



BULLETIN HYDROLOGIQUE DU BASSIN ADOUR-GARONNE AU 01/06/2014

Synthèse

La situation hydrologique sur l'ensemble du bassin est restée très favorable pour les principaux paramètres suivis (barrages, nappes, neige et débits des cours d'eau) mais les précipitations recueillies en mai sur la partie du bassin Adour Garonne allant du bassin d'Arcachon au Massif Central et les Cévennes ont été faibles. Le département de l'Aveyron a connu le mois de mai le plus sec depuis 10 ans.

Sur l'ensemble de la période hivernale et la première partie du printemps, si les précipitations sont restées excédentaires sur la majeure partie du bassin, elles sont seulement conformes à la moyenne ou déjà déficitaires sur l'Aveyron, la Lozère, la vallée du Tarn et l'est du Cantal et du Lot.

Les cumuls de pluies efficaces sur la même période sont partout positifs. Mais pendant le mois de mai, seules les pluies au nord du bassin, sur le littoral et sur les départements pyrénéens ont enregistré des cumuls positifs.

Dans ces conditions et en dehors de ces zones, la tendance globale des niveaux piezométriques est légèrement à la baisse mais les niveaux restent supérieurs aux normales saisonnières grâce à l'intensité de la recharge de l'hiver 2013.

L'enneigement au 31 mai était le plus souvent supérieur aux normales, malgré une fonte rapide amorcée en avril mais ralentie les mois suivants par des conditions climatiques plus fraîches. Aujourd'hui l'équivalent en eau du manteau neigeux permettra de soutenir les débits de la Garonne au moins jusqu'au 01 juillet.

Les débits de l'ensemble des cours d'eau du bassin sont conformes aux normales saisonnières et sur les petits cours d'eau en tête de bassin aucun assec n'a été relevé. La situation à la fin du mois était proche de celle de 2013.

Pour les retenues, le taux global de remplissage sur le bassin au 1^{er} juin était de 98%.

Les semis ont été réalisés dans des conditions excellentes. Contrairement à 2013, les besoins en eau d'irrigation vont certainement être concentrés pour l'ensemble du bassin sur la même période et pendant une durée plus courte, à partir du 15-20 juillet selon les départements.

A l'entame de la période d'étiage, les différents paramètres hydrologiques restent supérieurs à la normale **et la situation ne devrait pas nécessiter pas de vigilance « sécheresse » particulière dans les prochaines semaines si ce n'est pour la pluviométrie**, en particulier à l'est du bassin comme dans l'Aveyron et le Tarn.

Sommaire

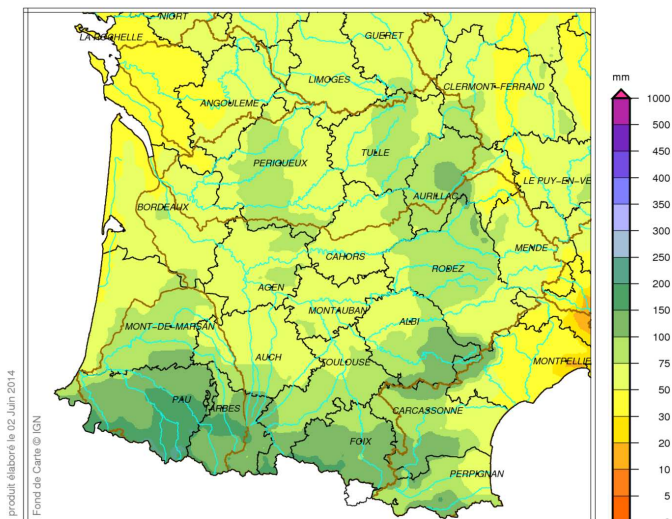
Précipitations mensuelles	3
Rapport aux normales	4
Pluies efficaces	5
Enneigement	6
Débits	8
Réserves en eau	9
Niveau des eaux souterraines	10
ECOSYSTEMES AQUATIQUES	11
Comparaison interannuelle	11
Glossaire	13

Précipitations mensuelles

PRECIPITATIONS AVRIL 2014



Bassin Adour-Garonne
Cumul de précipitations
Avril 2014



Il est tombé en avril de 50 à 80 mm sur la majorité du bassin, 30 à 50 mm sur le littoral, du nord des Landes à la Charente-Maritime et plus de 80 mm sur les départements pyrénéens, du Tarn et de la Corrèze et jusqu'à 200 mm localement dans les Pyrénées-Atlantiques.

