



BULLETIN HYDROLOGIQUE DU BASSIN ADOUR-GARONNE AU 30/04/2010

Synthèse

Dès le début du mois de novembre 2009, des conditions météorologiques pluvieuses se sont généralisées sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne et ont marqué la fin de l'étiage 2009.

Du mois de novembre 2009 au mois de mars 2010, des précipitations proches ou supérieures aux normales ont concerné la majorité du bassin. Néanmoins, elles n'ont pas été homogènes, les précipitations les plus intenses ayant été concentrées aux mois de novembre et de janvier.

Par contre, les précipitations au mois d'avril 2010 ont été nettement plus déficitaires sur l'ensemble du bassin, hormis le sud de l'Aquitaine.

Par conséquent, la partie sud du bassin a été globalement déficitaire sur les axes Adour et Garonne avec des périodes de retour de 5 à 10 ans secs .

Des déficits plus importants ont concerné le bassin de l'Adour à Estirac avec une période de retour entre 20 et 50 ans secs et le bassin de la Garonne à Muret avec une période de retour supérieure à 50 ans secs.

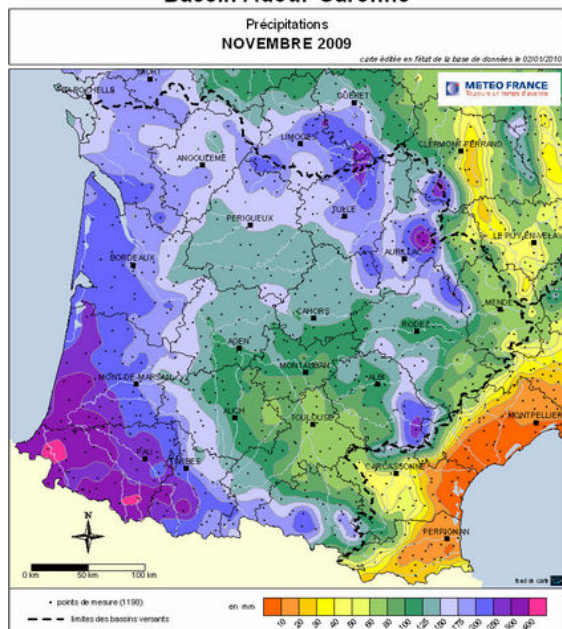
En ce qui concerne l'enneigement sur les Pyrénées, le stock est resté important sur le département des Hautes-Pyrénées, mais nettement moins favorable sur le département de l'Ariège.

Sommaire

Précipitations mensuelles	3
Rapport aux normales.....	6
Pluies efficaces	7
Enneigement	8
Débits.....	9
Réserves en eau.....	13
Niveau des eaux souterraines.....	14
Glossaire	16

Précipitations mensuelles

Bassin Adour-Garonne



PRECIPITATIONS de NOVEMBRE 2009

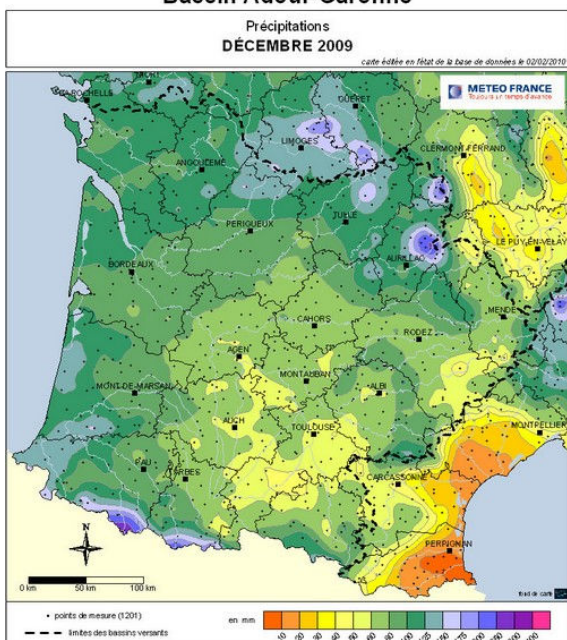
Novembre 2009 a été concerné par deux périodes particulièrement pluvieuses sur tout le bassin, à l'exception du sud-est.

Ainsi la première décade a été très arrosée, de 1,5 à 2 fois la normale, et la fin du mois a également été marquée par des précipitations soutenues.

Les précipitations de ce mois de novembre ont donc été excédentaires sur tout le bassin, (notamment sur la côte et le nord du bassin), excepté du Haut-Languedoc aux Cévennes.

Les cumuls de précipitations ont varié de 32.4 mm à Naussac (48) à 389.0 mm à Saint-Martin-De-Hinx (40).

Bassin Adour-Garonne



PRECIPITATIONS de DECEMBRE 2009

Du 1er au 8 décembre, les précipitations ont été quotidiennes. Par la suite, une période sèche du 9 au 16 décembre a concerné l'ensemble du bassin.

Durant la 3^e décade, les précipitations ont été parfois neigeuses et en particulier du 17 au 20 décembre. Néanmoins, les cumuls de neige n'ont pas été exceptionnels.

Les cumuls de précipitations ont varié durant le mois de décembre 2009 de 33.0 mm à Gatuzières (48) à 317.5 mm à Urdos (64).

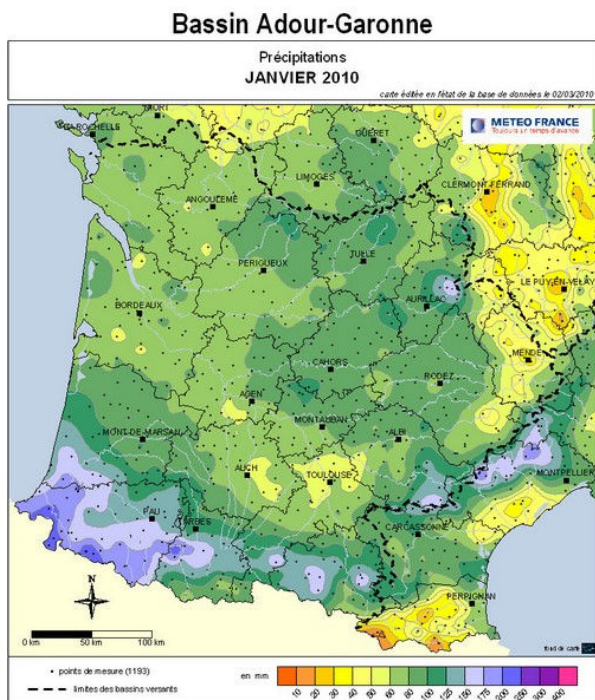
PRECIPITATIONS de JANVIER 2010

Le mois de janvier 2010 a été marqué par la succession de passages perturbés sur le bassin Adour-Garonne, occasionnant à plusieurs reprises des chutes de neige, y compris en plaine.

Ces passages perturbés, qui ont concerné essentiellement les deux premières décades, ont été entrecoupés de journées sèches. Ils ont affecté particulièrement les départements Pyrénéens, le Tarn, le Tarn-et-Garonne et dans une moindre mesure le Lot.

La troisième décade a été bien plus sèche, sauf sur les reliefs et notamment les Pyrénées (plus de 125 mm sur les Pyrénées Atlantiques).

Les cumuls de précipitations ont varié en janvier de 23.4 mm à Naussac (48) à 209.3 mm à Urepel (64).



