



### Sommaire

Pluviométrie

Débits

Retenues

Nappes

Milieux aquatiques  
(bulletin ONEMA)

**Pluviométrie** : le déficit se confirme et se renforce sur toute la partie centrale du bassin ; il tend en revanche à s'atténuer à l'ouest, cependant que l'excédent se maintient sur la partie amont.

**Débits** : ils reflètent ce déficit pluviométrique en approchant parfois des valeurs quinquennales sèches dans la partie centrale du bassin.

**Retenues** : la situation des retenues reste globalement satisfaisante pour la saison.

**Nappes** : l'évolution défavorable se poursuit avec encore des tendances majoritairement à la baisse à une période où on observe en général une poursuite de la recharge.

**Milieux aquatiques** : la situation hydrique des milieux aquatiques est satisfaisante sur les hauts bassins de la Loire et de l'Allier ainsi que sur les cours d'eau breton, avec de bonnes conditions de saturation et de connexion des zones humides. Jusqu'à l'estuaire, l'axe Loire bénéficie également de ces niveaux favorables, conformes aux normales saisonnières. Sur les autres secteurs, qui représentent la plus grande partie du bassin, le déficit pluviométrique du mois de février pénalise le fonctionnement des milieux humides.

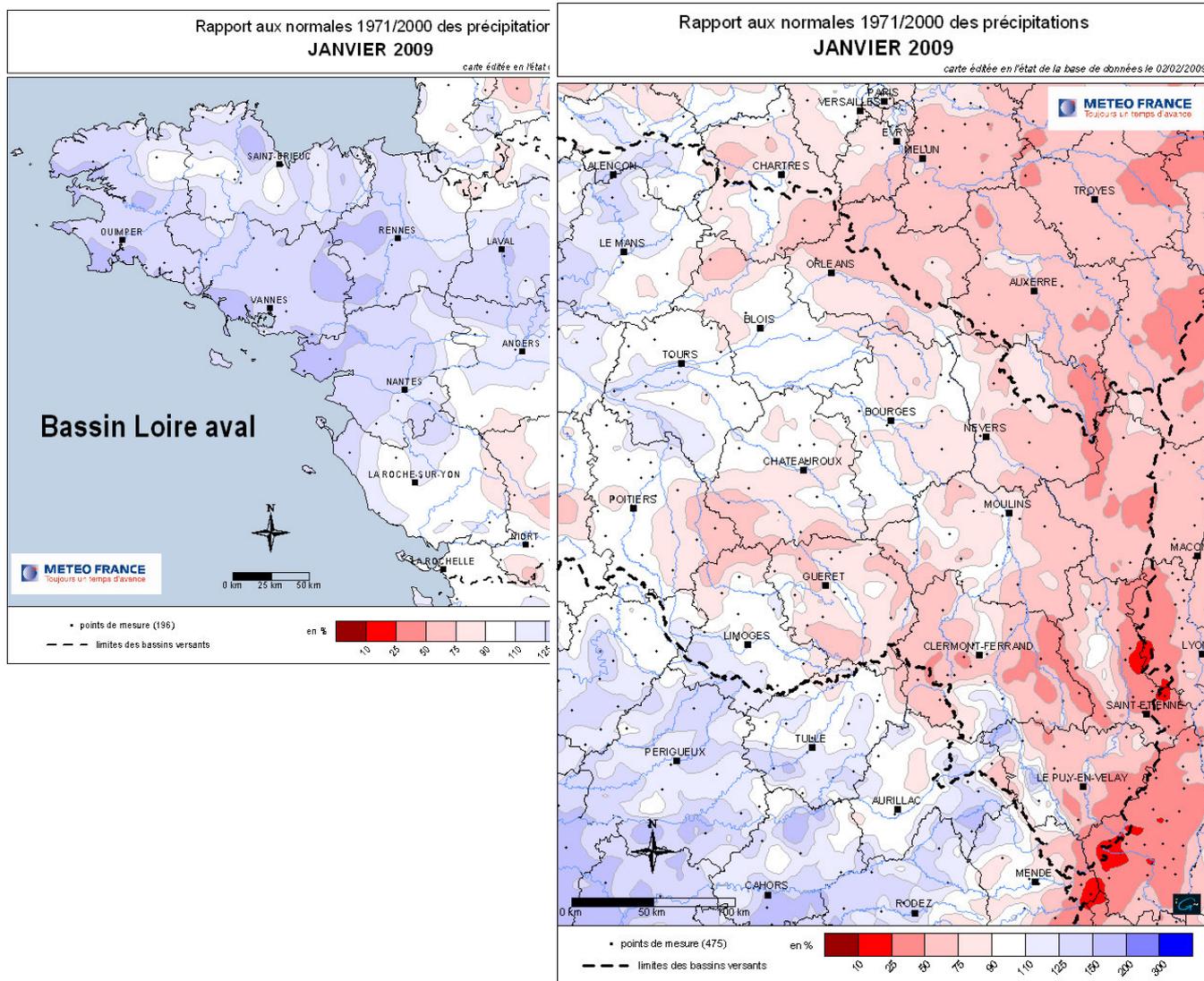
**Perspectives** : les deux mois à venir, sur lesquels les prévisions saisonnières de Météo-France ne dégagent pas de tendance particulière, seront déterminants pour la recharge des nappes souterraines et la reconstitution des réserves qui contribuent au débit des rivières au cours des mois suivants.