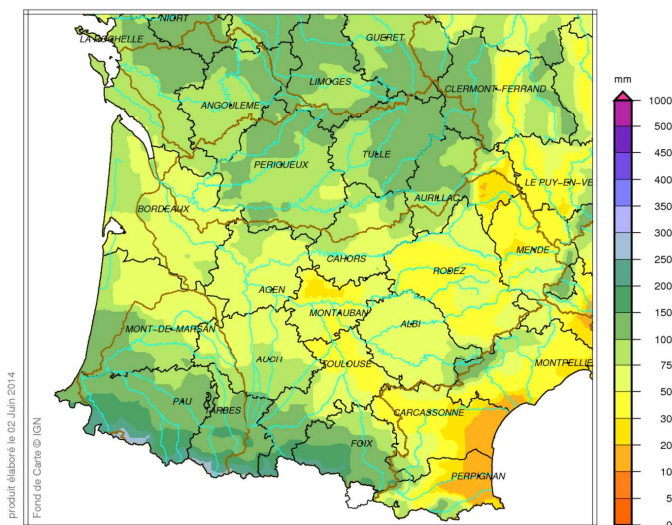
Plusieurs records de précipitations sur une journée pour un mois d'avril ont été battus en Charente et en Dordogne: 62.0 mm à Rivières (16), 50.0 mm à Saint Astier (24) ou 45.6 mm à Bergerac (24).

A partir du 18 avril et jusqu'à la fin du mois, les perturbations se sont succédées avec des averses parfois orageuses.

PRECIPITATIONS MAI 2014



Bassin Adour-Garonne
Cumul de précipitations
Mai 2014



Du bassin d'Arcachon au Massif Central et aux Cévennes, les quantités de pluie reçues en mai sont plus faibles de l'ordre de 40 à 70 mm, ponctuellement moins sur l'est du Cantal et le nord-ouest du Tarn-et-Garonne.

Il est tombé au nord du bassin de 75 à 120 mm et au sud, départements pyrénéens, sud des Landes et de la Lozère de 100 à 170 mm et jusqu'à 200 mm en montagne.

La fin du mois a été caractérisé par de violents orages qui ont souvent occasionné des dégâts :

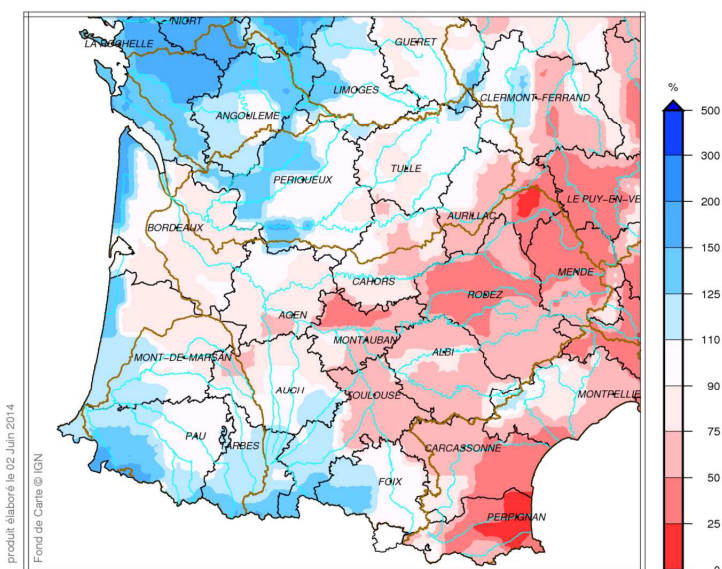
- le 19, grêle sur les Landes et en Charente,
- le 21, grêle sur les Landes et Gers mais aussi d'importantes quantités d'eau en Charentes et dans le Limousin (en moins de 2 heures 32.0 mm à Verdille (16) et 35.6 mm à Camps (19)),
- le 25, orages, inondations et des coulées de boue au nord de Tarbes.