PRECIPITATIONS de FEVRIER 2010

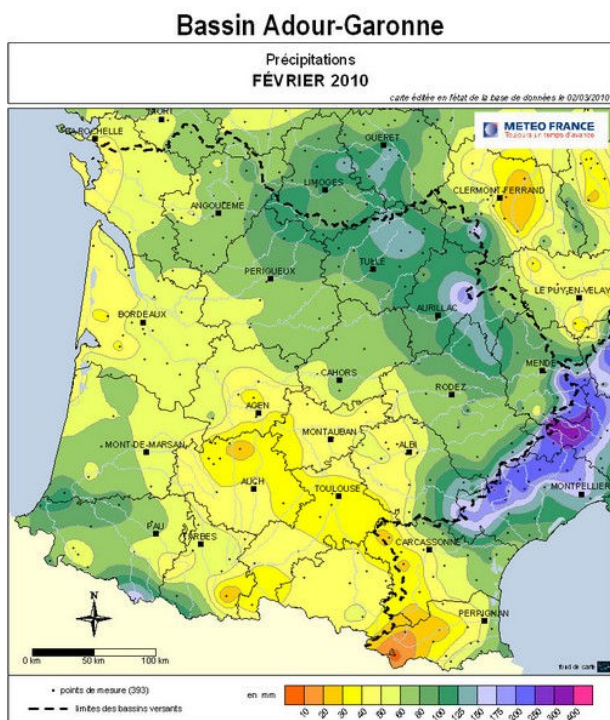
Durant le mois de Février 2010, les précipitations ont été généralement faibles sur le bassin Adour-Garonne, et en particulier en Midi-Pyrénées et le long de la côte girondine.

Seuls les reliefs ont enregistré des cumuls importants, notamment le Massif Central (surtout le 5 et le 25 février) et les Cévennes. Le sud de l'Aquitaine a également connu des précipitations significatives.

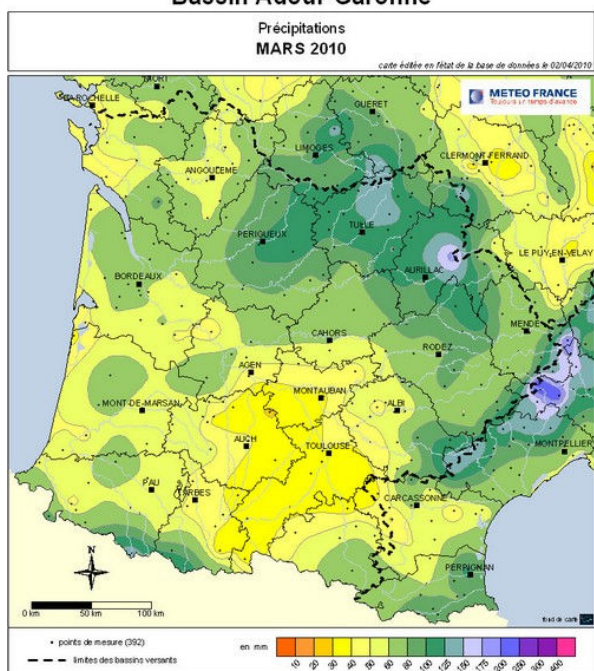
Ces précipitations se sont produites sous forme de neige jusqu'en plaine entre le 7 et le 15 février.

La fin du mois a été marquée par une violente tempête (27 et 28 février) qui a affecté d'abord les Pyrénées, puis est remonté ensuite vers le Nord du Bassin. Néanmoins, les précipitations liées à cet événement n'ont pas été remarquables.

Les cumuls de précipitations ont varié de 15.0 mm à Bazus-Aure (65) à 286.2 mm à Le Bleymard (48).



Bassin Adour-Garonne



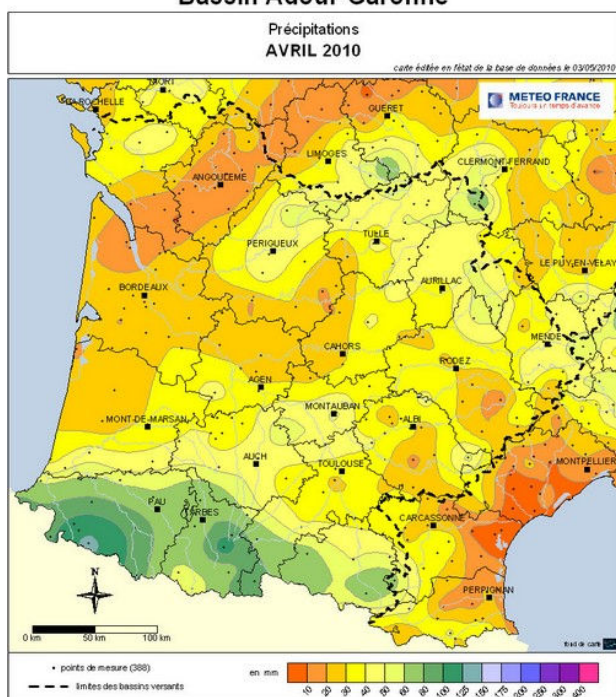
PRECIPITATIONS de MARS 2010

Les 20 premiers jours connaissent des précipitations rares et faibles avec quelques chutes de neige jusqu'en plaine du 7 au 8.

Puis, les pluies ou averses donnent des cumuls décennaires importants sur les reliefs et le nord-ouest du Bassin.

Les cumuls de précipitations varient de 28.7 mm à Mauroux (32) à 222.0 mm à Villefort (48).

Bassin Adour-Garonne



PRECIPITATIONS d' AVRIL 2010

Les pluies faibles, localement modérées à fortes sous averses orageuses, ont lieu sur 4 à 10 jours dans le mois.

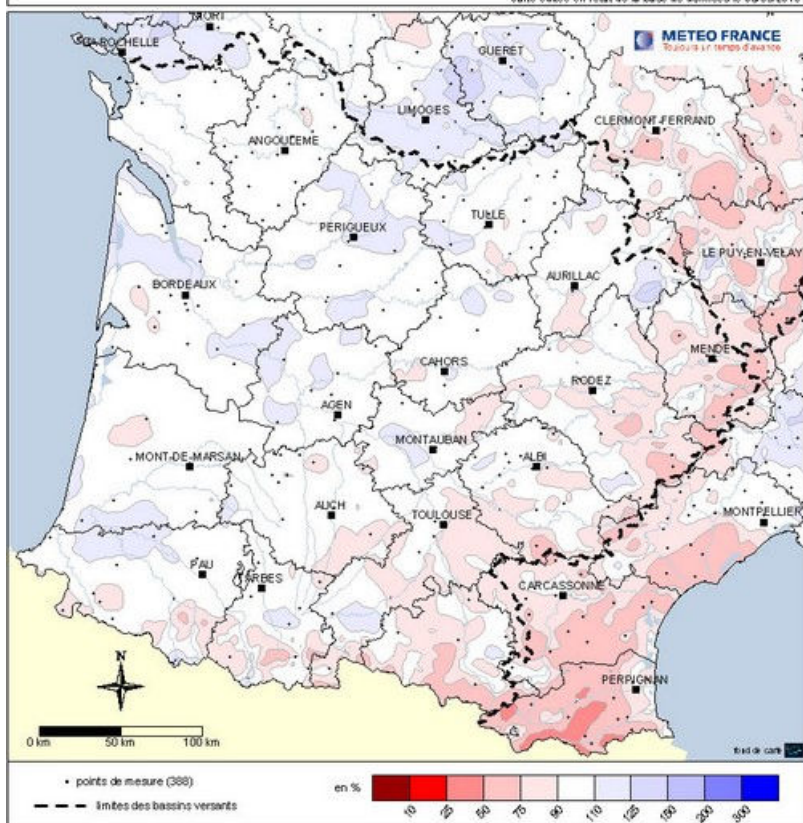
Les cumuls de précipitations varient de 5.8 mm à Labastide-Rouairoux (81) à 133.3 mm à Larrau (64).