26 mars 2009

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

## Pluviométrie du mois de janvier 2009 rapport aux normales

### Bassin Loire amont

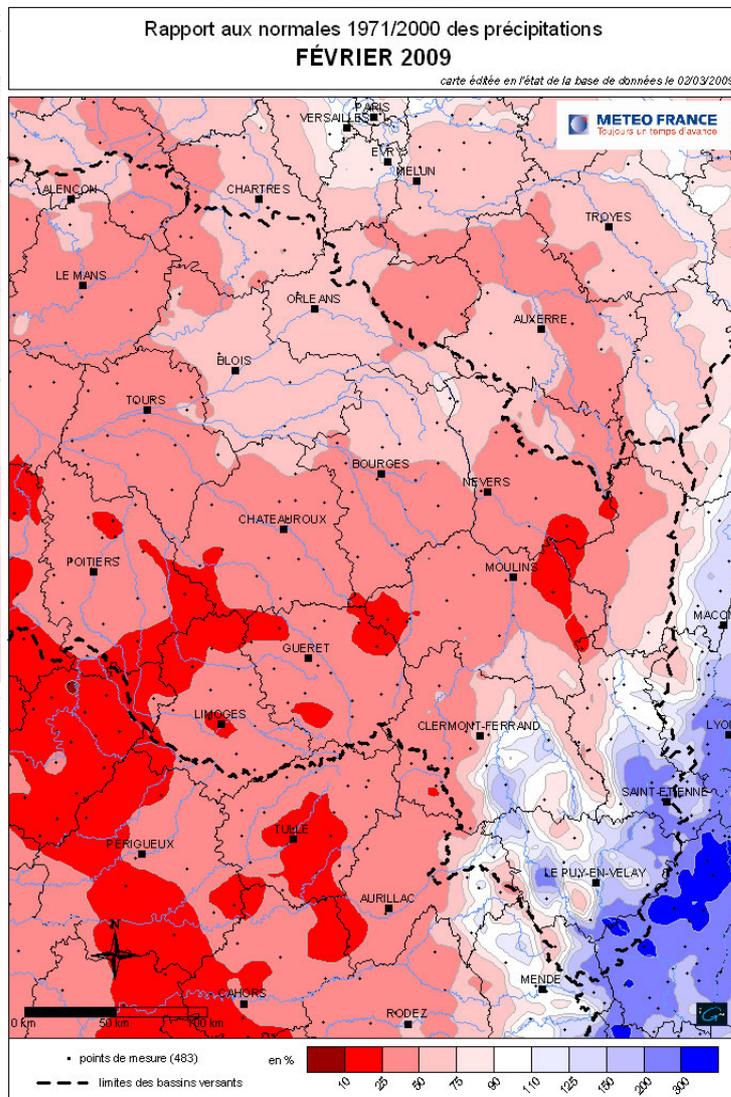
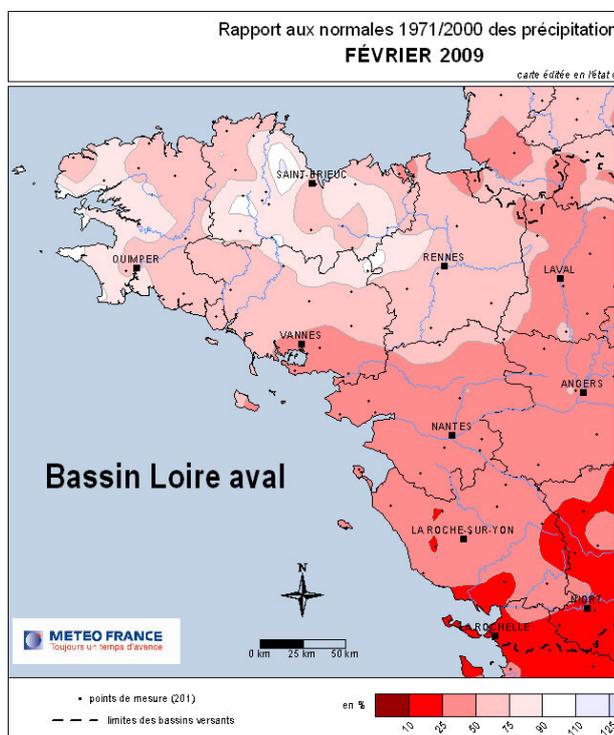


Les précipitations se concentrent principalement sur la deuxième quinzaine du mois, qui connaît un régime océanique avec une succession de perturbations pluvieuses.

Les lames d'eau dépassent localement 200 mm sur le sud-Finistère, se limitent à 100 mm entre Bretagne et Pays de la Loire pour descendre jusqu'à 50 mm en certains points de la région Centre ; elles sont en moyenne de 60 mm sur la région Auvergne et 100 mm sur la région Limousin. Ramenées aux normales elles présentent un gradient est très prononcé, d'un excédent de 25 à 50 % à l'ouest à un déficit de 25 à 75 % à l'est.

## Pluviométrie du mois de février 2009 rapport aux normales

### Bassin Loire amont

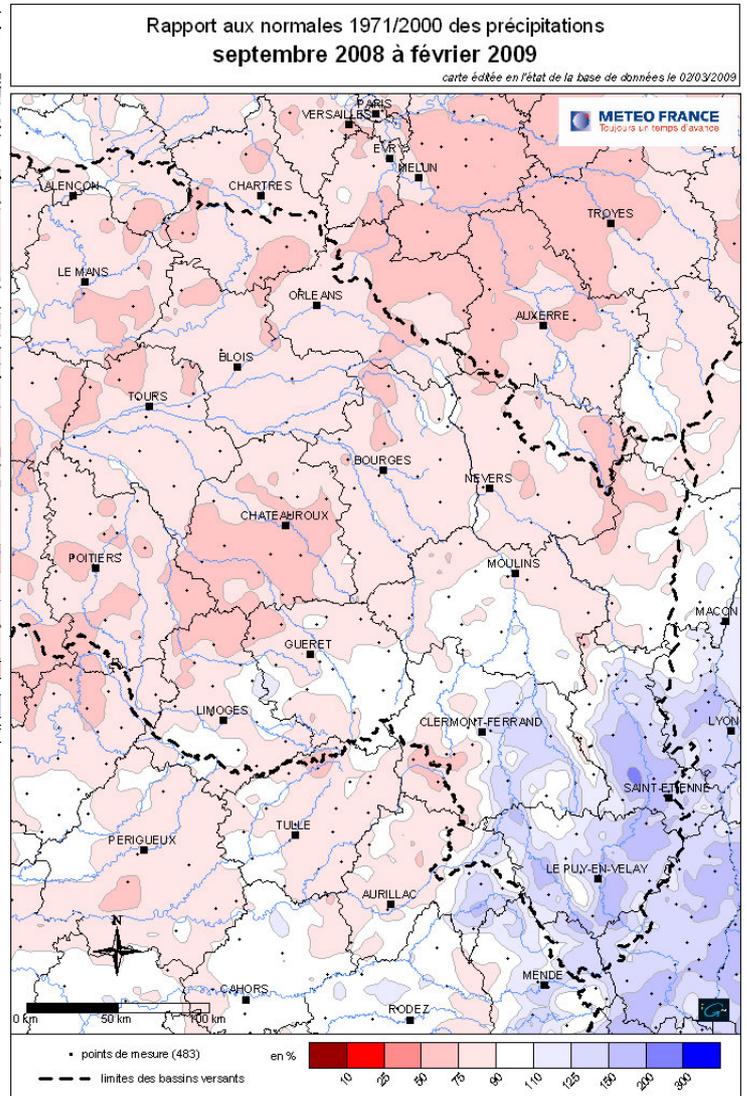
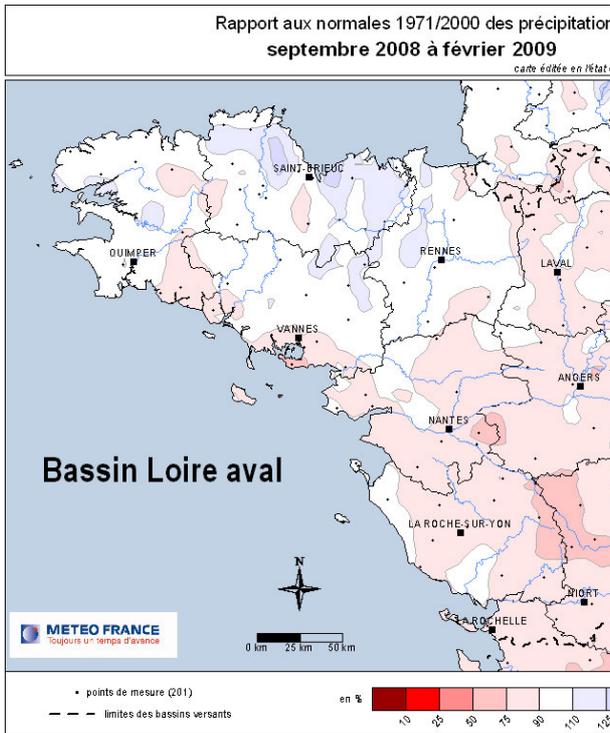


Les précipitations du mois se limitent presque exclusivement à la première décennie ; une situation anticyclonique s'installe ensuite, avec un temps sec, mais pas toujours ensoleillé.

