



## Sommaire

Pluviométrie

Débits

Retenues

Nappes

Restrictions

Milieux aquatiques  
(bulletin ONEMA)

**Pluviométrie** : le temps est resté perturbé durant ce mois de mai, puis début juin, et les précipitations se répartissent de part et d'autre de la normale, les écarts restant en général inférieurs à 50 %.

**Débits** : avec des valeurs qui restent sur la majorité des rivières du bassin supérieures aux normales du mois, l'amélioration sensible apportée à la situation préoccupante de fin mars par les précipitations d'avril se confirme et se prolonge sur ce mois de mai.

**Retenues** : le remplissage s'est poursuivi ; il est terminé ou proche de l'être sur la plupart des retenues du bassin ; la retenue de Naussac, la plus déficitaire fin mars, atteint maintenant 95 % de sa capacité et poursuit encore son remplissage.

**Nappes** : même si les tendances reviennent déjà majoritairement à la baisse, ce qui est normal à cette date, une amélioration significative est maintenant constatée sur l'ensemble des nappes les plus réactives ; les nappes à forte inertie, particulièrement dans la partie centrale du bassin, restent en situation de fort déficit.

**Restrictions** : les restrictions prises sur le bassin ont été encore diminuées depuis le bulletin précédent et sont maintenant très limitées, en extension comme en niveau.

**Milieux aquatiques** : après les conditions limitantes du bimestre précédent (vague de froids du mois de février, étiage exceptionnel du mois de mars), la reconstitution d'écoulements supérieurs ou égaux aux normales saisonnières depuis la mi-avril favorise les migrations et le fonctionnement des milieux aquatiques sur l'ensemble du bassin. Dans le même temps, la succession des épisodes pluvieux et les températures modérées réduisent les pressions sur la ressource en eau et les milieux naturels aquatiques.

**Synthèse et perspectives** : l'amélioration notable observée en avril s'est poursuivie et confortée en mai et durant la première décennie de juin, les nappes profondes restent maintenant le seul compartiment de la ressource en eau notablement déficitaire. Les prévisions saisonnières publiées par Météo-France pour la période de juin à août ne dégagent aucun scénario privilégié, que ce soit pour les températures ou pour les cumuls de précipitation.

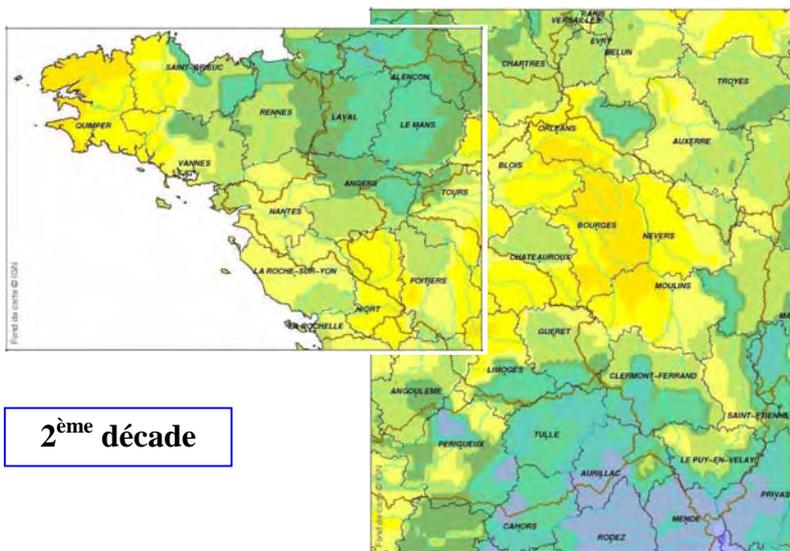
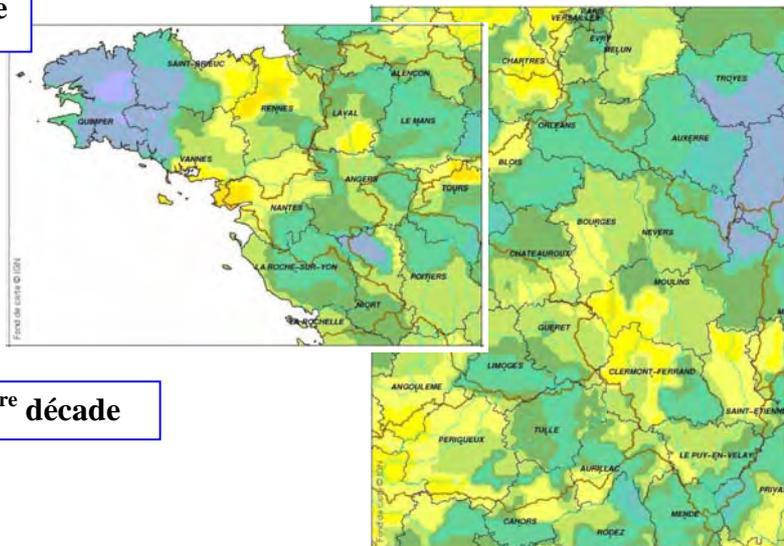
12 juin 2012

**Pluviométrie du mois  
de mai 2012  
cumuls des précipitations par décade**

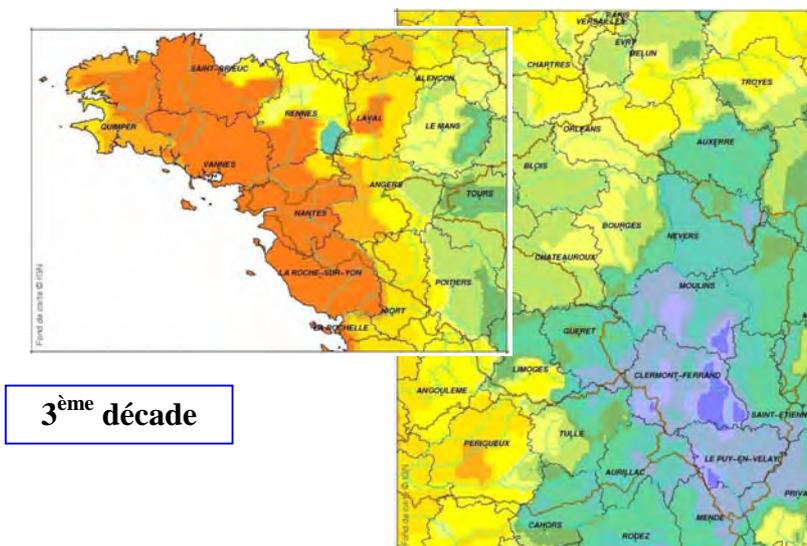
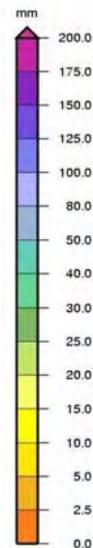