Rapport aux normales

Bassin Adour-Garonne

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations
novembre 2009 à avril 2010

carte éditée en l'état de la base de données le 03/05/2010



RAPPORTS AUX NORMALES DES PRÉCIPITATIONS du 1 NOVEMBRE 2009 AU 30 AVRIL 2010

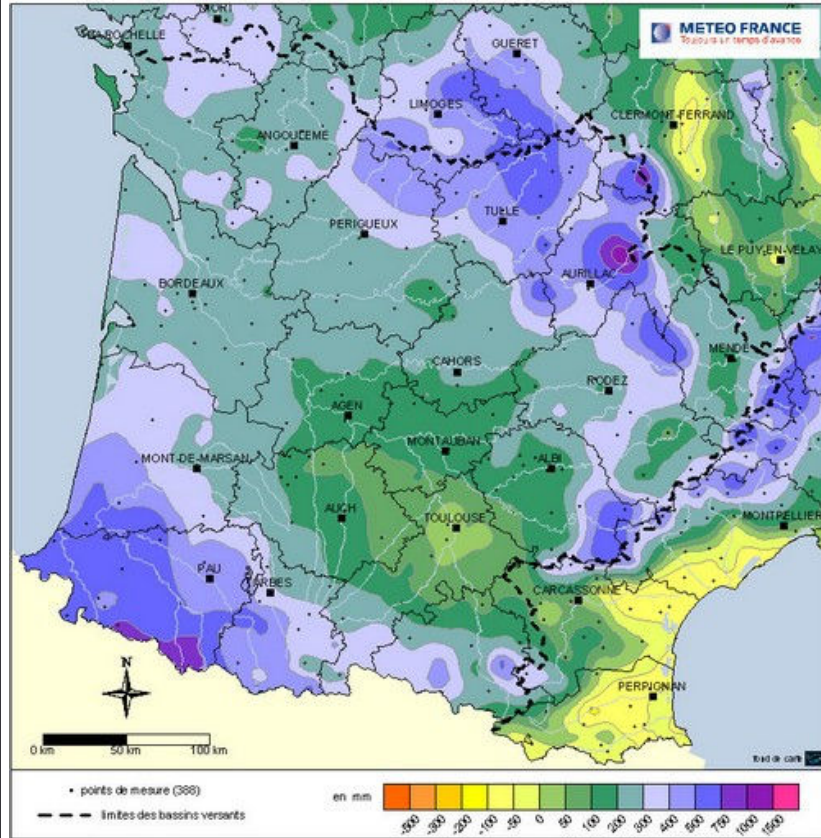
Novembre est très pluvieux, l'hiver le plus souvent légèrement déficitaire et deux mois de printemps très déficitaires. Le sud du Massif Central est particulièrement sec. Les rapports aux normales 71/00 varient de 59 % à Dourgne (48) à 132 % à Urdos (64).

Pluies efficaces

Bassin Adour-Garonne

Pluie efficace
novembre 2009 à avril 2010

cette carte est en l'état de la base de données le 03/05/2010



PLUIES EFFICACES du 1 NOVEMBRE 2009 AU 30 AVRIL 2010

Les cumuls des pluies efficaces sont élevés sur le sud Aquitaine, le nord-est du bassin et la frange sud du Massif Central. Ils sont faibles sur le Midi Toulousain. Les cumuls varient de 26.3 mm à Toulouse-Blagnac (31) à 703.7 mm à Saint-Martin-De-Hinx (40).

Enneigement

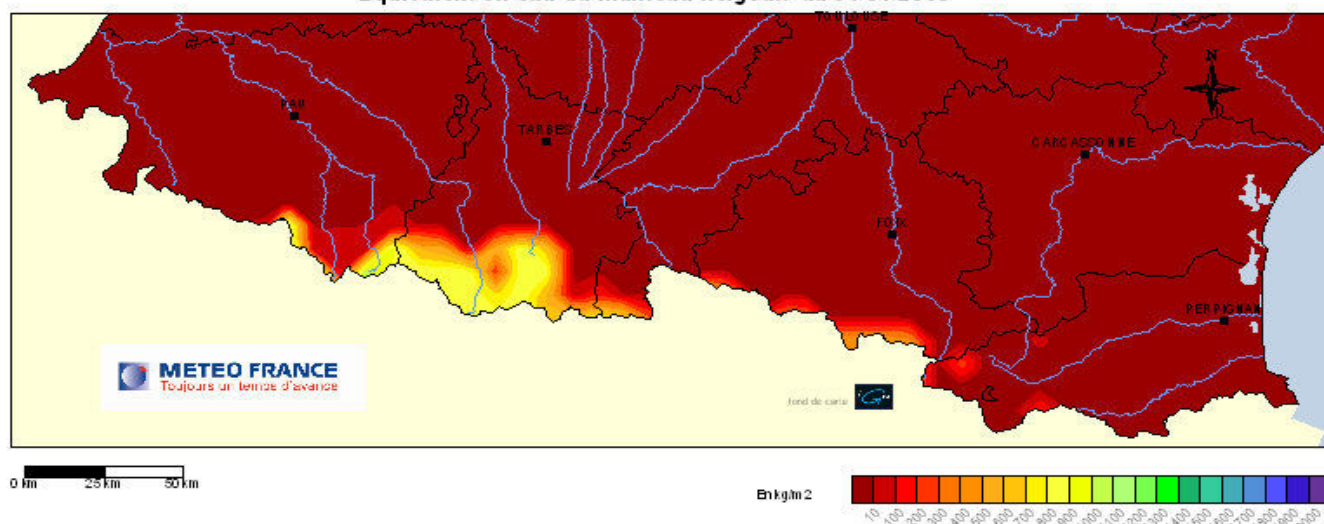
Les cartes ci-dessous comparent la situation au 1er avril 2010 restituée par le modèle SIM (Safran-Isba-Modcou) de Météo-France avec la moyenne des simulations du modèle sur les années 1995-2006 à la même date. Ce modèle ayant une résolution spatiale de 8 kilomètres sur la France, l'information restituée par SIM pour chaque maille est représentative d'une surface élémentaire de 64 km².