La totalité du bassin présente un déficit marqué : ce sont le plus souvent des cumuls de 10 à 30 mm, représentant un déficit de 50 à 80 %. La seule exception est l'amont de la Loire et de l'Allier, où les pluies atteignent localement 80 mm.

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

### Bassin Loire amont



Au cours des deux derniers mois, le déficit se confirme et se renforce sur toute la partie centrale du bassin ; il tend en revanche à s'atténuer à l'ouest, cependant que l'excédent se maintient sur la partie amont.

## Débits des cours d'eau

Les graphiques ci-après (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.

A l'exception de l'Allier amont où le stock neigeux se fait encore sentir, les débits reflètent le déficit pluviométrique en approchant parfois des valeurs quinquennales sèches dans la partie centrale du bassin.



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

[Auvergne](#)

[Languedoc-Roussillon](#)

[Basse-Normandie](#)

[Limousin](#)

[Bourgogne](#)

[Pays de la Loire](#)

[Bretagne](#)

[Poitou-Charentes](#)

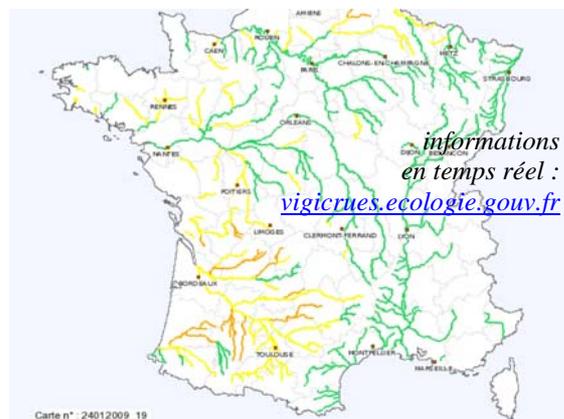
[Centre](#)

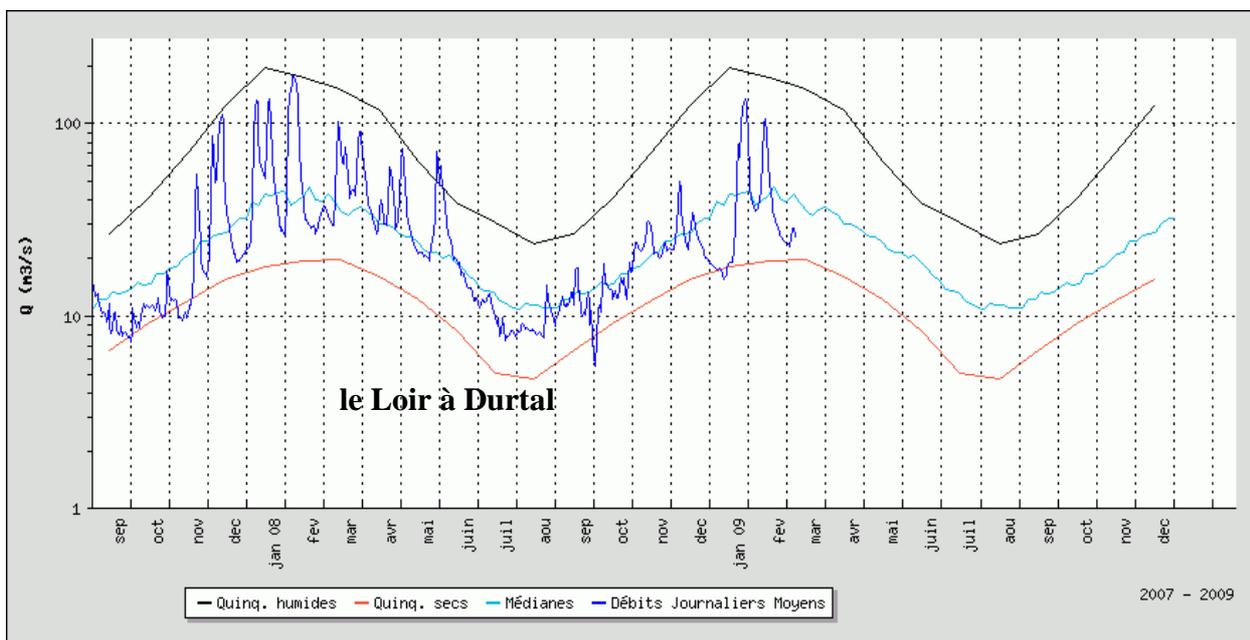
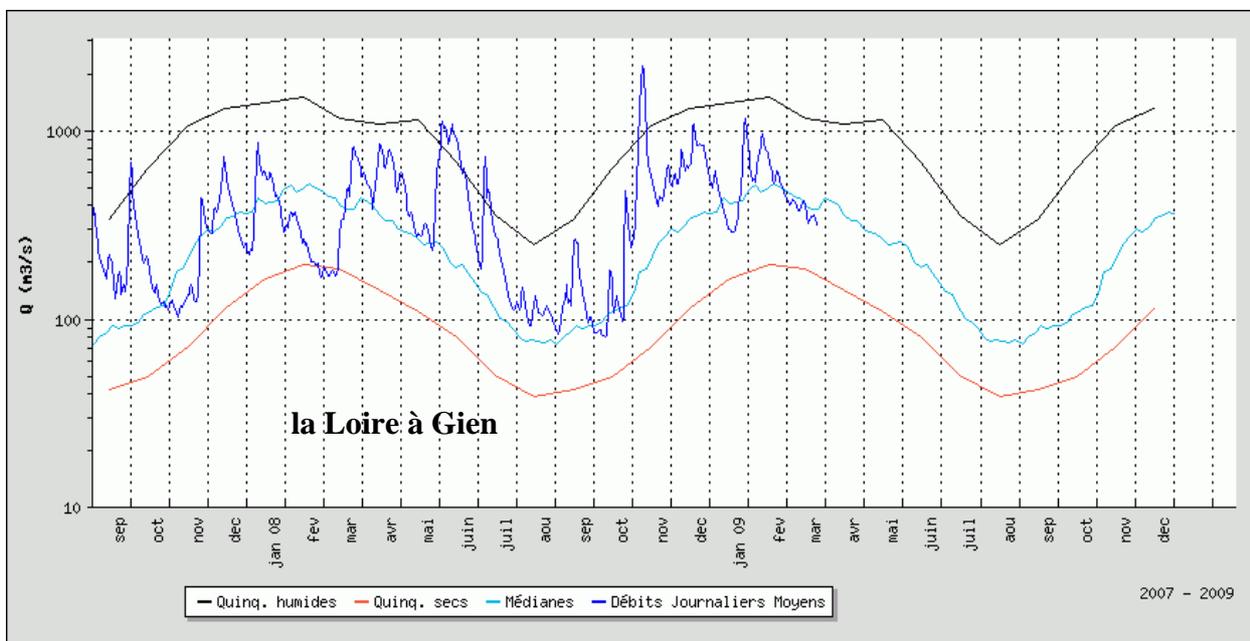
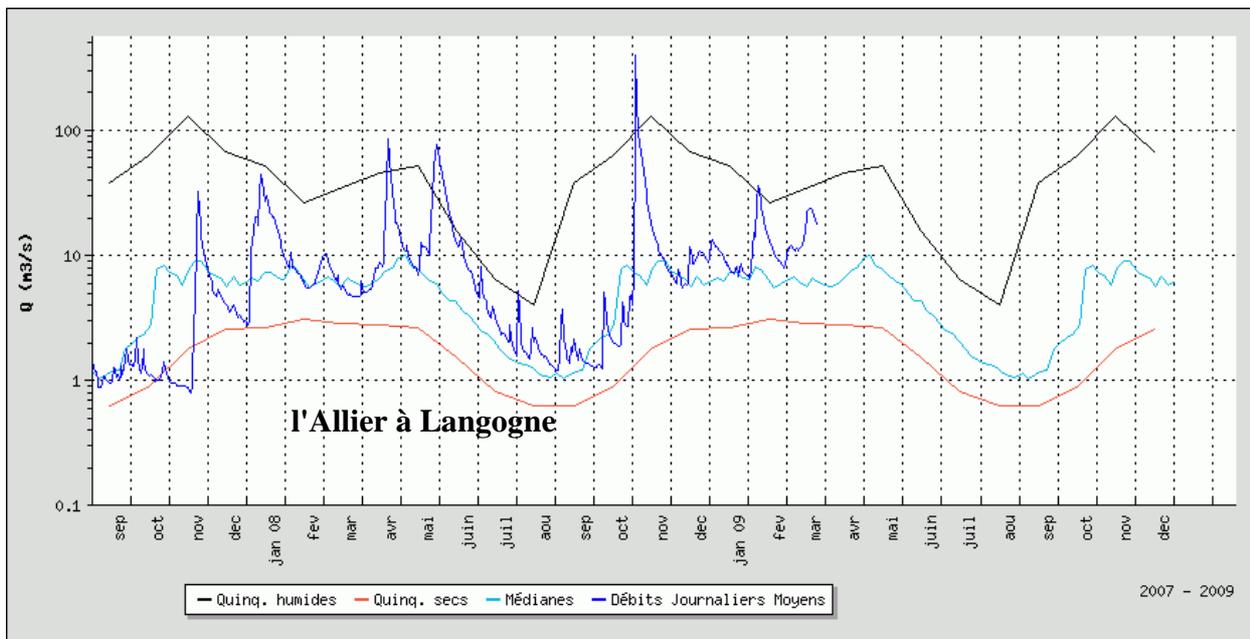
[Rhône-Alpes](#)