Rapport aux normales



Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 des précipitations
Mai 2014

RAPPORTS AUX NORMALES des précipitations de mai 2014



Tandis que les Charentes, l'ouest de la Dordogne, le littoral et les Pyrénées enregistraient des précipitations excédentaires (jusqu'à 1 fois et demi plus importantes que la normale sur le nord de la Charente-Maritime), la partie est du bassin, le Cantal et la Lozère accusaient un déficit de 25 à 50%, localement davantage dans le Massif central.

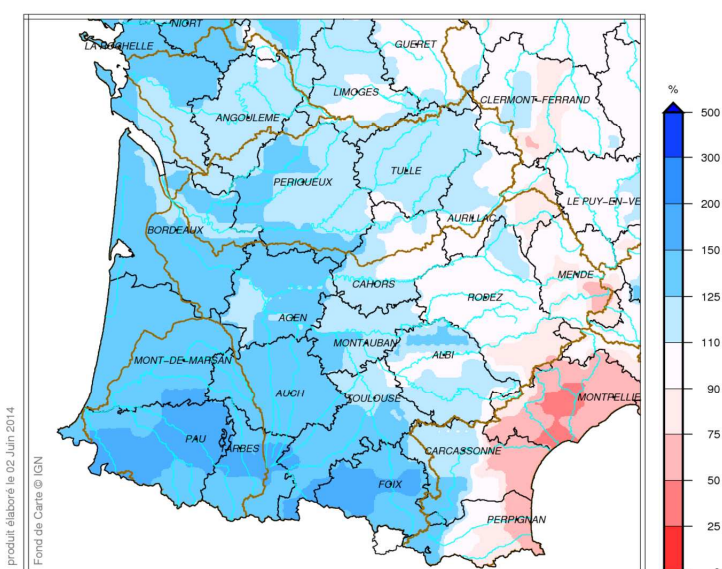
Ailleurs, le cumul des pluies se rapproche de la normale ou affiche de légers déficits.

Le mois de mai est le plus arrosé depuis 17 ans en Poitou-Charentes et le plus sec de ces 10 dernières années dans l'Aveyron après mai 2011.



Bassin Adour-Garonne
Rapport à la normale 1981/2010 du cumul de précipitations
De Novembre 2013 à Mai 2014

RAPPORTS AUX NORMALES DES PRECIPITATIONS de NOVEMBRE 2013 (décade 1) à MAI 2014 (décade 3)



Le cumul des précipitations sur cette période est excédentaire sur l'ensemble du bassin Adour Garonne à l'exception de l'Aveyron, l'est du Lot et du Cantal, la Lozère et la vallée du Tarn dans le département du Tarn où il est conforme à la moyenne ou déficitaire.

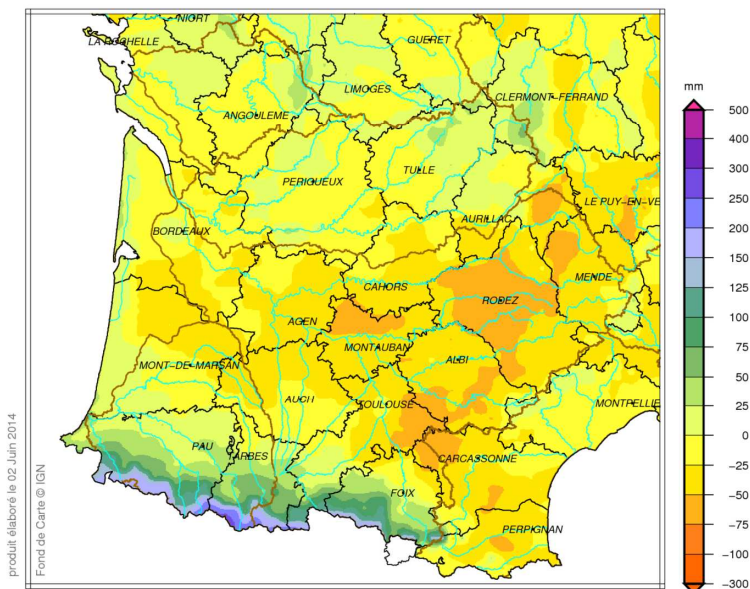
Les excédents, faibles sur le nord-est de la région, sont généralement compris entre 25 et 50% plus à l'ouest, atteignant 50 à 60% sur le sud de la région. A Pau et Tarbes, le cumul des précipitations de novembre à mai occupe le 2e rang des plus importants sur cette période de ces 60 dernières années, après respectivement les périodes 2012-2013 et 1965-1966.

