

BASSIN RHONE-MEDITERRANEE
BULLETIN DE SITUATION HYDROLOGIQUE SEPTEMBRE 2011**Synthèse de l'année hydrologique 2010-2011**

Le déroulement de l'année hydrologique 2010-2011 (septembre 2010 à fin août 2011) a suivi le déroulement suivant : les précipitations de l'automne 2010 ont permis une timide recharge des nappes et une reprise de l'hydraulicité moyenne des cours d'eau grâce aux pluies de novembre et de décembre sur l'ensemble du bassin à l'exception du sud-ouest. En revanche, l'hiver et le printemps ont été exceptionnellement secs de janvier à mai compris sur tout le territoire du bassin avec des précipitations extrêmement faibles sur les Alpes. La situation rencontrée à la fin mai était donc spécialement alarmante dans la perspective de la période estivale : des nappes peu rechargées, des cours d'eau enregistrant des débits très bas dont certains en période sèche de fréquence décennale jusqu'à cinquantenaire en Franche-Comté notamment.

Cette situation a entraîné une mobilisation rapide des gestionnaires des ressources en eau ainsi que de l'instauration de mesures de restriction et de limitation des usages de l'eau prises dès les mois d'avril-mai 2011 sur 17 départements de la moitié nord du bassin soit 63 % des départements du bassin. Les pluies estivales de juin à août 2011 ont permis d'échapper à une situation de crise concernant les usages de l'eau et de passer cette période sans problèmes signalés pour ce qui concerne les distributions en eau potable, ni de problèmes de calamités agricoles sur le bassin.

Les pluies orageuses tombées par période depuis le début juin ont soulagé une situation qui était très tendue à la fin mai. Ces épisodes pluvieux ont été bien sur bénéfiques aux cultures et par la même ont réduit les prélèvements en rivière ou en nappe habituellement constatés sur cette période pour l'irrigation. Ces pluies estivales n'ont apportées cependant qu'une contribution nulle ou très faible à la recharge des nappes les plus réactives en particulier de Franche-Comté et de Rhône-Alpes. Certaines enregistrent leurs niveaux les plus bas depuis une à deux décennies. A noter que sur le bassin la plupart des cours d'eau ou des nappes très en dessous des normales saisonnières sont concernées par des études d'estimation des volumes prélevables globaux.

Les records historiques des débits les plus faibles du Rhône depuis 1920 ont été enregistrés en mai et juin 2011. Le Rhône ayant un rôle de refroidissement de 3 centrales nucléaires de production électrique en circuit ouvert (partiel ou total) d'amont en aval du Rhône sur la région Rhône-Alpes. Cette situation a nécessité des modalités de gestion particulières dans les conditions d'étiage rencontrées. En juillet, l'hydraulicité du Rhône et de ces affluents s'est améliorée par rapport à la situation de juin. Le Lac Lemman est revenu en juillet à son niveau maximum en restituant en entrée du territoire français un débit de l'ordre de 400 m³/s. Cette situation favorable a été de paire avec des baisses de température de l'air en dessous des normales saisonnières rencontrées en juillet et en août ?

Cette amélioration de l'hydraulicité du Rhône a levé les éventuels problèmes de gestion des CNPE consécutifs à la baisse des débits et l'augmentation de la température du fleuve.

Aucune situation difficile n'a été signalée par les Agences Régionales de Santé pour l'alimentation en eau potable sur le bassin Rhône-Méditerranée pendant l'étiage 2011.

Les principaux barrages de la partie sud du bassin ont enregistré une remontée spectaculaire de leur remplissage en juin et juillet. Les retenues de la région PACA auront atteint sans difficulté cet été leur cote touristique pour satisfaire les activités sportives aquatiques. Les principales difficultés rencontrées durant cet étiage ont été :

- Des problèmes de navigation rencontrés sur les canaux de Bourgogne qui sont pour certains en cours de travaux. En particulier la retenue de Chazilly en raison de travaux de confortement de la digue sur le canal de Bourgogne est maintenue à un faible niveau. Pour préserver les chances de remplissage des retenues alimentant ce réseau de canaux pour l'année à venir, il a été impératif de maintenir l'arrêt de la navigation sur le canal du Centre au début de septembre.
- Une baisse de la production globale hydroélectrique en particulier sur les retenues des Alpes du Nord estimée de l'ordre de 15 à 20 % sur la période de mai à septembre 2011. Elle est due à la faiblesse des précipitations pendant l'hiver et le printemps et également aux travaux sur le barrage de Roselend.

