



BILAN HYDROLOGIQUE DE L'ETIAGE 2004 DU BASSIN ADOUR-GARONNE

Synthèse

L'étiage 2004 n'a pas été aussi sévère en intensité que celui de 2003 mais il aura marqué par sa durée, débutant dès le mois de juin et se prolongeant jusqu'à la fin octobre.

Les conditions pluviométriques de l'hiver et du printemps 2004 avaient permis de reconstituer les réserves en eau (stocks des barrages complets pour la très grande majorité des ouvrages, recharge moyenne des nappes souterraines dans l'ensemble). De juin à octobre, les périodes à fort contraste pluviométrique se sont succédées : pluviométrie très déficitaire en juin sur tout le bassin, puis en juillet à l'exception de quelques zones, précipitations orageuses en août, déficit pluviométrique important en septembre et en octobre.

Ces conditions climatiques, associées au démarrage des irrigations, ont entraîné dès le mois de juin une nette diminution des débits, notamment dans les bassins de l'Adour, de la Charente, du Tarn-Aveyron, des affluents de la Garonne et de nombreuses rivières non réalimentées. Fin juillet, la situation hydrologique était tendue sur les axes hydrographiques principaux comme l'Adour, la Charente, la Garonne, le Tarn et l'Aveyron. Après le répit général observé en août, les débits ont retrouvé en septembre des niveaux bas malgré l'arrêt des prélèvements agricoles. La sécheresse qui a perduré jusqu'à la fin octobre, notamment dans la moitié sud du bassin Adour-Garonne a conduit à prolonger et accentuer la baisse des écoulements, les débits atteignant dans plusieurs cours d'eau du bassin des niveaux proches du décennal sec, voire au delà.

Au bilan, sur l'ensemble de la période juin-octobre, les **débits de crise ont été franchis sur 11 points nodaux, dont 5 de manière durable** : Garonne amont, Colagne, Seudre, Boutonne et Né. Les **Débits Objectifs d'Etiage n'ont pas été respectés au sens du SDAGE sur 10 points** dans les bassins Adour, Charente et Littoral ainsi que sur la Garonne et l'Aveyron. La situation a également été critique en septembre et octobre sur le système Neste en raison de la mobilisation prolongée des réserves.

Les barrages de soutien d'étiage ont été mobilisés dès la mi juin ; cette mobilisation s'est intensifiée en juillet puis réduite en août dans les secteurs concernés par les précipitations. Les lachures ont été effectuées jusqu'à l'automne en particulier sur l'Adour, la Garonne amont, le Lot et le système Neste. Les **stocks résiduels sont dans l'ensemble supérieurs à ceux de l'année 2003** à l'exception de la Neste.

Pour les eaux souterraines, les niveaux d'eau en fin d'étiage sont moyens dans les bassins Tarn et Lot et médiocres dans les bassins Garonne, Adour, Dordogne et Charente.

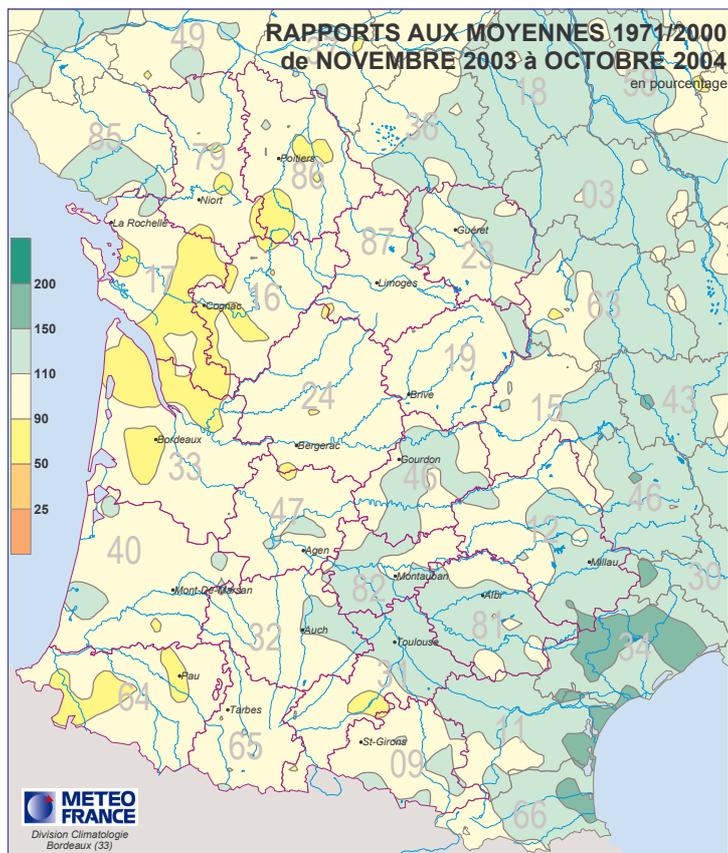
S'agissant des milieux aquatiques, des assècs ont été observés en maints endroits, y compris dans des secteurs épargnés en 2003. Hormis quelques manifestations d'eutrophisation, les **milieux aquatiques et la faune piscicole semblent avoir beaucoup mieux supporté ces conditions** rigoureuses qu'en 2003 (pas de canicule, orages en plein été), si bien que les mortalités piscicoles directement liées aux conditions climatiques ont été rares. Par contre, les bas débits observés sur les axes à migrateurs comme la Dordogne et surtout la Garonne n'ont pas été très favorables à la migration des grands salmonidés.

Les limitations d'usages ont été prises dans l'ensemble des départements des régions Poitou-Charentes, Aquitaine et Midi-Pyrénées à l'exception de l'Ariège. Deux cent quarante six arrêtés ont été recensés. Ces arrêtés ont été pris en application des arrêtés cadres de bassin révisés ou établis en 2004 afin d'améliorer l'anticipation, la progressivité et la cohérence des mesures à l'échelle des sous bassins.

Sommaire

Pluviométrie et températures	4
Débits	5
Réserves en eau	10
Niveau des eaux souterraines	12
Qualité physico chimique	13
Ecosystèmes aquatiques	14
Arrêtés de restriction	16
Glossaire	18

Pluviométrie



Les cumuls de précipitations varient de 494.6 mm à Lapouyade en Gironde à 1883.9 mm à Murat-sur-Vèbre dans le Tarn.

Ils sont généralement :

- proches des normales à excédentaires sur la moitié Est de la région (maximum : 160% à Montlaur en Aveyron)
- déficitaires à proches des normales sur la moitié Ouest (déficit maximal 46% à Lapouyade).

La période novembre 2003 - octobre 2004 est :

- particulièrement sèche à
 - Bordeaux (33) avec 752.6 mm (7^e rang des séquences novembre-octobre les plus sèches - record 576.8 mm en 1948/49)...
- particulièrement pluvieuse à
 - Millau (12) avec 897 mm (9^e rang des séquences novembre-octobre les plus pluvieuses - record 1040.3 mm en 1968/69),
 - Toulouse (31) avec 838.6 mm (7^e rang des séquences novembre-octobre les plus pluvieuses - record 905.5 mm en 1973/74),
 - Francazal (31) avec 765.6 mm (8^e rang des séquences novembre-octobre les plus pluvieuses - record 869 mm en 1991/92)...

RAPPEL DES CONDITIONS PLUVIOMETRIQUES PRECEDANT L'ETIAGE

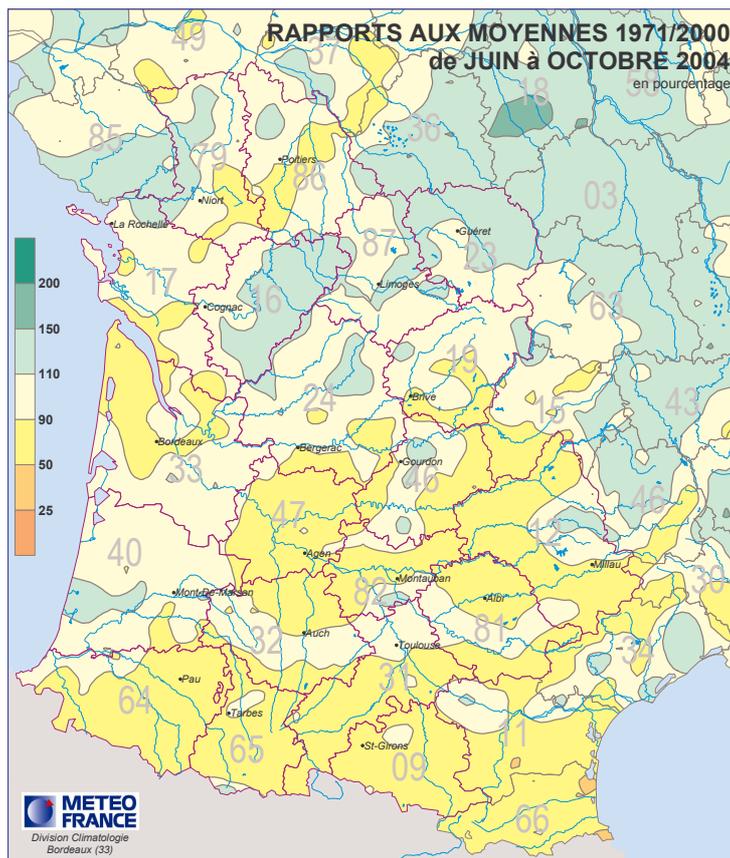
De novembre 2003 à février 2004, les précipitations ont été normales à déficitaires sur les régions Aquitaine, Poitou-Charentes et centre Limousin et excédentaires sur la moitié Est du bassin Adour-Garonne.

La pluviométrie du mois de janvier a été excédentaire sur l'ensemble du bassin (3^{ème} rang des années les plus pluvieuses à Toulouse depuis 1948 par exemple).

De mars à avril, les cumuls de précipitations ont été déficitaires sur la façade atlantique (des Pyrénées Atlantiques au Poitou : perturbations rares et faibles) mais proches des normales à nettement excédentaires sur tout le reste du bassin avec des épisodes pluvieux importants. Ces conditions climatiques ont retardé dans de nombreux secteurs les semis, induisant un décalage de 15 jours à 3 semaines des cycles cultureux par rapport aux pratiques habituelles.

Le rapport aux normales des précipitations du mois de mai a été généralement déficitaire, déficit qui s'est ensuite poursuivi en juin et en juillet pour l'ensemble du bassin.

Bilan hydrologique de l'été 2004 du bassin Adour-Garonne



Les cumuls de précipitations varient de 172 mm à Rouze en Ariège à 647.4 mm à Saint-Chély-d'Aubrac en Aveyron.

Ils sont généralement :

- proches des normales à excédentaires sur les départements des Landes, Charente, Dordogne, Haute-Vienne, Creuse et sur le nord et l'ouest du Poitou (maximum : 147% à Saint-Goussaud en Creuse)
- déficitaires à proches des normales sur Midi-Pyrénées, des Pyrénées-Atlantiques à la Corrèze et de la Gironde à l'est du Poitou (déficit maximal 41% à Labastide-Rouairoux dans le Tarn).