Pluies efficaces



Bassin Adour-Garonne
Cumul de pluies efficaces
Mai 2014

PLUIES EFFICACES de mai 2014



En général, les pluies n'ont pas été efficaces ce mois-ci.

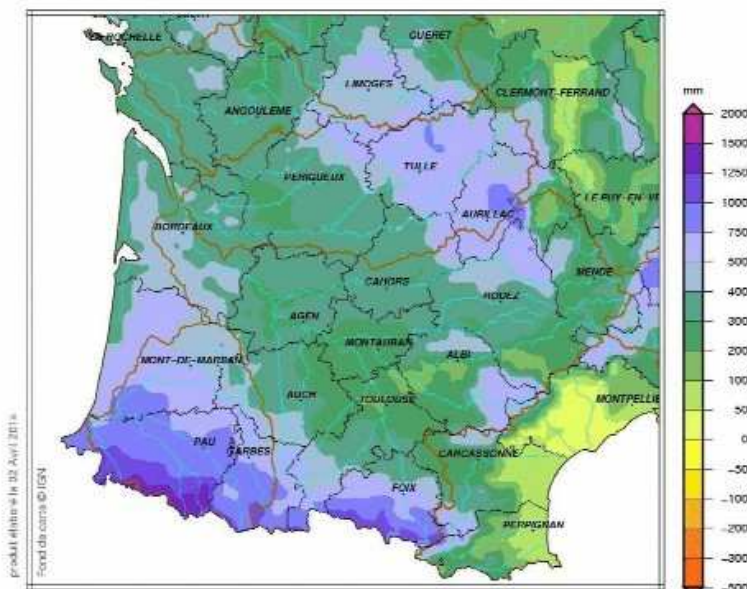
Les cumuls se situent le plus souvent entre -10 et -40 mm, avec localement des écarts de -60 mm comme dans le Tarn-et-Garonne et de l'est de la Haute-Garonne au Cantal.

Seuls le nord du bassin, le littoral et les départements pyrénéens enregistrent des cumuls positifs. Ils dépassent les 200 mm sur les sommets pyrénéens.



Bassin Adour-Garonne
Cumul de pluies efficaces
De Novembre 2013 à Mars 2014

PLUIES EFFICACES de NOVEMBRE 2013 (décade 1) à MAI 2014 (décade 3)



Les cumuls des pluies efficaces sur cette période sont partout positifs.

Ils excèdent 500 mm dans le nord-est du bassin ainsi que dans le sud et sud-ouest et dépassent 1000 mm sur la chaîne des Pyrénées.

La région qui s'étend du nord-est du Gers au sud de l'Aveyron présentent le cumul le plus faible de 100 à 200 mm.

Enneigement

On compare ici la situation au 1^{er} juin 2014 restituée par le modèle SIM (Safran-Isba-Modcou) de Météo-France avec la moyenne des simulations du modèle sur les années 1981-2010 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.

