



BULLETIN HYDROLOGIQUE DU BASSIN ADOUR-GARONNE AU 30/09/2012

Synthèse

A l'instar de la tendance observée ces dernières années, le mois de septembre 2012 s'est caractérisé par des conditions de sécheresse prononcée. Des précipitations significatives n'ont été observées que lors de la dernière décade du mois et n'ont concerné qu'une partie du territoire d'Adour-Garonne (à l'exclusion du centre du bassin Adour-Garonne et notamment la région Midi-Pyrénées où le déficit de pluviométrie mensuel a atteint 75%).

Dans ce cadre, la plupart des cours d'eau ont connu une baisse d'hydraulicité et un maintien en situation déficitaire durant le mois de septembre. Certains secteurs ont été particulièrement touchés comme la Garonne médiane, l'Adour médian, la Vézère, l'Isle-Dronne et la Seudre (période de retour des déficits de 10 à 20 ans secs).

Seule la moitié des points nodaux ont satisfait aux objectifs de débit au sens du SDAGE (seulement **31 points nodaux sur 62**). De plus, des franchissements durables des **débits de crise (DCR) ont été observés sur 12 points nodaux**.

Malgré la fin progressive de la période d'irrigation, le besoin en soutien d'étiage est resté important durant le mois de septembre. Ainsi, 43 Mm³ ont été mobilisés depuis les retenues et 33 Mm³ ont été destockés depuis les retenues hydroélectriques sous convention. La faiblesse des stocks résiduels a été particulièrement sensible sur les **sous-bassins Neste et Garonne**, où les besoins de soutien d'étiage sont restés très importants. Des adaptations sur la stratégie des lâchers ont été mises en place, en lien avec des mesures de restriction/interdictions de prélèvements, pour préserver les stocks et permettre de poursuivre des opérations de réalimentation durant le mois d'octobre 2012.

Au niveau des eaux souterraines, la phase de stabilisation des niveaux amorcée au mois d'août a fait place à une nouvelle phase de tarissement sur l'ensemble des aquifères alluviaux, ainsi que sur les aquifères karstifiés du Quercy et des Pyrénées. La situation est restée particulièrement critique dans les alluvions de la Garonne et ses principaux affluents. Sur les autres systèmes aquifères, les plus basses eaux ont été atteintes et la dynamique était désormais à la stabilisation.

Les nombreuses situations de faibles débits ou d'assecs de cours d'eau ont généré une **fragilisation importante des milieux aquatiques**, voire des situations critiques avec des constats de mortalités piscicoles.

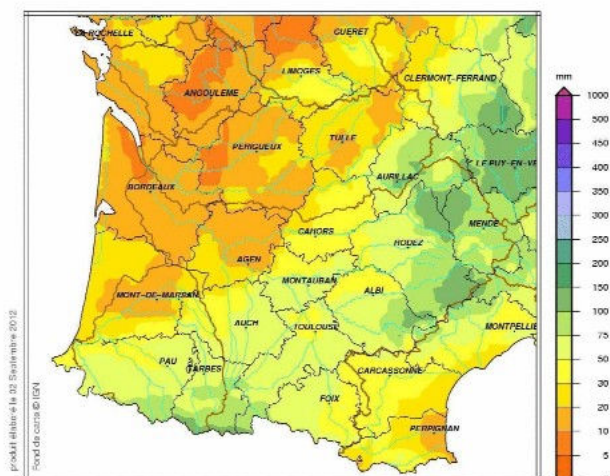
Sommaire

Précipitations mensuelles	3
Rapport aux normales.....	4
Pluies efficaces	6
Indice d'humidité des sols	7
Débits.....	8
Réserves en eau.....	13
Niveau des eaux souterraines.....	15
Ecosystèmes aquatiques	17
Arrêtés de restriction.....	20
Glossaire	21

Précipitations mensuelles



Bassin Adour-Garonne
Cumul de précipitations
Août 2012



PRECIPITATIONS AOUT 2012

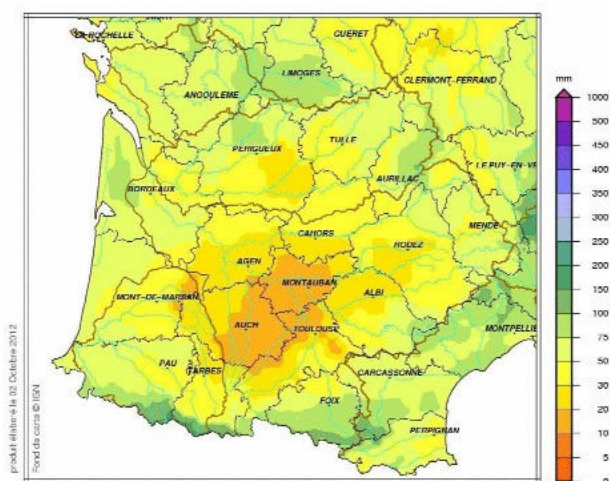
Un fort contraste a été observé entre le nord-ouest (cumuls inférieurs à 10 mm) et le sud-est du bassin Adour-Garonne avec plus de 100 mm, allant jusqu'à 154.8 mm à Cornus dans l'Aveyron, sous forme d'averses orageuses parfois violentes et provoquant localement des dégâts.

La chronologie des précipitations a été la suivante :

- le 4 août, 10 à 20 mm de l'est des Pyrénées-Atlantiques à l'Aveyron,
- Le 5 août, tout le bassin est arrosé avec entre 5 et 15 mm de l'Aquitaine aux Charentes et entre 10 et 30 mm sur Midi-Pyrénées,
- le 15 août, sur la moitié sud-est du bassin, les averses orageuses ont donné 10 à 30 mm, notamment sur l'Aveyron et le Tarn.
- les 18 et 28 août, des averses locales se sont produites dans de nombreux départements, souvent accompagnées d'orages avec des cumuls localement importants,
- le 29 août, une dégradation pluvio-orageuse a généré beaucoup de précipitations sur Midi-Pyrénées, et l'est du bassin. En moyenne 10 à 20 mm ont été observés, avec des pointes de 30 à 50 mm sur l'Aveyron.



Bassin Adour-Garonne
Cumul de précipitations
Septembre 2012



PRECIPITATIONS SEPTEMBRE 2012

Après quelques averses orageuses durant les 2 premières décades, ponctuelles mais localement fortes, des pluies plus généralisées ont été observées durant la troisième décade.

La répartition des précipitations a été concentrique, avec des cumuls faibles au centre du bassin Adour-Garonne (inférieurs à 20 mm) et plus importants en périphérie (supérieurs à 80 mm).

Les cumuls de précipitations ont varié de 11.2 mm à Savenes (82) à 144.5 mm à Urdos (64).

Rapport aux normales



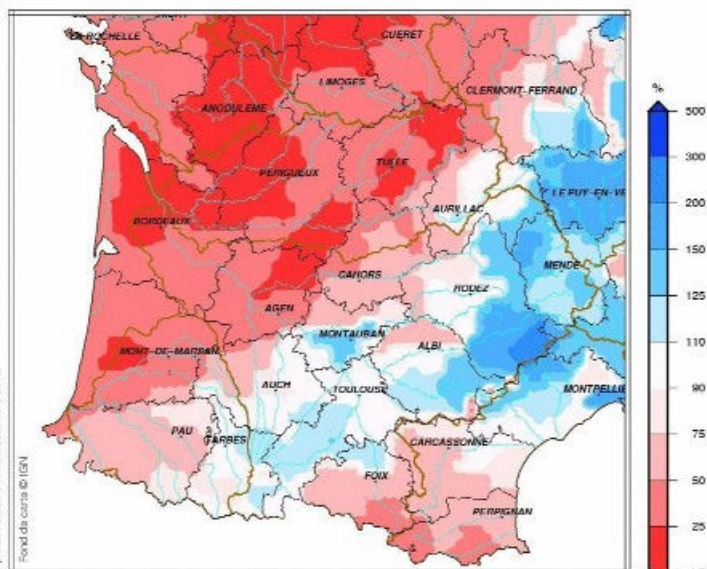
Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Août 2012

RAPPORTS AUX NORMALES DES PRÉCIPITATIONS AOUT 2012

Sur l'Aquitaine, le Limousin et les Charentes, le mois d'août 2012 a été très sec avec plus de 60% de déficit en moyenne. Sur la Gironde et la Charente, le déficit a dépassé les 80%. Sur ces régions, le mois d'août 2012 a occupé le 3^{ème} rang des mois d'août les plus secs depuis 1959 (de même sur le Limousin, où la situation est classé au 4^{ème} rang).

En revanche, une situation d'excédent a été observée sur un axe allant des Hautes-Pyrénées à la Lozère, dépassant les 40% à l'ouest de Montauban, dans le sud-est du Tarn, l'est de l'Aveyron, le nord-ouest de la Lozère et le sud-est du Cantal.

La région de Cornus dans le sud-est de l'Aveyron a reçu plus de 2 fois la quantité d'eau habituelle d'un mois d'août.



Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Septembre 2012

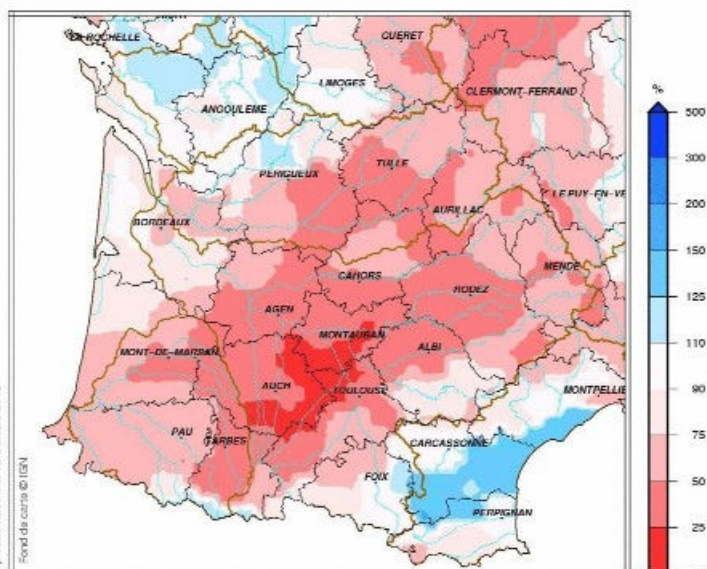
RAPPORTS AUX NORMALES DES PRÉCIPITATIONS SEPTEMBRE 2012

Les pluies ont été déficitaires sur la majorité du Bassin en septembre.

Le déficit le plus important (supérieur à 75%) a été observé sur la région Midi-Pyrénées (notamment Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne, Gers). Sur cette région, le cumul moyen des pluies de septembre a été déficitaire pour la 6^{ème} année consécutive et 2012 a occupé le 13^{ème} rang des mois de septembre les plus secs depuis 1959 (5^{ème} rang dans le Tarn-et-Garonne et 4^{ème} rang dans le Gers).

En Aquitaine, le constat a été similaire avec un classement de l'année 2012 au 18^{ème} rang de l'historique depuis 1959.

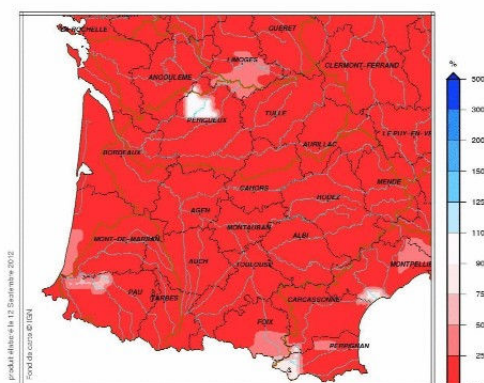
Dans le nord-ouest du bassin, le déficit a été plus faible. Une situation excédentaire a été rencontrée dans la région Poitou-Charentes et l'ouest de la Dordogne.



1^{ère} décade du mois de septembre :



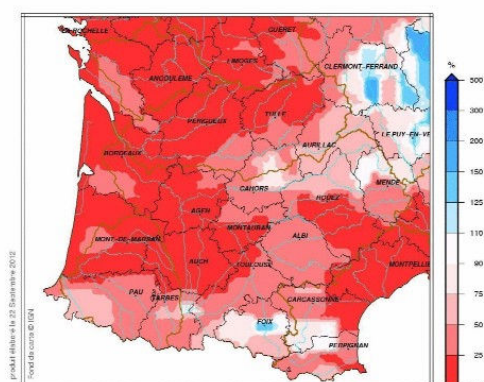
Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
Septembre 2012 - décade 1



2^{ème} décade du mois de septembre :



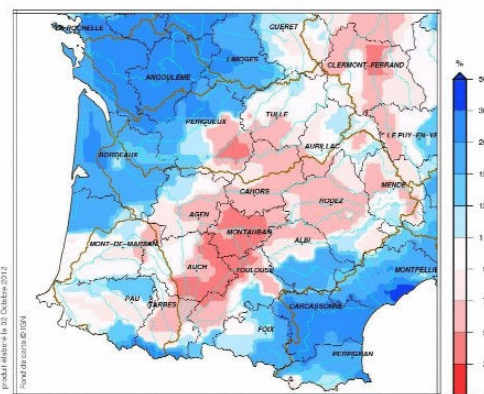
Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
Septembre 2012 - décade 2



3^{ème} décade du mois de septembre :



Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
Septembre 2012 - décade 3



Pluies efficaces



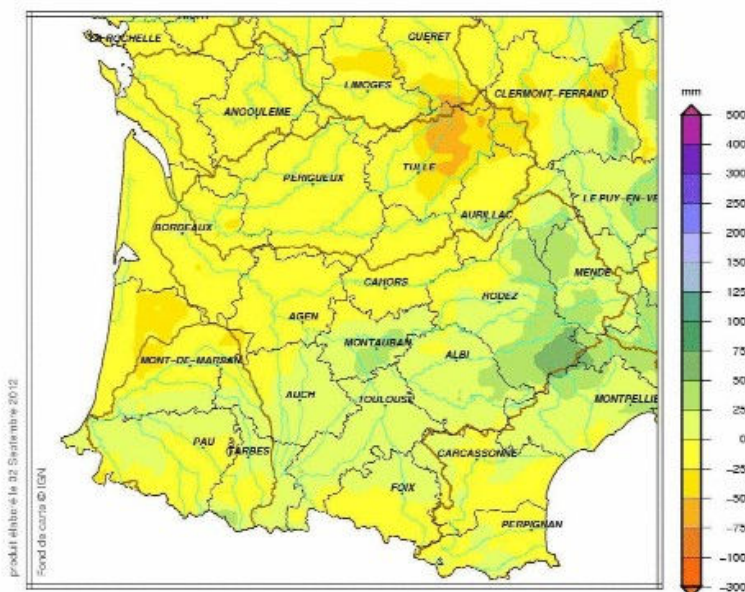
Bassin Adour-Garonne
Cumul de pluies efficaces
Août 2012

PLUIES EFFICACES AOUT 2012

Les cumuls des pluies efficaces ont été variables sur le bassin Adour-Garonne, situés en moyenne entre -25 et +25 mm.

Toutefois, la Corrèze et une partie des Landes ont présenté un cumul nettement plus faible.

Les pluies efficaces les plus importantes ont été recensées sur la région de Montauban, ainsi que sur une zone allant de l'est du Tarn au sud du Cantal en passant par l'est de l'Aveyron et l'ouest de la Lozère (50 à 75 mm pour la région de Cornus en Aveyron).

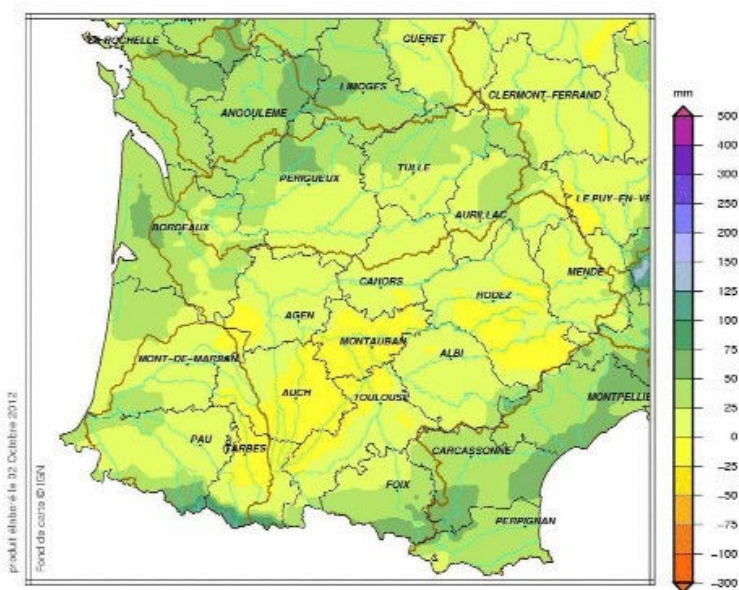


Bassin Adour-Garonne
Cumul de pluies efficaces
Septembre 2012

PLUIES EFFICACES SEPTEMBRE 2012

Les pluies ont été le plus souvent efficaces sur le bassin Adour-Garonne, excepté sur la région Midi-Pyrénées (Aveyron, le Tarn-et-Garonne, l'ouest de la Haute-Garonne, le Gers, le nord des Hautes-Pyrénées) et le sud-est du Lot-et-Garonne, où les cumuls ont été négatifs.

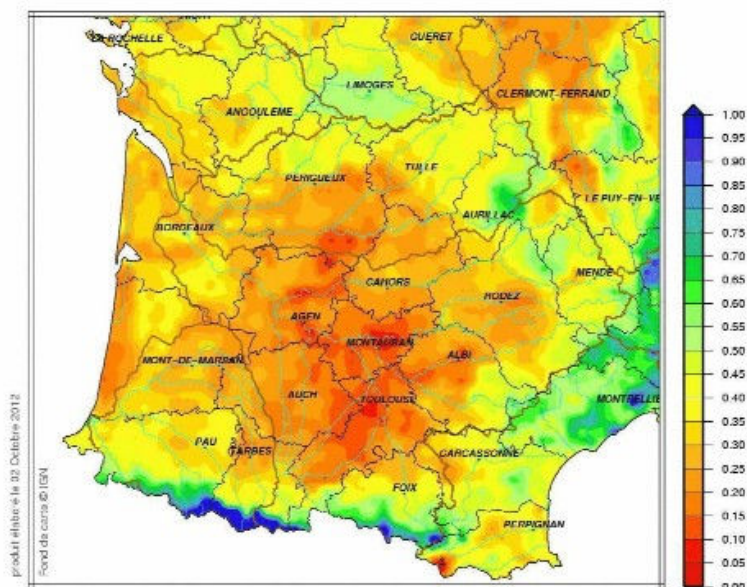
Les cumuls les plus importants (entre 25 et 75 mm) ont été observés principalement dans le nord et le nord-ouest du bassin, ainsi qu'en Ariège, l'est du Tarn et sur les reliefs des Pyrénées. Ailleurs, les cumuls ont été très limités (inférieurs à 25 mm).



