parisien, ainsi que sur le Centre-Est, voire 150 à 200 mm sur les Savoies et le Jura.

A l'inverse, on recueille moins de 30 mm sur le pourtour méditerranéen. La quantité d'eau mesurée est comprise entre 30 et 75 mm de la Gironde à Midi-Pyrénées et aux Hautes-Alpes, ainsi que du nord des Charentes à l'estuaire de la Loire jusqu'à la Mayenne.

Rapport à la normale de juin :

Les précipitations sur la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la Corse et localement sur l'ouest des Pyrénées-Orientales sont fortement déficitaires et ne représentent que 50 voire 25% des précipitations normalement attendues pour un mois de juin. Des Pyrénées à l'ouest de l'Auvergne jusqu'au sud et à l'est de Rhône-Alpes, les cumuls de ce mois de juin sont globalement conformes à la normale, toutefois légèrement déficitaires sur l'est des Pyrénées ainsi que de l'Hérault et de la Montagne Noire à l'Ardèche et au delta du Rhône. Sur la moitié nord du pays, le cumul des précipitations est globalement supérieur à la normale sur l'ensemble des régions. Il dépasse une fois et demie à deux fois la normale sur le sud et l'ouest de la Bretagne, ainsi que du

Cotentin au Valenciennois, à l'ouest de la Moselle jusqu'à l'Anjou.

Cumul des précipitations depuis le début de l'année hydrologique :

A l'échelle de la France, la pluviométrie depuis le mois de septembre 2011 est proche de la normale. On repère toutefois des zones déficitaires où ce cumul ne représente que 50 à 75% de la normale comme le nord-ouest de la Vendée, le centre de la région Midi-Pyrénées, le littoral de l'Hérault, les régions de Marseille et d'Aix-en-Provence dans les Bouches-du-Rhône, et localement du Gard à l'Ardèche. Ce cumul est très ponctuellement excédentaire de 25 à 50 % sur l'est du Roussillon et sur le relief de la Haute-Corse.

2.2 Méthodologies et sources

L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2006).

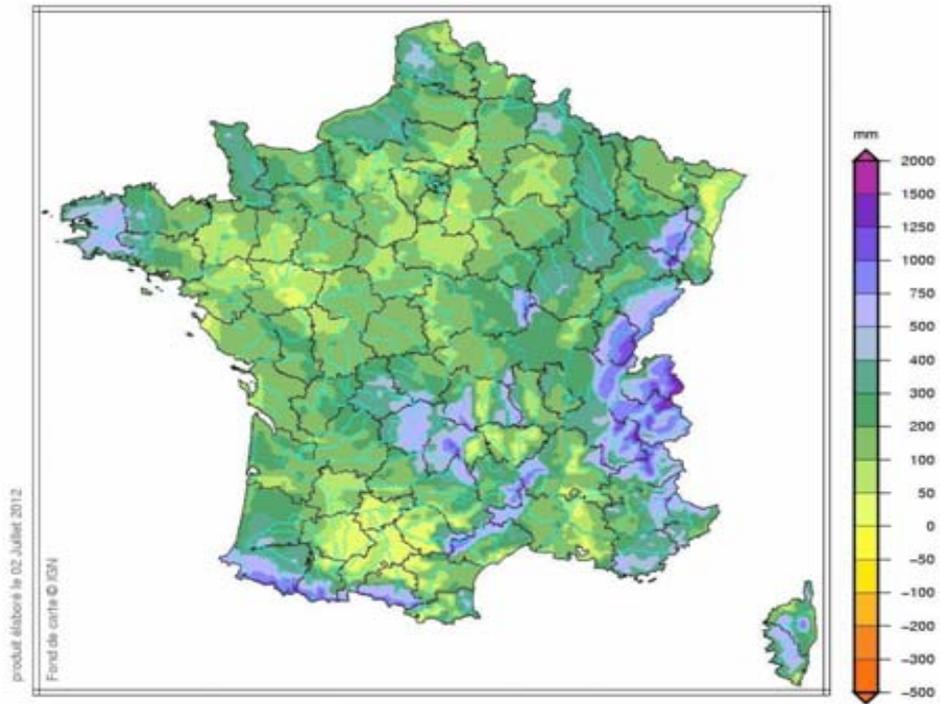
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France. A consulter