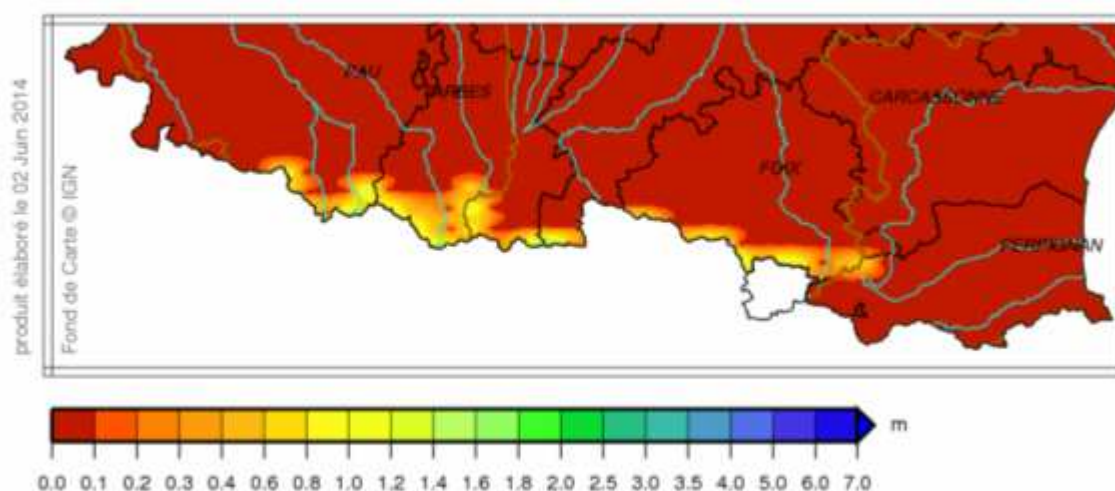
Couverture neigeuse

L'enneigement en continu au 31 mai avait pratiquement disparu dans les Pyrénées-Orientales et il ne débutait que vers 2000/2200 m sur les versants nord de la Haute-Garonne et de l' Ariège et pas avant 2400 m sur les versants sud de Haute-Garonne et Ariège (2200 m dans les Hautes-Pyrénées et les Pyrénées-Atlantiques).

Les hauteurs de neige restent le plus souvent supérieures aux normales, excepté sur les Pyrénées-Orientales. Les excédents les plus importants sont mesurés dans les Pyrénées-Atlantiques (jusqu'à 3 fois et demie la hauteur moyenne pour cette date). Dans les Hautes-Pyrénées, la station automatique du lac d'Ardiden à 2445 m d'altitude indique 2,25 m de neige. L'an dernier à la même date, la valeur était de 3,67 m et la moyenne depuis 1996 est de 92 cm.



Pyrénées
Épaisseur du manteau neigeux
le 1 Juin 2014



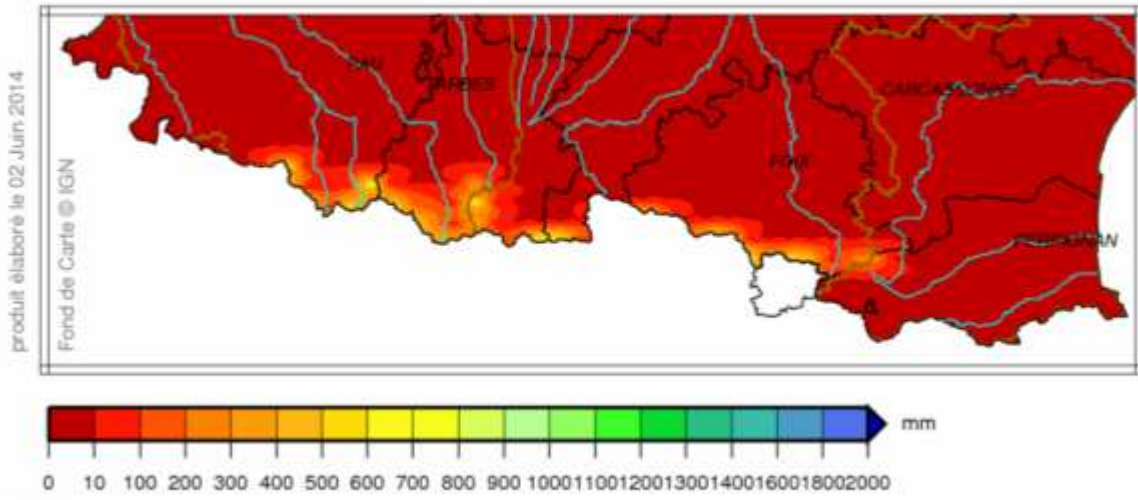
Pyrénées
Rapport à la normale 1981-2010 de l'épaisseur du manteau neigeux
le 1 Juin 2014

