

Suivi du PGE Neste et rivières de Gascogne

Suivi annuel 2016



Le canal de la Neste

mai 2018



SOMMAIRE

Sommaire	3
Liste des tableaux	5
Liste des figures	6
Table des sigles et abréviations	7
Qualité.....	8
Préambule	9
Rappel sur le Périmètre du PGE Neste et rivière de Gascogne	11
Rappel sur les indicateurs de suivi utilisés	15
A. Respect des objectifs hydrologiques.....	17
<i>A.1 Contexte de la campagne 2016.....</i>	<i>19</i>
A.1.1 Contexte hydroclimatique	19
A.1.1 Ressource mobilisable (C4 et C5)	24
<i>A.2 Le suivi hydrologique.....</i>	<i>27</i>
A.2.1 Les indicateurs de suivi des débits.....	27
A.2.2 Les points et débits de consigne.....	27
A.2.3 Le suivi des débits sur le système Neste pour l'année 2016	30
A.2.4 Suivi des débits sur les bassins autonomes	36
A.2.5 Les défaillances constatées	44
A.2.1 Les déficits cumulé ou volume manquant (R4)	48
B. Les moyens mis en oeuvre.....	50
<i>B.1 La gestion des prélèvements lors de la campagne 2016 (tous usages)</i>	<i>52</i>
B.1.1 État des souscriptions et des prélèvements 2016	52
B.1.2 Concertation préalable à la campagne et gestion de crise pendant la campagne	54
B.1.3 Ajustements en cours de campagne.....	55
B.1.4 Contrôles et dépassements de quotas	61
<i>B.2 Économies d'eau</i>	<i>62</i>
B.2.1 Actions mises en œuvre sur le périmètre.....	62
B.2.2 Estimations des économies d'eau selon les usages.....	66
B.2.3 Évaluation des « économies d'eau » réalisées sur le système Neste par amélioration des outils de gestion.....	66
<i>B.4 La gestion des ressources lors de la campagne 2016.....</i>	<i>68</i>
B.4.1 Gestion des ouvrages	68
B.4.2 Efficience des lâchers (indicateur R21).....	74
B.4.3 Données sur la valorisation des volumes injectés (canal Neste et barrages) sur le Système Neste proprement dit (<i>hors bassins associés</i>)	76

C. Synthèse et conclusion	79
D. Annexe 3 : Les indicateurs 2016.....	83
<i>D.1 Respect des objectifs.....</i>	<i>85</i>
D.1.1 Contexte hydroclimatique	85
D.1.2 Suivi hydrologique	87
<i>D.2 Les moyens mis en œuvre</i>	<i>88</i>
D.2.1 La gestion des prélèvements	88
D.2.2 La gestion des ressources	90
E. Annexe 4 : Rapport sur la caractérisation du soutien des étiages 2016.....	99
F. Annexe 5 : Compte-rendus de la Commission Neste.....	101
G. Annexe 6 : Arrêté Interdépartemental Neste et Rivières de Gascogne	103
H. Annexe 7 : Présentation de la commission Neste et Rivières de Gascogne.....	104

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Indicateurs de suivi	15
Tableau 2 : Ressource mobilisable sur le Système Neste	25
Tableau 3 : Ressource mobilisable sur les bassins autonomes	25
Tableau 4 : Points nodaux et débits consignes (SDAGE 2016/2021)	29
Tableau 5 : Débits Seuls de Gestion	30
Tableau 6 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 du Système Neste – Campagne 2016.....	33
Tableau 7 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 des bassins autonomes – Campagne 2016	36
Tableau 8 : Système Neste - Ratio VCN10/ références nominales de salubrité (période 1 ^{er} juin - fin février).....	45
Tableau 9 : Déficit (R4) sur l'ensemble des bassins versants	48
Tableau 10 : Prélèvements contractualisés en 2016.....	52
Tableau 11 : Prélèvements agricoles.....	52
Tableau 12 : Prélèvements Eau Potable.....	53
Tableau 13 : Prélèvements industriels	53
Tableau 14 : Mesures adoptées lors des réunions d'ajustement en cours de campagne et arrêtés préfectoraux associés	60
Tableau 15 : Nombre de relevés effectués durant la campagne.....	64
Tableau 16 : Bilan volumétrique par usage (2000-2016)	76
Tableau 17 : Indicateurs de contexte climatique C1, C2 et C3	86
Tableau 18 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 pour le Système Neste	87
Tableau 19 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 pour les bassins autonomes.....	87
Tableau 20 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016 sur le Système Neste	88
Tableau 21 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016 sur les bassins associés	89
Tableau 22 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016 sur les bassins autonomes.....	89
Tableau 23 : Dépassement des quotas	89
Tableau 24 : Chroniques des débits mesurés sur le Système Neste (Indicateur R22) en l/s	91
Tableau 25 : Chroniques des débits mesurés sur les bassins autonomes et l'Aussoue (Indicateur R22) en m ³ /s	95

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Périmètre du Plan de Gestion des Étiages Neste et Rivières de Gascogne	11
Figure 2 : Pluviométrie observée durant la campagne 2016.....	19
Figure 3 : Carte des stations météorologiques et pluviométrie 2016	20
Figure 4 : Corrélation pluviométries hivernales et estivales à Auch	22
Figure 5 : Consommation sur les réseaux exploités par la CACG (m ³ /l/s souscrit).....	23
Figure 6 : Ressources mobilisables durant la campagne 2016	26
Figure 7 : Points de consigne.....	28
Figure 8 : Débits naturels de la Neste durant la campagne 2016 (échelle logarithmique)	30
Figure 9 : Débits moyens mensuels transités par le canal de la Neste.....	31
Figure 10 : Évolution des réalimentations et des débits sur le Système Neste.....	31
Figure 11 : Évolution interannuelle du nombre de jours avec débit inférieur au DCR Décompte par axe.....	34
Figure 12 : Évolution interannuelle du nombre de jours avec débit inférieur au DCR Décompte global.....	35
Figure 13 : Débits mesurés sur la Gélise - Campagne 2016.....	38
Figure 14 : Débits mesurés sur l'Auzoue à Fourcès - Campagne 2016	39
Figure 15 : Débits mesurés sur l'Auzoue à Villeneuve - Campagne 2016.....	41
Figure 16 : Débit mesuré à Calignac – Campagne 2016	43
Figure 17 : Carte des défaillances	47
Figure 18 : Représentation de l'évolution des prélèvements	54
Figure 19 : État des ressources au sein du Système Neste au 29 août 2016.....	56
Figure 20 : État des ressources au sein du Système Neste au 16 septembre 2016.....	57
Figure 21 : État des ressources au sein du Système Neste au 12 octobre 2016	58
Figure 22 : État des ressources au sein du Système Neste et risque de défaillance	59
Figure 23 : Relation entre Efficience et Indice de Sévérité des Étiages (juin-août) sur le Système Neste (1992 – 2016).....	67
Figure 24 : Évolution des volumes hebdomadaires déstockés en 2016 sur le Système Neste.....	68
Figure 25 : Évolution du taux de remplissage	69
Figure 26 : Chronique de remplissage du barrage de Candau	70
Figure 27 : Chronique de remplissage du barrage Saint-Laurent	71
Figure 28 : Chronique de remplissage du barrage de Villeneuve-de-Mézin	72
Figure 29 : Chronique de remplissage des barrages de Bousquetara et Lamontjoie	73
Figure 30 : Efficience des lâchers sur le Système Neste 1992 - 2016	75
Figure 31 : Carte de synthèse de l'année 2016	82
Figure 32 : Indicateurs de contexte climatique C1, C2 et C3.....	85

TABLE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS

AEAG : Agence de l'Eau Adour Garonne	IA : Institution Adour (EPTB du bassin de l'Adour)
AEP : Adduction d'Eau Potable	l/s : litre par seconde
AGE : Aide à la Gestion des Etiages	M : million
AP : Arrêté Préfectoral	m ³ : mètre cube
ASA : Association Syndicale Autorisée	m ³ /h : mètre cube par heure
CACG : Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne	m ³ /s : mètre cube par seconde
CE : Concession d'État	Mm ³ : million de mètre cube
CG : Conseil Général	ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
CLE : Commission Locale de l'Eau	OUGC : Organisme Unique de Gestion Collective
DCR : Débit de Crise	PGCE : Programme de Gestion Collective de l'Eau
DDT : Direction Départementale des Territoires	PGE : Plan de Gestion des Etiages
DOE : Débit Objectif d'Étiage	RE : Règlement d'Eau
DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt	RTC : Réseau Téléphonique Commuté
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DSG : Débit Seuil de Gestion	SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DSP : Délégation de Service Public	SAR : Société d'Aménagement régional
ECR : Eau convention de restitution	SHEM : Société Hydro-Électrique du Midi
EDF : Électricité de France	SMEAG : Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne
EIR : Eau d'Irrigation	SPC : Service de Prévisions des Crues
ETP : Équivalent Temps Plein	SIAH : Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique
GSM : Groupe Spécial Mobile / Global System for Mobile Communications	U.H.R. : Unités Hydrographiques de Référence
ha : hectare	
Hm ³ : hectomètre cube	

QUALITE

Historique des versions					
Date	Version	Nature	Rédaction	Vérification	Validation
21/11/2017	171121_suivi_PGE_Neste_2016		E. Salgues	D.Bagoudou	P. Chisne D. Lepercq

PRÉAMBULE

À l'origine, la création des Plans de Gestion d'Étiage répondait aux mesures du 1^{er} SDAGE Adour Garonne qui recommandait que des plans de gestion d'étiage soient établis par grandes unités hydrographiques et notamment sur les zones déficitaires. Le PGE est un outil non réglementaire qui traduit la capacité collective à améliorer la gestion de la ressource en eau disponible (naturelle, transferts et stockage) sur un bassin donné en période d'étiage. Cette gestion passe par le partage, les économies et la création de la ressource complémentaire restant nécessaire pour mieux satisfaire les usages en respectant les équilibres du milieu hydrobiologique. Les PGE visent ainsi à permettre la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiage. La mise en œuvre des PGE est régie par un protocole validé par l'État à savoir le préfet du département coordonnateur du sous bassin après avis du préfet Coordonnateur de Bassin.

Le PGE « Neste et rivières de Gascogne » a été élaboré puis validé par l'État en 2002.

Le PGE a été révisé en 2012 et validé par l'État dans sa version révisée le 29 août 2013 par le préfet du Gers, coordonnateur du sous bassin Neste et rivières de Gascogne, après concertation des préfets de la Haute-Garonne, de Tarn-et-Garonne, des Hautes-Pyrénées et de Lot-et-Garonne.

Le PGE Neste et rivière de Gascogne prévoit que la CACG en assure la mise en œuvre, le suivi et l'animation. Il prévoit également qu'un rapport de suivi annuel soit mis en œuvre.

Le présent document constitue le rapport de suivi annuel pour l'année 2016 selon le cadrage défini dans le cahier des charges édité par l'Agence de l'eau Adour Garonne et validé pour l'ensemble du bassin Adour Garonne. Il s'agit d'un rapport technique. Le suivi du programme d'actions fera l'objet d'un rapport complémentaire.

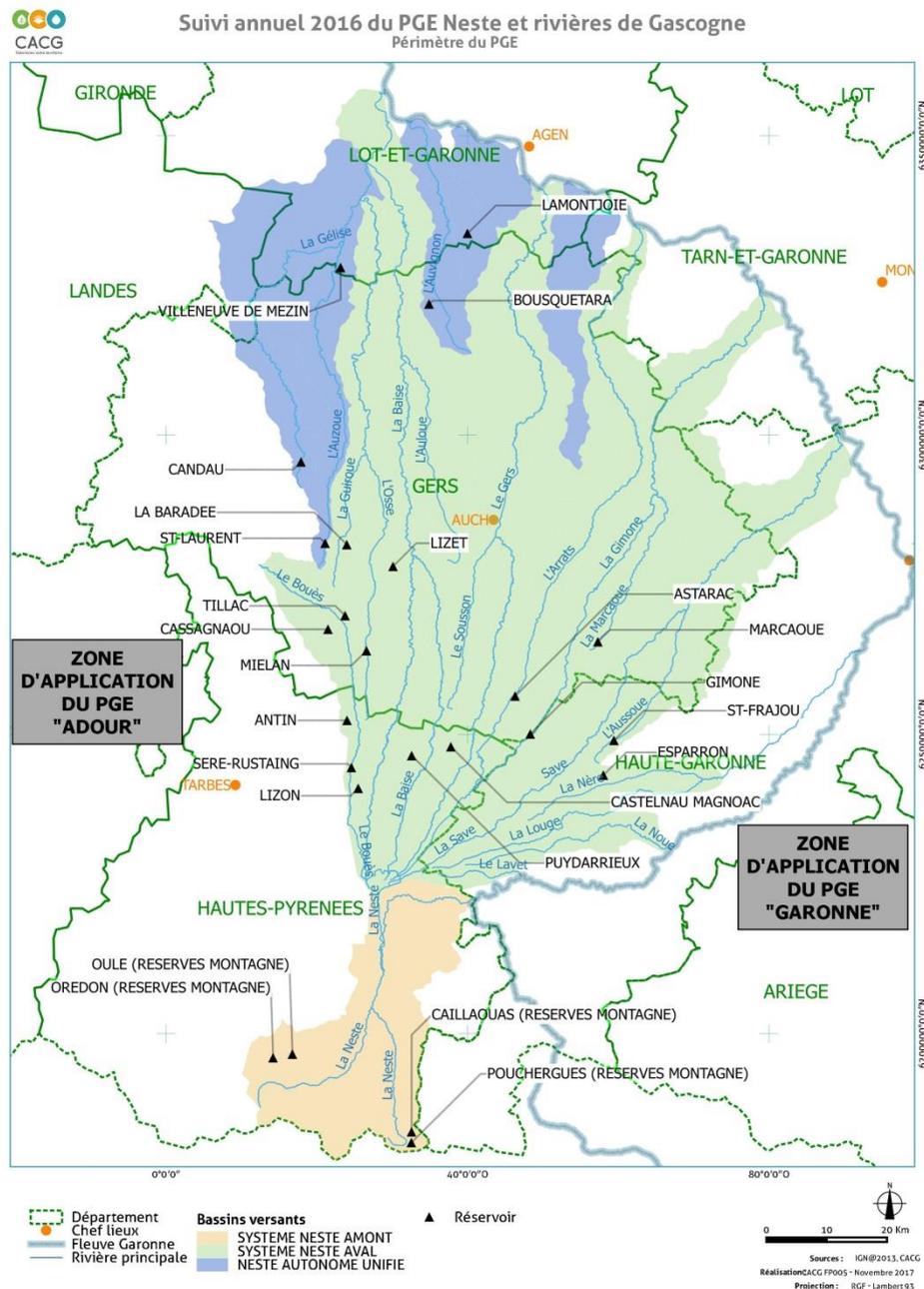
Après un bref rappel des objectifs, des moyens et des règles définies dans le PGE, le présent rapport présente le déroulement de la campagne 2016. L'étiage 2016 est ainsi analysé à travers le contexte climatique et hydrologique de l'année et les moyens mis en œuvre pour permettre une bonne gestion de l'étiage 2016.



RAPPEL SUR LE PERIMETRE DU PGE NESTE ET RIVIERE DE GASCOGNE

La figure n° 1, ci-après, présente le périmètre de l'ensemble « NESTE et rivières de Gascogne ». Cette zone d'application a été définie, conformément aux orientations données par le SDAGE de 1996, en prenant en compte l' "unicité" de la ressource mobilisée comme précédemment décrit et l'homogénéité des modalités de gestion d'ores et déjà retenues ou envisageables sur ce périmètre.

Figure 1 : Périmètre du Plan de Gestion des Étiages Neste et Rivières de Gascogne



Le périmètre du Plan de Gestion d'étiage Neste et rivière de Gascogne comprend :

Le Système NESTE proprement dit qui est l'ensemble du réseau hydrographique constitué par :

- **les retenues de montagne situées sur le haut du bassin versant de la Neste** : ces retenues sont exploitées par les producteurs d'énergie (actuellement EDF ou la SHEM). Une tranche de 48 Mm³ est réservée à un usage dit "agricole" (même si la valorisation gasconne n'est pas uniquement agricole), les lâchers étant effectués à la demande de la CACG ;
- **une rivière de montage, la Neste**, dont le bassin versant est au droit de la prise du canal (Sarrancolin) de 606 km². Son module ressort à 17,7 m³ /s ; cette « Haute-Neste » constituant de fait une zone géographique commune aux deux PGE adjacents « Neste et rivières de Gascogne » et « Garonne-Ariège » ;
- **le canal de la Neste**, long de 28,6 km, permettant de transiter 14 m³ /s et ses ouvrages de restitution (27 prises) ;
- **un ensemble de 90 km de rigoles** partant du canal pour réalimenter les rivières dont les sources sont distantes du canal (les principales étant celles de l'Arrats, de la Gimone et de la Nère) ;
- **2 canaux de crêtes** : canal de Monlaur et Canal d'Arné ;
- **17 rivières réalimentées** : le Bouès (seule rivière du bassin de l'Adour), la Baïse Darré (et son affluent le Lizon), la Grande Baïse avec transfert vers le Lizet affluent de l'Osse, la Baïsole, la Petite Baïse (et son affluent la Galavette), la Solle, le Cier, le Gers, l'Arrats, la Gimone, la Gesse, la Save, la Seygouade, la Nère, la Louge (en amont du canal de Saint-Martory), la Noue et le Lavet ;
- **l'ensemble des retenues de réalimentation situées dans ces bassins** (57,97 Mm³ à ce jour disponibles pour leur réalimentation).

Dans le présent PGE, Le système Neste a été élargi et intègre :

- **les affluents (ou sous-affluents) des rivières réalimentées**, à savoir en particulier le Laüs et le Cabournieu (pour le Bouès), la Guiroue et l'Auloue (pour la Baïse), le Sousson et le Cédon (pour le Gers), la Lauze et la Marcaoue (pour la Gimone), l'Aussoue (pour la Save)....
- **l'ensemble des retenues de réalimentation, dites de piémont, situées dans ces sous bassins** (7,05 Mm³ disponibles à ce jour pour leur réalimentation).

Cet ensemble hydraulique représente :

- un linéaire d'environ 2 000 km de rivières .
- un bassin versant drainé de l'ordre de 7 000 km² s'inscrivant sur 5 départements.

La Neste, la Baise à l'aval de Nérac et le Gers à l'aval de Layrac sont classés cours d'eau domaniaux.

Ce premier ensemble système Neste élargi est noté système Neste dans la suite du rapport.

Il est complété par :

- les deux rivières situées au nord-ouest du Système Neste et constituant un sous-bassin affluent de rive gauche de la Baise en aval de Nérac, **à savoir la Gélise et l'Auzoue** ;
- ainsi que des rivières secondaires **en interdigitation, affluents directs de la Garonne qui s'inscrivent entre les axes principaux**, et dont le régime hydraulique est soumis pour la majorité d'entre elles aux mêmes contraintes naturelles. Ces rivières secondaires sont, pour les principales et d'amont en aval, l'Aroue, l'Estressol, la Jorle, le Brimont, la Bourdasse, la Bagueauque, les Auvignons. Seules les principales (Auvignons et Aroue) sont intégrées au périmètre et constituent (comme la Neste amont), une zone commune avec le PGE "Garonne".

Ce second sous ensemble est nommé « bassins autonomes ».

Dans la suite du rapport le système Neste élargi et les bassins autonomes sont traités séparément.



RAPPEL SUR LES INDICATEURS DE SUIVI UTILISES

Les indicateurs utilisés sont issus du cahier des charges relatif au suivi et à l'évaluation des plans de gestion d'étiage édités par l'Agence de l'eau Adour Garonne et validés pour l'ensemble du bassin Adour Garonne.

Tableau 1 : Indicateurs de suivi

Indicateur	Définition
C1	La pluviométrie pré-étiage.
C2	La pluviométrie pendant l'étiage.
C3	La demande climatique (P-ETP / normales).
C4	Volume mobilisable en Mm ³ (début campagne).
C5	Niveau des réservoirs (volume total sur la capacité totale en %).
R1	Le nombre de jours au cours desquels le débit moyen journalier mesuré a été inférieur au débit objectif (DOE, DOC ou DSG).
R2	Le nombre de jours au cours desquels le débit moyen journalier mesuré est inférieur à 80 % du DOE ou du Débit Seuil de Gestion (DSG).
R3	Le débit minimal sur 10 jours consécutifs (VCN10) sur l'année 2016.
R4	Le déficit cumulé ou volume manquant pour combler la différence entre débit mesuré et les débits objectifs (DOE ou DSG) sur la période de gestion.
R11	Prélèvements agricoles contractualisés en 2016.
R14	Dépassement des quotas.
R15	Prélèvements Eau Potable.
R16	Prélèvements industriels.
R21	Efficiences des lâchers.
R22	Chronique des débits mesurés.



A. RESPECT DES OBJECTIFS HYDROLOGIQUES



A.1 Contexte de la campagne 2016

L'année 2016 a été caractérisée par des conditions hivernales moyennes permettant une reconstitution quasi-complète de l'ensemble des réserves sur tous les axes du Système NESTE. L'étiage a été sévère et long.

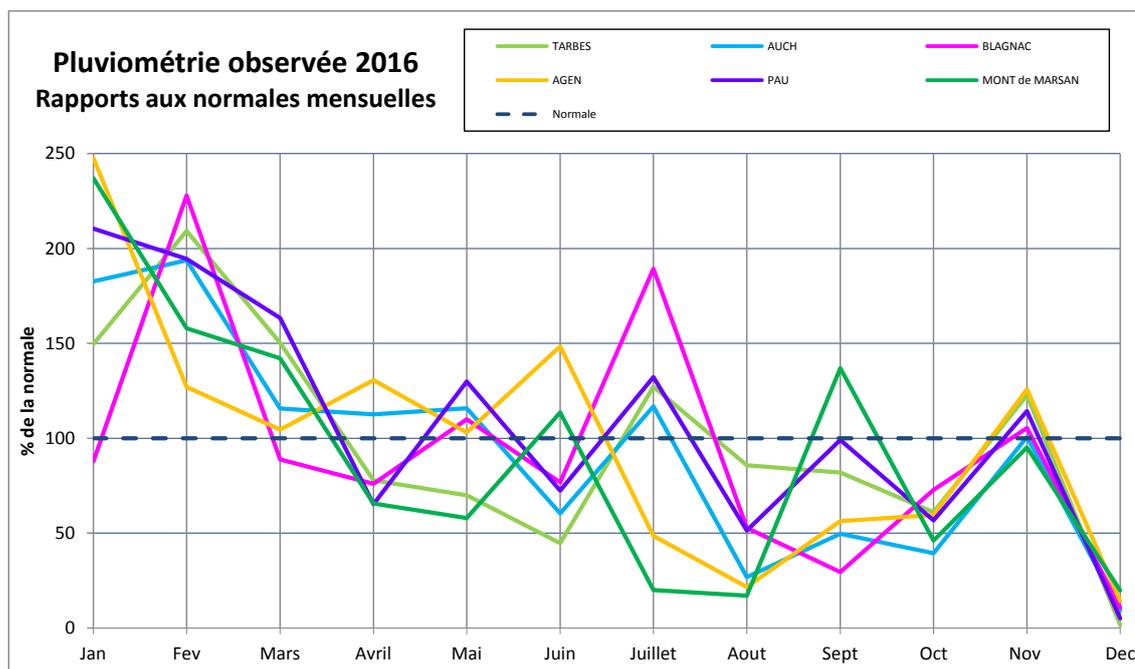
Le soutien au milieu a été initié très tôt et des mois secs ont perduré jusque tard dans l'année. Certains bassins ont été contraints à des restrictions des prélèvements et ont terminé la campagne à des taux de remplissage des réserves très faibles (moins de 20 %).

A.1.1 Contexte hydroclimatique

- **LA PLUVIOMÉTRIE DE LA CAMPAGNE**

La figure, ci-dessous, reprend la pluviométrie observée durant la campagne 2016 aux différentes stations météorologiques.