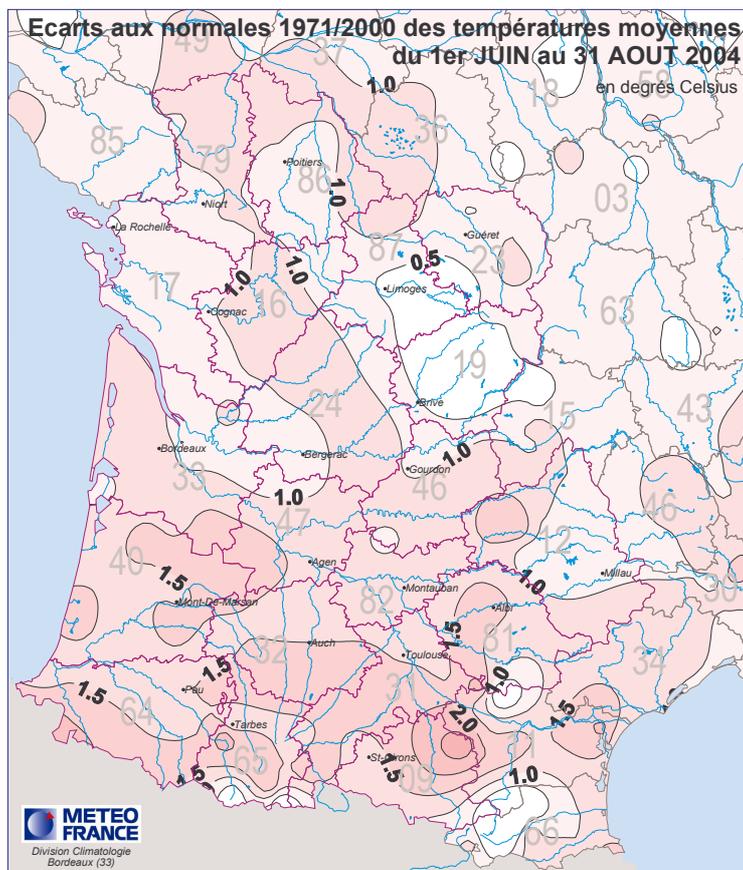
La période juin - octobre 2004 est particulièrement sèche à Pau dans les Pyrénées-Atlantiques avec 289.8 mm (8^e rang des séquences juin-octobre les plus sèches - record 173.1 mm en 1962).

Pluviométrie du 1^{er} juin au 31 octobre 2004 et regard sur les années précédentes

stations	cumul ¾	moyennes		Statistiques jusqu'en 2003 et rang de 2004									depuis
		71/00	%	rang	minimum	d1	q1	med	q4	d9	rang	maximum	
24 Bergerac	282.8	342.0	83	5	136.6 (1989)	235.3	276.6	329.5	394.8	469.5	13	563.5 (1993)	1988
33 Bordeaux	283.4	362.1	78	20	166.7 (1978)	224.4	235.5	350.0	429.8	473.4	38	727.4 (1992)	1948
33 Cazaux	384.9	353.5	109	42	166.5 (1962)	221.9	259.9	336.4	402.3	448.0	15	620.4 (1992)	1949
40 Biscarrosse	327.8	316.9	103	22	180.6 (1978)	193.9	242.2	311.3	384.7	414.4	19	556.0 (1992)	1965
40 Dax	445.7	439.7	101	24	196.1 (1962)	286.0	345.0	428.4	542.7	583.7	23	757.9 (1960)	1959
40 Mt-de-Marsan	365.2	366.1	100	36	146.2 (1962)	220.8	255.4	349.1	413.1	450.4	21	681.8 (1992)	1949
47 Agen	273.4	300.7	91	26	132.0 (1985)	183.8	211.7	283.4	348.0	379.6	32	561.5 (1992)	1948
64 Biarritz	614.2	549.8	112	38	263.8 (1962)	389.0	424.5	506.7	646.6	778.1	12	1131.4 (1992)	1956
64 Pau-Uzein	289.8	398.1	73	8	173.1 (1962)	275.7	311.9	376.3	443.0	519.1	50	764 (1992)	1948
19 Brive	330.0	393.6	84	5	210.2 (1989)	264.0	303.2	388.1	422.8	521.5	13	621.6 (1993)	1988
23 Gueret	438.6	415.4	106	10	216.1 (1989)	303.8	337.0	438.1	474.0	553.7	8	584.9 (1993)	1988
87 Limoges	418.2	397.1	105	21	203.2 (1985)	271.4	302.2	397.2	463.4	501.6	12	696.4 (1993)	1973
9 St Girons	311.6	392.2	79	14	208.4 (1989)	268.1	296.2	375.2	458.9	505.4	37	731.2 (1992)	1955
12 Millau	276.4	330.6	84	12	130.4 (1967)	179.1	269.7	308.8	403.2	467.1	30	602.8 (1992)	1964
31 Toulouse	299.6	264.8	113	42	123.9 (1986)	163.7	187.9	237.9	316.0	356.2	16	559.8 (1992)	1948
31 Franczal	227.0	252.8	90	24	107.2 (1989)	155.0	195.0	240.6	294.9	353.4	34	554.4 (1992)	1948
32 Auch	255.0	287.6	89	12	94.5 (1985)	187.9	215.9	252.8	327.5	409.3	9	691.8 (1992)	1985
46 Gourdon	317.8	366.2	87	16	131.2 (1985)	247.2	262.8	359.2	440.0	491.5	29	705.7 (1992)	1961
65 Tarbes	367.6	385.9	95	31	183.6 (1989)	278.3	309.8	361.1	446.9	511.4	27	739.8 (1992)	1948
81 Albi	208.6	295.6	71	7	128.9 (1986)	189.4	206.9	275.8	365.5	386.2	22	644.4 (1992)	1977
82 Montauban	228.8	327.2	70	5	174.8 (1990)	203.8	218.6	287.3	380.1	471.9	11	608.6 (1992)	1990
16 Cognac	259.6	285.3	91	22	119.7 (1962)	189.4	222.3	276.8	344.9	405.4	36	467.9 (1987)	1948
17 La Rochelle	247.6	270.3	92	27	131.2 (1989)	179.2	210.1	259.9	360.0	420.2	31	456.6 (1999)	1948
79 Niort	316.8	313.2	101	27	145.0 (1989)	199.5	222.4	300.0	425.5	451.6	20	546.6 (1981)	1959
86 Poitiers	232.8	257.0	91	26	133.6 (1985)	181.6	201.1	242.7	323.6	381.4	32	432.9 (1960)	1948

En l'état des fichiers au 26/11/2004

Températures sous abri du 1^{er} juin au 31 août 2004



L'été 2004 a été chaud.

Les moyennes des températures ont été dans l'ensemble supérieures aux valeurs normales 1971/2000, souvent supérieures au 4^e quintile en Aquitaine et Midi-Pyrénées.

Les températures moyennes ont varié de 12,6°C à Aston en Ariège à 1790 mètres d'altitude à 22,7°C à Castres dans le Tarn. L'écart à la normale maximal a été de 3°C à Mirepoix en Ariège.

Pau a connu le deuxième été le plus chaud avec 21°C de moyenne, derrière 2003 (23,2°C), et juste devant 1994 et 1983 (20,9°C).

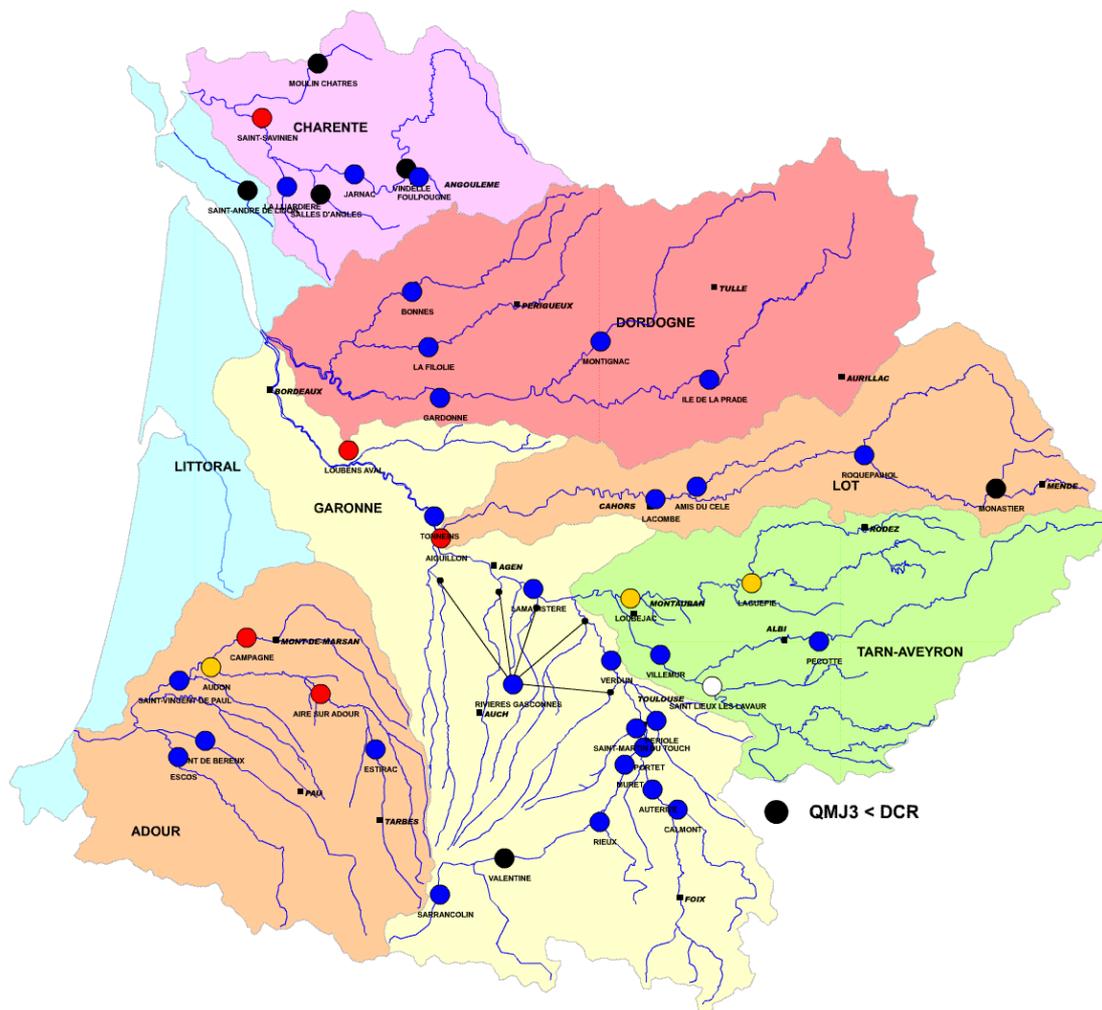
La carte est réalisée à partir des températures mesurées aux stations professionnelles, automatiques et aux postes climatologiques, et des moyennes trentenaires calculées sur la période 1971/2000 en l'état des fichiers au 01/10/2004.

