



BULLETIN HYDROLOGIQUE DU BASSIN ADOUR-GARONNE AU 21 septembre 2009

Synthèse

La deuxième décennie de septembre s'est distinguée par le retour des précipitations à partir du 18/09. Les impacts sur l'amélioration des débits et des niveaux piézométriques n'ont été que peu perceptibles au 21 septembre.

Les précipitations ont concerné essentiellement le sud-ouest du bassin Adour-Garonne avec un pic de 188.5 mm à Capbreton.

L'hydraulicité des cours d'eau est restée largement déficitaire sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne excepté sur le Tarn-Aveyron dont les niveaux étaient compris dans les normales. Les niveaux les plus critiques ont été atteints sur les bassins de la Garonne et de l'Adour avec des périodes de retour allant jusqu'à 20 ans secs.

Par rapport au SDAGE, **27 points nodaux n'ont pas satisfait à leurs objectifs de débits** : 5 stations ont franchi durablement le seuil de crise (DCR), 2 stations ont franchi le seuil d'alerte renforcée (Qar), 10 stations ont atteint le seuil d'alerte (Qa) et enfin 10 stations ont franchi le débit objectif d'étiage (DOE).

Les lâchers d'eau pour le soutien d'étiage se sont poursuivis ; sur la Garonne, le déstockage à partir des réserves EDF a été remplacé par des lâchers depuis la retenue de Montbel à partir du 15 septembre. Le **taux de remplissage global** des réserves du bassin Adour Garonne au 20 septembre était de 38 % (54% l'an dernier).

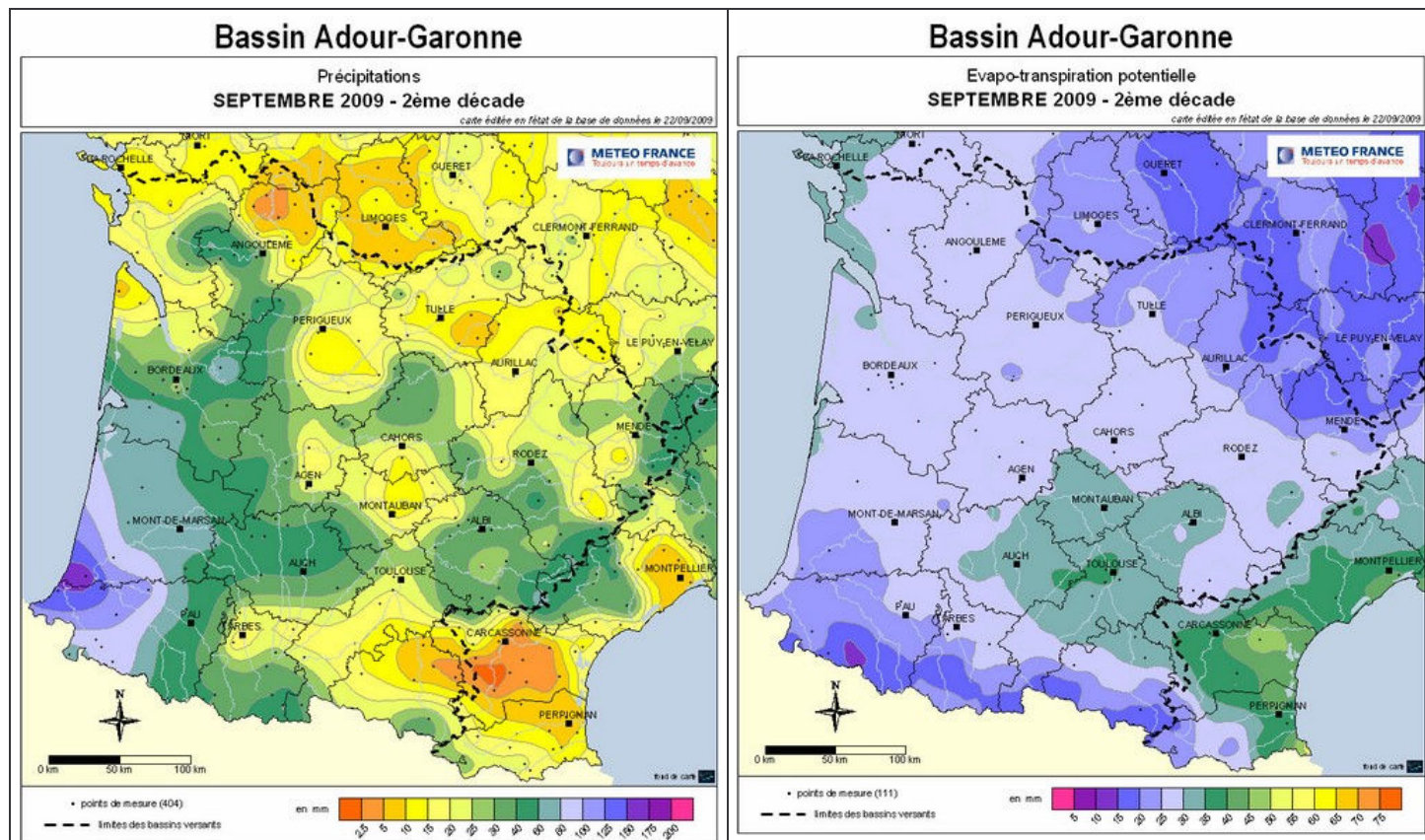
La piézométrie du bassin s'est maintenue dans une dynamique de baisse générale. A l'exception du bassin du Tarn-Aveyron, les niveaux étaient déficitaires avec des valeurs le plus souvent inférieures à la moyenne.

Les arrêtés de restriction d'usage de l'eau se sont maintenus voire renforcés en particulier sur le bassin versant du Tarn. En fin de décennie, 4 bassins supplémentaires étaient en interdiction totale de prélèvements et 7 bassins ont fait l'objet de la mise en place de nouvelles restrictions.

Sommaire

Pluviométrie et évapotranspiration.....	3
Débits.....	5
Réserves en eau.....	12
Niveau des eaux souterraines.....	14
Arrêtés de restriction.....	15
Glossaire	17

