



## Sommaire

- Pluviométrie
- Débits
- Retenues
- Nappes
- Restrictions
- Milieux aquatiques  
(bulletin ONEMA)



**Pluviométrie** : si le mois de juin a connu des précipitations proches de la normale, les cumuls demeurent déficitaires sur une grande partie centrale du bassin.

**Débits** : on observe dès l'arrêt des précipitations des tarissements rapides conduisant dans une grande partie du bassin à des débits inférieurs ou très inférieurs aux normales.

**Retenues** : grâce au bon remplissage initial, et malgré un début significatif de sollicitations, la situation des retenues reste satisfaisante.

**Nappes** : outre une tendance très générale à la baisse, normale à cette date, on observe des situations souvent inférieures, voire très inférieures aux normales, sans noter toutefois d'aggravation relative depuis la situation relevée fin avril.

**Restrictions** : la nécessité de restriction s'étend progressivement à l'ensemble de la partie centrale du bassin ayant subi un net déficit pluviométrique cumulé depuis l'automne ; après l'accalmie apportée par les précipitations de début juin, des restrictions totales de prélèvement sont à nouveau nécessaires.

**Milieux aquatiques** : les épisodes orageux qui se sont succédés au cours des deux derniers mois ont permis aux milieux aquatiques du bassin de résister au déficit hydrologique global. Cependant, à la fin du mois de juin, l élévation des températures, l augmentation des prélèvements et la chute rapide des débits placent certaines parties du réseau hydrographique dans une situation préoccupante, notamment en Poitou-Charentes.

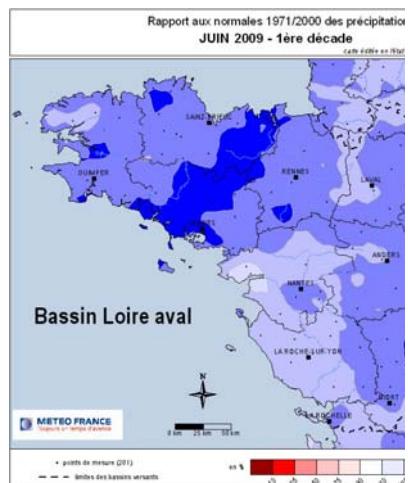
**Perspectives** : les prévisions saisonnières de Météo-France pour les trois mois à venir ne dégagent pas de tendance particulière en matière de précipitations ni de températures. Si la situation des réserves artificielles est globalement satisfaisante, celle des réserves naturelles, visible par l'indication des nappes souterraines et par l'indication des débits de base est nettement plus défavorable ; ceci laisse donc craindre une dégradation forte et rapide de la situation au cas où s'établirait une période particulièrement chaude et sèche durant l'été.

9 juillet 2009

Ce bulletin est publié sur le site de la Diren Centre : <http://www1.centre.ecologie.gouv.fr>

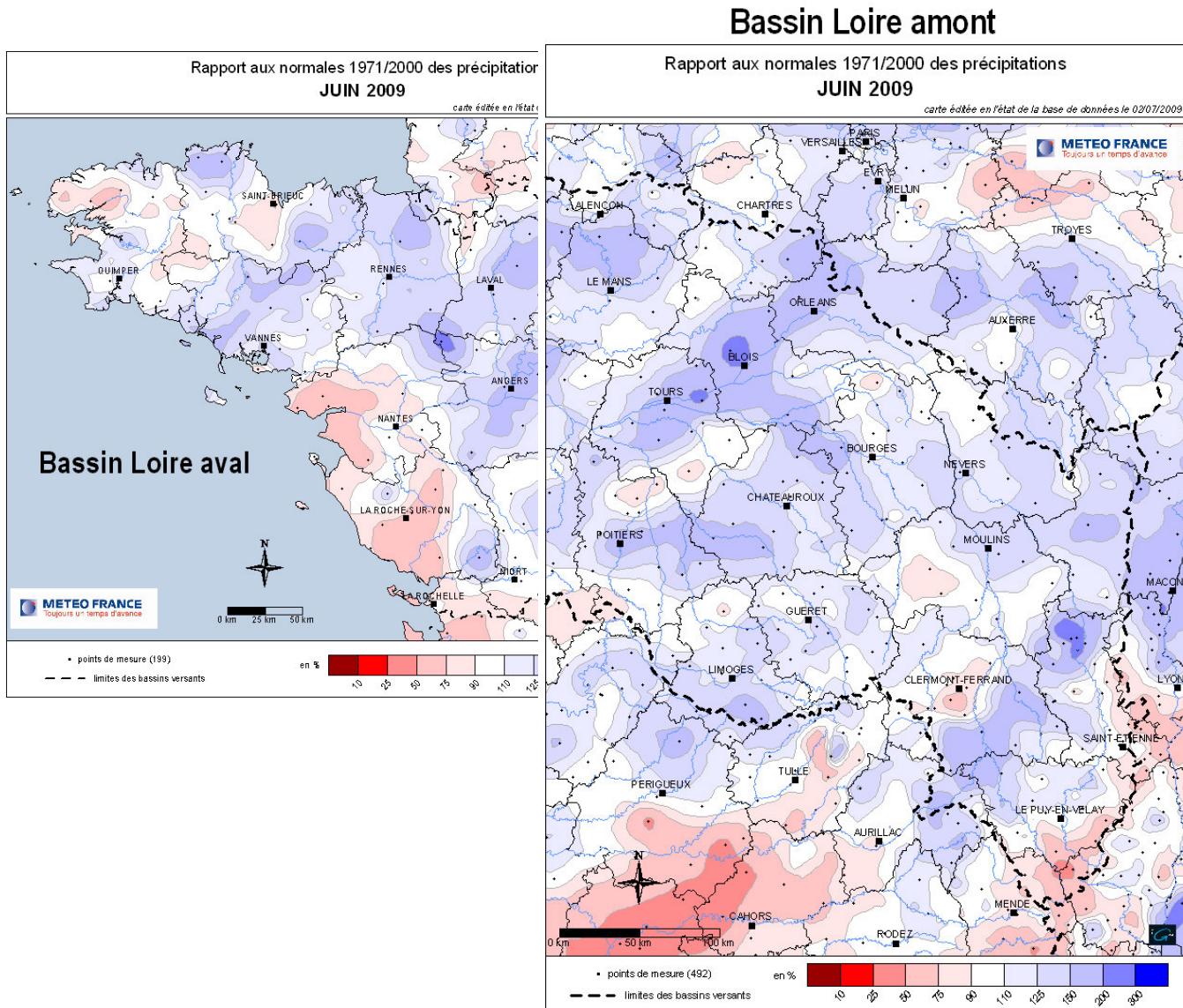
## Pluviométrie du mois de juin 2009 rapport aux normales