Débits

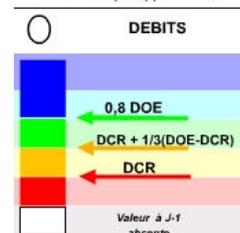
Franchissement des débits seuils du 1^{er} juin au 31 octobre 2004

Les points noirs signifient que la moyenne sur 3 jours du débit moyen journalier a franchi le débit de crise au cours de l'été.

Remarque : le débit à Aire sur Adour ne comprend pas le débit mesuré dans le canal du moulin.



Les débits présentés sont des débits provisoires n'ayant pas fait l'objet d'une critique approfondie.



L'été 2004 a commencé dès le mois de juin avec une décroissance rapide des débits dans de nombreux cours d'eau. Les débits sur 3 jours consécutifs (VCN3) du mois de juin correspondaient à des périodes de retour de 3 à 10 ans sec. Dès le début du mois de juillet, sur 12 points nodaux du bassin, les débits moyens journaliers étaient inférieurs au DOE (Adour, Midouze, Hers Vif, Dropt, Louge, Aveyron, Tarn, Célé, Colagne, Charente, Boutonne, Seudre).

Cette baisse des écoulements naturels s'est poursuivie au mois de juillet et jusqu'aux premiers orages d'août. Dans les bassins de l'Adour, du Tarn, de l'Aveyron, sur la Garonne amont, les affluents de la Charente (Né, Boutonne), la Seudre, les débits les plus faibles ont été observés fin juillet- début août puis en septembre, où les débits ont atteint des niveaux équivalents au quinquennal sec puis au décennal, voire au vicennal sec en octobre sur certains points.

Du point de vue du respect du SDAGE, il faut retenir que :

- Les DCR ont été franchis sur 11 points nodaux dont 5 pendant plusieurs jours consécutifs : Garonne à Valentine, Colagne, Seudre, Boutonne et Né.
- Les DOE n'ont pas été respectés au sens du SDAGE (VCN10 < 80% DOE) sur 10 points du bassin : Adour (Aire sur Adour, Audon), Midouze, Garonne (Valentine), Aveyron (Laguépie, Loubéjac), Colagne, Seudre, Boutonne, Né.
- Sur 6 autres points nodaux, bien que les DOE aient été respectés au sens du SDAGE, les débits moyens journaliers ont été inférieurs aux DOE de façon durable (plus de 2 à 3 semaines consécutives) : bassins de l'Adour (Estrac, Escos), de la Charente (Foulpougne, la Lijardière), de la Garonne (Portet, Lamagistère dans une moindre mesure).

Sous bassin Adour : dès juin, seuls l'Adour et les Gaves bénéficiant de la fonte des neiges ont conservé des débits proches des normales. Comme les années précédentes, la Midouze connaissait déjà une situation hydrologique critique avec une fréquence de retour décennale sèche.

La situation la plus critique, avec des débits très proches, voire équivalents aux débits de crise, a été enregistrée fin juillet - début août sur l'Adour à Aire sur Adour et à Campagne fin juin - début juillet, puis juillet jusqu'à début août. Au total, les débits moyens journaliers sont restés inférieurs au DOE 50 jours à Estirac, 75 jours à Aire sur Adour, 88 jours à Audon dont une partie en septembre et octobre. Dans le bassin réalimenté Midour-Douze, les débits seuils de restriction ont également été franchis plusieurs jours (plus de 40 au total). En octobre, les niveaux de l'ensemble des cours d'eau étaient équivalents aux valeurs quinquennales à décennales sèches voire vicennales.

Système Neste : le DOE (débit global des rivières du système) a été respecté au sens du SDAGE, le débit moyen journalier ayant été inférieur au DOE de 6.8 m³/s quelques jours en octobre. Sur la basse Neste, le débit de 4 m³/s à Sarrancolin a été également tenu dans l'ensemble. Par contre, sur certains cours d'eau réalimentés du système, les débits ont pu être plusieurs jours inférieurs aux débits seuils de gestion et les DCR ont été franchis plusieurs jours sur l'Arrats et l'Osse.

Sous bassin Garonne : sur la Garonne, la situation la plus critique a été rencontrée à l'amont, au point nodal de Valentine : les débits moyens journaliers ont été inférieurs au DOE dès la seconde décennie du mois d'août, le seuil du débit d'alerte renforcé (16 m³/s) a été franchi à la fin du mois et le DCR a été franchi pendant 10 jours consécutifs du 5 au 14 octobre. Au mois d'octobre, les débits constatés sur 3 jours consécutifs correspondaient à une période de retour d'une année tous les 20 ans. A Portet, les débits moyens journaliers ont été inférieurs au DOE durant 56 jours au total essentiellement de la mi août jusqu'à la fin octobre, en restant toujours supérieurs à 0.8 DOE. A Lamagistère, les débits ont été inférieurs au DOE 26 jours au total, essentiellement de fin juillet à début août et de fin août à début septembre. Sur les secteurs réalimentés, à noter que sur l'Hers Vif, le débit mesuré à Calmont a été inférieur à 4 m³/s pendant 39 jours de juin à octobre, mais inférieur à 3.5 m³/s (débit seuil de gestion compte tenu du prélèvement entre Mazères et Calmont) quelques jours seulement en particulier lors la troisième décennie de juin ; sur l'Arize, à Rieux, le débit a été inférieur au DOE de 630 l/s quelques jours de juillet à octobre ; sur le Dropt, à Loubens, le DOE de 320 l/s n'a pas été tenu fin juin - début juillet et mi juillet (13 jours au total).

Sur l'Ariège, le débit journalier à Auterive a été en deçà du DOE de 17 m³/s quelques jours fin juillet -début août, tout en restant supérieur à 0.8 DOE.

Sous bassin Tarn : la collaboration avec EDF mise en place cette année a permis de suivre l'hydrométrie au point nodal de Pécotte. Les débits moyens journaliers ont dans l'ensemble toujours été supérieurs au DOE à l'exception de quelques jours essentiellement mi octobre. A l'aval, à Villemur, le DOE a de manière générale été tenu sauf fin juillet - début août où le débit d'alerte de 20 m³/s a été franchi et le débit d'alerte renforcée presque atteint. Sur plusieurs cours d'eau du sous bassin, les débits sur 3 jours consécutifs correspondaient en septembre et octobre à des fréquences décennales sèches (Tarn, Dourbie, Dourdou, Barguelonne, Agout, Thoré, Dadou, Tescou).

Sous bassin Aveyron : sur l'Aveyron, au point de Laguépie, les débits moyens journaliers ont dans l'ensemble tenu le DOE à l'exception de quelques jours début août où le débit a été proche du DCR. A Loubéjac, avant la confluence avec le Tarn, les débits les plus bas de l'étiage ont été observés de fin juillet à début août en atteignant le débit d'alerte renforcée de 2 m³/s. Sur l'Aveyron et les petits cours d'eau, l'étiage s'est prolongé en septembre et octobre comme sur le Tarn (Lère, Vère, Viaur).

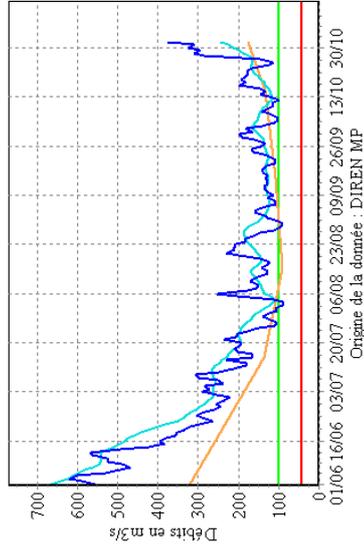
Sous bassin Lot : sur le Lot, les débits ont été satisfaisants. Sur la Colagne, son affluent amont, la situation hydrologique est devenue tendue à partir de la mi-juillet. Malgré le barrage de Charpal, le DCR a été franchi 8 jours au total du 28 juillet au 4 août.

Sous bassin Dordogne : sur les points nodaux, les DOE ont été respectés. Par contre, sur les affluents des axes principaux, l'étiage a été difficile. D'une manière générale, au cours du mois de septembre, les débits sont progressivement revenus à la normale pour être pratiquement normaux en octobre.

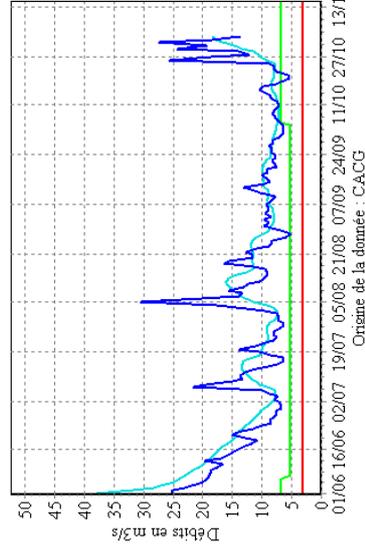
Sous bassins Charente et littoral charentais :

Les situations les plus critiques ont été rencontrées sur le Né, la Boutonne, la Charente à Vindelle et la Seudre où les DCR ont été franchis respectivement 43 jours (d'août à octobre), 21 jours (en septembre essentiellement), 5 jours (juillet et août), 15 jours (de juillet à septembre). Sur les autres points nodaux, à noter que les débits moyens journaliers sont souvent restés inférieurs au DOE à Foulpougne (résurgence du karst de la Rochefoucauld), 53 jours au total de juillet à octobre ; de même sur la Seugne (69 jours). Sur la Boutonne, le débit à Moulin de Châtres est resté inférieur au DOE du 4 juillet au 15 octobre.