Figure 2 : Pluviométrie observée durant la campagne 2016

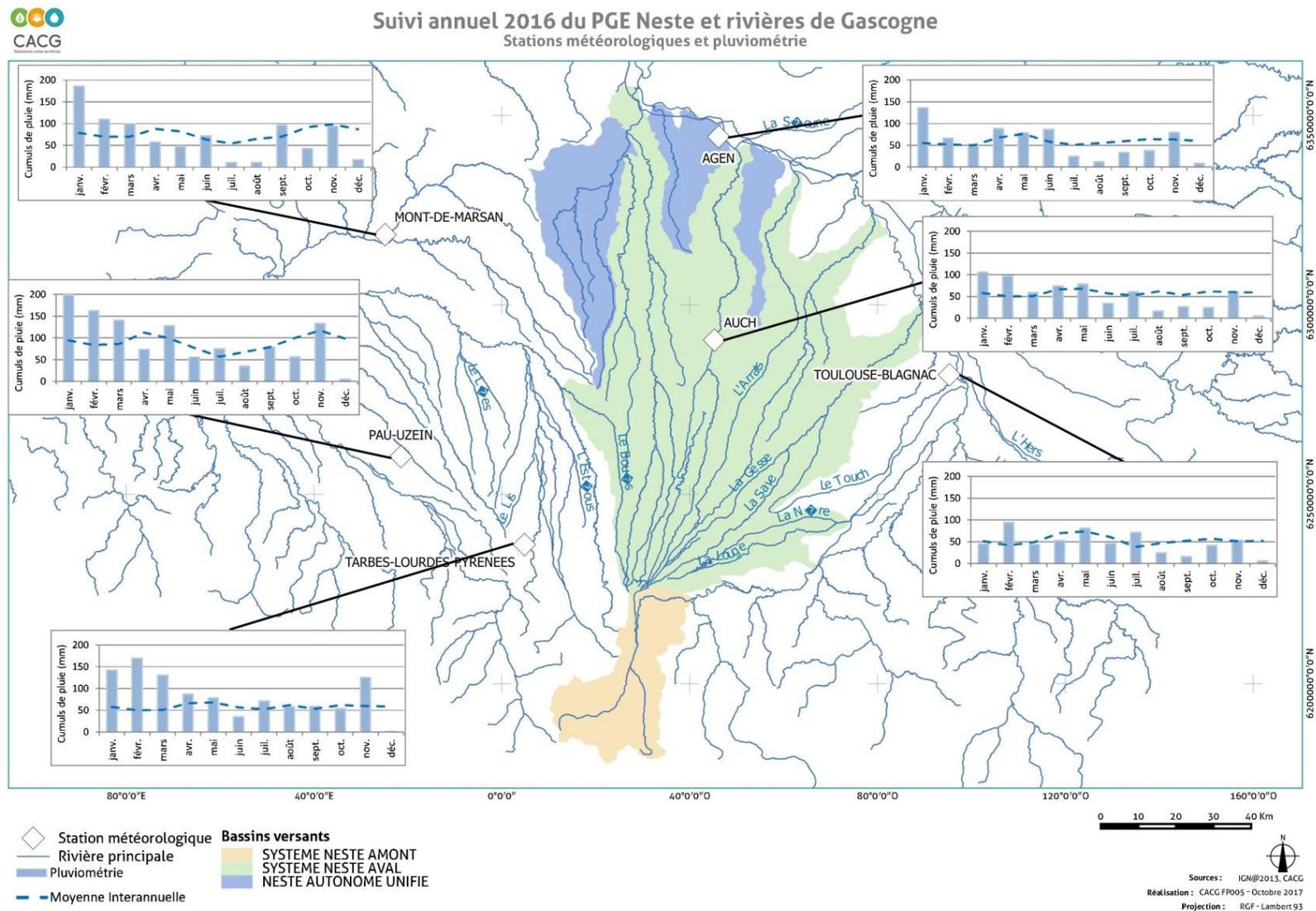


Les valeurs normales de pluviométrie sont basées sur les années 1981-2010.

- **LA PLUVIOMÉTRIE MENSUELLE CUMULÉE**

La position des stations météorologiques et la pluviométrie mensuelle cumulée sont représentées sur la figure, ci-après.

Figure 3 : Carte des stations météorologiques et pluviométrie 2016



• LES INDICATEURS HYDROCLIMATIQUES

Le contexte hydroclimatique est apprécié au travers de plusieurs indicateurs. Les indicateurs expriment les ratios par rapport aux moyennes interannuelles depuis le début des relevés (1959-2015) sur 3 paramètres :

- la pluviométrie de pré-étiage (de novembre à mai inclus) explicative des conditions de reconstitution des ressources (indicateur C1) ;
- la pluviométrie d'étiage (juin à octobre inclus) explicative de la sévérité des étiages (indicateur C2) ;
- le différentiel ETP-P (juin à septembre inclus) caractérisant l'importance de la demande agronomique susceptible d'être couverte par des apports d'irrigation (indicateur C3).

Une représentation graphique des indicateurs C1, C2, C3 est proposée en annexe D.1.1.

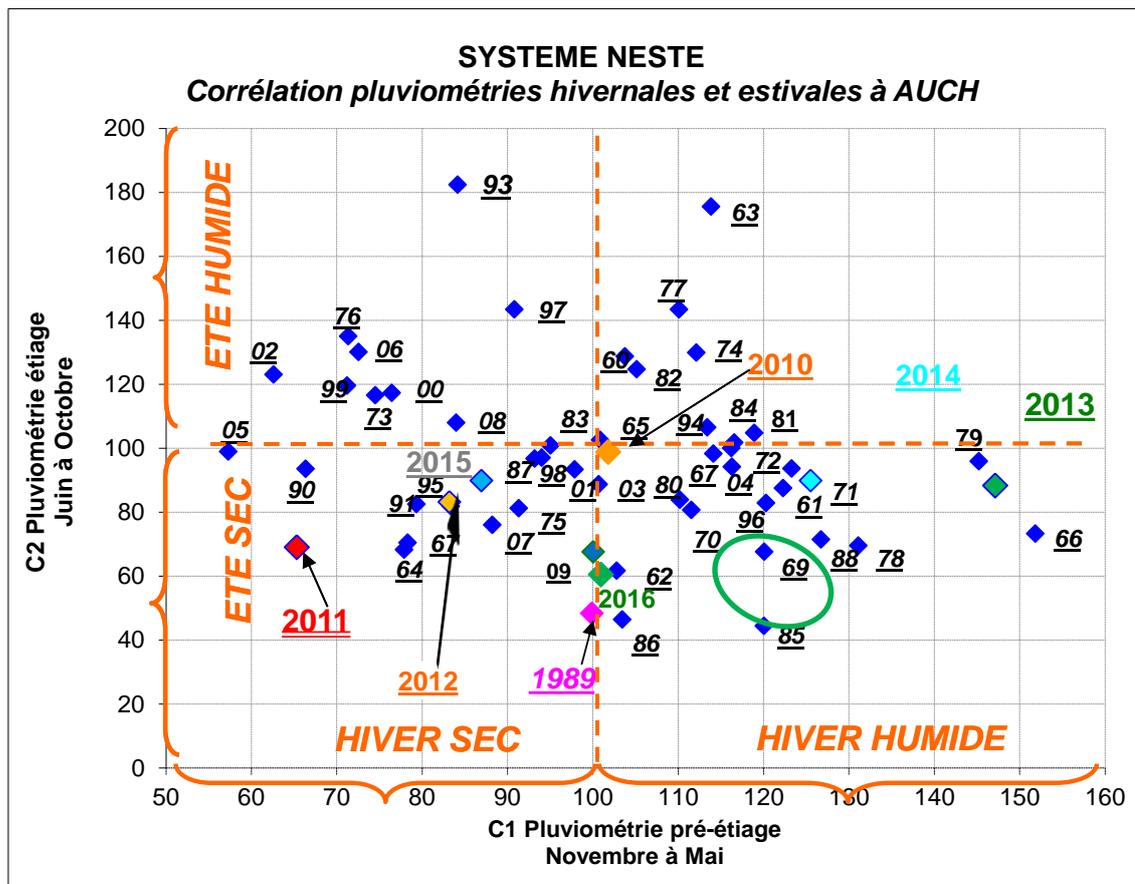
Ces 3 indicateurs sont soumis à des variations interannuelles importantes, et leurs évolutions tendanciennes sont contrastées comme le montre la figure 6 :

- la pluviométrie sur la période de pré-étiage (C1) est en hausse par rapport à 2015 et se situe globalement proche de la normale cette année ;
- la pluviométrie sur la période d'étiage (C2) diminue et atteint une valeur très faible ;

S'agissant de la pluviométrie, la prise en compte d'indicateurs saisonniers cumulant plusieurs mois peut parfois masquer une distribution contrastée sur l'une et/ou l'autre des périodes. Pour l'année 2016, en considérant la station « centrale » d'Auch : l'analyse de la pluviométrie mensuelle coïncide avec l'analyse cumulée dans les indicateurs C1 et C2.

- la période de pré-étiage a été plutôt humide avec une pluviométrie de Janvier à Mai supérieure à la moyenne ;
- la période d'étiage a été sèche et longue avec une pluviométrie inférieure aux normales de juin à décembre.

Figure 4 : Corrélation pluviométriques hivernales et estivales à Auch

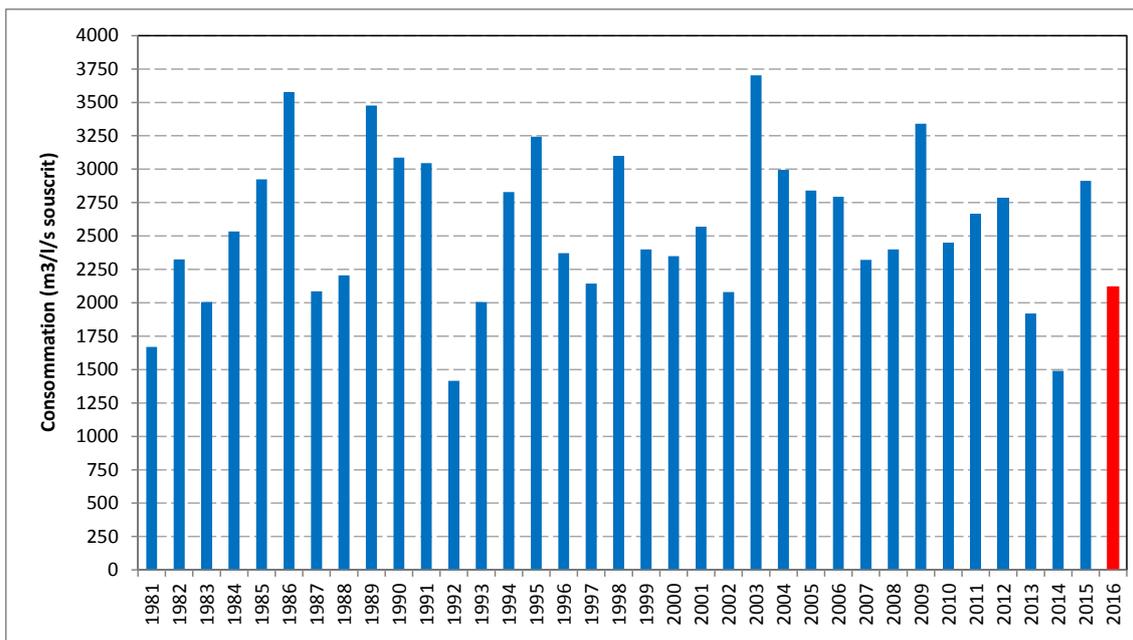


La Figure 32 et le Tableau 17 reprennent l'évolution du bilan ETP-P sur la période d'été aux stations météorologiques. Nous constatons depuis 2003 que l'ETP évolue à la hausse. Cette année encore, Le bilan ETP-P sur la période d'été (C3) est nettement orienté à la hausse. Cette année ce bilan est toujours supérieur à la normale.

La forte demande ETP-P de 2016 a entraîné de fortes consommations. Le bilan sur les consommations et les débits souscrits est présenté au chapitre B.1.1.

La figure suivante présente l'évolution des consommations unitaires depuis 1981.

Figure 5 : Consommation sur les réseaux exploités par la CACG (m³/l/s souscrit)



A.1.1 Ressource mobilisable (C4 et C5)

Dans ce paragraphe, nous présentons le retour sur les indicateurs C4 et C5 :

- C4 correspond au volume mobilisable en Mm³ (début campagne) ;
- C5 correspond au niveau des réservoirs c'est-à-dire au volume total sur la capacité totale (%).

A.1.1.1 *Reliquats 2015*

Au terme de la campagne d'irrigation 2015, les reliquats de stockages étaient :

- de l'ordre de 43 % de la capacité de stockage en moyenne sur le système Neste élargi (les plus bas étant les reliquats de Boues Sere-Rustaing à 31 % et Puydarrieux à 32 %) ;
- et de l'ordre de 28 % en moyenne sur les bassins autonomes (le plus bas étant le reliquat de l'Auzoue gersoise à 11 %).

Au terme de la campagne, les reliquats de stockage représentaient au total environ **54,2 Mm³**.

A.1.1.2 *Conditions de remplissage 2015/2016 – C5*

Malgré un faible reliquat disponible à l'issue de la campagne 2015, la pluviométrie importante de janvier à mars a permis une reconstitution quasi-complète des réserves du système Neste (99 %) et des bassins autonomes (91 %).

La carte des ressources mobilisables est en Figure 6.

A.1.1.3 *Ressource mobilisable – C4*

En début de campagne « officielle », à savoir le 1^{er} juin 2016, le taux de remplissage des réservoirs du Système Neste gérés par CACG (y compris Cassagnaou depuis 2009) était de 99,0 % représentant une ressource totale de **120,1 Mm³**.

Tableau 2 : Ressource mobilisable sur le Système Neste

Ensemble	Réservoirs	Rivières	Capacité maximale en m ³	Volume fin de campagne 2015	Taux de remplissage en oct. 2015	Volume en juin 2016	Taux de remplissage en juin 2016 %	Volume fin de campagne 2016	Taux de remplissage en oct. 2016
SYSTEME NESTE	RESERVES MONTAGNE	NESTE	48 000 000	20 082 691	42%	48 000 000	100%	5 770 880	12%
	BOUES SERE-RUSTAING	BOUES	2 500 000	770 611	31%	2 500 000	100%	294 200	12%
	BOUES ANTIN	BOUES	465 000	231 447	50%	465 000	100%	83 340	18%
	BOUES CASSAGNAOU	BOUES	600 000	306 920	51%	600 000	100%	150 170	25%
	BOUES TILLAC	BOUES	1 000 000	470 493	47%	1 000 000	100%	194 130	19%
	LA BARADEE	GUIROUE	2 300 000	782 811	34%	2 300 000	100%	505 500	22%
	MIELAN	OSSE	3 720 000	1 995 600	54%	3 720 000	100%	1 142 340	31%
	LIZET	LIZET-OSSE	3 400 000	1 269 978	37%	3 400 000	100%	1 141 310	34%
	LIZON	LIZON-BAISE	1 450 000	643 106	44%	1 450 000	100%	269 810	19%
	PUYDARRIEUX	BAISE	14 000 000	4 489 000	32%	14 000 000	100%	1 711 950	12%
	MAGNOAC	GERS	4 950 000	2 072 361	42%	4 950 000	100%	1 126 650	23%
	ASTARAC	ARRATS	10 000 000	3 513 699	35%	9 069 840	91%	2 597 580	26%
	RESERVOIR GIMONE	GIMONE	24 000 000	12 471 199	52%	23 757 770	99%	7 820 730	33%
	MARCAOUE	MARCAOUE	1 500 000	929 943	62%	1 500 000	100%	636 490	42%
	ST-FRAJOU	AUSSOUE	2 925 000	2 055 200	70%	2 890 380	99%	2 017 990	69%
	ESPARRON	NERE	500 000	336 590	67%	500 000	100%	174 760	35%
	TOTAL SYSTEME NESTE			121 310 000	52 421 650	43%	120 102 990	99.0%	25 637 830

Dans les bassins autonomes, le total du volume disponible au 1^{er} juin 2016 représentait 91 % de la capacité totale de stockage, soit 5,92 Mm³ sur une capacité de 6,47 Mm³.

Les retenues où la ressource n'a pas été entièrement reconstituée pour des raisons techniques sont Villeneuve-de-Mézin sur l'Auzoue lot-et-garonnaise et Bousquetara sur l'Auvignon. Les volumes disponibles en début de campagne étaient respectivement 79 % et 62 % de la réserve maximale.

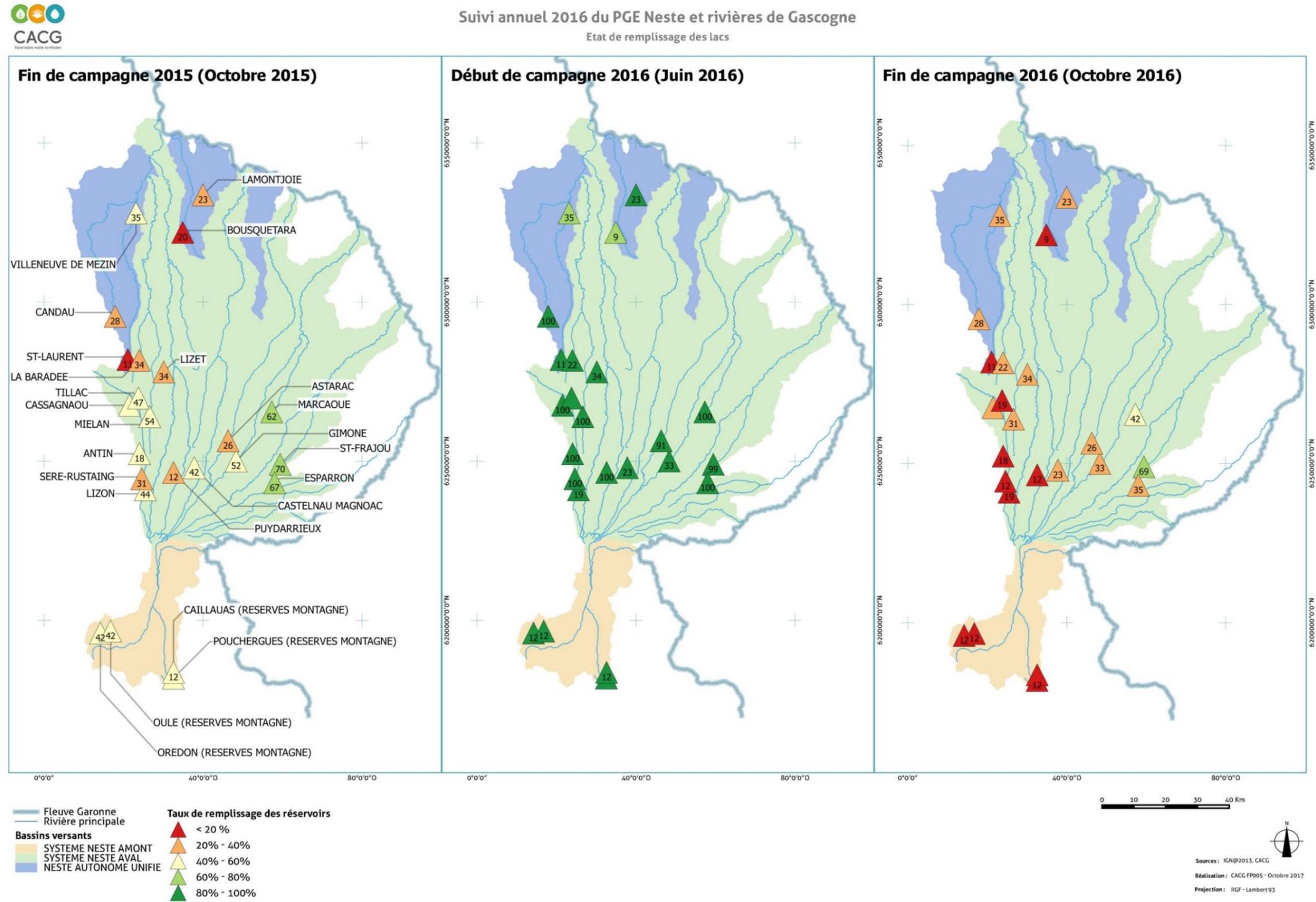
Tableau 3 : Ressource mobilisable sur les bassins autonomes

Ensemble	Réservoirs	Rivières	Capacité maximale en m ³	Volume fin de campagne 2015	Taux de remplissage en oct. 2015	Volume en juin 2016	Taux de remplissage en juin 2016 %	Volume fin de campagne 2016	Taux de remplissage en oct. 2016
BASSINS AUTONOMES	CANDAU	GELISE	1 750 000	704 000	40%	1 750 000	100%	494 605	28%
	ST-LAURENT	AUZOUE 32	1 670 000	185 674	11%	1 670 000	100%	184 968	11%
	VILLENEUVE-DE-MEZIN	AUZOUE 47	800 000	387 720	48%	635 670	79%	283 000	35%
	BOUSQUETARA	AUVIGNON	1 000 000	198 500	20%	612 400	61%	88 900	9%
	LAMONTJOIE	AUVIGNON	1 250 000	350 814	28%	1 250 000	100%	282 400	23%
TOTAL BASSINS AUTONOMES			6 470 000	1 826 707	28%	5 918 070	91%	1 333 873	21%

Globalement pour l'ensemble du périmètre du PGE, la ressource artificielle mobilisable au 01/06/2016 pour la campagne 2016 était de 126,0 Mm³ soit 98,6 % de la capacité globale de stockage.

Parmi des 126 Mm³, 10 Mm³ sont réservés pour EDF. Ce volume n'est pas disponible pour les autres usages sur la Gascogne.

Figure 6 : Ressources mobilisables durant la campagne 2016



A.2 Le suivi hydrologique

A.2.1 Les indicateurs de suivi des débits

Dans le cadre du suivi hydrologique du PGE, les indicateurs utilisés établis dans le prolongement du SDAGE sont :

- R1 : le nombre de jours au cours desquels le débit moyen journalier mesuré a été inférieur au débit objectif. Ce débit objectif peut être un Débit d'Objectif d'Étiage (DOE) ou un débit objectif équivalent tel que le Débit Objectif Complémentaire (DOC) ou le Débit Seuil de Gestion (DSG). Cet indicateur permet d'estimer la satisfaction au débit objectif ;
- R2 : le nombre de jours au cours desquels le débit moyen journalier mesuré est inférieur à 80 % du DOE ou du Débit Seuil de Gestion (DSG). Cet indicateur permet d'estimer la satisfaction à 80 % du débit objectif ;
- R3 : le débit minimal sur 10 jours consécutifs (VCN10) sur l'année 2016. Il permet de déterminer la satisfaction des objectifs du SDAGE car le DOE est réputé respecté pour l'étiage d'une année si, pendant cet étiage, le VNC10 (ou indicateur R3) n'a pas été inférieur à 80 % du DOE.
- R4 : le déficit cumulé ou volume manquant pour combler la différence entre débit mesuré et les débits objectifs (DOE ou DSG) sur la période de gestion.

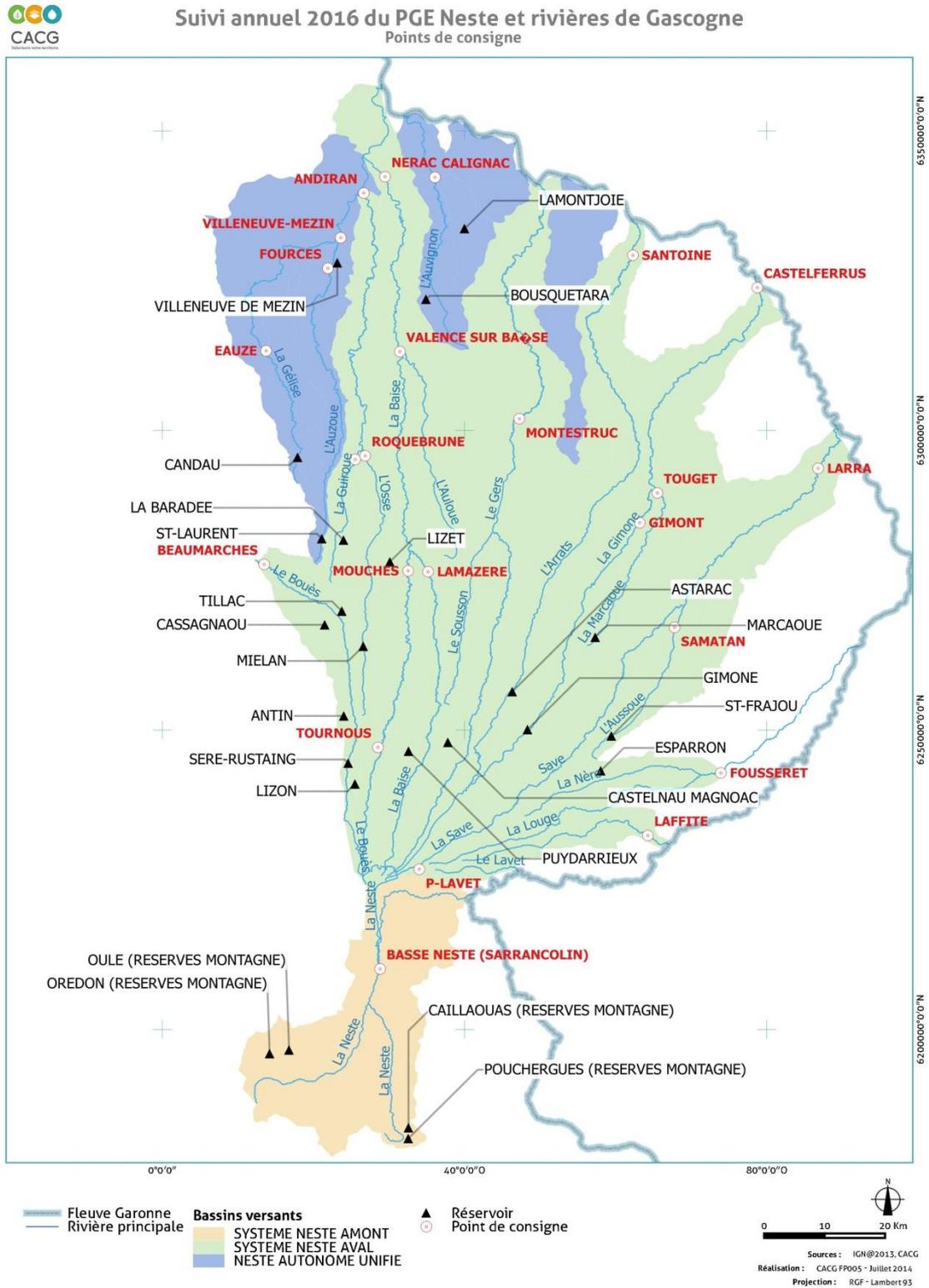
Sur le Système Neste, des restrictions sont opérées si le débit moyen journalier (QMJ) est inférieur au DCR pendant 3 jours consécutifs.

Le Tableau 6, ci-dessous, récapitule les valeurs des indicateurs 2016 (R1, R2, R3 et R4) sur le Système Neste.

A.2.2 Les points et débits de consigne

La localisation des points de consigne applicables au Système, tels qu'inscrits au SDAGE 2016-2021 et utilisés en référence dans la gestion du système Neste est présentée sur la carte, ci-après.