Cumul de précipitations

**1<sup>ère</sup> décade**



**2<sup>ème</sup> décade**

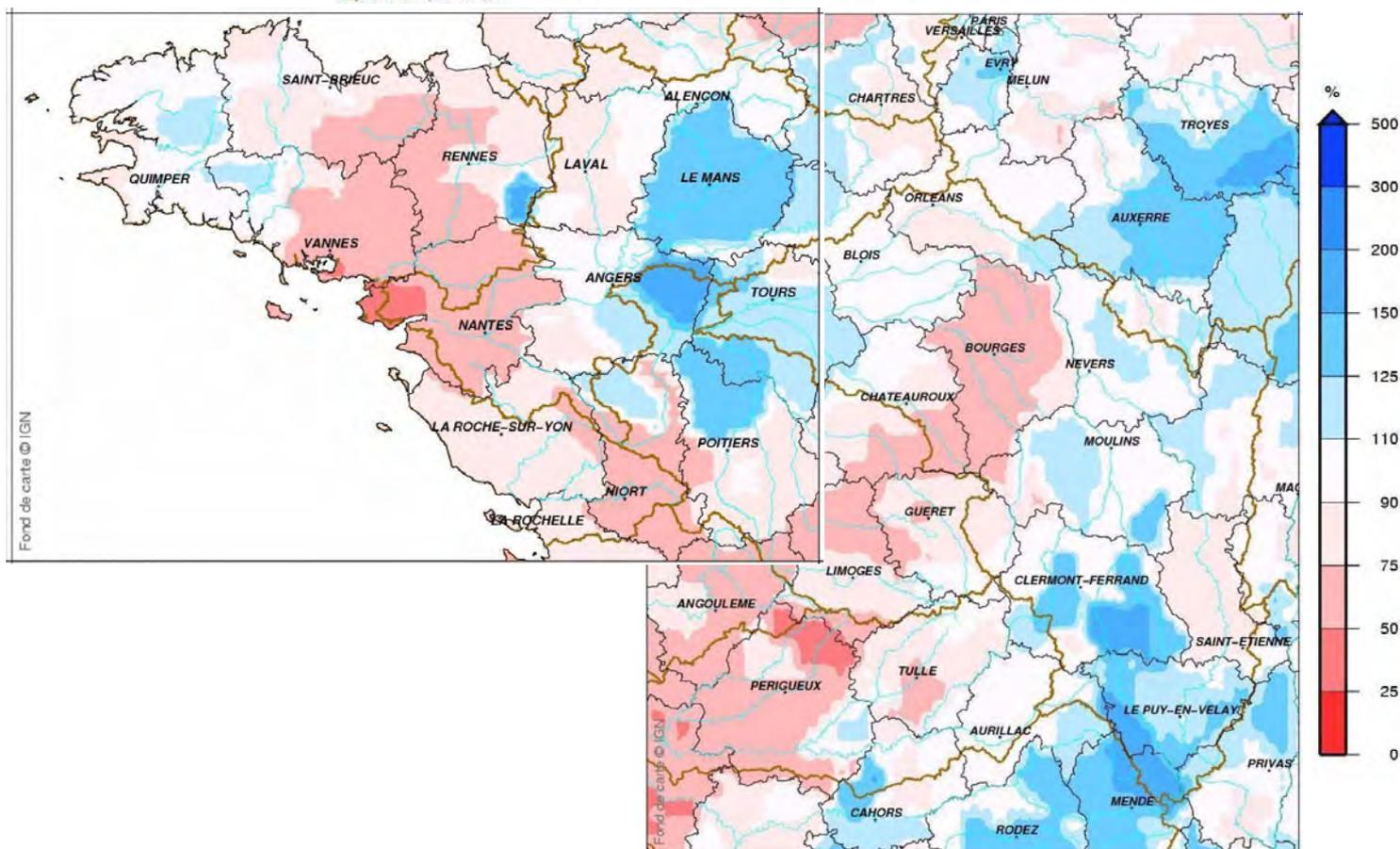


**3<sup>ème</sup> décade**

## Pluviométrie du mois de mai 2012 rapport aux normales



Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations



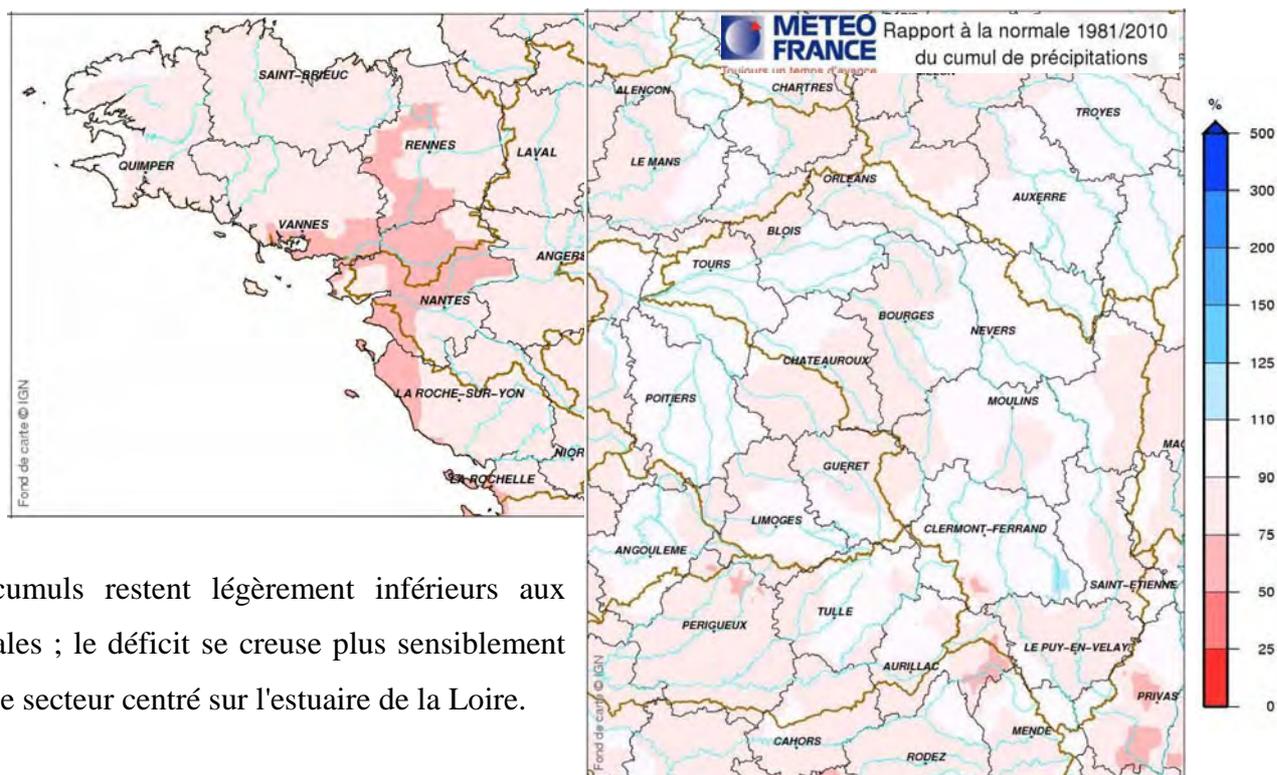
Les situations modérément perturbées, entrecoupées de retours transitoires à des conditions anticycloniques, se succèdent tout le long du mois.

Les cumuls se répartissent de part et d'autre de la normale ; les déficits comme les excédents restent dans la plupart des secteurs inférieurs à 50 %.

Des précipitations souvent supérieures aux normales se sont ensuite poursuivies durant la première décennie de juin.

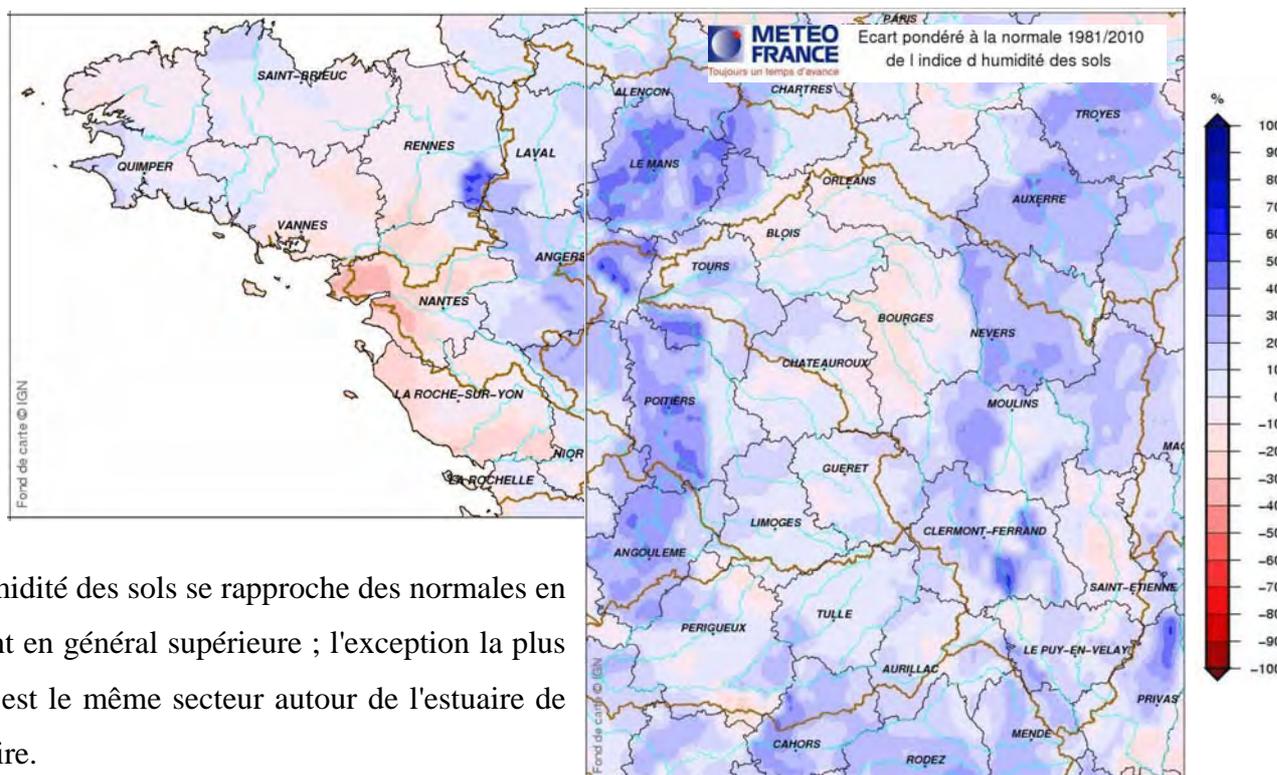
**Nota :** précédemment calculées sur la période 1971 / 2000,  
les normales climatologiques sont désormais calculées par Météo-France sur la période 1981 / 2010  
(ce changement de référence ne concerne pas les autres cartes du présent bulletin)

## Pluviométrie cumulée sur l'année hydrologique (depuis septembre 2011) rapport aux normales



Les cumuls restent légèrement inférieurs aux normales ; le déficit se creuse plus sensiblement dans le secteur centré sur l'estuaire de la Loire.