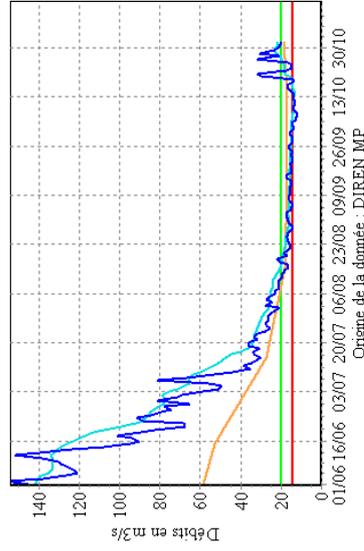
TONNEINS sur le cours d'eau : GARONNE



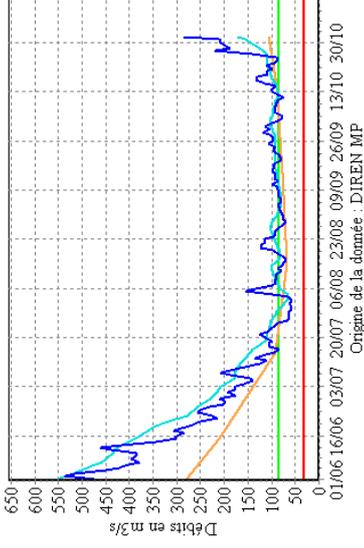
IVERES GASCONNES sur le cours d'eau : SYSTEME NESTE



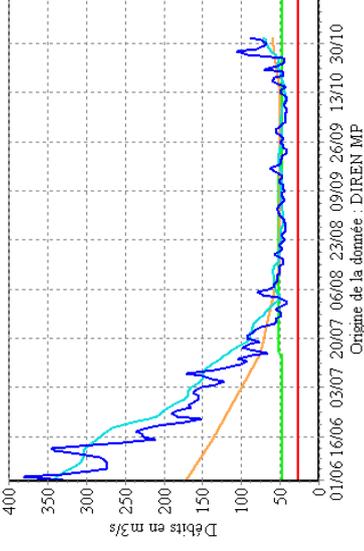
VALENTINE sur le cours d'eau : GARONNE



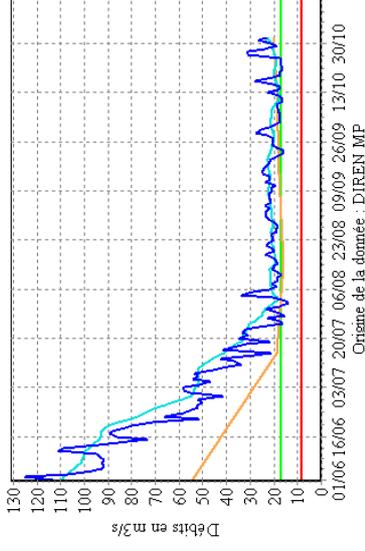
LAMAGISTERE sur le cours d'eau : GARONNE



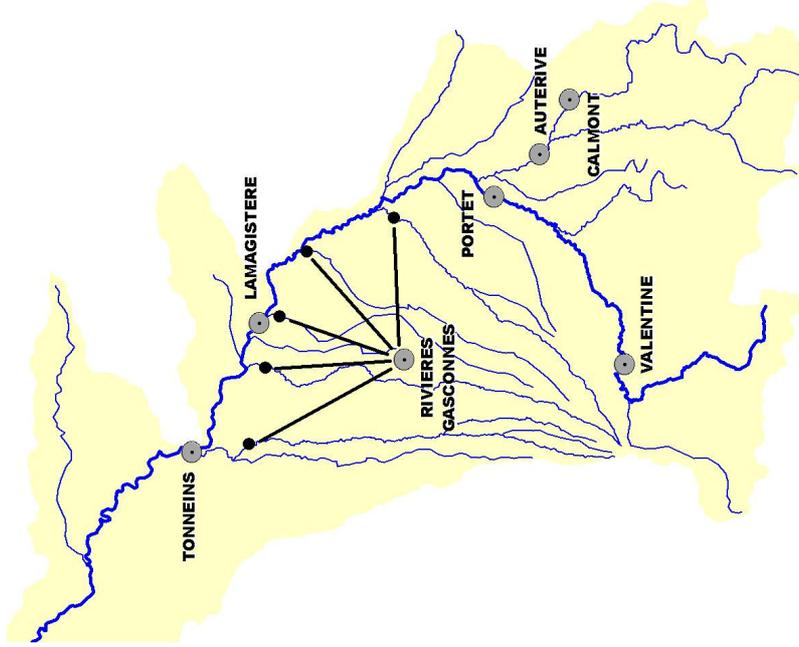
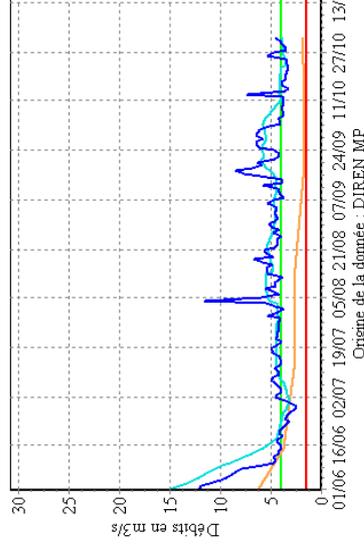
PORTET sur le cours d'eau : GARONNE



AUTERIVE sur le cours d'eau : ARIEGE



CALMONT sur le cours d'eau : HERS VIF

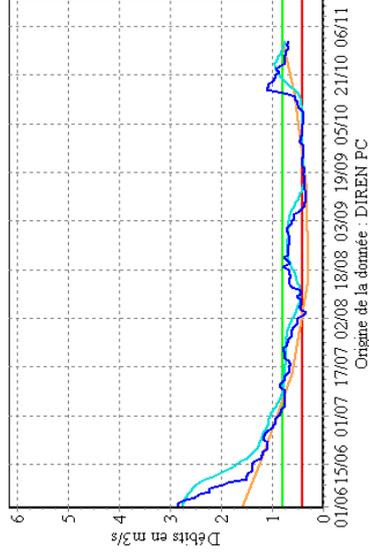


LEGENDE

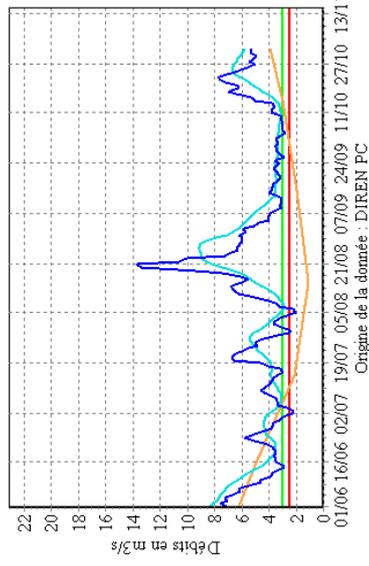
- QMJ
- VCN10
- DOE
- DCR
- Décennal
- Sec

Axe Garonne

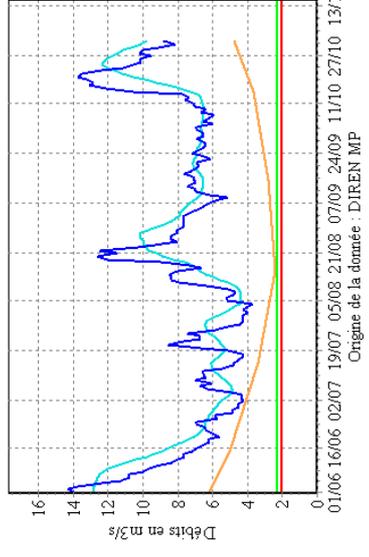
MOULIN CHATRES sur le cours d'eau : BOUTONNE



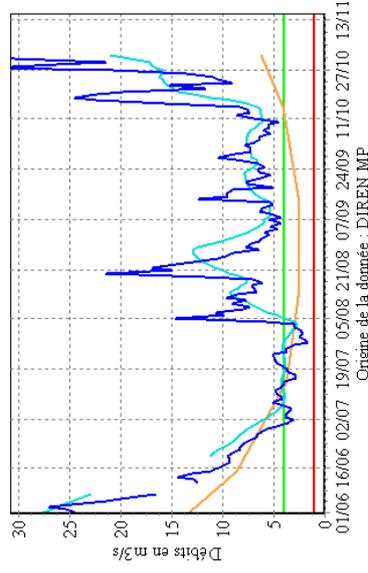
VINDELLE sur le cours d'eau : CHARENTE



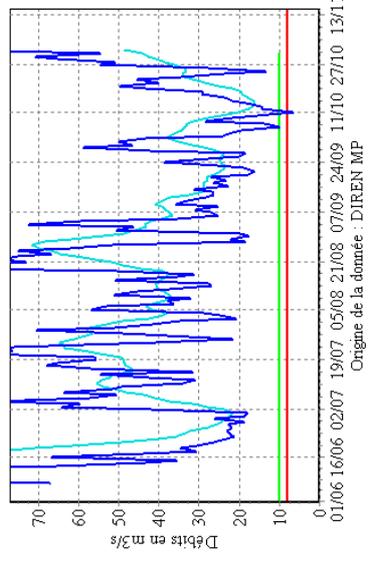
BONNES sur le cours d'eau : DRONNE



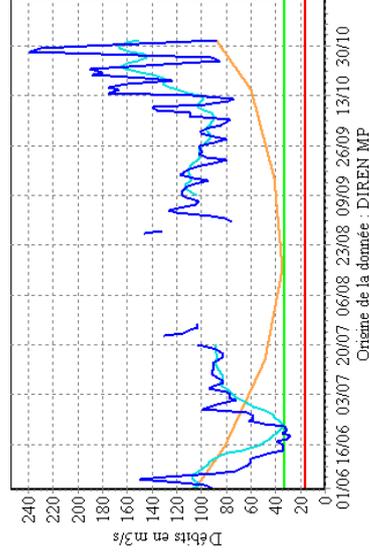
LOUBEJAC sur le cours d'eau : AVEYRON



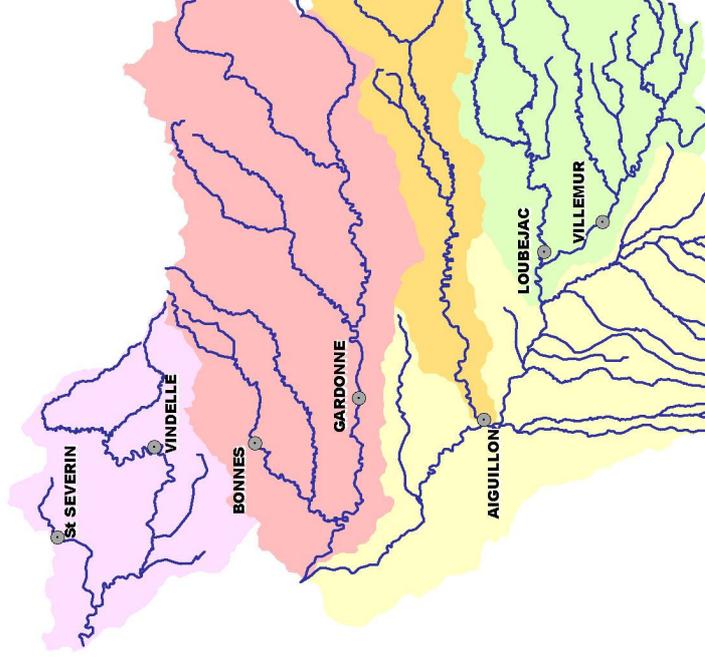
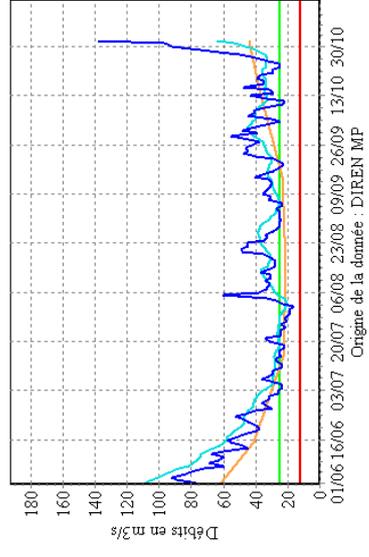
AIGUILLON sur le cours d'eau : LOT