SITUATION AU 30 avril 2010

Domaine Pyrénées

Analyse ISBA du 02/04/2010

Equivalent en eau du manteau neigeux au 01/04/2010

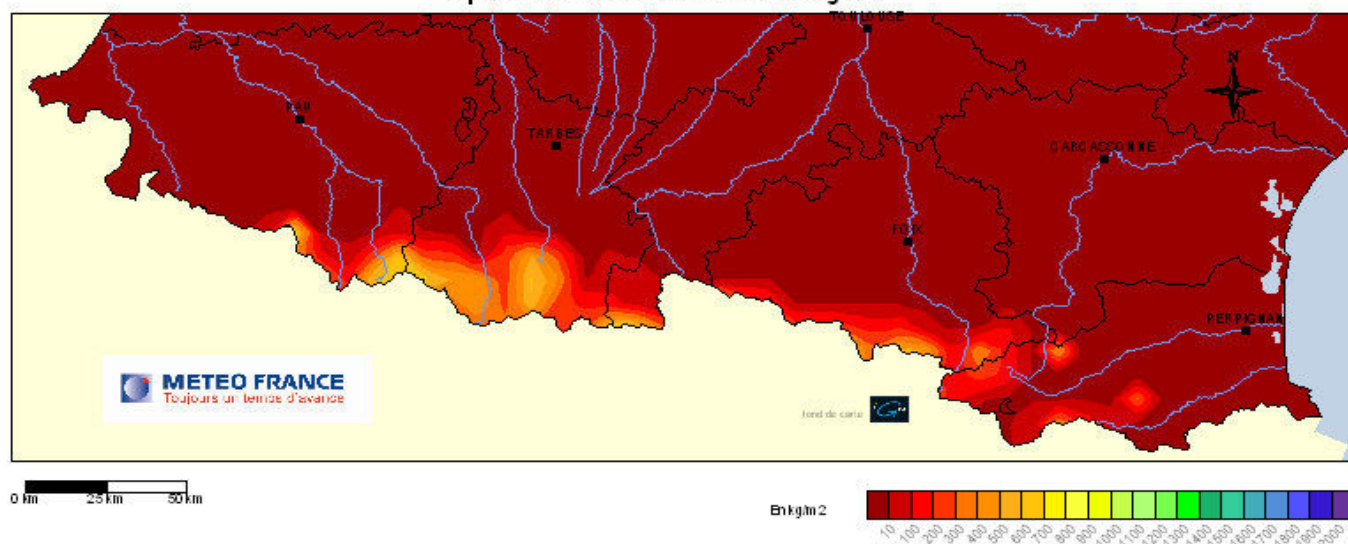


SITUATION MOYENNE AU 30 avril sur la période 1995-2006

Domaine Pyrénées

Moyennes au 01/04

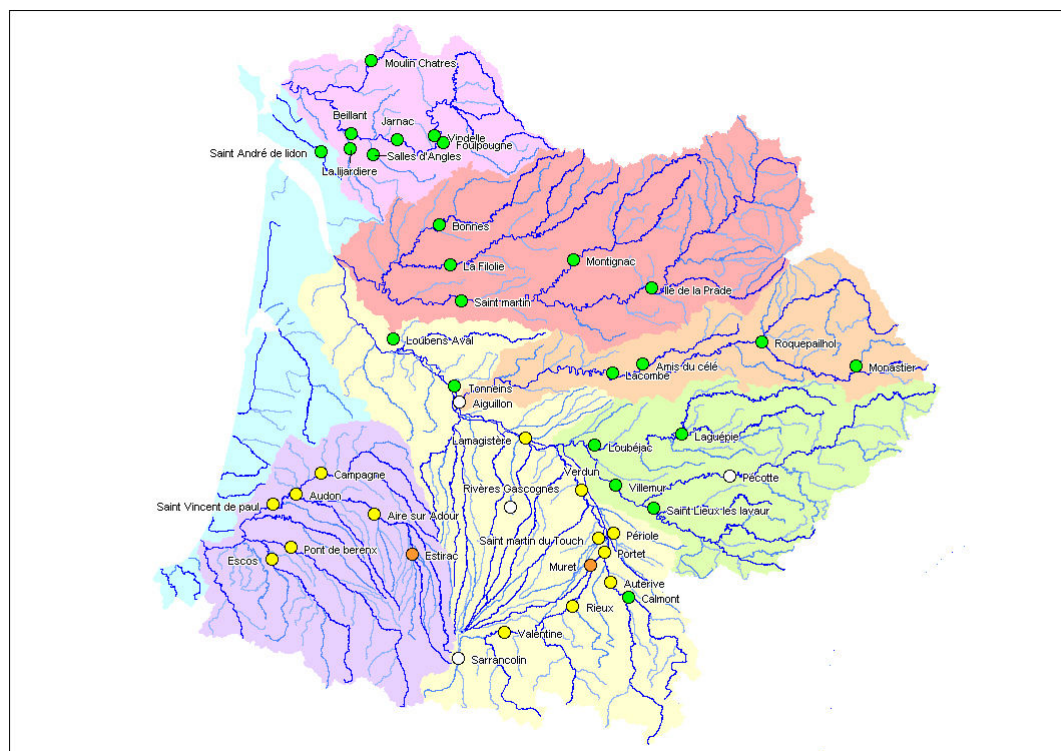
Equivalent en eau du manteau neigeux



La quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux était supérieure à la moyenne des simulations pour la même date sur la période 1995-2006 sur les Hautes-Pyrénées. Néanmoins la situation a été nettement moins favorable que lors de l'année 2009, où les valeurs dépassaient 1000 kg/m². Sur la partie est de la chaîne, et notamment sur l'Ariège, la quantité d'eau stockée a été sensiblement inférieure.

Débits

Débits moyens mensuels du mois d'avril 2010



Période de retour



Durant le mois d'avril 2010, des déficits pluviométriques importants ont été constatés sur la quasi-totalité du bassin Adour-Garonne, hormis au sud de l'Aquitaine et au sud du massif central.

En conséquence, la situation hydrologique à la fin du mois d'avril a été très contrastée :

- Sur la moitié nord du bassin (Charente, Dordogne, Lot et Tarn-Aveyron), l'hydrologie des cours d'eau était aux niveaux des normales.
- Sur la moitié sud du bassin, l'hydraulicité a été nettement plus déficitaire.

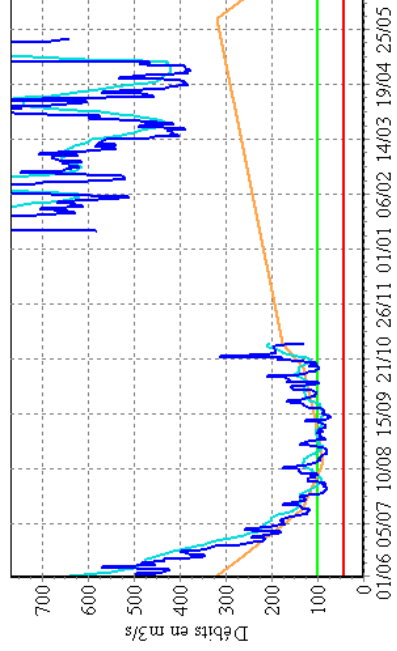
La situation la plus défavorable a été rencontrée sur l'axe Adour (périodes de retour entre 20 à 50 ans secs) et sur la Garonne et son affluent la Louge (période de retour supérieure à 50 ans secs).

Sur les bassins de l'Adour et de la Garonne, on connaît une situation de déficit important (périodes de retour entre 5 à 10 ans secs).

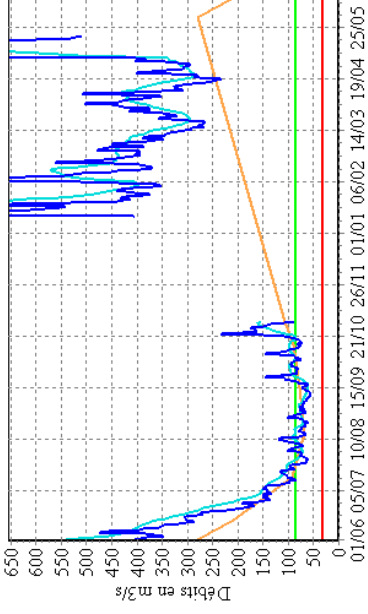
De même sur le bassin du Tarn Aveyron, la situation est moyennement déficitaire (période de retour compris entre 2 et 5 ans secs).

Les bassins du Lot, de la Charente, de la Dordogne connaissent une situation plus favorable avec une période de retour entre 2 et 5 ans humides.

