



BULLETIN HYDROLOGIQUE DU BASSIN ADOUR-GARONNE AU 31/05/2010

Synthèse

Après un mois d'avril particulièrement sec sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne, le mois de mai s'est caractérisé par des précipitations abondantes sur les reliefs. Par contre, sur la façade atlantique et le centre du bassin Adour-Garonne, la pluviométrie est restée déficitaire.

En conséquence, le mois d'avril s'est caractérisé par une baisse généralisée des débits. La situation était notamment très déficitaire sur les bassins de l'Adour et de la Garonne amont (périodes de retour allant de 5 à 10 ans secs).

Au mois de mai, les précipitations et la fonte des neiges ont engendré une hausse significative des débits sur le sud du bassin Adour-Garonne. L'hydraulicité sur les bassins de la Garonne, de l'Adour, du Tarn et du Lot est devenu légèrement supérieure aux normales. Ailleurs, la situation est restée légèrement déficitaire (période de retour de 2 à 5 ans secs), la situation la plus défavorable étant constatée sur la Vézère et sur la Seudre (période de retour atteignant 10 ans secs).

Des stocks résiduels de neige sont restés importants dans la partie ouest du massif pyrénéen (Hautes-Pyrénées et Pyrénées-Atlantiques).

Pour les réserves en eau, les stocks ont progressé au cours du mois de mai et le taux global de remplissage était au 31 mai 2010 de 90 %. Seules deux réserves (St Ferréol et Tordre) situées dans le Tarn ont présenté un taux de remplissage particulièrement faible, inférieur à 50%.

Les niveaux piézométriques étaient situés proche des normales sur une grande partie des points observés. Quelques secteurs de la Garonne moyenne, du Tarn et de la Charente ont présenté toutefois des niveaux déficitaires.

Des premiers arrêtés de restriction ont été pris au mois de mai sur 6 affluents du bassin de la Charente, pouvant aller jusqu'à la restriction totale sur les bassins du Bief et de la Bonnieure.

A l'entame de la saison d'irrigation, la situation était donc globalement favorable avec une hydraulicité proche des normales sur la plupart des bassins, un taux de remplissage élevé des réserves et des niveaux de nappes proche des normales sur de nombreux secteurs. Néanmoins, il convient de rester vigilant, la situation pouvant évoluer rapidement en l'absence de pluies dans les prochaines semaines.

Sommaire

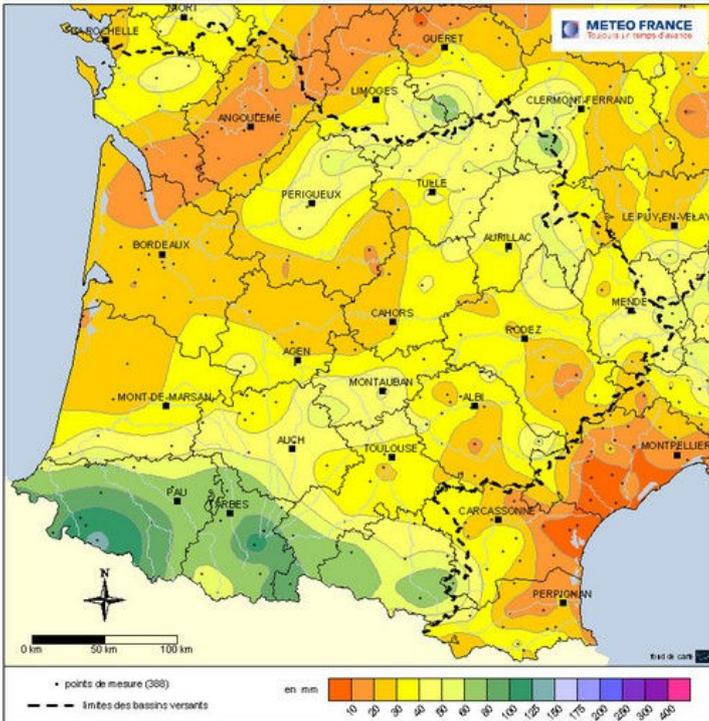
Précipitations mensuelles	3
Rapport aux normales	4
Pluies efficaces	6
Enneigement	8
Débits	9
Réserves en eau	13
Niveau des eaux souterraines	14
Écosystèmes aquatiques	15
Arrêtés de restriction	17
Glossaire	18

Précipitations mensuelles

Bassin Adour-Garonne

Précipitations
AVRIL 2010

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



PRECIPITATIONS D'AVRIL 2010

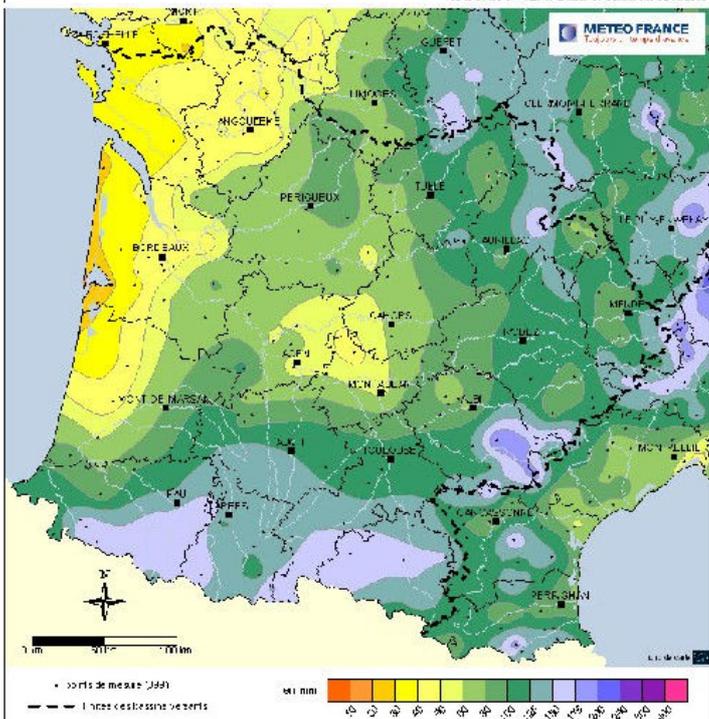
Des pluies faibles, localement modérées à fortes sous averse orageuses, ont lieu sur 4 à 10 jours dans le mois.

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

Bassin Adour-Garonne

Précipitations
MAI 2010

carte éditée en l'état de la base de données le 29/06/2010



PRECIPITATIONS DE MAI 2010

En dehors d'une courte période estivale du 18 au 26, ce mois de mai a été maussade et régulièrement pluvieux. De plus, une période quasiment hivernal avec chutes importantes de neige s'est déroulée du 3 au 6 mai.

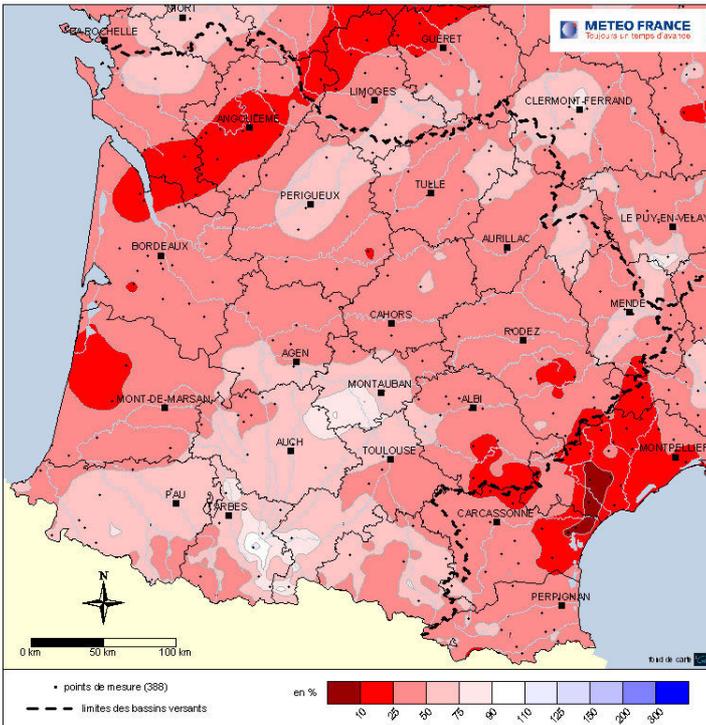
Les cumuls de précipitations ont varié de 16.2 mm à Lege-Cap-Ferret (33) à 205.3 mm à Montredon-Labessonnie (81).