Indice d'humidité des sols



Bassin Adour-Garonne
Indice d'humidité des sols
le 1 Octobre 2012



INDICE D'HUMIDITE DES SOLS AU 1ER OCTOBRE 2012

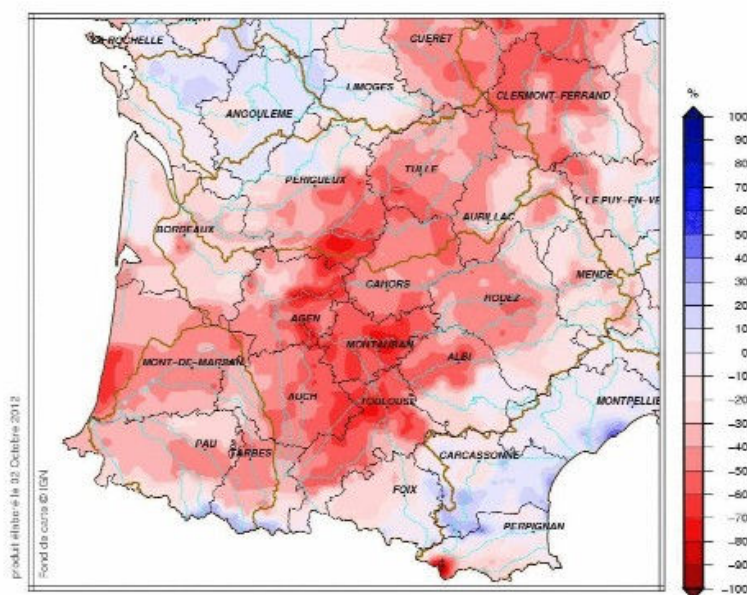
L'évolution de l'humidité des sols a été positive au cours du mois de septembre, excepté dans le centre du bassin Adour-Garonne.

Les sols ont atteint la saturation dans les Pyrénées sur les secteurs de haute montagne.

Malgré l'évolution positive, l'indice d'humidité des sols est resté globalement faible sur le bassin Adour-Garonne et même très faible sur le secteur central.



Bassin Adour-Garonne
Ecart pondéré à la normale 1981/2010 de l'indice d'humidité des sols
le 1 Octobre 2012



ECART A LA NORMALE DE L'INDICE D'HUMIDITE DES SOLS AU 1ER OCTOBRE 2012

Les sols ont été largement plus secs que la normale pour un mois de septembre, excepté en altitude dans les Pyrénées, l'extrême est de l'Ariège et le nord-ouest du bassin, où la situation des sols a été excédentaire.

Débits

Débits moyens mensuels du mois de septembre 2012



Les conditions générales de sécheresse durant les deux premières décades de septembre ont entraîné une poursuite de la dégradation des conditions hydrologiques sur l'ensemble des cours d'eau du bassin Adour-Garonne. Les précipitations de la dernière décade ont favorisé une amélioration des débits sur la plupart des sous-bassins, sans toutefois permettre un renversement durable de la situation.

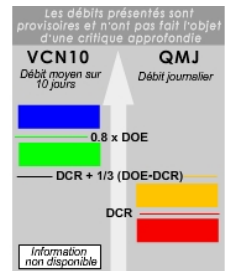
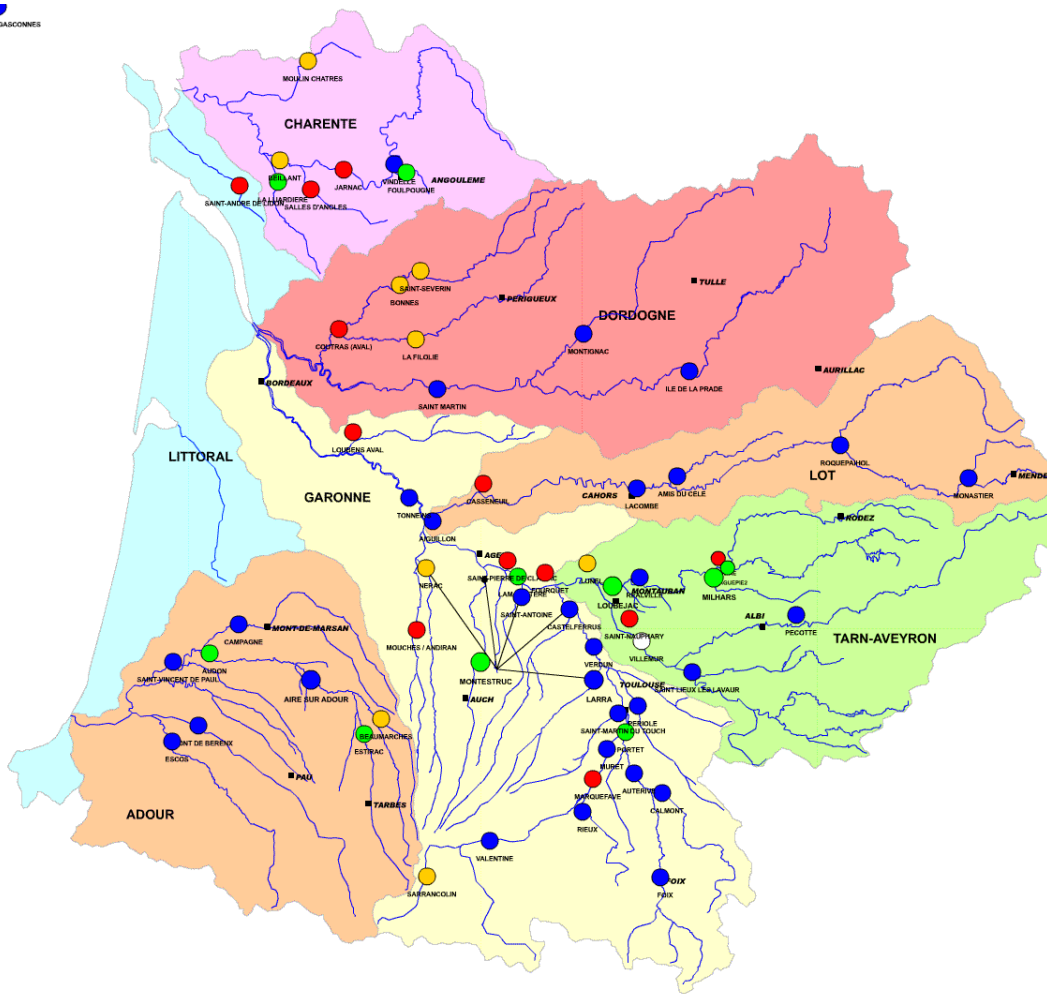
En conséquence, à l'échelle de l'ensemble du mois de septembre, l'hydrologie moyenne des cours d'eau a été globalement déficitaire.

Sur les secteurs bénéficiant de réalimentations importantes comme l'Ariège, l'Agout, le Système Neste, l'Hers-Mort ou la Charente amont, les débits observés sont restés proches des normales (déficits de périodes de retour de l'ordre de 2 à 5 ans secs).

Ailleurs, sur les secteurs peu ou pas réalimentés, l'hydraulicité naturelle a été particulièrement faible avec des déficits de 5 à 10 ans secs, atteignant même 10 à 20 ans secs sur la Garonne médiane (entre Portet et Lamagistère), l'Adour médian (entre Aire et Audon), la Vézère, l'Isle-Dronne et la Seudre.

Seul l'axe Lot a connu une hydraulicité excédentaire, sous l'action de la vidange programmée d'une retenue hydroélectrique.

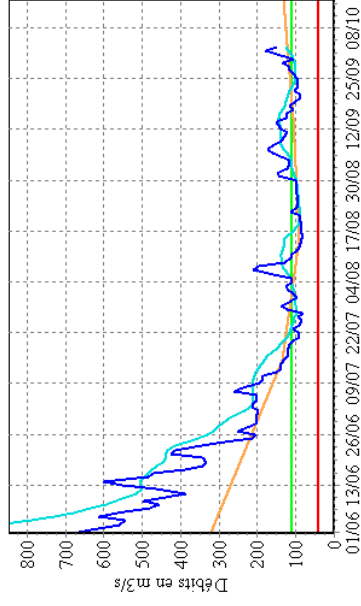
Respect des objectifs du SDAGE sur la période du 01/09/2012 au 30/09/2012



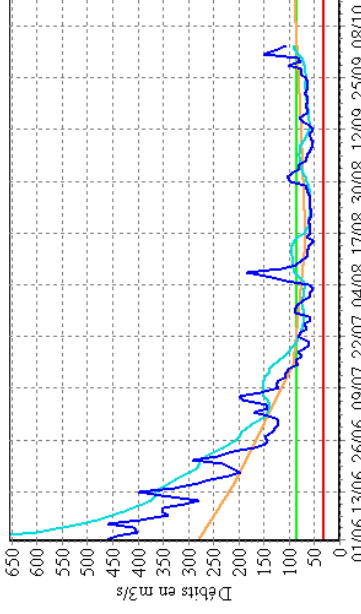
31 points nodaux sur 62 n'ont pas pu respecter leurs objectifs de débit au sens du SDAGE durant le mois de septembre :

- 12 points nodaux ont franchi les débits de crise (DCR),
- 9 point nodaux ont franchi les débits d'alerte renforcés (Qar)
- 10 point nodaux ont franchi durablement le débit d'alerte (Qa)