L'ensemble des données techniques, du bulletin et des cartes de situation hydrologique est accessible sur le site des données sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée à l'adresse suivante : [http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/situation hydrologique/](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/situation_hydrologique/)

Pluviométrie

Le mois d'août est marqué par des périodes sèches qui alternent avec des passages perturbés parfois orageux. La pluviométrie du mois d'août est globalement excédentaire sur le nord du bassin en Franche-Comté, Bourgogne et Rhône-Alpes (excepté les reliefs alpins). Elle est proche de la normale à déficitaire sur les reliefs alpins, la région PACA et Languedoc-Roussillon. Les pluies de plus de 150 millimètres se localisent principalement dans le nord est du bassin sur les reliefs du Jura, sur la région de Vesoul et le territoire de Belfort, sur la région lyonnaise et sur les plateaux ardéchois. Les régions PACA et Languedoc-Roussillon sont plus faiblement arrosées avec des secteurs sur l'est des Pyrénées-Orientales, l'Aude (sauf le pays de Sault), la zone littorale de Béziers à Nice, le sud des Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes enregistrant de faibles hauteurs (inférieures à 20 mm).

L'apport des pluies de l'été a permis d'atténuer partiellement le déficit présent depuis la fin mai 2011. Le cumul des précipitations depuis le 1^{er} septembre 2010 reste majoritairement déficitaire sur les régions nord du bassin : le manque d'eau est le plus souvent compris entre 10% et 25%. Le déficit le plus marqué, entre 25% et 50%, se situe du sud du Haut-Doubs au Bugey, du Chablais en Haute-Savoie et sur une partie de la Vanoise en Savoie. Malgré la faiblesse des précipitations sur les régions sud du bassin, les cumuls depuis le 1^{er} septembre 2010 restent majoritairement proches des normales voire excédentaires. Les secteurs déficitaires (entre 10 et 25%) se situent sur l'ouest de l'Aude, le sud de l'Hérault, le delta du Rhône, le nord du Vaucluse, la Lozère et le nord des Hautes-Alpes.

Du fait d'épisodes de fortes températures enregistrées, les pluies efficaces (pluie - évapo-transpiration-réelle ETR) de ce mois d'août sont négatives sur une grande partie du bassin Rhône-Méditerranée ce qui n'a rien d'exceptionnel pour la saison, avec quelques noyaux à -75 mm sur les Alpes. Elles sont positives sur les secteurs ouest de la Côte d'Or, le sud-ouest du Jura, le sud-ouest de l'Ardèche, le Valentinois et la région lyonnaise ainsi que le centre de l'Hérault et le nord du Gard.

Les cumuls des pluies efficaces depuis le 1^{er} septembre 2010 demeurent partout positifs, de 50 mm à 400 mm sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée et de 400 à 1000 mm sur les reliefs cévenols, les Alpes Nord et Sud et le Jura. Cet indicateur, essentiel à la gestion des ressources en eau, peut être considéré comme facteur favorable pour l'année hydrologique qui vient de se dérouler (de septembre 2010 à septembre 2011). Cette année n'a pas non plus été marquée par des périodes prolongées de températures élevées.

Cours d'eau

En août 2011, la situation des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée est très disparate : les secteurs bien arrosés ont retrouvé des débits normaux pour la saison au nord du bassin en Franche-Comté et Bourgogne. Sur les secteurs peu arrosés, la situation devient critique en particulier sur les têtes de bassin versant en particulier dans les départements de la Drôme, de l'Ardèche et de Haute-Savoie, résultats corroborés par les observations du ROCA réalisées par l'ONEMA.

En région **Bourgogne**, l'addition des pluies de juillet et août renverse la situation de la fin du printemps. Les VCN3 d'août sont presque partout supérieurs à ceux de juillet, ce qui n'est pas conforme à l'évolution hydrologique moyenne qui nous mènerait vers un creux d'étiage en septembre. En corollaire, les fréquences de retour ne présentent plus aucun caractère exceptionnel, si ce n'est des fréquences humides qui vont jusqu'à 5 ans (Saône et Doubs). Les hydraulicités sont en nettes hausses pour se rapprocher de 1, la valeur moyenne, et parfois pour la dépasser.