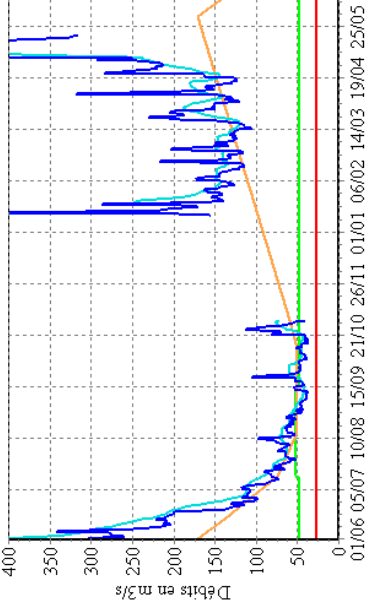
TONNEINS sur le cours d'eau : GARONNE



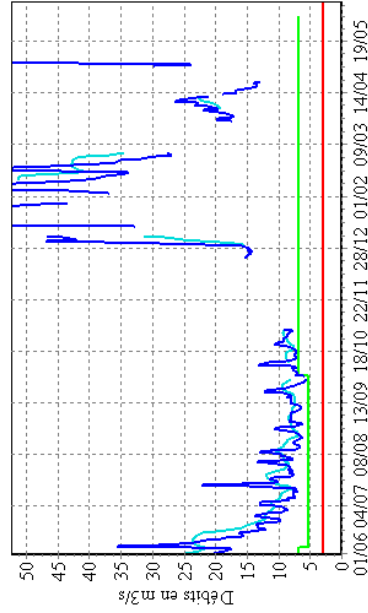
LAMAGISTERE sur le cours d'eau : GARONNE



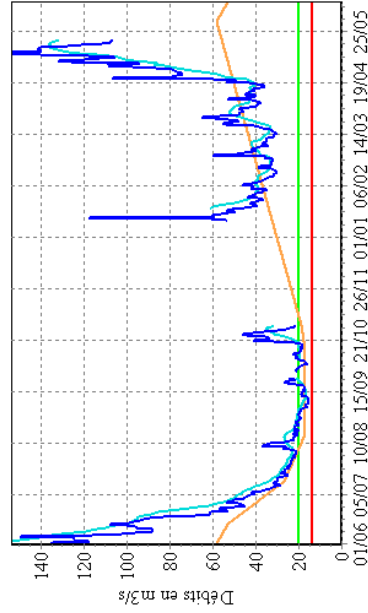
PORTET sur le cours d'eau : GARONNE



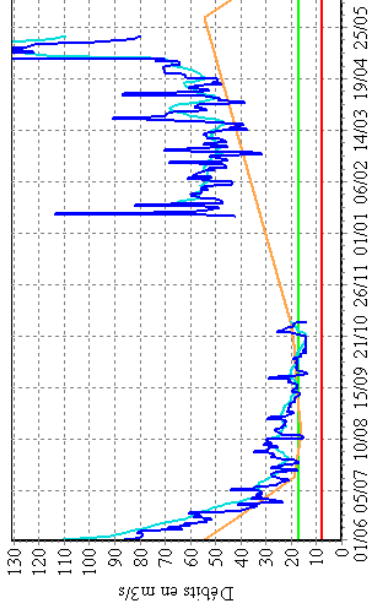
RIVIERES GASCONNES sur le cours d'eau : SYSTEME NESTE



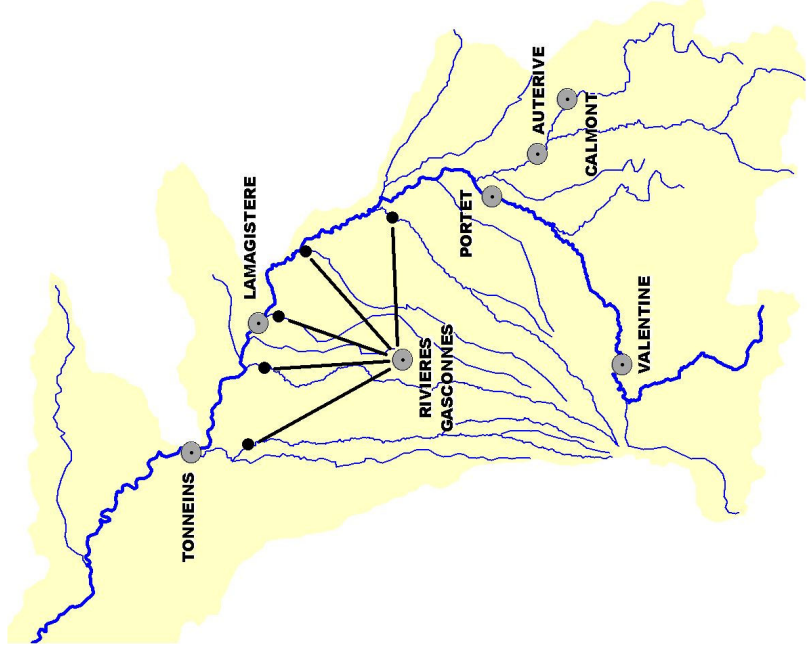
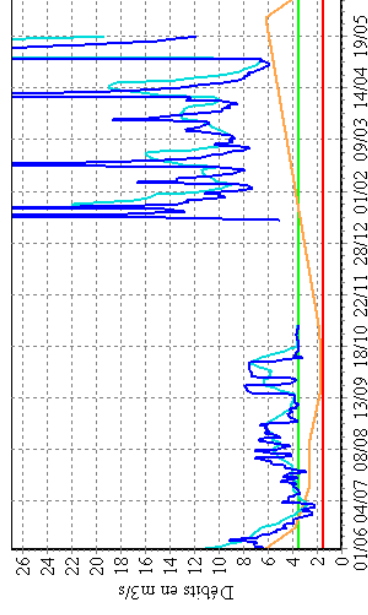
VALENTINE sur le cours d'eau : GARONNE



AUTERIVE sur le cours d'eau : ARIEGE



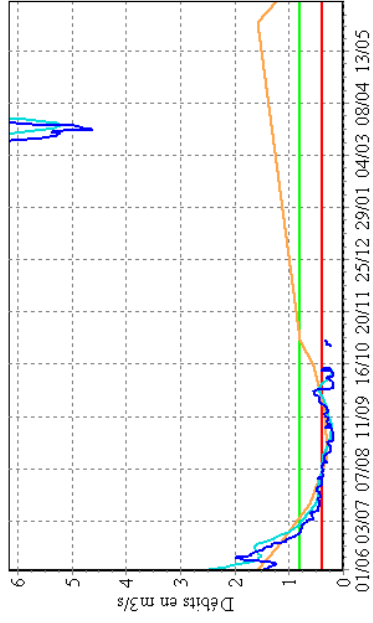
CALMONT sur le cours d'eau : HERS VIF



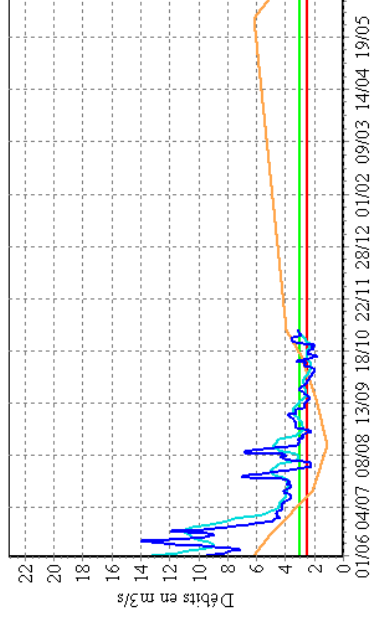
- LEGENDE**
- QMJ
 - VCN10
 - DOE
 - DCR
 - Décennal
 - Sec