## Humidité des sols : écart pondéré à la normale (à la date du 1<sup>er</sup> juin)



L'humidité des sols se rapproche des normales en restant en général supérieure ; l'exception la plus nette est le même secteur autour de l'estuaire de la Loire.

## 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 2010.



Les successions d'épisodes pluvieux ont maintenu le débit de la majorité des rivières du bassin au dessus, voire très au dessus, de la normale du mois. Dans les intervalles sans précipitations, on observe cependant encore des tarissements restant amples et rapides, témoignant du caractère encore partiel du retour à la normale, particulièrement dans la partie centrale du bassin (voir notamment les graphiques de l'Huisne et de la Sauldre).

Pour autant, l'amélioration sensible apportée à la situation préoccupante de fin mars par les précipitations d'avril se confirme et se prolonge sur ce mois de mai.

---

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

[Auvergne](#)

[Bourgogne](#)

[Languedoc-Roussillon](#)

[Poitou-Charentes](#)

[Basse-Normandie](#)

[Bretagne](#)

[Limousin](#)

[Rhône-Alpes](#)

[Centre](#)

[Pays de la Loire](#)

---

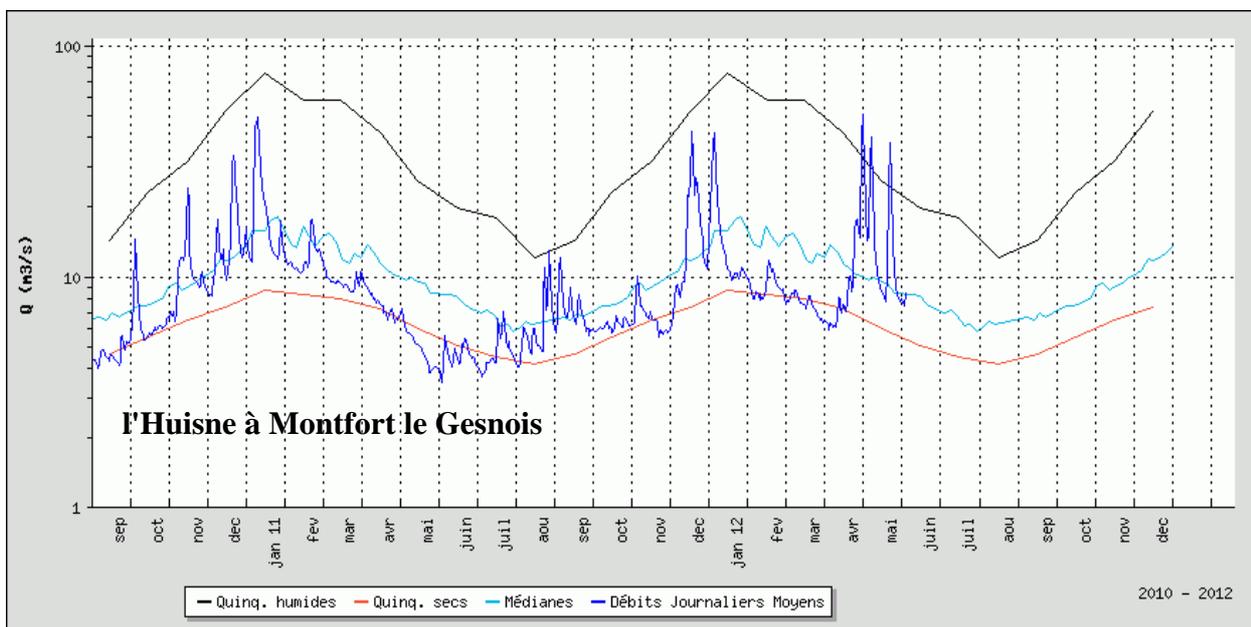
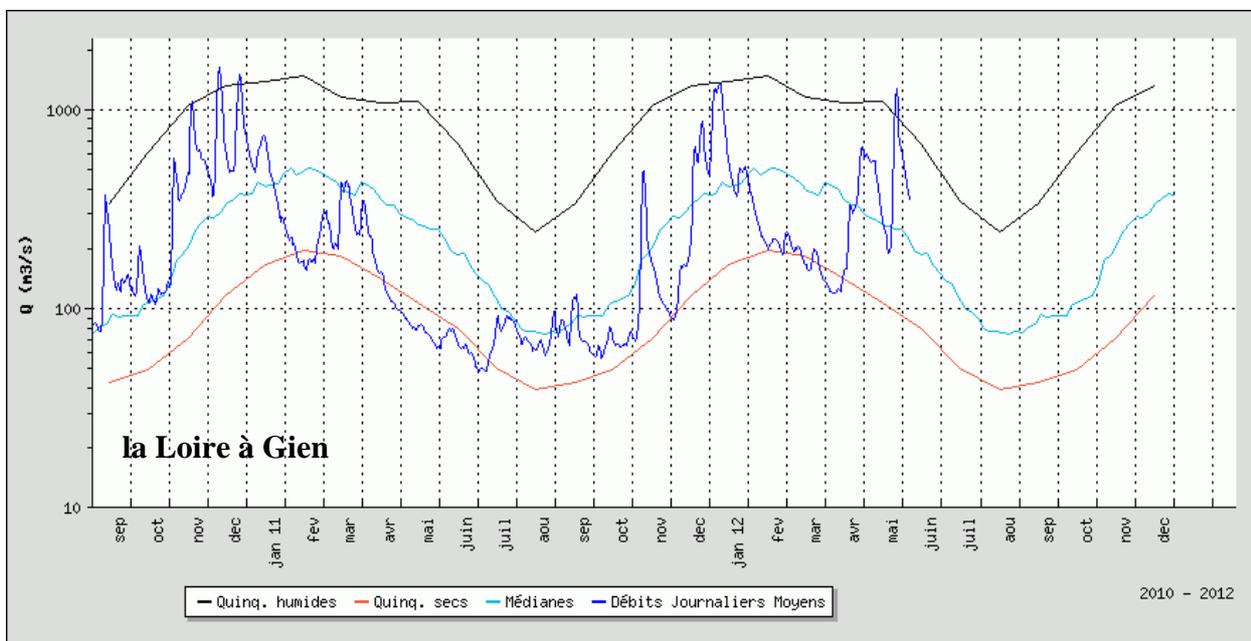
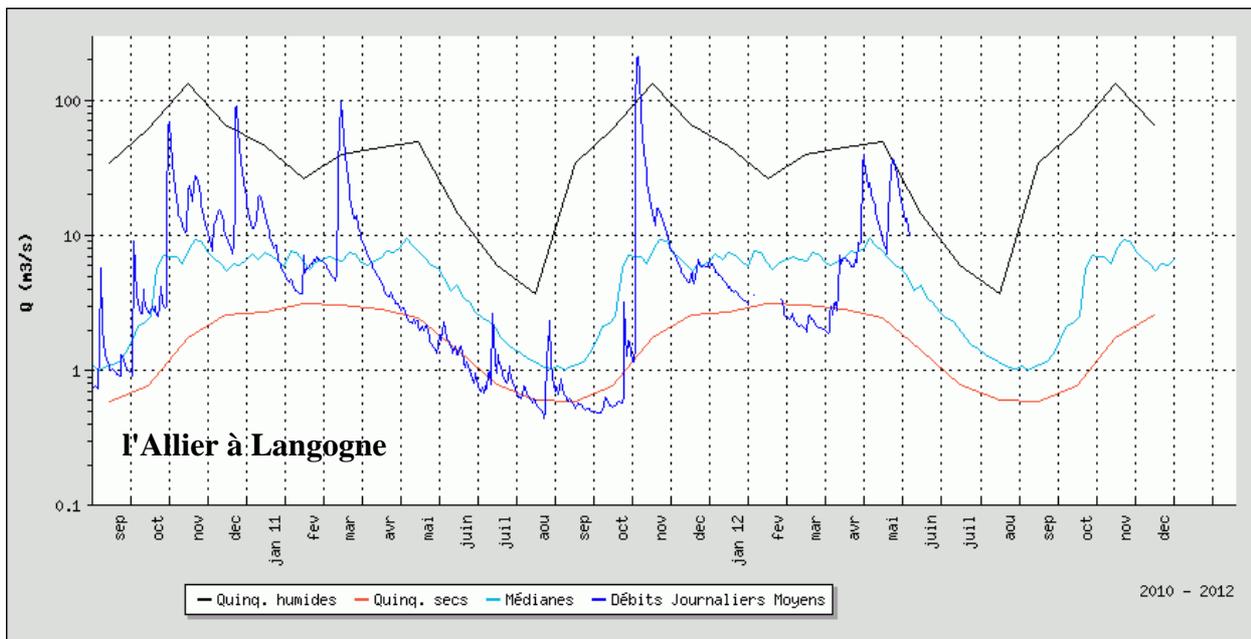
### Vigilance crues