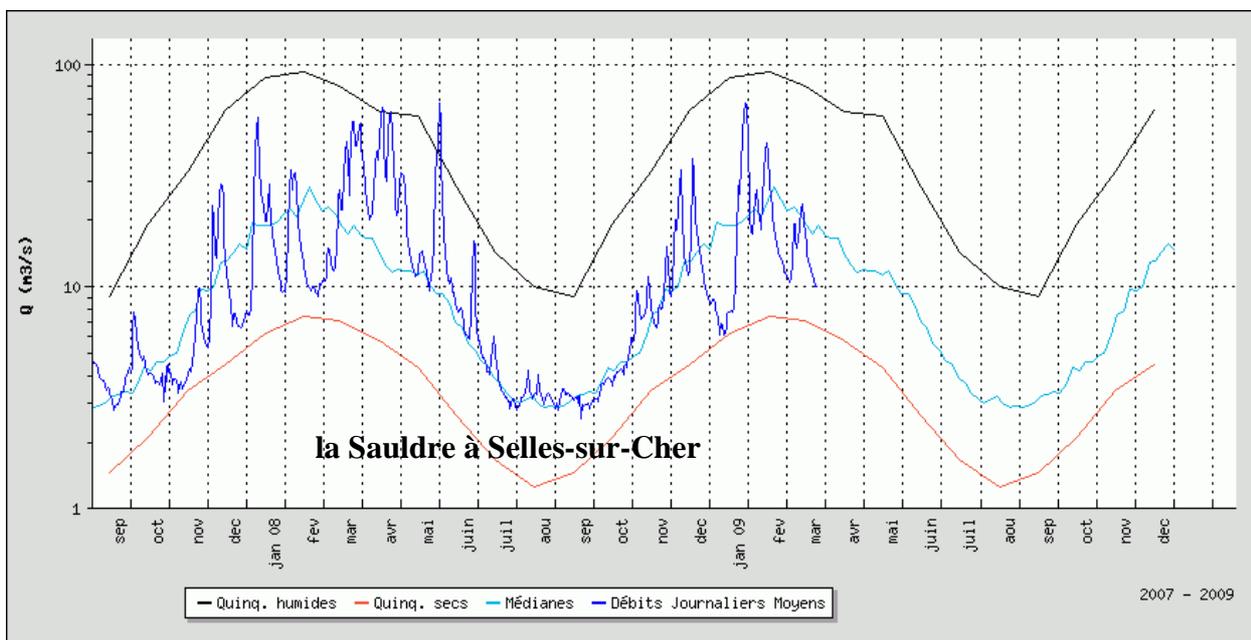
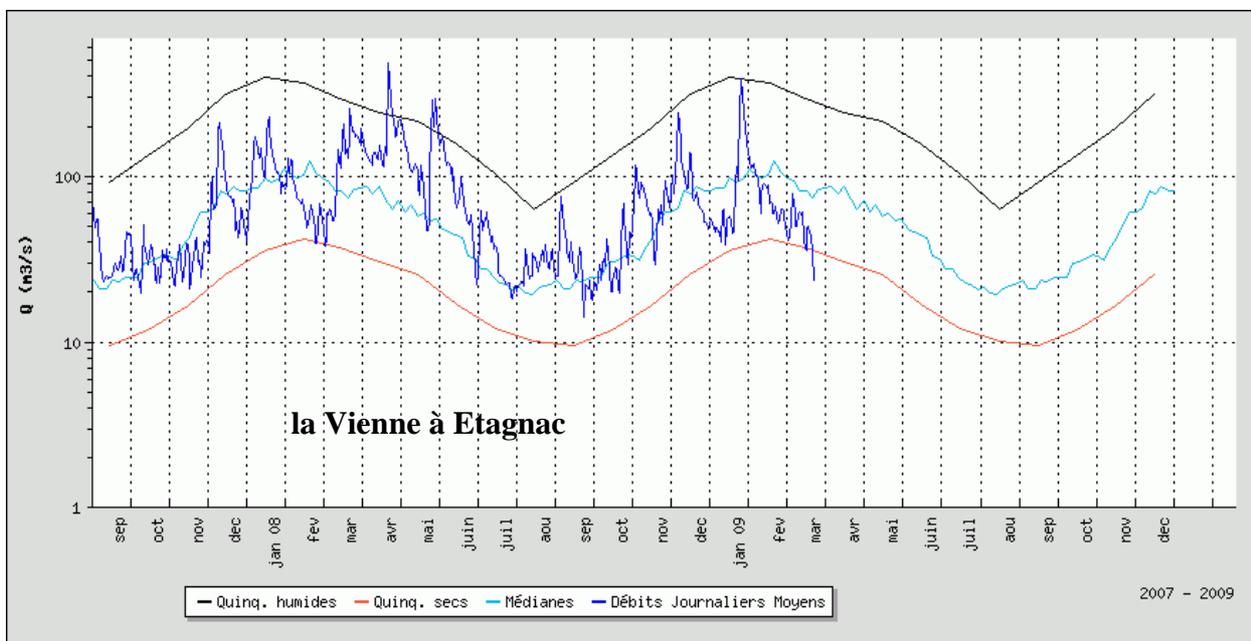
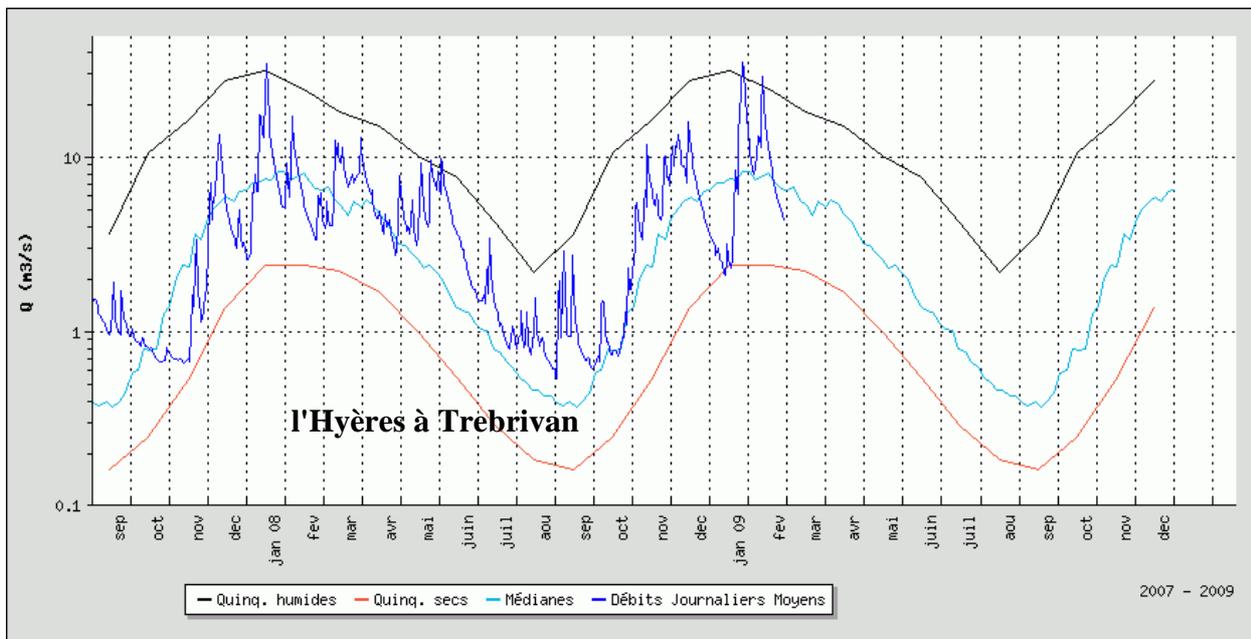
*Nota : les cartes qui précèdent sont établies sur une période de référence commune à toutes les stations affichées ; des différences peuvent apparaître de ce fait avec les cartes des autres bulletins ainsi qu'avec les graphiques ci contre.*