1<sup>ère</sup> décade



## Pluviométrie du mois de juin 2009

### rapport aux normales

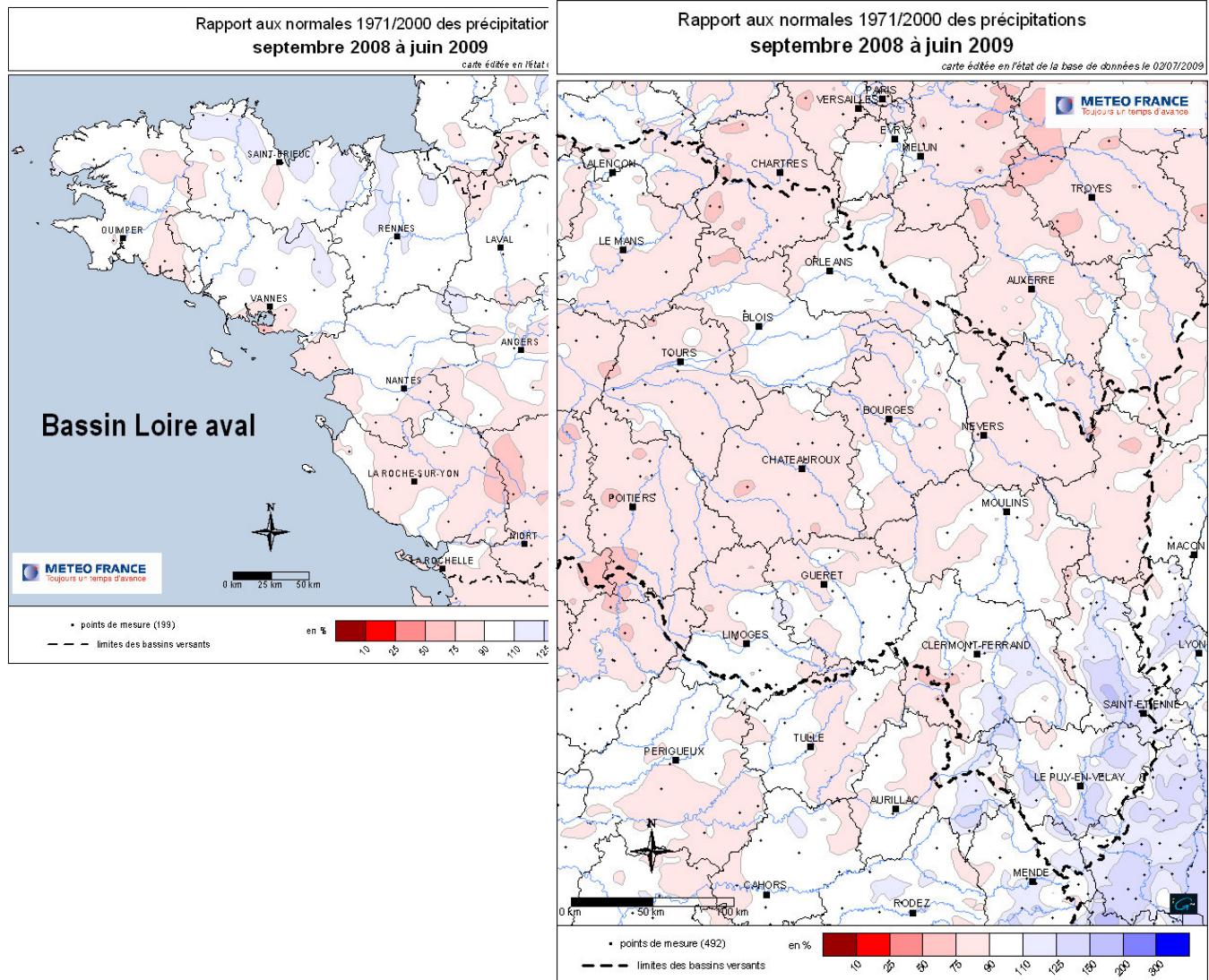


La plus grande part des précipitations du mois est enregistrée entre le 5 et le 10. On observe encore des précipitations instables les 14 et 15 puis dans les 5 derniers jours du mois.

Les cumuls sont en général de 40 à 80 mm sur l'ouest du bassin, avec cependant des valeurs déficitaires, inférieures à 40 mm dans le secteur vendéen ; ils vont de 80 à 125 mm sur la partie est, soit des valeurs le plus souvent légèrement excédentaires par rapport aux normales.

## Pluviométrie cumulée sur l'année hydrologique (depuis septembre 2008) rapport aux normales

### Bassin Loire amont



Ce mois de juin proche de la normale ne fait que très peu évoluer la situation des cumuls sur l'année hydrologique, et la situation se caractérise toujours par à un déficit sur une grande partie centrale du bassin, avec des cumuls restant sensiblement équilibrés à l'ouest, et encore excédentaires à l'amont. Toutefois cet excédent observé en amont est principalement du aux précipitations très importantes de novembre et décembre, et masque la nette tendance déficitaire constatée depuis.

## Débits des cours d'eau

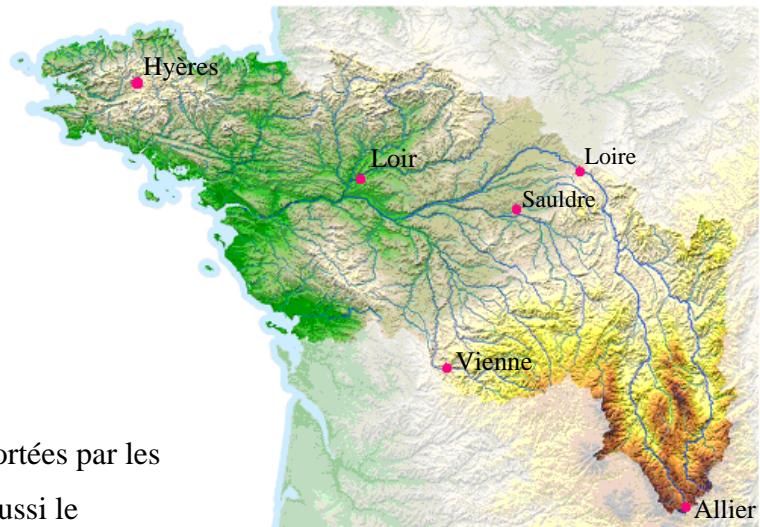
Les graphiques des pages suivantes (débits moyens journaliers comparés aux courbes de référence : valeurs médianes, et débits de référence secs et humides de fréquence quinquennale) illustrent sur six stations du bassin les variations depuis septembre 2007.

Ils montrent les améliorations relatives apportées par les épisodes pluvieux du début du mois, mais aussi le tarissement rapide dès l'arrêt des pluies et le retour à des situations souvent nettement inférieures aux normales.

Les graphiques de l'Allier et de la Loire illustrent la situation de l'amont du bassin : si le cumul pluviométrique est excédentaire, les derniers mois continûment déficitaires ont induit un tarissement que les quelques épisodes pluvieux n'ont pas suffi à corriger durablement.