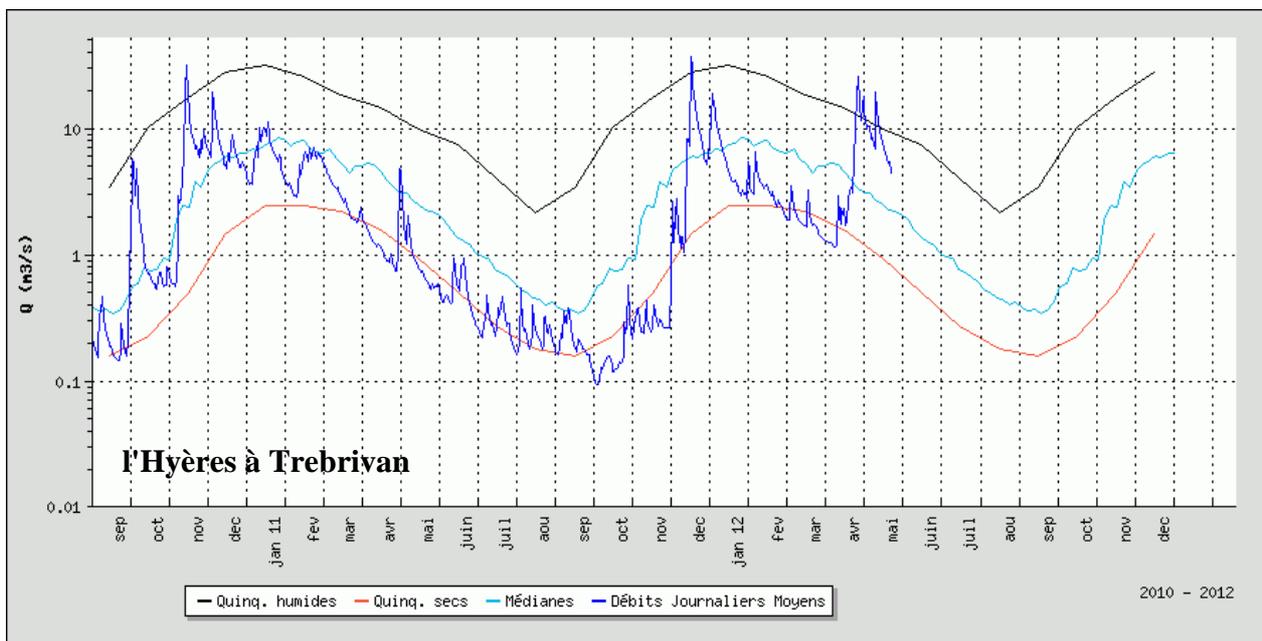
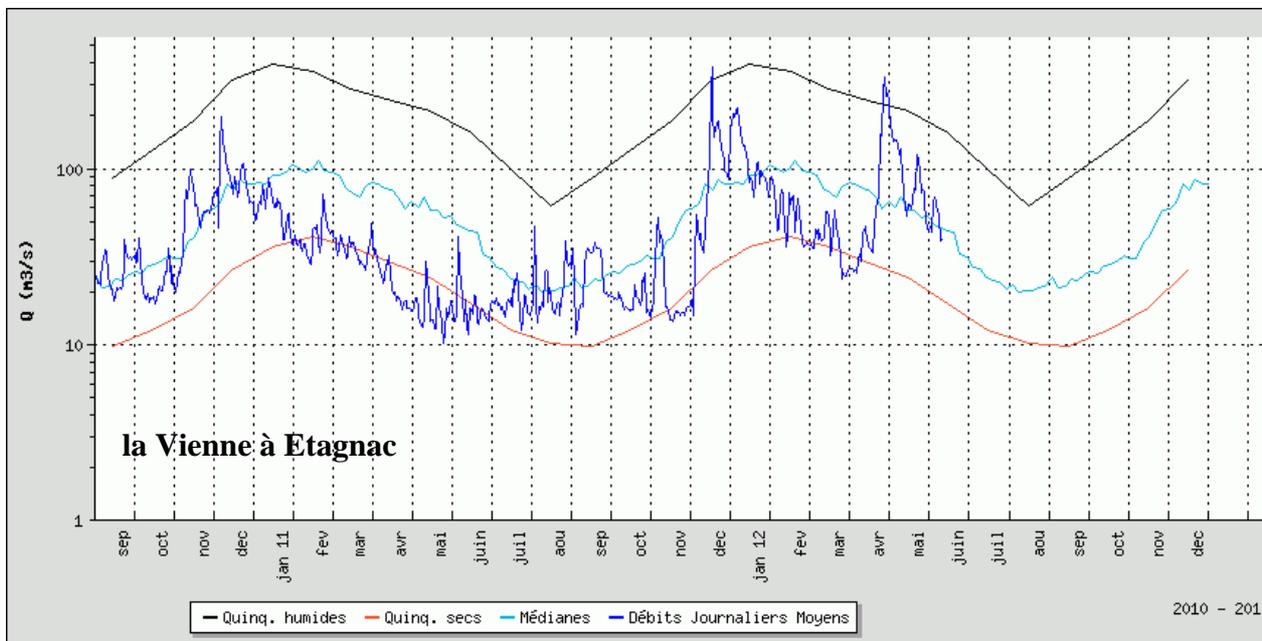
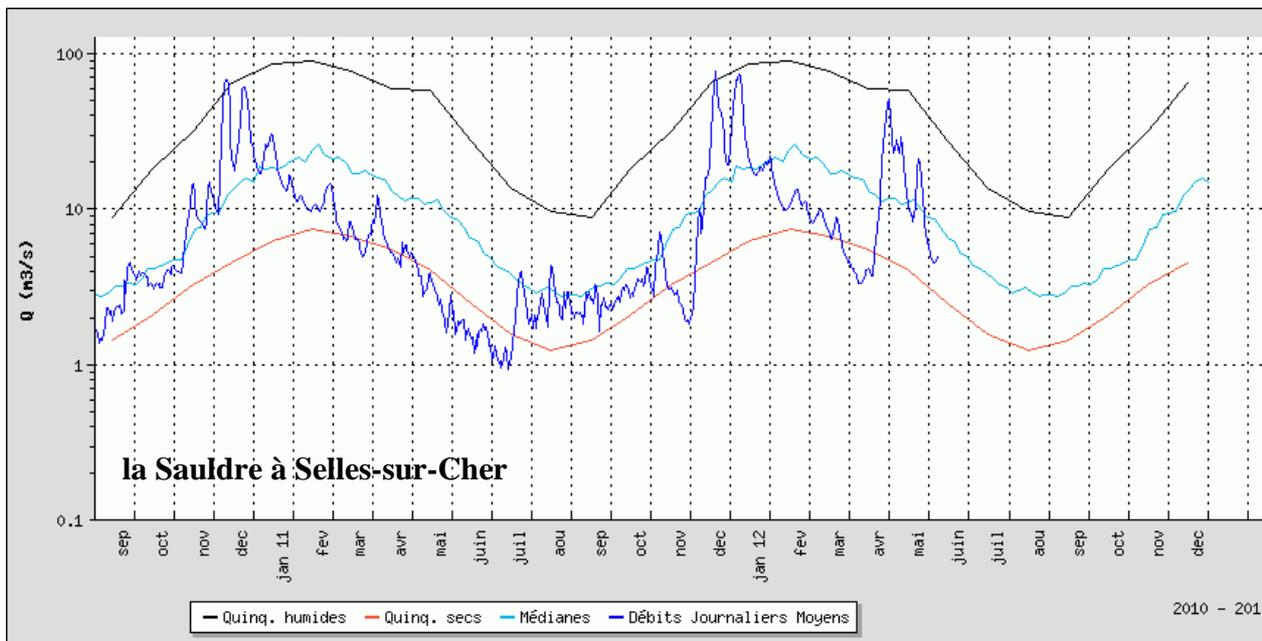
Les réactions aux précipitations ont nécessité au mois de mai la mise en place de vigilance jaune par 5 des 6 SPC du bassin. Sur le bassin de l'Allier, le niveau de vigilance orange a dû être mis en place sur la Dore (ci-contre la carte du 23 mai).