### Vigilance "crues"

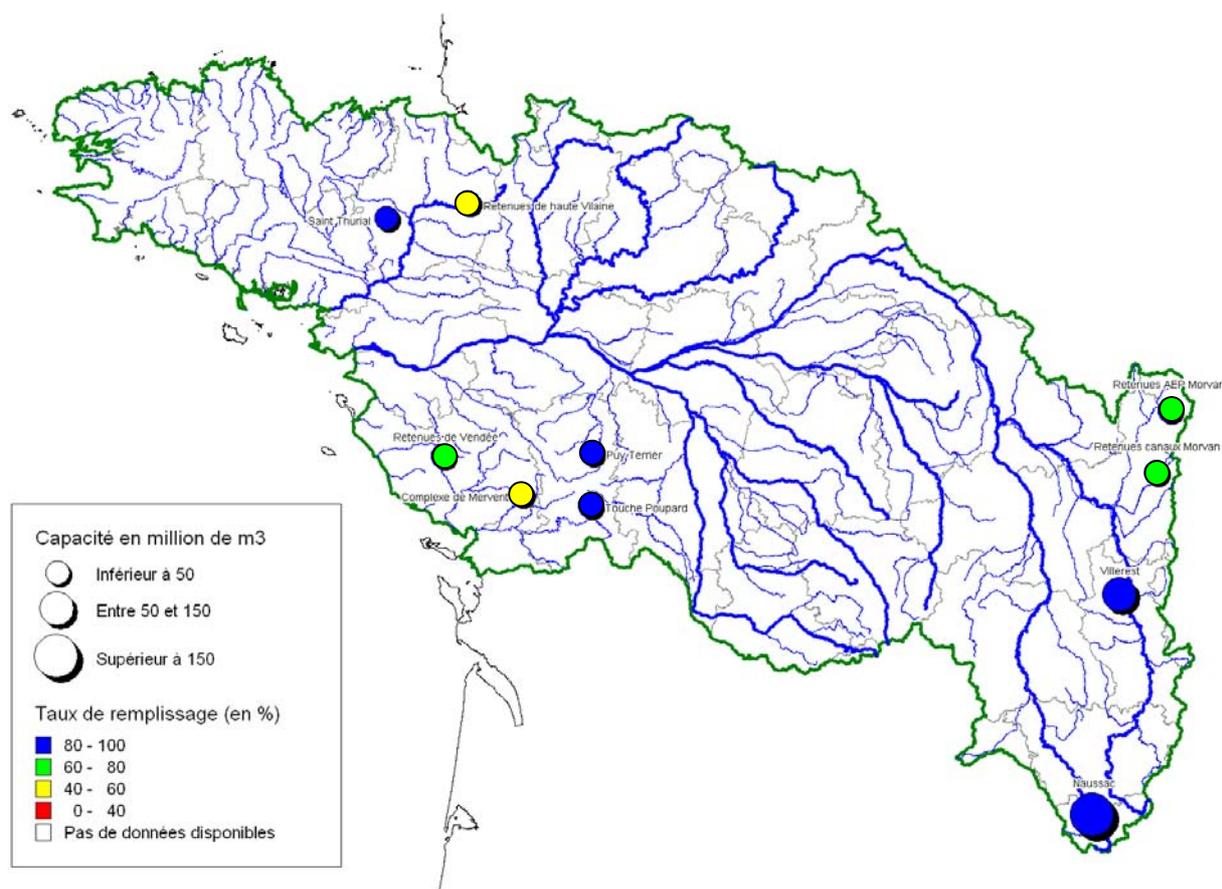
L'événement le plus notable de la période est la tempête du 24 janvier : outre la violence exceptionnelle du vent, ces perturbations ont apporté des précipitations importantes sur la façade ouest, et principalement sur le sud-ouest de la France. La carte ci-contre donnant la situation le 24 janvier au soir montre que les crues n'ont cependant pas dépassé le niveau de vigilance jaune sur le bassin Loire-Bretagne.