Pluviométrie et évapotranspiration

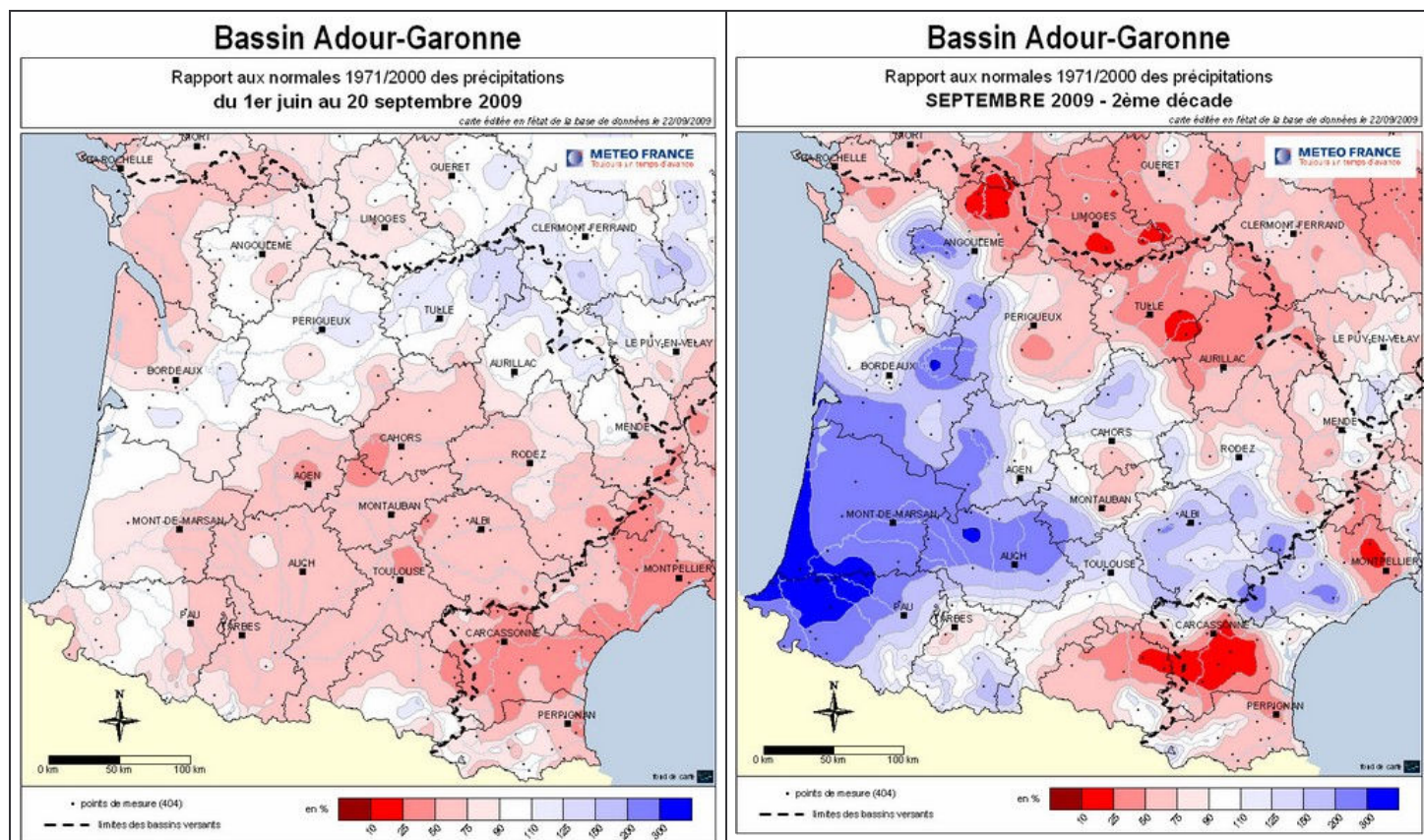


PRECIPITATIONS DE SEPTEMBRE 2009 (2e décade)

Des précipitations de très fortes intensités ont touché le sud-ouest du bassin le 18.
Les cumuls de précipitations ont varié de 3.5 mm à Saint-Front (16) à 188.5 mm à Capbreton (40).

EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE (ETP) DE SEPTEMBRE 2009 (2e décade)

Les cumuls des ETP décadaires ont fluctué autour des normales décadaires et ont varié de 18.2 mm à Marcenat (15) à 35.5 mm à Toulouse-Blagnac (31).



RAPPORTS AUX NORMALES DES PRECIPITATIONS du 1^{er} JUIN AU 21 SEPTEMBRE 2009

Les cumuls ont été :

- proches des normales à excédentaires du littoral nord landais et sud girondin à la Corrèze et au Cantal ;
- déficitaires sur le sud Aquitaine, le Lot-et-Garonne, en Midi-Pyrénées, en Lozère et au nord-ouest du bassin.

Les rapports aux normales 1971/2000 de précipitations ont varié de 36 % à Anglars-Juillac (46) à 137 % à Egletons (19).

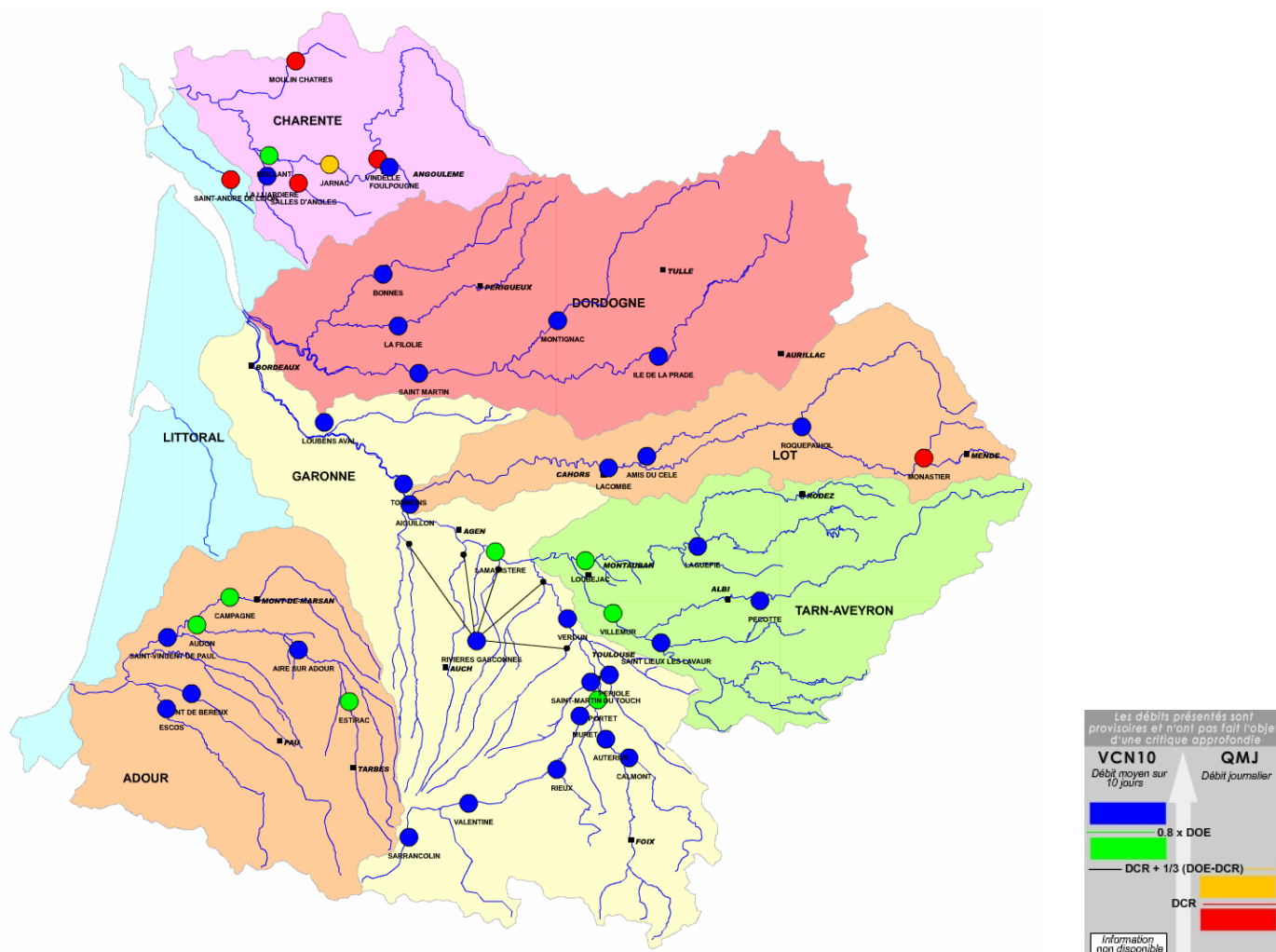
RAPPORTS AUX NORMALES DES PRECIPITATIONS DE SEPTEMBRE 2009 (2^e décade)

Les cumuls décadaires ont été :

- moyennement à nettement déficitaires sur l'Ariège, l'est et le nord du bassin, et du Médoc (33) à l'Aunis (17),
- excédentaires sur le sud et l'est de l'Aquitaine, du Gers au sud du Massif Central et de l'Entre-Deux-Mers (33) au Pays du Cognac (16).

Les rapports aux normales 1971/2000 de précipitations ont varié de 14 % à Saint-Front (16) à 398 % à Saint-Martin-De-Hinx (40).