Figure 7 : Points de consigne



En complément, nous rappelons, ci-après, les consignes de débits actuellement applicables au Système, telles qu'inscrites au SDAGE 2016-2021 :

Tableau 4 : Points nodaux et débits consignes (SDAGE 2016/2021)

Période	"été" (juin-septembre)				"hors été" (octobre-février)		
	Station de contrôle	DCR (l/s)	DSG (l/s)	DOE (l/s)	Station de contrôle	DSG (l/s)	DOE global (l/s)
Lavet	Confl. Garonne	40	50	-	<i>idem</i> "été"	50	-
Noüe	Lafitte	80	100	-	<i>idem</i> "été"	150	-
Louge	Le Fousseret	100	190	-	<i>idem</i> "été"	285	-
Save	Larra	430	-	670	<i>idem</i> "été"	1 005	-
Gimone	Castelferrus	280	-	400	Gimont	480	-
Arrats	Saint-Antoine	220	-	270	<i>idem</i> "été"	405	-
Gers	Montestruc	950	-	2 120	<i>idem</i> "été"	2 120	-
Baïse	Nérac	650	-	1 110	Mouchès + Lamazère	1 620	-
Osse	Andiran	260	-	370	Roquebrune	550	-
Bouès	Beaumarchès	140	-	212	<i>idem</i> "été"	300	-
Total aval Système (station calculée)							6 965
Basse Neste	Sarrancolin	3 000	-	4 000	<i>idem</i> "été"	-	4 000

NB : Les valeurs de DCR s'appliquent quelle que soit la période.

Légende : **000** Les valeurs **en gras** sont les valeurs consignes du SDAGE 2016-2021¹.
 Les cases en bleu indiquent les valeurs rehaussées par rapport à 2002².

Les lâchers sont donc pilotés par référence aux DOE individualisés par axe pour toute la période dite « été » (à savoir du 1^{er} mars au premier lundi d'octobre) tels qu'ils sont présentés dans le tableau, ci-dessus.

Les lâchers sont pilotés par référence au DOE global « Rivières de Gascogne », pour la période « hors été » (à savoir du premier lundi d'octobre au 28 février). Sur le système Neste, le DOE « Rivières de Gascogne » (6 965 l/s) ainsi que le DOE « Basse Neste » (4 000 l/s) doivent être respectés.

NB : Le PGE révisé prévoit dans son action n°12 la réalisation des études nécessaires à la détermination des débits biologiques souhaitables en aval de chacun des axes principaux afin de définir des valeurs objectives de DOE divisionnaires « hors été », valeurs qui seront testées sur plusieurs campagnes avant d'être inscrites à terme dans le SDAGE.

Certaines stations ne font pas l'objet d'un débit de consigne par le SDAGE mais sont gérées durant la période d'irrigation en fonction des Débits Seuils de Gestion (DSG) définis par les arrêtés cadres des réservoirs. Ils sont détaillés dans le Tableau, ci-après.

¹ Les autres valeurs ont été définies dans le Plan de Gestion des Étiages Neste et Rivières de Gascogne

² Les valeurs ont été rehaussées suite à la création de ressources (augmentation du volume de stockage sur certains lacs ou création de lacs)

Tableau 5 : Débits Seuls de Gestion

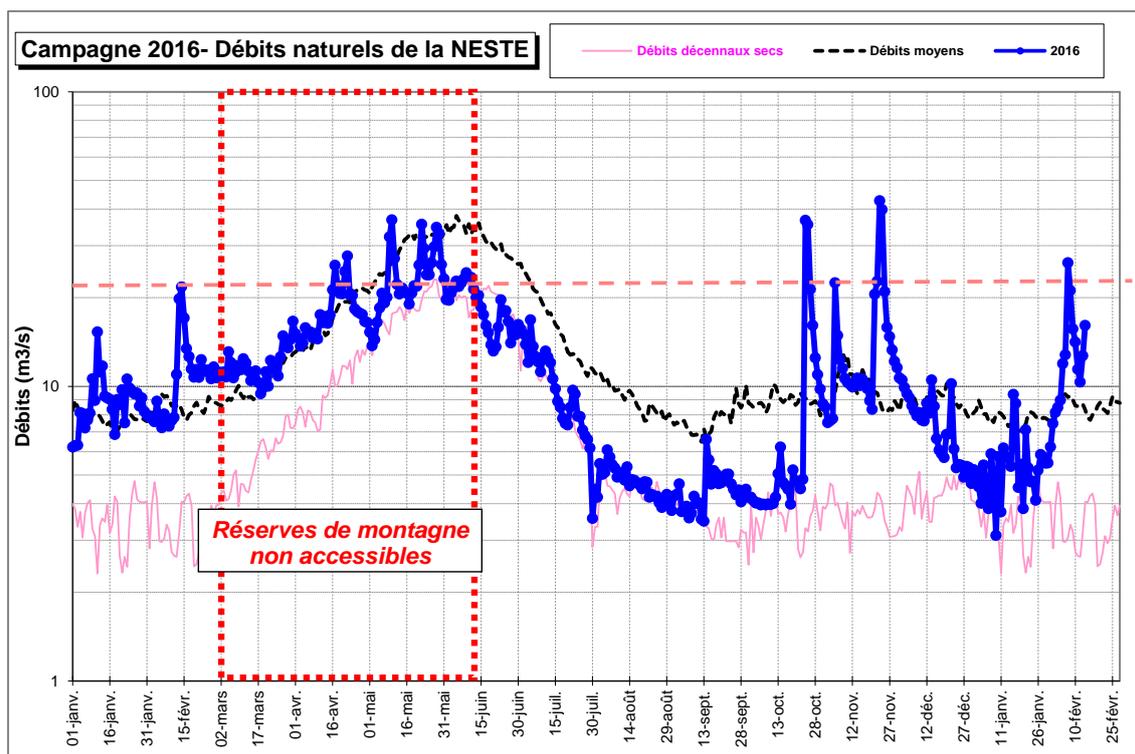
Rivière	Station de contrôle	DSG (l/s) – été
Auloue	Valence sur Baïse	40
Lizon	Tournous	30
Aussoue	Samatan	50
Marcaoue	Touget	10

A.2.3 Le suivi des débits sur le système Neste pour l'année 2016

A.2.3.1.1 Les débits de la Neste

Comme le montre la Figure 8, les débits naturels de la Neste ont été, en période de pré-campagne, moyens pour passer très rapidement au niveau des débits décennaux secs à partir du 1er mai. Hormis en octobre et novembre 2016 puis à partir de janvier 2017, les débits de la Neste restent proches des valeurs en décennale sèche.

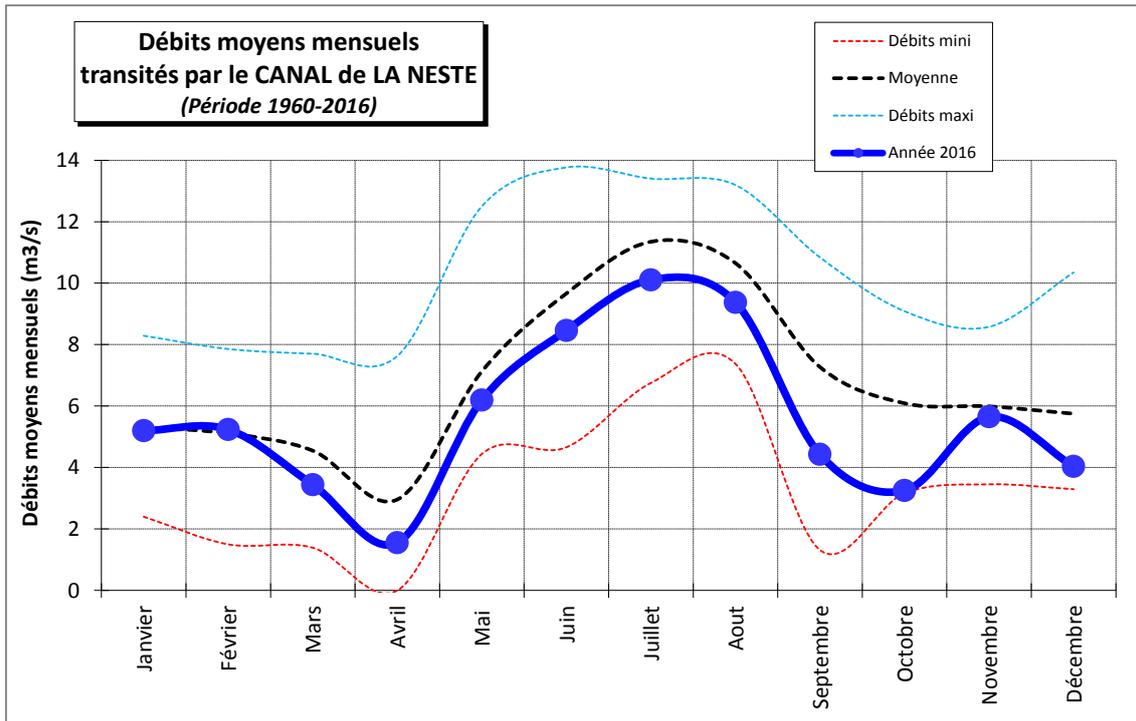
Figure 8 : Débits naturels de la Neste durant la campagne 2016 (échelle logarithmique)



Sur le graphique, ci-dessus, l'indication « Réserves de montagne non accessibles » fait référence à la période de l'année pendant laquelle, il est impossible de déstocker de l'eau de montagne.

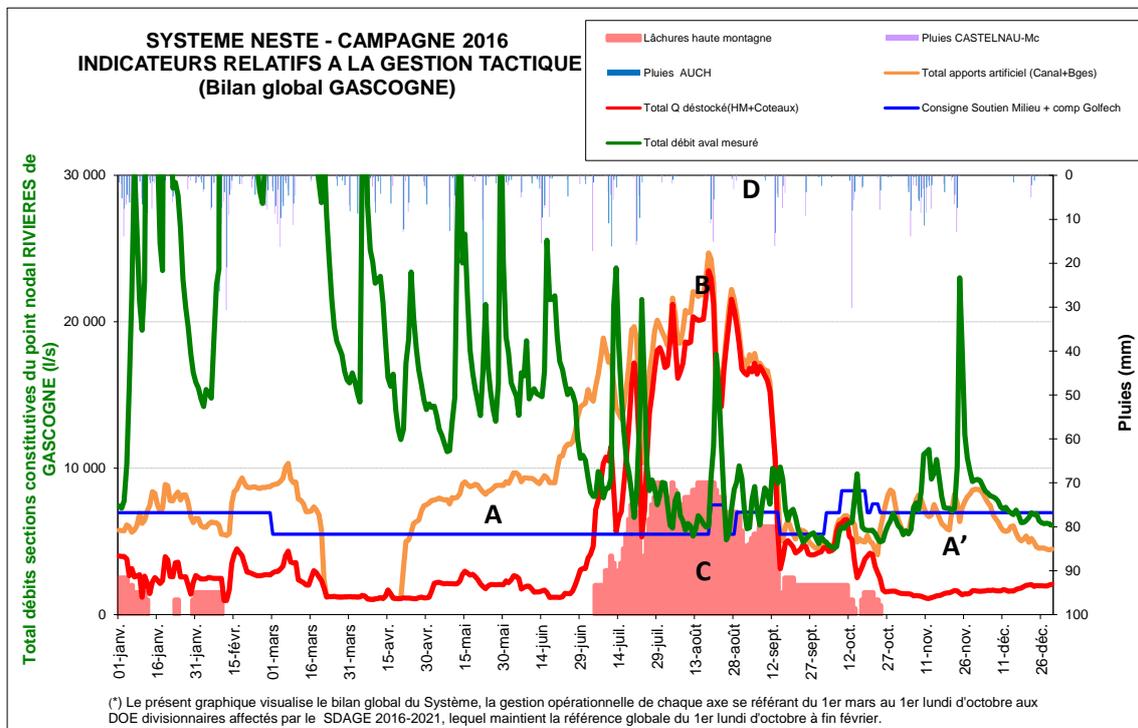
Le débit naturel dérivé par le Canal de la Neste au cours de cette campagne 2016 a été proche de la moyenne au début et en fin d'année, mais a connu une séquence d'extrême sécheresse entre les mois de juillet et d'octobre.

Figure 9 : Débits moyens mensuels transités par le canal de la Neste



A.2.3.1.2 Les débits sur les rivières du Système Neste

Figure 10 : Évolution des réalimentations et des débits sur le Système Neste



Signification de courbes :

Bleue : courbe objectif de la somme des DOE avec variations prenant en compte les objectifs de débit par rapport aux volumes évaporés par la centrale de Golfech.

Verte : mesure de la somme des DOE (été) et DOE global (hiver).

Orange : somme des débits livrés par le canal et les lacs de piémont. Elle représente les entrées dans le système Gascogne.

Saumon : les lâchers effectués depuis les lacs de montagne.

Rouge : somme des lâchers depuis lacs de montagne et lacs de piémont.

L'étiage de l'année 2016 (D) a été particulièrement sec se traduisant par des débits naturels (très) faibles dès la moitié du mois de juin sur certains bassins.

La différence entre les courbes orange et rouge représente la ressource mobilisée depuis le débit naturel de la Neste. Durant l'automne (A') et le printemps 2016 (A), cette eau a été mobilisée. Au contraire, à partir du mois d'août, jusqu'à la fin du mois d'octobre (C), compte tenu de l'extrême faiblesse des débits naturels de la Neste, des restitutions ont été opérées à partir des lacs de montagne.

On observe sur ce graphique (B) que la réalimentation a été forte à partir de fin juin afin d'assurer des compensations dues à une très faible pluviométrie jusqu'à fin novembre, période des premières pluies.

A.2.3.1.2.1 Défaillances vis à vis des DOE

Le Tableau 6, ci-dessous, récapitule les valeurs des indicateurs 2016 (R1, R2, R3 et R4) sur le Système Neste tels qu'ils sont définis au paragraphe A.2.1.

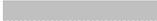
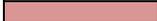
L'examen de la Figure 8, ci-avant, et du Tableau 6, ci-après, montre que du point de vue du débit de salubrité considéré globalement en sortie du Système Neste (rappelons que cette notion n'est plus considérée dans le nouveau SDAGE), la gestion globale n'a pas été défaillante. Les objectifs de soutien d'étiage³ assignés au sens du SDAGE 2016-2021 ont été respectés sur l'ensemble des sous-bassins du Système Neste, excepté sur le Gers.

Le Gers est réalimenté principalement par la Neste. Or, en 2016, le débit naturel de la Neste n'était pas suffisant pour atteindre le DOE sur le Gers durablement.

³ VCN10 (la plus faible moyenne sur 10 jours consécutifs) supérieur à 80 % du débit objectif

Tableau 6 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 du Système Neste – Campagne 2016

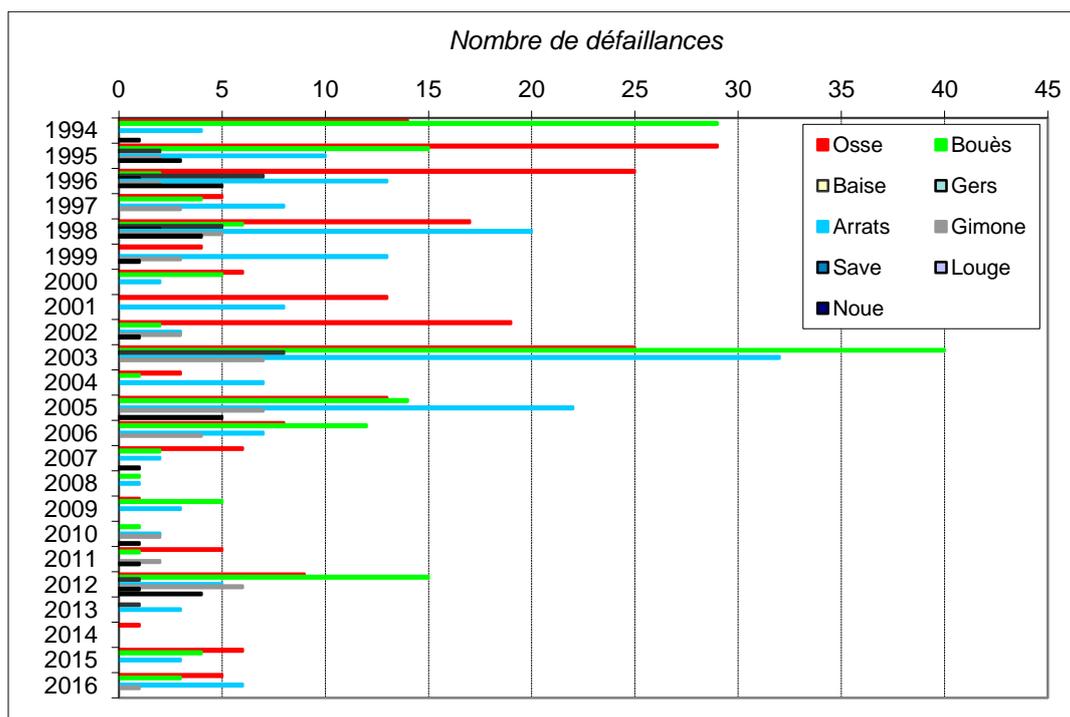
Bassin	Barrages	Objectifs mentionnés par plans d'exploitation	Période des lâchers			Période de soutien prise en compte pour le calcul des indicateurs		Nbre jours en deçà seuil débit			VCN10			VCN3			Déficit (R4)	
			Date 1er lâcher	Fin effective des lâchers de barrages	Nbre mois soutien réalisé (*)	Date début soutien (début lâcher ou période fixe)	Date de fin période soutien (selon durée prévue dans Plan Exploitation ou à défaut fin des lâchers)	R1 <DOE ou équivt	R2a (80 % DOE ou équivt	R2b <DCR ou équivt	R3 (m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	(m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	Volume manquant /DOE ou équivt (Mm3)	
SYSTEME NESTE	Tous	Juin-Février	6-juin	3-oct	3.9	6-juin	3-oct	11	0	0	5.200	3-oct	95%	5.079	2-oct	92%	0.314	
	dont BOUES	sans objet	14-juin	4-mars	8.6	6-juin	3-oct	21	7	3	0.191	03-oct	90%	0.134	6-sept	63%	0.078	
	dont OSSE		22-juin	4-févr	7.4	6-juin	3-oct	17	6	5	0.365	12-août	99%	0.260	9-sept	70%	0.091	
	dont GUIROUE		3-juil	9-nov	4.2	3-juil	9-nov	NS	NS	NS	0.038	04-nov	NS	0.026	6-juil	NS	NS	
	dont BAISES		29-juin	15-sept	2.6	6-juin	3-oct	5	1	0	1.431	16-août	129%	1.032	3-sept	93%	0.067	
	dont LIZON		6 mois	10-juin	10-déc	6.0	10-juin	10-déc	12	1	0	0.033	30-oct	110%	0.031	28-sept	103%	0.004
	dont GERS		10-juil	13-janv	-5.9	6-juin	3-oct	58	31	0	1.133	01-oct	53%	1.065	24-sept	50%	2.717	
	dont ARRATS		27-juin	27-sept	3.0	6-juin	3-oct	11	6	7	0.316	13-août	117%	0.169	26-août	63%	0.056	
	dont GIMONE		23-juin	4-mars	8.3	6-juin	3-oct	8	2	1	0.373	01-oct	93%	0.300	24-sept	75%	0.047	
	dont SAVE		23-juin	4-mars	8.3	6-juin	3-oct	17	1	0	0.656	18-août	98%	0.572	27-août	85%	0.101	
	dont AUSSOUE		4 mois entre juin et octobre	2-juil	2-nov	4.0	2-juil	31-oct	12	3	0	0.049	24-sept	98%	0.035	17-sept	70%	0.011
	dont NERE		18-juil	13-sept	6-juin	3-oct	NS	NS	NS	0.050	03-sept	NS	0.036	27-août	NS	NS		

Légende	
	non significatif (référence non fixée)
	non significatif (pas de soutien Adour requis)
Satisfaction du débit objectif au sens du SDAGE (VCN10/DOE ou équivt)	
	Satisfait au-delà de 100% du DOE ou équivt
	Satisfait (VCN10/DOE ou équivt compris entre 80% et 100%)
	Non satisfait

A.2.3.1.2.2 Défaillances vis à vis des DCR

Les Figure 11 et Figure 12, ci-dessous, ainsi que le tableau, ci-après, illustrent l'évolution du nombre de jours de défaillance vis à vis du DCR de 1994 à 2016 inclus. Cet indicateur caractérise la fréquence des incidents de gestion et a été établi sur la période du 1^{er} juin au 15 septembre de chaque année.

Figure 11 : Évolution interannuelle du nombre de jours avec débit inférieur au DCR
Décompte par axe



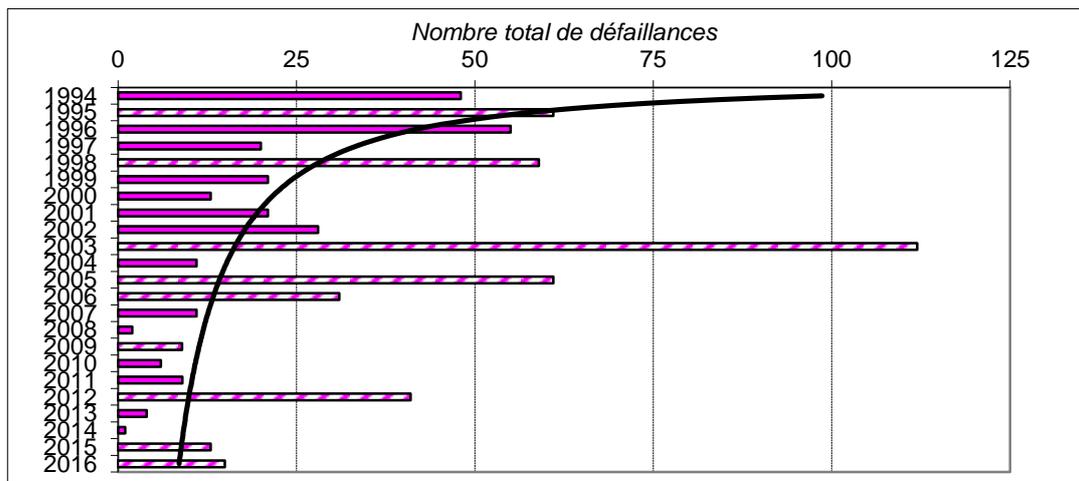
Dans le détail, sur la période du 1^{er} juin au 15 septembre 2016, les défaillances vis à vis des DCR ont été observées sur 4 axes :

- 5 jours sur l'axe de l'Osse ;
- 3 jours sur l'axe du Bouès ;
- 6 jours sur l'axe de l'Arrats ;
- 1 jour sur l'axe de la Gimone.

Les défaillances sont calculées en regard des valeurs de DCR (seuil défini pour un nombre limité de sous bassins) ou son équivalent potentiel (de l'ordre de la moitié de l'objectif nominal). Les défaillances sont à la fois peu nombreuses et surtout isolées.

Comme le précise la figure, ci-après, 2016 confirme, de manière globale, la tendance à la baisse depuis 1994, du nombre d'incidents de gestion.

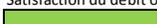
Figure 12 : Évolution interannuelle du nombre de jours avec débit inférieur au DCR Décompte global



A.2.4 Suivi des débits sur les bassins autonomesA.2.4.1 *Les indicateurs de suivi R1, R2, R3*

Tableau 7 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 des bassins autonomes – Campagne 2016

Bassin	Barrages	Objectifs mentionnés par plans d'exploitation	Période des lâchers			Période de soutien prise en compte pour le calcul des indicateurs		Nbre jours en deçà seuil débit			VCN10			VCN3			Déficit (R4)
			Date 1er lâcher	Fin effective des lâchers de barrages	Nbre mois soutien réalisé (*)	Date début soutien (début lâcher ou période fixe)	Date de fin période soutien (selon durée prévue dans Plan Exploitation ou à défaut fin des lâchers)	R1 <DOE ou équivt	R2a (80 % DOE ou équivt	R2b <DCR ou équivt	R3 (m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	(m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	Volume manquant /DOE ou équivt (Mm3)
GELISE	CANAU	pendant 110 jours	4-juil	24-oct	3.7	4-juil	22-oct	14	2	0	0.071	13-oct	101%	0.056	20-sept	80%	0.010
AUZOUE	ST-LAURENT VILLENEUVE de MEZIN	2.5 mois sans objet, prise en compte de la date de fin de la période de soutien de St Laurent	1-juil	1-sept	2.0	1-juil	16-sept	25	13	0	0.019	16-sept	19%	0.012	10-sept	12%	0.088
			8-juil	27-oct	3.6	8-juil	16-sept	4	1	0	0.123	16-sept	123%	0.105	29-juil	105%	0.004
AUVIGNON	BOUSQUETARA LAMONTJOIE	2.5 mois entre juin et octobre	5-juil	26-sept	2.7	5-juil	20-sept	0	0	0	0.081	29-août	270%	0.030	20-sept	100%	0.000

Légende	
	non significatif (référence non fixée)
	non significatif (pas de soutien Adour requis)
Satisfaction du débit objectif au sens du SDAGE (VCN10/DOE ou équivt)	
	Satisfait au-delà de 100% du DOE ou équivt
	Satisfait (VCN10/DOE ou équivt compris entre 80% et 100%)
	Non satisfait

Le Tableau 7 présente les indicateurs R1, R2 et R3 sur les bassins autonomes du PGE. On peut voir que si l'on dénote des défaillances au niveau des indicateurs R1 et R2 dans les bassins de la Gélise et de l'Auzoue, le critère de satisfaction au sens du SDAGE (VCN10 >80% du DOE) est respecté sur l'ensemble des bassins autonomes excepté l'Auzoue (barrage Saint-Laurent).