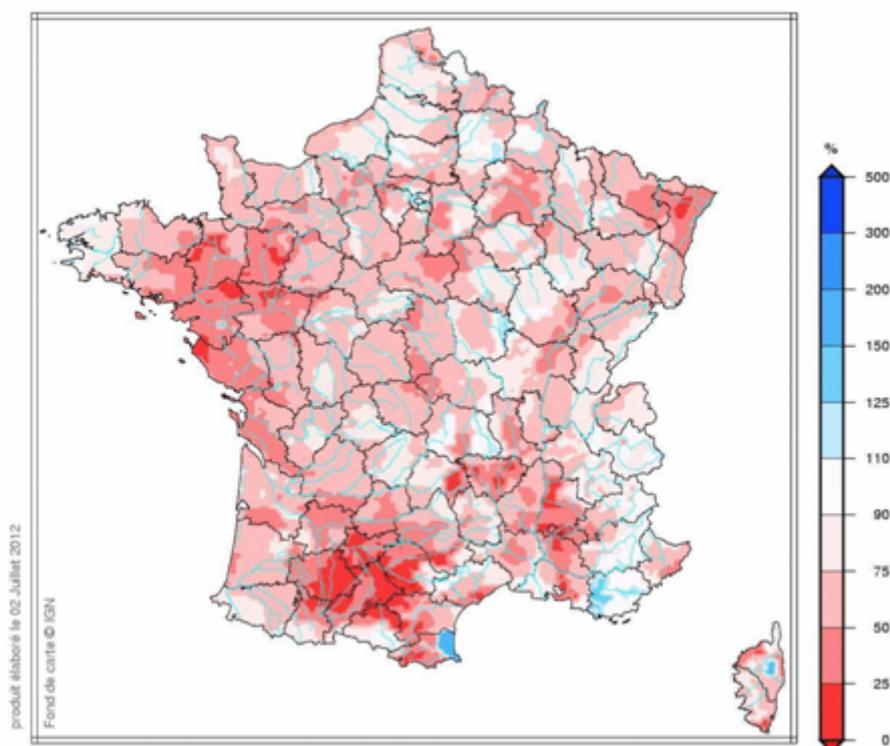
- Le site de Météo-France

3. Précipitations efficaces



France
Cumul de précipitations efficaces
De Septembre 2011 à Juin 2012





3.1 Commentaires

Eau disponible pour l'écoulement et la recharge des nappes depuis le 1er septembre 2011 :

Le cumul des précipitations efficaces est compris entre 500 et 750 mm sur le Finistère, l'ouest des Pyrénées, la Corrèze et l'ouest de l'Auvergne, les contreforts est et sud du Massif central, les Vosges, le relief de la Corse, et du Jura aux Alpes, voire 750 à 1000 mm sur les sommets. Ailleurs, il est souvent compris entre 100 et 400 mm. En plaine d'Alsace, sur le Bassin parisien, de l'est de la Bretagne à l'Anjou et à la Mayenne, sur l'ouest de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et le centre de la Drôme, ainsi que sur le centre de la région Midi-Pyrénées, le cumul des précipitations efficaces est inférieur à 100 mm, voire 50 mm sur le Bas-Rhin et les plaines de Midi-Pyrénées.

En terme de rapport à la normale, il est conforme à la normale de l'est du Var aux Alpes, sur l'ouest des Pyrénées et le Finistère, et généralement sur l'extrême nord du pays, la Corrèze et du Puy-de-Dôme au sud de la Champagne. Seuls l'est du Roussillon, l'ouest du Var, et très localement le relief est de la Haute-Corse présentent un excédent de 25 à 50 %. Partout ailleurs, la France subit un déficit et le cumul de précipitation efficace ne représente par endroit que 25% de la normale comme sur le Bas-Rhin, de l'Ille-et-Vilaine au nord-ouest de la Vendée jusqu'à la Mayenne et à l'Anjou, de l'est du Cantal à la Haute-Loire, de la région d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône) à l'ouest de la Drôme, et surtout dans le centre de Midi-Pyrénées.

3.2 Méthodologies et sources

Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

L'évaluation des précipitations efficaces est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