Débits



Les précipitations arrivées tardivement au cours de la décade n'ont pas permis une remontée significative des débits observés. De ce fait, le soutien d'étiage s'est maintenu principalement sur les bassins de la Garonne et de l'Adour.

Au sens du SDAGE, **27 points nodaux n'ont pas satisfait à leurs objectifs de débits :**

- Franchissement durable du seuil de crise (DCR) sur 5 stations ;
- Franchissement du seuil d'alerte renforcée (Qar) sur 2 stations ;
- Atteinte du seuil d'alerte (Qa) sur 10 stations (en VCN10) ;
- Franchissement du DOE sur 10 stations.

Sur le bassin de la Charente, la situation ne s'est pas améliorée. Il a été observé ce qui suit :

- Les stations de Moulin Châtre sur la Boutonne et Salles d'Angles sur le Né se sont maintenues en dessous du débit de crise durant toute la décade. La station de Vindelle sur la Charente a elle aussi franchi ce seuil entre le 15 et le 17/09 ;
- Le débit d'alerte renforcée a été franchi ponctuellement à Jarnac ;
- 2 stations ont franchi le débit d'alerte (VCN10 < 0.8 x DOE) (Beillant et Foulpougne) ;

- La station de la Lijardière est restée inférieure au DOE en terme de débit moyen journalier (QMJ) du 11 au 15/09 puis est revenue à la normale.

Sur le bassin de la Dordogne, seule la station de La Filolie sur l'Isle est passée en dessous du DOE en QMJ le 13/09.

Sur le bassin du Lot, la station de Monastier sur la Colagne s'est maintenue en dessous du débit de crise jusqu'au 15/09 puis est restée inférieure au débit d'alerte jusqu'en fin de décade. De plus, la station Amis du Célé sur le Célé, qui était inférieure au DOE en terme de QMJ depuis le début de la décade est revenue en situation normale à partir du 17/09.

Sur le bassin de l'Aveyron, la station de Saint Lieux Les Lavaur sur l'Agout a franchi ponctuellement le DOE (en QMJ) et à Villemur sur le Tarn la station est restée sous le débit d'alerte durant toute la décade.

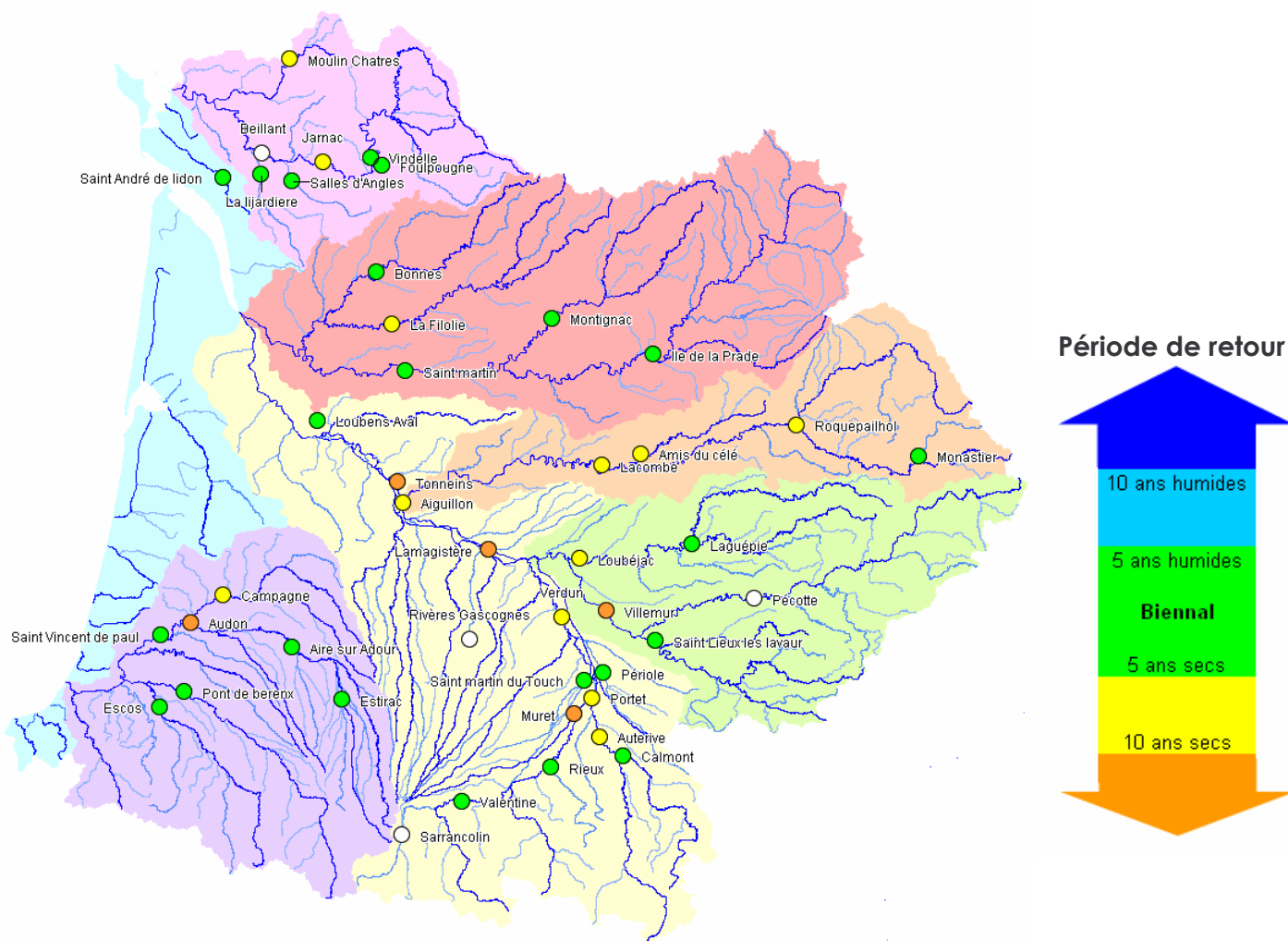
Sur le bassin de l'Aveyron, le DOE a été franchi (en QMJ) à Laguëpie du 11 au 18/09 et le débit d'alerte a été franchi à partir du 15/09 à la station de Loubéjac.

Sur le bassin de la Garonne, la station de Valentine qui était sous le débit d'alerte renforcée en début de décade est revenue sous le DOE à partir du 13/09 et jusqu'en fin de décade. 3 stations ont franchi de manière ponctuelle le DOE en QMJ (Verdun, Sarrancolin et Auterive) et 3 autres stations ont franchi le débit d'alerte : Portet (les 12 et 13/09 puis maintien du débit en dessous du DOE jusqu'en fin de décade), Tonneins (franchissement ponctuel), et Lamagistère (durant toute la décade).

Sur le bassin de l'Adour, les stations de Aire-sur-Adour et de Saint Vincent de Paul ont franchi le DOE en QMJ respectivement du 11 au 18 et du 11 au 15/09. Le débit d'alerte a été franchi sur 3 stations : Audon (du 13 au 18/09), Estirac (du 11 au 15/09) et Campagne sur la Midouze (du 11 au 18/09).

Sur le littoral, à Saint André de Lidon, le débit de crise s'est maintenu jusqu'au 14/09 puis est passé en débit d'alerte renforcée jusqu'en fin de décade.

Période de retour des débits aux points nodaux du SDAGE sur la période 11/09/2009 au 20/09/2009



Cette deuxième décade de septembre s'inscrit dans la continuité de la baisse de l'hydraulicité des cours d'eau observée lors des décades précédentes. Ainsi, à l'exception de certains points nodaux situés sur le bassin de la Garonne, l'ensemble du bassin Adour-Garonne montait en déficit pouvant atteindre des périodes de retour de 20 ans secs.