Les résultats sont ensuite présentés bassin par bassin.

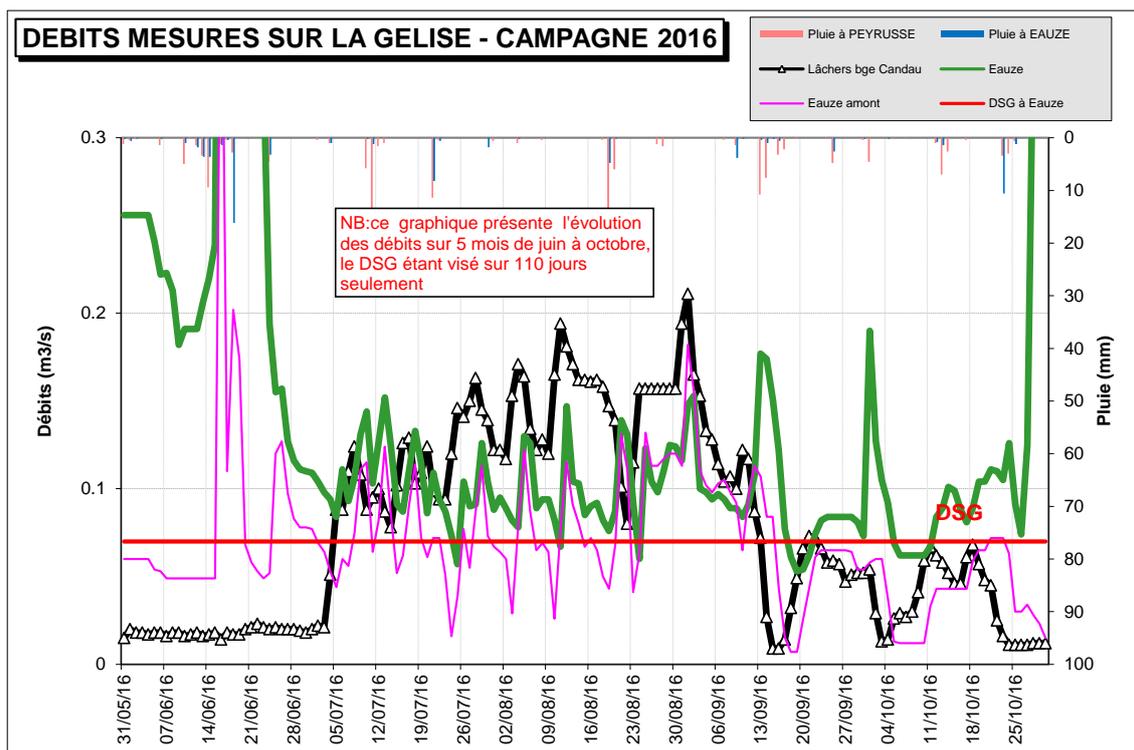
A.2.4.2 La Gélise

Le réservoir de Candau (mis en service en 1997 et géré par la CACG au nom du Conseil départemental du Gers, maître d'ouvrage) d'une capacité de 1,75 Mm³ valorise au mieux les écoulements de son bassin d'alimentation grâce à une gestion interannuelle ; le volume régularisable (1,6 Mm³) doit permettre d'assurer le soutien d'étiage de la Gélise en contribuant à la restauration de sa salubrité : la consigne réglementaire est de 70 l/s (sur 110 jours) à la station d'Eauze aval. Durant la phase de remplissage le débit réservé en pied de barrage est de 7,5 l/s.

En fin de campagne 2015, le volume résiduel du réservoir de Candau était de l'ordre de 704 000 m³ soit un culot de 40 % de sa capacité maximale.

Le remplissage du réservoir a été complet avec un stockage disponible pour la campagne 2016 de 100 % de la capacité du réservoir (soit 1,75 Mm³).

Figure 13 : Débits mesurés sur la Gélise - Campagne 2016



La campagne de soutien de débit a commencé le 4 juillet et s'est achevée le 22 octobre.

Sur la figure, ci-dessus, on dénombre cinq défaillances par rapport au DSG (indicateur R1) dont trois d'une durée d'une journée (en Juillet et Août), une de quatre jours (en Septembre) et une de 7 jours en Octobre, soit un total de 14 jours. Cependant le débit consigne à Eauze a globalement été respecté au sens du SDAGE. Comme le montre le Tableau 7, le VCN10 a en effet été de 71 l/s en 2016, ce qui représente 101 % du DSG, largement supérieurs aux 80 % exigés par le SDAGE.

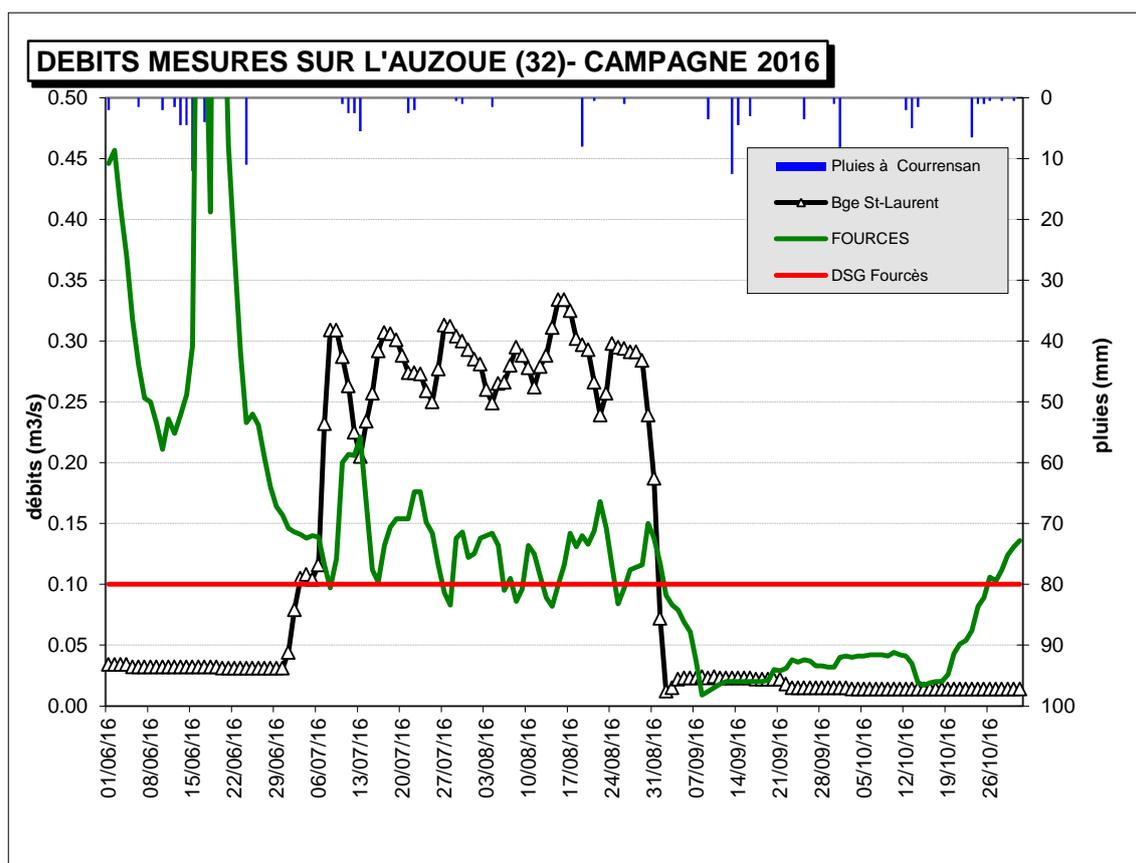
A.2.4.3 L'Auzoue gersoise

Sur sa partie gersoise, l'Auzoue dispose du réservoir de Saint-Laurent (mis en service en 2004 et géré par la CACG au nom du Conseil départemental du Gers, maître d'ouvrage), d'une capacité de 1,67 Mm³. Durant le remplissage, le débit réservé en pied de barrage est de 12 l/s (porté à 25 l/s du 1^{er} mars au 30 juin, ou égal au débit entrant s'il est inférieur à ces valeurs). La consigne réglementaire aval, mesurée à Fourcès, est de 100 l/s (durant 2,5 mois), dont 70 l/s à assurer par le réservoir. Depuis 2006, l'ouvrage est exploité dans le cadre de la convention de Délégation de convention de Service Public signée le 29 juin 2006 par le Président du Conseil départemental et conclue pour une durée de 12 ans.

En fin de campagne 2015, le volume résiduel au niveau du réservoir de Saint-Laurent était de l'ordre de 185 674 m³ soit 11 % de la capacité maximale.

Le remplissage du réservoir a été complet avec un stockage disponible pour la campagne 2016 de 100 % de la capacité du réservoir (soit 1,67 Mm³).

Figure 14 : Débits mesurés sur l'Auzoue à Fourcès - Campagne 2016



La campagne de soutien de débit a commencé le 1^{er} juillet et s'est achevée le 16 septembre.

On dénombre vingt-cinq jours de défaillances au niveau du DSG (indicateur R1) répartis en 7 périodes de défaillances d'un à deux jours consécutifs (sauf en septembre avec 15 jours consécutifs du fait de l'épuisement de la ressource). Le débit consigné à Fourcès n'a pas été respecté au sens du SDAGE : comme le montre le Tableau 7, le VCN10 a en effet été de 19 l/s en 2016, ce qui représente 19 % du DSG, inférieurs aux 80 % exigés par le SDAGE.

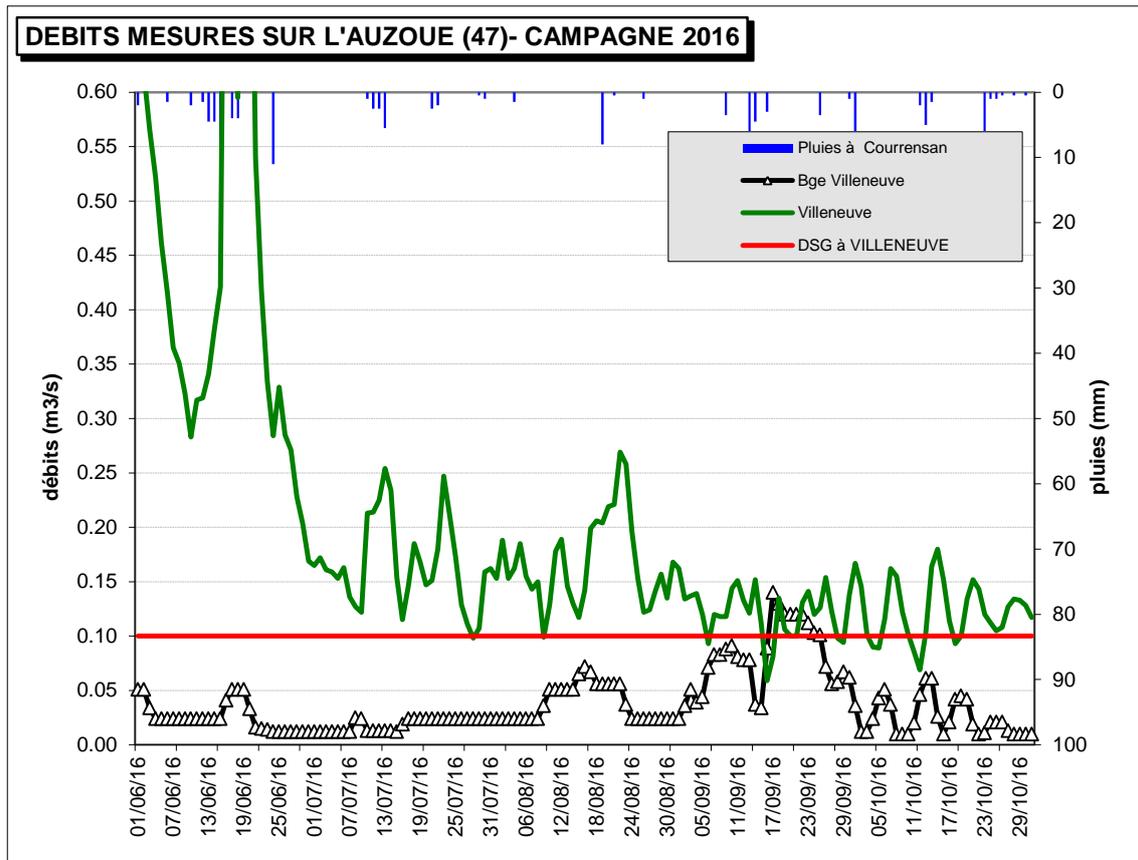
Les périodes de lâchers se sont arrêtées sur le bassin de l'Auzoue le 1^{er} septembre car la ressource naturelle était insuffisante, ainsi au moins deux semaines (du 1^{er} au 16 septembre) sont en défaillance, d'où le ratio VCN10/DOE très faible (19 %) obtenu sur l'année. De fait les débits naturels enregistrés au niveau de la station de mesure de Fources sont restés extrêmement faibles de début septembre à fin octobre, en l'absence de ressource de réalimentation.

A.2.4.4 L'Auzoue lot-et-garonnaise

Le réservoir de Villeneuve de Mézin (800 000 m³) sur le Baylan, affluent de l'Auzoue a été mis en service en 1991 (il est géré par la CACG au nom de l'ASA de la Haute Lande, maître d'ouvrage) ; il n'intéresse que le tronçon aval de l'Auzoue (en 47). Le débit réservé en pied de barrage est de 4,6 l/s, et il n'y a pas de consigne de débit réglementaire aval.

En fin de campagne 2015, le volume résiduel du réservoir de Villeneuve de Mézin était de 387 720 m³ soit 48 % de sa capacité maximale.

Figure 15 : Débits mesurés sur l'Auzoue à Villeneuve - Campagne 2016



La campagne de soutien de débit a commencé le 8 juillet et s'est achevée le 16 septembre.

On dénombre quatre de défaillances au niveau du DSG (indicateur R1) ne dépassant pas la durée d'un jour chacune. Cependant le débit consigne à Villeneuve de Mézin a globalement été respecté au sens du SDAGE : comme le montre le Tableau 7, le VCN10 a en effet été en 2016 de 123 l/s, ce qui représente 123 % du DSG, largement supérieurs aux 80 % exigés par le SDAGE.

A.2.4.5 Les Auvignons

Le bassin des Auvignons dispose de deux réservoirs de réalimentation (gérés par la CACG aux noms respectifs du département du Gers et de l'ASA du canton de Francescas, maîtres d'ouvrage) :

- dans le Gers, sur le Grand Auvignon, le réservoir de Bousquetara, mis en service en 1990, de 1 Mm³ de capacité, avec un débit réservé pied de barrage de 5,3 l/s ;
- dans le Lot-et-Garonne, sur le Petit Auvignon, le réservoir de Lamontjoie, mis en service en 1994, de 1,25 Mm³ dont 1,05 Mm³ régularisables (gestion interannuelle), avec un débit réservé de 7,6 l/s.

Une consigne réglementaire de 30 l/s sur une période de 2,5 mois est assignée à la station de Calignac, au confluent des deux cours d'eau ; elle est assurée par le seul réservoir de Lamontjoie.

Pour ce qui concerne le réservoir de Bousquetara, depuis 2006 sa gestion s'inscrit dans le cadre de la convention de délégation de service public signée le 29 juin 2006 par le Président du Conseil général et renouvelée pour une durée de 12 ans.

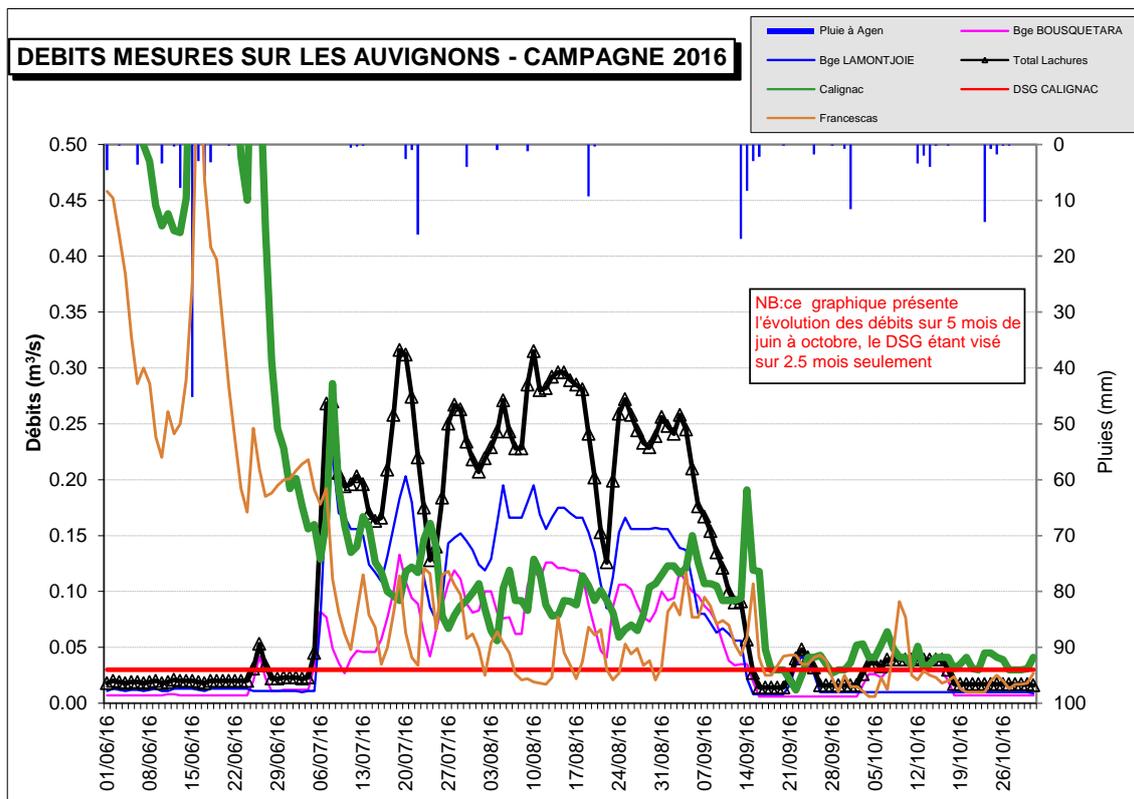
En fin de campagne 2015, le volume résiduel était de :

- 198 500 m³ pour le réservoir de Bousquetara, représentant 20 % du réservoir ;
- 350 814 m³ pour celui de Lamontjoie représentant 28 % du réservoir.

Le remplissage des deux réservoirs :

- n'a pas été complet pour Bousquetara, à hauteur de 61 % de sa capacité (soit 612 400 m³) ;
- a été complet pour Lamontjoie, à hauteur de 100 % de sa capacité (soit 1 250 000 m³).

Figure 16 : Débit mesuré à Calignac – Campagne 2016



La campagne de soutien de débit a commencé le 5 juillet et s'est achevée le 20 septembre.

On ne dénombre aucun jour de défaillances au niveau du DSG (indicateur R1). Le débit consigné à Calignac a été respecté au sens du SDAGE : comme le montre le Tableau 7, le VCN10 a en effet été de 81 l/s en 2016, ce qui représente 270 % du DSG, largement supérieurs aux 80 % exigés par le SDAGE.

A.2.5 Les défaillances constatées

La défaillance est la fréquence de non-respect des débits objectifs.

Le SDAGE 1996 précisait que « le DOE est respecté pour l'étiage d'une année si, pendant cet étiage, le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN_{10}) n'a pas été inférieur à 80 % du DOE. Il convient que ce « respect » soit assuré, à posteriori, avec une fréquence quinquennale (soit 1 année sur 5). Cette notion est reprise dans la SDAGE 2016/2021 dans son orientation C3.

Le tableau suivant récapitule le ratio VCN_{10} / DOE (global système et par axe concerné par un DOE divisionnaire) et, à titre indicatif, le rapport VCN_{10} / DSG (pour les autres axes) sur les 7 dernières années.

Avant 2010, un seul DOE global au point nodal était considéré. Des DOE individualisés sur la période estivale et un DOE global sur la période hivernale ont été mis en place à partir de 2010.

Tableau 8 : Système Neste - Ratio VCN10/ références nominales de salubrité (période 1^{er} juin - fin février)

		DOE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Défaillances / 80 % ref sur 7 ou 10 ans
Objectif seuil		ou DSG	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		DSG	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
Point nodal global	Eté	Evolutif	113%	123%	154%	128%	131%	120%	109%	128%	188%	111%	95%	0
	Hiver	6800 puis 6960	115%	101%	109%	91%	114%	101%	71%	131%	110%	106%	76%	2
Bouès	Eté	212	105%	97%	172%	95%	124%	127%	79%	132%	130%	120%	90%	1
Osse	Eté	370	94%	100%	120%	108%	108%	98%	99%	126%	129%	110%	99%	0
Baïse	Eté	1110	102%	121%	190%	149%	126%	145%	89%	152%	287%	101%	129%	0
Gers	Eté	2000 puis 2120	73%	84%	91%	77%	94%	94%	71%	106%	125%	90%	53%	2
Arrats	Eté	270	93%	151%	154%	109%	142%	113%	113%	109%	188%	133%	117%	0
Gimone	Eté	400	125%	132%	174%	173%	149%	98%	114%	131%	131%	108%	93%	0
Save	Eté	670	127%	132%	157%	149%	162%	122%	95%	121%	182%	99%	98%	0
Louge	Eté	190	232%	101%	136%	121%	146%	96%	110%	145%	164%	177%	95%	0
Noue	Eté	100	98%	103%	112%	103%	125%	102%	76%	200%	192%	245%	53%	2
Basse Neste	Eté	4000	93%	79%	96%	99%	99%	82%	77%	84%	107%	118%	100%	2

DOE « satisfait une année donnée » (VCN10 \geq 80 % DOE)

DOE « satisfait durablement », lorsque les conditions précédentes ont été réunies au moins 8 années sur 10.

DOE

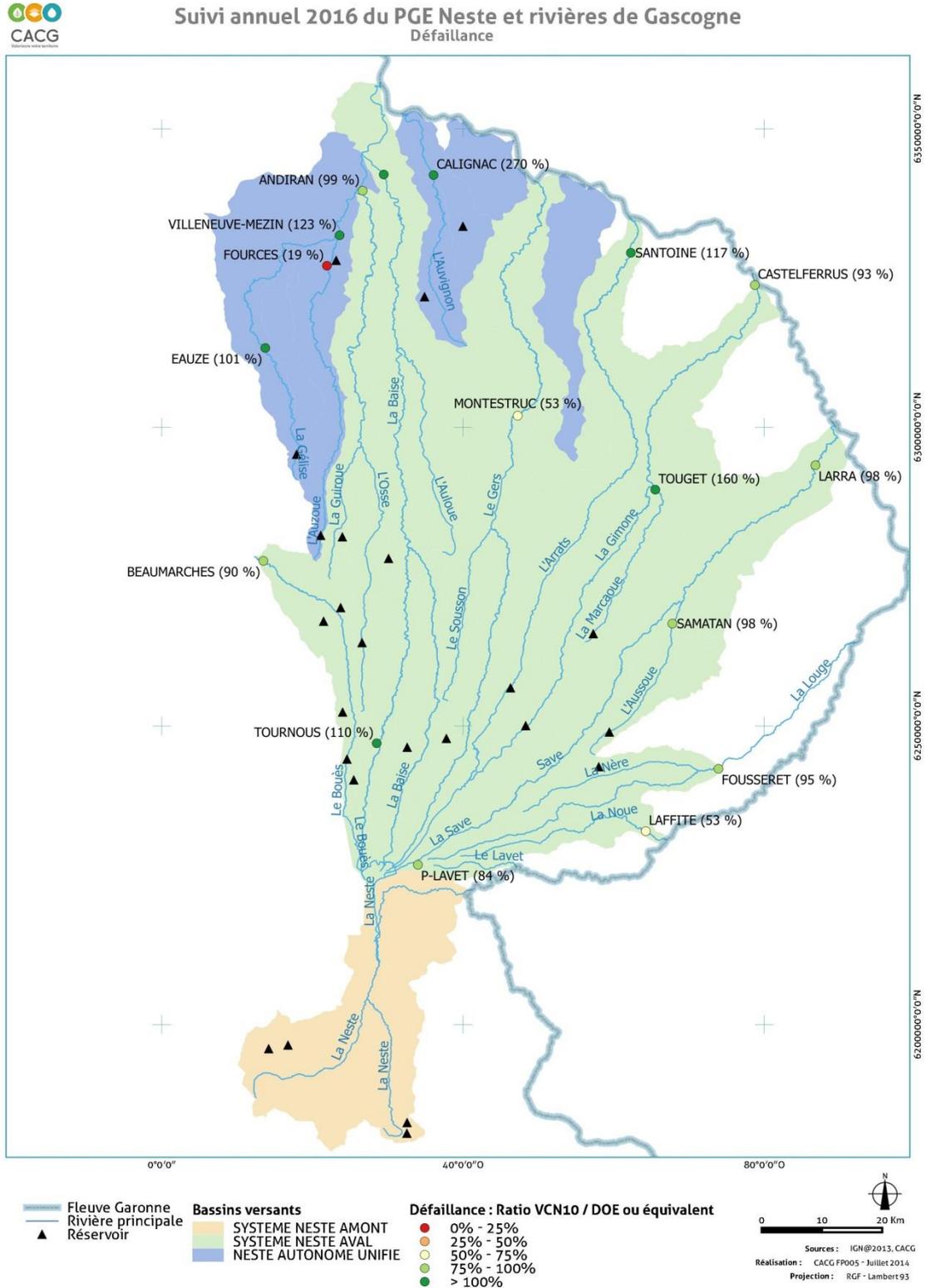
DSG

Ce tableau atteste d'un respect quasi constant (8 années sur 10) du DOE Global « Rivières de Gascogne » (point nodal virtuel).