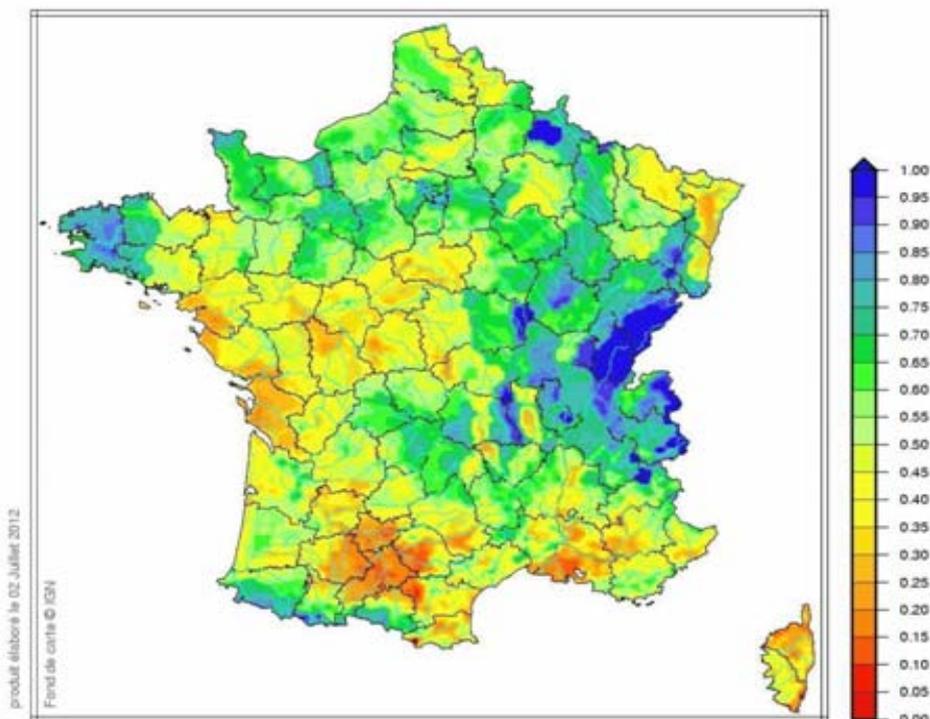
3.3 A consulter

- Le site de Météo-France

4. L'eau dans le sol

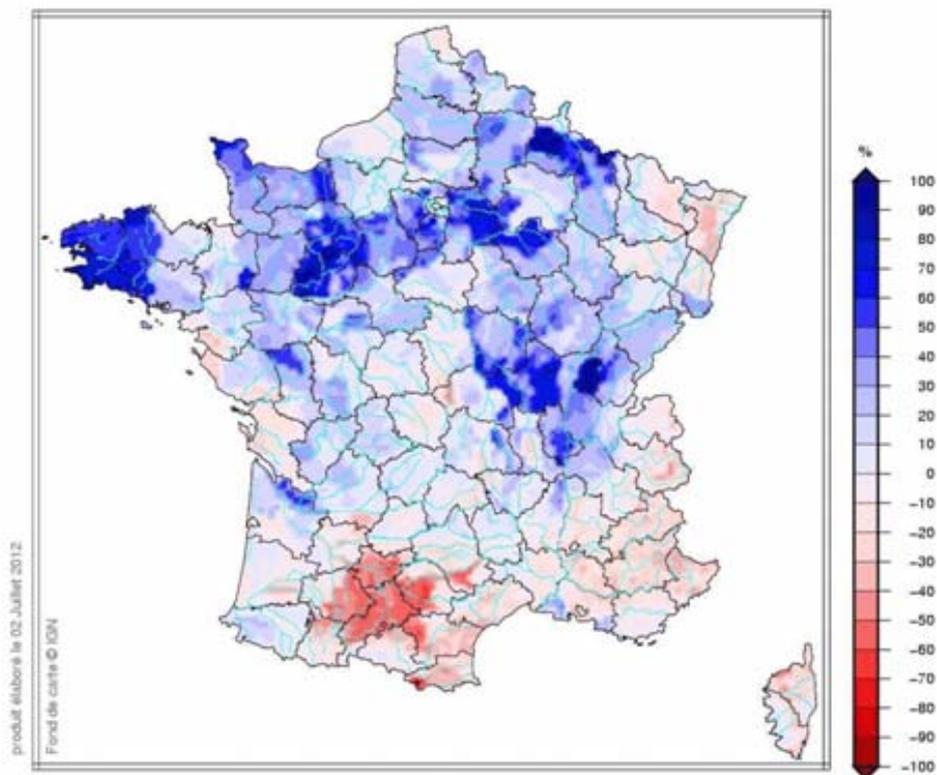


France
Indice d'humidité des sols
le 1 Juillet 2012





France
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Juillet 2012



4.1 Commentaires

Les sols superficiels sont proches de la saturation dans les Ardennes, sur le Jura, le relief de la Savoie, et dans une moindre mesure sur le Finistère. Ils sont secs du sud des Pays de la Loire à la Charente-Maritime et au Loiret, sur le nord de l'Alsace, en Midi-Pyrénées, en Corse, sur le Roussillon, et sur l'est de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Globalement, l'humidité des sols est excédentaire de plus de 50 % près de l'estuaire de la Garonne, sur l'ouest de la Bretagne, de la Basse-Normandie et du nord des Pays de la Loire jusqu'à l'ouest de la Champagne, sur les Ardennes et le nord de la Meuse, ainsi que du sud de la Bourgogne au Jura et à l'Ain. On distingue un déficit essentiellement dans les plaines de Midi-Pyrénées où l'humidité des sols ne représente que 40 à 60 % de l'humidité normale pour un mois de juin. Ailleurs, l'humidité des sols avoisine la normale.