Axe Garonne

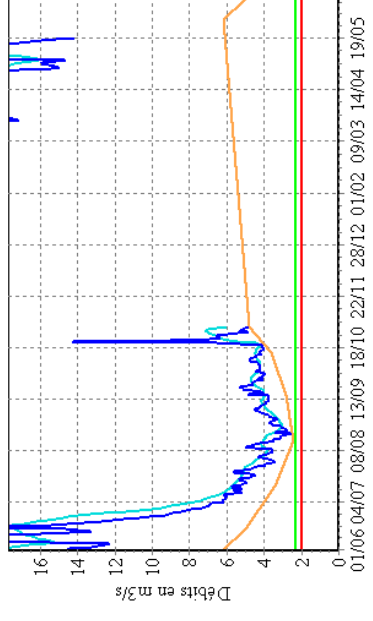
MOULIN CHATRES sur le cours d'eau : BOUTONNE



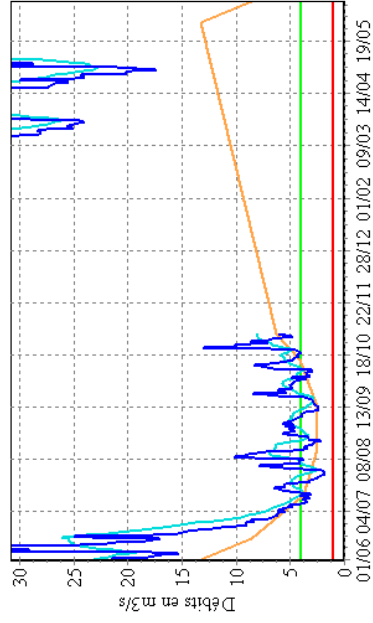
VINDELLE sur le cours d'eau : CHARENTE



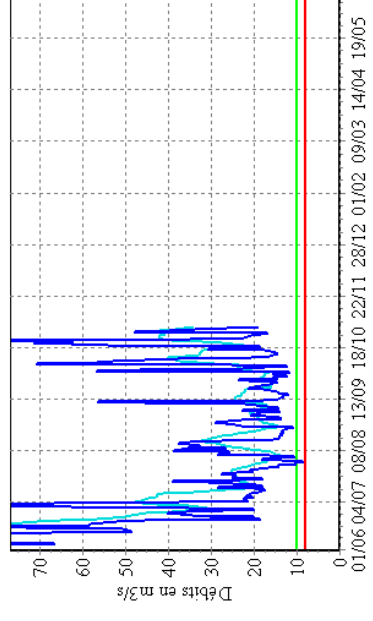
BONNES sur le cours d'eau : DRONNE



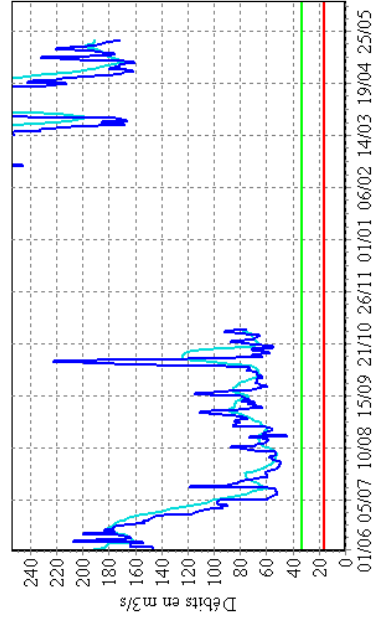
LOUBEJAC sur le cours d'eau : AVEYRON



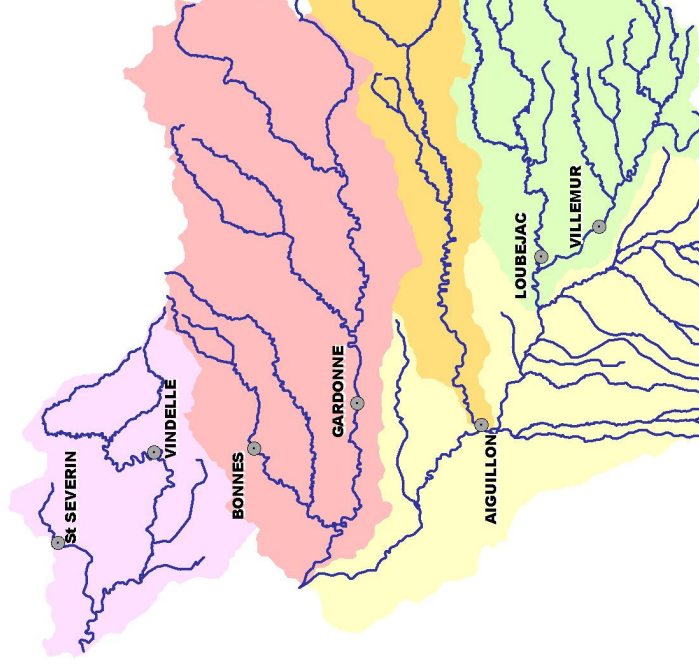
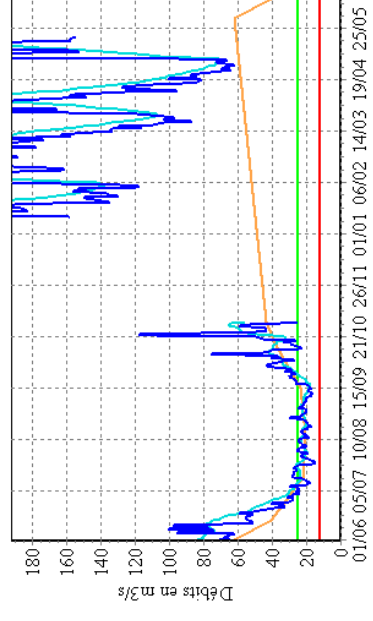
AIGUILLON sur le cours d'eau : LOT



SAINT MARTIN sur le cours d'eau : DORDOGNE



VILLEMUR sur le cours d'eau : TARN



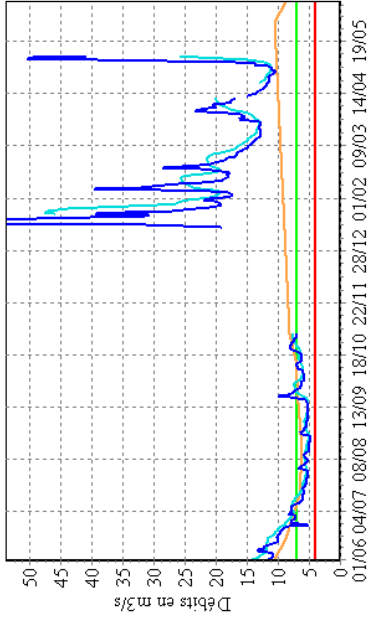
Garonne, située à proximité de Bergerac, présente une meilleure fiabilité