Le bassin de l'Adour était en situation de déficit modéré (périodes de retour de 5 ans secs) voire important (périodes de retour de 5 à 10 ans secs au point de Campagne sur la Midouze et jusqu'à 10 à 20 ans secs au point nodal de Audon).

De même sur la Charente, l'hydraulicité des cours d'eau était en léger déficit avec des périodes de retour atteignant 5 ans secs à l'exception de Moulin châtre sur la Boutonne qui a atteint 10 ans secs.

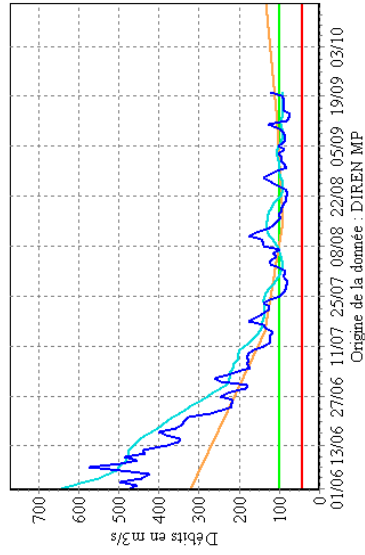
Sur le bassin de la Dordogne, la majorité des périodes de retour étaient de 2 à 5 ans secs. Le déficit était toutefois plus marqué sur l'Isle avec une période de retour située entre 5 et 10 ans secs.

La situation était plus contrastée sur le bassin de la Garonne. En effet, la situation était normale à excédentaire (périodes de retour biennale jusqu'à 5 ans humides) sur le Dropt, l'Hers mort, l'Hers vif et le Touch mais déficitaire ailleurs avec des périodes de retour atteignant 10 à 20 ans secs.

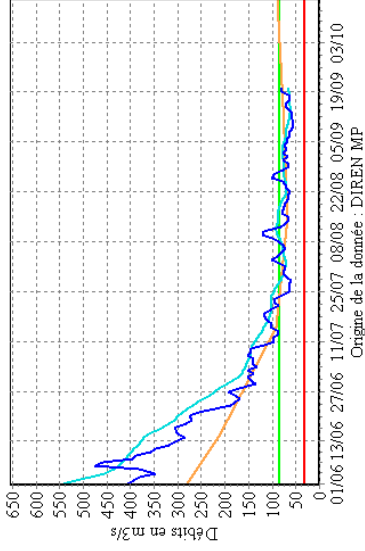
Sur l'axe Lot, la situation était également déficitaire avec des périodes de retour atteignant 10 ans secs sur le Célé.

Enfin, sur l'axe Tarn Aveyron, le déficit s'est situé entre 2 et 5 ans secs sur l'Agout et jusqu'à 20 ans secs sur le Tarn à Villemur.

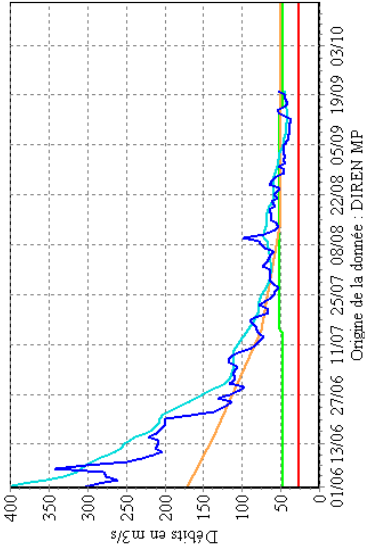
TONNEINS sur le cours d'eau : GARONNE



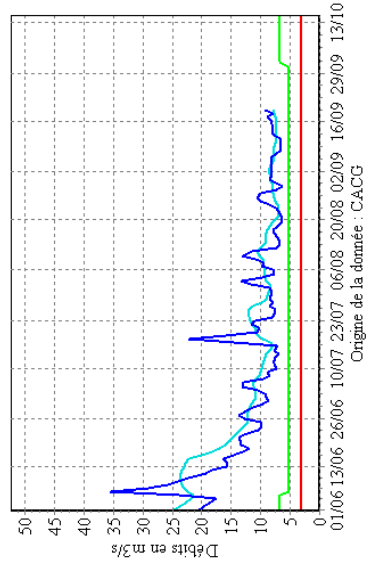
LAMAGISTERE sur le cours d'eau : GARONNE



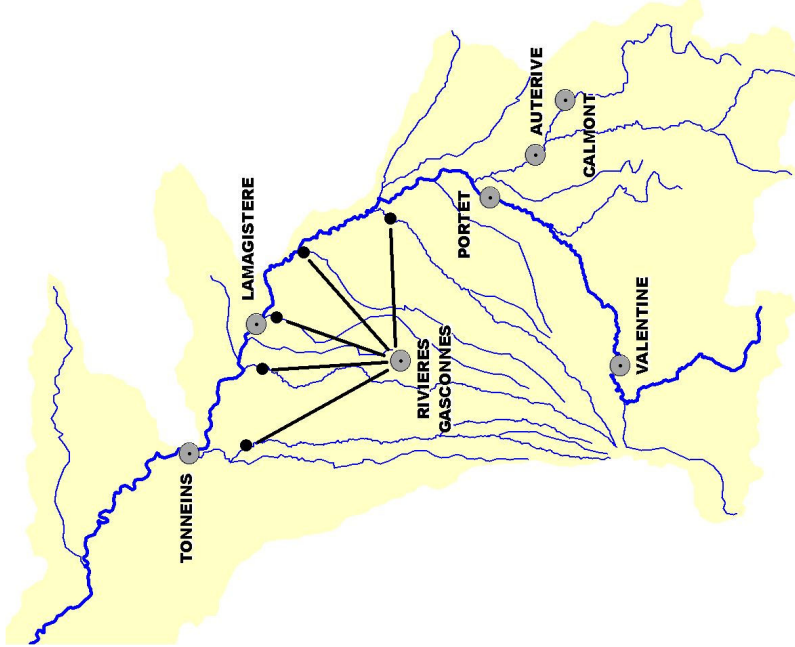
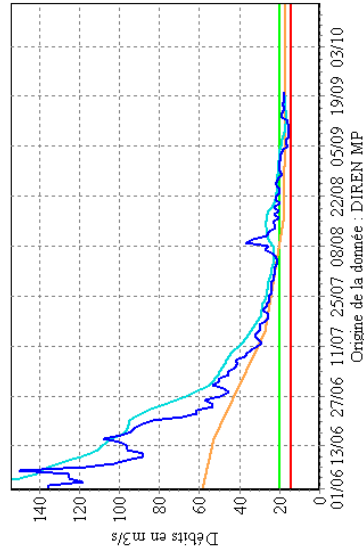
PORTET sur le cours d'eau : GARONNE