❖ 4.2 Méthodologies et sources

L'indicateur de l'état des ressources en eau du sol est l'indice d'humidité des sols (SWI) issu du modèle SIM du Centre national de recherches météorologiques.

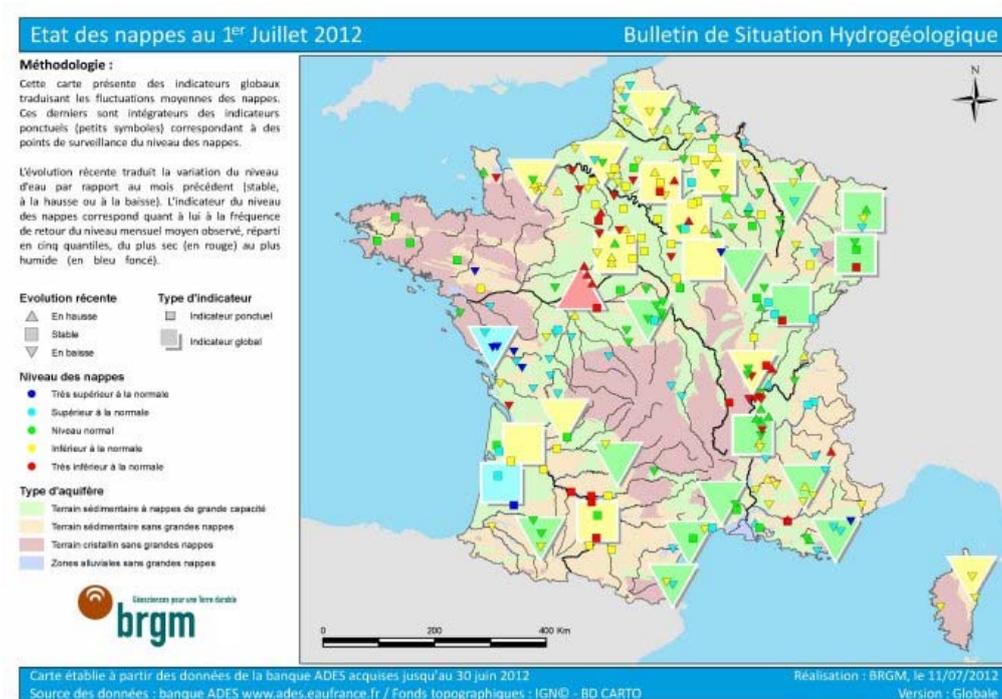
La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er mai 2009.

❖ 4.3 A consulter

- Le site de [Météo-France](http://www.meteo.fr)

5. État des nappes



5.1 Commentaires

Le niveau des nappes fin juin 2012 est en hausse pour 17% d'entre elles, en baisse pour 53% et stable pour les 29% restant.

L'état de remplissage des aquifères progresse peu par rapport au mois précédent. Il affiche pour la moitié d'entre eux (48%) des valeurs égales ou supérieures à la normale. Dans le détail, on note que 36% des points suivis ont des niveaux inférieurs à la normale et que 15% ont des niveaux très inférieurs à la normale.

L'amélioration de la situation des nappes par rapport au début du printemps est nette. Dans de nombreuses régions, les niveaux des nappes sont normaux, à l'image de la Lorraine, de l'Alsace, du Languedoc-Roussillon, de Poitou-Charentes ou de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Quelques situations déficitaires marquent encore le territoire comme dans le sud-ouest du bassin Parisien et, dans une moindre mesure, sur le centre du Bassin Parisien et certains secteurs du bassin Aquitain.

Pour les nappes qui présentent une situation déficitaire on peut citer :

- La nappe de la craie de Touraine qui présente des niveaux très inférieurs à la normale. La tendance à la hausse des niveaux, avec les pluies efficaces récentes, confirme cependant, pour certains points de suivi, l'évolution positive déjà observée depuis fin avril.
- Les nappes alluviales de la Garonne qui ont bénéficié de quelques pluies efficaces mais dont les stocks restent médiocres par rapport aux autres années observées et qui ne seront probablement plus rechargées pour cette année hydrologique.
- Les nappes du Bassin Parisien qui, dans leur grande majorité, présentent des niveaux piézométriques inférieurs à la normale. Une grande majorité des points de suivi est encore stable. La tendance à la baisse de nombreux indicateurs devrait se généraliser prochainement, de manière assez habituelle en cette période de l'année.