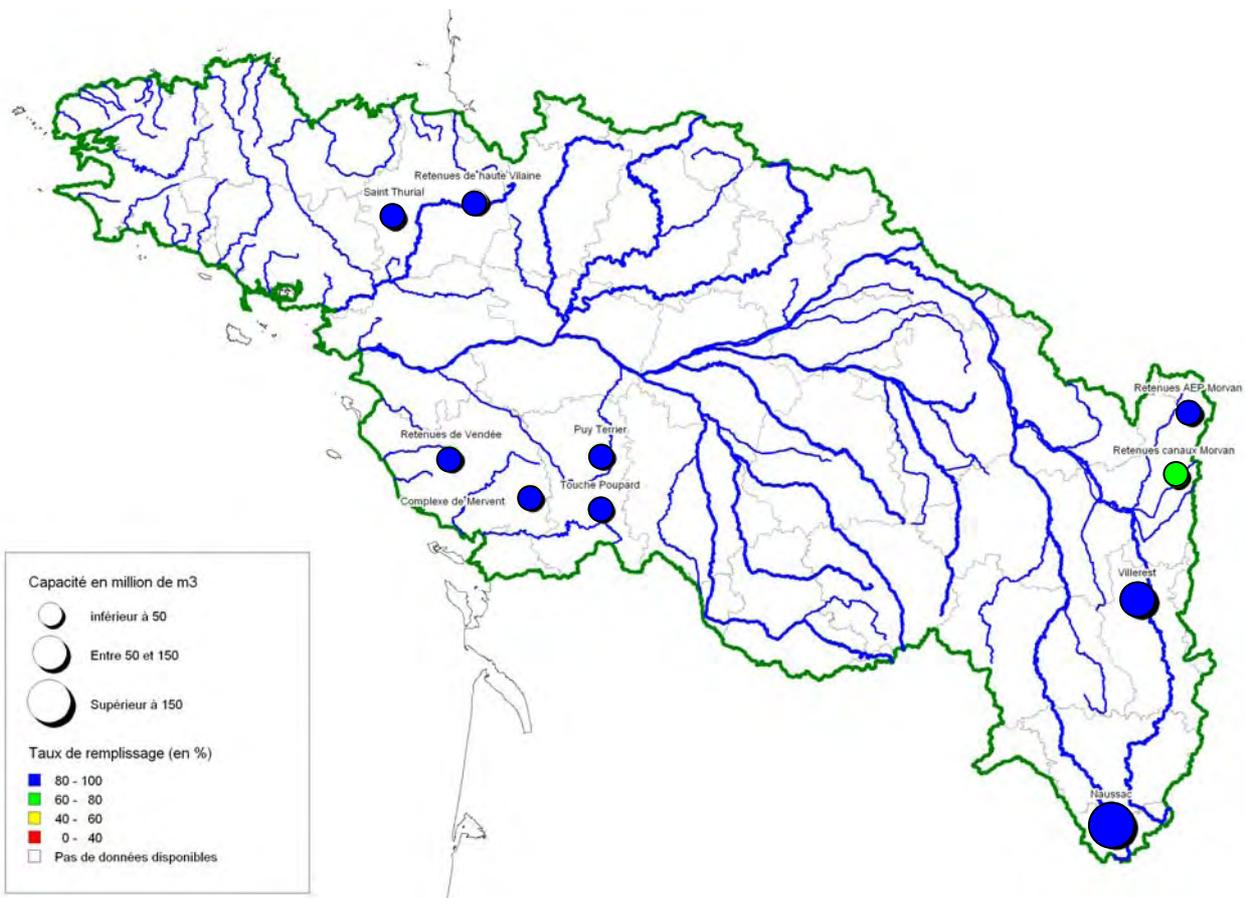
informations  
en temps réel :

[www.vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr)

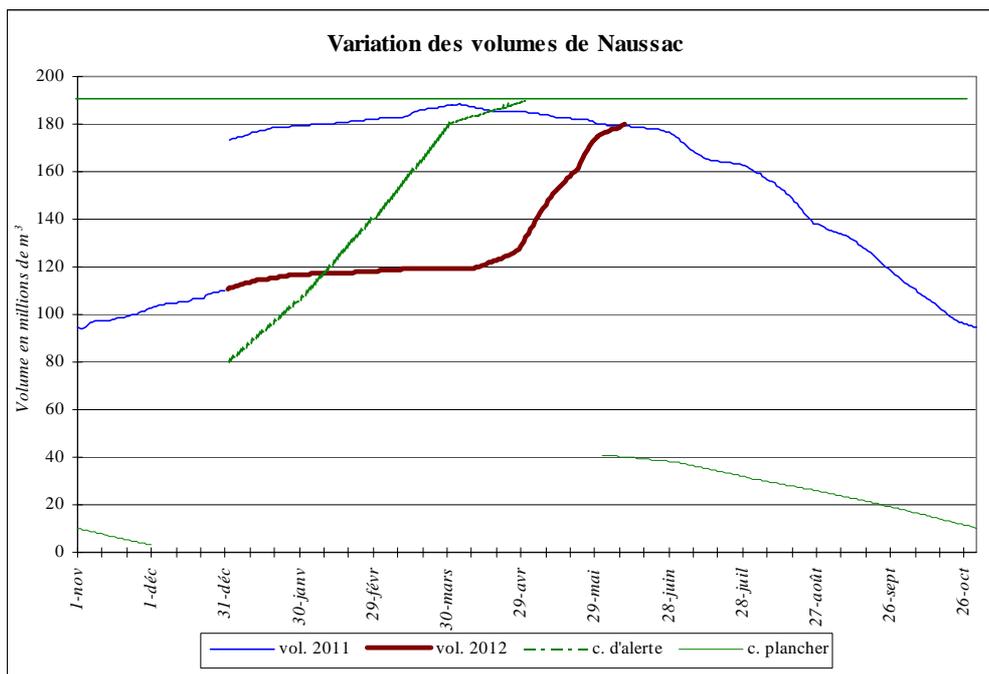




# Situation des retenues (soutien d'étiage et eau potable) fin mai 2012



Le remplissage des retenues s'est poursuivi ; il est terminé ou proche de l'être sur l'ensemble du bassin ; seules restent déficitaires les réserves du canal du centre ; la retenue de Naussac poursuit encore son remplissage, atteignant maintenant 180 Mm<sup>3</sup>, proche de sa capacité maximale de 190 Mm<sup>3</sup> (graphique ci-après)



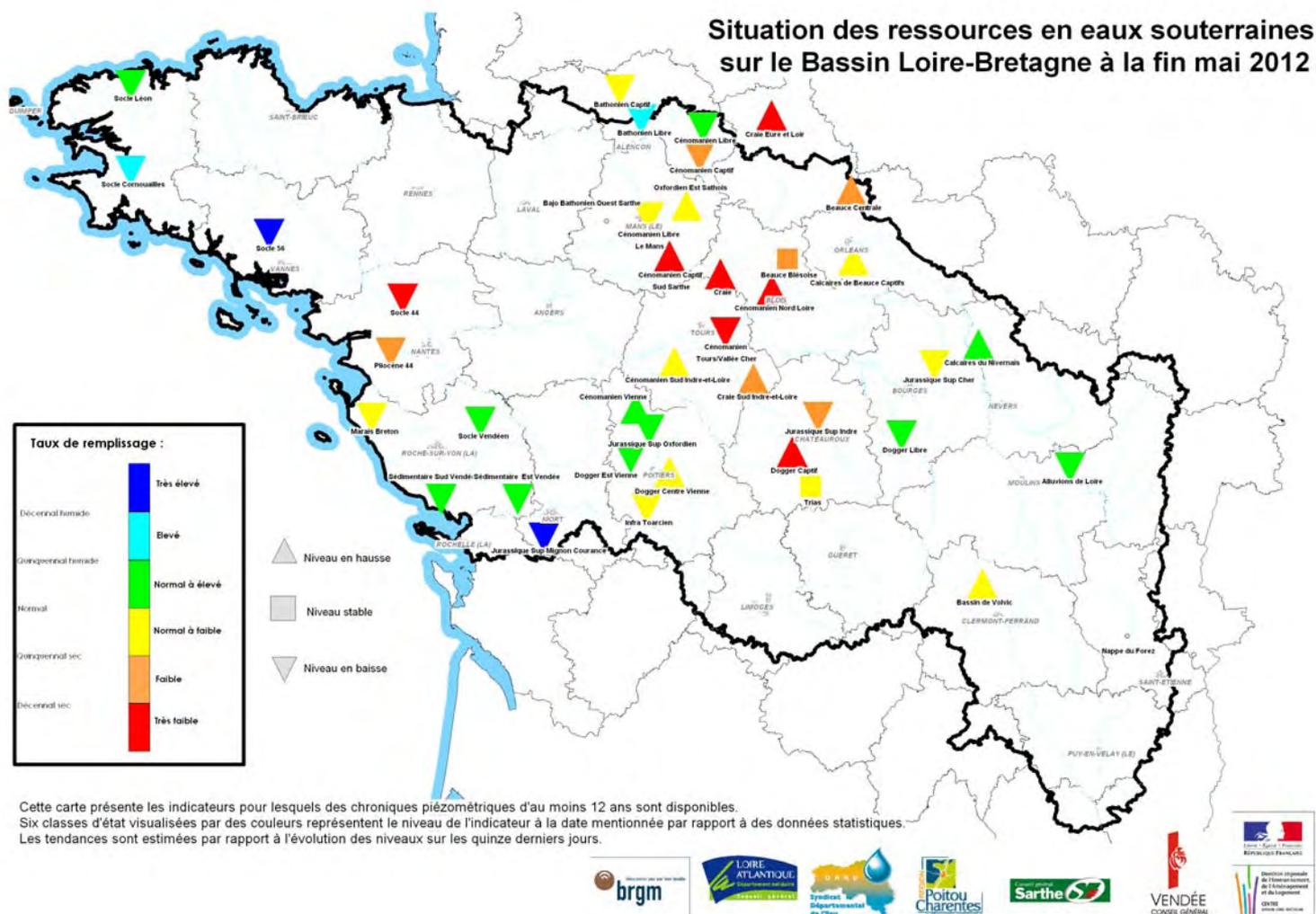
## Situation des ressources en eaux souterraines fin mai 2012

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.