En région **Franche-Comté**, les précipitations tombées début septembre sur la région ont permis aux débits moyens journaliers des unités de la Haute Chaîne et du bassin versant de l'Allan de remonter alors que dans le restant des unités ces débits continuent à descendre. Il n'est pas exclu qu'un étiage tardif ré-apparaisse à l'automne.

En région **Rhône-Alpes**, l'écoulement des cours d'eau à la mi-septembre affichent globalement des valeurs autour de la médiane et en dessous. Les cours d'eau du quart nord-ouest de la région se situent à des valeurs quinquennales sèches, ceux du quart nord-est de la région affichent des valeurs autour de la médiane. Ce sont les cours d'eau de la moitié sud de la région et de la vallée de l'Isère qui présentent les débits les plus bas allant de la médiane à fréquence de la décennale sèche.

En région **PACA**, on constate une influence plus ou moins marquée des pluies notamment sur la première décade d'août, sur l'Arc et la Touloubre par exemple, puis une baisse régulière des niveaux jusqu'à la fin du mois. Sur l'ensemble de la région, deux stations sur trois présentent un débit moyen mensuel normal ou excédentaire, les débits les plus déficitaires se retrouvent sur les secteurs peu arrosés du sud des Alpes de Haute Provence notamment, comme Comps sur le Jabron, Allos sur le Verdon et Saint-André des Alpes sur l'Issole. Ce mois-ci encore, l'étiage estival reste plus favorable que lors des sécheresses qui ont sévi en 1990 et 2007.

Sur toute la région **LRO**, les écoulements de surface restent globalement inférieurs aux normales. Les cours d'eau de la Lozère (48), du nord du Gard (30) et de l'Hérault (34) sont encore en une situation de sécheresse.

A noter que certains cours d'eau dans les situations les plus critiques en cette fin août sont en général des cours d'eau en surexploitation due à des prélèvements trop importants par rapport à la recharge naturelle dont les effets viennent accentuer les effets de la sécheresse. C'est le cas notamment en Paca pour le fleuve côtier de la Gisle (fréquence cinquantennale sèche), du Calavon (fréquence cinquantennale sèche), le Gapeau et l'Ubaye (fréquence vincennale sèche).... En Rhône-Alpes, il s'agit de la Drôme, du Roubion, de l'Ardèche, de la Bourne, du sous-bassin Bièvre Liers Valoire (fréquence décennale sèche).

La situation hydrologique de **la Saône** aval reste inférieure à la normale au cours de ce mois : le débit moyen mensuel enregistré sur la station de "Couzon" (110 m³/s) est encore inférieur à la moyenne mensuelle interannuelle (160 m³/s).

Rhône et la gestion des CNPE :

Le mois de juillet 2011 a été marqué par la remontée des débits du Rhône qui étaient historiquement bas depuis les 2 mois précédents.

Fin août, on constate cependant que l'hydraulicité du **Rhône** reste très faible sur tout son cours en particulier sur sa partie amont de la frontière suisse à sa confluence avec la Saône. Les débits moyens mensuels enregistrés sur les 5 stations suivies sont tous en dessous des moyennes mensuelles. Ils se situent entre le 4^{ème} et 18^{ème} rang du classement croissant des débits moyens mensuels d'août 1920 à août 2011.

Le suivi de l'ASN sur les 4 Centrales Nucléaires de Production d'Electricité n'indique pas de contraintes de gestion particulière sur 3 des CNPE (Bugey, Cruas et Tricastin) ni sur la production hydroélectrique ni sur les rejets d'effluents liquides. En revanche une baisse de production est prévisible sur la centrale de Saint-Alban le week-end du 17 et 18 septembre à hauteur de 850-900 MW (centrale avec 2 tranches en circuit ouvert).

Le débit du Rhône dépend, en amont du territoire français, des modalités de gestion du barrage de Seujet situé à Genève pour la production d'hydroélectricité et la gestion des eaux des niveaux du Léman.
Sur le territoire français, le Rhône et les eaux plus froides de l'Arve qui viennent l'abonder ont un rôle essentiel dans le refroidissement des 4 centrales nucléaires de production électrique (CNPE) situés l'amont en aval de la région Rhône-Alpes.

Nappes

En août 2011, les niveaux des nappes se stabilisent sur les régions nord du bassin et continuent de baisser sur les régions sud du bassin ...