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



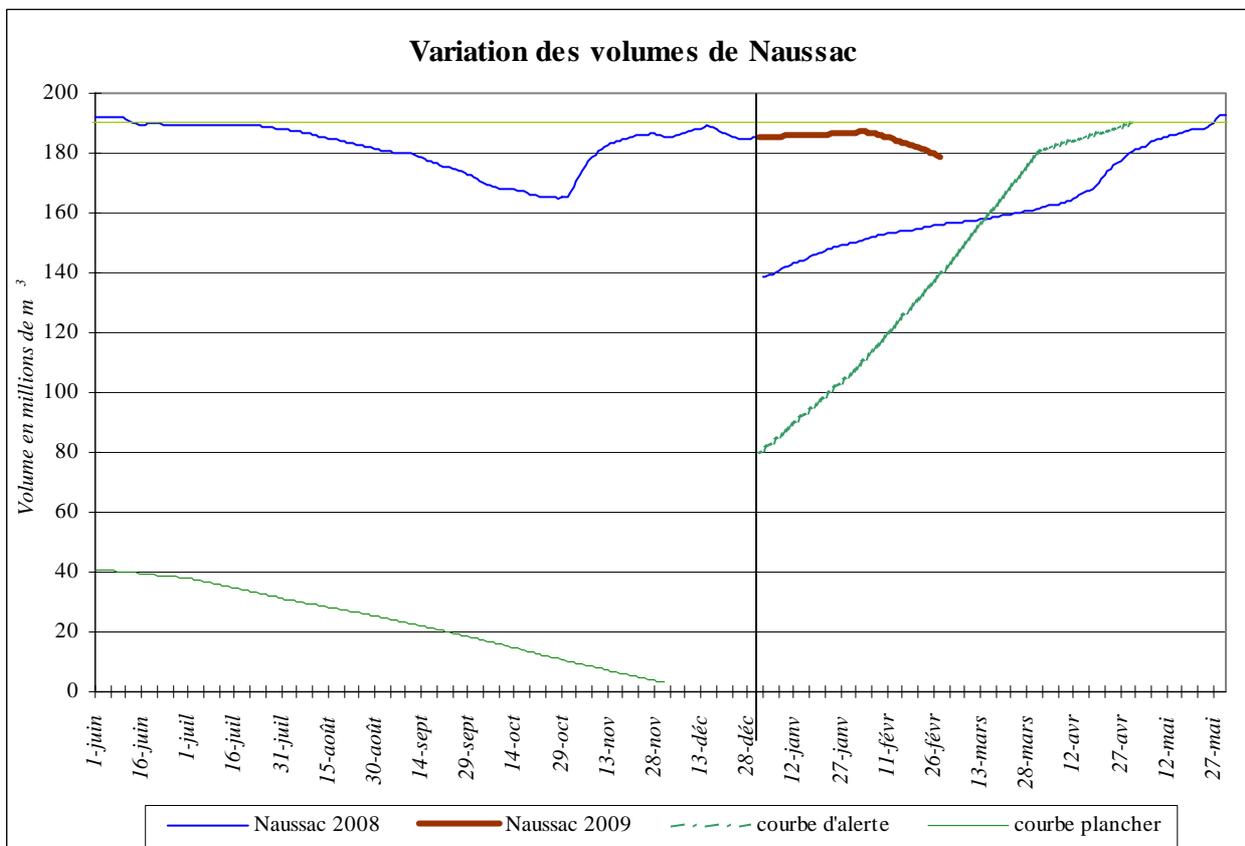
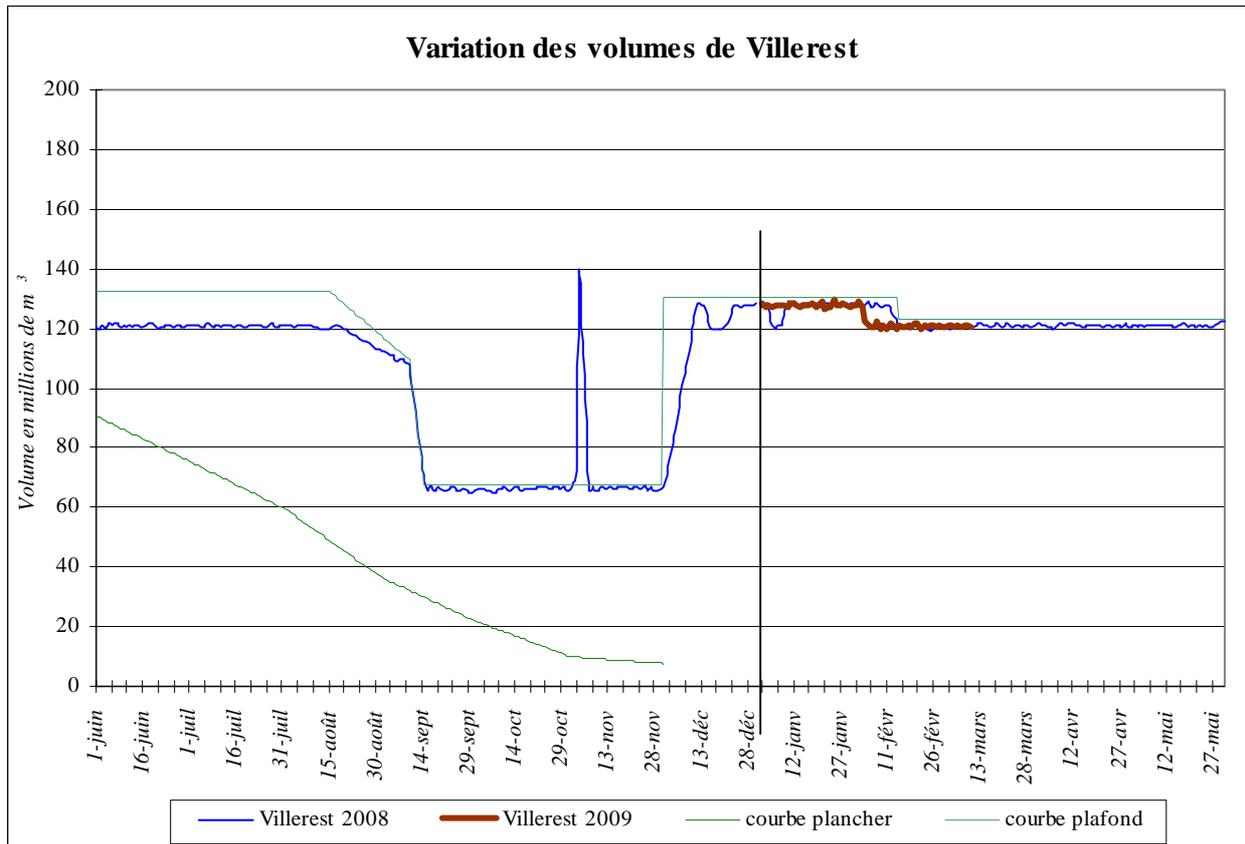
La situation des retenues reste globalement satisfaisante pour la saison (compte tenu notamment d'une vidange décennale en cours sur un des barrages de Vilaine)

### Loire et Allier :

[\*situation hebdomadaire\*](#)

- Villerest : un épisode pluvieux conséquent a concerné le bassin de Villerest du 2 au 7 février (cumul de 40 à 160 mm) nécessitant un abaissement de la retenue à la cote 314 NGF, le débit sortant de Villerest atteignant au plus fort 380 m<sup>3</sup>/s. La cote n'a pas été remontée après cet événement en raison des incertitudes météorologiques. Ces précipitations et une fonte partielle de neige ont généré à nouveau une augmentation des débits les 7 et 8 février, le débit sortant de Villerest fluctuant pendant 24 heures entre 460 et 480 m<sup>3</sup>/s. Depuis cette date, la retenue de Villerest est gérée à cote constante.