RIVIÈRES GASCONNES sur le cours d'eau : SYSTEME NESTE

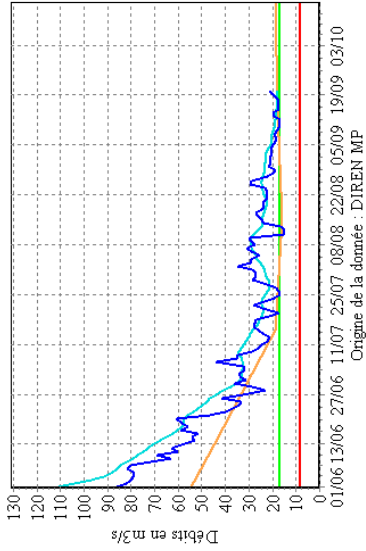


VALENTINE sur le cours d'eau : GARONNE

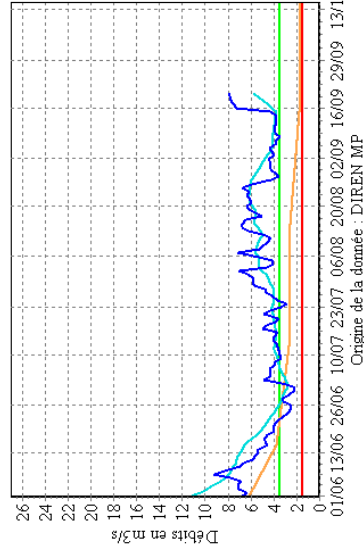


LEGENDE
 QMJ

AUTERIVE sur le cours d'eau : ARIEGE

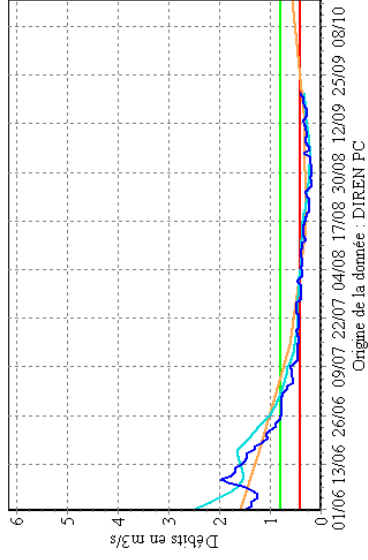


CALMONT sur le cours d'eau : HERS VIF

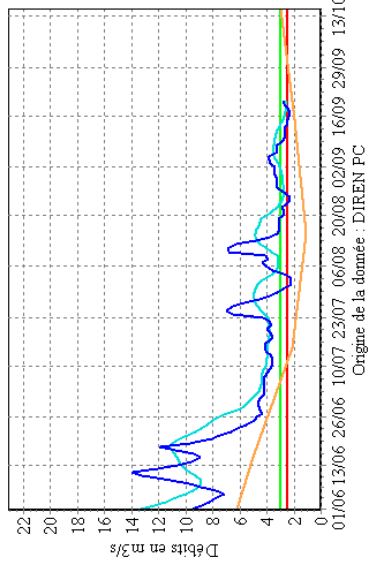


Axe Garonne

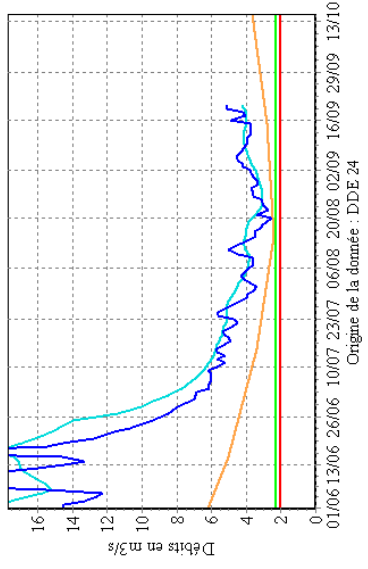
MOULIN CHATRES sur le cours d'eau : BOUTONNE



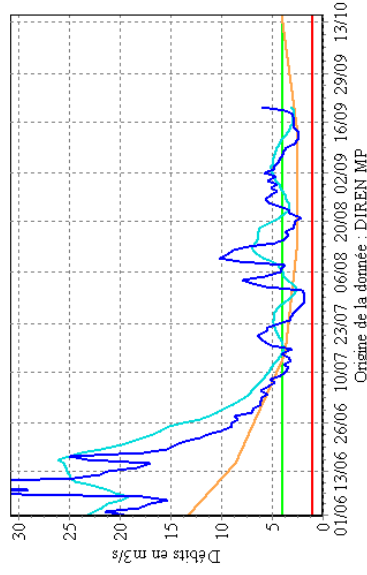
VINDELLE sur le cours d'eau : CHARENTE



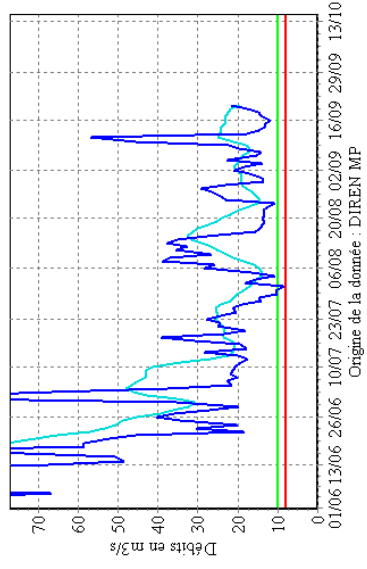
BONNES sur le cours d'eau : DRONNE



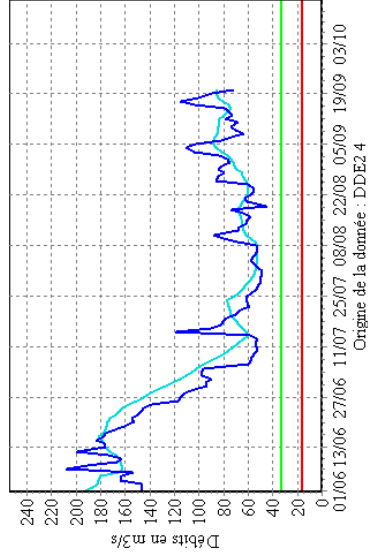
LOUBEJAC sur le cours d'eau : AVEYRON



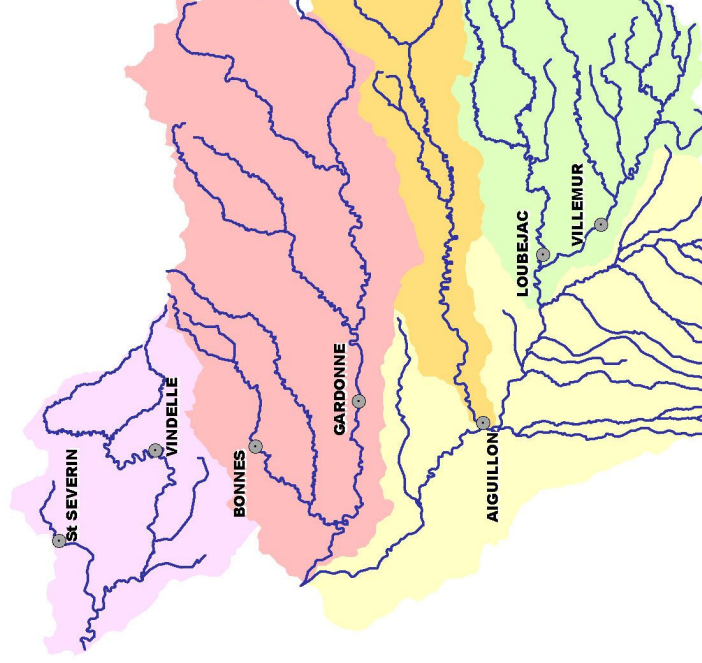
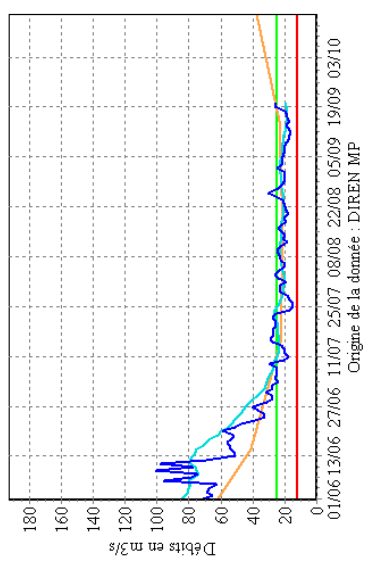
AIGUILLON sur le cours d'eau : LOT