Rapport aux normales

Bassin Adour-Garonne

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations
AVRIL 2010

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



RAPPORTS AUX NORMALES DES PRÉCIPITATIONS DU MOIS D'AVRIL 2010

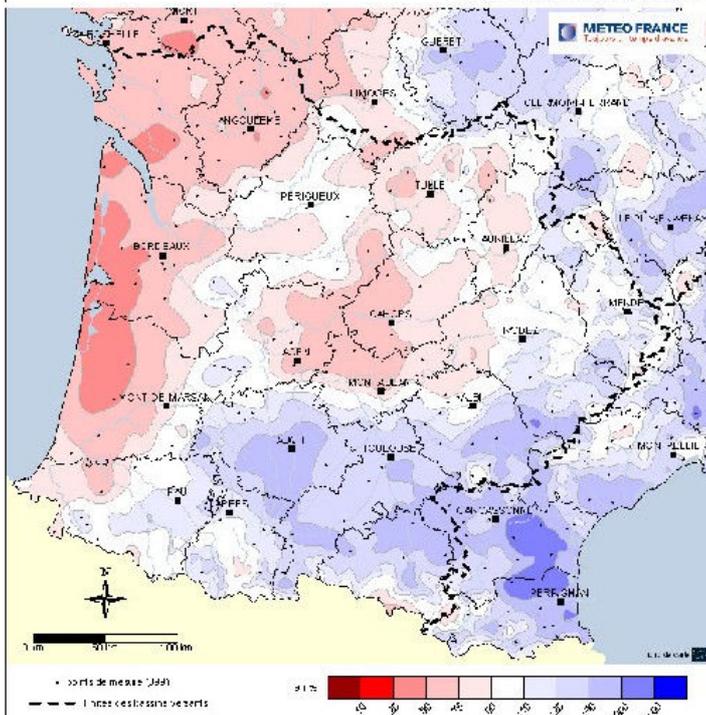
Ce mois a été particulièrement sec sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne, avec des déficits pluviométriques localement très importants.

Les rapports aux normales 1971/2000 ont varié de 4 % à Labastide-Rouairoux (81) à 124 % à Lomne (65).

Bassin Adour-Garonne

Rapport aux normales 1971/2000 des précipitations
MAI 2010

carte éditée en l'état de la base de données le 23/06/2010



RAPPORTS AUX NORMALES DES PRÉCIPITATIONS DU MOIS DE MAI 2010

Les cumuls de précipitations ont été excédentaires au sud d'un axe Béarn (64)-Lozère.

Sur le reste du bassin, les précipitations ont été normales à déficitaires, et notamment très déficitaires de la côte basque aux Charentes.

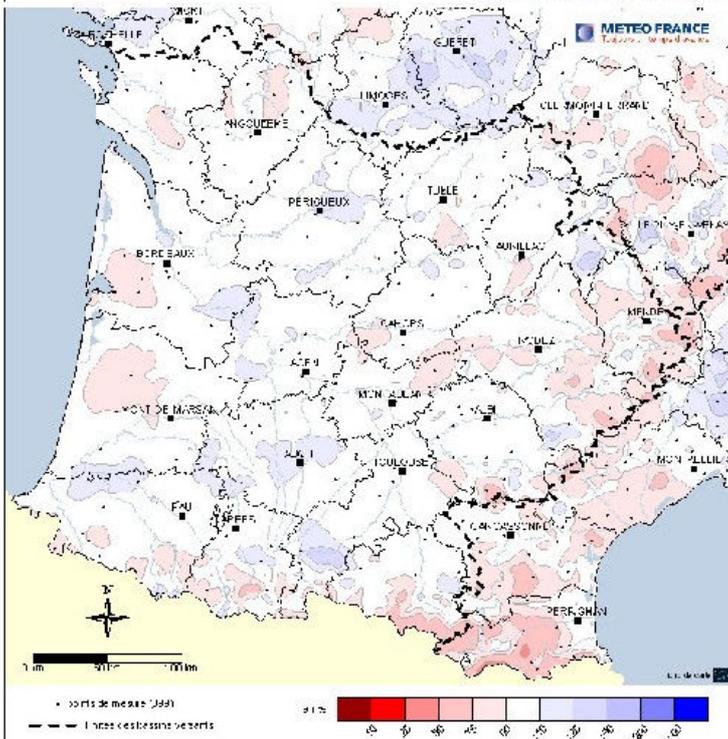
Les rapports aux normales 1971/2000 ont varié de 24 % à Lege-Cap-Ferret (33) à 182 % à Auch (32) et Montredon-Labessonnie (81).

Bassin Adour-Garonne

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

carte diffusée en vertu de la loi de numérisation 2002-277

METEO FRANCE
Téléphone : 01 39 39 39 39



RAPPORTS AUX NORMALES DES PRECIPITATIONS SUR LA PERIODE DU 1 NOVEMBRE 2009 AU 31 MAI 2010

Les cumuls des précipitations sur la période de novembre à mai ont été proches des normales sur la majorité du territoire du bassin Adour-Garonne.

Les rapports aux normales 1971/2000 ont varié de 59 % à Gatuzières (48) à 128 % à Urdos (64).

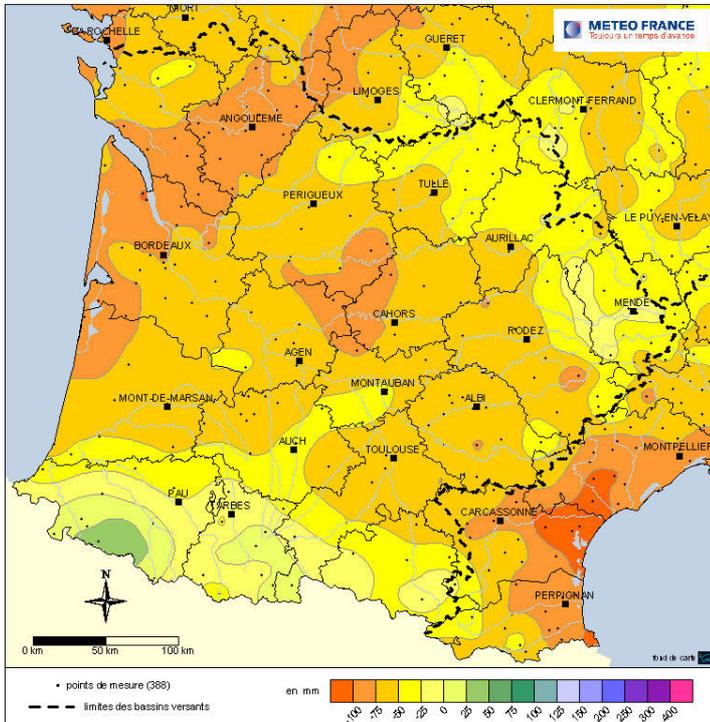
*

Pluies efficaces

Bassin Adour-Garonne

Pluie efficace
AVRIL 2010

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



PLUIES EFFICACES D'AVRIL 2010

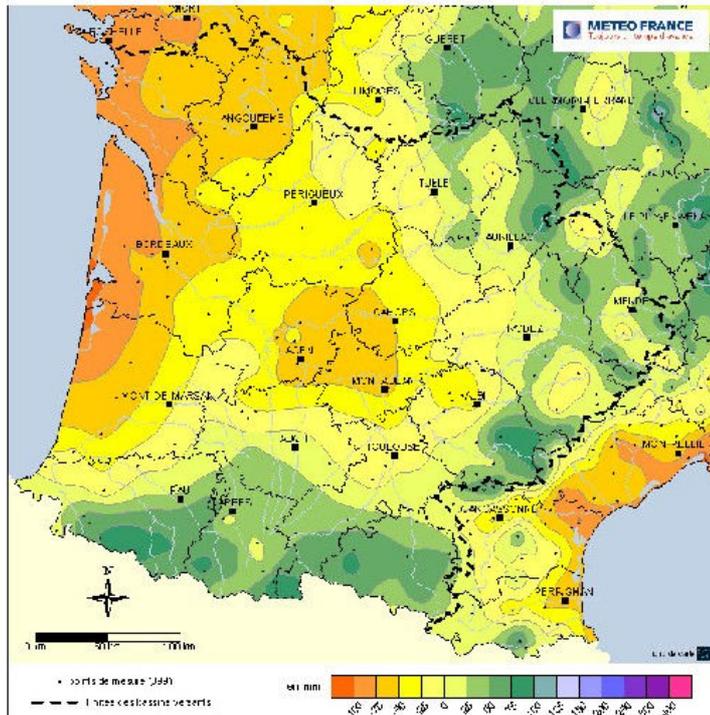
Les cumuls des pluies efficaces ont été le plus souvent négatifs, excepté sur les Pyrénées.

Ils ont varié de -101.5 mm à Pauillac (33) à 6.2 mm à Campistrous (65).