Pour l'année 2016, les objectifs de salubrité assignés au sens du SDAGE 2016-2021 (VCN10) ont été respectés sur l'ensemble des sous-bassins du Système Neste, excepté sur le Gers et la Noue. À noter que dans le cas de la Noue, l'apparente défaillance est liée un changement de la mesure du débit réalisé après validation des données (réévaluation de la hauteur d'eau nécessaire au respect du débit objectif après étiage par la DREAL Occitanie). Le gestionnaire aurait pu éviter cette défaillance s'il avait eu connaissance de cette dernière en temps réel.



Figure 17 : Carte des défaillances



A.2.1 Les déficits cumulés ou volume manquant (R4)

Le déficit est défini comme le volume manquant pour combler la différence entre débit mesuré et les débits objectifs sur la période de gestion. Il correspond à l'indicateur R4.

Le bilan global et le déficit par sous-bassin détaillé pour 2016, sur les périodes du 1^{er} juin au 31 octobre et 1^{er} juin au 28 février, font l'objet de l'indicateur R4 donné dans le tableau, ci-dessous.

Le déficit tel qu'il est calculé est une donnée de résultat de gestion. En effet, il ne prend pas en compte les limitations d'accès à l'eau en période de restrictions des prélèvements. Il ne prend pas non plus en compte la notion de demande supplémentaire. Il existe en effet sur le système Neste des besoins pour l'usage agricole qui ne sont pas satisfaits. Par contre, sur certains axes le débit souscrit est inférieur au débit souscriptible ce qui diminue la pression sur la ressource et améliore, par conséquent, le déficit de gestion.

Tableau 9 : Déficit (R4) sur l'ensemble des bassins versants

Bassin	Barrages	Objectifs mentionnés par plans d'exploitation	Période des lâchers			Période de soutien prise en compte pour le calcul des indicateurs		Déficit (R4)
			Date 1 ^{er} lâcher	Fin effective des lâchers de barrages	Nbre mois soutien réalisé (*)	Date début soutien (début lâcher ou période fixe)	Date de fin période soutien (selon durée prévue dans Plan Exploitation ou à défaut fin des lâchers)	Volume manquant /DOE ou équivt (Mm3)
SYSTEME NESTE	Tous <i>dont BOUES</i> <i>dont OSSE</i> <i>dont GUIROUE</i> <i>dont BAISES</i> <i>dont LIZON</i> <i>dont GERS</i> <i>dont ARRATS</i> <i>dont GIMONE</i> <i>dont SAVE</i> <i>dont AUSSOUE</i> <i>dont NERE</i>	Juin-Février	6-juin	3-oct	3.9	6-juin	3-oct	0.314
		sans objet	14-juin	4-mars	8.6	6-juin	3-oct	0.078
			22-juin	4-févr	7.4	6-juin	3-oct	0.091
			3-juil	9-nov	4.2	3-juil	9-nov	NS
			29-juin	15-sept	2.6	6-juin	3-oct	0.067
			10-juin	10-déc	6.0	10-juin	10-déc	0.004
			10-juil	13-janv	-5.9	6-juin	3-oct	2.717
			27-juin	27-sept	3.0	6-juin	3-oct	0.056
			23-juin	4-mars	8.3	6-juin	3-oct	0.047
			23-juin	4-mars	8.3	6-juin	3-oct	0.101
			2-juil	2-nov	4.0	2-juil	31-oct	0.011
			18-juil	13-sept		6-juin	3-oct	NS
		6 mois						
4 mois entre juin et octobre								
GELISE	CANDAU	pendant 110 jours	4-juil	24-oct	3.7	4-juil	22-oct	0.010
AUZOUE	ST-LAURENT VILLENEUVE de MEZIN	2.5 mois sans objet, prise en compte de la date de fin de la période de soutien de St Laurent	1-juil	1-sept	2.0	1-juil	16-sept	0.088
			8-juil	27-oct	3.6	8-juil	16-sept	0.004
AUVIGNON	BOUSQUETARA LAMONTJOIE	2.5 mois entre juin et octobre	5-juil	26-sept	2.7	5-juil	20-sept	0.000

Au cours de la campagne 2016, le déficit global du Système Neste élargi mesuré par rapport au respect des nouvelles modalités retenues au SDAGE 2016-2021 (DOE divisionnaires sur la période « été ») est 3,17 Mm³. Ce déficit, bien supérieur à celui des années précédentes, est cohérent avec les autres indicateurs et témoigne du caractère particulièrement sec de l'étiage de cette campagne 2016.

A.2.1.1 Sur le Système Neste

Les déficits par rapport aux DOE (*global « hors été » pour le système et divisionnaires « été » pour les axe principaux*) sur l'ensemble de la période juin 2014 - février 2015, font l'objet des indicateurs R4 et R22 du chapitre F.

Le déficit volumétrique global du système ressort à 3,17 Mm³ sur la période des prélèvements (« été »).

Par sous-bassin, le déficit le plus important est celui du bassin du Gers, qui est de 2,717 Mm³ pour l'étiage 2016. Les autres axes les plus déficitaires sont la Save (0,101 Mm³) et l'Osse (0,091 Mm³).

A.2.1.2 Sur les bassins autonomes

Les résultats calculés traduits par l'indicateur R4 s'entendent par référence aux DSG nominaux sur la période du 1^{er} juin au 31 octobre, soit 5 mois. Or, les réserves constituées au sein de chacun des bassins mentionnés ne permettent (par définition du plan d'exploitation) d'opérer un soutien que durant des périodes de durée moindre :

- 110 jours pour ce qui concerne la Gélise ;
- 2,5 mois pour ce qui concerne l'Auzoue et le Petit Auvignon (Lamontjoie).

Les déficits en volumes, sur la période de 5 mois (juin - octobre), ressortent en 2016 à des valeurs très faibles :

- 0,010 Mm³ pour ce qui concerne la Gélise ;
- 0,088 Mm³ pour ce qui concerne l'Auzoue (32) ;
- 0,004 Mm³ pour ce qui concerne l'Auzoue lot-et-garonnaise (sur base des objectifs de l'Auzoue gersoise) ;
- 0 Mm³ en ce qui concerne le bassin des Auvignons.

Le déficit total sur les bassins autonomes s'élève à 0,103 Mm³.

B. LES MOYENS MIS EN OEUVRE



Après avoir présenté, ci-avant, les indicateurs climatiques et hydrologiques de l'année et défini le déficit cumulé annuel, nous présentons les moyens mis en œuvre pour gérer l'étiage après présentation des données relatives aux souscriptions et les prélèvements annuels.

B.1 La gestion des prélèvements lors de la campagne 2016 (tous usages)

B.1.1 État des souscriptions et des prélèvements 2016

B.1.1.1 Débits et volumes souscrits

Les débits souscriptibles correspondent aux débits autorisés. Les débits (et volumes) contractualisés en 2016 sont présentés dans le tableau, ci-après :

Tableau 10 : Prélèvements contractualisés en 2016

Ensembles hydrologiques	Débits souscriptibles 2016 (l/s)	Débits souscrits 2016 (l/s)	Différence (l/s)	Volume souscrit 2016 (m3)
Bassins gérés par CACG				
Système Neste	33 143	29 678	3 465	118 020 600
Bassins associés	1 050	939	112	2 978 550
Bassins non gérés par CACG	910	861	49	2 077 339
Total Système Neste élargi	35 103	31 477	3 626	123 076 489
Bassins Autonomes	1 857	1 730	128	4 262 150
Total Périmètre PGE	36 960	33 206	3 753	127 338 639

B.1.1.2 Prélèvements agricoles

Le tableau, ci-après, représente les prélèvements agricoles.

En 2016, au global 66.6 Mm³ ont été prélevés.

Tableau 11 : Prélèvements agricoles

Prélèvements agricoles													
Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volume annuel (Mm3)										59,7	32,3	64,8	66,6

B.1.1.3 Prélèvements Eau Potable (indicateur R15)

Le débit relatif à l'Eau Potable est en 2016 de **1 308 l/s**, soit une **hausse de 52 l/s** par rapport à la situation 2000 indiquée dans le PGE, compte tenu, d'une part, des basculements de prélèvements gersois sur le Syndicat des Eaux Barousse-Comminges-Save et, d'autre part, des nouveaux conventionnements (Nérac, Fleurance..) pris en compte.

Le **volume annuel** prélevé (conventionné) sur le périmètre du PGE en 2016 ressort à **14,6 Mm³**

Tableau 12 : Prélèvements Eau Potable

Prélèvements Eau Potable													
Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volume annuel (Mm ³)	11,7	11,7	12,6	11,3	12,1	13,1	13,9	13,7	15,4	14,6	14,2	14,2	14,6

B.1.1.4 Prélèvements industriels (indicateur R16)

Le seul prélèvement industriel significatif sur le périmètre du PGE est celui d'Arkema (anciennement Atochem) à Lannemezan ; en 2016 le **prélèvement annuel brut** a été de **8,8 Mm³**, volume proche de la situation 2015 où il était de 8,2 Mm³.

Tableau 13 : Prélèvements industriels

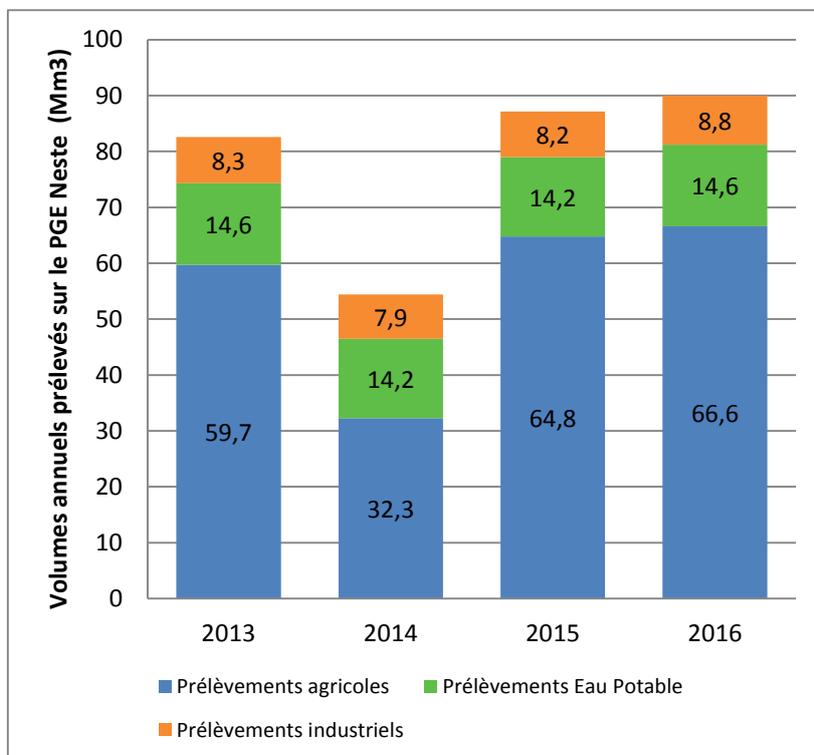
Prélèvements industriels													
Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volume annuel (Mm ³)	6,9	7,4	9,0	7,9	7,2	7,2	7,3	7,3	8,0	8,3	7,9	8,2	8,8

L'essentiel de ce volume étant restitué au système après traitement, la consommation d'eau industrielle nette sur le périmètre est peu significative.

B.1.1.6 Évolution des prélèvements

Le graphique, ci-après, représente l'évolution des prélèvements.

Figure 18 : Représentation de l'évolution des prélèvements



Les décisions prises lors des séances annuelles de la commission Neste sont ensuite présentées.

Pour rappel, une concertation est mise en œuvre dans le cadre de la commission Neste. Les détails sur l'historique de création et la composition de la commission sont donnés en Annexe 7.

B.1.2 Concertation préalable à la campagne et gestion de crise pendant la campagne

B.1.2.1 *Sur le Système Neste élargi : Réunion préalable de la commission Neste du 26 mai 2016*

Lors de cette réunion précoce ont été débattues et arrêtées les modalités de gestion pour la pré-campagne et notamment la validation des quotas nominaux sur l'ensemble des axes réalimentés (sauf sur le bassin de l'Arrats auquel a été assignée une diminution de 5 %).

B.1.2.2 Sur les bassins autonomes : Réunion préalable du 7 juin 2016

Sur l'ensemble des bassins autonomes, les décisions prises lors des réunions de pré-campagne portaient sur la disponibilité du quota nominal. Les informations relatives aux modalités de prélèvement ont été portées à connaissance de l'ensemble des usagers par l'envoi de SMS.

B.1.3 Ajustements en cours de campagne

L'évolution des ressources au sein du système Neste au cours de la campagne 2016 a fait l'objet d'une réunion de la commission Neste suivie de trois commissions techniques. La composition de la commission Neste est détaillée en annexe.

Les mesures et les réunions sont déclenchées en tenant compte des deux courbes de référence ci-après :

- **une courbe de référence 1 : CR1 (calée sur la courbe de défaillance 1/3)** dont le franchissement entraîne une réunion de la Commission Neste visant à prendre des mesures de gestion adaptées de nature à réduire ce risque au cours des semaines suivantes ;
- **une courbe de référence 2 : CR2 (correspondant à un niveau de risque 1/2 diminué de 20 %)** dont le franchissement entraîne, de la part des services de l'État, des mesures d'interdiction des prélèvements.

Les courbes de défaillance sont représentées sur les Figure 19 à Figure 22, ci-après.

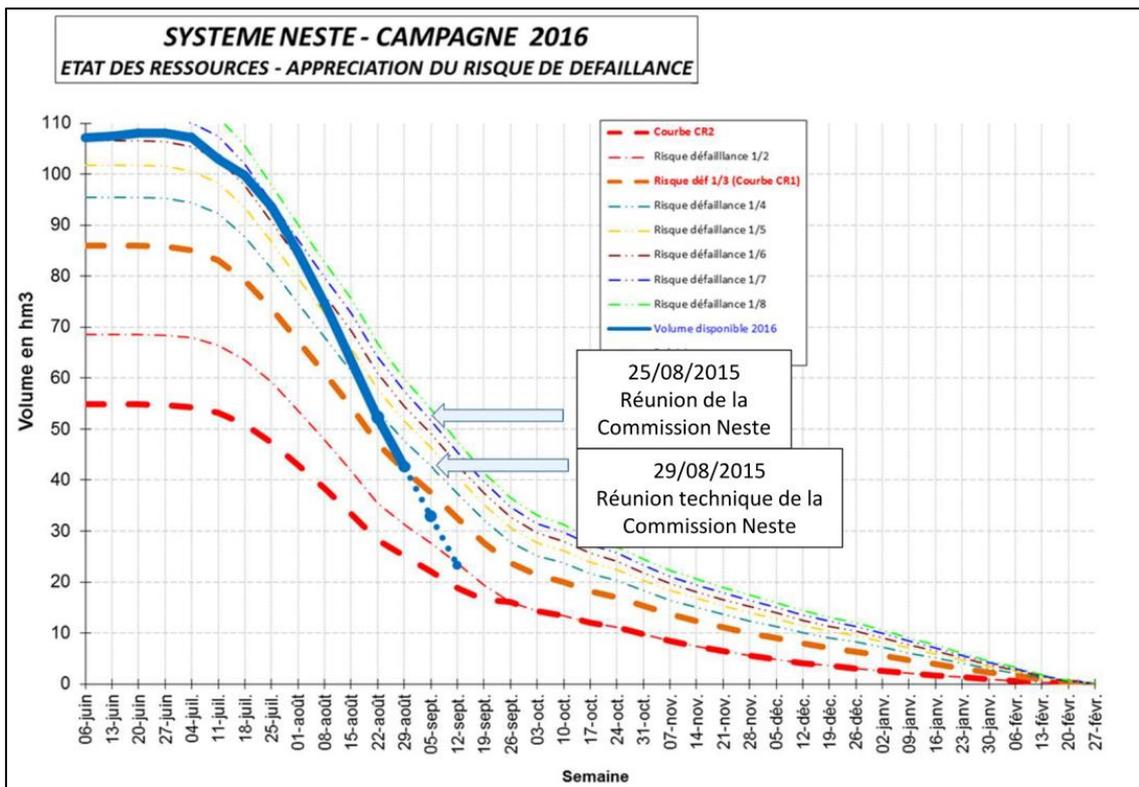
B.1.3.1 Réunion de la commission Neste du 25 août 2016 et comité technique du 29 août 2016

L'évolution préoccupante des ressources du système Neste (cf. Figure 19, ci-dessous) a entraîné une première réunion de la commission le 25 août 2016 suivie d'un comité technique le 29 août 2016.

Lors de celles-ci, il a été décidé que :

- les quotas nominaux seraient maintenus sur l'ensemble des axes réalimentés mais qu'une vigilance individuelle serait appliquée sur ces quotas (sauf l'Arrats qui a une diminution de 5 %) ;
- une alternance des prélèvements serait mise en place avec des tours d'eau 1 jour sur 4 à compter du 2 septembre sur l'ensemble du Système Neste ;
- des points hebdomadaires de la situation seraient menés.

Figure 19 : État des ressources au sein du Système Neste au 29 août 2016



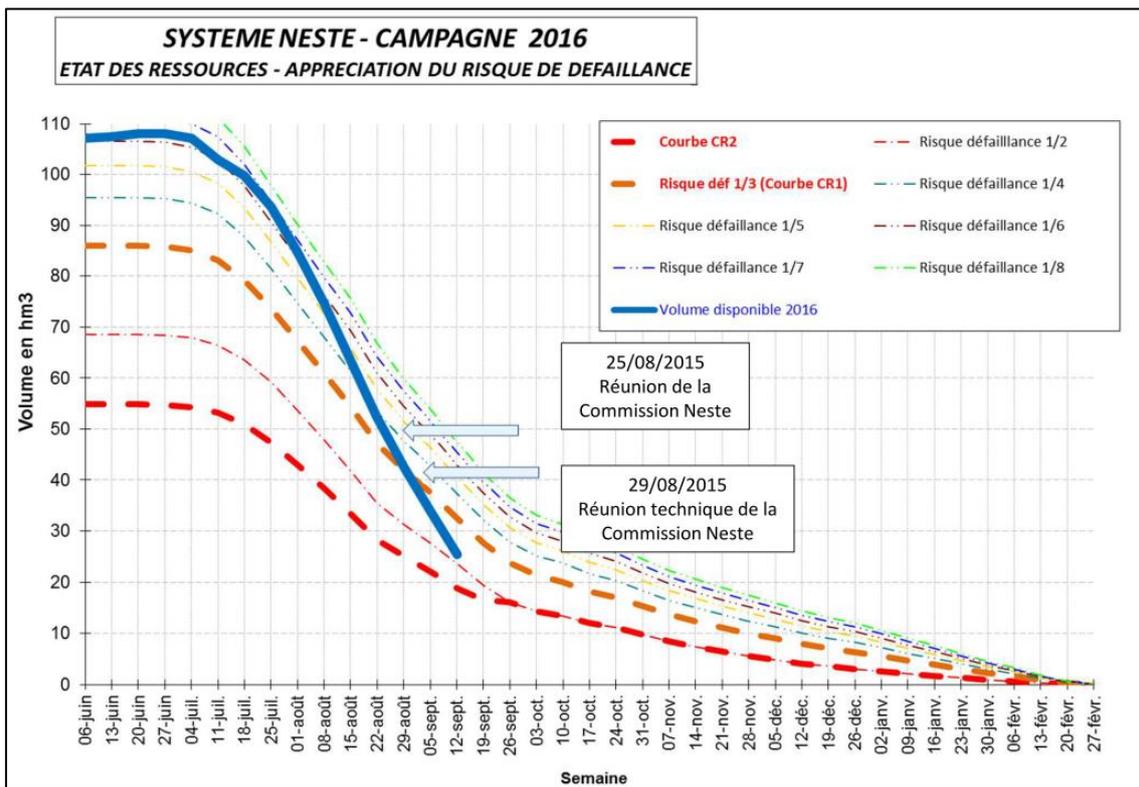
B.1.3.2 Comité technique du 16 septembre 2016

L'atteinte du risque de défaillance 1/3 (courbe CR1) des ressources du système Neste a entraîné un nouveau comité technique le 16 septembre 2016.

Lors de celui-ci il a été décidé que :

- les quotas nominaux seraient à nouveaux maintenus sur l'ensemble des axes réalimentés mais associés à une vigilance accrue (alertes par courriers et/ou SMS) ;
- les tours d'eau seraient maintenus à 1 jour sur 4 ;
- des réunions téléphoniques hebdomadaires du comité technique seraient faites pour un suivi rapproché ;
- l'OUGC, avec un relai local par les chambres départementales, lancerait une enquête d'assolement pour identifier les besoins des cultures déroatoires ;
- la DDT coordinatrice du Gers s'est proposée d'étendre les mesures de restriction aux autres usages et a transmis une proposition dans ce sens aux membres du comité.

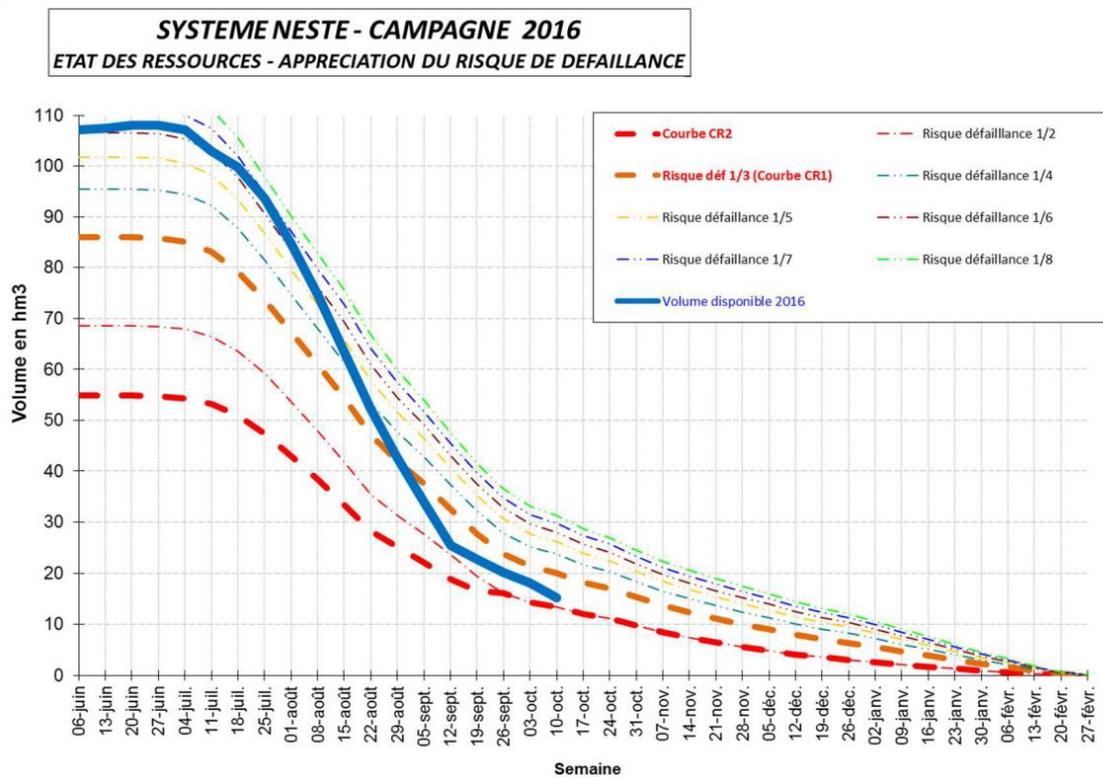
Figure 20 : État des ressources au sein du Système Neste au 16 septembre 2016



B.1.3.3 Comité technique du 12 octobre 2016

Les mesures de restrictions prises durant la campagne ont permis un changement de tendance au niveau de la courbe de ressource du système Neste et ainsi de voir s'éloigner le risque de défaillance CR1 (Figure 20) mais en restant toutefois proche du CR2.

Figure 21 : État des ressources au sein du Système Neste au 12 octobre 2016



Lors du comité technique du 12 octobre 2016, il a été décidé que :

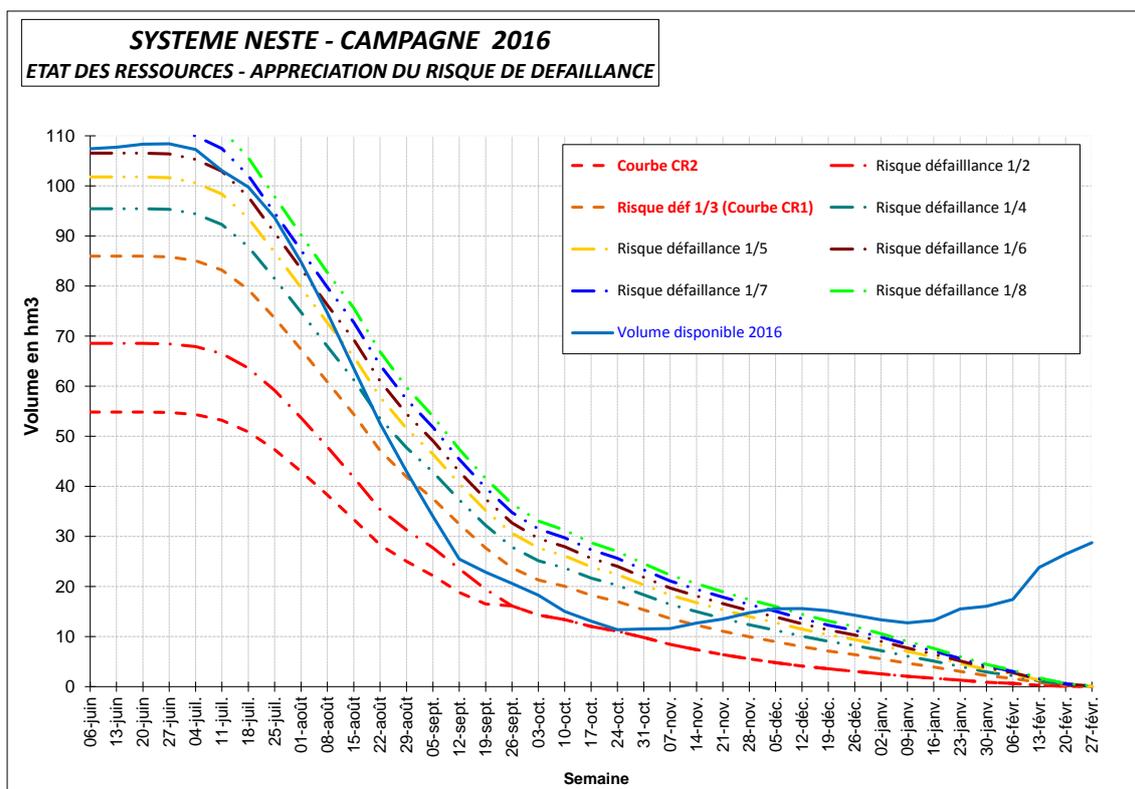
- les tours d'eau 2 jours sur 4 étaient maintenus ;
- une veille sur la possibilité d'utiliser la dérogation de débits Basse Neste selon les conditions d'application serait mise en place ;
- les échanges d'information restaient en place au cours des semaines suivantes.