Équivalent en eau du manteau neigeux :

D'une valeur moyenne un peu supérieure à 100 mm au 1^{er} juin pour l'ensemble des Pyrénées (altitude > 1000 m), l'équivalent en eau du manteau neigeux, qui a diminué progressivement tout au long du mois, est resté néanmoins excédentaire au regard de la normale 1981-2010 qui est de 50 mm pour un 1^{er} juin.

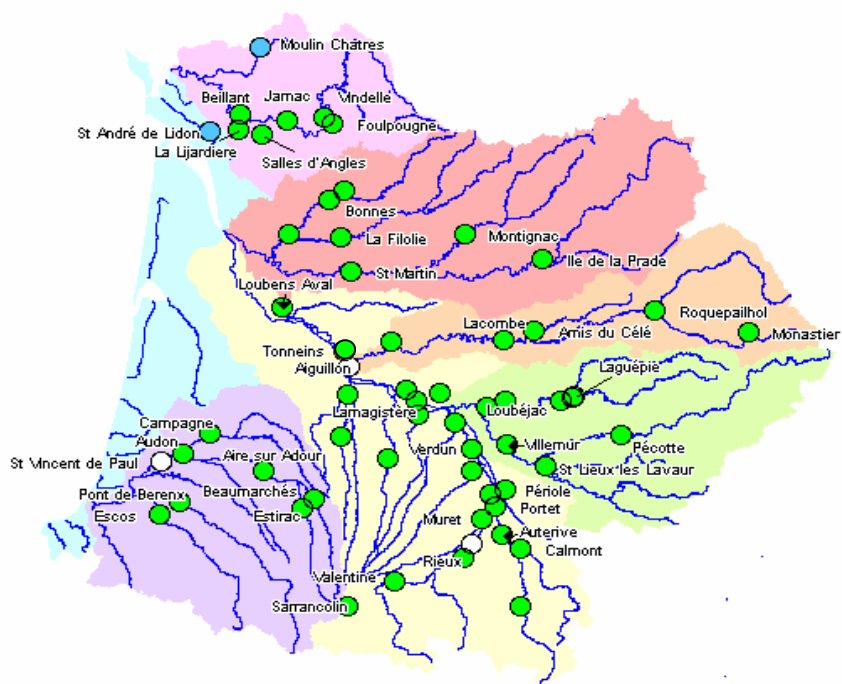
Au cours des 25 dernières années, la quantité d'eau stockée dans le manteau neigeux au 1^{er} juin était plus importante en 1991, 2004 et 2013. Au niveau départemental, l'équivalent en eau du manteau neigeux est déficitaire dans les Pyrénées-Orientales, proche de la norme sur le centre des Pyrénées et généralement excédentaire ailleurs.