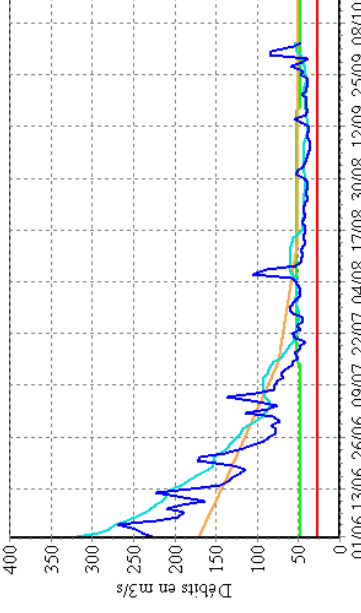
TONNEINS sur le cours d'eau : GARONNE



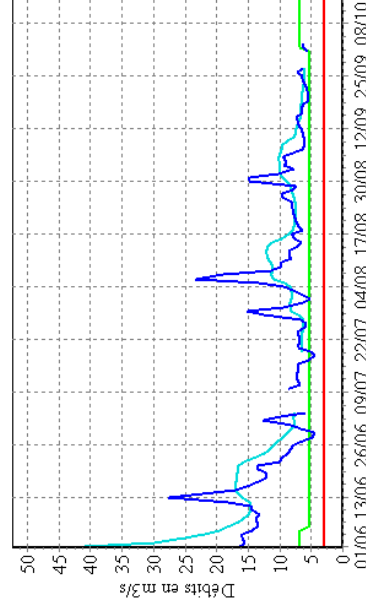
LAMAGISTERE sur le cours d'eau : GARONNE



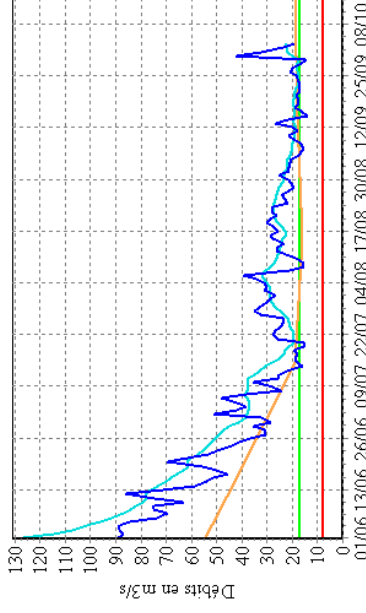
PORTET sur le cours d'eau : GARONNE



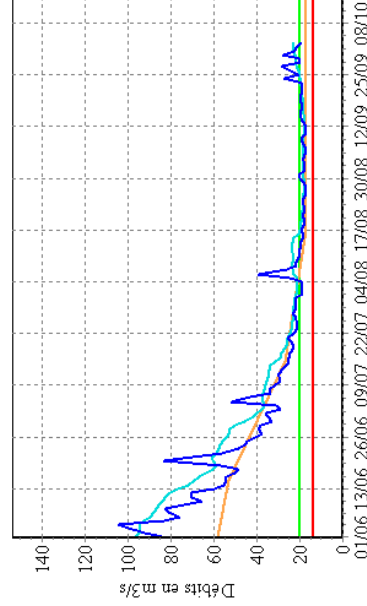
RIVIERES GASCONNES sur le cours d'eau : SYSTEME NESTE



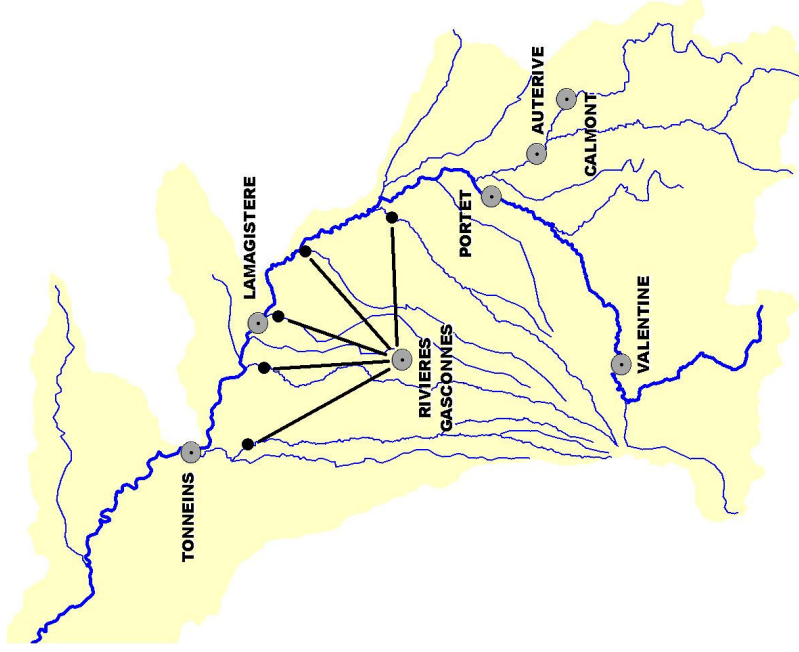
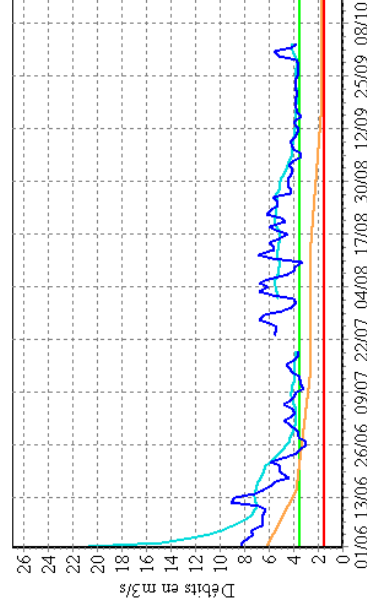
AUTERIVE sur le cours d'eau : ARIEGE



VALENTINE sur le cours d'eau : GARONNE



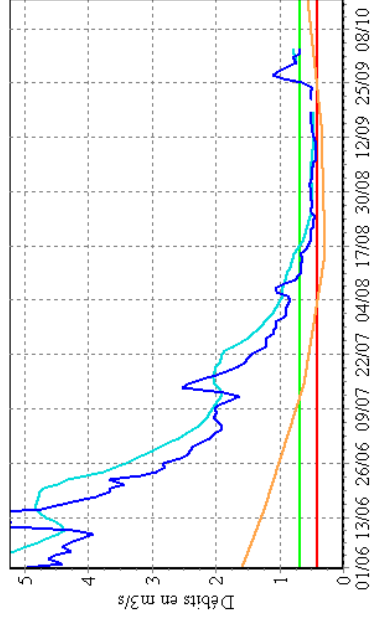
CALMONT sur le cours d'eau : HERS VIF



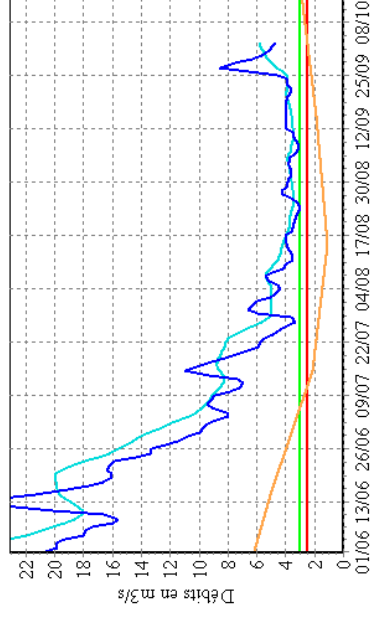
LEGENDE

- QMJ
- VCN10
- DOE
- DCR
- Décennal
- Sec

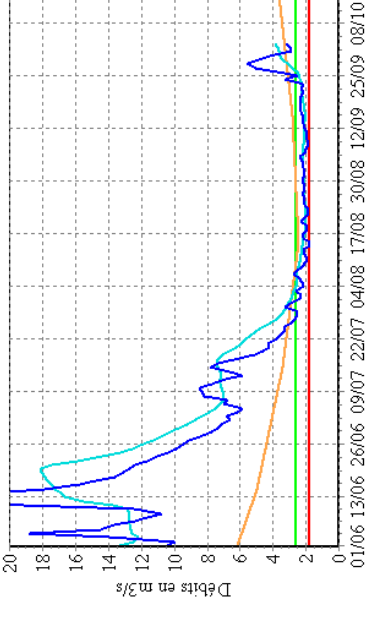
MOULIN CHATRES sur le cours d'eau : BOUTONNE