Bassin Adour-Garonne

Pluie efficace
MAI 2010

carte éditée en l'état de la base de données le 03/06/2010



PLUIES EFFICACES DE MAI 2010

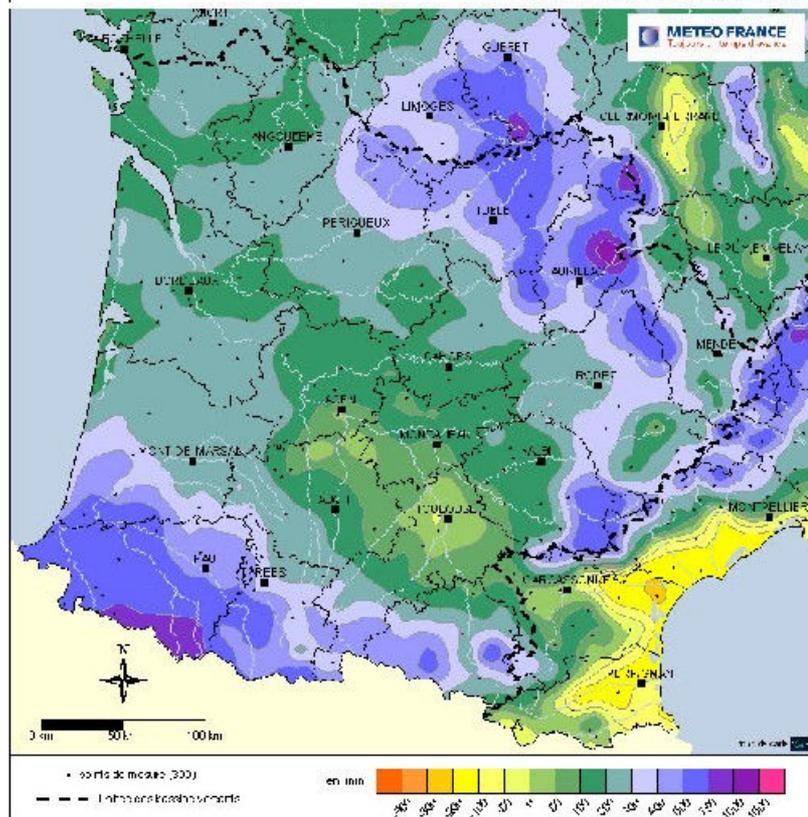
Les cumuls des pluies efficaces ont été positifs du Béarn à l'Ariège, sur le sud du Tarn et l'est du Bassin Adour-Garonne et négatifs ailleurs.

Ils ont varié de -120.9 mm à Lege-Cap-Ferret (33) à 61.3 mm à Marcenat (15).

Bassin Adour-Garonne

Pluie efficace
novembre 2009 à mai 2010

carte éditée en vertu de la loi de la carte au numéro n° 2306/212



PLUIES EFFICACES DU 1 NOVEMBRE 2009 AU 31 MAI 2010

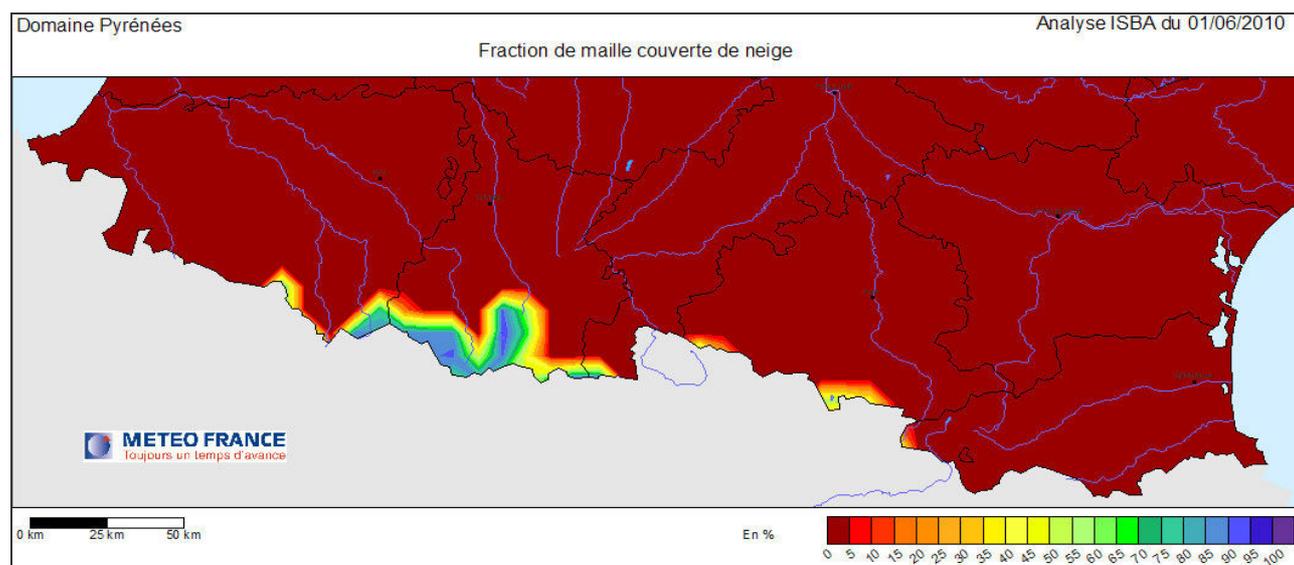
Les cumuls des pluies efficaces ont été partout positifs, particulièrement sur les Pyrénées-Atlantiques, le sud et l'ouest du Massif Central.

Ils ont varié de 3.3 mm à Toulouse-Blagnac (31) à 692.3 mm à Saint-Martin-de-Hinx(40).

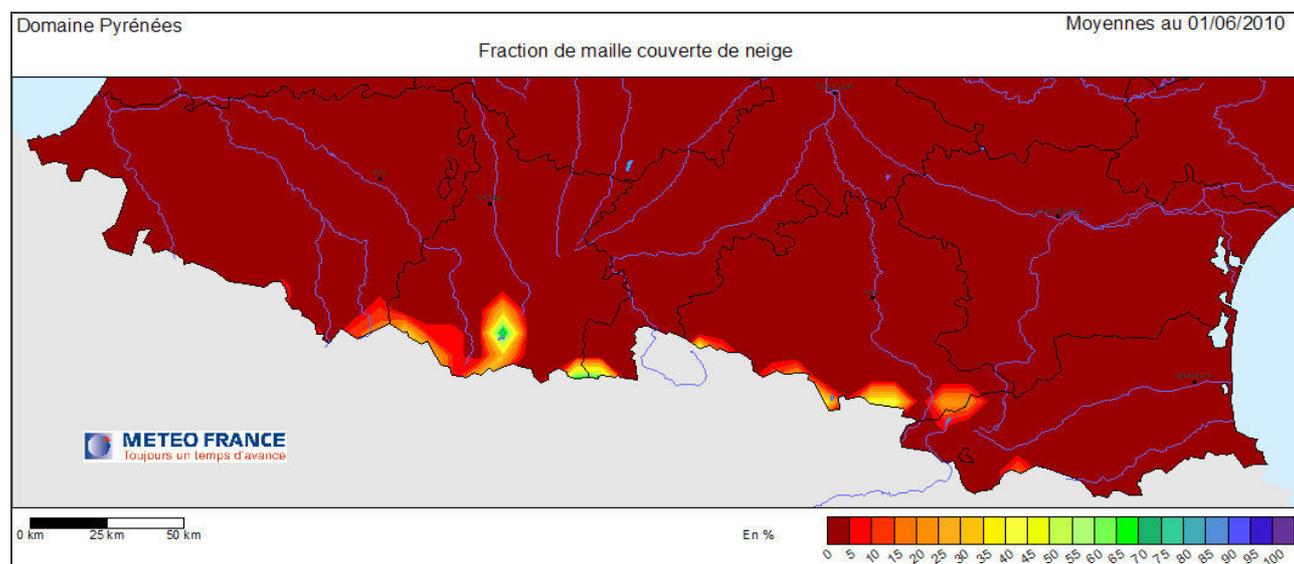
Enneigement

On compare ici la situation au 1^{er} juin 2010 restituée par le modèle SIM (Safran-Isba-Modcou) de Météo-France avec la moyenne des simulations du modèle sur les années 1999-2008 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 MOYENNE AU 31 mai