Pyrénées
Equivalent en eau du manteau neigeux
le 1 Juin 2014



Débits

Débits moyens mensuels du mois de mai 2014



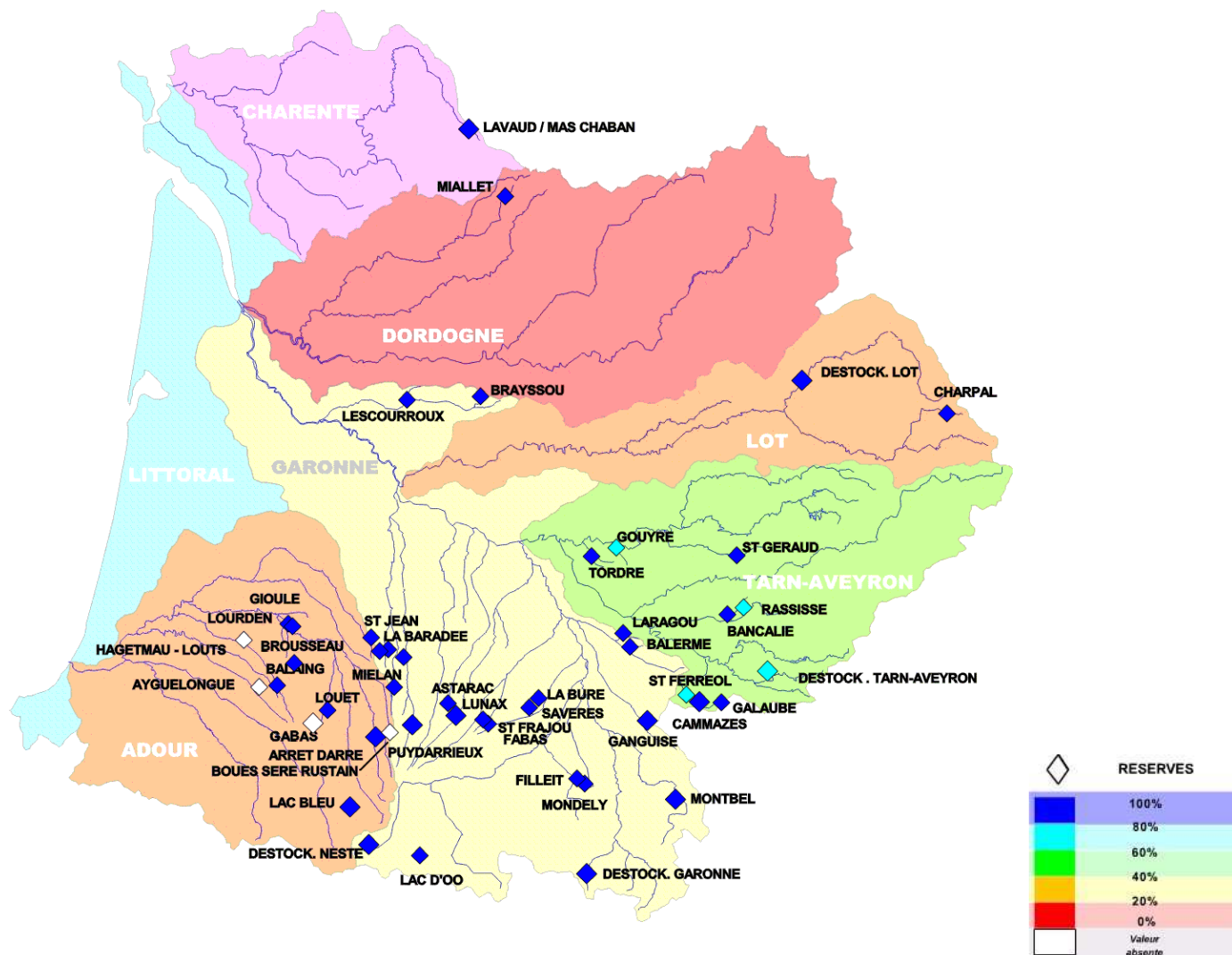
Période de retour



La situation est sur l'ensemble du bassin totalement conforme aux normales saisonnières.

L'hydraulicité naturelle est soutenue par la fonte des neiges et le sera pour la Garonne au moins jusqu'au 01 juillet selon les modèles. Le niveau important des nappes souterraines a permis de compenser jusqu'à présent la faiblesse des précipitations sur l'est du bassin, le massif central et l'Aveyron.

Réserves en eau



Comme en 2013, les précipitations du début d'année ont permis d'engager tôt et rapidement le remplissage de l'ensemble des ouvrages.

Au 31 mai, le taux de remplissage global était de 98,1 %. A titre de comparaison, il était de 90% à la même période en 2012 et seulement de 77% en 2011.

Seule barrage du Maribot sur le Midour n'est rempli qu'à 85 % de sa capacité totale pour des raisons techniques alors que sur le Bouès (BV de l'Adour) le barrage de Sere-Rustaing qui avait fait l'objet d'une vidange totale est maintenant entièrement rempli.