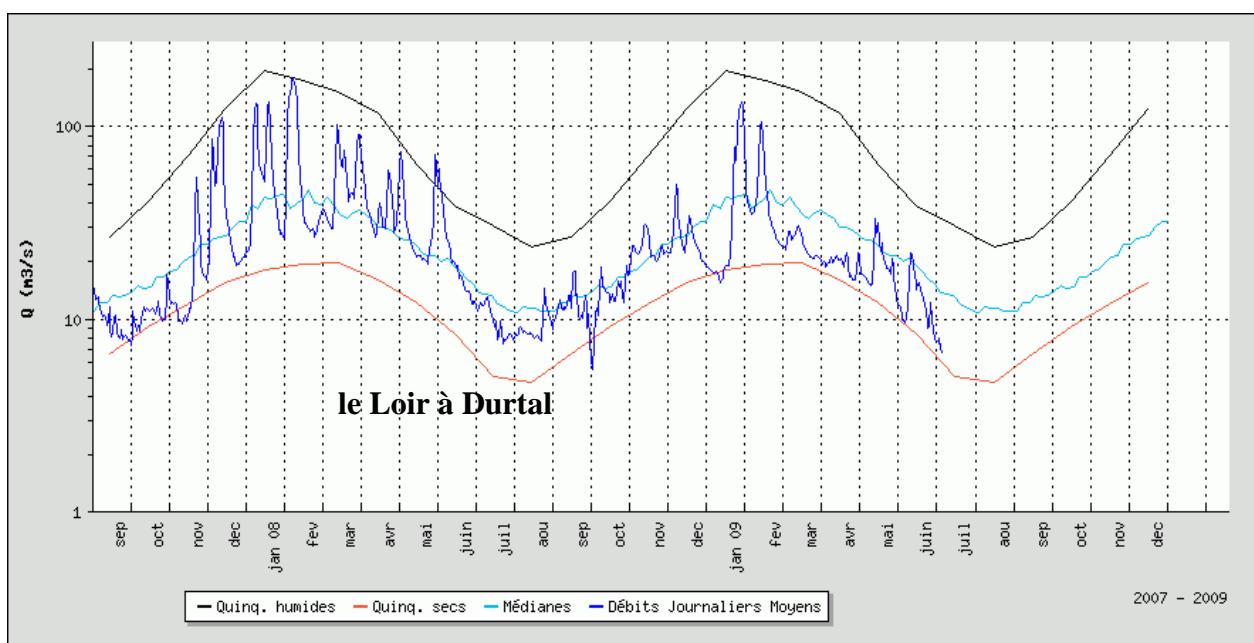
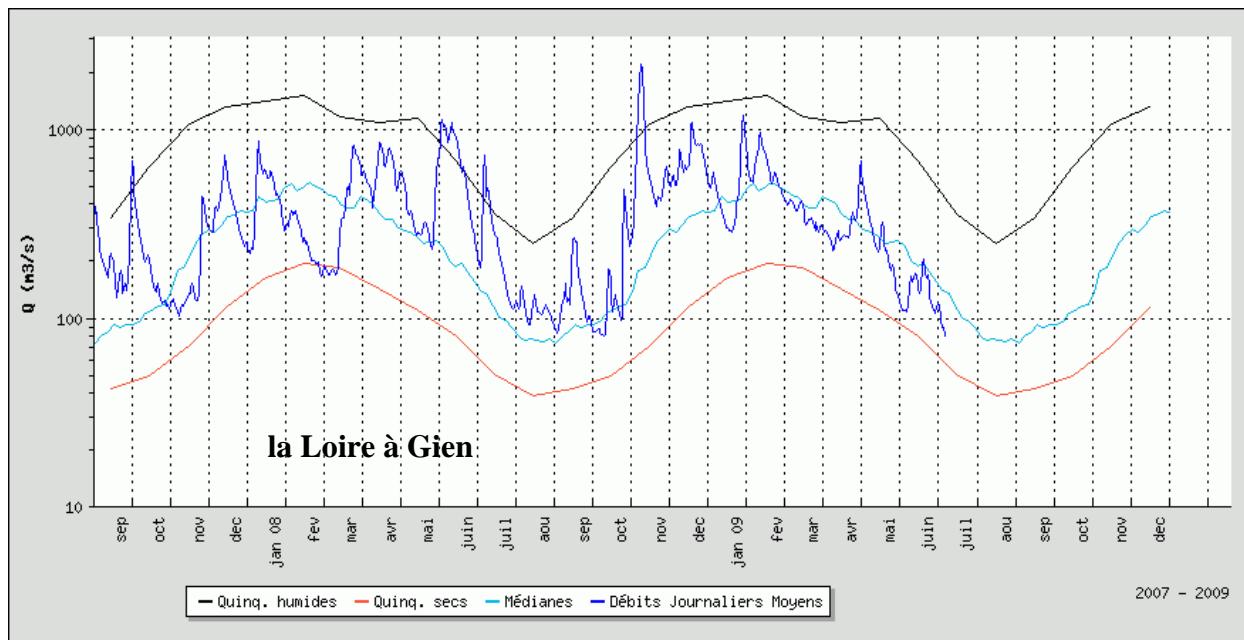
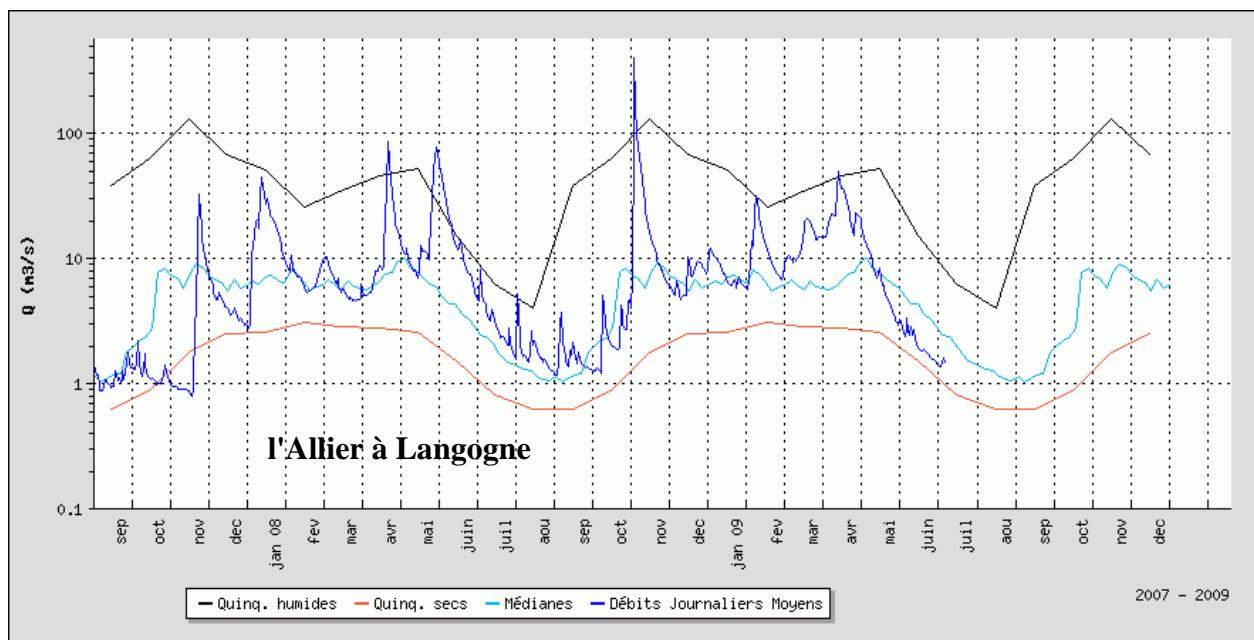
Les graphiques du Loir et de la Sauldre traduisent le déficit persistant sur toute la partie centrale du bassin et le tarissement également rapide observé dès l'arrêt des précipitations.