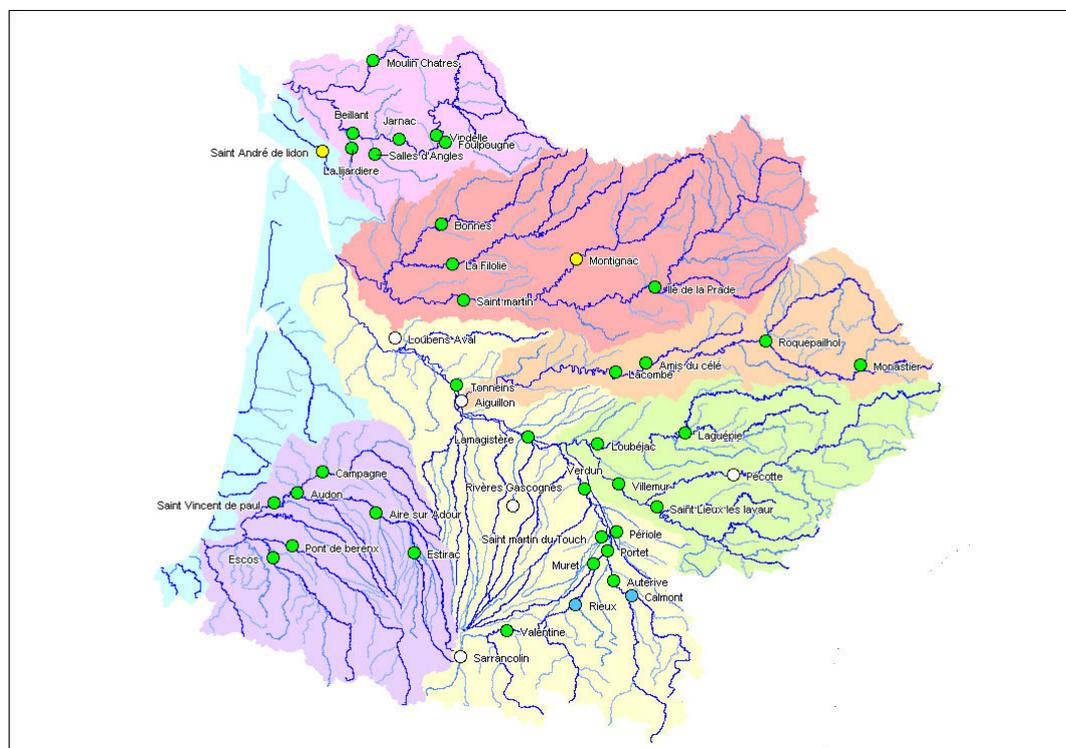
SITUATION MOYENNE AU 31 mars sur la période 1999-2008



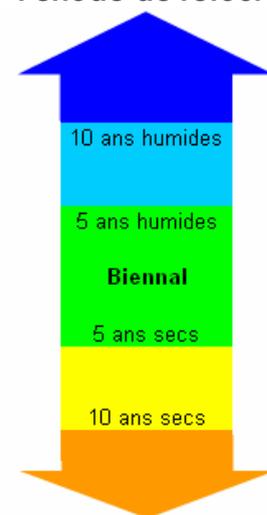
Au 1^{er} juin 2010, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux était supérieure à la moyenne des simulations pour la date sur la période 1999-2008 sur les montagnes béarnaises et des Hautes-Pyrénées. Elle était sensiblement inférieure sur l'est de la chaîne.

Débits

Débits moyens mensuels du mois de mai 2010



Période de retour



Le mois d'avril ayant été particulièrement sec sur l'ensemble du territoire d'Adour-Garonne, la tendance des débits était à la baisse sur l'ensemble des cours d'eau.

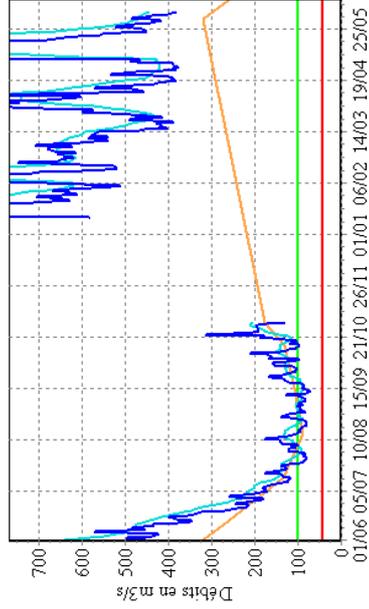
La situation était particulièrement sensible sur les bassins de l'Adour et de la Garonne amont, avec des débits de périodes de retour allant de 5 à 10 ans secs et pouvant atteindre localement jusqu'à 20 ans secs. Sur les bassins du Tarn et de l'Aveyron, la situation est également déficitaire, mais de manière moins marquée (périodes de retour de 2 à 5 ans secs). Sur le reste du bassin, la situation était restée proche des normales.

Au mois de mai, la répartition inégale de la pluviométrie a engendré des évolutions contrastées :

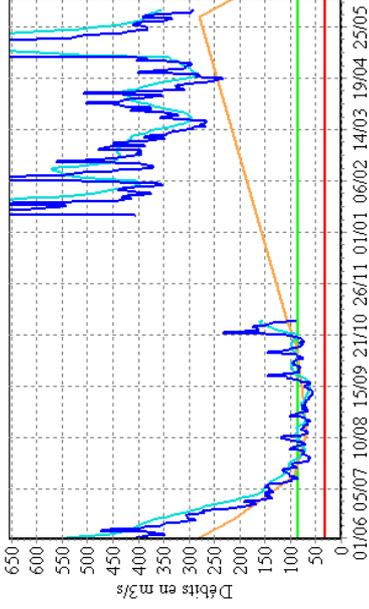
- Une pluviométrie excédentaire a été constatée sur le sud et l'est du bassin Adour-Garonne, renforcée sur les reliefs pyrénéens par la fonte des neiges. Ainsi, les bassins de l'Adour, de la Garonne, du Lot et du Tarn ont connus une hausse sensible de leurs débits, qui sont désormais légèrement supérieurs aux normales (périodes de retour de 2 à 5 ans humides).
- Dans le centre du bassin, et surtout sur la façade atlantique, la pluviométrie observée est restée fortement inférieure aux normales. Les débits des cours d'eau des bassins de la Charente, la Dordogne et de l'Aveyron se sont maintenus dans une situation de faible déficit (périodes de retour allant de 2 à 5 ans secs). Seuls, deux sous-bassins sont en situations de déficit plus marqué, la Vézère et la Seudre (périodes de retour atteignant 10 ans secs).

A l'entame de la saison d'irrigation, la situation hydrologique pouvait donc être qualifiée de satisfaisante, les débits étant proche des normales sur une grande partie du territoire. Néanmoins, la vigilance doit être maintenue sur le nord du bassin (Seudre, Charente, Dordogne), la situation pouvant rapidement s'aggraver sans pluviométrie significative au mois de juin.

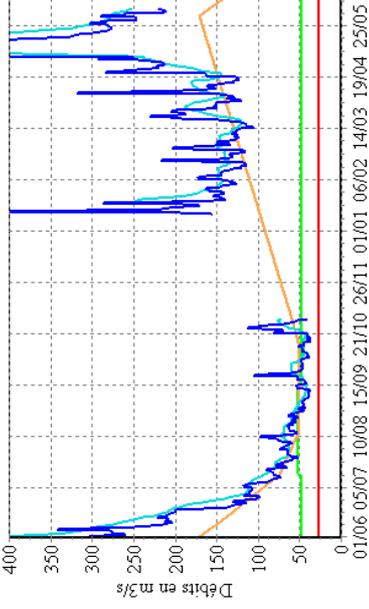
TONNEINS sur le cours d'eau : GARONNE



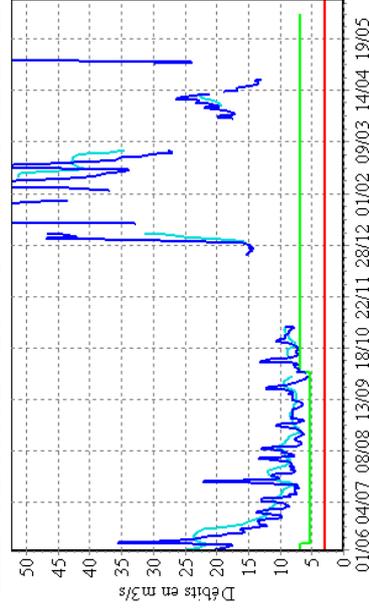
LAMAGISTERE sur le cours d'eau : GARONNE