GARDONNE sur le cours d'eau : DORDOGNE



VILLEMUR sur le cours d'eau : TARN



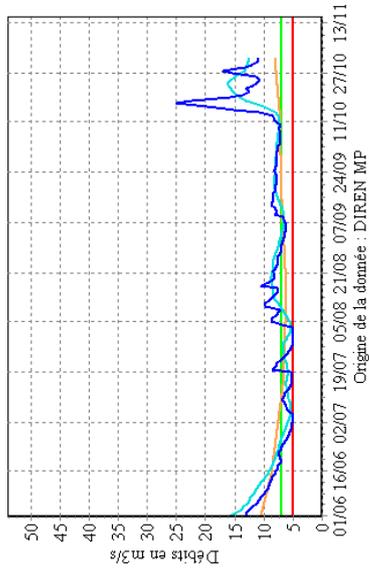
Gardonne, située à proximité de Bergerac, présente une meilleure fiabilité

Charente et rive droite de la Garonne

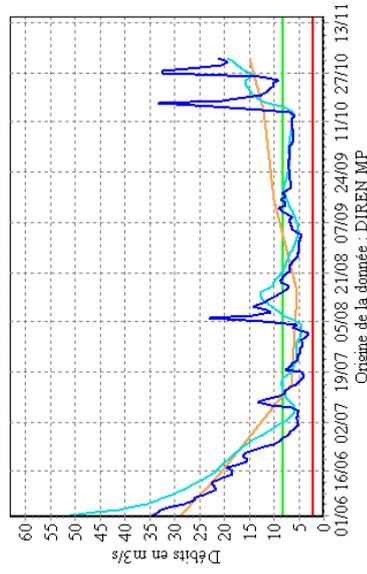
LEGENDE

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

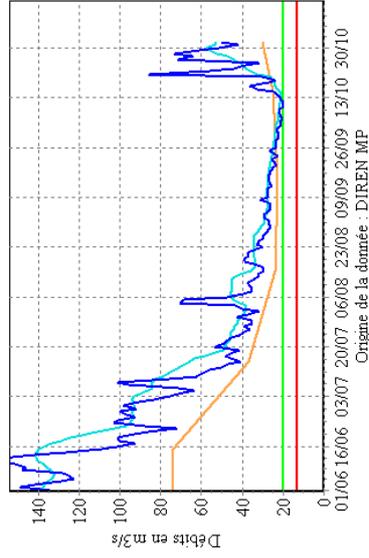
CAMPAGNE sur le cours d'eau : MIDOUZE



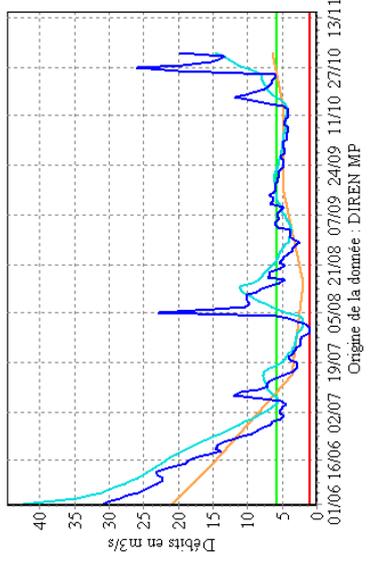
AUDON sur le cours d'eau : ADOUR



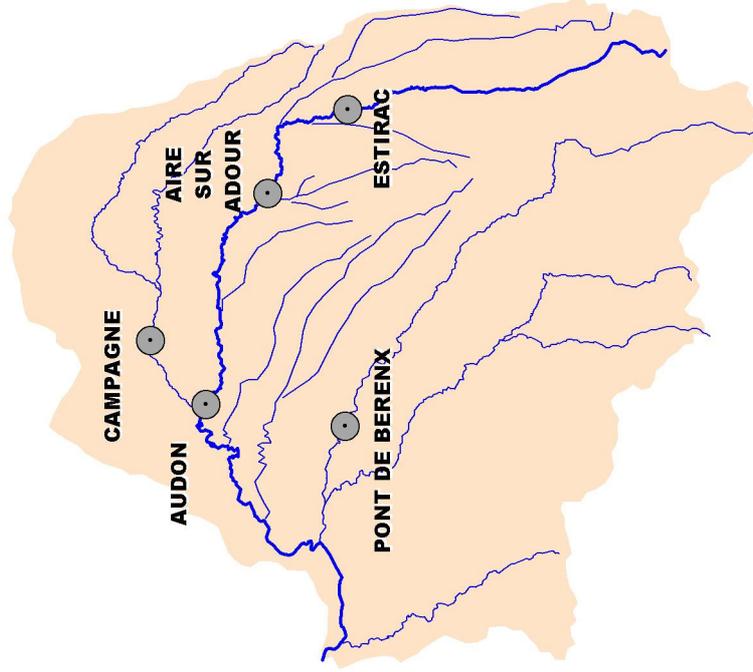
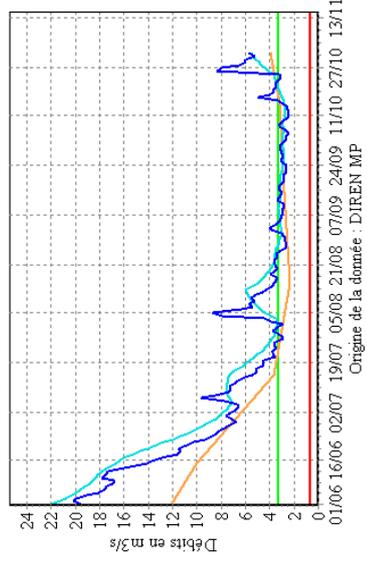
PONT DE BERENX sur le cours d'eau : GAVE DE PAU



AIRE SUR ADOUR sur le cours d'eau : ADOUR



ESTIRAC sur le cours d'eau : ADOUR



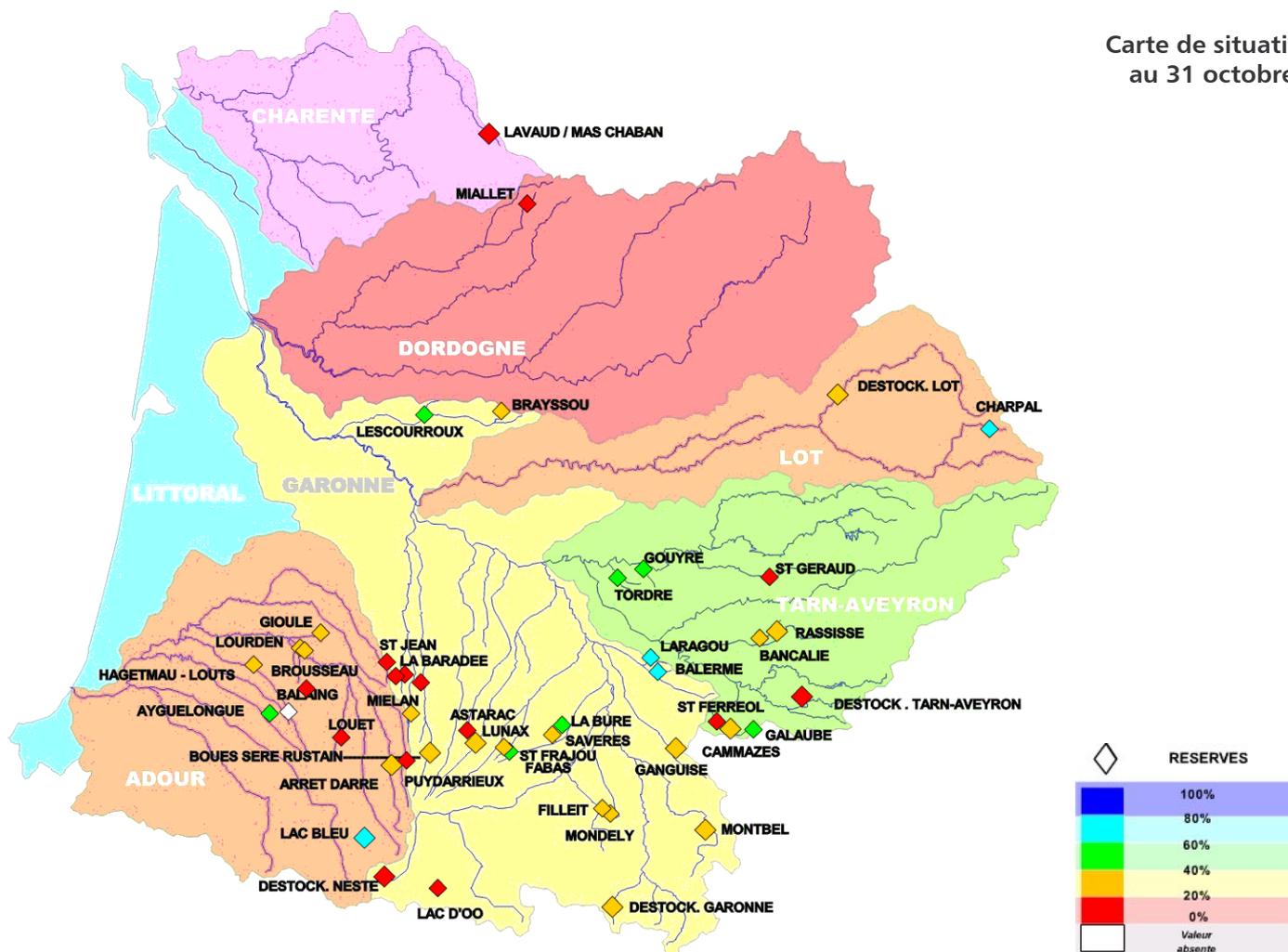
LEGENDE

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

Axe Adour

Réserves en eau

Carte de situation
au 31 octobre



Début juin, le remplissage de l'ensemble des réserves de soutien d'étiage était complet, ou presque complet à l'exception des ouvrages de la Montagne Noire, St Ferréol et les Cammazes, dont les taux de remplissage de l'ordre de 60% étaient liés à des raisons techniques.

Les premiers déstockages ont été effectués dès la mi juin dans les sous bassins Charente, Adour, Dropt et les systèmes Montagne Noire et Neste. Dans l'ensemble, les opérations de soutien d'étiage ont été généralisées et renforcées en juillet ; elles ont été réduites en août dans certains secteurs en raison de la remontée des débits et ont été d'une manière générale effectuées jusqu'à la mi octobre en raison de la sécheresse automnale.

Sous bassin Adour : le lac Bleu a été mobilisé dès la 3^{ème} décennie de juillet et, après une interruption en août, a soutenu le débit de l'Adour amont jusqu'au 15 septembre ; au total, 4,2 Mm³ ont été déstockés (à comparer au maximum déstocké en 2003 de 5.1 Mm³ et au 3.7 Mm³ de remplissage moyen inter-annuel). Sur l'Adour médian, les barrages de l'institution Adour ont été surtout mobilisés en juillet. A noter, le nouveau barrage du Gabassot (3.2 Mm³) mobilisé pour la première fois cette année. En fin de campagne d'étiage, le taux de remplissage moyen pour les différents secteurs varie de 10% à 35% (taux global moyen de 27%). Ces stocks résiduels au 31 octobre sont supérieurs à ceux de 2003 mais inférieurs à ceux des années 2000 à 2002 pour certains ouvrages (St Jean, Louet, Lac bleu, Balaing, Arrêt Darré).