En région **Bourgogne**, une partie des aquifères dijonnais n'inspire aucune inquiétude notamment dans les graviers profonds de la Tille et de la nappe de Dijon-Sud toujours privilégiés. La nappe captive des Sables dits de « Saint Cosme » se maintient en dessous de la courbe enveloppe des valeurs quinquennales sèches.

En région **Franche-Comté**, au cours du mois de juillet 2011, les niveaux piézométriques étaient restés voisins de la moyenne mensuelle, voire supérieurs. Fin août, les niveaux piézométriques sont globalement en baisse mais restent loin des valeurs minimales connues à cette période de fin d'étiage.

En région **Rhône-Alpes**, on constate globalement la stabilisation des niveaux. Cependant, la tendance à la baisse de certaines nappes se poursuit malgré quelques épisodes de recharge ou de prélèvements agricoles moins importants. Les situations locales sont contrastées (dégradation sur le Bas-Dauphiné et les Alpes, amélioration dans l'Ain). Fin août 2011, le bénéfice réel des pluies n'est pas perceptible sur les stocks d'eau souterraines. La tendance est plutôt à l'amélioration pour les aquifères qui n'enregistrent pas de pression de prélèvements excessive par rapport aux capacités de recharge de ces derniers. Ce n'est pas le cas d'un certain nombre d'aquifère en relation avec les affluents de la région du Rhône moyen qui enregistrent es niveaux bas très inférieur à la normale : formation fluvio-glaciaire du Pays de Gex, nappe de Bourg-en-Bresse, Molasse miocène du bas Dauphiné, couloir d'Heyrieux sur la nappe de l'Est Lyonnais, alluvions fluvio-glaciaires de la plaine de Valoire, alluvions miocènes du bas Dauphiné, alluvions de l'Eygues... Tous ces secteurs font l'objet d'études d'estimation des volumes prélevables globaux dans un objectif à terme d'améliorer la gestion de ces ressources en eau.

En région **PACA**, les niveaux des nappes en août montrent presque partout la poursuite de la baisse amorcée en juillet, voir une stabilisation. Les nappes alluviales des cours d'eau côtiers n'ont pas été sensibles aux précipitations qui ont touché le littoral en août et restent à des niveaux proches des médianes. Pour les nappes des plaines de Vaucluse, les niveaux moyens mensuels en août sont inférieurs aux niveaux médians et les courbes montrent peu d'évolution par rapport aux mois précédents. Seules les parties les plus en amont des nappes alluviales échappent à la baisse. Ailleurs la situation est variable en fonction des conditions climatiques locales, mais plutôt également à la baisse. Les données disponibles montrent que les aquifères karstiques sont partout en phase de tarissement avancé, seuls systèmes les moins inertiels ont réagi aux précipitations du mois dans le Var et dans les Alpes notamment. Dans le nord de la nappe de la Crau, l'année 2011 montre une situation de hautes eaux.

En région **Languedoc-Roussillon**, les niveaux sont partout en baisse. Cette baisse reste cependant modérée grâce aux pluies d'importance diverse suivant les secteurs : la situation des aquifères karstiques et alluviaux reste globalement normale à favorable dans le Gard (30) et l'Hérault (34). Les aquifères alluviaux littoraux de l'Hérault (34) et de l'Aude (11) restent en situation proche de la normale. En revanche, certains aquifères alluviaux dans l'Aude (11) et les aquifères profonds du pliocène connaissent des situations plus défavorables.

Barrages et usages prioritaires

Fin août 2011, la situation des retenues du bassin Rhône-Méditerranée est satisfaisante sauf pour les retenues de la région Bourgogne et des Alpes du nord qui enregistrent des taux de remplissage inférieur à 50 %. C'est le cas des retenues de Bourgogne qui ne sont pas en mesure de maintenir la navigation sur les canaux que celles-ci alimentent en raison également de travaux en cours sur le barrage de Chazilly. De plus, la faiblesse de remplissage des retenues des Alpes du nord ont entraîné une baisse de la production hydroélectrique à partir de cette chaîne d'ouvrage.

Au nord du bassin, en région **Bourgogne**, en raison de travaux de confortement de la digue, la retenue de Chazilly sur le canal de Bourgogne est maintenue à un faible niveau. Pour préserver les chances de remplissage des retenues pour l'année à venir, il a été impératif de maintenir l'arrêt de la navigation sur le canal du Centre au début de septembre.