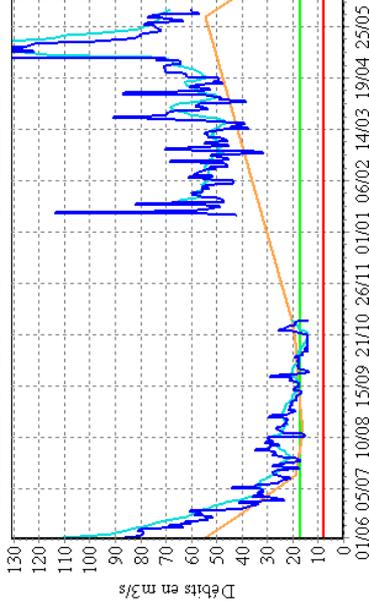
PORTET sur le cours d'eau : GARONNE



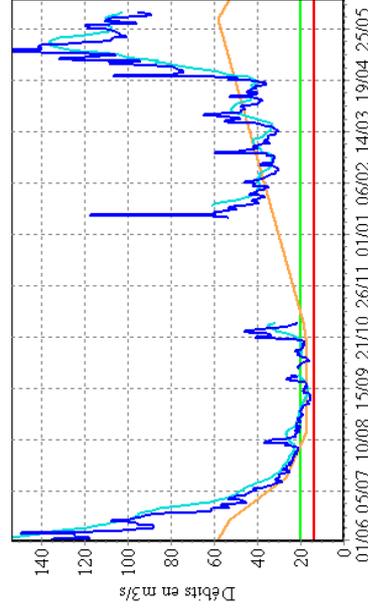
RIVIERES GASCONNES sur le cours d'eau : SYSTEME NESTE



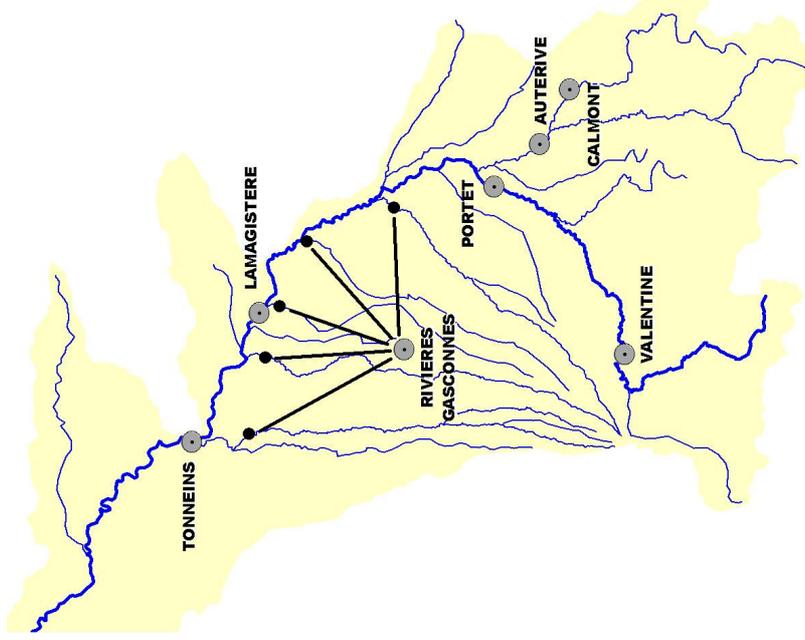
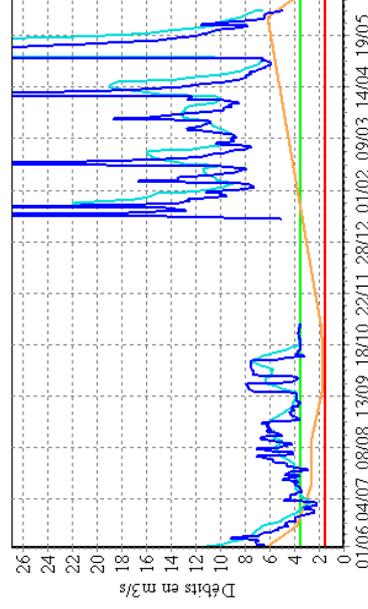
AUTERIVE sur le cours d'eau : ARIEGE



VALENTINE sur le cours d'eau : GARONNE



CALMONT sur le cours d'eau : HERS VIF

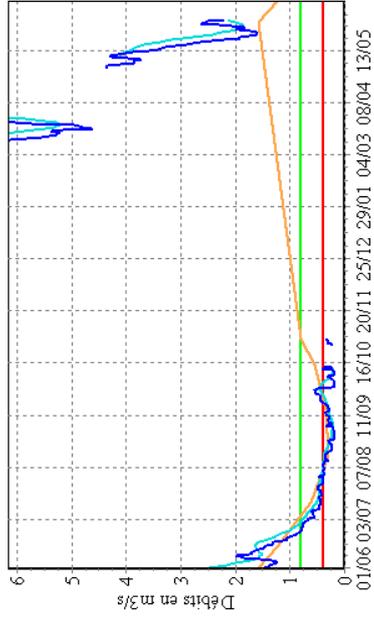


LEGENDE

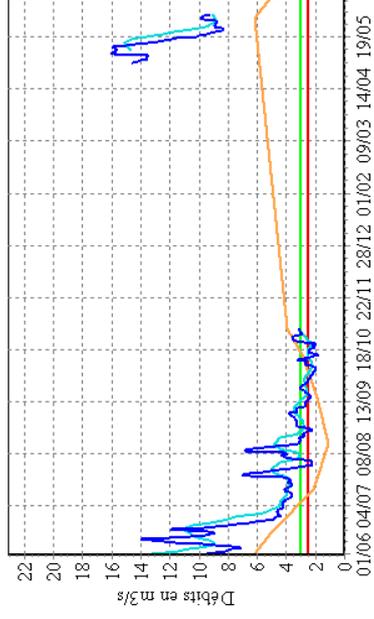
- QM/J
- VCN10
- DOE
- DCR
- Décennal
- Sec

Axe Garonne

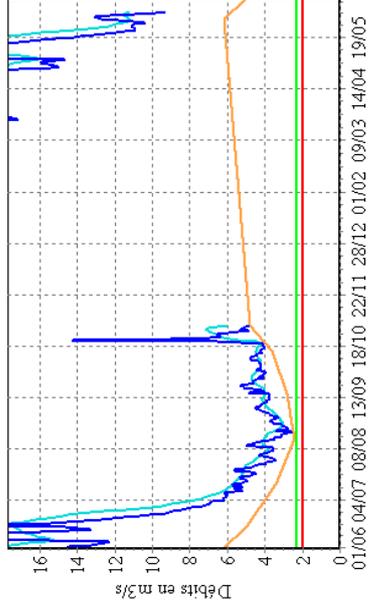
MOULIN CHATRES sur le cours d'eau : BOUTONNE