Charente et rive droite de la Garonne

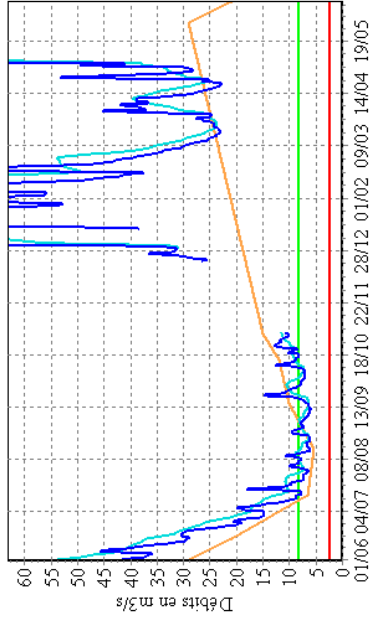
LEGENDE

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

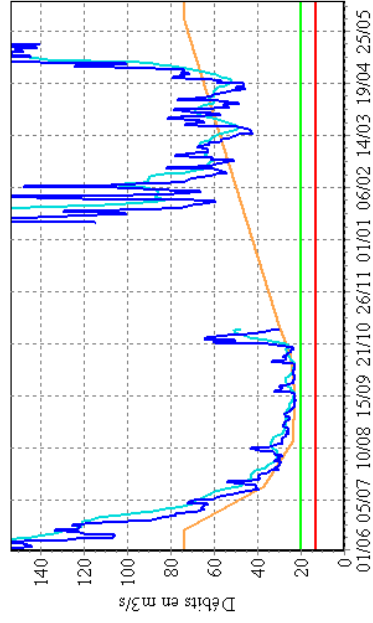
CAMPAGNE sur le cours d'eau : MIDOUZE



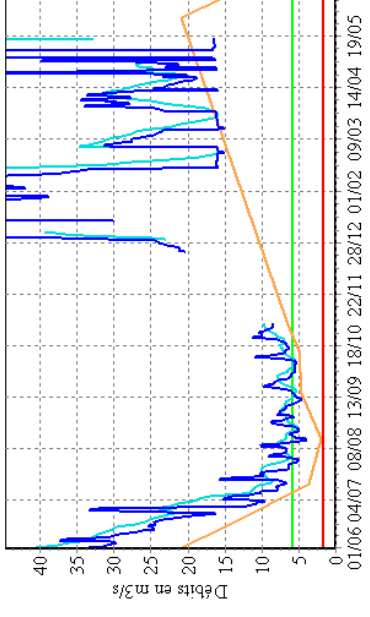
AUDON sur le cours d'eau : ADOUR



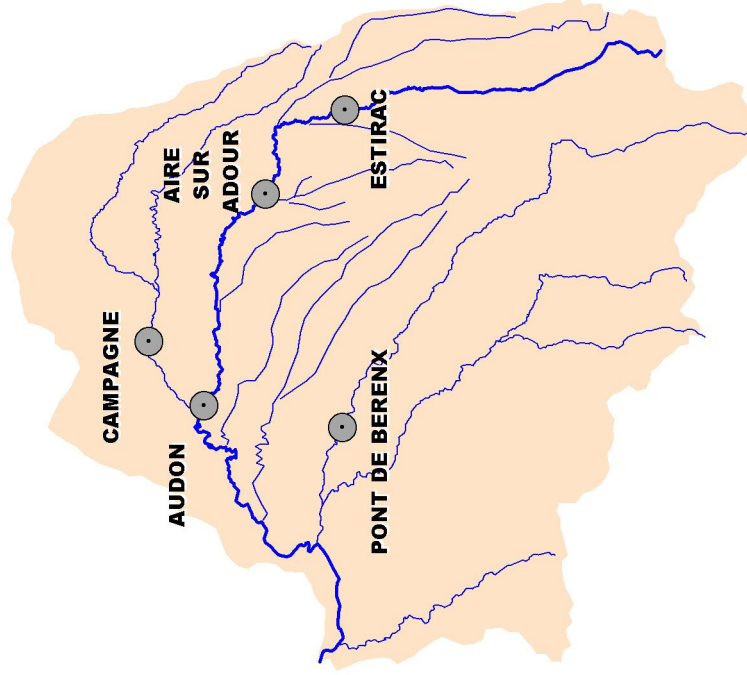
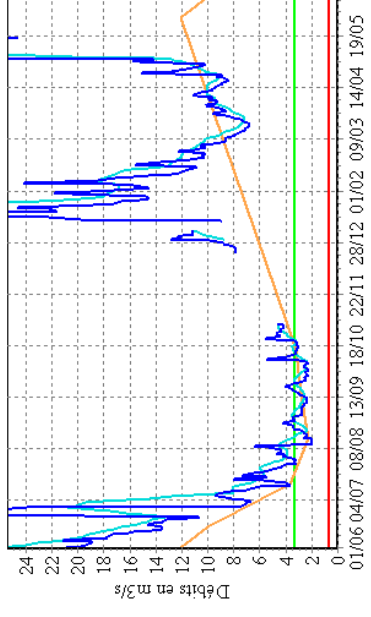
PONT DE BERENX sur le cours d'eau : GAVE DE PAU