*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 DREAL Centre](#)



Même si les tendances reviennent déjà majoritairement à la baisse, ce qui est normal à cette date, une amélioration significative est maintenant constatée sur l'ensemble des nappes les plus réactives, soit sur la majorité des indicateurs. Les nappes à forte inertie, particulièrement dans la partie centrale du bassin, restent en situation de fort déficit.

## Situation des ressources en eaux souterraines fin mai 2012

<b>Région</b>	<b>Synthèses des analyses des DREAL du bassin et des observatoires régionaux</b>
<b>Auvergne</b>	<p>Les fortes précipitations récentes ont permis une brusque remontée des niveaux particulièrement marquée sur les nappes alluviales, dans une moindre mesure sur les aquifères volcaniques (Chaîne des Puys et Devès). Par contre, dans des contextes de nappe captive tel que le Trias sédimentaire, les niveaux sont toujours très bas. Mis à part les nappes alluviales où les niveaux sont proches des maximums mensuels inter-annuels, pour les autres, on se situe juste au-dessus des moyennes mensuelles inter-annuelles.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin - données</i></a></p>
<b>Basse-Normandie</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Bourgogne</b>	<p>Deux mois à fortes précipitations ont globalement permis d'échapper à un fort déficit que la situation du mois de mars laissait envisager. Néanmoins, des disparités existent, des déficits atténués perdurent.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Bretagne</b>	<p>Suite à un mois de mai à pluviométrie "normale", les pluies efficaces ont été bien présentes fin avril et début mai et les nappes bretonnes se sont rechargées. Ces pluies ont permis aux niveaux d'atteindre et de dépasser les moyennes saisonnières.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>
<b>Centre</b>	<p>Les cumul d'avril et mai ont permis de limiter la tendance à la baisse constatée depuis plusieurs mois pour l'ensemble des nappes. Pour les nappes à forte inertie une stabilisation des niveaux voire une hausse est constatée, tandis que pour les nappes les plus réactives les niveaux sont début juin à nouveau globalement orientés à la baisse. Au 1<sup>er</sup> juin, la quasi-totalité des indicateurs des nappes libres et captives se situent sous la moyenne, la plupart d'entre eux à des niveaux bas à très bas pour la saison. La recharge des grandes nappes souterraines à forte inertie demeure très faible, ce qui les maintient dans une situation peu favorable à une période où les besoins en eau vont certainement croître.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin et données</i></a></p>
<b>Languedoc-Roussillon</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Limousin</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Pays de la Loire</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Poitou-Charentes</b>	<a href="#"><i>bulletin</i></a>
<b>Rhône-Alpes</b>	<p>La nappe des alluvions de la Loire en Plaine du Forez profite à nouveau d'une bonne recharge en 2<sup>e</sup> quinzaine de mai (baisse continue en 1<sup>ère</sup> quinzaine), mais reste à des niveaux bas pour la saison. La nappe des sables et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez accuse une hausse sensible de ses niveaux en mai. Ses niveaux sont désormais moyens à hauts pour la saison. La situation s'est améliorée depuis 2 mois, après une absence inquiétante de recharge hivernale.</p> <p style="text-align: right;"><a href="#"><i>bulletin</i></a></p>



Contacts :  
Onema  
5, square Félix Nadar  
94 300 Vincennes

Date de réalisation: 10/06/2012

## Circonscription de bassin Loire-Bretagne

### Etat de la situation au 1er juin 2012

#### Présentation des observations ONDE

#### Identification de faits marquants sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques

Dossier suivi par :  
Pierre STEINBACH Délégation Inter-Régionale Centre Poitou-Charentes

Adresse :  
9, avenue de Buffon  
45 063 ORLEANS cedex 2  
Tél : 02 38 25 16 80  
Fax : 02 38 45 20 45  
Courriel : pierre.steinbach@onema.fr

## SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
A. BSH Bassin des DREAL	3
B. Contribution Onema	3
<b>2 ETAT DE L'ECOULEMENT DANS LES COURS D'EAU</b>	<b>4</b>
A. ONDE en quelques lignes	4
B. Valorisation des données de ONDE	5
C. Situation au 1er juin 2012	6
<b>3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES</b>	<b>9</b>
A. Evénements hydro-climatiques remarquables	9
B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques	10
<b>4 SYNTHESE</b>	<b>11</b>

## 1 INTRODUCTION

### A. BSH Bassin des DREAL

Le Bulletin de Situation Hydrologique (BSH) de Bassin des DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement) décrit l'état des ressources en eau d'un bassin à une date donnée. Il est constitué d'un ensemble de cartes, de graphiques d'évolution et de leurs commentaires qui présentent la situation quantitative des ressources en eau du bassin selon des grands thèmes (pluies efficaces, débits des cours d'eau, niveau des nappes souterraines, état de remplissage des barrages-réservoirs, milieux aquatiques). Il peut également fournir une information synthétique sur les arrêtés préfectoraux pris pour limiter les usages de l'eau durant la période d'étiage.

L'élaboration de ces bulletins de Bassin par la DREAL coordonnatrice de Bassin est le résultat d'une collaboration de différents producteurs et gestionnaires des données, à savoir :

- Météo-France qui élaborent les bulletins pluviométriques,
- les DREAL du bassin concernées qui produisent les données sur les débits des cours d'eau et l'état de remplissage des barrages (en collaboration avec d'autres acteurs, ex. EDF, les grands lacs de Seine, etc.). Chaque région du bassin élabore un bulletin régional, leur fréquence de parution est généralement mensuelle,
- les Services Géologiques Régionaux (SGR) du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) et les DREAL qui communiquent les informations sur les niveaux des nappes,
- l'Onema qui rend compte des observations du réseau ONDE et de certains faits marquants concernant l'état des milieux aquatiques (cf. § suivant).

Les BSH de Bassin des DREAL sont directement accessibles sur le site <http://www.eaufrance.fr> Leur fréquence de parution est bimensuelle.

### B. Contribution Onema

L'objectif de la contribution Onema au BSH de Bassin des DREAL est de mettre à disposition, auprès des principaux acteurs de l'eau du bassin,

- d'une part, les observations collectées dans le cadre de l'observatoire national des étiages (ONDE) qui vise à apporter de l'information sur l'évolution quantitative des ressources en eau sur des secteurs où il n'existe actuellement pas de réseaux de suivi,
- d'autre part, les conséquences des conditions hydro-climatiques remarquables sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.

Six contributions Onema sont produites au cours de l'année, réparties de la manière suivante :

- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> juin et intégrant la campagne ONDE de mai
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> juillet et intégrant la campagne ONDE de juin
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> août et intégrant la campagne ONDE de juillet
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> septembre et intégrant la campagne ONDE d'août
- un BSH présentant la situation au 1<sup>er</sup> octobre et intégrant la campagne ONDE de septembre
- un BSH au 1<sup>er</sup> décembre pour un bilan synthétique de l'année écoulée calendaire.

Une partie libre reposant sur l'expertise des agents Onema est également proposée, si certains faits marquants concernant les observations sur les milieux aquatiques directement en lien avec les conditions hydroclimatiques ont été identifiés.

Le mode de recueil des données présentées est exclusivement l'observation visuelle, aucune mesure n'est mise en œuvre sur le terrain.

## 2 ETAT DE L'ÉCOULEMENT DANS LES COURS D'EAU

### A. ONDE en quelques lignes

L'observatoire national des étiages (ONDE) présente un double objectif de constituer un réseau de connaissance stable sur les étiages estivaux et d'être un outil d'aide à la gestion de crise. Les stations ONDE sont majoritairement positionnées en tête de bassin pour apporter de l'information sur les situations hydrographiques non couvertes par d'autres dispositifs existants et/ou pour compléter les informations disponibles auprès des gestionnaires de l'eau (ex. banque HYDRO).

Sur le terrain, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement selon 3 modalités de perturbations d'écoulement :

- 'écoulement visible' : correspond à une station présentant un écoulement continu - écoulement permanent et visible à l'œil nu,
- 'écoulement non visible' : correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
- 'assec' : correspond à une station à sec, où l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

Il est toutefois possible de travailler en 4 modalités au niveau départemental (distinction avec la modalité 'écoulement visible faible') mais l'exploitation des données pour les périmètres régional, bassin et national ne se fera que sur les 3 modalités décrites précédemment.

Afin de répondre à ses deux objectifs principaux, le réseau ONDE s'organise selon deux types de suivis : un suivi usuel et un suivi de crise. La différence entre ces deux suivis réside dans les périodes et fréquences de mise en œuvre des observations sur le terrain.