B.1.3.4 Fin de campagne

La commission NESTE s'est donc réunie à quatre reprises au cours de la campagne 2016 du fait de l'évolution préoccupante des ressources au cours de la campagne. Une gestion économe et précautionneuse et l'application de mesures de restrictions (qui ont perduré jusqu'en décembre) ont permis de garantir des débits minimaux dans les rivières jusqu'aux premières pluies significatives que très tardivement (fin octobre sur le bassin des NESTES et fin novembre sur les bassins gascons).

Aucun ajustement n'a été nécessaire au niveau des bassins autonomes.

Figure 22 : État des ressources au sein du Système NESTE et risque de défaillance



Le bilan des mesures adoptées durant les réunions d'ajustement en cours de campagne et les arrêtés préfectoraux associés sont repris dans le Tableau, ci-après.

Tableau 14 : Mesures adoptées lors des réunions d'ajustement en cours de campagne et arrêtés préfectoraux associés

Réunion	Date	Mesures adoptées	Arrêté préfectoral	Période d'application	Zone	Restriction
Commission Neste et commission technique	25/08/2016 et 30/08/2016	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de tours d'eau 1 jour sur 4 à compter du 2 septembre sur l'ensemble du Système Neste (définition de 4 zones A, B, C et D). Demande de dérogation Basse Neste à 3 m³/s pour compenser l'éventuelle baisse des débits naturels cet automne et cet hiver (dès lors que la situation de la Garonne le permettra) 	Hautes-Pyrénées 65-2016-09-01-003	02/09/2016 – 31/10/2016	Périmètre du système Neste et Rivières de Gascogne	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 25 % des prélèvements agricoles (1 jour sur 4)
			Gers 32-2016-09-01-007	02/09/2016-31/10/2016	Périmètre du système Neste et Rivières de Gascogne	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 25 % des prélèvements agricoles (1 jour sur 4)
			Lot et garonne 47-2016-09-02-001	05/09/2016-31/10/2016	Parties réalimentées de la Baïse, Gers et Osse	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 25 % des prélèvements agricoles (1 jour sur 4)
Commission technique	16/09/2016	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des tours d'eau 1 jour sur 4 	Gers 32-2016-09-22-002	26/09/2016 – 31/10/2016	Périmètre du système Neste et Rivières de Gascogne	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 50 % des prélèvements agricoles (2 jours sur 4)
Commission technique	12/10/2016	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des tours d'eau 2 jours sur 4 Veille sur la possibilité d'utiliser la dérogation de débits Basse Neste selon les conditions d'application 	Gers 32-2016-10-25-003	26/10/2016-31/12/2016	Périmètre du système Neste et Rivières de Gascogne	<ul style="list-style-type: none"> Interdiction des prélèvements
			Haute-Garonne	07/12/2016-31/12/2016	Périmètre du système Neste et Rivières de Gascogne	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 50 % des prélèvements agricoles (2 jours sur 4) Diminution du débit réservé dans la Neste en aval de la prise d'eau du canal de 4 à 3 m³/s
			Gers 32-2016-12-08-002	08/12/2016-31/12/2016	Périmètre du système Neste et Rivières de Gascogne	<ul style="list-style-type: none"> Réduction de 50 % des prélèvements agricoles (2 jours sur 4)

B.1.4 Contrôles et dépassements de quotas

En 2016, aucune restriction ou réductions de quotas n'a été enregistrée sur le périmètre du PGE Neste au niveau des prélèvements agricoles.

Comme chaque année, la CACG, pour sa part, a mis en œuvre un réseau de surveillants rivières ; durant la campagne 2016, les données sur les contrôles de terrains, pour l'ensemble du périmètre du PGE (hors Auloue), sont les suivantes :

- nombre de contrats de prélèvements agricoles : 1 525 ;
- nombre de compteurs de prélèvement : 1 463.

Les dépassements de quotas (sur les contrats CACG) sont également précisés globalement par l'indicateur R14 dans le paragraphe D.2.2.

En 2016, ils ressortent à 8 pour l'ensemble du périmètre, représentant un volume de dépassement global de 62 556 m³.

Ce nombre de dépassements représente 0,52 % du nombre total de contrats.

B.2 Économies d'eau

B.2.1 Actions mises en œuvre sur le périmètre

Sur le périmètre du PGE se poursuivent les opérations visant l'amélioration de la valorisation de la ressource, avec notamment l'appui financier de l'Agence de l'Eau et les conseils techniques des organismes professionnels et de la CACG : modernisation de réseaux collectifs d'irrigation, modernisation des matériels d'irrigation à la parcelle, conseil à l'irrigant et aux structures collectives (incitation aux « bonnes pratiques », SIIP⁴...), contrôle des consommations, généralisation des arbitrages en commissions de rivière avec adaptation des quotas aux disponibilités de ressources (Commission Neste, Gélise et Auzoue³², Auvignons et Auzoue⁴⁷, et sous-commissions Osse aval, Osse amont, Guiroue).

Au niveau du conseil aux pratiques de l'irrigation, outre les bulletins d'irrigation hebdomadaires développés par certaines chambres d'agriculture et qui touchent une partie du périmètre du PGE, la CACG a mis en œuvre avec la chambre d'agriculture du Gers depuis 2003 un Système d'Information pour une Irrigation de Précision (SIIP), centré sur le département du Gers, et qui vise à mettre à profit « observations et collecte de données et diffusion d'informations », autour de la pratique de l'irrigation.

Cette action se compose de 3 volets :

- un volet « bulletins collectifs », élaboré depuis 2007 sur 5 secteurs représentatifs de l'ensemble du département du Gers, à partir d'un suivi de 30 parcelles de référence.
Ces parcelles comportent des sites tensiométriques équipés de pluviomètres, et permettent de définir les besoins locaux. Les données et conseils diffusés visent à fournir des références techniques et agro-climatiques en temps réel pour permettre aux irrigants de prendre les décisions les plus pertinentes ;
- une application de la méthode « Irristop » dans le suivi des 30 parcelles de références, visant à fournir un accompagnement personnalisé complémentaire aux irrigants concernés, avec surtout évaluation de l'intérêt de cette méthode pour des prises de décisions collectives. L'intérêt et l'incidence en termes d'économie d'eau réside essentiellement dans l'opportunité du dernier ou des deux derniers tours d'arrosage en fonction de l'état de maturité du grain ;
- l'établissement d'un « compte rendu annuel » destiné à servir de support à un échange d'expérience avec les autres acteurs.

La mise en œuvre de **PGCE** (Programme de Gestion Collective de l'Eau) sur le périmètre du PGE a participé également à l'élaboration de pratiques d'économie d'eau. Ces programmes, mis en place dans le cadre d'une démarche concertée (notamment avec l'Agence de l'Eau et les chambres d'agriculture) ont visé à promouvoir, aux niveaux collectifs et individuels, l'amélioration des pratiques d'irrigation et l'utilisation économe de l'eau. Trois PGCE ont été mis en œuvre sur le périmètre, avec la contribution financière de l'Agence de l'Eau et des Régions :

⁴ *Système d'Information pour une Irrigation de Précision.*

→ PGCE « AUVIGNONS »

Ce PGCE est porté par la chambre d'agriculture du Lot-et-Garonne. Initié dès 2008, il a fait l'objet en 2010 d'un diagnostic du bassin versant des Auvignons dans son intégralité (32 et 47) et d'un programme d'actions sur 5 ans (2010-2014) décliné en 4 objectifs et 15 actions. Ces actions en cours donnent lieu à des indicateurs permettant d'évaluer leur efficacité.

→ PGCE « ARRATS »

Ce PGCE est porté par la CACG. Initié en fin 2009, il a fait l'objet en 2010 d'un état des lieux des usages individuels et collectifs de la ressource en eau sur le bassin de l'Arrats en aval de la réalimentation par le réservoir de l'Astarac (en s'appuyant notamment sur des enquêtes de terrain). En 2011 le diagnostic des pratiques et le protocole d'actions à mettre en œuvre (décliné en 10 actions) a été engagé en 2012.

→ PGCE « AULOUE »

Ce troisième PGCE du périmètre, concernant le bassin de l'Auloue, est porté par la CACG. Il est au stade de la phase « diagnostic ».

Rappelons enfin que la gestion en « liste d'attente » des prélèvements non contractualisés (et donc non autorisés) ainsi que les nombreux contrôles de terrain réalisés durant la campagne contribuent à la maîtrise des prélèvements réels dans les bassins en gestion maîtrisée.

Les travaux entrepris sur les réseaux AEP par les Syndicats et visant à limiter les pertes ne sont pas identifiés dans le présent rapport.

Nous rappelons que, dans sa version révisée, le protocole du PGE a retenu 6 actions (actions 5 à 10) visant les économies d'eau, à poursuivre ou à mettre en œuvre.

Action 5 : Les opérations visant l'amélioration de la valorisation de la ressource à usage d'irrigation, déjà menées en 1^{ère} phase du PGE (avec souvent l'appui financier de l'Agence de l'Eau et les conseils techniques des organismes professionnels et de la CACG), seront poursuivies ou mises en œuvre. Elles consistent notamment en :

- la réalisation d'audits/diagnostics des ASA d'irrigants permettant d'identifier les améliorations de gestion tant sur les plans administratifs, financiers que techniques. Ces études peuvent déboucher sur une modernisation de réseaux (avec notamment la régulation des stations de pompage) et une modernisation des matériels d'irrigation à la parcelle ;
- la réalisation d'études et démarches similaires sur les réseaux collectifs de la concession d'État ;
- l'amélioration du conseil porté aux irrigants et aux structures collectives (incitation aux « bonnes pratiques », diffusion de messages spécifiques), notamment via les Systèmes d'Information pour une Irrigation de Précision (SIIP) portés par la CACG et la chambre d'agriculture du Gers ;
- la poursuite des PGCE en cours (Plan de Gestion Collective de l'Eau) ; la mise en œuvre de nouveaux PGCE sur d'autres bassins versants du périmètre seront portés par l'Organisme Unique ;



- le contrôle des consommations, et la généralisation des arbitrages en Commissions de rivière avec adaptation des quotas aux disponibilités de ressources (commissions Neste, Gélise et Auzoue32, Auvignons et Auzoue47, et sous-commissions Osse aval, Osse amont, Guiroue) ;
- l'incitation à des assolements plus économes en eau et à rentabilité économique équivalente, notamment sur les secteurs à risque (où la gestion de l'eau est plus tendue) ;
- toutes autres opérations pouvant avoir un impact positif sur l'économie d'eau d'irrigation.

Dans le cadre de cette action de maîtrise des prélèvements, la CACG améliore constamment son dispositif de surveillance des prélèvements. L'évolution des méthodes de travail et la formation des personnels a permis durant ces quatre années de faire évoluer positivement le nombre de relevés effectués durant la campagne.

Tableau 15 : Nombre de relevés effectués durant la campagne

Année	Nb de relevés moyen par personnes et par jour
2013	21
2014	24
2015	25
2016	25

Cette augmentation de la productivité des contrôles permet d'effectuer maintenant en moyenne deux relevés par compteurs durant la période de pointe de l'irrigation.

Ces contrôles sont assortis de messages par SMS ou par courrier en cas d'approche du quota pour inciter à l'arrêt des prélèvements au volume autorisé.

De même, les mesures de débit réalisées systématiquement lors des contrôles permet de contenir les débits prélevés et donc l'efficacité de la gestion. C'est également un garde-fou important vis-à-vis des éventuelles tentations de suréquipement.

Dans le cadre des autres actions permettant des économies d'eau, la CACG met en œuvre depuis 2013 une expérimentation d'irrigation de précision sur la ferme expérimentale de la Mirandette. Dans ce cadre, elle étudie diverses méthodes en comparant l'efficacité de l'eau à partir d'un pivot et de goutte à goutte enterré.

Les premiers résultats sont encourageants et montrent une économie d'eau potentielle jusqu'à 10 % avec une économie d'énergie importante du fait de la moindre pression de fonctionnement.

Action 6 : Des économies d'eau doivent être recherchées au niveau de la gestion des petits ouvrages individuels ; par ailleurs, l'Administration veillera au respect des règlements d'eau de ces ouvrages, existants ou à arrêter quand ils n'existent pas (de manière à garantir les débits réservés).



Action 7 : Rechercher tous moyens favorisant la réduction pérenne des consommations unitaires d'eau potable.

Mettre en œuvre les moyens nécessaires à l'amélioration du rendement des réseaux de distribution d'eau potable (diagnostics, incitations aux travaux de réhabilitation, accompagnements financiers éventuels pour leur réalisation).

Poursuivre les actions de communication visant à économiser l'eau potable dans les pratiques des consommateurs.

Depuis 2013, la CACG facture les prélèvements d'eau brute à usage d'eau potable en fonction des relevés de compteurs et non plus des volumes pompés ou distribués. Cette modification permet de suivre avec plus de précision les consommations des prélèvements, et non plus seulement de la distribution. L'augmentation apparente des volumes prélevés sur le système pour cet usage est surtout due à l'intégration des derniers syndicats dans la contribution de ces préleveurs au fonctionnement du système. De plus, au titre de la nouvelle ressource en eau du Lizet, la station d'Agen Sud a vu sa capacité doubler à partir de 2013. En contrepartie, la station d'eau potable du Syndicat de Saint-Michel à Miélan ne prélève plus sur le lac de Miélan mais est raccordée à la station de Villecomtal-sur-Arros.

Action 8 : Inciter à la mise en place de moyens réalistes visant à substituer une eau brute (eau pluviale ou eau recyclée) à l'eau potable pour les usages qui le permettent et faciliter la mise en place des méthodes et dispositifs techniques appropriés.

La promotion de l'utilisation de l'eau brute au lieu de l'eau potable pour l'arrosage de jardin se poursuit. Cet usage représente fin 2015 280 l/s en prélèvement direct sur les rivières et 854 l/s sur les réseaux de concession d'État. [De nouveaux projets de conversion émergent actuellement pour l'arrosage de terrains de sport.](#)

Action 9 : La CACG, en tant que gestionnaire de l'eau, poursuit l'amélioration des modalités de gestion des lâchers d'eau, notamment au niveau des prévisions d'apports naturels (via les données météorologiques) et de prélèvements en temps réel (via la récupération automatisée de données de terrains auprès des irrigants).

Deux projets principaux ont été mis en œuvre dans le cadre de cette action.

La demande à chaque irrigant de déclarer par SMS ses intentions de démarrage et d'arrêt d'irrigation 2 jours avant pour anticiper les lâchers. Ce projet est maintenant techniquement au point, il reste à convaincre chaque préleveur de l'importance de ce moyen pour les économies d'eau. Si les résultats sur les secteurs les plus fragiles sont encourageant (Auvignons), sur le Système Neste Intermédiaire, la communication est encore insuffisante.

Depuis 2013, la CACG travaille avec un industriel local à la mise au point de compteurs à la fois précis et communicants avec l'objectif d'obtenir, à terme, un relevé de compteur quotidien de tous les prélèvements du système. L'investissement est très important et la mise en place se [fera fait](#) progressivement [à partir depuis de](#) 2016.

Les prévisions d'apports naturels ont notamment gagné en précision grâce à l'amélioration des prévisions météorologiques, d'une part et à l'apport de l'imagerie Radar, d'autre part. Cette dernière permet de mieux connaître spatialement l'intensité et l'étendue d'un épisode pluvieux, précisant ainsi l'évolution des débits naturels.



La portée des prévisions à 14 jours (avec une bonne fiabilité au niveau des prévisions de température) a, pour sa part, permis de progresser sur l'appréciation de la tendance des prélèvements. Les prévisions pluviométriques restent encore pour leurs parts relativement aléatoires dans le cadre de phénomènes orageux.

Action 10 : Il convient de viser une amélioration de la gestion des éclusées pratiquées par les propriétaires de moulins (notamment les producteurs d'hydroélectricité), grâce à des arrêtés saisonniers de l'Administration, afin de limiter les perturbations importantes constatées sur les écoulements, qui sont source de dysfonctionnements dans la gestion tactique pratiquée par le gestionnaire du Système. La mise en place d'un Plan de Gestion des vannes de moulin par axe devra être étudiée (aspects techniques et administratifs).

Dans le cadre de ces actions, la CACG a mis en place des projets de Recherche et Développement sous forme de partenariats avec des centres de recherche (INRA, CNRS, météo France) afin de développer des outils de gestion de la ressource en eau (prévisions de l'offre/demande en eau pour l'irrigation) et ainsi optimiser la gestion des ouvrages. Dans ce cadre-là et pour calibrer les modèles, un suivi journalier des prélèvements agricoles est mis en place sur certains bassins pilotes.

B.2.2 Estimations des économies d'eau selon les usages

En ce qui concerne les prélèvements agricoles, des estimations ont été faites par les chambres d'agriculture : ces organismes professionnels avancent la valeur de 10 % à 15 % d'économie d'eau sur certaines de leurs actions (avertissements irrigations, consignes de début et de fin d'irrigation...).

La chambre d'agriculture du Gers indique 3 à 4 Mm³ d'économie d'eau grâce aux conseils à l'irrigation.

La chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées donne deux estimations :

- estimation des économies liées aux messages avertissements d'irrigation : 10 % de la dose totale apportée, soit $5\,300\text{ ha} \times 1\,200\text{ m}^3 \times 10\% = 636\,000\text{ m}^3$;
- estimation des économies liées aux conseils à l'arrêt de l'irrigation : 50 % des hectares ne recevant pas le tour d'eau « d'assurance », l'économie ressort à :
 $5\,300\text{ ha} \times 300\text{ m}^3 \times 50\% = 795\,000\text{ m}^3$.

B.2.3 Évaluation des « économies d'eau » réalisées sur le système Neste par amélioration des outils de gestion

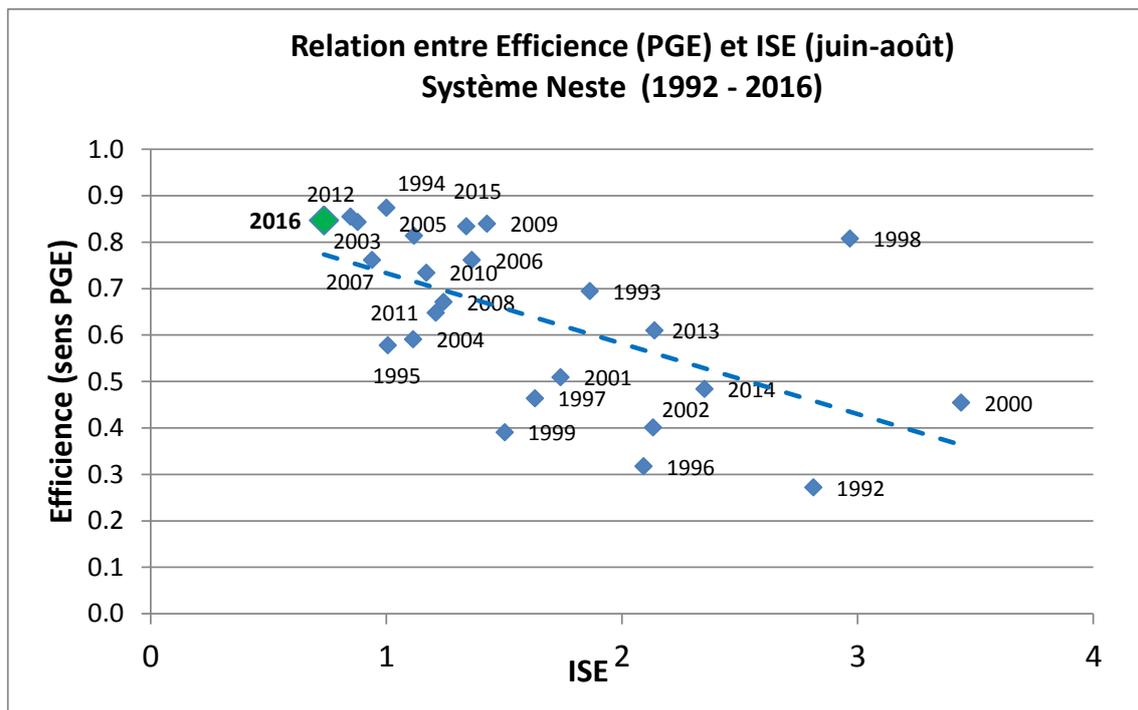
Nous rappelons que la CACG a réalisé en 2008 une étude visant l'évaluation des économies d'eau réalisées sur le Système Neste par amélioration des outils de gestion (NB : par le mot économie, il faut entendre plus exactement « limitation des pertes de volumes » ou « meilleure valorisation des volumes disponibles »).



Les résultats de cette étude ont été présentés à la commission de suivi du PGE le 5 novembre 2008 et ont fait l'objet d'un rapport spécifique. Ils ont été résumés dans le suivi annuel 2008 du PGE.

Cette étude montre que, en fréquence quinquennale, l'ensemble « améliorations des outils de gestion avec mise en service des nouvelles retenues » génère une « économie » totale de 3,8 Mm³, dont environ 20 % sont liés à la mise en service des nouvelles retenues (Lizet, Lizon, Magnoac, Cassagnaou) et 80 % découlent de l'amélioration des prévisions (apports naturels et prélèvements).

Figure 23 : Relation entre Efficacité et Indice de Sévérité des Étiages (juin-août) sur le Système Neste (1992 – 2016)



B.4 La gestion des ressources lors de la campagne 2016

B.4.1 Gestion des ouvrages

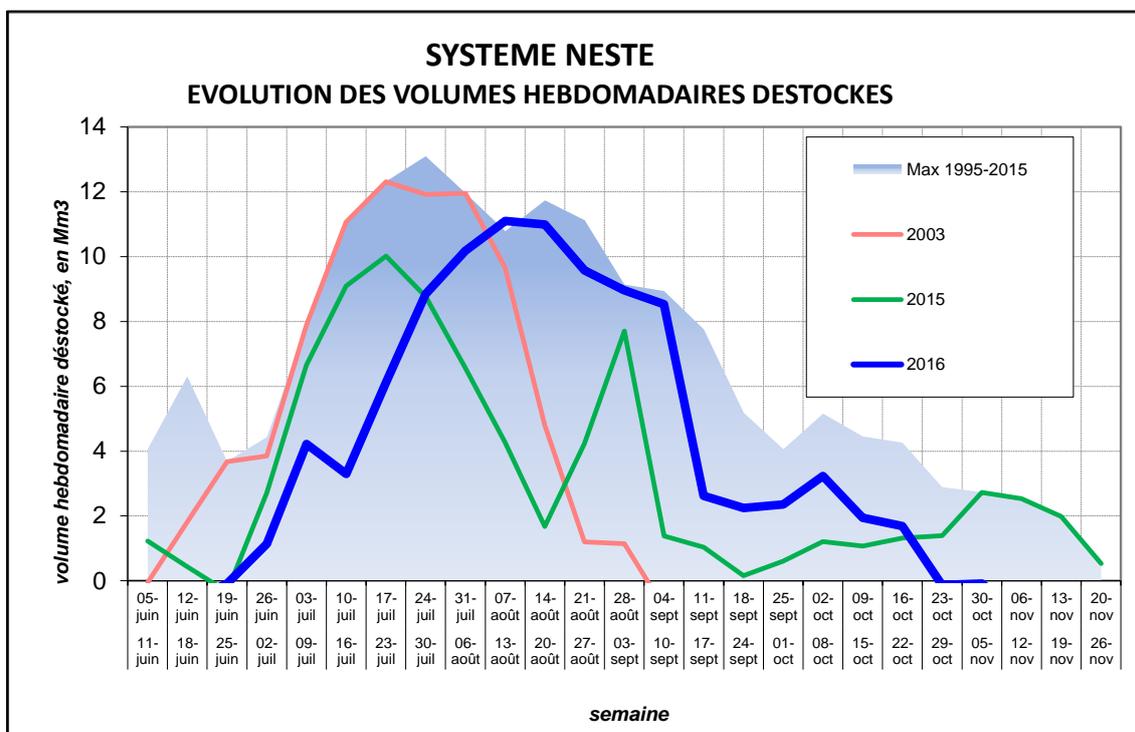
B.4.1.1 *Gestion des ouvrages du Système Neste élargi*

Comme l'illustre la Figure 24, ci-après, relatif au Système Neste, l'étiage a été très précoce cette année sous l'effet d'un printemps à faible pluviométrie.