SAINT MARTIN sur le cours d'eau : DORDOGNE



VILLEMUR sur le cours d'eau : TARN



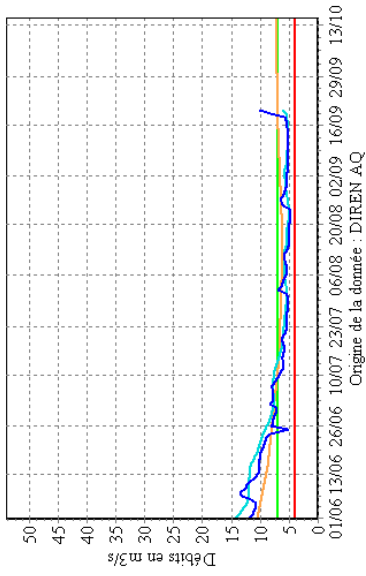
Gardonne, située à proximité de Bergerac, présente une meilleure fiabilité

Charente et rive droite de la Garonne

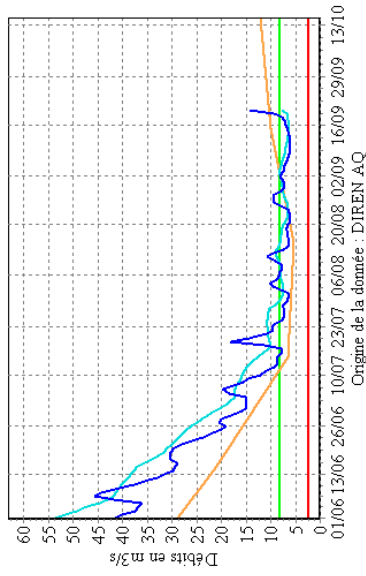
LEGENDE

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

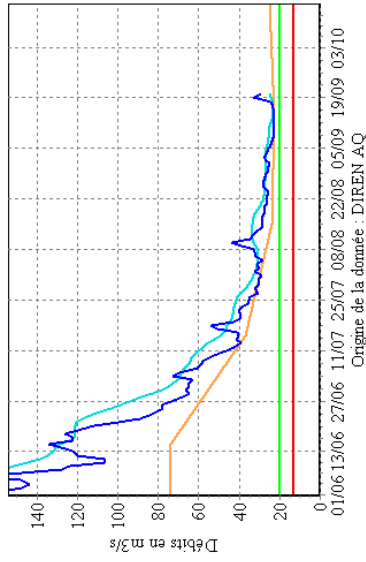
CAMPAGNE sur le cours d'eau : MIDOUZE



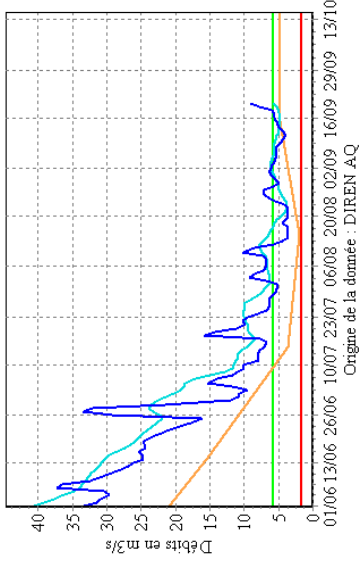
AUDON sur le cours d'eau : ADOUR



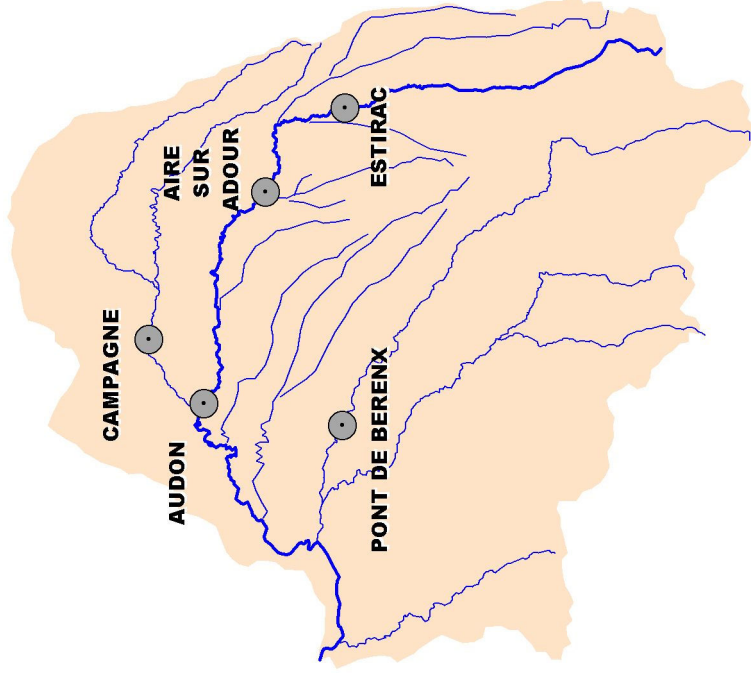
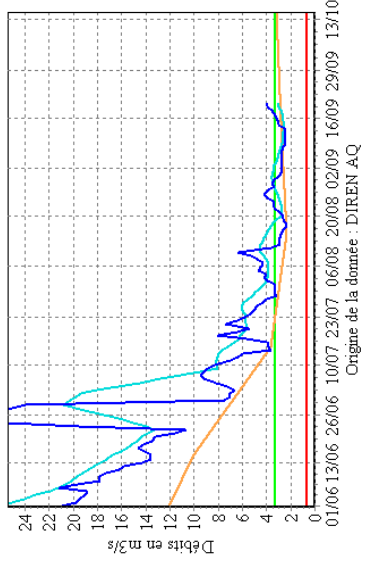
PONT DE BERENX sur le cours d'eau : GAVE DE PAU