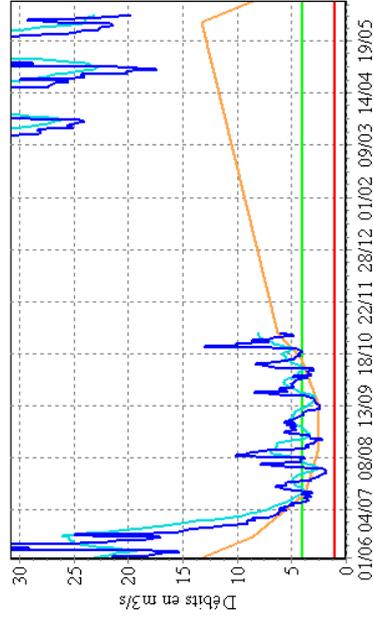
VINDELLE sur le cours d'eau : CHARENTE



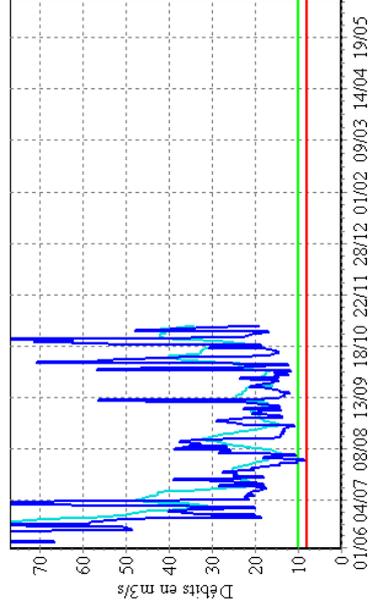
BONNES sur le cours d'eau : DRONNE



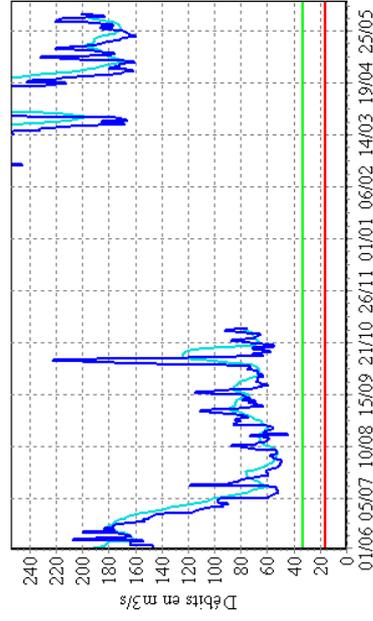
LOUBEJAC sur le cours d'eau : AVEYRON



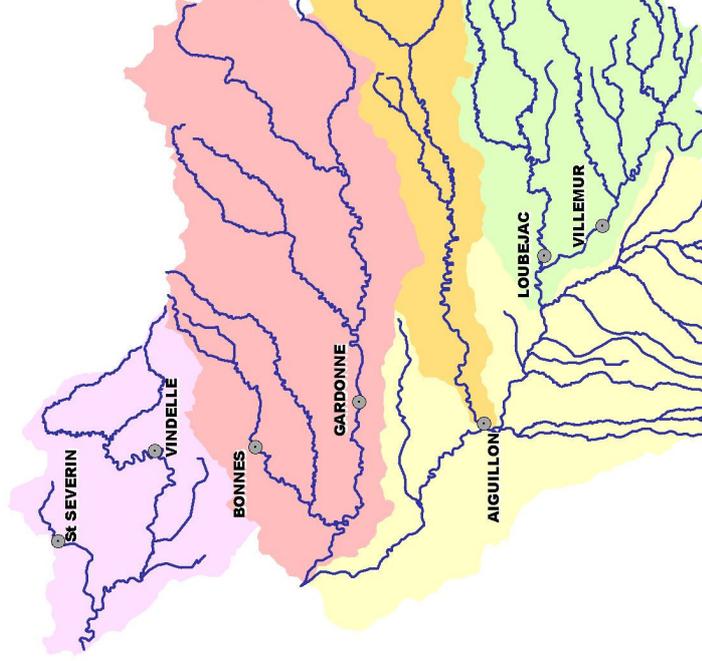
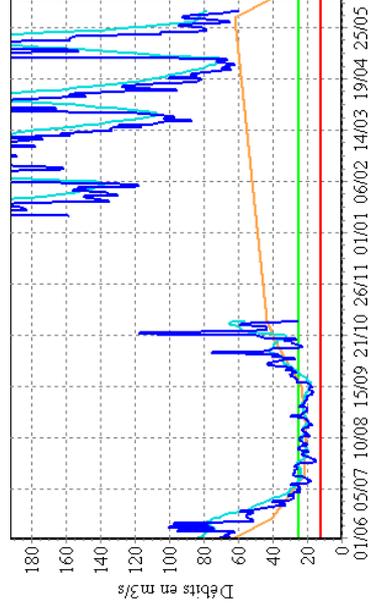
AIGUILLON sur le cours d'eau : LOT



SAINT MARTIN sur le cours d'eau : DORDOGNE



VILLEMUR sur le cours d'eau : TARN



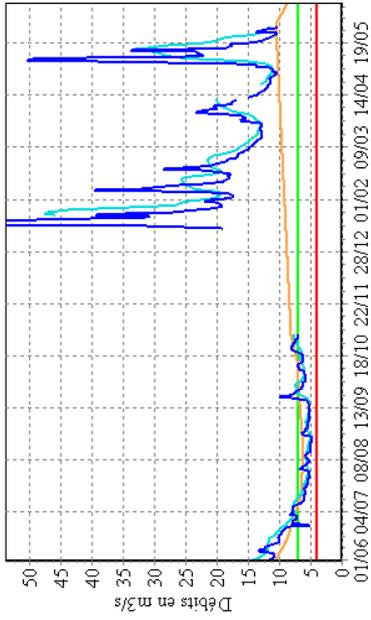
Garonne, située à proximité de Bergerac, présente une meilleure fiabilité

Charente et rive droite de la Garonne

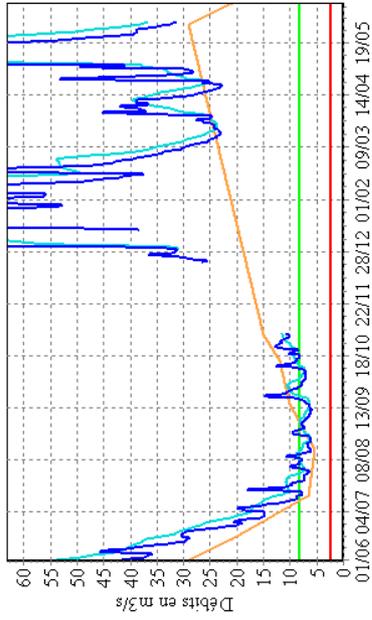
LEGENDE

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

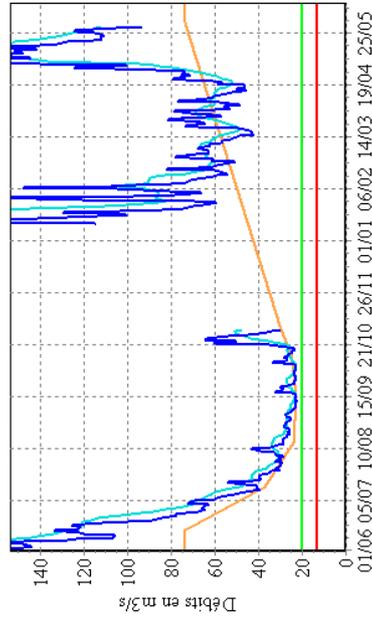
CAMPAGNE sur le cours d'eau : MIDOUZE



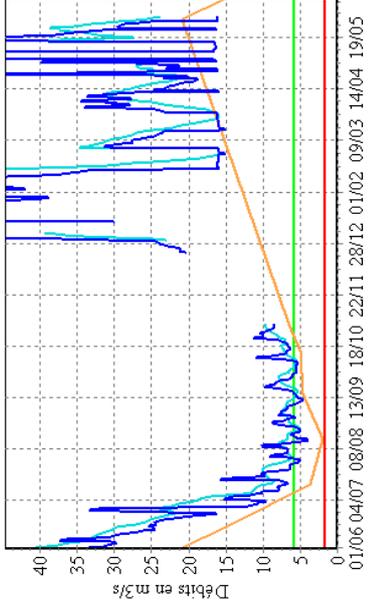
AUDON sur le cours d'eau : ADOUR



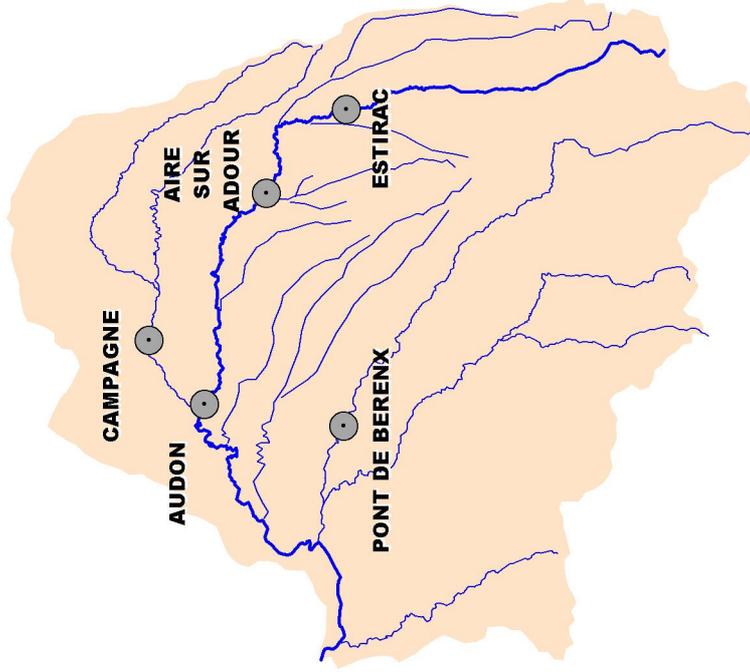
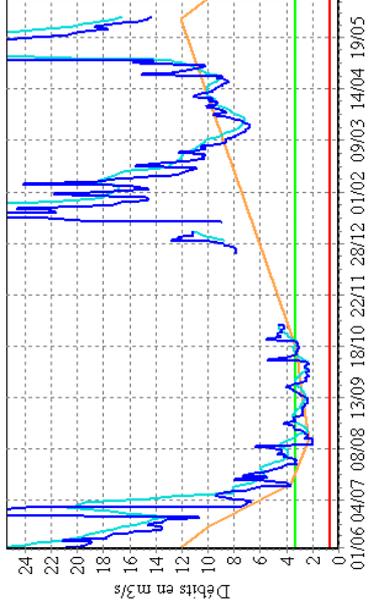
PONT DE BERENX sur le cours d'eau : GAVE DE PAU