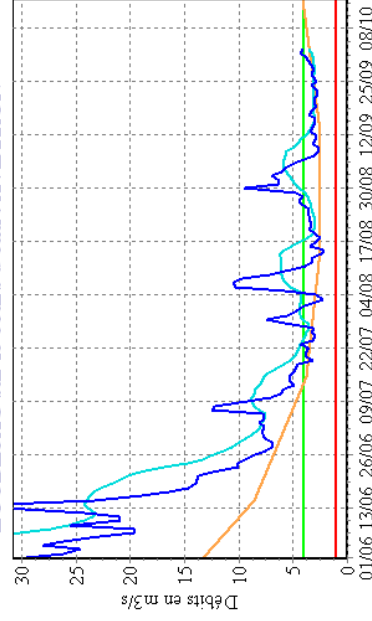
VINDELLE sur le cours d'eau : CHARENTE



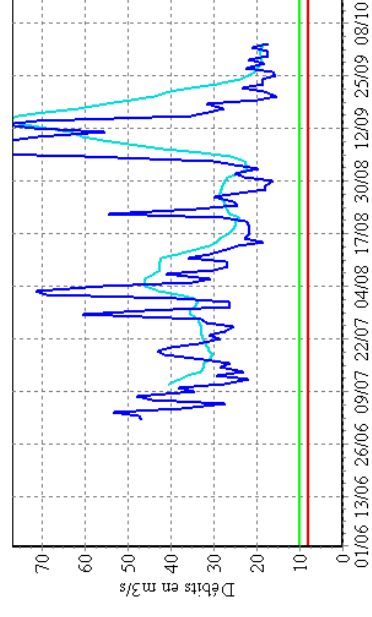
BONNES sur le cours d'eau : DRONNE



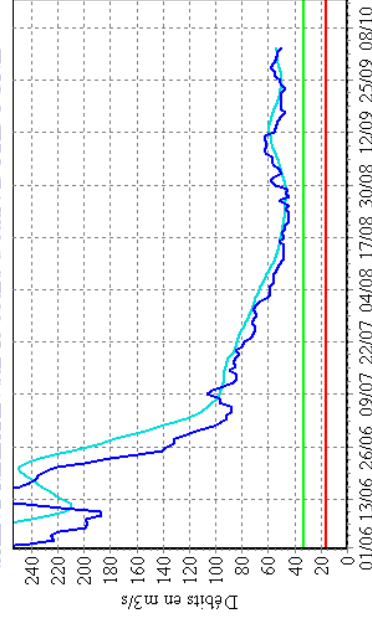
LOUBEJAC sur le cours d'eau : AVEYRON



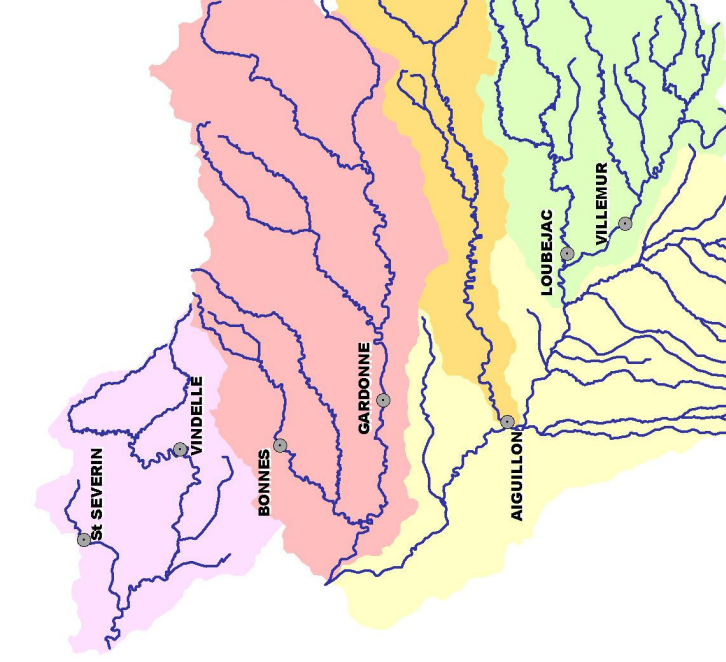
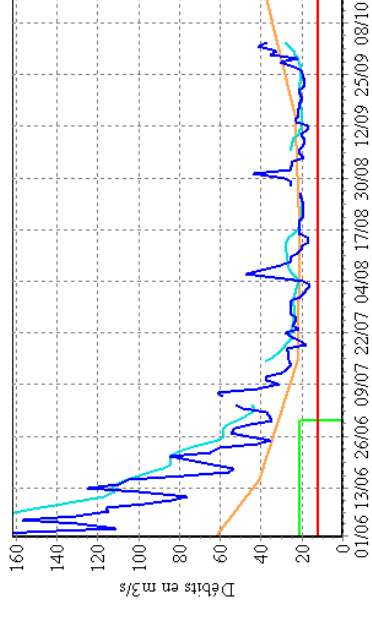
AIGUILLON sur le cours d'eau : LOT



SAINT MARTIN sur le cours d'eau : DORDOGNE

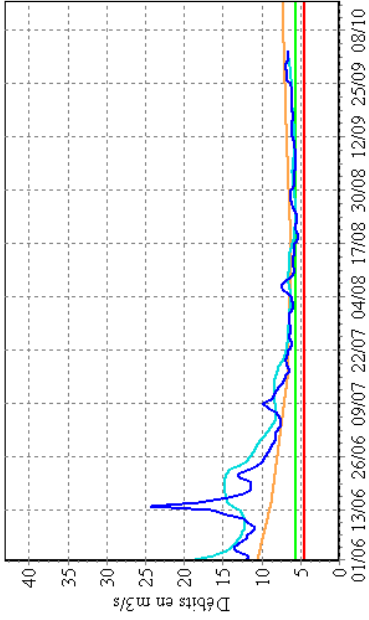


VILLEMUR sur le cours d'eau : TARN

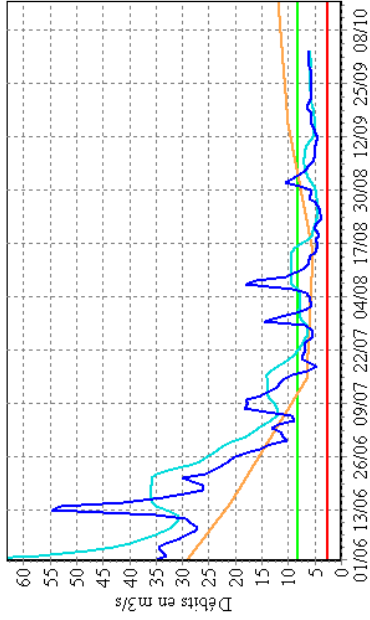


- LEGENDE**
- QMJ
 - VCN10
 - DOE
 - DCR
 - Décennal
- Sec

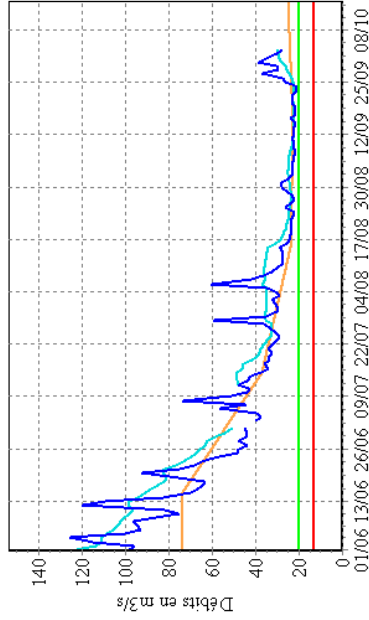
CAMPAGNE sur le cours d'eau : MIDOUZE



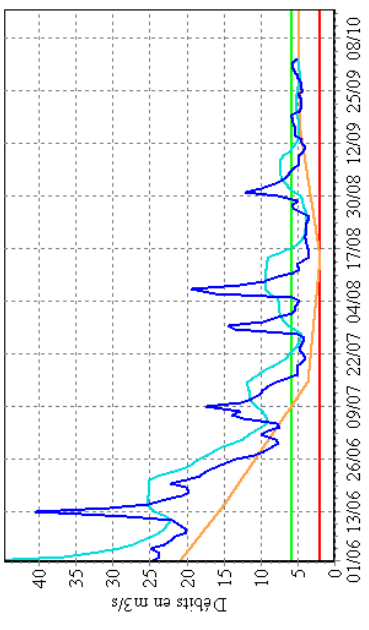
AUDON sur le cours d'eau : ADOUR



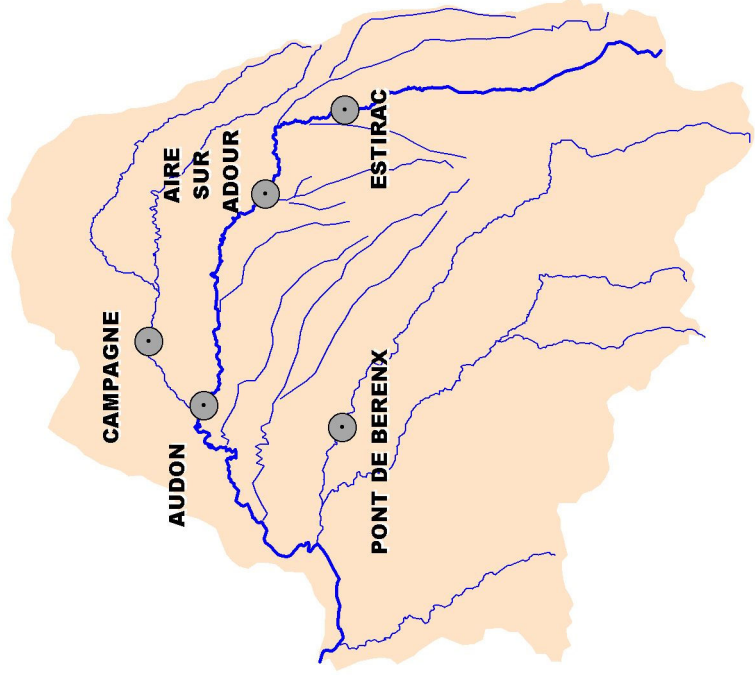
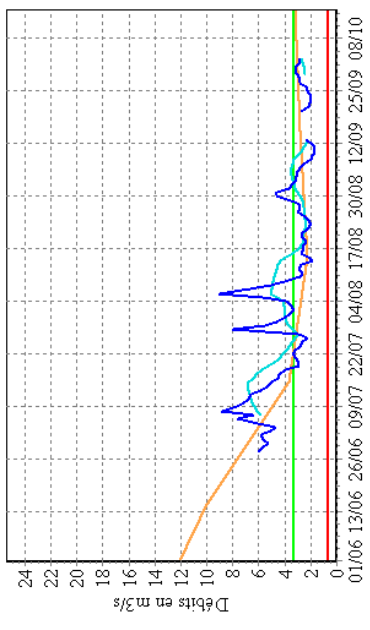
PONT DE BERENX sur le cours d'eau : GAVE DE PAU