- Naussac : à compter du 6 février, une lâchure régulière de 6 m<sup>3</sup>/s a été conduite par turbinage pour abaisser le niveau de la retenue afin d'effectuer des investigations sur la partie supérieure du parement du barrage. Le volume de la retenue au 28 février s'élevait à 179 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.

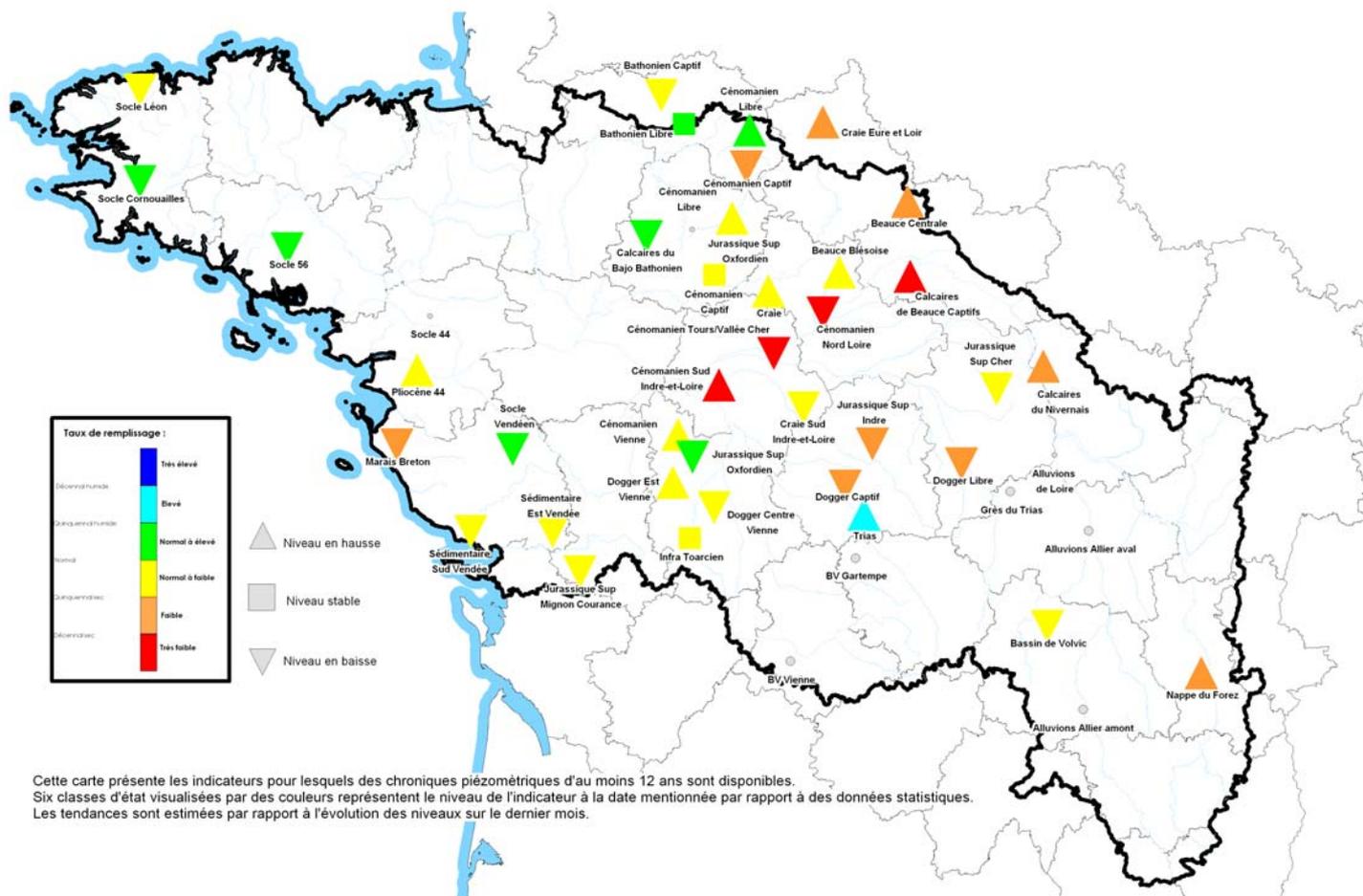
## Situation des ressources en eaux souterraines fin février 2009

La carte ci-dessous présente de façon synthétique, à la date du 22 février 2009, la situation et la tendance des nappes sur lesquelles des chroniques suffisamment longues ont permis de définir des indicateurs représentatifs.

### 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](#)



Cette carte présente les indicateurs pour lesquels des chroniques piézométriques d'au moins 12 ans sont disponibles. Six classes d'état visualisées par des couleurs représentent le niveau de l'indicateur à la date mentionnée par rapport à des données statistiques. Les tendances sont estimées par rapport à l'évolution des niveaux sur le dernier mois.

Cette carte montre une poursuite de l'évolution défavorable déjà constatée dans le bulletin de fin décembre : les recharges ont été le plus souvent inférieures aux normales du moment et on observe donc une dégradation des taux de remplissage du moment. Les tendances observées sur les 30 derniers jours sont elles aussi majoritairement à la baisse à une période où on observe en général une poursuite de la recharge.

## Situation des ressources en eaux souterraines fin février 2009

<b>Région</b>	<b>Synthèses des analyses des DIREN du bassin et des observatoires régionaux</b>
<b>Auvergne</b>	<p>Les niveaux des nappes sont soit stables par rapport au mois précédent soit en hausse. Les niveaux de février 2009 constituent dans certains cas (Devès, Trias sédimentaire et nappe alluviale de l'Allier), de nouveaux maximums mensuels interannuels</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin - données</i></a></p>
<b>Basse-Normandie</b>	<p>La situation est actuellement très contrastée en Basse-Normandie : les niveaux fluctuent du décennal humide (nappes armoricaines, Cotentin) au décennal sec dans la partie orientale de la région : certains piézomètres, tel celui de l'Aigle (nappe de la Craie), n'ont enregistré qu'une recharge insignifiante voire nulle.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Bourgogne</b>	<p>La recharge s'est interrompue et les nappes de la région sont, pour la plupart, nettement en dessous des moyennes</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Bretagne</b>	<p><a href="#"><i>bulletin (Observatoire de l'Eau en Bretagne)</i></a></p>
<b>Centre</b>	<p>La quasi-totalité des nappes souterraines suivies ont des niveaux qui restent très inférieurs aux moyennes de saison. En février la plupart des nappes continuent à avoir un niveau qui monte lentement, à l'exception notable des nappes du sud de la région qui voient leurs niveaux baisser.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin et données</i></a></p>
<b>Languedoc-Roussillon</b>	<p>La situation des ressources en eaux souterraines est satisfaisante à très confortable sur la plus grande partie de la région</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Limousin</b>	<p><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Pays de la Loire</b>	<p><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Poitou-Charentes</b>	<p>La recharge des nappes se poursuit sur la plupart des secteurs et 74 % des piézomètres suivis dans la région présentent des niveaux supérieurs à la moyenne. La situation dans la Vienne est la moins favorable avec 42 % des cotes piézométriques en deçà de la moyenne.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Rhône-Alpes</b>	<p>Dans la Loire, la situation est plutôt à la baisse : les niveaux se dégradent comparativement sur la nappe des alluvions anciennes de la Loire en rive droite et sur la plaine de Feurs (nappe des dépôts tertiaires détritiques de la plaine du Forez influencée par les niveaux de la Loire), tout en restant proches des normales de saison.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>