#### 1) Le suivi usuel

Le suivi usuel concerne l'ensemble des stations ONDE, c'est-à-dire un minimum de 30 stations par département. Il vise plus particulièrement à répondre à l'objectif de constitution d'un réseau stable de connaissance. Les observations usuelles doivent être stables dans le temps de manière à constituer un jeu de données historiques permettant l'estimation de l'intensité des étiages estivaux par comparaison des informations obtenues avec celles des années antérieures. Pour cela, l'ensemble des stations est suivi régulièrement à des périodes et à des fréquences fixes définies au niveau national.

La période de suivi usuel est systématiquement de mai à septembre pour l'ensemble des départements métropolitains, seul un retour à des conditions acceptables justifie un arrêt du suivi. La fréquence de suivi est une fois par mois, au plus près du 25 de chaque mois, à plus ou moins 2 jours.

#### 2) Le suivi de crise

Le suivi de crise est, comme son nom l'indique déclenché en période de crise, selon demandes des services de l'Etat et/ou sur décision spontanée des services départementaux de l'Onema. Le suivi de crise peut s'effectuer à une période différente ou à une fréquence plus importante que celles imposées par le suivi usuel. L'objectif étant d'apporter des informations pour la gestion des périodes de crise en étant plus réactif et flexible face à une situation jugée critique. Même s'il est préconisé d'effectuer un suivi sur la totalité des stations du réseau départemental, le suivi de crise ne peut également se mettre en place que sur un sous-échantillonnage de stations ONDE (ex. sur un bassin versant particulièrement impacté par les prélèvements).

La période, ainsi que la fréquence de prospection, est laissée à l'appréciation des acteurs locaux. La fréquence maximale des campagnes peut être hebdomadaire au pire de la crise.

L'observatoire ONDE est rappelé dans la circulaire du 18 mai 2011 relative aux mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en période de sécheresse.

Pour plus d'information :

<http://www.reseau.eaufrance.fr/ressource/note-technique-onde-accompagnant-courrier-deb>

## B. Valorisation des données de ONDE

Un indice départemental ONDE est estimé selon le calcul suivant :

$$\text{Indice ONDE} = (5 * N_2 + 10 * N_1) / N$$

$N$  : nombre total de stations

$N_1$  : écoulement continu

$N_2$  : écoulement interrompu

Il est calculé uniquement si l'ensemble des stations du réseau a été prospecté. Dans le cas contraire, seule une représentation graphique de l'évolution des stations selon les modalités d'observation et une représentation cartographique sont proposées.

Ainsi une valeur de l'indice est disponible au minimum 1 fois/mois dans le cadre du suivi usuel, D'autres valeurs peuvent être également calculées dans le cas du suivi de crise pour lequel les prospections de terrain sont nécessairement menées sur l'ensemble des stations du réseau.

## *C. Situation au 1er juin 2012*

### **1) Informations générales relatives au déroulement de la dernière campagne d'acquisition de données**

La campagne d'observations des écoulements du suivi usuel ONDE a été réalisée conformément au protocole, le 25 mai 2012 ( $\pm 2$  jours). Elle fait suite à un travail de dimensionnement et de caractérisation des stations d'observation du nouveau réseau, encore en phase de validation dans certains départements.

Les outils informatiques développés pour saisir, stocker et exploiter les données de ce réseau sont encore en cours de mise au point et de déploiement. Dans ces conditions, les résultats d'observation de quelques départements n'ont pas pu être pris en compte au moment de la rédaction de cette première synthèse réalisée à l'échelle du bassin.

Cependant nous disposons de données complètes pour les régions Centre et Poitou-Charentes où le réseau ONDE a été mis en place par anticipation, activé dès le mois d'avril 2012 au titre de la situation de crise qui existait au début du printemps.

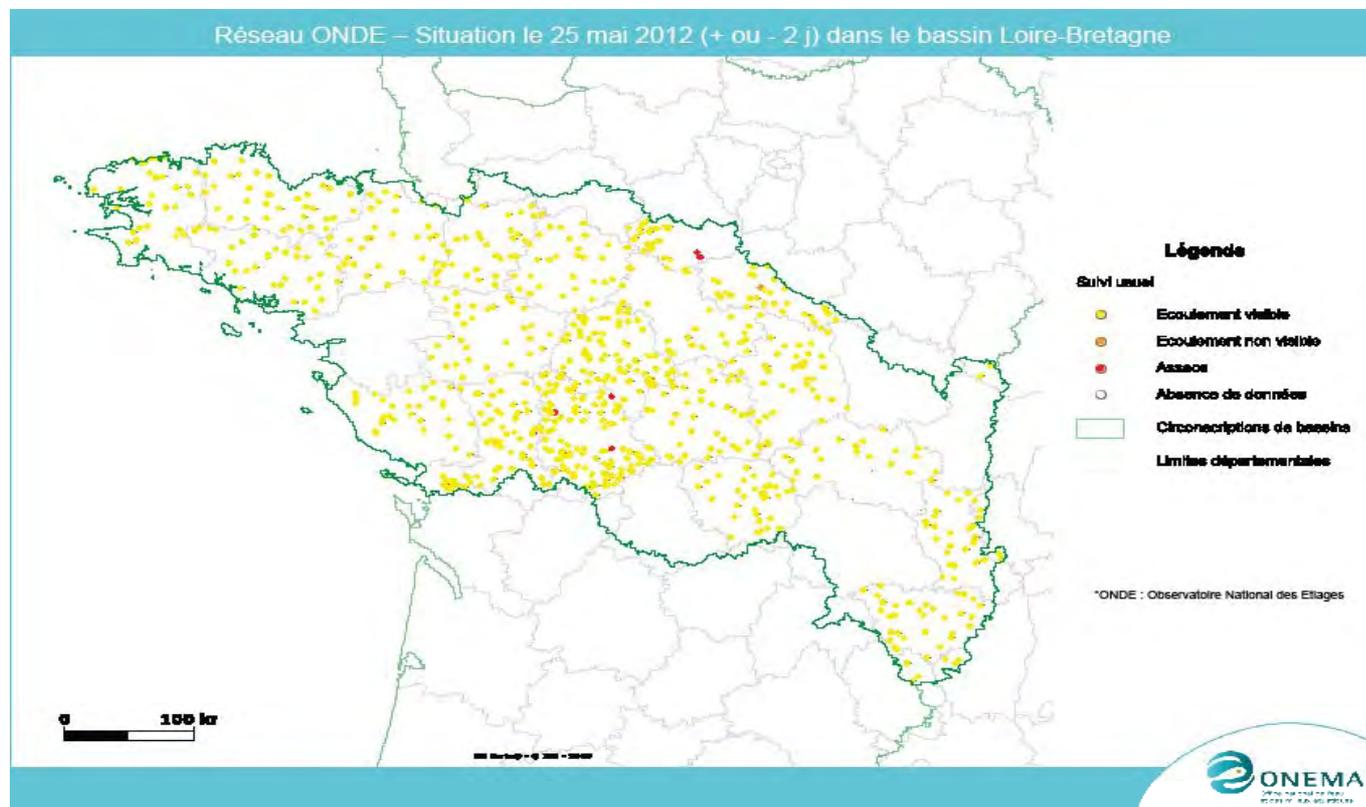
Sous l'effet du hasard, les deux premières campagnes d'observation du réseau ONDE (programmé au titre de la crise le 25 avril et au titre du suivi usuel le 25 mai) coïncident avec les deux épisodes de précipitations les plus importants du printemps 2012. Ces premiers résultats doivent donc être analysés en tenant compte des données des suivis hydro-climatiques plus continus (DREAL et météo France en particulier).

### **2) Commentaire introductif de l'état de la situation**

La fin de l'hiver et le début du printemps 2012 ont été marqués par un déficit d'écoulement très préoccupant, affectant l'ensemble du bassin jusqu'aux épisodes pluvieux qui se sont succédés à partir du mois d'avril.

## 3) Carte des écoulements de la dernière campagne usuelle – situation fin mai 2012

La carte ci-après présente les informations sur l'écoulement des cours d'eau exprimant leur degré d'assèchement selon des modalités définies (cf. § 2. A), obtenues à l'issue de campagnes de terrain.