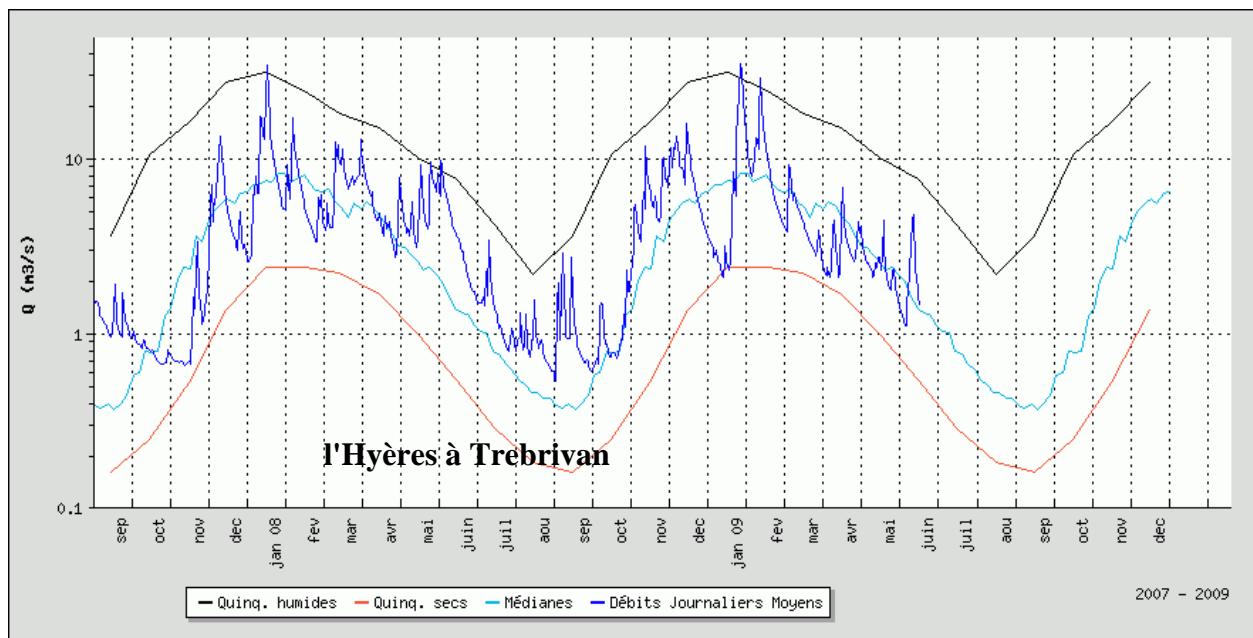
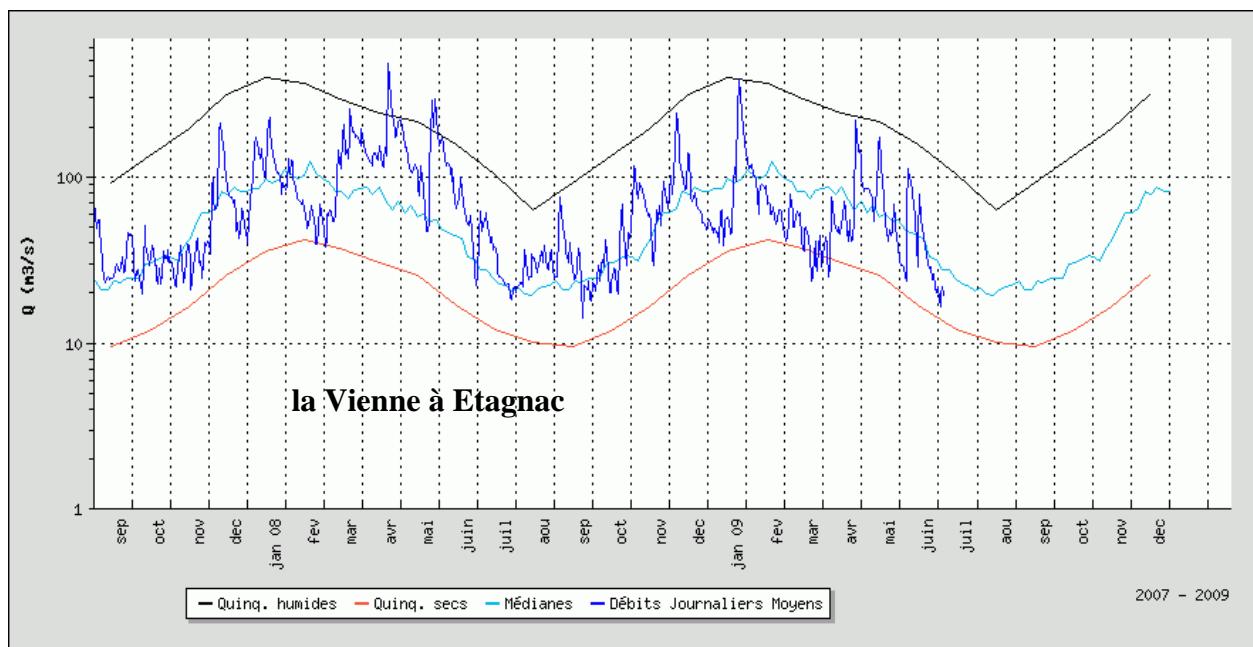
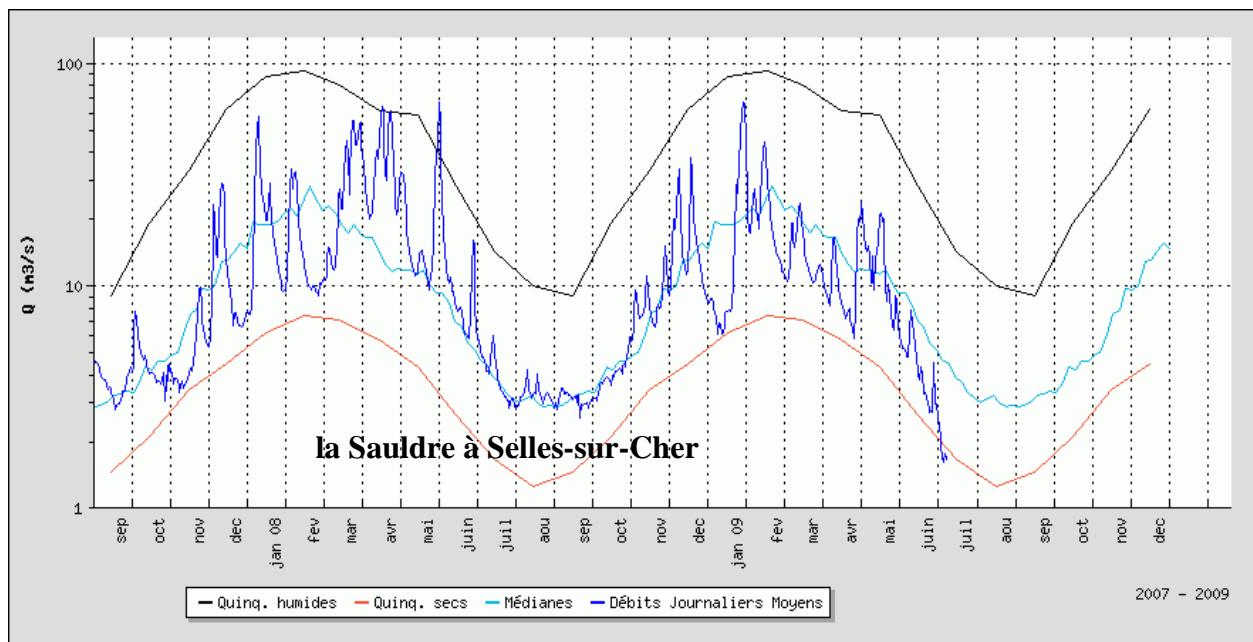
Le graphique de la Vienne est représentatif de la partie amont de ce bassin où le déficit pluviométrique est resté modéré alors qu'il est plus sévère dans sa partie aval. Enfin le graphique de l'Hyères traduit le cumul pluviométrique plus proche de la normale et mieux réparti dans le temps qui a prévalu sur l'ouest du bassin.