Système Neste : le soutien d'été a débuté dès la mi juin et a été poursuivi au delà de la fin des irrigations compte-tenu de l'absence de précipitations et du tarissement du débit naturel de la Neste à l'automne. La mobilisation des réserves de coteaux et de haute-montagne a été régulière tout au long de l'été et importante comparativement aux 10 dernières années. La situation a été préoccupante en septembre et octobre, en raison de la faiblesse des stocks restant disponibles: le risque de défaillance de 1 année sur 3 a été atteint dès la 1^{ère} semaine de septembre et s'est maintenu jusqu'à la fin octobre, avec des incertitudes importantes pour le maintien jusqu'en février des débits des rivières qui dépendent du canal de la Neste (moins de 7 Mm³ contre 13 Mm³ au 31/10/03). Cette situation a placé l'année 2004 comme la plus difficile depuis 1995. A noter que le nouveau barrage du Lizet (3.4 Mm³) sur l'Osse a été mobilisé cette année.

Garonne : le soutien d'été de la Garonne, piloté par le Smeag, a été effectué depuis les réserves EDF ariégeoises d'août à mi-septembre (premiers lâchers les 4 et 5 août, puis reprise à partir du 11 août jusqu'au 15 septembre à raison de 4,6 et 8 m³/s (fin août). A partir du 15/09, le barrage de Montbel a été sollicité à raison de 4 puis 2 m³/s jusqu'à la fin septembre. En septembre et octobre, la Garonne amont a été réalimentée par le lac d'Oô (1 puis 3 m³/s lâchés les week-ends en compensation des débits turbinés en semaine par EDF pour la production électrique). Au total, près de 25 Mm³ ont été déstockés : 17.9 Mm³ (sur les 30 Mm³ mobilisables) depuis les réserves EDF de l'Ariège, 2.6 Mm³ à partir de Montbel (sur les 7 contractualisés) et 4.1 Mm³ du lac d'Oô (sur les 5 Mm³). Le volume des réserves EDF mobilisées en 2004 est supérieur à la moyenne des volumes déstockés depuis 1993, moyenne d'environ 18 Mm³ comprenant des années sans soutien d'été comme 1996 et 2002, et un maximum de 38 Mm³ déstocké en 2001 lié en partie à l'explosion du site AZF.

Sous bassin Garonne et Dropt : sur le Girou, le déstockage des retenues a été effectué de fin juin à mi septembre. Le rythme de déstockage a été sensiblement équivalent à celui des années 2000 à 2002. Les stocks résiduels sont supérieurs à 60%. L'analyse est similaire pour la réalimentation du Dropt, les taux de remplissage en fin d'été restant élevés : 30 et 40% pour les deux ouvrages suivis. Par contre, concernant les ouvrages du Touch, de la Lèze, de l'Arize, de l'Hers Vif et de l'Hers Mort, les déstockages ont été proches de ceux effectués en 2003, avec des stocks au 31 octobre équivalents ou inférieurs à ceux de l'an dernier entre 25 et 40% (Filleit, la Gangouise, Montbel, Fabas).

Sous bassin Tarn-Aveyron : le soutien d'été du Thoré à partir du barrage EDF des St Peyres a été effectué du 23 juillet au 29 septembre et la totalité du volume mobilisable de 15 Mm³ a été déstockée durant cette période. Les ouvrages de la Bancalié et de Rassisse ont été sollicités de façon importante, équivalente à 2003, les taux de remplissage résiduel étant de 40% au 31/10. Pour l'Aveyron, le barrage de St Géraud (15 Mm³) a été totalement mobilisé. La réserve EDF de Pareloup, dont la mobilisation éventuelle avait été envisagée, n'a pas été utilisée à des fins de soutien d'été. Sur le système Montagne Noire, le barrage de la Galaube a été essentiellement mobilisé à partir de la mi-août et jusqu'en octobre (stock résiduel de 40% en fin d'été). Le lac de St Ferréol est en cours de vidange décennale.

Lot et Colagne : la réalimentation du Lot à partir des réserves EDF Lot-Truyère a été effectuée en juillet puis en octobre (les précipitations d'août et septembre ne rendant pas nécessaire les déstockages de soutien d'été). Au total, le volume déstocké s'élève à 22.6 Mm³ (volume inférieur à 2002 et 2003). Sur la Colagne, des déstockages de soutien d'été ont été effectués avec le barrage de Charpal pour l'essentiel de fin juillet à début août. Même si l'ouvrage assure pour partie l'alimentation en eau potable, le stock résiduel reste élevé (80%) alors que la situation hydrologique de la Colagne a été critique de la mi-juillet à début août.

Dronne : le barrage de Miallet a été mobilisé de début juillet à mi octobre, les déstockages les plus importants ayant été effectués de la troisième décennie d'août à fin septembre. Le stock résiduel (9 %) est inférieur à celui de 2003, mais s'explique par le fait que l'on a volontairement baissé le niveau du barrage pour des raisons de maintenance.

Charente : la courbe de déstockage 2004 des barrages de Lavaud et Mas Chaban s'apparente à celle de l'an dernier avec une sollicitation précoce (début juin), prolongée jusqu'à fin septembre, et complète (stock résiduel début octobre inférieur à 2 Mm³). Une amorce de remplissage a été observée à partir de la mi-octobre.

Niveau des eaux souterraines

Carte de situation
au 31 octobre



tendance : évolution sur plusieurs années du niveau piézométrique
recharge : quantité d'eau alimentant une nappe durant un cycle hydrologique
niveau : cote exprimée en profondeur ou en altitude NGF
stock : ensemble de matière disponible

Les niveaux présentés sont des niveaux provisoires n'ayant pas fait l'objet d'une critique approfondie.



L'analyse a été effectuée sur l'ensemble des piézomètres ci-dessus cartographiés, complétés par une douzaine de piézomètres principalement répartis dans les sous bassins Lot et Dordogne.

D'une manière globale, comparativement aux années précédentes, une tendance générale à la **baisse** des niveaux d'eau a été observée sauf pour la côte atlantique.

L'année hydrologique 2003-2004 a été une année de recharge moyenne des aquifères marquant une amélioration des stocks par rapport aux années précédentes. Au 31 octobre, les niveaux sont **moyens à médiocres** tendant vers des valeurs faibles et les stocks sont également **médiocres**.

Le tableau présente la situation pour les différents sous bassins.

	Littoral	Charente	Dordogne	Lot	Tarn	Garonne	Adour
Tendance	hausse	baisse	stabilisation	baisse	baisse	baisse	hausse
Recharge	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne
Niveau	fort	médiocre	médiocre	moyen	moyen	médiocre	médiocre
Stock	moyen	médiocre	moyen	médiocre	moyen	médiocre	moyen

Compte-tenu de la sécheresse de l'automne 2004, un hiver pluvieux au dessus de la moyenne sera nécessaire pour assurer des conditions favorables pour l'été 2005.

Bien que modeste et plutôt tardive, une recharge s'amorce fin octobre sur l'aquifère Leyre, sur celui de l'Adour à Tarsac, sur celui de la Garonne au Fauga, ainsi que sur certains affluents de la Charente.

Qualité physico chimique

L'état de la qualité physico chimique des cours d'eau présentée ici résulte de l'analyse des 4 paramètres mesurés en continu (température, pH, oxygène dissous et conductivité) sur les stations de mesure gérées par la DIREN Midi-Pyrénées. Ces stations sont réparties dans les sous bassins Garonne et Tarn Aveyron.

↳ La Garonne, de l'amont vers l'aval :

Chaum : l'analyse des paramètres mesurés montre des débits perturbés, des températures fraîches et des caractéristiques physico-chimiques mesurées convenables.

Valentine : comme la précédente, cette station subit des variations de débits perturbatrices mais conserve des caractéristiques physico-chimiques convenables.

Bazacle : le fonctionnement de cette station n'a pas permis une bonne approche de la qualité estivale de la Garonne. On note essentiellement des valeurs de conductivité et d'oxygène dissous convenables, et des températures ayant dépassé 25 °C début août.

Verdun : malgré sa position à l'aval de Toulouse, et les conditions d'écoulement relativement bas au cours de cet été, les caractéristiques physico-chimiques de la Garonne n'ont pas présenté de valeurs alarmantes. Les températures de l'eau ont été supérieures à 25 °C durant la dernière semaine de juillet et la première semaine d'août. La température de 20 °C a été dépassée de la mi juillet à la fin septembre.

Affluents de la Garonne, de l'amont vers l'aval

↳ Le Salat

Du premier avril au premier novembre, cet affluent a subi des rejets importants et quotidiens au niveau de sa confluence avec la Garonne.

En dehors de ces périodes, la qualité de cette rivière a été convenable bien qu'en basses eaux, le débit ait été perturbé par les activités humaines (conductivité assez forte et pH alcalin).

↳ L'Ariège et son affluent l'Hers Vif

L'Hers vif est naturellement fortement minéralisé et à pH alcalin. Sa qualité paraît convenable au niveau des paramètres mesurés.

L'Ariège semble d'assez bonne qualité, bien que la station de mesure soit proche d'une station d'épuration qui semble avoir une incidence sur les anomalies observées pour l'enregistrement du pH. Moyennement minéralisée, à pH plutôt alcalin, ses eaux dépassent les 20 °C à Auterive au mois d'août.

↳ L'Agout et son affluent le Thoré

Des débits perturbés (laches) et de forts rejets caractérisent **le Thoré**, dont la température est restée inférieure à 22,5 °C. L'oxygène dissous y présente des valeurs faibles.

Comme la précédente, la rivière **Agout** se caractérise par des débits perturbés (laches) et de forts rejets. Phénomène aggravant, la température y a dépassé 22,5°C. au mois d'août. Par contre, les teneurs en oxygène dissous présentent des valeurs plus correctes que celles du Thoré.

↳ L'Aveyron

Cette rivière présente des caractéristiques naturelles bien typées : très forte conductivité traduisant une minéralisation importante (bassin versant calcaire) et pH alcalin. Les débits d'été peu importants se traduisent, à ce niveau par des températures assez fortes : supérieures à 20 °C de juin à septembre.

En dépit de ces éléments potentiellement à « risque », nous n'avons pas observé, cette année contrairement à 2003, de phénomène d'eutrophisation excessive.

En conclusion, les débits d'été 2004 ont été relativement bas et ont été observés durablement mais l'absence de températures trop élevées a permis de maintenir des conditions physico-chimiques globalement satisfaisantes pour les rivières étudiées.

Ecosystèmes aquatiques

L'analyse de l'état des systèmes aquatiques portant sur toute la campagne d'étiage a été réalisée par la délégation interrégionale Adour Garonne du Conseil Supérieur de la Pêche sur la base des observations fournies par les brigades départementales et les délégations régionales.