Pour les nappes qui présentent des situations plus favorables, à la faveur des précipitations notables du printemps, on peut citer :

- Les nappes de l'est de la France, nappe des calcaires jurassiques de Lorraine et de la plaine d'Alsace, qui présentent, pour plusieurs secteurs, des niveaux proches des normales, encore stables pour plusieurs points de suivi.
- La nappe des aquifères karstiques des régions montpelliéraines et nimoises qui reste proche de la normale même si elle est désormais orientée à la baisse.
- La nappe des calcaires jurassiques du Sud de la Vendée qui s'est rechargée de manière conséquente grâce aux fortes précipitations des mois d'avril à juin. Début juillet, le niveau des nappes est encore supérieur à la normale pour la majorité des points de suivi, correspondant à un niveau de recharge très satisfaisant pour ce début de période estivale.
- La nappe du plio-quaternaire Aquitain qui, grâce notamment aux pluies du mois de juin, présente des niveaux toujours stables avec une phase de tarissement qui n'a pas encore débuté. La situation de cette nappe est favorable pour aborder la saison d'été.

➤ 5.2 Méthodologies et sources

La carte présente certaines stations des réseaux de surveillance quantitative des nappes (piézométrie). L'indicateur de niveau est la fréquence de retour du niveau mensuel moyen observé de la station, réparti en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu foncé).

Les stations indiquées en blanc signifient une insuffisance de données historiques pour déterminer la fréquence de retour du niveau.

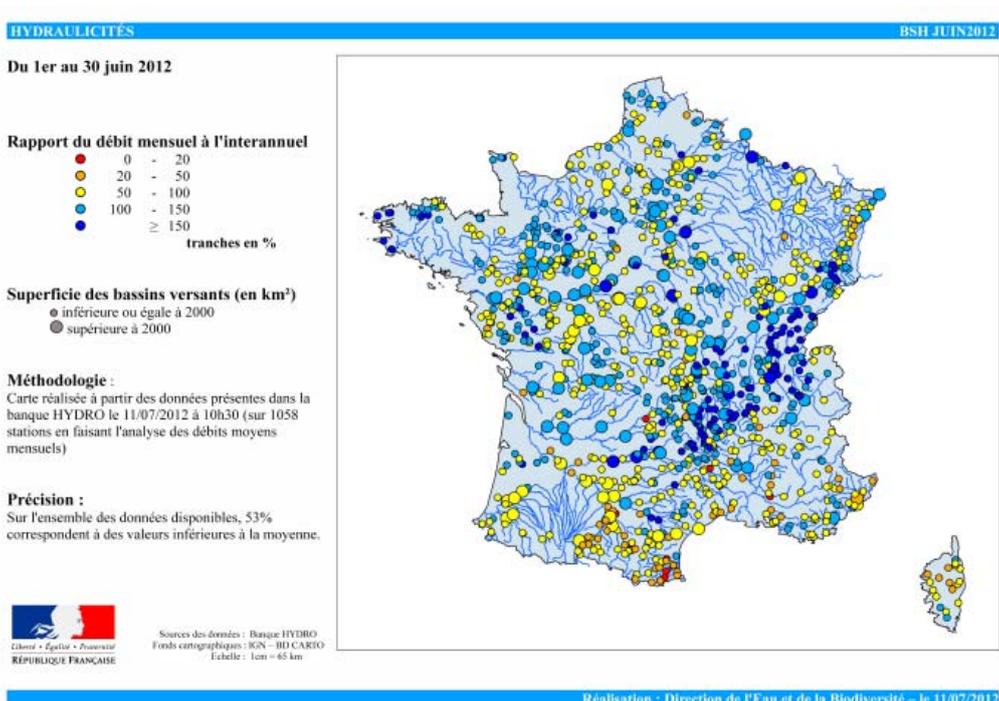
Le fond de carte (données fournies par le BRGM) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

➤ 5.3 A consulter

- Le site de la banque Ades : www.ades.eaufrance.fr
- Le site du BRGM : www.brgm.fr