## Bulletin de Situation Hydrologique

*Biodiversité et Fonctionnement des Ecosystèmes Aquatiques*

*Dossier suivi par Pierre STEINBACH*

**Période : janvier-février 2009**

### Délégation inter-régionale n°4

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

**Bassin hydrographique**

### **LOIRE-BRETAGNE**



déconnexion d'annexe hydraulique sur la Loire à Saint Pryvé - Saint Mesmin (45) 08/01/09

## **I. Informations sur les usages :**

### **I.1. Réseaux d'observation:**

Au 1<sup>er</sup> mars 2009, les réseaux d'observation des écoulements et des crises d'assec (RDOE et ROCA) restent suspendus dans tous les départements du bassin Loire-Bretagne.

### **I.2. Pollutions ponctuelles ou diffuses :**

Peu de pollutions ont été signalées depuis le premier janvier 2009. Les conditions de dilution, les basses températures et l'absence de lessivage important tendent à masquer les sources de dégradation de la qualité des eaux.

On enregistre toutefois des cas de pollution, principalement par hydrocarbures (Loire 44, Mayenne 53, Haut Gouët 53, Cantache 35, Sauldre 41, Boulon 41, Indre 36), ainsi que quelques cas de pollution organique d'origine agricole (lisiers ou jus d'ensilage - cas signalés en Bretagne et Pays de la Loire).

## II. Ecosystèmes aquatiques

### II.1. Hydrologie

#### II.1.1. Niveaux observés

Au cours des mois de janvier-février 2009, la situation générale des milieux aquatiques du bassin Loire a varié de façon importante entre les niveaux moyens et les niveaux de débordement des cours d'eau.

Après une montée d'eau marquée et généralisée dernière décade de janvier, la plupart des cours d'eau du bassin est retombée à leur niveau moyen fin février. Le retrait des eaux à l'intérieur des lits mineurs a parfois été rapide (bassin de la Vienne, Thouet, Sèvre nantaise, côtiers vendéen).

Cependant, les bassins de la Loire amont et de l'Allier, et par voie de conséquence l'ensemble de l'axe Loire, ainsi que les cours d'eau bretons ont bénéficié d'une montée d'eau intermédiaire favorable en février. Les parties est et ouest du réseau ont donc conservé des niveaux hydriques plus stables et nettement plus élevés au cours de cette période hivernale.

### II.2. Habitats

#### II.2.1 Conséquences remarquables des conditions hydrologiques sur les habitats aquatiques

##### **a) Lit mineur :**

Pour ce qui concerne le lit mineur des cours d'eau, les habitats aquatiques (berge et substrat) n'ont pas subi de phénomène hydrologique particulier durant les deux derniers mois.

De même la turbidité des cours d'eaux a varié normalement en réponse aux augmentations de lame d'eau (turbidité) ou à la baisse des niveaux en fin de période (transparence).

##### **b) Zones humides et connexion des annexes hydrauliques :**

Les épisodes pluvieux ont permis la recharge des zones humides et la connexion des annexes hydrauliques. Cependant le déficit pluviométrique du mois de février a provoqué la vidange et la déconnexion des milieux latéraux sur la plus grande partie du bassin (Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Centre, Limousin).

Les zones humides qui ont bénéficié des meilleures conditions hydrauliques de fonctionnement se situent sur la Loire et son bassin amont (Allier compris), ainsi que sur les cours d'eau bretons.

### II.3. Biocénoses

#### **a) Brochet :**

Le brochet a bénéficié de bonnes conditions de migration fin janvier pour se rapprocher de ses zones de reproduction, sur l'ensemble de son aire de répartition.

Les premières pontes ont été observées dans le lit endigué de la Loire (1<sup>er</sup> mars dans le département du Loiret), mais, sous l'effet des déficits pluviométriques de février, les zones de frayères se sont déconnectées sur la plupart des affluents.

Les conditions de reproduction de cette espèce repère sont pour l'instant satisfaisantes dans les vallées alluviales la Loire, de l'Allier, des cours d'eau bretons et des basses vallées angevines. En revanche elles sont limitantes au centre et au sud-ouest, pour ce qui concerne la plus grande partie des cours d'eau de plaine du bassin.

#### **b) Salmonidés :**

Les conditions de reproduction sont satisfaisantes pour la survie sous gravier des salmonidés (incubation) dans la partie amont du bassin (Loire amont, Allier, Vienne amont). Les frayères de l'Alagnon peuvent toutefois avoir subi des remaniements dommageables sous l'effet de la crue morphogène qui a marqué cet affluent de l'Allier fin janvier.

Au centre et à l'ouest du bassin, les conditions hydrologiques ont également été favorables à la reproduction des salmonidés. Toutefois, en raison de l'importance des sols non couverts en période hivernale, les cours d'eau de ce secteur sont plus concernés par les phénomènes de colmatage de frayères (apports de matières en suspensions). Ainsi les écoulements de fin janvier ont vraisemblablement pénalisé le succès de la reproduction de la truite en régions Centre et Poitou-Charente.

#### **c) Amphibiens :**

Globalement, les conditions hydrauliques de janvier (ennoiment des zones humides) ont été bénéfiques pour la reproduction de la grenouille rousse. Elles ont été moins favorables en février pour la reproduction de la grenouille agile. En outre les successions d'épisodes de froid sec ont vraisemblablement été limitants pour les rapprochements nuptiaux des amphibiens qui se déplacent à cette période de l'année.

#### **d) Végétation aquatique (helophyte, hydrophyte et algues) :**

Fin février, on observe déjà certains développements précoces de végétation ou signes de prolifération végétale : lentilles d'eau et algues filamenteuses sur les cours d'eau du Marais poitevin et films de diatomées couvrant les substrats de différents cours d'eau en régions centre et Poitou-Charentes.

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

Au premier mars 2009, la situation hydrique des milieux aquatiques est satisfaisante sur les hauts bassins de la Loire et de l'Allier ainsi que sur les cours d'eau breton, avec de bonnes conditions de saturation et de connexion des zones humides. Jusqu'à l'estuaire, l'axe Loire bénéficie également de ces niveaux favorables, conformes aux normales saisonnières. Sur les autres secteurs, qui représentent la plus grande partie du bassin, le déficit pluviométrique du mois de février pénalise le fonctionnement des milieux humides.