Niveau des eaux souterraines



NB : les bases de données piezo n'étaient pas renseignées sur de nombreux points du bassin. Ils apparaissent en blanc.

La situation a été hétérogène à l'échelle du bassin Adour-Garonne mais avec un mois de mai caractérisé par des pluies peu efficaces, on observe une stabilisation des niveaux sur la majorité des piézomètres et un début de tarissements de certains aquifères.

Cependant les niveaux des stocks sont globalement forts à très forts dans la majorité des aquifères du bassin Adour Garonne et les niveaux relevés sont supérieurs aux normales pour cette période de l'année.

ECOSYSTEMES AQUATIQUES

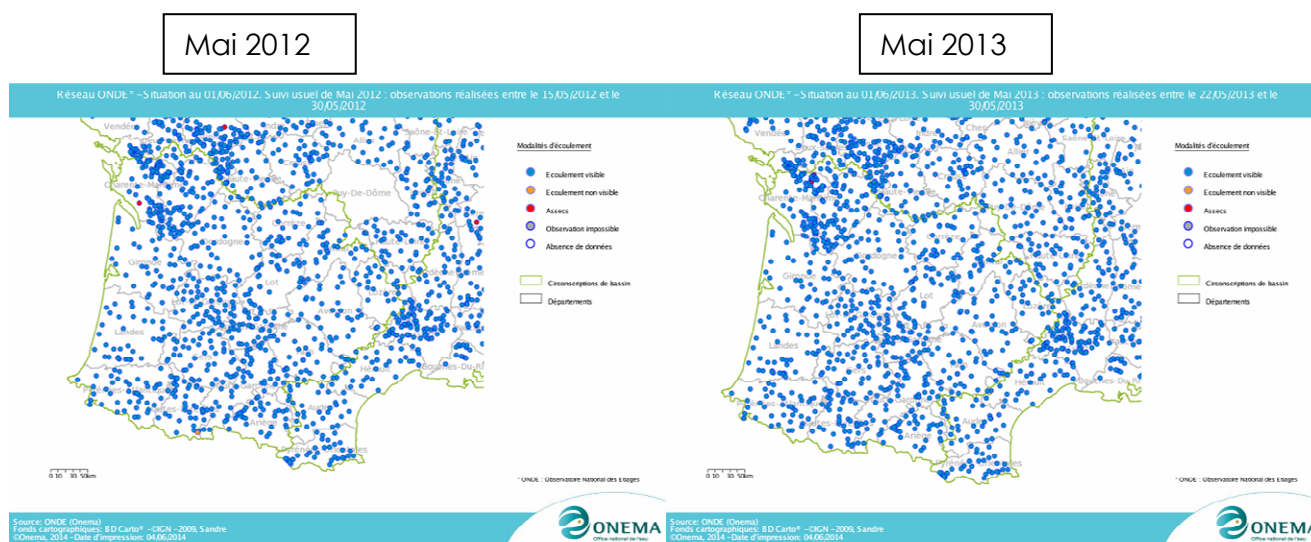
Rappel : L'objectif de la contribution Onema au BSH de bassin des DREAL est de mettre à disposition, auprès des principaux acteurs de l'eau du bassin les observations collectées dans le cadre de l'observatoire national des étiages (ONDE) qui vise à apporter de l'information sur l'évolution quantitative des ressources en eau sur des secteurs où il n'existe actuellement pas de réseaux de suivi et les conséquences des conditions hydro-climatiques remarquables sur les habitats et le fonctionnement des milieux aquatiques.

Sur le terrain, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement selon **3 modalités de perturbations** d'écoulement :

- "écoulement visible" : correspond à une station présentant un écoulement continu - écoulement permanent et visible à l'œil nu,
- "écoulement non visible" : correspond à une station sur laquelle le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
- "assec" : correspond à une station à sec, où l'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station.

Comparaison interannuelle

Cartes présentant une comparaison interannuelle des situations à la même période



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 est 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 est 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.