Le soutien au milieu a été initié très tôt et a perduré jusqu'en septembre (et dans une moindre mesure jusqu'en octobre).

Certains bassins ont été contraints à des restrictions des prélèvements et ont terminé la campagne à des taux de remplissage des réserves très faibles (moins de 20 %).

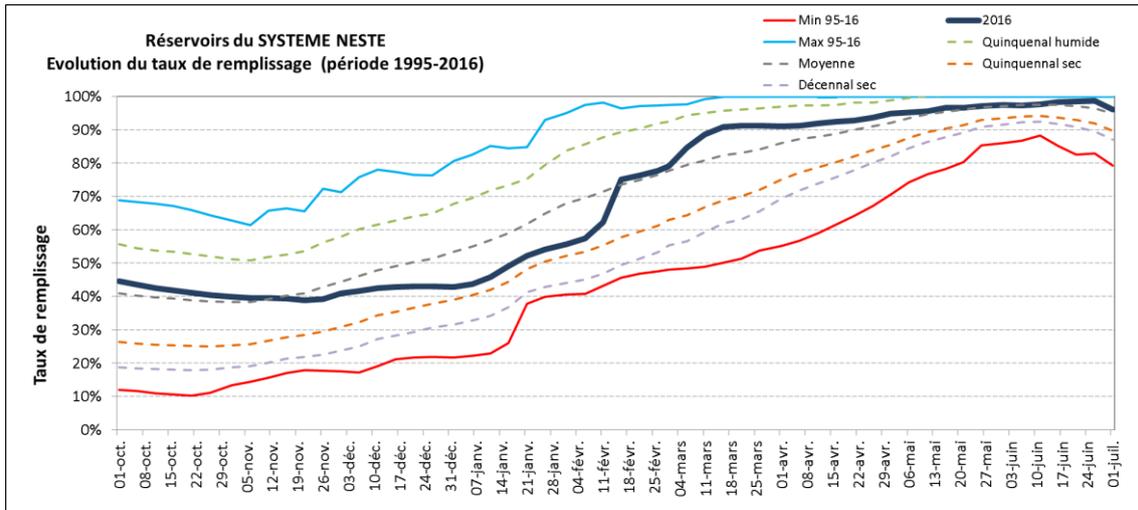
Figure 24 : Évolution des volumes hebdomadaires déstockés en 2016 sur le Système Neste



La Figure 25 d'évolution des vidanges illustre l'évolution de la réserve sur le Système Neste.

L'année 2016 est caractérisée par des conditions climatiques déficitaires sur le plan de la pluviométrie sur la période d'étiage mais précédée par un hiver moyen ayant permis un excellent remplissage des réserves malgré des niveaux faibles à l'issue de la campagne 2015.

Figure 25 : Évolution du taux de remplissage



B.4.1.2 Gestion des ouvrages des bassins autonomes

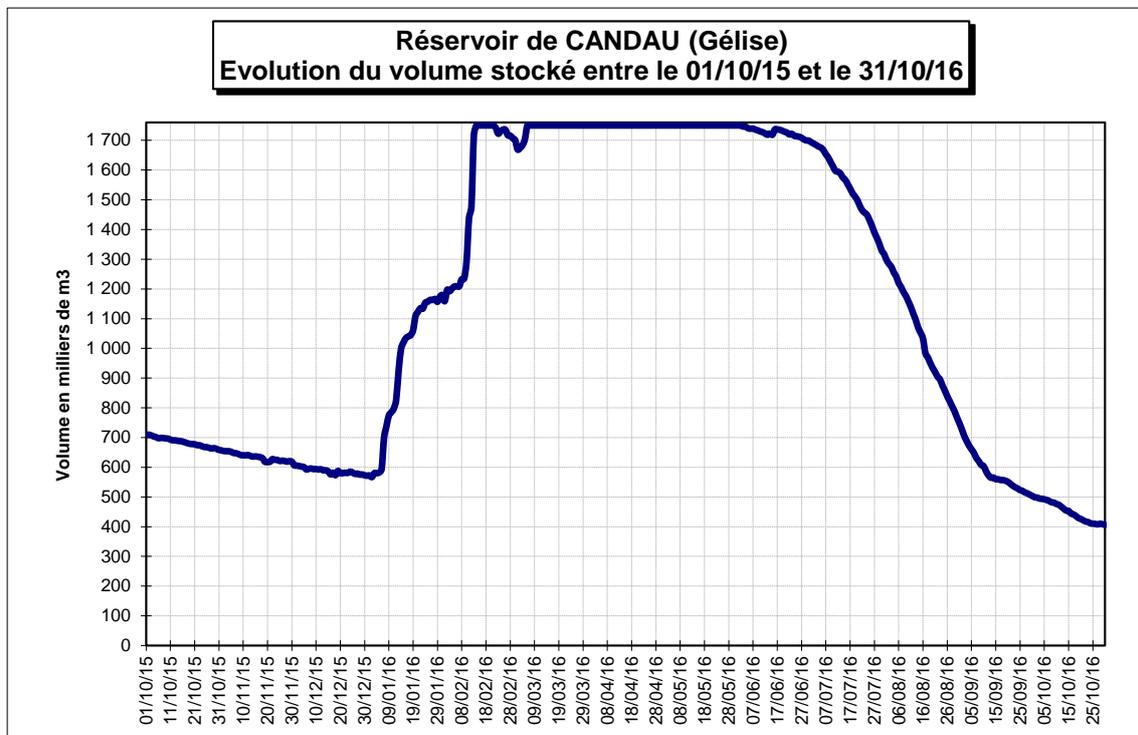
B.4.1.2.1 La Gélise

Les lâchers du barrage ont été pilotés par référence aux débits observés au droit de la station hydrométrique installée à l'aval immédiat d'Eauze, station par ailleurs équipée d'un pluviomètre automatique.

Un seuil de vigilance à 105 l/s et un seuil d'interdiction à 70 l/s ont été mis en place par l'Arrêté Préfectoral Interdépartemental du 27/05/2014.

Gestion du réservoir	Candau
Débit réservé en pied de barrage	7,5 l/s
Durée objectif de soutien	110 jours

Figure 26 : Chronique de remplissage du barrage de Candau



État de la ressource sur la campagne 2016

Réservoir	Au 31/10/2015		Date déversement	Au 31/10/2016		Volume déstocké (dam ³)
	dam ³	%		dam ³	%	
CANDAU	658	38%	14/02/2016	405	23%	1 399

Gestion des lâchers 2016

Réservoir	Début de la campagne	Pointe de la campagne		Fin de la campagne	Indicateurs VCN3 ⁽¹⁾ et VCN10 ⁽²⁾ (m ³ /s)	Ratio VCN/DSG
		date	débit (m ³ /s)			
CANDAU	04/07/2016	01/09/2016	0.211	24/10/2016	0.056 (1)	80%
					0.071 (2)	101%

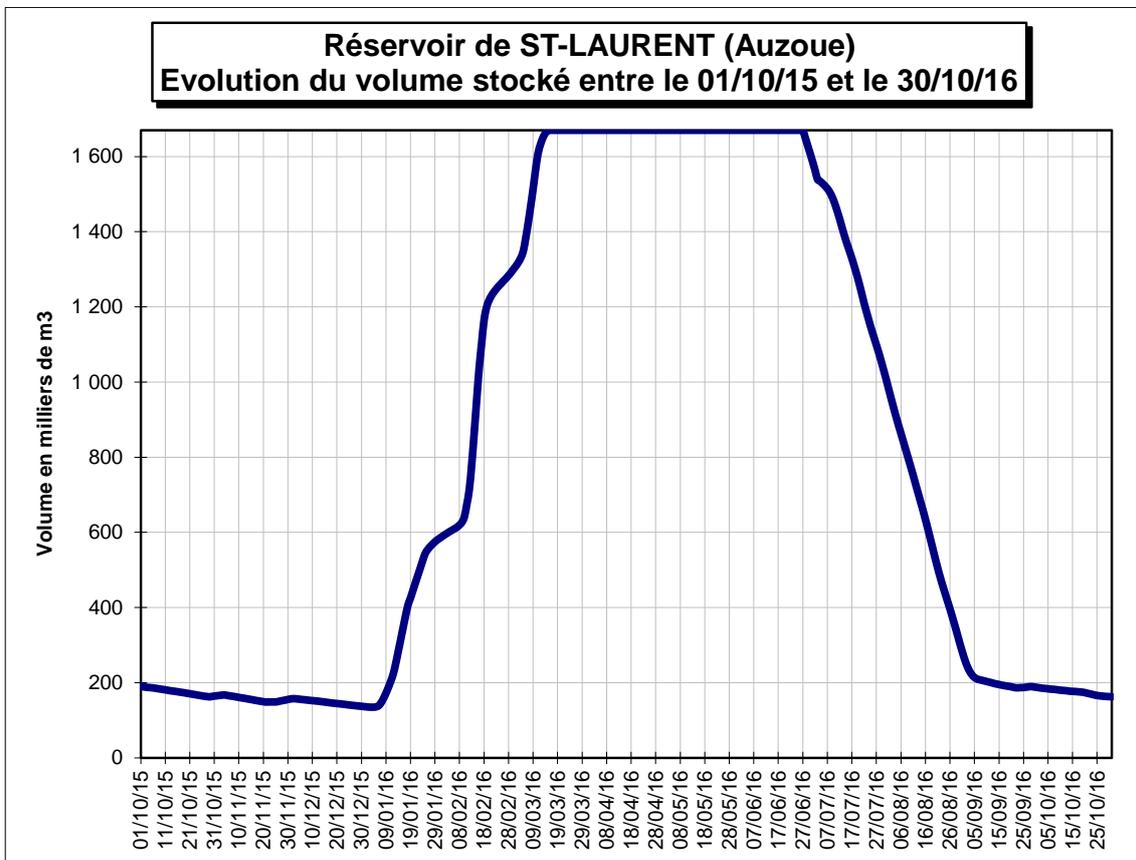
Les équipements ont correctement fonctionné durant la campagne.

B.4.1.2.2 L'Auzoue gersoise

Les lâchers du barrage ont été pilotés par référence aux débits observés au droit de la station hydrométrique installée sur l'Auzoue à Fourcès. Un seuil de vigilance à 150 l/s et un seuil d'interdiction à 100 l/s ont été mis en place par l'Arrêté Préfectoral Interdépartemental du 27/05/2014.

Gestion du réservoir	Saint-Laurent
Débit réservé en pied de barrage	12 l/s du 01/07 au 28/02 25 l/s du 01/03 au 30/06
Durée objectif de soutien	2,5 mois entre juin et octobre

Figure 27 : Chronique de remplissage du barrage Saint-Laurent



État de la ressource sur la campagne 2016

Réservoir	Au 31/10/2015		Date déversement	Au 31/10/2016		Volume déstocké (dam³)
	dam³	%		dam³	%	
ST LAURENT	169	10%	ND	160	10%	1 489

Gestion des lâchers 2016

Réservoir	Début de la campagne	Pointe de la campagne		Fin de la campagne	Indicateurs VCN3 ⁽¹⁾ et VCN10 ⁽²⁾ (m³/s)	Ratio VCN/DSG
		date	débit (m³/s)			
ST LAURENT	01/07/2016	15/08/2016	0.334	01/09/2016	0.012 (1)	12%
					0.019 (2)	19%

Les équipements ont correctement fonctionné durant la campagne.

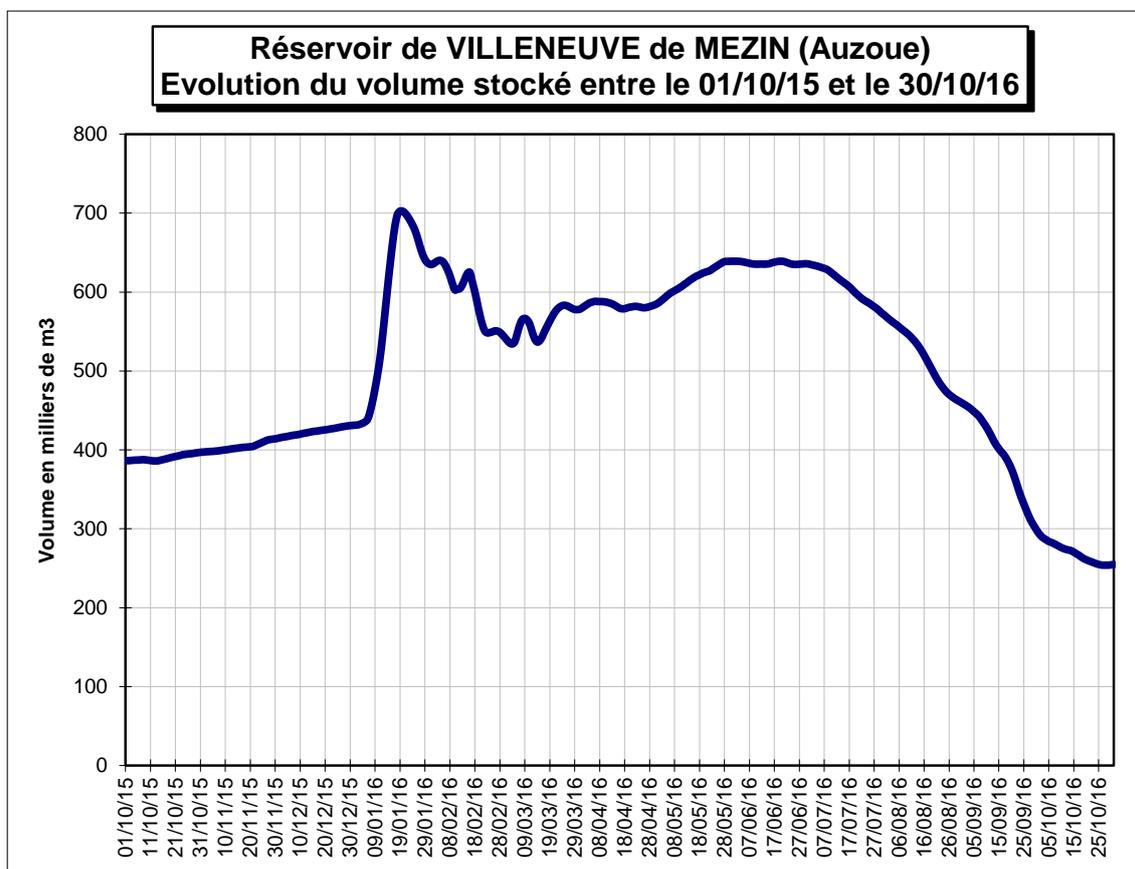
B.4.1.2.3 L'Auzoue lot-et-garonnaise

En période de soutien, les lâchers du barrage sont pilotés par référence aux débits observés au droit de la station hydrométrique installée sur l'Auzoue à l'amont immédiat du confluent avec la Gélise sur le territoire de la commune de Villeneuve-de-Mézin.

Un seuil de vigilance à 150 l/s et un seuil d'interdiction à 100 l/s ont été mis en place par l'Arrêté Préfectoral Interdépartemental du 27/05/2014.

Gestion du réservoir	Villeneuve-de-Mézin
Débit réservé en pied de barrage	4,6 l/s
Durée objectif de soutien	Non définie

Figure 28 : Chronique de remplissage du barrage de Villeneuve-de-Mézin



État de la ressource sur la campagne 2016

Réservoir	Au 31/10/2015		Date déversement	Au 31/10/2016		Volume déstocké (dam³)
	dam³	%		dam³	%	
VILLENEUVE DE MÉZIN	398	50%	ND	256	32%	386

Gestion des lâchers 2016

Réservoir	Début de la campagne	Pointe de la campagne		Fin de la campagne	Indicateurs VCN3 ⁽¹⁾ et VCN10 ⁽²⁾ (m³/s)	Ratios VCN/DSG
		date	débit (m³/s)			
VILLENEUVE DE MÉZIN	08/07/2016	17/09/2016	0.140	27/10/2016	0.105 (1)	1.05
					0.123 (2)	1.23

Les équipements ont correctement fonctionné durant la campagne.



B.4.1.2.4 Les Auvignons

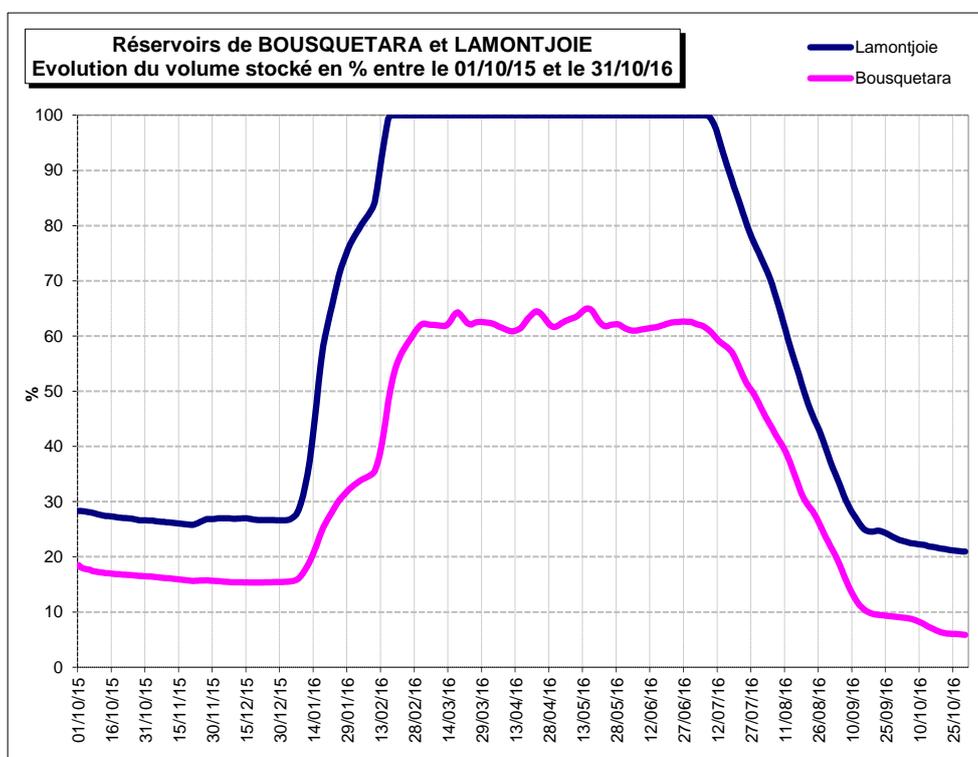
Les lâchers des barrages sont pilotés principalement par référence aux débits observés au droit des stations hydrométriques de Ligardes et Francescas sur le Grand Auvignon, et de Calignac sur l'Auvignon à l'aval du confluent des deux branches.

Un seuil de vigilance à 50 l/s et un seuil d'interdiction à 30 l/s ont été mis en place par l'Arrêté Préfectoral Interdépartemental du 27/05/2014.

Rappel : La capacité du réservoir de Bousquetara est de 1 Mm³ et celle du réservoir de Lamontjoie de 1,25 Mm³.

Gestion du réservoir	Grand Auvignon - Bousquetara	Petit Auvignon - Lamontjoie
Débit réservé en pied de barrage	5,3 l/s	7,6 l/s
Durée objectif de soutien	Non définie	2,5 mois entre juin et octobre

Figure 29 : Chronique de remplissage des barrages de Bousquetara et Lamontjoie



État de la ressource sur la campagne 2016

Réservoir	Au 31/10/2015		Date déversement	Au 31/10/2016		Volume déstocké (dam ³)
	dam ³	%		dam ³	%	
BOUSQUETARA	186	19%	ND	56	6%	567
LAMONTJOIE	332	27%	13/02/2016	260	21%	1 030

Gestion des lâchers 2016

Bassin	Début de la campagne	Pointe de la campagne		Fin de la campagne	Indicateurs VCN3 ⁽¹⁾ et VCN10 ⁽²⁾ (m ³ /s)	Ratios VCN/DSG
		date	débit (m ³ /s)			
AUVIGNONS	05/07/2016	19/07/2016	0.32	26/09/2016	0.03 (1) 0.081 (2)	100% 270%

Les équipements ont correctement fonctionné durant la campagne.

B.4.1.3 Chroniques des débits mesurés aux points de gestion

Ces chroniques (global Système Neste et par sous-bassin) sont indiquées en annexe au paragraphe D.2.2 (indicateur R22) et viennent en complément des courbes de débits fournies au chapitre A du présent rapport et des courbes de vidange des réservoirs fournies, ci-avant, dans « gestion des ouvrages », ainsi que des indicateurs R1 et R2 sur le respect des objectifs.

B.4.2 Efficiences des lâchers (indicateur R21)

L'efficacité d'un dispositif de réalimentation sera caractérisée par un couple d'indicateurs E (E1 et E2) exprimé par la relation $1 - V_p/V_I$ avec :

V_p = volume "perdu" (ou "mal utilisé") du fait des écarts entre le débit mesuré et le débit-cible,

V_I = volume lâché.

Deux modes de calculs sont effectués :

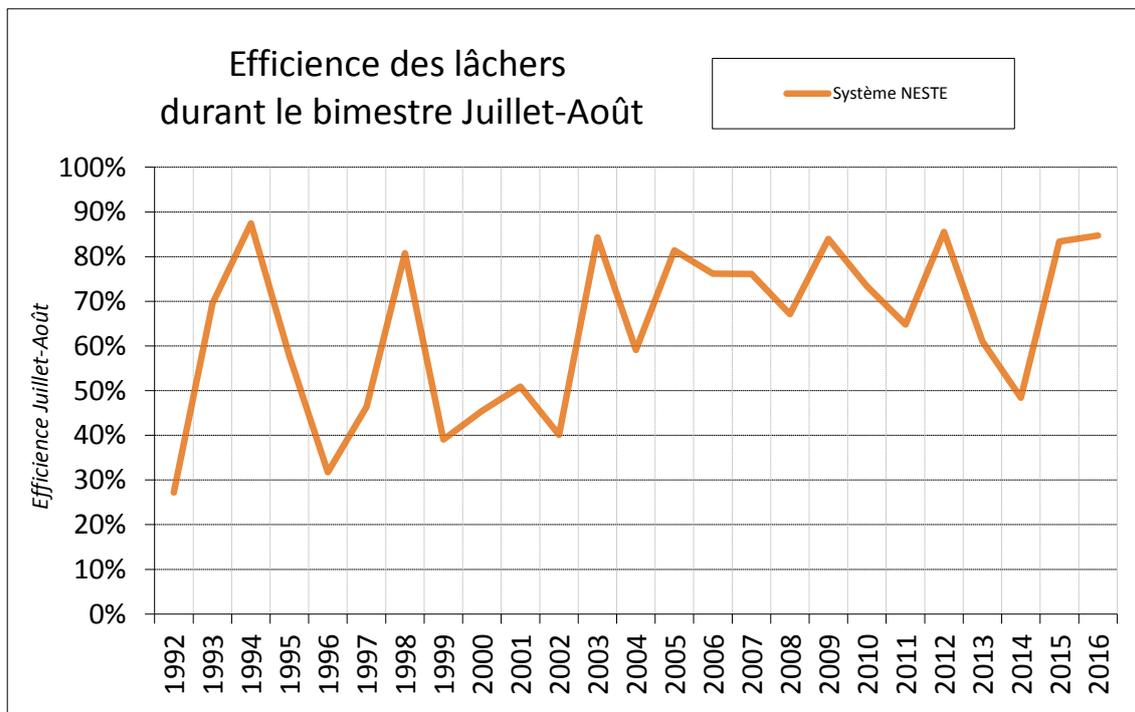
- l'un prenant en compte la somme algébrique des écarts (les excédents compensant de ce fait les déficits) et exprimé par E1,
- l'autre prenant en compte la somme des valeurs absolues des écarts (excédents et déficits étant considérés comme des volumes mal utilisés) et exprimé par E2.

Dans les deux cas, les écarts sont plafonnés à la lâchure effectuée n jours auparavant, n correspondant au temps de transfert entre l'ouvrage de réalimentation et la section de référence.

L'efficacité, par définition inférieure à 1, est d'autant meilleure qu'elle en est proche.

La Figure 30, ci-dessous, illustre l'évolution de l'efficacité des réalimentations opérées sur le Système NESTE au cours de la période 1992 à 2016 sur les mois de Juillet et Août.

Figure 30 : Efficacité des lâchers sur le Système NESTE 1992 - 2016



Comme en 2015, le caractère sec de la campagne de 2016 a permis une gestion très efficace des volumes relâchés par les ouvrages du Système NESTE.

L'efficacité constatée lors de la campagne 2016 est donc supérieure à 80 % et témoigne bien de l'amélioration interannuelle progressive que permettent les nouvelles méthodes de gestion mises en place par la CACG au cours de ces dernières années.

B.4.3 Données sur la valorisation des volumes injectés (canal Neste et barrages) sur le Système Neste proprement dit (hors bassins associés)

Pour rappel comme nous l'avons présenté au chapitre A, **Le déficit volumétrique global du système ressort à 3,17 Mm³ sur la période des prélèvements (« été »).**

Ci-dessus, dans la partie B, nous vous avons présenté les moyens mis en œuvre pour gérer l'étiage 2016.

En complément, les tableaux, ci-dessous, présentent la valorisation des volumes injectés sur le Système Neste proprement dit en dehors des bassins associés.

Nous voyons que, en moyenne sur 17 ans :

- pendant la période estivale, les volumes injectés non prélevés (soutien du milieu) sont presque équivalents aux volumes injectés prélevés ;
- sur la période totale de gestion du système (12 mois), la part consacrée au soutien des étiages (volumes non prélevés) représente 70 % des volumes de réalimentation.