Sur le **sous bassin Charente**, l'été 2004 a vu s'installer des étiages très sévères sur l'ensemble des cours d'eau dès début juin. Cette situation de déficit hydrique marqué, amplifié par les pompages agricoles, s'est prolongée jusqu'à début octobre, avec néanmoins un répit en août grâce à quelques précipitations orageuses abondantes et renouvelées.

Les **fleuves côtiers** ont connu un été sec qui s'est prolongé jusqu'à la mi-octobre, avec néanmoins une période orageuse et pluvieuse au mois d'août.

Le bassin de l'Adour a été touché très tôt par la sécheresse et les pompages dans le piémont et la plaine. Par contre les écoulements se sont maintenus jusqu'à début septembre sur l'Adour pyrénéen et ses affluents. Ensuite, un étiage très sévère s'est installé puis prolongé, y compris en zone montagnaise, jusqu'à la mi-octobre.

Le **sous bassin de la Dordogne** a connu globalement des conditions relativement clémentes pour les milieux aquatiques de juin à fin août (orages, épisodes pluvieux). Par contre, septembre et octobre ont vu les conditions d'écoulement des rivières se dégrader gravement, faute de précipitations, malgré l'arrêt des pompages agricoles. Elles se sont rétablies depuis fin octobre grâce aux dernières pluies tombées sur le nord d'Adour-Garonne et le Massif-Central.

Pour les **sous bassins du Lot et du Tarn-Aveyron**, la situation est comparable : l'été a été sec et les étiages sévères prématurés. Un répit a été observé en août grâce aux orages, surtout en tête de bassin, mais les écoulements sont vite revenus à des niveaux très bas, avec fréquentes mises en assec (chevelu), et cela jusqu'aux dernières précipitations de mi et fin octobre.

Sur le **sous bassin de la Garonne**, les situations sont un peu plus diversifiées : la sécheresse se fait sentir dès juin-juillet sur la plaine et le piémont, mais les soutiens d'étiage et les orages maintiennent encore les débits. Les axes issus de la montagne coulent encore abondamment grâce à la fonte des neiges. En août, les orages, nombreux, relèvent les écoulements un peu partout sauf sur les versants ariégeois et haut-garonnais. Septembre et octobre, très secs, voient une situation d'étiage sévère, parfois pire qu'en 2003 (en Ariège), s'installer et perdurer un peu partout sur le bassin. Il faut attendre les précipitations des derniers jours d'octobre pour voir les débits évoluer favorablement.

Les conséquences majeures de ces conditions d'écoulement estival sur les milieux aquatiques peuvent se résumer au travers de quelques rubriques :

- Les **populations piscicoles** ont dans l'ensemble bien supporté des conditions hydro-climatiques de l'été : les fortes chaleurs de juin et juillet ont eu lieu alors que les débits étaient encore conséquents ; en août les orages, rarement dévastateurs, ont relevé les niveaux d'eau ; en septembre-octobre, les nuits plus longues et l'arrêt des irrigations ont permis à la vie piscicole de se maintenir, parfois malgré des débits très faibles.
- Quelques **mortalités** ont néanmoins été signalées ici ou là (Touyre et Gouarège en 09, Jonte et Nize en 48), pas toujours expliquées (Ecrevisses indigènes dans la Bedaine en 15, ou la Tardoire en 16 ; mais les cas les plus fréquents n'étaient pas liés directement à la sécheresse et aux assecs (pollutions, travaux, prélèvements excessifs, maladies...). Il est probable également que la répétition d'année en année de séquences d'assecs sur certains secteurs fragiles ait fait disparaître les populations piscicoles, d'où l'absence de mortalité visible.
- Quelques phénomènes d'**eutrophisation** et/ou de prolifération algale ont été signalés, notamment en 64 (Luy de F., Lees, Bidouze, Saison, Gave d'Ol.), 46 (Lot), 09 (Gouarège).
- La **reproduction** des migrateurs comme l'**Alose** et la **Lamproie marine** s'est déroulée normalement en début d'été (Charente, Adour, Garonne, Dordogne).
- De même, le **poisson blanc (Cyprinidés)** semble s'être reproduit dans de bonnes conditions en rivières comme en lacs.
- La population de **Silures** a continué de s'accroître, dans la Garonne notamment : 627 passages décomptés à Golfech au 6/10/04 (386 en 2003, 266 en 2002, 242 en 2001).

- Quant à la **circulation des grands salmonidés**, l'hydrologie semble avoir été favorable sur le BV de l'Adour puisque d'ores et déjà des records de capture à la ligne vont être battus, notamment sur le G. d'Oloron. Par contre sur la Garonne et surtout la Dordogne, les niveaux de passages enregistrés en 2004 dans les stations de contrôle sont loin de retrouver ceux de 2002 (année record) comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Données MIGADO (au 06/10/2004) :

	Golfech/Garonne	Tuilières/Dordogne
Saumon atlantique	123 (292 le 15/11/02)	276 (1380 le 18/11/02)
Truite de mer	53 (63 le 15/11/02)	5 (195 le 18/11/02)

Pour autant, ils sont supérieurs à ceux de 2003 qui avaient été particulièrement bas.

Parmi les facteurs explicatifs de ces résultats, l'hydrologie de ces derniers mois intervient sans doute pour beaucoup, en particulier pour la Garonne, où le barrage de Beauregard, à Agen (à l'aval de Golfech) n'est plus franchissable depuis la fin juillet du fait des faibles débits du fleuve.

- Pour la **reproduction des truites fario**, le contexte hydrologique bloquait les déplacements vers les zones de fraies jusqu'à ces dernières semaines (débits trop faibles pour se déplacer vers les zones de fraie en tête de bassin, franchissement des obstacles rendu difficile, zones de fraie stérilisées car hors d'eau, température de l'eau élevée,...). Depuis les récentes précipitations qui ont touché plus particulièrement l'ouest des Pyrénées, le nord et l'est du bassin (Massif Central), la situation s'est améliorée sensiblement sur la quasi totalité du BV Adour-Garonne et les premiers mouvements de géniteurs ont été observés en zone salmonicole, mais d'autres pluies sont attendues !

En conclusion, en plaine et dans les coteaux, les étiages ont commencé très tôt sur les rivières non ré alimentées ou non issues de la chaîne pyrénéenne et se sont prolongés très tard, après l'accalmie du mois d'août, provoquant des assecs y compris dans des secteurs épargnés en 2003 (sud est du bassin et Ariège notamment). Les mortalités piscicoles liées directement aux conditions climatiques ont été rares (pas de canicule, orages fréquents en plein été, étiage automnal mieux supporté par la faune).

Par contre, les bas débits supportés par les axes à migrateurs comme la Dordogne et surtout la Garonne n'ont pas été, à ce jour, très favorables à la migration des grands salmonidés. A contrario, sur le bassin de l'Adour, les remontées de saumons ont été très bonnes.

Suivi des assecs : le Réseau d'Observation de Crise des Assecs (ROCA)

Mis en place en 2004 dans le cadre du Plan d'Action Sécheresse du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), le ROCA est un outil départemental mis en œuvre par le Conseil Supérieur de la Pêche.

Il a pour objectif d'informer « en temps réel » le préfet sur l'évolution des niveaux d'écoulement des cours d'eau du département, en période de sécheresse. Dans ce but, le contrôle porte sur un échantillon représentatif de stations (une trentaine en moyenne sélectionné dans le département) choisies sur des cours d'eau sensibles aux assecs, ces derniers pouvant être naturels et/ou d'origine anthropique.

L'information délivrée doit aider les services gestionnaires de la ressource « eau » à prendre des mesures en période de crise. L'activation du réseau, la périodicité des campagnes de contrôle, puis l'arrêt de l'opération se font sur décision du préfet.

Tous les départements du bassin Adour-Garonne ont activé leur ROCA en 2004 à l'exception des départements 19 et 24.

Les campagnes d'observation ont débuté, selon le cas, entre début et fin juin pour se poursuivre généralement jusqu'à fin août, plus rarement jusqu'à septembre-octobre. Le nombre de campagnes a varié de 5 à 18.

L'exploitation des données des contrôles permet d'établir un indice, calculé pour chaque campagne, informant de façon synthétique sur la situation du département. Cet indice, qui peut varier de 10 (situation normale pour tous les points) à 0 (tous les points asséchés) est presque partout demeuré au dessus de 7, en Adour-garonne, au cours de la saison 2004.

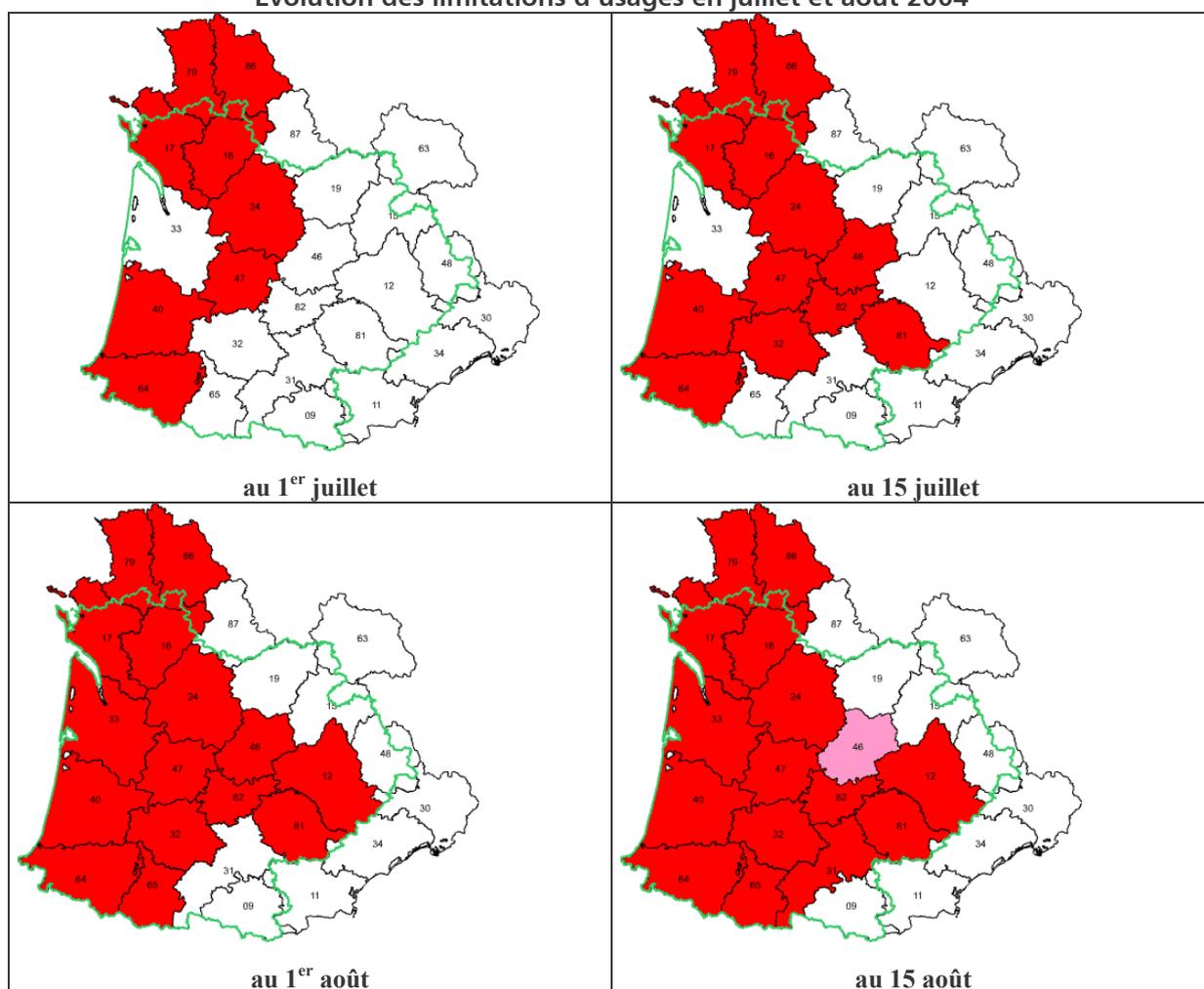
Arrêtés de restriction

Les arrêtés cadres interdépartementaux de limitations des usages ont été révisés en 2004 dans les bassins de l'Adour, de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron, du Lot, de la Dordogne et établis pour le système Neste et les sous bassins réalimentés de l'Ariège.