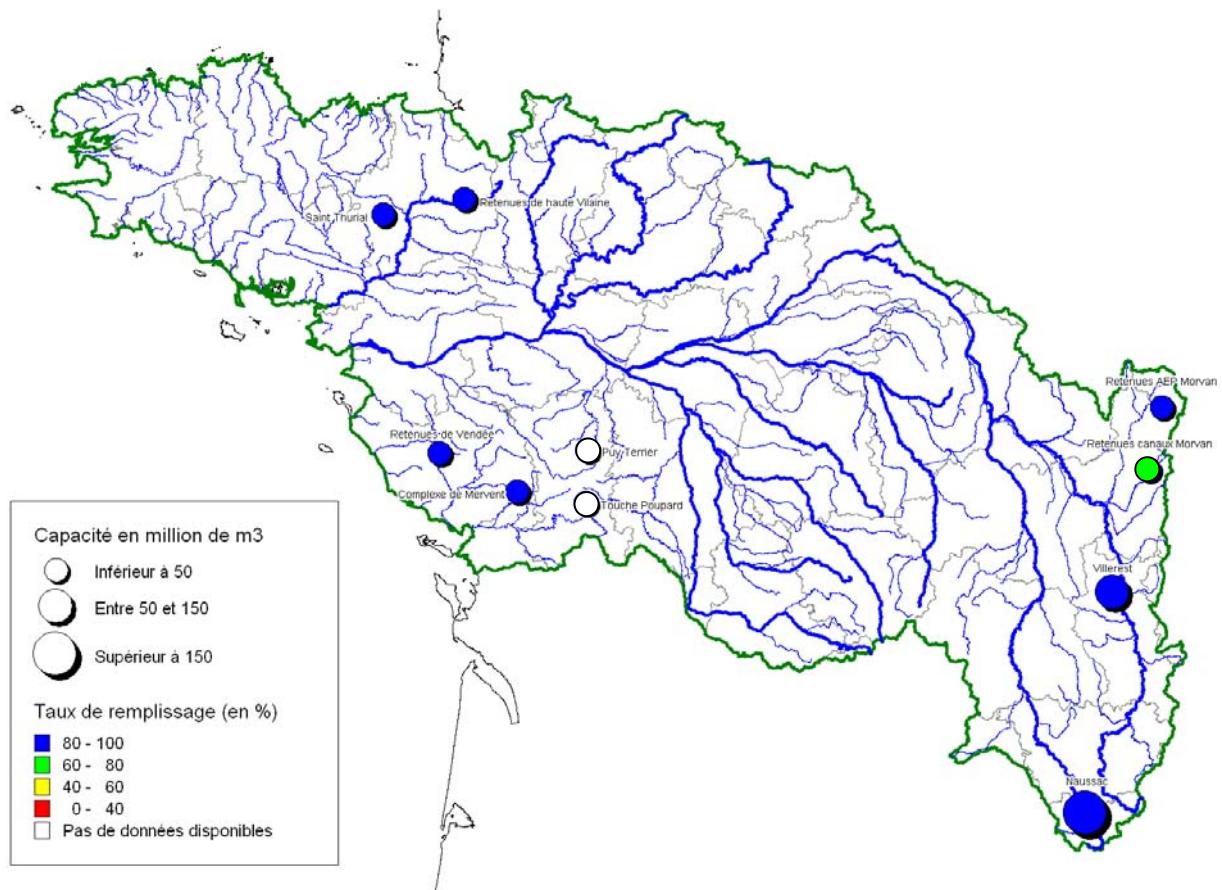
*Pour des analyses et des historiques plus détaillés, se reporter aux bulletins des DIREN des régions du bassin :*

<a href="#"><u>Auvergne</u></a>	<a href="#"><u>Languedoc-Roussillon</u></a>
<a href="#"><u>Basse-Normandie</u></a>	<a href="#"><u>Limousin</u></a>
<a href="#"><u>Bourgogne</u></a>	<a href="#"><u>Pays de la Loire</u></a>
<a href="#"><u>Bretagne</u></a>	<a href="#"><u>Poitou-Charentes</u></a>
<a href="#"><u>Centre</u></a>	<a href="#"><u>Rhône-Alpes</u></a>





## Situation des retenues (soutien d'étiage et eau potable) fin juin 2009



Grâce au bon remplissage initial, et malgré un début significatif de sollicitations, la situation des retenues reste satisfaisante ; la seule exception concerne les réserves du canal du Centre et résulte de travaux qui en ont limité le remplissage.

### Loire et Allier :

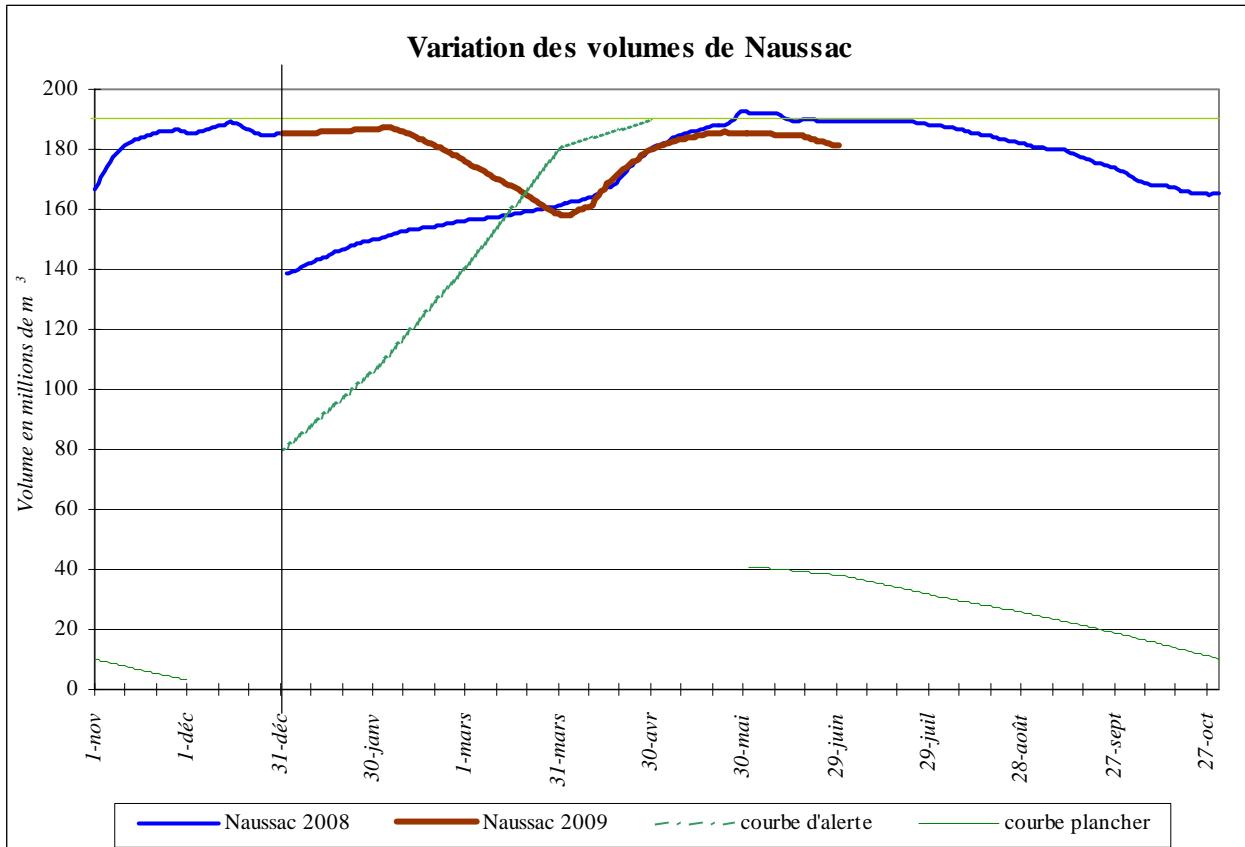
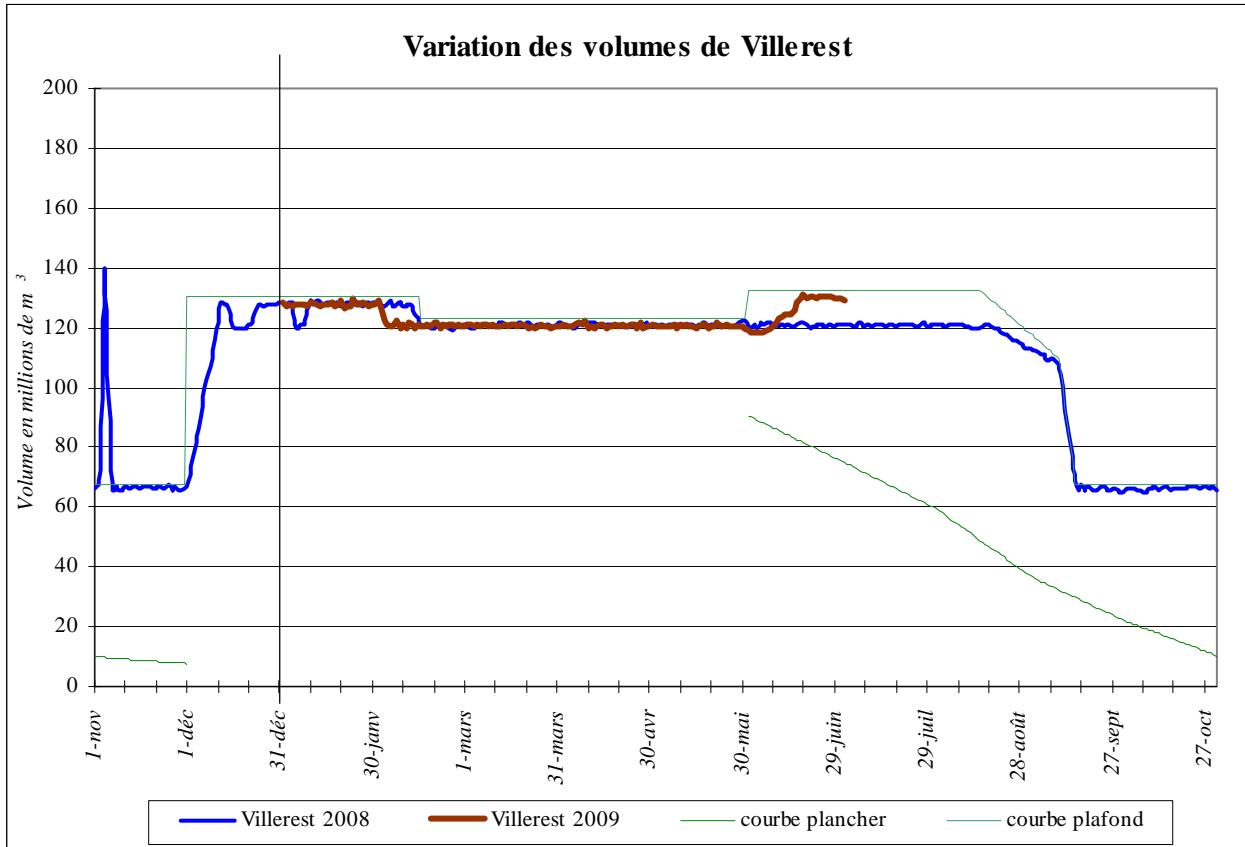
[situation hebdomadaire](#)