L'ensemble des barrages des **Alpes du Nord** présente encore un taux de remplissage moyen très bas inférieur au décennal sec. Ces chaînes de barrages hydroélectriques ne sont pas en mesure actuellement de produire de l'hydroélectricité.

La situation du barrage de Vouglans est revenue à la normale avec un taux de remplissage de 87%.

En région **PACA**, le remplissage des retenues de Serre-Ponçon et de Castillon n'appelle pas d'inquiétude avec des taux de remplissage supérieur à 90%. Les lacs de Sainte-Croix et de Saint-Cassien présentent des taux de remplissage plus faibles, respectivement 66 et 52 %.

Pour les retenues de l'ensemble complexe « retenues du BV Loire amont » et notamment la retenue de Montpezat qui vient en soutien d'étiage de la rivière Ardèche, le niveau de remplissage est satisfaisant pour cette fin de saison estivale (77,4 %).

Les taux de remplissage des retenues de la région **Languedoc-Roussillon** sont globalement en baisse, conséquence du soutien d'étiage des 2 mois précédents. La situation reste cependant correcte pour cette fin de saison estivale avec un taux de remplissage moyen de 70% (à l'exception du barrage à vocation agricole des « Grandes Patûres »).

Mesures de restriction des usages de l'eau

Les précipitations tombées au cours du mois d'août 2011 sur les régions nord du bassin ont permis la recharge des ressources en eaux superficielles et dans une moindre mesure des ressources en eaux souterraines. En revanche, la faiblesse des précipitations tombées sur les régions sud du bassin ont prolongé le déficit estival des ressources en eaux. En conséquence, les mesures de restriction des usages de l'eau prises les mois précédents sur une dizaine de départements ont été maintenues. 6 départements ont revu à la baisse pendant le mois d'août les mesures de restriction de leur arrêté (Côte d'Or, Saône et Loire, Drôme, Haute-Savoie, Haute-Alpes et Vaucluse). 3 départements ont renforcé les mesures de restriction des usages de l'eau début août dans l'Ain et la Loire et début septembre dans le Gard.

Début septembre 2011, plusieurs mesures de restriction restent en vigueur sur **14 départements** du bassin Rhône-Méditerranée : les 2 départements de la région Bourgogne, tous les départements de la région Rhône-Alpes à l'exception des 2 départements savoyards, les Hautes-Alpes (05) en PACA et l'Hérault (34) en région LRO. En région PACA, les départements Alpes de Haute-Provence (04) et Vaucluse (84) ont pris de nouvelles mesures de niveau 1 (alerte) depuis respectivement les 1er et 13 septembre 2011. De même, en région Languedoc-Roussillon, des mesures de niveau 2 (crise) ont été prises le 5 septembre dans le Gard (30) et le 14 septembre en Lozère (48).

Le ROCA (Réseau d'observation de crise des assecs) reste activé (à l'initiative des préfets de département) sur l'ensemble des départements du bassin à l'exception du département du Jura (désactivation le 18 août 2011).

Aucun problème d'alimentation en eau potable pendant la période d'étiage 2011 n'a été signalé sur le bassin par le réseau des Agences Régionales de Santé.

Saône-Doubs-Ain

En raison de la faiblesse des débits en début de période, les milieux salmonicoles ou assimilés ont souffert. La situation s'est améliorée par la suite. La température des eaux est restée acceptable. Ainsi, les peuplements salmonicoles ont souffert. Les conditions de circulation de la faune piscicole sont mauvaises voire nulles. L'impact est moins marqué sur les plus grands milieux.

Les conditions de saison sont plutôt défavorables pour la fin de la période de reproduction et le développement des amphibiens. On constate une mortalité d'invertébrés (larves d'insectes) importante suite aux assèchs des ruisseaux. Au niveau flore aquatique, seules les algues semblent bien se porter !

Rhône amont

L'étiage sévère au mois d'août provoque de nombreux assèchs et ruptures d'écoulement. Ainsi environ quarante kilomètres de cours d'eau secs sont recensés en Ardèche. Dans la Drôme, la situation est assez semblable : assèchements constatés sur la Galaure, la Limone, la Vence, la Barberolle, l'Ecoutay, la Drôme amont, la Sure aval, les Veuzes, la Grenette, le Guimand, le Roubion, la Teysonne ; ruptures d'écoulement sur le Jabron, le Chalon, la Gumiane, le Lauzon, L'Ennuyé.