AIRE SUR ADOUR sur le cours d'eau : ADOUR



ESTIRAC sur le cours d'eau : ADOUR

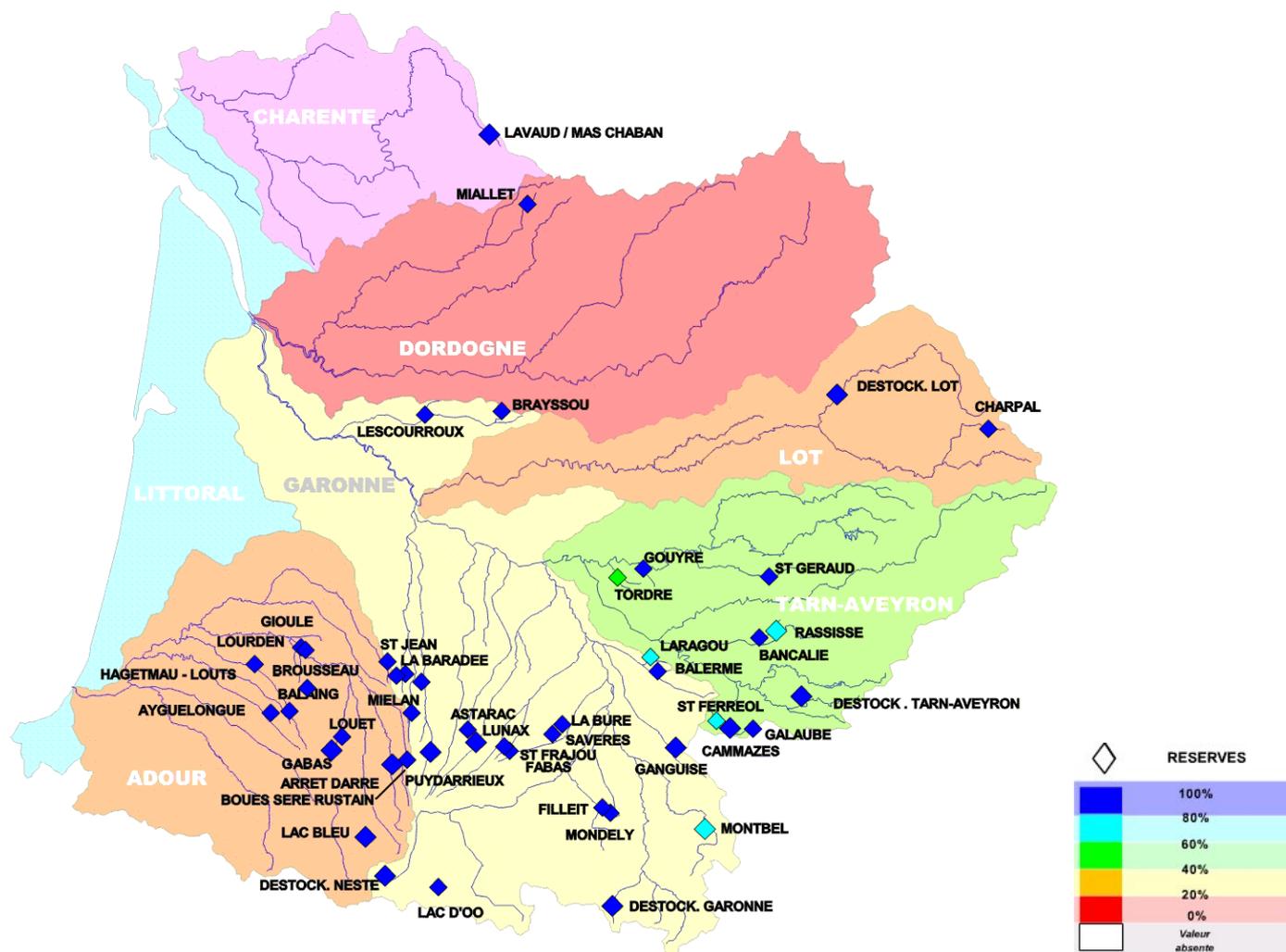


LEGENDE

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

Axe Adour

Réserves en eau



Après la période hivernal, le taux de remplissage était conséquent (81% au 31 mars 2010). Seule le réservoir de Montbel avec 40% de remplissage présentait une situation particulièrement défavorable.

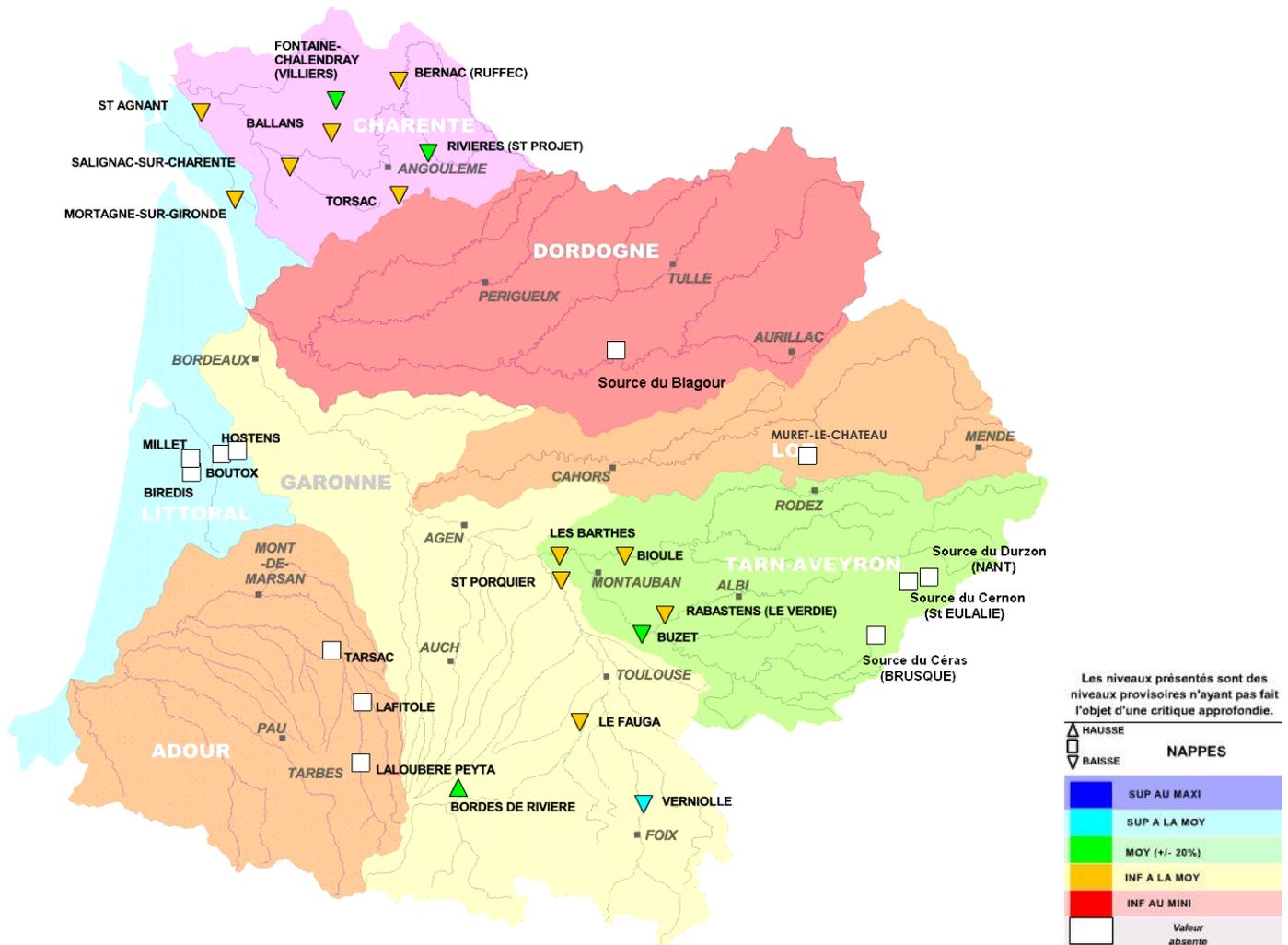
Les précipitations printanières, et surtout celles du mois de mai, ont permis de compléter notablement le remplissage. **Au 31 mai 2010, le taux global de remplissage était désormais de 90 %.**

A titre indicatif, le taux de l'année précédente à la même période était plus élevé (96 %). Par contre, il était légèrement supérieur à celui atteint en 2008 (88%).

Avec la fonte des neiges et les précipitations excédentaires sur le département de l'Ariège, le remplissage du réservoir de Montbel a connu une forte progression pour atteindre 77% (46.4 Mm3).

Situées dans le Tarn, seules deux retenues (Tordre et St Ferréol) ont conservé un taux de remplissage faible (de l'ordre de 50 %).

Niveau des eaux souterraines



A la fin du mois de mai, la tendance générale était à la baisse sur la majorité des secteurs observés.

Sous l'influence de la fonte des neiges, les niveaux piézométriques ont été constatés au dessus des normales sur le piémont pyrénéen. Par contre, dans la plaine de la Garonne, de l'Adour et du Tarn, la situation était légèrement déficitaire.