AIRE SUR ADOUR sur le cours d'eau : ADOUR



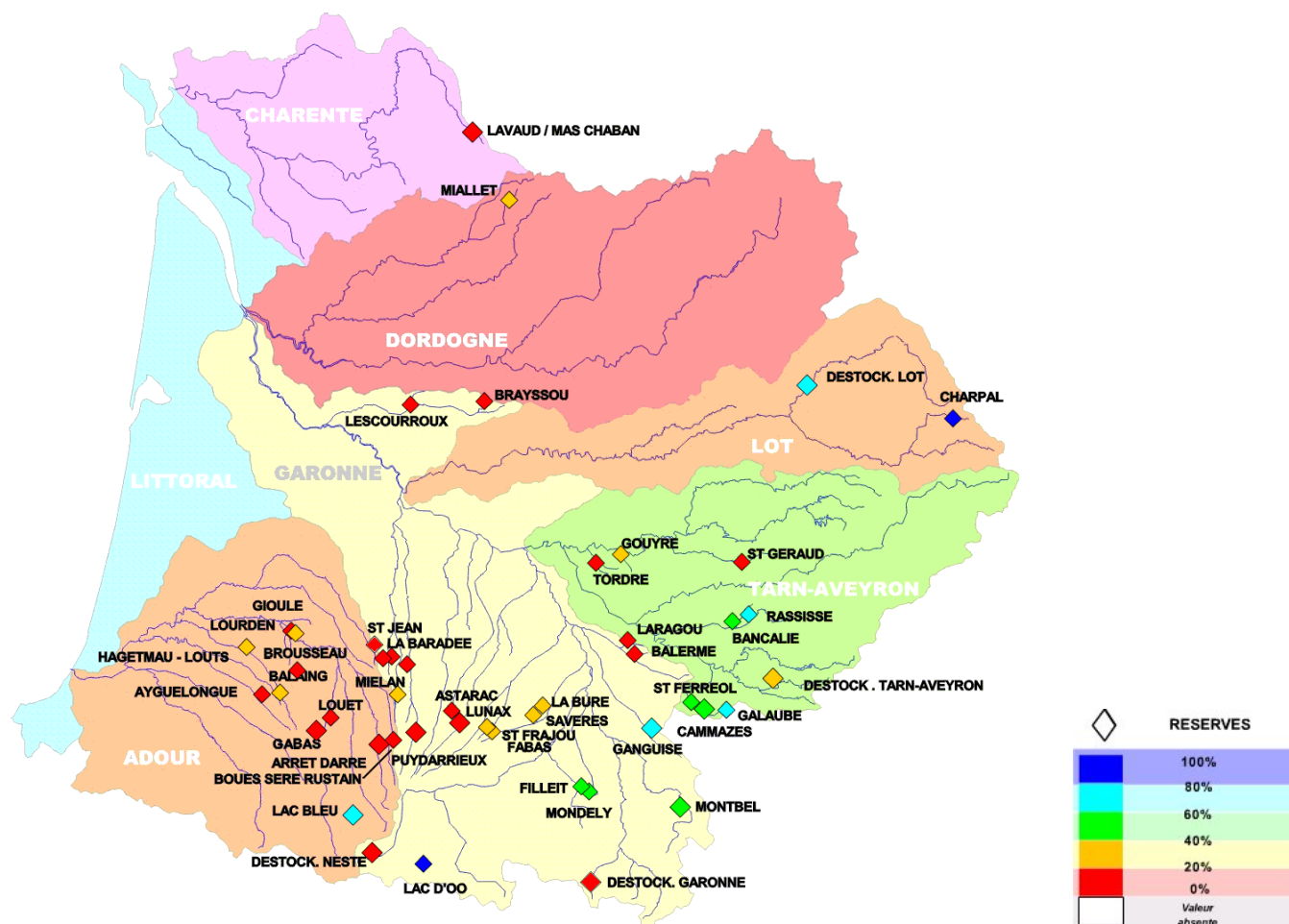
ESTIRAC sur le cours d'eau : ADOUR



- LEGENDE**
- QM/J
 - VCN10
 - DOE
 - DCR
 - Décennal
 - Sec

Axe Adour

Réserves en eau



Malgré la fin progressive de la période d'irrigation, la sollicitation des retenues est restée importante durant le mois de septembre pour assurer des opérations de soutien d'étiage. Ainsi 43 Mm³ ont été mobilisés depuis les retenues et 33 Mm³ ont été destockés depuis les retenues hydroélectriques sous convention.

Au 30 septembre 2012, le taux de remplissage résiduel des retenues s'élève à 37 %. A titre de comparaison, cette situation a été équivalente à celle rencontrée en 2009 (36%), sans toutefois dépasser celle de l'année 2010 où le taux de remplissage résiduel avait atteint 26 %.

Deux secteurs ont présenté une situation très délicate pour la gestion de la période de fin d'étiage :

- sur le **Système Neste**, où le stock a atteint 15Mm³ (sur les 110 Mm³ de capacité nominale) au 15 septembre. Conformément à l'arrêté cadre de crise, les services de l'Etat ont pris des arrêtés d'interdiction totale des prélèvements non prioritaires pour optimiser les stocks et assurer une fin de gestion préservant l'eau potable et les milieux aquatiques.
- sur la **Garonne**, les volumes de soutien d'étiage depuis les réserves ariègeoises sous convention avec EDF ont été intégralement déstockés (46 Mm³). Pour la fin de la période de gestion, les volumes résiduels encore mobilisables étaient de 3.3 Mm³ depuis le barrage de Montbel et de 5 Mm³ depuis le lac Oô. Compte-tenu de la faiblesse des volumes résiduels, la stratégie de soutien d'étiage a été adaptée dans le courant du mois de septembre en visant

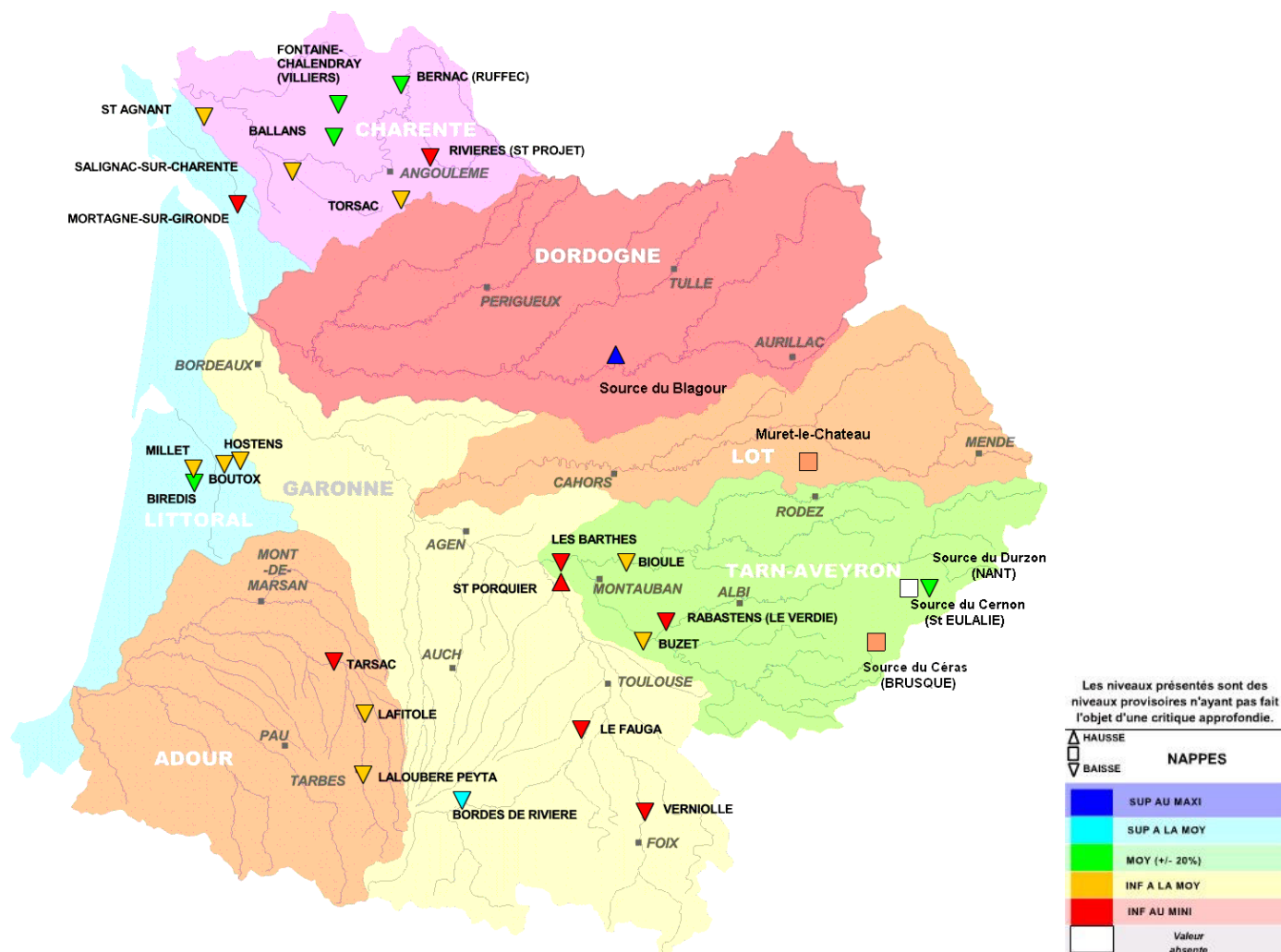
le maintien des débits entre l'alerte et l'alerte renforcée, en appliquant simultanément des restrictions d'usages.

Compte tenu de l'hydrologie naturelle particulièrement faible, des besoins de soutien d'été seront encore nécessaires durant le mois d'octobre. La faiblesse de certains stocks disponibles, notamment sur la Garonne et le Système Neste, nécessitera la poursuite d'une gestion particulièrement fine des déstockages pour assurer la période de gestion automnale.