- Villerest : le complément de remplissage à la cote 315,30 m NGF n'a débuté que le 6 juin en raison des incertitudes météorologiques. Cette cote a été atteinte le 19 juin.

Au 30 juin, le volume de la retenue est de 130 Mm<sup>3</sup>.

- Naussac : le soutien a débuté le 5 juin pour garantir l'objectif de 5,5 m<sup>3</sup>/s à l'entrée du barrage de Poutès. A compter du 25 juin, il a été nécessaire de soutenir les objectifs de Vieille Brioude (6 m<sup>3</sup>/s) et Vic le Comte (14 m<sup>3</sup>/s). Le soutien atteint 3,5 m<sup>3</sup>/s le 1er juillet.

Au 30 juin, le volume de la retenue est de 181 Mm<sup>3</sup>



Les courbes "plafond" correspondent, pour Naussac à la capacité maximale, et pour Villerest au schéma d'exploitation conditionné par sa double fonction : soutien d'étiage et écrêtement de crue. Les courbes "plancher" sont des courbes "guide" pour le soutien d'étiage. Pour Naussac, la courbe "d'alerte" conditionne le débit que le prélèvement par pompage doit laisser transiter dans l'Allier.

## Situation des ressources en eaux souterraines fin juin 2009

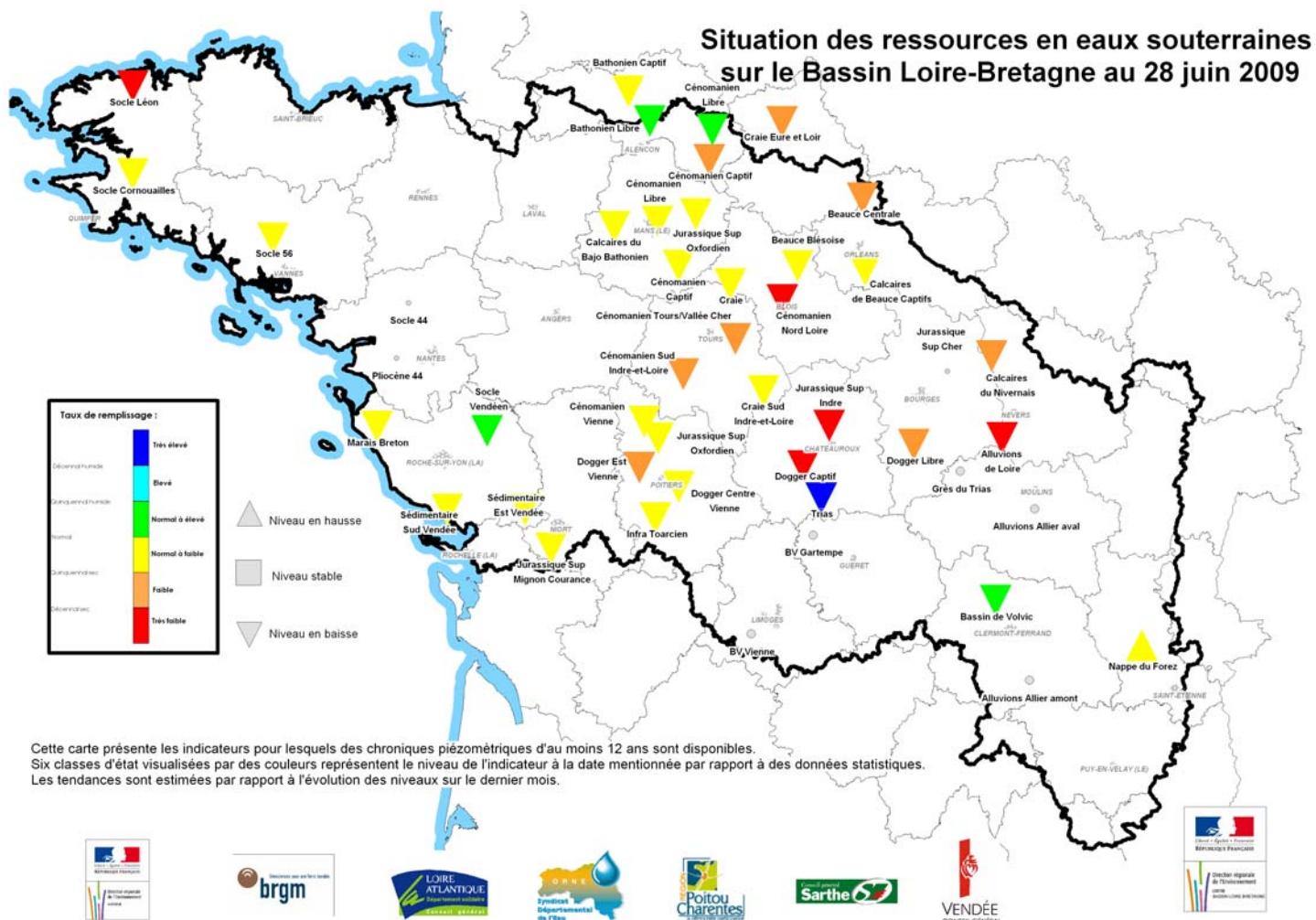
La carte ci-dessous présente de façon synthétique la situation et la tendance des nappes sur lesquelles des chroniques suffisamment longues ont permis de définir des indicateurs représentatifs : la couleur représente la position de l'indicateur à la date mentionnée par rapport aux références statistiques à cette même date.