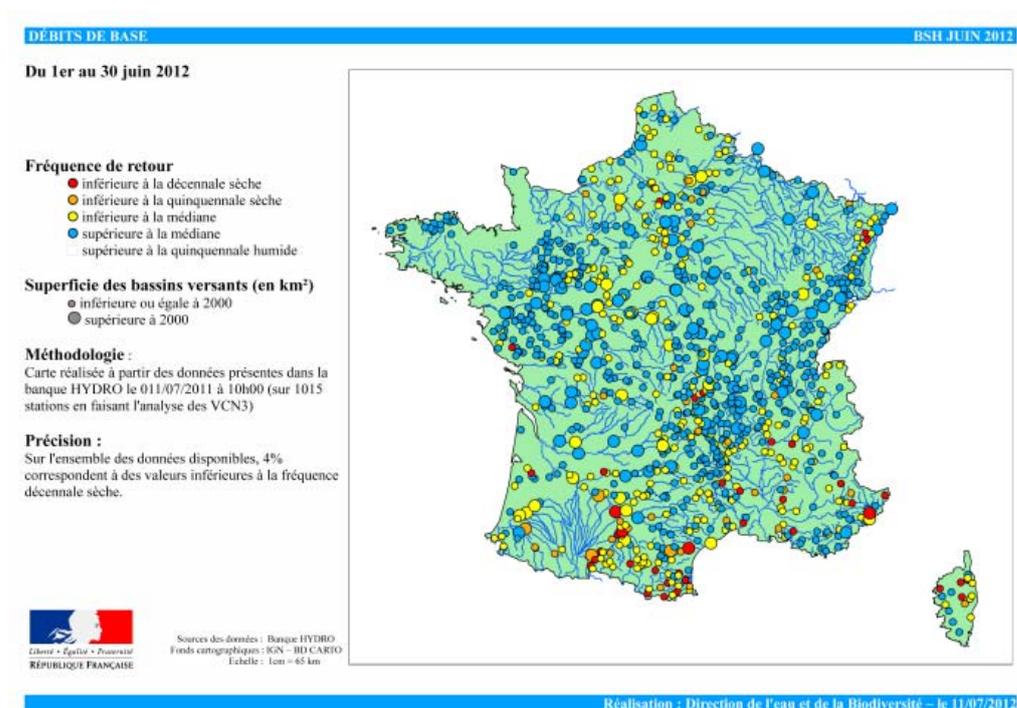
🔑 6. Hydraullicité



❖ 6.1 Commentaires

Les précipitations du mois de juin ont permis de maintenir les débits dans la plupart des cours d'eau et près de la moitié des points mesurés présentent un débit moyen mensuel supérieur au débit moyen mensuel interannuel. Les faibles précipitations observées dans le sud du pays au cours du mois de juin se traduisent par un débit moyen mensuel inférieur aux normales pour la quasi totalité des cours d'eau situés sous une ligne Bordeaux-Valence. Le déficit est plus particulièrement marqué dans les Pyrénées Orientales.

7. Débits de base



7.1 Commentaires

Les débits minimum mesurés au cours du mois de juin confirment la relative stabilité des débits par rapports au mois précédent. Sur l'ensemble des données disponibles sur les débits minimum observés, seuls 8% correspondent à des valeurs inférieures à la fréquence quinquennale sèche (contre 5% le mois précédent).

7.2 Méthodologies et sources

La carte présente les stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la banque HYDRO et réparti selon sa fréquence de retour en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu) : au plus une année sur 10, entre une année sur 10 et une année sur 5, entre une année sur 5 et une année sur 2, entre une année sur 2 et 4 années sur 5, au moins 4 années sur 5.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau et de la biodiversité à partir des données disponibles dans la banque HYDRO.

7.3 A consulter

Le site de la banque Hydro : www.hydro.eaufrance.fr

8. Etiages

8.1 Commentaires

Etat de l'écoulement dans les cours d'eau au 1er juillet 2012 :

La majorité des stations présente un écoulement visible sur l'ensemble du territoire métropolitain. Seuls quelques points indiquent une rupture d'écoulement, notamment en région Languedoc Roussillon où la situation est plus délicate dans les départements de l'Hérault et du Gard avec respectivement 30% et 20% des stations présentant des écoulements très faibles ou en assec. Dans le bassin Adour-Garonne, la situation est plus contrastée avec une tendance générale à la diminution progressive des débits.

La représentation cartographique de l'indice départemental ONDE indique une situation normale et homogène (couleur jaune) à la fin du mois de juin sur la majorité des départements métropolitains, avec toutefois une petite dégradation pour les départements du Gars, de l'Hérault et de la Haute-Garonne mais une légère amélioration dans le département de l'Oise.