Bilan par sous-bassin :

Sous-bassin	Volume stocké (Mm3)	Taux de remplissage (%)
Adour	17.54	24.8 %
Charente	3.81	15.7 %
Dordogne	1.87	37.4 %
Garonne	65.74	48.1 %
Lot	7.2	87.8 %
Système Neste	6.56	10.6 %
Tarn - Aveyron	37.04	50 %

Niveau des eaux souterraines



Analyse réalisée par le BRGM :

L'observation des niveaux piézométriques à la fin septembre 2012 a permis de mettre en évidence les points suivants :

1 – Les aquifères des complexes alluviaux (sauf Tarn, Agout et Adour aval), la nappe du Plio-Quaternaire aquitain, et les aquifères karstifiés du Quercy qui présentaient une **dynamique** de stabilisation au mois d'août, ont connu une nouvelle phase de baisse des niveaux au mois de septembre. A l'inverse, les aquifères karstifiés du Crétacé de Poitou-Charentes ont connu une stabilisation et ont atteint leurs niveaux de plus basse eau. Les karsts jurassiques du nord aquitain ont été les seuls à connaître une nouvelle dynamique de hausse rapide liée à la pluviométrie de la dernière décade du mois.

2 – La dynamique de tarissement étant généralisée, l'état de la **recharge** a été inchangé par rapport au mois précédent. La recharge a été globalement faible à médiocre sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne, excepté dans les aquifères karstifiés du Jurassique de Poitou-Charentes, ainsi que dans les aquifères du chaînon jurassique et crétacé des Pyrénées. Partout ailleurs, les précipitations automnales et hivernales ont été largement insuffisantes pour permettre une véritable recharge des milieux souterrains, et les pluies de printemps n'ont pas été assez efficaces pour compenser le déficit cumulé.

3 – Dans les aquifères alluviaux de la Garonne, les **niveaux** sont restés très inférieurs à la normale observée pour cette époque de l'année, avec l'atteinte de niveaux historiquement bas (période de retour supérieure à 20 ans secs). La situation est restée également critique dans les alluvions de l'Aveyron et de la Dordogne. Dans les aquifères alluviaux des affluents de la Garonne (Ariège, Tarn, Agout), dans l'Adour et les sables plio-quadernaires aquitains, les niveaux ont également été inférieurs à la normale, mais avec une période de retour proche du décennal sec. Dans les karsts du Quercy et de l'Aveyron, et dans le Crétacé du Périgord, les niveaux ont été médiocres. Enfin, les niveaux ont été normaux dans les aquifères karstiques du Jurassique nord aquitain et dans la zone nord-pyrénéenne.

4 – Durant l'année hydrologique, du fait de la faible **recharge** et de la non observation d'une période de hautes eaux souterraines, l'état des stocks ou des réserves souterraines renouvelables a été faible à médiocre sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne, sauf dans le nord du bassin, où les calcaires karstifiés du Jurassique ont présenté un stock moyen par rapport aux autres années observées.

Conclusion sur le mois de septembre 2012 :

La phase de stabilisation des niveaux amorcée au mois d'août a fait place à une nouvelle phase de tarissement sur l'ensemble des aquifères alluviaux, ainsi que sur les aquifères karstifiés du Quercy et des Pyrénées.

Dans les niveaux alluviaux, les niveaux déjà critiques au mois d'août ont connu des niveaux minimums encore jamais enregistrés (périodes de retour supérieures à 20 ans sec). La dynamique étant encore à la baisse des niveaux, le maximum d'étiage n'a sans doute pas encore été atteint.

La situation a été légèrement plus favorable dans les alluvions de l'Adour, l'Ariège, du Tarn, de l'Agout et des sables plio-quadernaires d'Aquitaine.

Dans les aquifères karstifiés du Jurassique de l'Aveyron, ainsi que dans le Crétacé de Poitou-Charentes et l'aquifère de socle du Massif Central, la dynamique est maintenant à la stabilisation des niveaux et le minimum d'étiage a semblé être atteint.

Ecosystèmes aquatiques

Analyse réalisée par l'ONEMA :

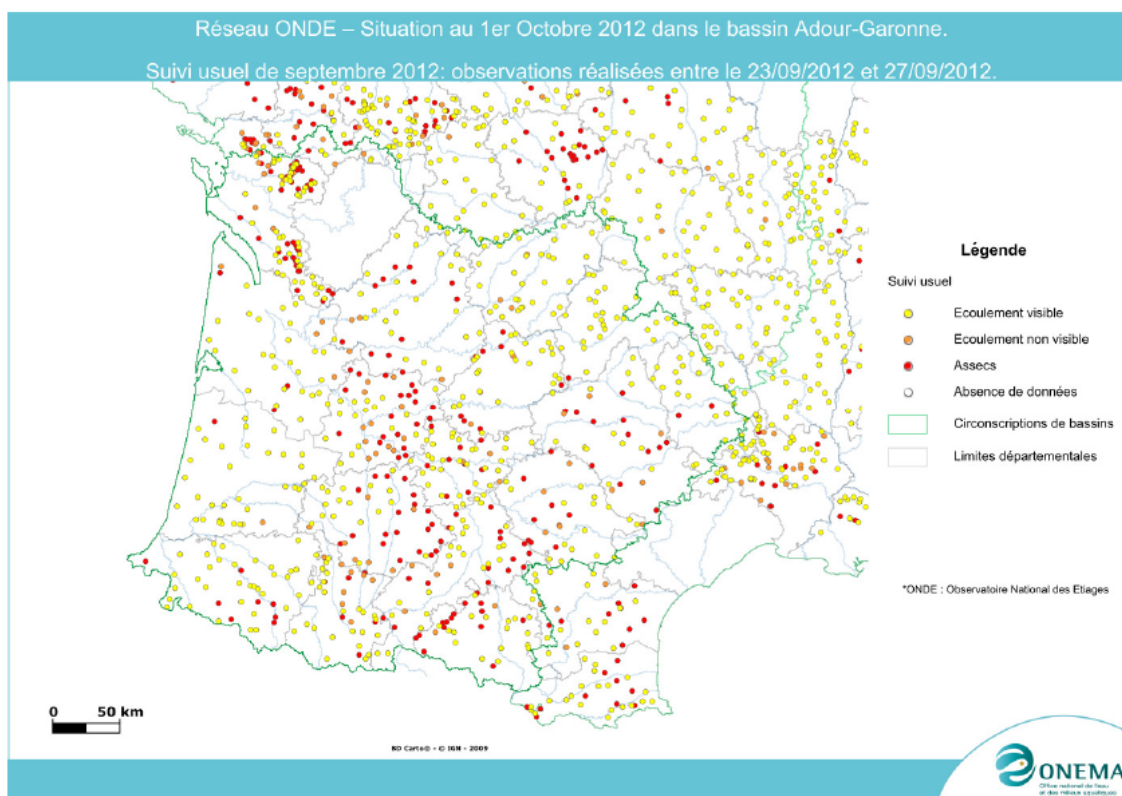
L'observatoire national des étiages (ONDE) présente un double objectif de constituer un réseau de connaissance stable sur les étiages estivaux et d'être un outil d'aide à la gestion de crise. Les stations ONDE sont majoritairement positionnées en tête de bassin pour apporter de l'information sur les 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 où 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.

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.

- **Carte des écoulements de la dernière campagne d'observation – situation au 30 septembre 2012 dans le bassin Adour-Garonne**