Seize départements ont fait l'objet au moins une fois au cours de l'été 2004 d'une restriction effective d'usage de l'eau. Au total, sur l'ensemble des 25 départements compris dans la limite administrative du bassin, 246 arrêtés préfectoraux ont été publiés (recensement DIREN de bassin) au cours de l'été 2004, ce qui est nettement moins qu'en 2003 (405), mais plus qu'en 2002 (145).

Ce chiffre global masque des différences importantes : les départements qui ont totalisé le plus grand nombre d'arrêtés sont sans conteste ceux de Poitou-Charentes : 16 (58 actes), 17 (18 actes) et 79 (83 actes), ainsi que la Dordogne (24) avec 22 actes. A contrario, un seul arrêté relatif aux usages agricoles a été pris en Haute-Garonne pour l'ensemble des cours d'eau non réalimentés et le Tescou, affluent du Tarn dont une petite portion coule en Haute-Garonne.

Evolution des limitations d'usages en juillet et août 2004

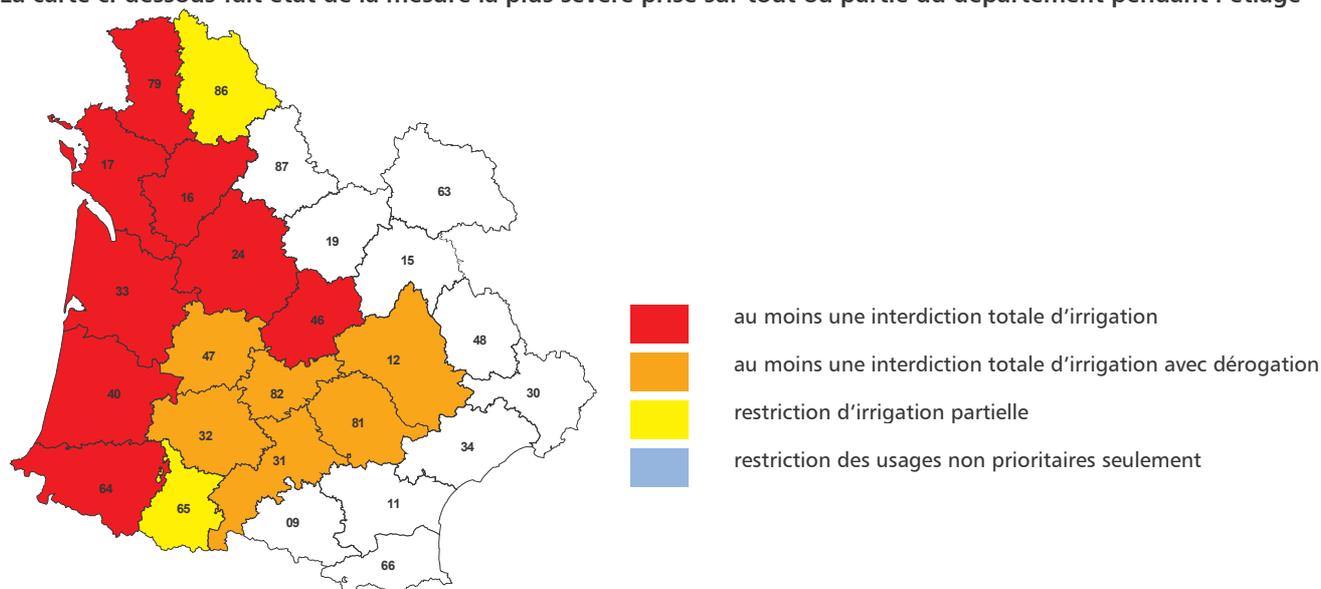


Les premières limitations d'usages ont été prises dès le début du mois de juin en Poitou-Charentes : interdiction de manœuvre de vannes et restrictions d'irrigation dans plusieurs bassins. Les limitations d'usages ont ensuite été renforcées et étendues à d'autres secteurs et au début du mois de juillet, les restrictions sont vigueurs dans 9 départements. A la fin de ce même mois, des mesures ont été prises dans 16 départements.

La levée des mesures commence à partir de la mi-août et se généralise après la mi-septembre.

Les premières restrictions totales d'irrigation ont été prises dès fin juin sur les cours d'eau non domaniaux et non réalimentés du Lot-et-Garonne et début juillet pour les Landes (sur le Gabas). Les plus tardives ont été publiées mi-septembre pour la Charente maritime et même fin septembre pour les Deux-Sèvres.

La carte ci-dessous fait état de la mesure la plus sévère prise sur tout ou partie du département pendant l'été



La majorité des départements concernés ont interdit au moins une fois au cours de l'été et sur au moins un secteur les prélèvements pour l'irrigation, avec ou sans dérogation (niveau d'alerte 4). Seuls les départements des Hautes-Pyrénées (65) et de la Haute-Vienne (86) n'ont pris que des mesures de restriction de niveau 1 (interdiction de 1 à 2 jours sur 7) ou 2 (interdiction jusqu'à 3,5 jours sur 7).

Les dérogations accompagnant les mesures d'interdiction totale ont pu concerner, selon les secteurs, le maraîchage, les pépinières, les cultures sous contrat, les cultures florales, l'arboriculture fruitière, le tabac, le maïs semence ou le porte-graine par exemple.

Les restrictions prises ont porté pour la plupart sur des affluents ou des petits cours d'eau non réalimentés ; les axes hydrographiques principaux ont été plus rarement concernés. A noter cependant concernant l'irrigation :

- une restriction de 14 % (niveau d'alerte 1) sur les cours d'eau Tarn et Garonne dans le département 82, ainsi qu'une interdiction de prélèvement le dimanche dans la Garonne et sa nappe (département 47),
- quelques limitations de prélèvement de 25 % (alerte 1) sur certaines portions de l'Adour (départements 32, 40 et 65),
- quelques restrictions consécutives de 33 % (alerte 2) sur le bassin de la Charente, voire de 50 % (alerte 2) pour la Charente amont (départements 16, 17 et 79) ainsi que des restrictions successives de 15, 50 et 30 % pour ce même bassin dans le département de la Vienne,
- quelques restrictions de 25 % sur l'Aveyron (département 12).

Parallèlement aux restrictions d'usage agricole qui restent majoritaires en Adour Garonne, certaines restrictions de l'usage domestique (par exemple le lavage des véhicules, l'arrosage des espaces verts, ou le remplissage des piscines) ont été prises dans le Tarn-et-Garonne, les Hautes-Pyrénées, le Lot-et-Garonne, le Lot, les Landes, la Gironde, l'Aveyron. Des restrictions portant sur l'usage industriel ont été spécifiquement prises dans les Landes. Ces réglementations ont concerné tous les pompages en général sauf ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou la défense contre les incendies.

Les manœuvres de vannes des ouvrages de retenue ou moulins et d'alimentation de certains canaux ont été réglementées, voire interdites dans la Vienne, le Tarn-et-Garonne, les Hautes-Pyrénées, le Lot-et-Garonne, la Gironde, le Gers, la Dordogne, la Charente-Maritime, la Charente.

Le remplissage des lacs ou retenues a été limité dans le Tarn, le Gers, la Haute-Garonne, l'Aveyron.

Enfin, des recommandations sur l'horaire d'arrosage des potagers ont été faites dans les Hautes-Pyrénées. De plus, pour le département du Tarn, les rejets ou travaux susceptibles d'engendrer une pollution ont été interdits dans le Tescou, le Bernazobre et le Rance.

Au 31 octobre, quelques arrêtés restent en vigueur dans les départements de l'Aveyron, Charente-Maritime, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, arrêtés qui devraient être abrogés prochainement.

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.
Décennal Sec	Débit moyen journalier minimal atteint une année sur 10
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, avec les tolérances définies au tableau c1. 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.

Les statistiques de Météo France sont calculées sur la plus longue période disponible pour chaque station (séquence en cours non incluse).

Les valeurs comprises entre le 1^{er} quintile et le 4^e quintile sont considérées comme les valeurs les plus fréquentes. En d'autres termes, on estime qu'une hauteur de précipitations appartenant à cet intervalle est une hauteur habituelle. Par contre, si cette hauteur est en dessous du premier quintile ou au-dessus du quatrième, on peut la qualifier « d'inhabituelle ». Plus une valeur se situe loin de ces quintiles q1 et q4, respectivement plus bas ou plus haut, et approche ou dépasse les valeurs extrêmes, on peut dire d'elle qu'elle est « exceptionnelle ».

Les cartes ci-dessous sont réalisées à partir des mesures des stations professionnelles, automatiques et des postes climatologiques de novembre 2003 à octobre 2004, en l'état des fichiers au 26/11/2004.

LEGENDE DES TABLEAUX METEO FRANCE

RANG = Position de la séquence en cours parmi les séquences précédentes

minimum	= 1 ^e valeur record déficitaire
d1 = 1 ^{er} DECILE	= la série est divisée en 10 parties égales : 1/10 des observations est < D1
q1 = 1 ^{er} QUINTILE	= la série est divisée en 5 parties égales: 1/5 des observations est < Q1
med = MEDIANE	= la série est divisée en 2 parties égales: 1/2 des observations est < MED
q4 = 4 ^e QUINTILE	= la série est divisée en 5 parties égales: 1/5 des observations est > Q4
d9 = 9 ^e DECILE	= la série est divisée en 10 parties égales: 1/10 des observations est > D9
maximum	= 1 ^e valeur record excédentaire

Ce bulletin a été réalisé avec le concours du CSP, des DIREN du bassin, de Météo France, de la CACG et des divers gestionnaires d'ouvrages.