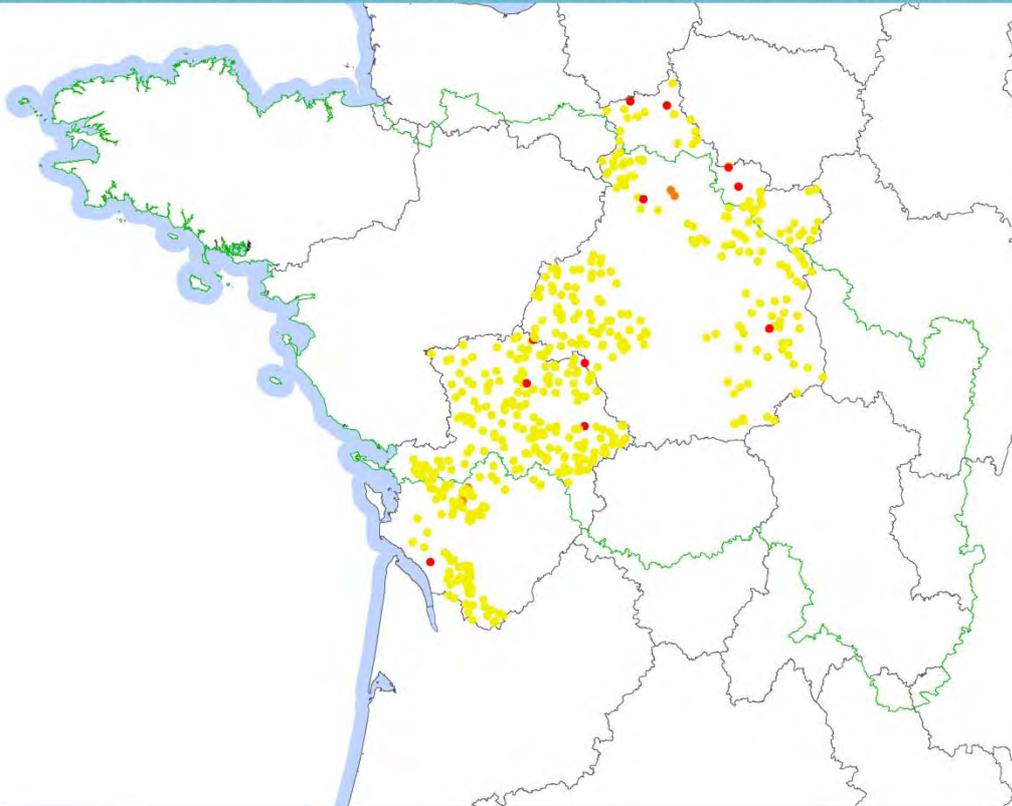


Au regard des résultats de la première campagne d'observation déployée autour du 25 mai 2012, l'essentiel des stations du bassin Loire-Bretagne présentent un écoulement visible. Seuls quelques points apparaissent en assec, sur la Conie et dans certaines têtes de bassins du département de la Vienne.

Dans les régions Centre et Poitou-Charentes concernées par ces altérations ponctuelles, la situation reste comparable à la situation observée le mois précédent (25 avril).

La carte ci-après présente les résultats de cette campagne anticipée au centre et au sud-ouest du bassin, mais elle ne reflète pas la situation critique qui existait avant les précipitations de la deuxième décennie d'avril.

Réseau ONDE - Situation au 30 avril 2012 en région Centre Poitou-Charentes  
Suivi de crise du mois d'avril 2012 : observations réalisées entre le 23/04/2012 et le 25/04/2012



Réseau ONDE : suivi de crise

- Assec
- Ecoulement non visible
- Ecoulement visible

Sources des données : ONEMA  
Fonds cartographiques : BD Carthage - S.I.G.N.  
2012 - C. Bérthier © ONEMA - Délégation Inter Régionale Centre Poitou-Charentes



## 3 IDENTIFICATION DE FAITS MARQUANTS SUR LES HABITATS ET LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES

Cette partie vise à identifier les observations marquantes sur les milieux aquatiques en lien avec les conditions hydroclimatiques. Elle n'a pas vocation à être exhaustive. Elle est alimentée à partir d'observations liées aux autres missions des agents Onema.

### A. *Événements hydro-climatiques remarquables*

Sont uniquement listés les événements hydrologiques, en lien avec les conditions hydro-climatiques pouvant impacter les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.

#### ○ *Hydrologie*

L'ensemble des cours d'eau du bassin a été marqué par un phénomène d'étiage très précoce au début du printemps 2012. Les écoulements se sont ensuite reconstitués à partir de la deuxième décennie du mois d'avril, pour revenir au niveau des valeurs saisonnières normales. Les montées d'eau les plus importantes ont été observées fin avril pour ce qui concerne l'ouest du bassin et fin mai pour l'amont du bec d'Allier.

La partie sud ouest du bassin a moins bien bénéficié des derniers épisodes pluvieux (Sèvres et côtiers vendéens).

Toutefois, la répartition des précipitations a été assez régulière durant ces deux derniers mois (dans le temps et sur le bassin), de telle sorte que les écoulements se sont généralement établis à plein bord, sans crue morphogène, sauf sous l'effet d'épisodes orageux dans certaines zones amont (crue du 23 mai sur la Dore en particulier).

La Loire à Saint Denis en Val (45) le 1-05-2012 (photo PS)



#### ○ *Températures (données météo France)*

Depuis le début de l'année 2012, le régime thermique est marqué sur l'ensemble du bassin par d'importantes variations. Après un mois de janvier dépassant les normales saisonnières (+ 1 à + 2 °C), une vague de froid exceptionnel s'est installée sur le bassin durant la première quinzaine du mois de février, conduisant à des moyennes mensuelles très inférieures aux normales saisonnières (- 4 à - 5°C), notamment au sud de la Loire (Limoges, Vichy, Clermont Ferrand, Le Puy).



La situation s'est inversé au mois de mars avec des températures moyennes excédant 1 à 3°C les normales saisonnières et des maximales journalières particulièrement excédentaires, atteignant + 4°C à l'amont du bassin (Limoges, Nevers, Le Puy). Les températures des deux mois suivants ont été plus proches des valeurs normales.

Au mois d'avril:

- entre 0 et 1°C de déficit à l'Ouest et au centre du bassin
- entre 0 et 1°C d'excédent à l'amont du bec d'Allier

Au mois de mai:

- excédent de l'ordre de 1°C, avec de fortes amplitudes entre les minimales et les maximales journalières sur la plus grande partie du bassin
- sauf sur le massif armoricain où les températures ont été tout à fait conformes aux moyennes de référence.

## *B. Conséquences sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques*

### *o Truites et salmonidés*

Le gel des cours d'eau et les crues les plus marquées, qui ont eu lieu après l'émergence des alevins, ont affecté la reproduction de la truite et des autres salmonidés dans les parties amont du bassin (BV Vienne, Allier, Loire amont).

### *o Brochet*

L'étiage hivernal qui a sévi jusqu'au milieu du mois d'avril a fortement pénalisé la reproduction du brochet dans tout le bassin. Sauf exception (cours d'eau conservant des annexes hydrauliques fonctionnelles et très bien connectées), les géniteurs ont été contraints de frayer à l'intérieur du lit mineur des cours d'eau.

## ○ Grands migrateurs

Début juin, près de 1000 saumons sont comptabilisés au niveau des stations de contrôle suivi par LOGRAMI (808 à Vichy le 04/06/2012). Malgré le déficit hydrologique qui a marqué le début du printemps et les très faibles températures du mois de février, ce niveau de recrutement est supérieur à la moyenne de la série chronologique disponible.

Sur l'ensemble des grands axes de migration du bassin, ce contingent a pu bénéficier des écoulements qui se sont reconstitués à partir du milieu du mois de mai, pour progresser vers l'amont dans de bonnes conditions hydrologiques. De même, alors que le pronostic migratoire était très mauvais en début de saison pour ce qui concerne les stades juvéniles (saumoneau), les montées d'eau et petites crues de printemps qui ont eu lieu à partir du début de la deuxième décennie d'avril sur les bassins amont, reconstituant des débits conformes ou supérieurs aux normales saisonnières sur l'ensemble des cours d'eau à saumon, ont permis de rétablir de bonnes conditions de dévalaison jusqu'à la mer pour la cohorte 2012.

Pour l'anguille on observe également les signes d'un meilleur recrutement par rapport aux années précédentes (au stade civelle en estuaire), malgré des conditions hydro-climatiques défavorables qui sévissaient au début de la période de migration. En effet les conditions hydrologiques sont devenues nettement plus favorables à la colonisation des bassins versants (au stade anguille), notamment lors des épisodes chauds et humides du mois de mai. De telles conditions de recrutement fluviales ne s'étaient pas produites depuis 2008.

Pour les aloses et les lamproies les conditions de migrations du printemps 2012 sont également favorables, grâce au réchauffement des eaux au mois de mars et aux augmentations de débit en avril et en mai. Pour autant, les effectifs comptabilisés au niveau des stations de contrôle du bassin de la Loire (suivi LOGRAMI) restent faibles. Début juin, seul l'axe Creuse apparaît bien alimenté par le recrutement actuel pour ce qui concerne la grande alose (plus de 1200 aloses à Descartes), et l'axe Vienne pour ce qui concerne la lamproie marine (plus de 25 000 lamproies à Châtelleraut).

La reproduction de ces deux espèces est entamée depuis le réchauffement sensible de la dernière décennie du mois de mai.

## 4 SYNTHÈSE

Après les conditions limitantes du bimestre précédent (vague de froids du mois de février, étiage exceptionnel du mois de mars), la reconstitution d'écoulements supérieurs ou égaux aux normales saisonnières depuis la mi-avril favorise les migrations et le fonctionnement des milieux aquatiques sur l'ensemble du bassin. Dans le même temps, la succession des épisodes pluvieux et les températures modérées réduisent les pressions sur la ressource en eau et les milieux naturels aquatiques.