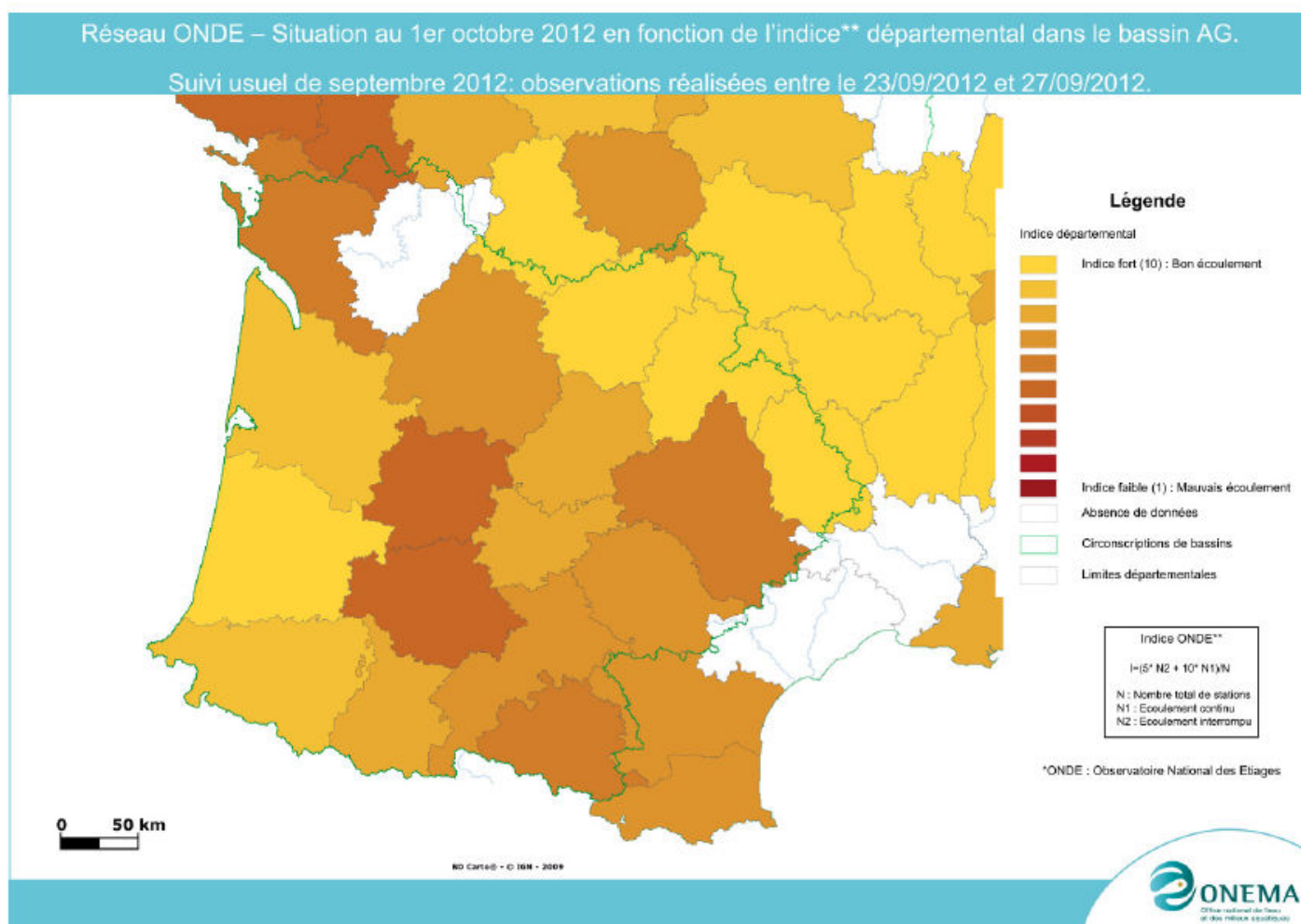


La première quinzaine du mois de septembre a été marquée par des températures chaudes sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne. Lors de la seconde quinzaine du mois, une baisse des températures et des précipitations localisées ont été enregistrées, mais n'ont pas permis de rétablir une situation acceptable pour l'ensemble des milieux aquatiques.

Ainsi, les observations réalisées par les agents de l'ONEMA dans le cadre de cette campagne de suivi usuel ont fait état d'une situation comparable à celle observée à la fin du mois d'août. Les situations d'assecs et de ruptures d'écoulement ont été encore nombreuses, surtout le long de l'axe Garonne.

Plusieurs départements ont même vu leur situation hydrologique se dégrader malgré les apports pluviométriques (exemple des départements des Pyrénées-Atlantiques et du Gers, qui ont enregistré cinq situations supplémentaires d'assecs depuis la fin du mois d'août).

- **Evolution de l'indice ONDE (suivi usuel)**



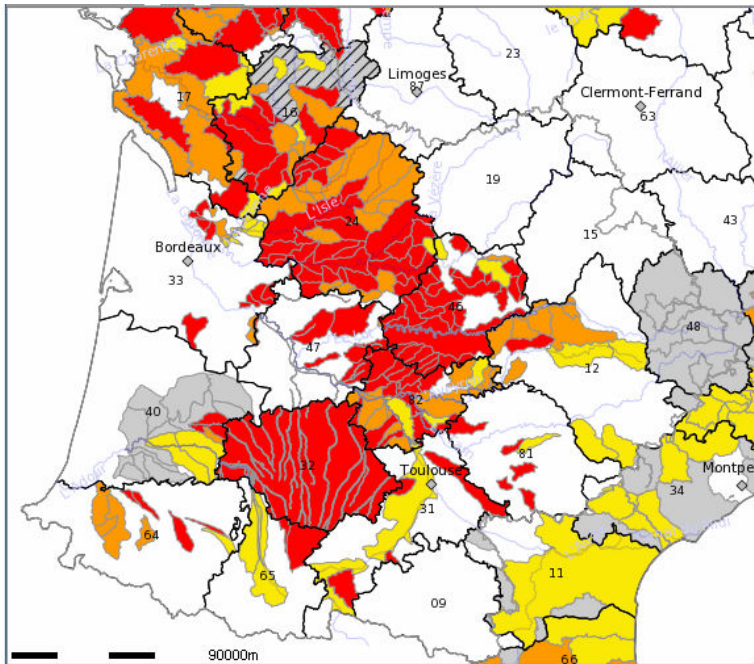
Les observations des écoulements réalisées dans le cadre du suivi usuel de ce mois de septembre se sont traduites par des indices départementaux toujours faibles. La situation a même été proche d'un seuil critique dans plusieurs départements, notamment le Gers et le Lot-et-Garonne, où la valeur d'indice a été inférieure à 5.

Conclusion :

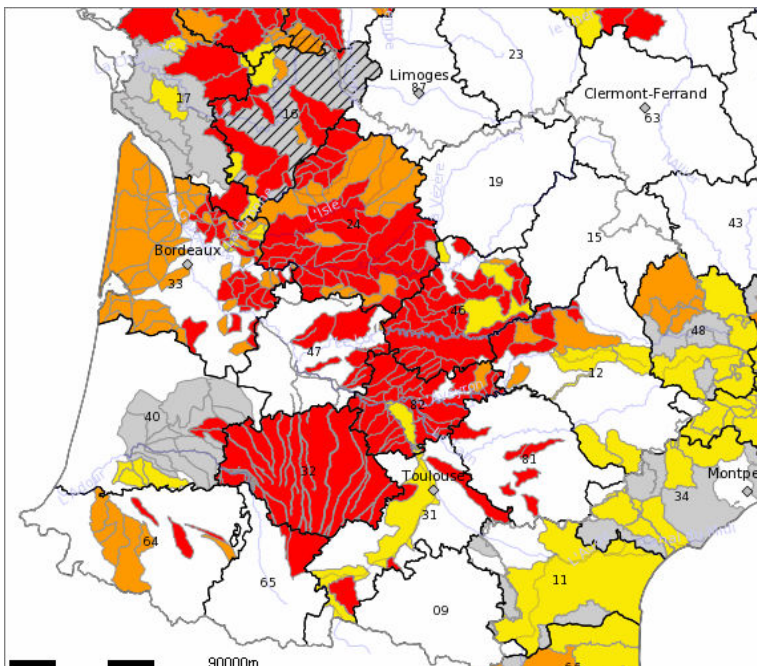
La situation hydrologique du mois de septembre 2012 sur le bassin Adour-Garonne a été sensiblement la même que celle observée à la fin du mois d'août. Les débits ont été globalement faibles avec de nombreux secteurs en situation d'assec ou proche de l'être.

En conséquence, les milieux aquatiques ont connu la poursuite de situations délicates et même critiques pour de nombreux sous-bassins.

Arrêts de restriction



Situation au 31 août 2012



Situation au 30 septembre 2012

Légende de la carte

- Principales villes
- ~ Cours d'eau
- ▧ Bassins Versants
- ▧ Départements
- Restrictions spécifiques aux eaux superficielles
 - Vigilance
 - Alerte
 - Alerte renforcée
 - Crise
- Restrictions spécifiques aux eaux souterraines
 - ▨ Vigilance
 - ▨ Alerte
 - ▨ Alerte renforcée
 - ▨ Crise

Les secteurs en restrictions ont peu évolué depuis la fin du mois d'août. Les principales évolutions ont concerné :

- la région Poitou-Charentes et l'Adour amont, où les niveaux de restriction ont été allégés suite à l'action bénéfique de la pluviométrie de la fin du mois de septembre,
- la Gironde, où de nouvelles mesures de restrictions ont été prises sur une grande partie du département.
- le Système Neste, avec le passage en restriction totale sur l'ensemble des axes réalimentés.

Glossaire

QMJ	Débit moyen journalier exprimé en m ³ /s
VCN10	Minimum annuel du débit moyen calculé sur 10 jours successifs Par extension, la courbe des débits moyens glissants sur 10 jours est appelée courbe du VCN10 (exemple : VCN10 du 20/07 = moyenne des QMJ du 11/07 au 20/07). Le VCN10 sera égal au minimum enregistré sur la courbe du VCN10.
Période de retour	Ce terme caractérise la fréquence d'apparition d'un phénomène. Il correspond au nombre statistique d'années séparant deux événements de grandeur égale ou supérieure. Dans ce cadre, on distingue pour les débits les événements excédentaires (humide) et déficitaire (sec).
DOE	Le débit objectif d'étiage (DOE) est la valeur de débit fixée par le SDAGE : <ul style="list-style-type: none">- au dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique,- qui doit en conséquence être garantie chaque année pendant l'étiage. Le DOE est respecté pour l'étiage d'une année si, pendant cet étiage, le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN10) n'a pas été inférieur à 80% du DOE ($VCN10 > 0,8 * DOE$). Le DOE ainsi défini doit être respecté statistiquement 8 années sur 10.
QA	Débit d'alerte. Il correspond à 80% du DOE. Dans la majorité des dispositifs cadres de limitation des usages, les premières limitations peuvent être prises à partir du moment où le QMJ, en moyenne sur 3 ou 5 jours, franchit ce seuil.
QAR	Débit d'alerte renforcée. Il correspond au tiers inférieur entre le DOE et le DCR. $QAR = DCR + 1/3 (DOE - DCR)$. Dans la majorité des dispositifs cadres de limitation des usages, des limitations de 50% des prélèvements sont prises à partir du moment où le QMJ, en moyenne sur 3 ou 5 jours, franchit ce seuil.
DCR	Le débit de crise (DCR) est la valeur de débit fixée par le SDAGE : <ul style="list-style-type: none">- au dessous de laquelle sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu,- qui doit en conséquence être impérativement sauvegardée par toutes mesures préalables, notamment de restriction des usages.
Évapotranspiration	Quantité d'eau consommée qui comprend d'une part l'eau transpirée par la plante, d'autre part l'évaporation directe à partir du sol.
Pluie efficace (ou bilan hydrique potentiel)	Différence entre les cumuls de précipitations (RR) et l'évapotranspiration potentielle (ETP). Elle peut donc être négative.

Ce bulletin a été réalisé avec le concours des DREAL du bassin, de Météo France, d'EDF, de la CACG, de l'ONEMA, du BRGM et des divers gestionnaires d'ouvrages.