### *Nota*

1 - la recherche d'homogénéité à l'échelle du bassin pour tous les indicateurs affichés peut conduire, par effet de seuil, à des différences, que ce soit en tendance ou en classe, avec les cartes et analyses publiées à l'échelle régionale ou locale.

2 - La situation détaillée de chaque indicateur, les éléments méthodologiques et la carte en grand format

[sont consultables sur le site de la DIREN Centre](#)

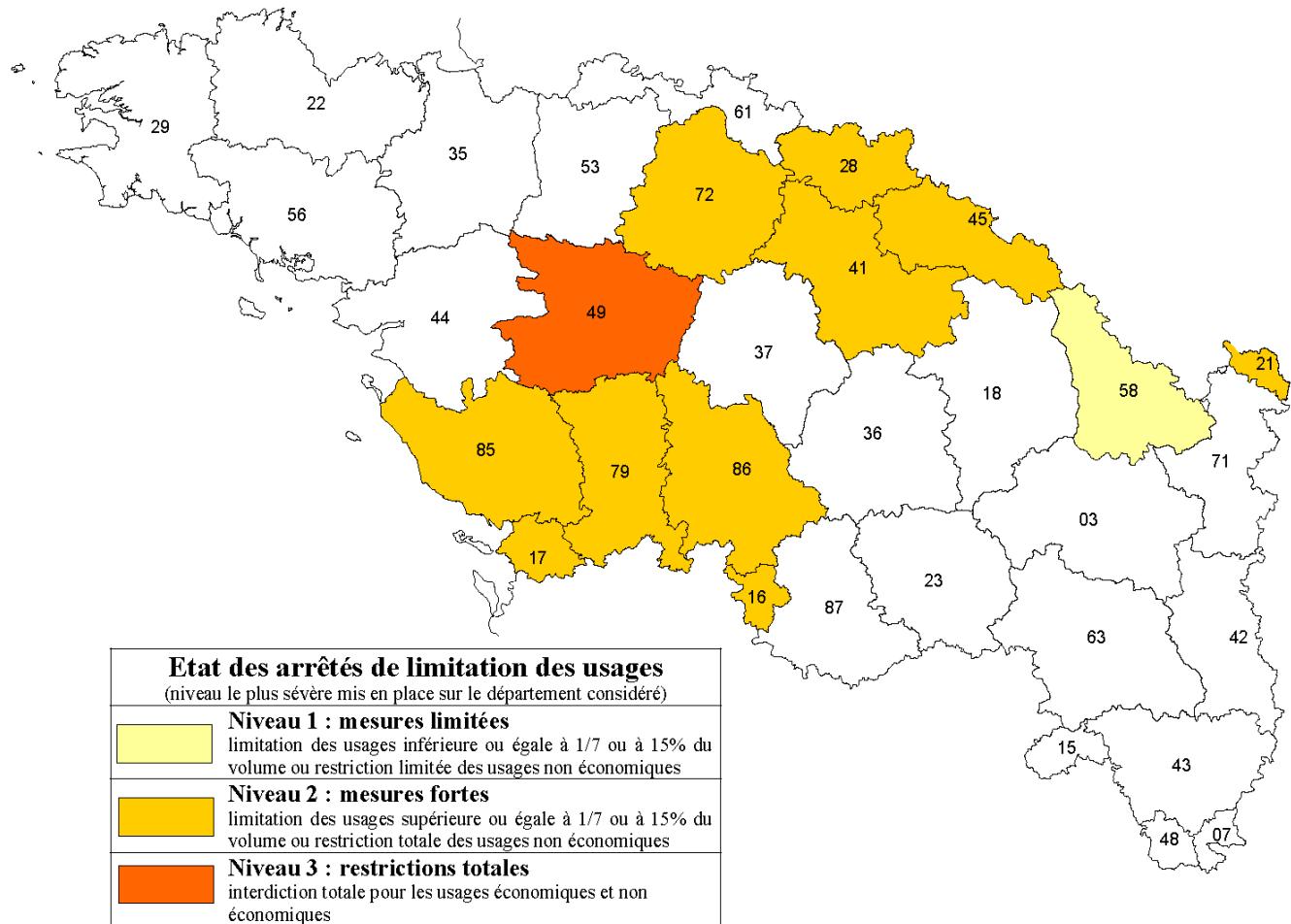


Outre une tendance très générale à la baisse, normale à cette date, la carte montre des situations souvent inférieures, voire très inférieures aux normales. Cependant, par référence à la situation décrite par la carte précédente (fin avril), on observe pour un nombre significatif d'indicateurs une amélioration relative de l'écart à la normale.

## Situation des ressources en eaux souterraines fin juin 2009

Région	Synthèses des analyses des DIREN du bassin et des observatoires régionaux
<b>Auvergne</b>	<p>Au cours du mois de juin, les niveaux des nappes enregistrés montrent une tendance à la baisse sur l'ensemble des secteurs suivis avec des niveaux nettement plus bas que ceux enregistrés en juin 2008. D'une manière générale, les niveaux enregistrés sont assez proches des moyennes mensuelles interannuelles.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><u>bulletin - données</u></a></p>
<b>Basse-Normandie</b>	<a href="#"><u>bulletin</u></a>
<b>Bourgogne</b>	<p>Malgré la pluie abondante de juin, 30 à 40 % de plus que la normale, les nappes sont et resteront basses jusqu'à l'automne, l'évapotranspiration étant largement excédentaire</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><u>bulletin</u></a></p>
<b>Bretagne</b>	<a href="#"><u>bulletin (Observatoire de l'Eau en Bretagne)</u></a>
<b>Centre</b>	<p>L'ensemble de la région reste concerné par un constat de faible remplissage des réserves en eau souterraine plaçant ces ressources dans une situation peu favorable avec une forte tendance à la baisse constatée après le démarrage de l'irrigation.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><u>bulletin et données</u></a></p>
<b>Languedoc-Roussillon</b>	<a href="#"><u>bulletin</u></a>
<b>Limousin</b>	<a href="#"><u>bulletin</u></a>
<b>Pays de la Loire</b>	<a href="#"><u>bulletin</u></a>
<b>Poitou-Charentes</b>	<a href="#"><u>bulletin</u></a>
<b>Rhône-Alpes</b>	<p>Dans la Loire, la situation reste déficitaire. Les stocks se relèvent un peu sur la nappe des alluvions anciennes de la Loire en rive droite mais baissent globalement sur la plaine de Feurs, avec des niveaux d'eau qui restent inférieurs à très inférieurs aux normales de saison.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><u>bulletin</u></a></p>

## Restrictions des usages de l'eau à la date du 7 juillet 2009



Les restrictions fortes apparaissant sur la carte concernent maintenant de nombreux sous-bassins dans la plupart des départements concernés ; en revanche, le niveau d'interdiction totale dans le Maine-et-Loire concerne le seul bassin du Layon.