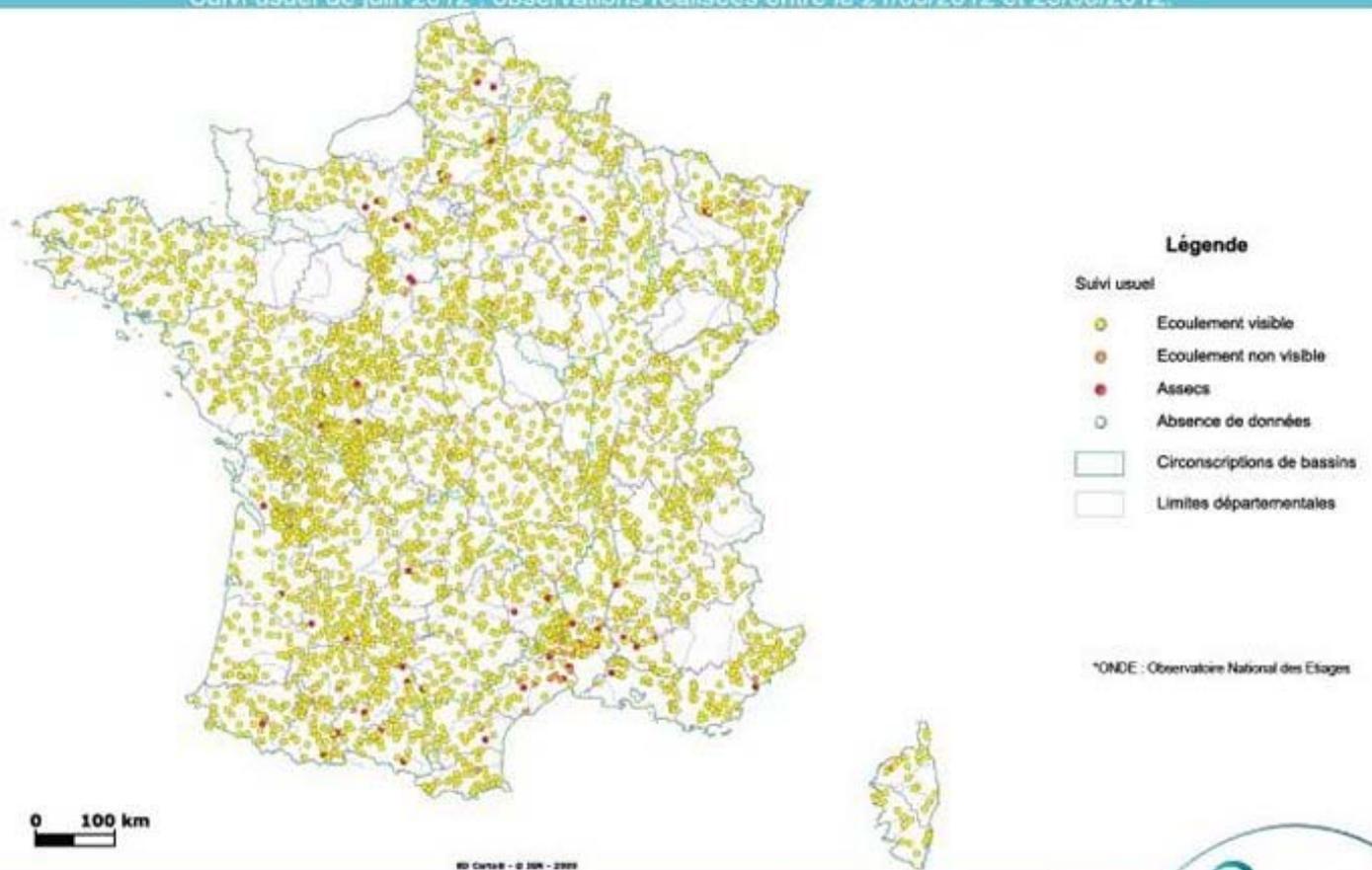
Situation des écosystèmes aquatiques :

La situation des écosystèmes aquatiques apparaît plutôt bonne dans son ensemble et l'abondance des pluies printanières a favorisé un état général satisfaisant de la biocénose.