AIRE SUR ADOUR sur le cours d'eau : ADOUR



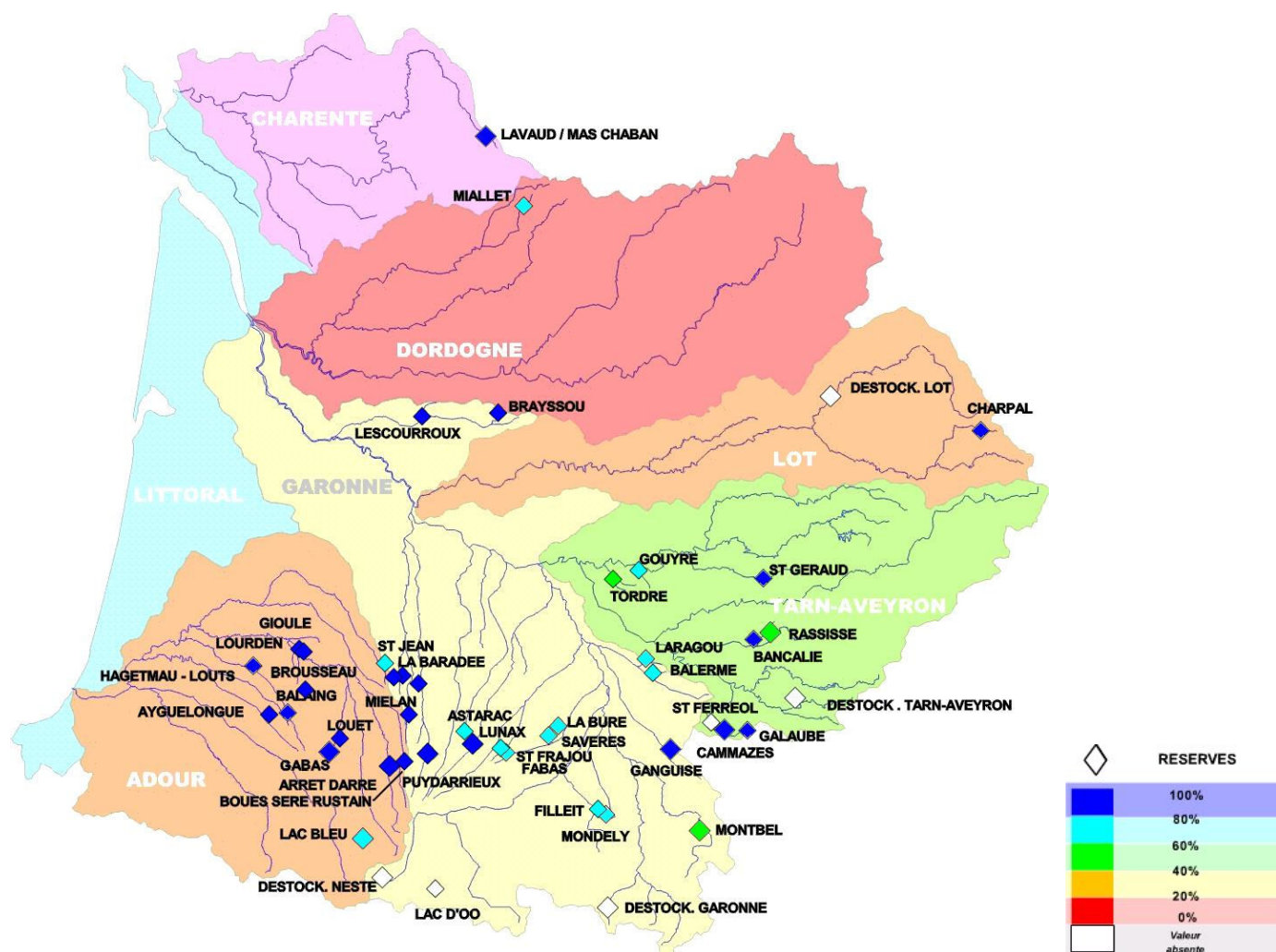
ESTIRAC sur le cours d'eau : ADOUR



LEGENDE

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

Réserves en eau



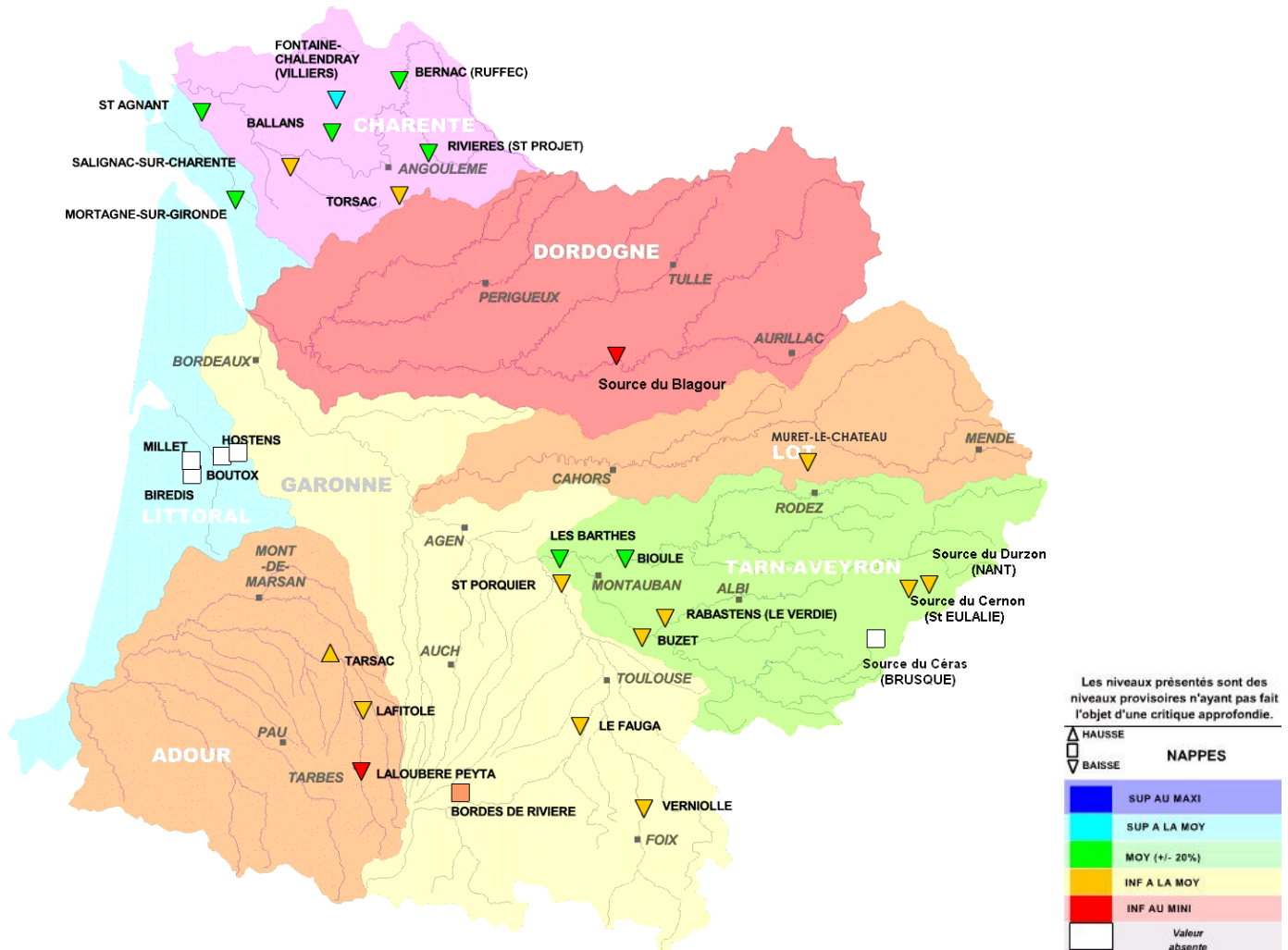
A la fin de la période d'été précédente, au 31 octobre 2009, le stock résiduel des retenues était faible (29 %), avec notamment 13 retenues sur les 42 suivies dont les réserves étaient inférieures à 20%.

Les précipitations hivernales ont permis une reconstitution notable des réserves sur la majorité des sous-bassins. **Ainsi, au 30 avril 2010, le taux global de remplissage était de 81 %.** Ce remplissage a été néanmoins inférieur à celui de l'année dernière à la même période (taux de 91%), mais supérieur à celui de l'année 2008 (taux de 74%).

Seules 3 réserves (Tordre, Rassisse, Montbel) ont actuellement un taux de remplissage inférieur à 60 %.

les barrages de Montbel et de Rassisse ont un taux de remplissage inférieur à 60 % et le barrage de Tordre ,avec un taux de remplissage inférieur à 50 %, était dans la situation la plus défavorable du bassin Adour-Garonne. Afin de constituer un volume de stockage supplémentaire pour la période d'été, un arrêté préfectoral de diminution provisoire du débit réservé à l'aval du barrage de Montbel (passage de 1.2 à 0.9 m3/s) a été pris par le préfet de l'Ariège.

Niveau des eaux souterraines



La nappe alluviale de la Garonne à Latresne, a son niveau en légère baisse sur le mois d'avril 2010 (-0.3 m). Le niveau piézométrique est supérieur ou égal à la moyenne de ces 11 dernières années. Seules les années 2000 et 2001 affichaient des niveaux légèrement supérieurs.

La nappe des alluvions de la Dordogne à Ambès, a son niveau en baisse (-0.5 m). Le niveau piézométrique est supérieur ou égal à la moyenne de ces 11 dernières années. Seule l'année 2005 affichait des niveaux légèrement supérieurs.

La nappe du Plio-Quaternaire présente une stabilité toute relative avec une légère diminution des niveaux pour tous les ouvrages de suivi représentatifs. Par référence aux historiques de données disponibles, le niveau de la nappe est hétérogène selon les secteurs. Dans le secteur de Saucats (forage La Jalousie), le niveau est inférieur à la moyenne interannuelle alors que dans le secteur de Biganos (forage Canauley) le niveau est très supérieur à la moyenne interannuelle.

La dynamique de tarissement des eaux souterraines s'est arrêtée fin octobre. La recharge attendue s'est manifestée nettement en janvier mais est resté insuffisante pour compenser le déficit antérieur.

Sur le bassin de la Garonne, les niveaux à la fin de l'hiver, restent globalement sensiblement déficitaires avec une recharge moyenne mais insuffisante.

Sur le bassin de l'Adour, la configuration relativement favorable du début d'année s'est dégradée avec une piézométrie en baisse inférieure à la normale

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>
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	<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. <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)	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 DIREN du bassin, de Météo France, d'EDF, de la CACG, de l'ONEMA, du BRGM et des divers gestionnaires d'ouvrages.