On constate que cette nécessité de restriction s'étend progressivement à l'ensemble du secteur ayant subi depuis l'automne le cumul de déficit pluviométrique illustré par les cartes de la page 4.

## Bulletin de Situation Hydrologique

*Biodiversité et Fonctionnement des Ecosystèmes Aquatiques*

Dossier suivi par Pierre STEINBACH

Période : *mai-juin 2009*

### Délégation interrégionale n°4

(coordination DiR 2-4-5-6-9)

**Bassin hydrographique**

## LOIRE-BRETAGNE



Le St Germier à Curzay sur Vonne – ONEMA 86, 30 juin 2009

### I. Informations sur les écoulements et les usages :

#### 1.1. Réseaux d'observation :

Fin juin 2009, le réseau d'Observation des Crises d'Assec est activé dans deux départements aval du bassin :

- en Maine et Loire l'indice ROCA correspond à 8.6/10 (semaine 27)
- en Vendée, l'indice est tombé à 5.8/10. (8.0/10 début juin)

Parallèlement, l'ensemble des services départementaux de l'ONEMA des régions Poitou-Charentes et Centre a réalisé une campagne RDOE (Réseau Départemental d'Observation des Ecoulements) au cours de la troisième décade de juin.

#### Situation RDOE à la fin du mois de juin :

	Nombre de stations	Niveau d'écoulement fin juin 2009 (classe RDOE)			
		1	2	3	4
Charente	73	63%	31%	4%	1%
Charente-Maritime	100	62%	22%	5%	11%
Deux-Sèvres	70	48%	30%	10%	17%
Vienne	168	66%	28%	3%	3%
				Poitou Charente : 11,9%	
Cher	82	49%	47,5%	1,2%	2,4%
Eure-et-Loir	45	80%	2%	4%)	4%
Indre	51	94%	4%	0	2%
Indre-et-Loire	62	72%	19%	3%	5%
Loir-et-Cher	30	70%	17%	7%	7%
Loiret	43	93%	0	5%	2%
				Centre : 6,3 %	

1 : Ecoulement visible acceptable, 2 : Ecoulement visible faible, 3 : Ecoulement non visible, 4 : Assec

	2006	2007	2008	2009
<b>Poitou-Charentes</b>	19,2%	4%	1,2%	11,9%
<b>Centre</b>	13%	3,1%	1%	6,3%

Tableau comparatif interannuelle des assecs et ruptures d'écoulement au début de l'été (% classes 3-4 au cours de la dernière décade de juin)

L'altération des écoulements est plus marquée au sud-ouest du bassin (région Poitou-Charentes) qu'en région centre.

Le début de l'étiage 2009 est sensiblement plus difficile que les deux années précédentes, mais il apparaît moins sévère qu'en 2006.

#### I.2. Prélèvements d'eau :

Jusqu'au 15 juin, les prélèvements d'irrigation ont été limités, grâce aux épisodes pluvieux qui sont survenus aux moments opportuns par rapport aux besoins des cultures.

En revanche, le déficit pluviométrique de la dernière décade de juin, l'élévation des températures et les vents de secteurs nord-est ont entraîné une rapide activation des prélèvements d'eau, en particulier pour l'irrigation des cultures de maïs.

Des arrêtés préfectoraux de limitation, restrictions ou interdiction des usages de l'eau ont été pris dans plusieurs départements : Deux-Sèvres, Vienne, Indre, Indre-et-Loire ...

#### I.3. Pollutions ponctuelles ou diffuses :

Les cas de pollutions signalés au cours des deux derniers mois sont peu nombreux.

On déplore cependant des mortalités piscicoles liées à des entraînements de pollutions organiques consécutifs aux épisodes orageux, notamment dans l'ouest du bassin (dysfonctionnement de réseau et stations d'épuration ou écoulements de lisier).

## II. Ecosystèmes aquatiques

### II.1. Habitats

#### **Substrats et Berges :**

Fin juin 2009, les conditions d'habitats aquatiques dans le lit mineur des cours d'eau sont principalement altérées par le ralentissement des écoulements et le développement des processus d'eutrophisation. On observe des colmatages importants sous l'effet des proliférations végétales (bassin de la Sèvre niortaise en particulier).

#### **Turbidité :**

La transparence des cours d'eau a été altérée par des lessivages de sols lors des précipitations orageuses du mois de mai (bassin de la Sarthe, val de Loire, Sologne ...).

Fin juin, on observe par ailleurs des niveaux importants de turbidité sous l'effet de proliférations d'algues planctoniques, notamment sur la Loire.

### II.2. Biocénoses

#### **Poissons migrateurs amphihalins :**

Le faible niveau général des effectifs de grands migrants signalés au printemps 2009 se confirme. Pour l'anguille, l'indice de recrutement estuaire basé sur les captures de civelles (quartiers maritimes Nantes et Saint Nazaire) n'a jamais été aussi bas.

Pour le saumon le nombre d'adultes comptabilisés à Vichy se stabilise à hauteur de 488. Les effectifs observés à cette station de référence sont plus encourageants pour l'aloise, vraisemblablement en réponse à l'amélioration des conditions de franchissement des ouvrages du bec d'Allier mais, dans l'ensemble, les résultats des stations de comptage du bassin de la Loire restent faibles, y compris pour l'aloise (moins de 3000 adultes).

Les effectifs de lamproies marines comptabilisées sont plus importants (plus de 30 000 au total), mais essentiellement concentrés sur le bassin de la Vienne (stations de Descartes et Châtellerault) et en baisse par rapport aux années précédentes.

A noter l'observation de truites de mer sur la Loire aval (en Loire-Atlantique et en Maine-et-Loire) ainsi que sur le Cher à l'occasion de pêches d'échantillonnages.

L'hydrologie générale des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne a été inférieure aux normales saisonnières au cours 2ème trimestre 2009, avec un déficit marqué fin mai/début juin. Cette situation hydrologique correspond à des conditions globalement défavorables à la dynamique des populations de poissons migrateurs du bassin.

## **Poissons holobiotiques :**

La reproduction des cyprinidés n'a pas fait l'objet d'observations particulières. La reproduction de l'ombre commun a eu lieu dans de bonnes conditions hydrologiques sur le bassin amont de la Loire.

## **Amphibiens :**

Globalement, les cycles biologiques des amphibiens n'ont pas été perturbés par les conditions hydrologiques. De bonnes conditions de survie juvénile de la grenouille rousse ont été observées dans la partie amont du bassin.

## **Invertébrés :**

Au début de l'été 2009, la situation du chevelu hydrographique apparaît critique pour la survie des populations d'écrevisses autochtones dans la partie sud ouest du bassin (Vienne, Clain, Sèvre niortaise Thouet).

## **Végétation aquatique (hélophyte, hydrophyte et algues) :**

Des proliférations végétales (lentilles d'eau et algues filamenteuses) sont observées sur de nombreux cours d'eau à l'aval du bassin au sud de la Loire : côtiers vendéens, Sèvre niortaise, Vienne, Clain.

Outre les herbiers de jussie observées depuis plusieurs années (espèces végétales allochtones), des développements de renoncules sont signalés au centre du bassin sur les cours moyens de la Loire et du Cher.

## **III. Diagnostic écologique (synthèse)**

Les épisodes orageux qui se sont succédés au cours des deux derniers mois ont permis aux milieux aquatiques du bassin Loire-bretagne de résister au déficit hydrologique global. Cependant, à la fin du mois de juin, l'élévation des températures, l'augmentation des prélèvements et la chute rapide des débits placent certaines parties du réseau hydrographique dans une situation préoccupante, notamment en Poitou-Charentes.