AIRE SUR ADOUR sur le cours d'eau : ADOUR



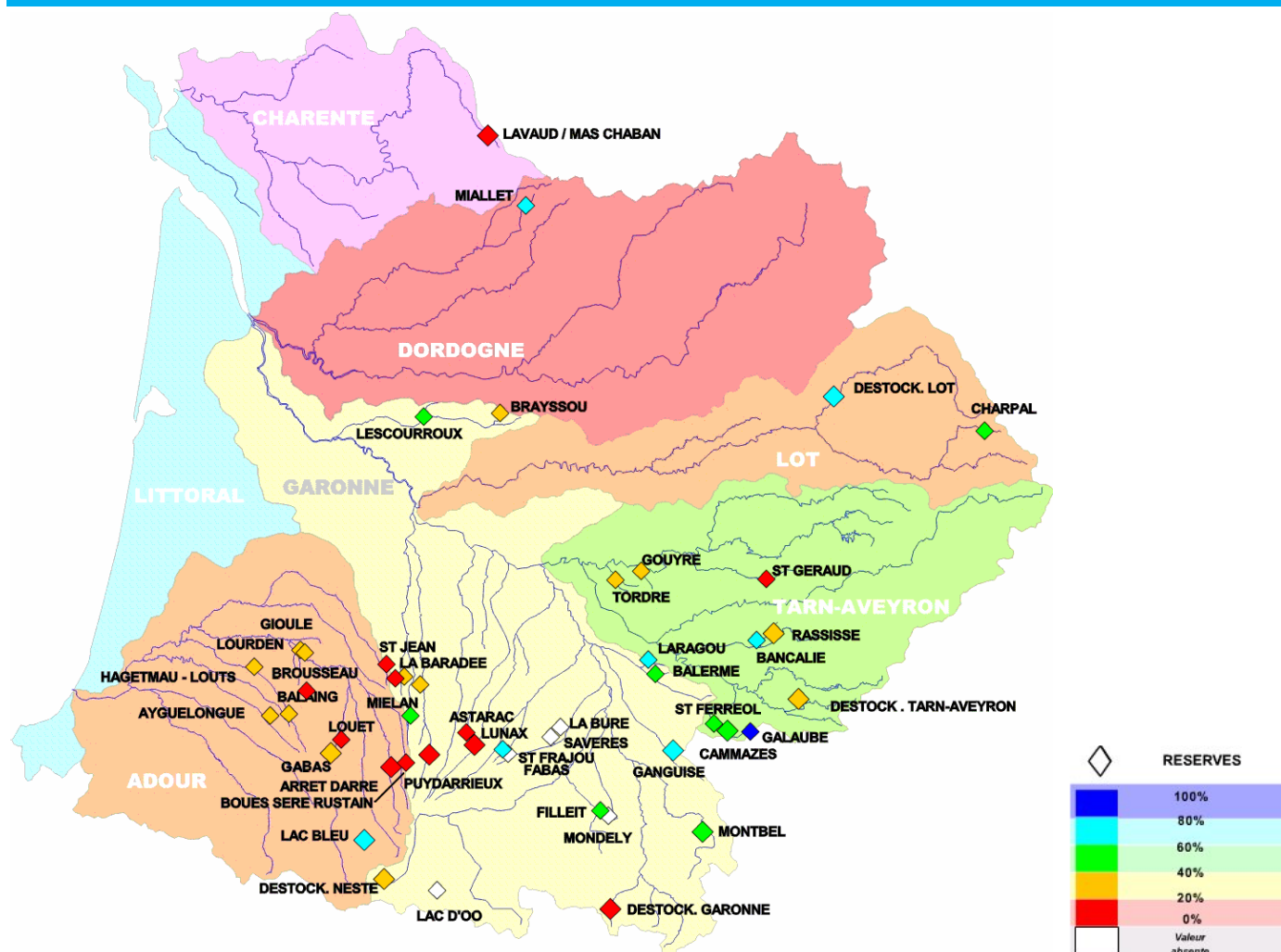
ESTIRAC sur le cours d'eau : ADOUR



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

Axe Adour

Réserves en eau



Lors de cette deuxième décennie de septembre, les déstockages se sont poursuivis en vue du soutien d'étiage principalement sur le bassin de la Garonne et de l'Adour. **Le taux de remplissage des réserves du bassin Adour-Garonne est passé de 42% à 38%** (ce taux était de 54% à la même période en 2008).

Sur 42 barrages suivis, **24 avaient un taux de remplissage inférieur à 40% en fin de décennie dont 12 avec un taux inférieur à 20%** (localisés sur les bassins de l'Adour, de la Neste, du Tarn Aveyron et de la Charente). Le réservoir de Lavaud / Mas Chaban avait un taux de seulement 7.3% au 20 septembre.

Les barrages des bassins de la Garonne, de l'Adour et du système Neste ont été les plus sollicités.

Près de **18 millions de m³** ont été déstockés durant cette décennie. Leur répartition par bassin est la suivante :

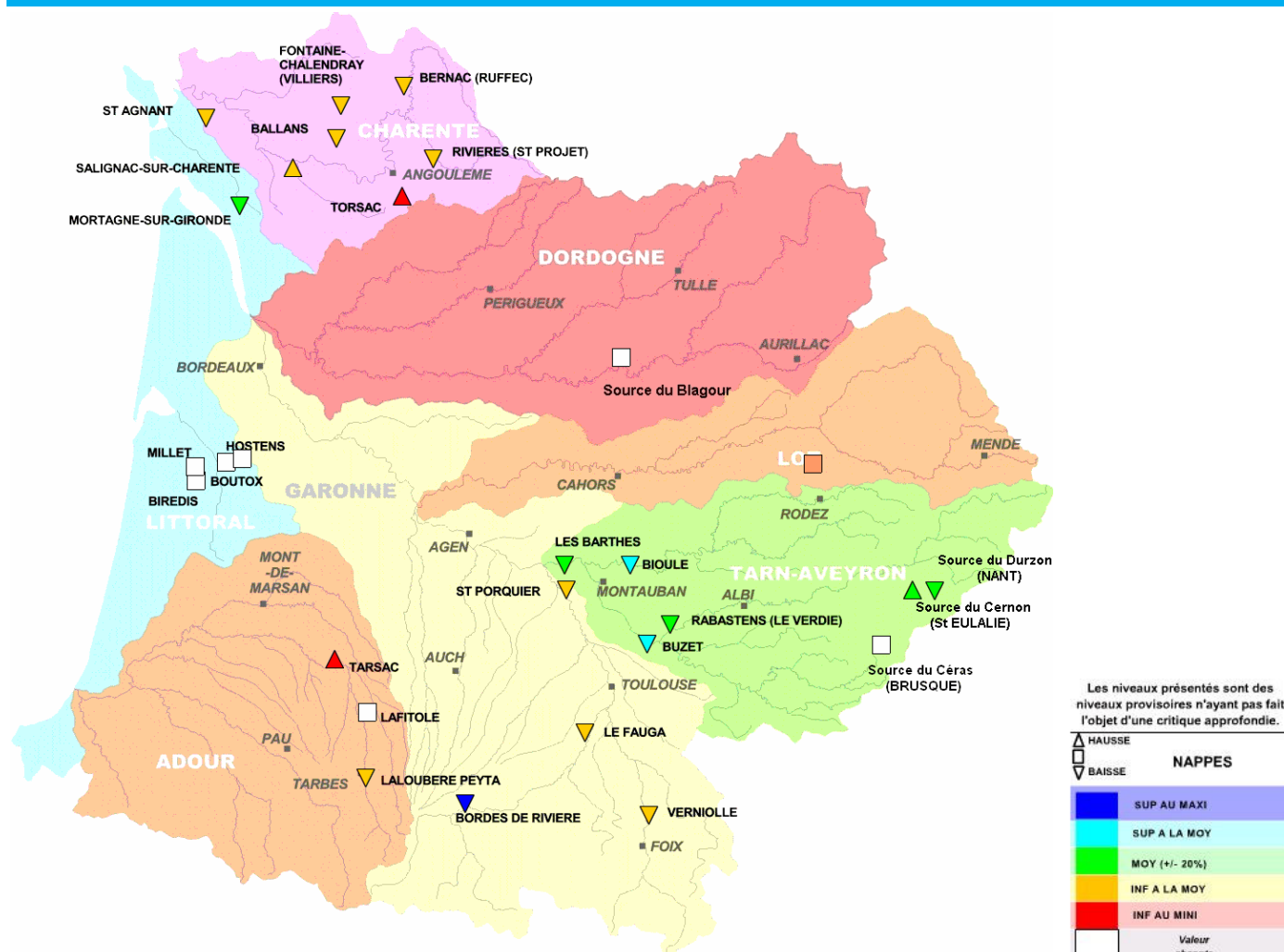
- **Plus de 8 millions** de m³ sur le bassin de la **Garonne**, dont 4.6 millions de m³ déstockés par le barrage de Montbel.

- **Près de 4 millions** de m³ sur le bassin du **système Neste**.
- **Plus de 2 millions** de m³ sur le bassin de l'**Adour**.
- **Moins de 2 millions** de m³ sur le bassin du **Tarn-Aveyron**.
- **Près de 1 million** de m³ sur le bassin de la **Charente**, déstockés à partir des barrages de Lavaud/Mas Chaban,
- Peu de déstockage (moins de 1 million de m³) sur les bassins de la Dordogne (Miallet) et du Lot (Charpal).

La réalimentation par les barrages sous convention s'est maintenue aux barrages de Saint Peyres sur le Tarn et Entraygues sur le Lot mais a nettement diminué sur la Garonne à partir des réserves EDF de l'Ariège :

- Environ **2 millions de m³** ont été lâchés sur le Lot ;
- **1 million de m³** sur le Tarn à raison de 1.55 m³/s durant toute la décade ;
- **2 millions de m³** sur la Garonne qui ont été relâchés à hauteur de 5 m³/s jusqu'au 15/09 avant un arrêt total des lâchers jusqu'en fin de décade (remplacés par ceux depuis le barrage de Montbel).