D'une manière générale, la végétation aquatique tend à proliférer en période d'étiage. La faiblesse des débits et la hausse des températures de l'eau stimulent ce développement (ex. rivière d'Ain). Le phénomène est accentué par une baisse de la dilution de la charge organique qui se trouve elle-même à la hausse en période de forte fréquentation touristique (dépt 07-26).

De façon semblable, on constate une déconnexion entre les nappes et les milieux aquatiques de surface. Assèchement de zones humides en avance de plusieurs mois (74). Assèchement de certains cours d'eau très tributaires des alimentations phréatiques (Veuzes- dépt. 26)

Les très faibles débits, les fortes températures et leurs conséquences plus ou moins directes sur le fonctionnement des milieux aquatiques, ont placé la plupart des populations piscicoles des petits cours d'eau et chevelus dans des conditions proches de la survie. Les conditions étant particulièrement défavorables pour les jeunes stades de salmonidés, plus fragiles.

Des mortalités induites par la sécheresse ont pu être constatées notamment dans le département de la Drôme sur le Roubion, la Grenette, le Guimand, la Galaure, la Teysonne, les Veuzes.

Ces mortalités sont parfois en lien avec des pollutions ou une surcharge organique. Plusieurs cas dans l'Ardèche, l'Ain, l'Isère (vidanges de piscine). Risques importants de mortalité sur la Reyssouze dans l'Ain où des taux très faibles d'oxygène dissous (1 à 2 mg/l) ont été observés à l'amont de la station d'épuration de Bourg en Bresse.

Pour la faune invertébrée, on rappellera que les populations d'écrevisses, majoritairement installées sur les têtes de bassins et petits chevelus, sont de ce fait très sensibles en période d'étiage de ces milieux.

On note la disparition, signalée par la Fédération de Pêche de l'Ardèche, d'une population d'écrevisses à pattes blanches sur un sous-affluent du Chassezac (cause suspectée : épizootie due à une population d'écrevisses allochtones –*Pacifastacus leniusculus*- à proximité).

Malgré la pluviométrie de juillet, les prélèvements sont restés impactants à des degrés variables. C'est particulièrement le cas dans le département de la Drôme où l'irrigation massive apparaît très préjudiciable au fonctionnement biologique correct de tous les cours d'eau du département.

L'usage agricole désormais limité est encore réel et bénéficie dans certains secteurs d'une baisse du niveau de restrictions d'usage.

Rhône aval

La plupart des bassins versants de ce secteur, que ce soit ceux de la rive droite ou de la rive gauche du Rhône, sont concernés par les prélèvements d'origine agricole, avec pour conséquences une intensification des étiages et l'apparition d'assèchs dans certains cas. En fin de période estivale, les prélèvements deviennent moins importants, notamment sur la Cèze et les Gardons.

La situation apparaît plus sévère sur ce territoire que sur le reste du pourtour méditerranéen, en raison des conditions hydrologiques au printemps qui n'étaient pas aussi favorables que sur les autres bassins du pourtour méditerranéen. On retrouve ainsi des conditions d'étiage assez sévères, qui vont jusqu'aux assèchs sur certains bassins, intensifiées par les prélèvements agricoles. Dans les Alpes de Haute Provence, les rejets des STEP apportent une pression supplémentaire et engendrent des développements algaux plus ou moins importants.

Côtiers Est

La période d'étiage estival est toujours critique pour l'ichtyofaune. Rien de particulier n'a pu être noté sur la période prise en compte.

Sur l'Eau Salée à Varages et Barjols (Var), des mortalités de poissons (truite, barbeau méridional, blageon, chevesne) ont été observées sur un secteur non pérenne mais qui était en eau de manière continue depuis fin 2008.

Les conditions hydrologiques sont restées relativement satisfaisantes en début d'été, notamment sur les bassins alpins. A partir du mois d'août, des conditions d'étiage sévère sont très vite apparues notamment sur les bassins côtiers de plaine. Les quelques épisodes pluvieux n'ont pas permis d'améliorer significativement les conditions d'écoulement. Au sortir de l'été, la situation est donc tendue sur ce secteur géographique, mis à part sur les côtiers extrême est descendant des Alpes où les conditions semblent plus favorables.

Côtiers Ouest

De nombreuses pontes ont eu lieu en fin de printemps et début d'été, les zones de reproduction des amphibiens ayant été en eau dans un contexte hydrologique favorable. En fin d'été, de nombreux têtards sont observés.