De même, sur la Charente et la Seudre, la piézométrie est resté légèrement en dessous des normales, excepté sur le sud du bassin où le déficit est plus marqué.

Écosystèmes aquatiques

Synthèse réalisée par la délégation interrégionale de l'Officie National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

Synthèse écologique des mois mars, avril et mai 2010

Lors du trimestre allant de mars à mai, une amplitude climatique très importante a été observée :

- le froid de début mars,
- la chaleur des derniers jours d'avril, couplée à une pluviométrie très faible et au démarrage de la végétation,
- une première quinzaine de mai très froide, avec d'importantes précipitations parfois neigeuses.

Ces phénomènes ont entraîné une importante variation des débits et des températures des cours d'eau en Auvergne et Pyrénées, influant les habitats et les biocénoses.

I. Informations sur les usages :

Le ROCA n'a été déclenché dans aucun département et aucune restriction n'a été prise (parfois envisagée en Midi Pyrénées).

- Usages

Les premiers tours d'irrigation ont été réalisés fin mai sur des semis ou jeunes cultures.

Des infractions pour non respect du débit réservé ont été relevées sur des prises d'eau d'altitudes des Pyrénées et sur des affluents de la Maronne.

- Pollutions

Des pollutions ont été constatées sur les cours d'eau suivants :

- des déversements accidentels d'hydrocarbures dans l'Adour (à Aire/Adour) ;
- des effluents agricoles (lisier) sur trois affluents landais du bassin de l'Adour (40) ;
- des rejets et fuite de fuel répétitifs, sur des affluents de la Cère (Cère-Dordogne) ;
- une mortalité piscicole (TRF LOF) sur la Véronne (Rhue-Dordogne), peut-être liée à des rinçages de ciment dans le réseau pluvial ;
- des pollutions des eaux superficielles liées à des exploitations agricoles non conformes aux normes ou des rejets d'effluents non traités (Auvergne, Lot et Garonne.)

II. Ecosystèmes aquatiques

II.1. Hydrologie

Après des niveaux moyens à faibles en mars, l'absence de pluviométrie du mois d'avril (s'ajoutant aux chaleurs anormalement élevées) a engendré des débits à des niveaux très bas pour la saison.

Au contraire, les fortes précipitations de début mai, avec de la neige sur les massifs ont permis une remontée durablement les écoulements.

II.2. Habitats

Ces variations de débits n'ont pas généré de crue morphogène.

Les connexions des zones humides latérales ont souvent été interrompues prématurément.

L'apparition de premières algues filamenteuses a été constatée à la fin du mois d'avril, rapidement enrayées par les hautes eaux de mai.

II.3. Biocénoses

- Reproduction

Il était encore prématuré d'apprécier l'influence des conditions hydrologiques et thermiques sur l'émergence des salmonidés. Celle-ci pourra être vérifiée avec les premières stations de contrôle des populations piscicoles (RCS).

Le fonctionnement des frayères à brochet en prairies ou zones alluviales a probablement connu des perturbations qu'il faudra également confirmer avec les observations sur les réseaux.

Des retards de reproduction des perches ont été constatés comme sur les barrages de la Truyère (Cantal).

La reproduction des batraciens en plaine et piedmont a pu être perturbée par les températures froides des nuits de mars.

En Auvergne, la reproduction des grenouilles rousses s'est déroulée de façon continue à partir de la mi-mars sur environ 3 semaines. En altitude, elles se reproduisaient encore au début avril.

Les crapauds communs ont étalé leur activité reproductrice entre le 20 mars et le 25 avril, en raison des fortes variations de la température. Les grenouilles vertes sont actives mais la reproduction a été tardive (début mai) dans le Cantal.

Les températures moyennes sur la période ont permis un développement normal des œufs et des larves.

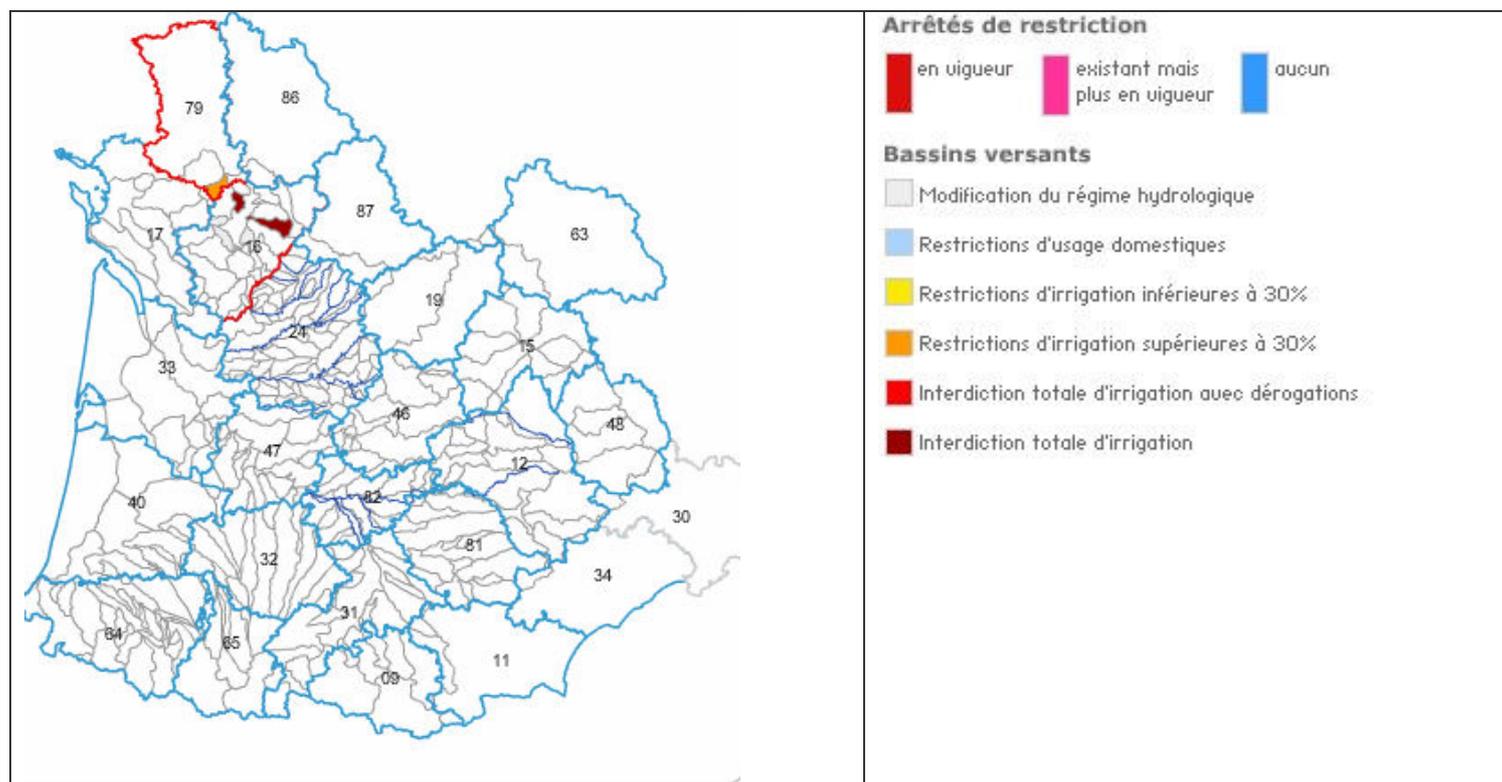
- Circulation piscicole

Globalement, les conditions de basses eaux ont été peu favorables à la migration des poissons amphihalins. Avec la hausse des débits, les migrations ont été manifestement meilleures en mai.

Cependant, les observations diverses ont indiqué :

- une faible montaison de civelles sur l'ensemble des cours d'eau (Gironde, Dordogne Adour, Gaves et courants côtiers landais),
- une faible montaison de grandes aloses,
- une bonne montaison de lamproies marines sur l'Adour.

Arrêtés de restriction



Durant le mois de mai, quelques arrêtés de restrictions ont été pris et ont concerné exclusivement le bassin de la Charente :

- Sur le sous-bassin du Bief (16), une interdiction totale de prélèvement a été arrêtée à partir du 5 mai 2010.
- Sur le sous-bassin de la Bonnière (16), des restrictions de 3 jours par semaines ont été appliquées à partir du 19 mai 2010, puis renforcées en interdiction total de prélèvement le 21 mai 2010.
- A partir du 19 mai 2010, des mesures de restriction de prélèvement de 3 jours par semaine ont été arrêtées sur les sous-bassins de l'Auge, de la Nouère, de l'Argence et de l'Aume-Couture dans le département de la Charente. L'Aume-Couture dans le département des Deux-Sèvres a également fait l'objet du même type de restriction à compter du 21 mai.

Glossaire

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

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