Niveau des eaux souterraines



Les précipitations de la fin de décade ont permis une hausse des niveaux piézométriques sur quelques stations situées sur les bassins de l'Adour, de la Charente et du Tarn.

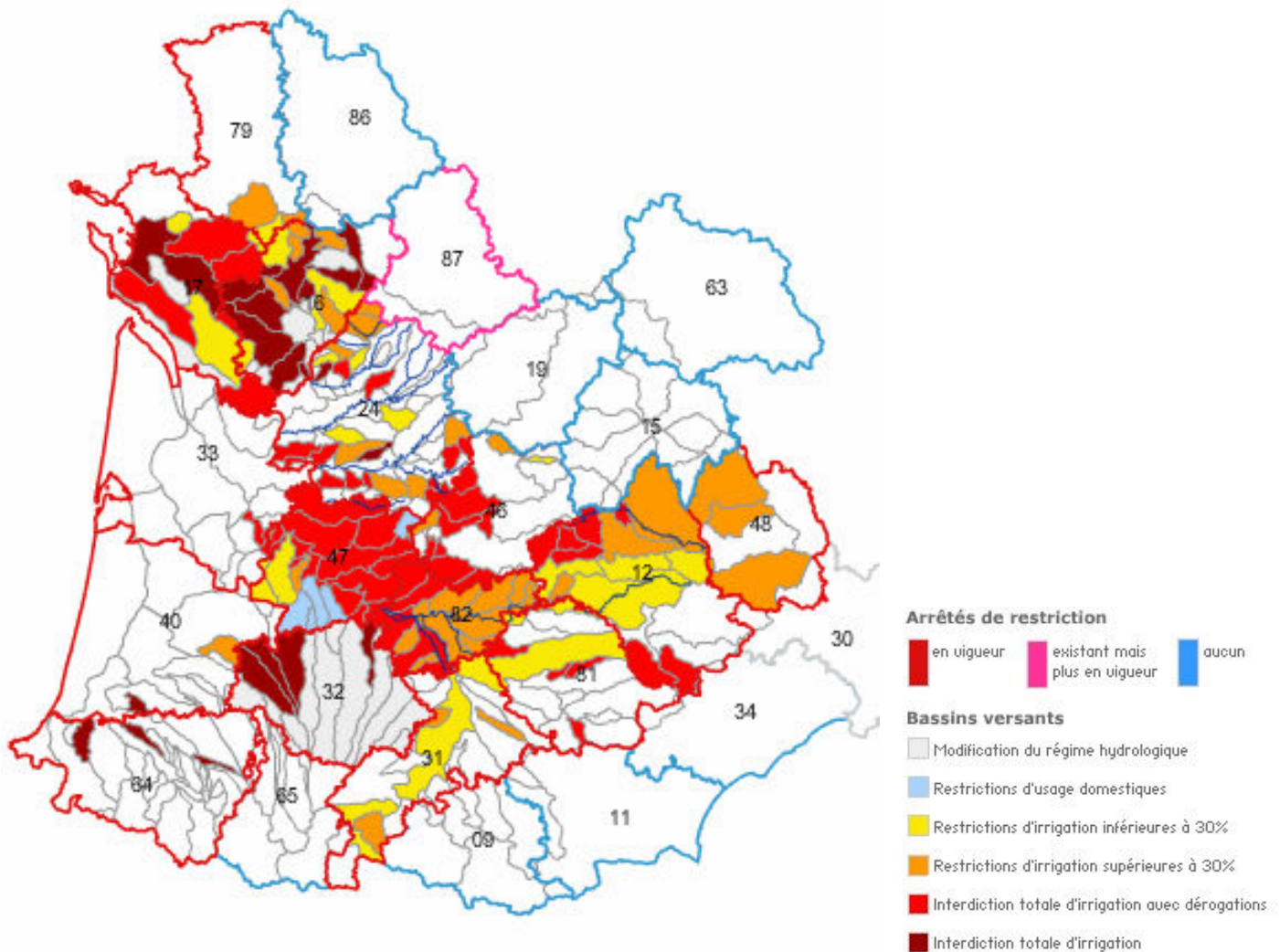
Le bassin de la Charente s'est maintenu toutefois en situation déficitaire avec une majorité de stations dont les niveaux ont été inférieurs à la moyenne et même inférieurs au minimum à Torsac.

Sur le bassin du Lot, la piézométrie est restée à un niveau inférieur à la moyenne.

La piézométrie est restée dans la moyenne voire supérieure à la moyenne sur le bassin du Tarn-Aveyron dans une tendance toujours à la baisse.

En revanche, le niveau des nappes a continué de baisser sur les bassins de la Garonne et de l'Adour qui se sont situés dans des valeurs inférieures à la moyenne voire inférieures au minimum.

Arrêtés de restriction



De nouveaux arrêtés pris dans 7 départements sont venus compléter les restrictions en vigueur lors de la décade précédente. De manière générale, les restrictions se sont maintenues voire renforcées notamment sur le bassin versant du Tarn. En fin de décade, 4 bassins supplémentaires étaient en interdiction totale de prélèvements et 7 bassins ont fait l'objet de la mise en place de nouvelles restrictions.

- **Aveyron** : Renforcement des restrictions sur les bassins du Lot amont, de la Diège et de la Rance. Mise en place de restrictions sur 3 nouveaux bassins : la rivière Lot amont, l'Aveyron aval et le Viaur à la date du 17/09.
- **Charente** : Augmentation des restrictions pour les bassins de la Charente amont, de la Charente aval et de l'Argence qui sont ainsi passés en interdiction totale de prélèvements le 15/09.

- **Charente maritime** : Renforcement des restrictions sur la Charente qui passe en interdiction totale de prélèvements le 16/09 mais diminution des restrictions sur le Né qui est désormais en interdiction totale de prélèvements avec dérogations.
- **Haute-Garonne** : Mise en place d'une restriction des usages de l'eau le 17/09 sur la rivière Tarn, ses affluents et sa nappe d'accompagnement.
- **Haute Vienne** : Abrogation de toutes les restrictions de l'arrêté du 28 août 2009 le 16/09.
- **Tarn** : Mise en place d'une restriction des usages de l'eau le 16/09 sur le cours d'eau du Tarn et sa nappe d'accompagnement.
- **Tarn et Garonne** : Mise en place de restrictions sur 2 nouveaux bassins versants (la Seye et la rivière Tarn).

Glossaire

QMJ	Débit moyen journalier exprimé en m ³ /s
VCN10	<p>Minimum annuel du débit moyen calculé sur 10 jours successifs</p> <p>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).</p> <p>Le VCN10 sera égal au minimum enregistré sur la courbe du VCN10.</p>
Décennal Sec	Débit moyen journalier minimal atteint une année sur 10
DOE	<p>Le débit objectif d'étiage (DOE) est la valeur de débit fixée par le SDAGE :</p> <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. <p>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 ($VCN10 > 0,8 * DOE$).</p> <p>Le DOE ainsi défini doit être respecté statistiquement 8 années sur 10.</p>
QA	<p>Débit d'alerte. Il correspond à 80% du DOE.</p> <p>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.</p>
QAR	<p>Débit d'alerte renforcée. Il correspond au tiers inférieur entre le DOE et le DCR. $QAR = DCR + 1/3 (DOE - DCR)$.</p> <p>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.</p>
DCR	<p>Le débit de crise (DCR) est la valeur de débit fixée par le SDAGE :</p> <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)	<p>Différence entre les cumuls de précipitations (RR) et l'évapotranspiration potentielle (ETP).</p> <p>Elle peut donc être négative.</p>