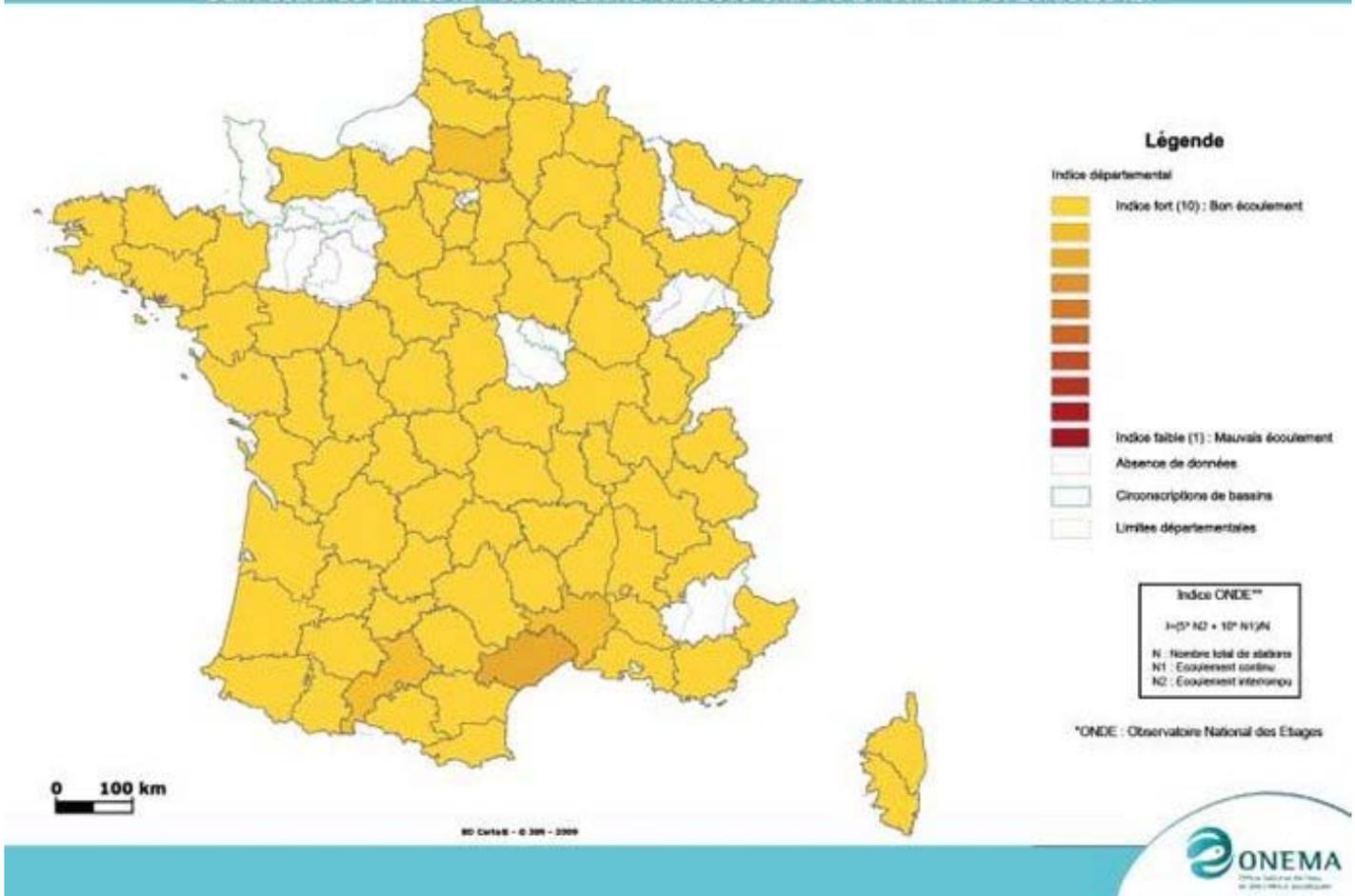
Plus localement, une hausse sensible des températures de l'eau a été notée durant la seconde quinzaine de juin (notamment sur les bassins Rhône-Méditerranée-Corse et Adour-Garonne), ce qui a pu favoriser le développement de la végétation aquatique sur certains cours d'eau (ex. développement rapide d'herbiers sur la Dordogne).

Avec la diminution des débits et des lames d'eau dans les secteurs les plus sensibles, des phénomènes d'exondation des radiers (pour tout ou partie) ont été observés en tête de bassin ; ces zones de courant et de faible profondeur constituent des biotopes spécifiques et indispensables aux cycles biologiques de nombreuses espèces.

Réseau ONDE – Situation au 1er juillet 2012 sur le territoire métropolitain.
Suivi usuel de juin 2012 : observations réalisées entre le 21/06/2012 et 29/06/2012.



Réseau ONDE – Situation au 1er juillet 2012 en fonction de l'indice** départemental sur le territoire métropolitain.
Suivi usuel de juin 2012 : observations réalisées entre le 21/06/2012 et 29/05/2012.



8.2 Méthodologies et sources

Cette première campagne d'acquisition des observations ONDE fait suite à un travail conséquent de dimensionnement du nouveau réseau, toujours en cours de finalisation dans plusieurs départements.

Par ailleurs, de nouveaux outils informatiques dédiés à ONDE ont été développés afin de saisir, stocker et valoriser les données observées. Ces outils sont actuellement en cours de déploiement auprès des services départementaux de l'Onema. Par conséquent, les résultats d'observation de quelques départements n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction du présent document.

8.3 A consulter

Le site de l'Onema : www.onema.fr

9. Glossaire

Débit

Le débit représente un volume d'eau écoulé par unité de temps, généralement exprimé en m³/s.

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).

Évapotranspiration

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 par l'évapotranspiration.

Infiltration (recharge)

L'infiltration est le processus physique par lequel l'eau pénètre dans les sols et alimente les nappes.

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.

Précipitations efficaces

Les 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.

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.

Nappe d'eau 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.