Tableau 16 : Bilan volumétrique par usage (2000-2016)

JUIN-SEPTEMBRE (4 mois)

	Début soutien effectif	Ressource mobilisée (millions de m ³)			Prélèvements (millions de m ³)			Parts relatives usages / réalimentations				
		Volume réalimentations (a)	Volume déstocké (b)	Part déstockage (b)/(a)	Irrigation (c)	Industrie (d)	AEP (e)	Irrigation	Industrie	AEP	Usages consommateurs	Milieu
2000	29-juin	111.06	70.40	63%	53.24	3.0	5.1	48%	3%	5%	55%	45%
2001	21-juin	130.16	69.77	54%	57.98	3.0	5.1	45%	2%	4%	51%	49%
2002	21-juin	112.42	46.75	42%	42.70	2.7	4.8	38%	2%	4%	45%	55%
2003	12-juin	155.41	97.86	63%	78.23	2.5	4.7	50%	2%	3%	55%	45%
2004	12-juin	149.08	87.95	59%	75.54	2.3	5.2	51%	2%	3%	56%	44%
2005	10-juin	142.62	87.72	62%	68.12	2.5	5.2	48%	2%	4%	53%	47%
2006	03-juin	132.89	96.80	73%	54.02	3.0	5.6	41%	2%	4%	47%	53%
2007	06-juil	132.20	100.00	76%	53.10	2.5	5.4	40%	2%	4%	46%	54%
2008	25-juin	137.10	89.80	65%	47.35	2.6	5.0	35%	2%	4%	40%	60%
2009	13-juin	148.69	105.02	71%	72.97	2.4	5.2	49%	2%	4%	54%	46%
2010	28-juin	124.18	83.65	67%	59.49	2.4	6.2	48%	2%	5%	55%	45%
2011	01-juin	141.55	82.03	58%	51.75	2.4	6.2	37%	2%	4%	43%	57%
2012	01-juin	149.50	101.28	68%	63.80	2.7	9.2	43%	2%	6%	51%	49%
2013	01-juin	141.10	62.90	45%	59.70	2.7	7.1	42%	2%	5%	49%	51%
2014	01-juin	123.20	50.50	41%	32.25	2.6	6.3	26%	2%	5%	33%	67%
2015	01-juin	151.70	83.60	55%	64.78	2.7	6.3	43%	2%	4%	49%	51%
2016	01-juin	151.24	107.39	71%	64.91	2.9	6.2	43%	2%	4%	49%	51%
Moyenne 15 ans		137		61%	59	3	6				49%	51%

JUIN-FEVRIER (9 mois)

	Début soutien effectif	Ressource mobilisée (millions de m3)			Prélèvements (millions de m3)			Parts relatives usages / réalimentations				
		Volume réalimentations (a)	Volume déstocké (b)	Part déstockage (b)/(a)	Irrigation (c)	Industrie (d)	AEP (e)	Irrigation	Industrie	AEP	Usages consommateurs	Milieu
2000	29-juin	183.57	92.84	51%	53.24	6.82	9.02	29%	4%	5%	38%	62%
2001	21-juin	198.78	104.42	53%	57.98	6.82	9.17	29%	3%	5%	37%	63%
2002	21-juin	204.96	80.96	40%	42.70	6.09	8.63	21%	3%	4%	28%	72%
2003	12-juin	249.99	122.78	49%	78.23	5.61	8.31	31%	2%	3%	37%	63%
2004	12-juin	215.58	113.77	53%	75.54	5.20	9.26	35%	2%	4%	42%	58%
2005	10-juin	210.72	119.57	57%	68.12	5.57	9.26	32%	3%	4%	39%	61%
2006	03-juin	217.33	125.74	58%	54.02	6.82	9.98	25%	3%	5%	33%	67%
2007	06-juil	198.00	128.90	65%	53.10	5.72	9.63	27%	3%	5%	35%	65%
2008	25-juin	220.60	128.30	58%	47.35	5.93	8.95	21%	3%	4%	28%	72%
2009	13-juin	234.12	134.52	57%	72.97	5.38	9.31	31%	2%	4%	37%	63%
2010	28-juin	202.60	118.29	58%	59.49	5.49	10.98	29%	3%	5%	37%	63%
2011	01-juin	225.04	129.43	58%	51.75	5.49	10.98	23%	2%	5%	30%	70%
2012	01-juin	236.10	135.80	58%	63.80	6.00	16.47	27%	3%	7%	37%	63%
2013	01-juin	256.30	111.50	44%	59.70	7.0	12.7	23%	3%	5%	31%	69%
2014	01-juin	210.60	91.40	43%	32.25	5.9	11.2	15%	3%	5%	23%	77%
2015	01-juin	247.20	123.80	50%	64.78	6.1	11.2	26%	2%	5%	33%	67%
2016	01-juin	232.41	133.37	57%	64.91	6.7	11.1	28%	3%	5%	36%	64%
Moyenne 15 ans		220		53%	59	6	10				34%	66%

JUIN-MAI (12 mois)

	Début soutien effectif	Volume réalimentations (a)	Volume déstocké (b)	Part déstockage (b)/(a)	Irrigation (c)	Industrie (d)	AEP (e)	Parts relatives usages / réalimentations				
								Irrigation	Industrie	AEP	Usages consommateurs	Milieu
2000	29-juin											
2001	21-juin	246.90	111.30	45%	57.98	9.1	11.6	23.5%	3.7%	4.7%	32%	68%
2002	21-juin	241.10	92.70	38%	42.70	8.1	10.9	17.7%	3.4%	4.5%	26%	74%
2003	12-juin	284.20	134.40	47%	78.23	7.5	10.5	27.5%	2.6%	3.7%	34%	66%
2004	12-juin	258.00	121.80	47%	75.54	6.9	11.7	29.3%	2.7%	4.5%	37%	63%
2005	10-juin	254.80	128.10	50%	68.12	7.4	11.7	26.7%	2.9%	4.6%	34%	66%
2006	03-juin	262.50	137.20	52%	54.02	9.1	12.6	20.6%	3.5%	4.8%	29%	71%
2007	06-juil	240.10	135.70	57%	53.10	7.6	12.2	22.1%	3.2%	5.1%	30%	70%
2008	25-juin	252.00	137.90	55%	47.35	7.9	11.3	18.8%	3.1%	4.5%	26%	74%
2009	13-juin	286.00	149.00	52%	72.97	7.2	11.8	25.5%	2.5%	4.1%	32%	68%
2010	28-juin	281.00	138.00	49%	59.49	7.3	13.9	21.2%	2.6%	4.9%	29%	71%
2011	01-juin	272.40	137.30	50%	51.75	7.3	13.9	19.0%	2.7%	5.1%	27%	73%
2012	01-juin	283.70	144.00	51%	63.80	8.0	20.8	22.5%	2.8%	7.3%	33%	67%
2013	01-juin	306.00	126.00	41%	59.70	9.3	16.0	19.5%	3.0%	5.2%	28%	72%
2014	01-juin	263.50	112.60	43%	32.25	7.8	14.1	12.2%	3.0%	5.4%	21%	79%
2015	01-juin	292.00	139.00	48%	64.78	8.2	14.2	22%	3%	5%	30%	70%
2016	01-juin	302.34	143.59	47%	64.91	8.9	14.0	21%	3%	5%	29%	71%
Moyenne 17 ans		270		48%	59	8	13	22%	3%	5%	30%	70%





C. SYNTHESE ET CONCLUSION



La campagne 2016 est caractérisée par un hiver « normalement » humide ayant permis le remplissage quasi-complet des ressources du système Neste (99 % du volume total reconstitué) et des bassins versants autonomes (91 %).

Les conditions pluviométriques peu favorables en été ont entraîné des consommations importantes. La deuxième partie d'étiage a été marquée par une sécheresse très forte sur les bassins des Nestes et de Gascogne. Le soutien d'étiage a de fait été important et tardif. L'équilibre besoins/ressources (qui doit être appréhendé en permanence au regard d'une gestion durable de l'eau) s'est fortement tendu à partir de la fin du mois d'août jusqu'à la fin du mois d'octobre. Les mesures de restriction adoptées sur les prélèvements associées à une révision des objectifs ont permis de limiter les impacts de la sécheresse sur les débits minimaux. Ces derniers auraient pu être beaucoup plus faibles suite à un épuisement prématuré des ressources sur le Système Neste en l'absence de mesure de prudence. A contrario, d'importantes défaillances ont été observées sur le bassin de l'Auzoue gersois en l'absence de réalimentation à partir du mois de septembre.

En matière de gestion de l'eau, la période 2002/2015 confirme que les modalités adoptées dans le PGE et progressivement mises en place, contribuent au respect des objectifs retenus.

On retiendra de l'analyse des chroniques de données collectées au cours des dernières années que :

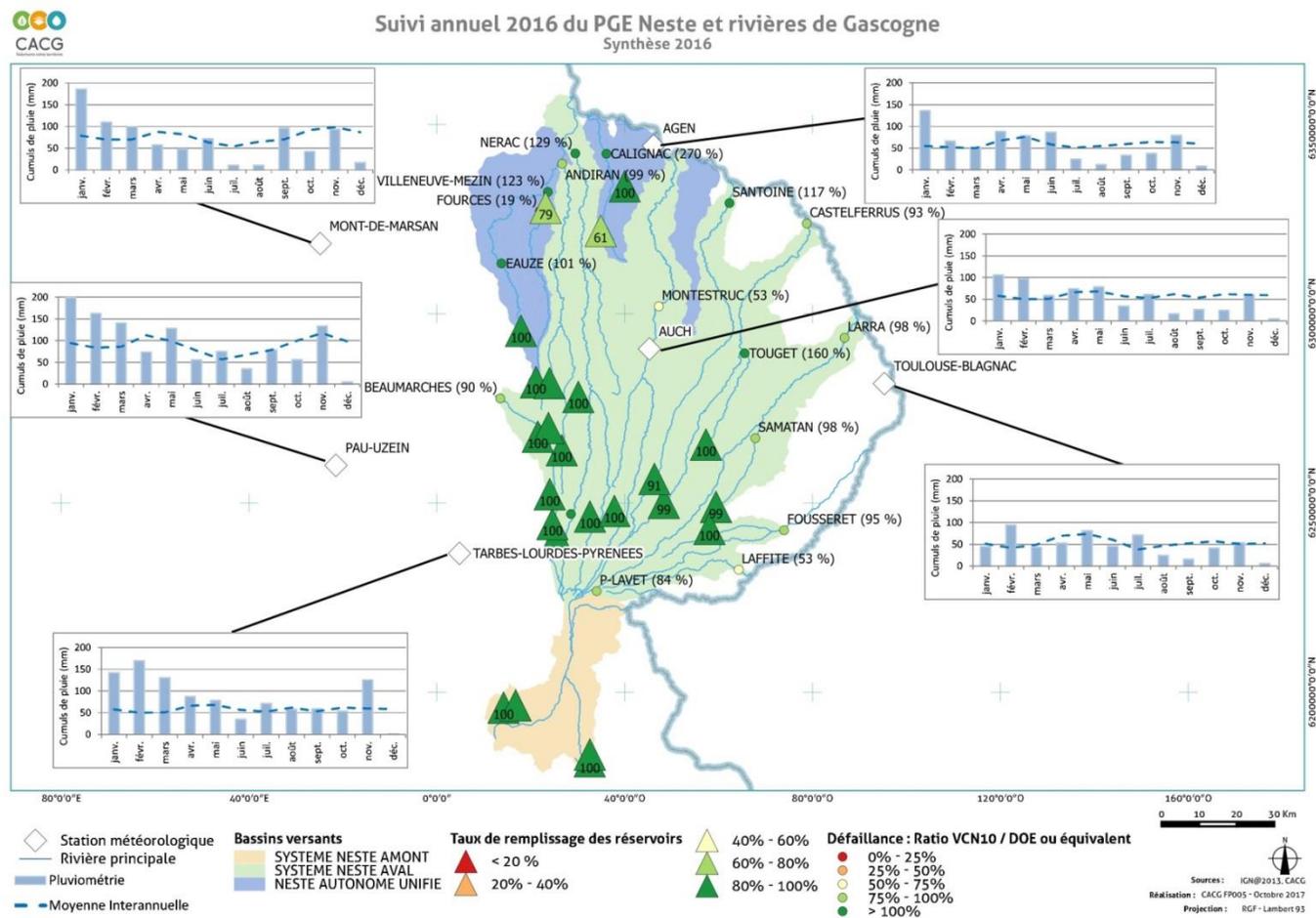
- le contexte climatologique reste le facteur de premier ordre de variabilité des indicateurs de résultat ;
- les efforts entrepris au niveau de l'amélioration des outils de gestion ont d'ores et déjà permis d'assurer une amélioration et une homogénéité des performances ; si des gains sont encore possibles, il convient de souligner qu'ils sont désormais potentiellement très réduits (quelques % seulement).

Le PGE « révisé » met en exergue la nécessité d'engager rapidement les investigations et les études adéquates qui permettront d'adapter ou de redéfinir, globalement et axe hydraulique par axe hydraulique, les objectifs à viser. Ceux-ci devront permettre de répondre au mieux aux orientations du SDAGE concernant à la fois la satisfaction des usages et l'atteinte du bon état qualitatif des rivières de Gascogne.

De cette démarche découleront donc de nouveaux objectifs de gestion quantitative des différents axes hydrauliques.



Figure 31 : Carte de synthèse de l'année 2016



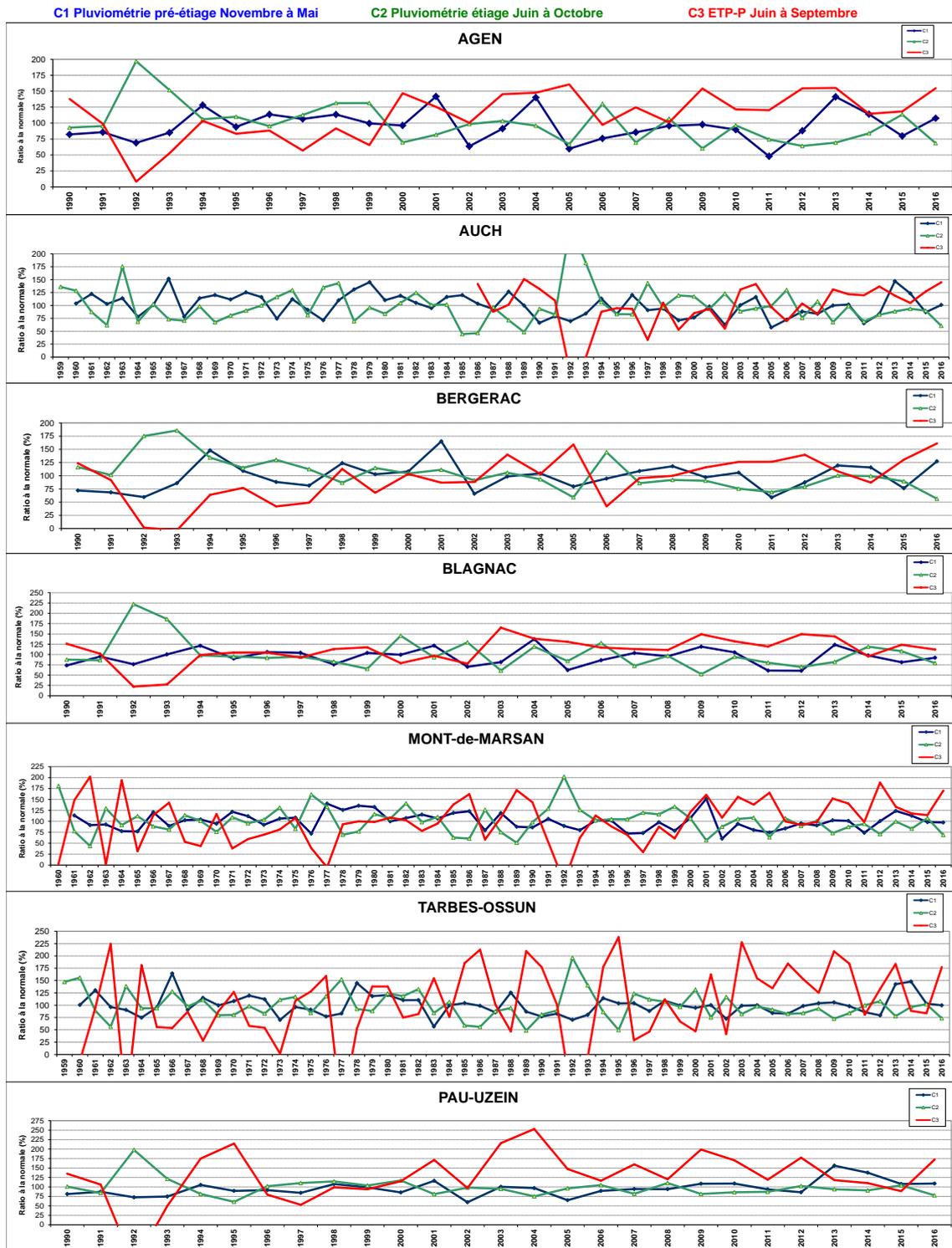
D. ANNEXE 3 : LES INDICATEURS 2016



D.1 Respect des objectifs

D.1.1 Contexte hydroclimatique

Figure 32 : Indicateurs de contexte climatique C1, C2 et C3



Indicateur C1 : la pluviométrie pré-étiage.

Indicateur C2 : la pluviométrie pendant l'étiage.

Indicateur C3 : la demande climatique (P-ETP / normales).

Tableau 17 : Indicateurs de contexte climatique C1, C2 et C3

Indicateurs	Postes	Périodes de référence	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
			Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)	Valeur (mm)	Rapport à la normale (%)
C1 Pluviométrie pré-étiage Novembre à Mai	Bergerac	1960 >	459	99	485	104	370	80	440	95	506	109	548	118	451	97	492	106	274	59	406	87	555	119	538	116	354	76	592	127
	Agen	1959 >	398	91	611	140	261	60	331	76	373	86	417	96	426	98	391	90	209	48	384	88	616	141	497	114	348	80	469	108
	Toulouse-Blagnac	1959 >	320	82	539	137	244	62	338	86	408	104	376	96	467	119	413	105	240	61	238	61	485	124	384	98	319	81	362	92
	Auch	1959 >	459	101	530	116	261	57	331	73	402	88	383	84	456	100	464	102	298	65	380	83	671	147	562	123	396	87	460	101
	Mont-de-Marsan	1960 >	555	94	474	80	440	75	494	84	562	95	534	90	604	102	597	101	436	74	592	100	731	124	665	113	580	98	575	97
	Pau	1959 >	728	100	703	97	471	65	650	90	685	94	682	94	787	109	790	109	679	94	623	86	1133	156	998	138	782	108	790	109
Ossun	1959 >	712	99	719	100	605	84	596	83	708	98	748	104	760	106	705	98	618	86	571	79	1027	143	1066	148	743	103	719	100	
C2 Pluviométrie étiage Juin à Octobre	Bergerac	1960 >	321	106	283	93	179	59	439	145	461	86	279	92	274	90	229	75	209	69	241	79	304	100	301	99	272	90	171	56
	Agen	1959 >	295	103	273	96	190	67	371	130	198	70	305	107	172	60	275	96	212	74	183	64	198	69	239	84	323	113	195	68
	Toulouse-Blagnac	1959 >	154	61	300	119	212	84	323	128	182	72	243	97	132	52	237	94	202	80	176	70	207	82	300	119	272	108	199	79
	Auch	1959 >	240	89	255	94	268	99	489	130	206	76	292	108	183	68	268	99	187	69	222	82	239	88	253	94	243	90	253	61
	Mont-de-Marsan	1960 >	356	105	365	108	214	63	362	107	301	89	340	101	246	73	294	87	318	94	239	71	336	99	281	83	362	107	232	69
	Pau	1959 >	367	95	290	75	371	96	406	105	316	82	427	110	315	81	332	86	336	87	396	102	363	94	351	91	403	104	300	78
Ossun	1959 >	310	82	368	97	343	91	310	82	316	84	351	93	274	73	316	84	377	100	407	108	293	78	364	96	385	102	277	73	
C3 ETP-P Juin à Septembre	Bergerac (*)	1990 >	344	140	254	103	391	159	103	42	235	96	245	100	285	116	310	126	311	126	343	140	266	108	214	87	321	102	396	161
	Agen	1959 >	386	145	392	148	427	161	258	97	332	125	269	101	410	154	323	121	320	120	411	154	412	155	304	114	314	118	411	155
	Toulouse-Blagnac	1959 >	551	165	462	138	436	131	391	117	378	113	371	111	499	149	441	132	399	120	499	149	481	144	319	96	413	124	374	112
	Auch (*)	1986 >	355	131	383	141	263	97	189	70	281	104	226	84	355	131	330	122	325	120	370	137	322	119	284	105	344	127	393	145
	Mont-de-Marsan	1960 >	327	156	290	138	347	165	210	100	193	92	207	98	319	152	295	140	207	98	396	188	280	133	248	118	240	114	357	170
	Pau	1959 >	304	216	357	253	208	147	164	116	225	160	170	120	280	199	240	170	168	119	250	177	167	118	155	110	125	89	243	172
Ossun	1959 >	302	228	204	154	178	134	244	184	202	153	166	125	277	209	244	184	106	80	176	133	243	184	117	88	111	84	234	177	

(*) indicateur minoré car se référant à une chronique de durée réduite caractérisée, sur les postes voisins par une ETP moyenne plus forte d'environ 10 % comparativement à la moyenne calculée sur l'intégralité de la chronique disponible



D.1.2 Suivi hydrologique

Les définitions des indicateurs, ci-dessous, sont celles du paragraphe A.2.1 :

Indicateur R1 : le nombre de jours au cours desquels le débit moyen journalier mesuré a été inférieur au débit objectif (DOE, DOC ou DSG).

Indicateur R2 : le nombre de jours au cours desquels le débit moyen journalier mesuré est inférieur à 80 % du DOE ou du Débit Seuil de Gestion (DSG).

Indicateur R3 : le débit minimal sur 10 jours consécutifs (VCN10) sur l'année 2016.

Indicateur R4 : le déficit cumulé ou volume manquant pour combler la différence entre débit mesuré et les débits objectifs (DOE ou DSG) sur la période de gestion.

➔ Pour le système Neste :

Tableau 18 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 pour le Système Neste

Bassin	Barrages	Objectifs mentionnés par plans d'exploitation	Période des lâchers			Période de soutien prise en compte pour le calcul des indicateurs		Nbre jours en deçà seuil débit			VCN10			VCN3		Déficit (R4)	
			Date 1er lâcher	Fin effective des lâchers de barrages	Nbre mois soutien réalisé (*)	Date début soutien (début lâcher ou période fixe)	Date de fin période soutien (selon durée prévue dans Plan Exploitation ou à défaut fin des lâchers)	R1 <DOE ou équivt	R2a (80 % DOE ou équivt)	R2b <DCR ou équivt	R3 (m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	(m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	Volume manquant (DOE ou équivt (Mm3))
SYSTEME NESTE	Tous dont BOUES dont OSSE dont GUIROUE dont BAISES dont LIZON dont GERS dont ARRATS dont GIMONE dont SAVE dont AUSSOUE dont NERE	Juin-Février sans objet 6 mois 4 mois entre juin et octobre	8-juin	3-oct	3.9	6-juin	3-oct	11	0	0	5.200	3-oct	95%	5.079	2-oct	92%	0.314
			14-juin	4-mars	8.6	6-juin	3-oct	21	7	3	0.191	03-oct	90%	0.134	6-sept	63%	0.078
			22-juin	4-févr	7.4	6-juin	3-oct	17	6	5	0.365	12-août	99%	0.260	9-sept	70%	0.091
			3-juil	9-nov	4.2	3-juil	9-nov	NS	NS	NS	0.038	04-nov	NS	0.026	6-juil	NS	NS
			29-juin	15-sept	2.6	6-juin	3-oct	5	1	0	1.431	16-août	129%	1.032	3-sept	93%	0.067
			10-juin	10-déc	6.0	10-juin	10-déc	12	1	0	0.033	30-oct	110%	0.031	28-sept	103%	0.004
			10-juil	13-janv	-5.9	6-juin	3-oct	58	31	0	1.133	01-oct	53%	1.065	24-sept	50%	2.717
			27-juin	27-sept	3.0	6-juin	3-oct	11	6	7	0.316	13-août	117%	0.169	26-août	63%	0.056
			23-juin	4-mars	8.3	6-juin	3-oct	8	2	1	0.373	01-oct	93%	0.300	24-sept	75%	0.047
			23-juin	4-mars	8.3	6-juin	3-oct	17	1	0	0.656	18-août	98%	0.572	27-août	85%	0.101
			2-juil	2-nov	4.0	2-juil	31-oct	12	3	0	0.049	24-sept	98%	0.035	17-sept	70%	0.011
			18-juil	13-sept		6-juin	3-oct	NS	NS	NS	0.050	03-sept	NS	0.036	27-août	NS	NS

➔ Pour les bassins autonomes :

Tableau 19 : Indicateurs hydrologiques R1, R2, R3 et R4 pour les bassins autonomes

Bassin	Barrages	Objectifs mentionnés par plans d'exploitation	Période des lâchers			Période de soutien prise en compte pour le calcul des indicateurs		Nbre jours en deçà seuil débit			VCN10			VCN3		Déficit (R4)	
			Date 1er lâcher	Fin effective des lâchers de barrages	Nbre mois soutien réalisé (*)	Date début soutien (début lâcher ou période fixe)	Date de fin période soutien (selon durée prévue dans Plan Exploitation ou à défaut fin des lâchers)	R1 <DOE ou équivt	R2a (80 % DOE ou équivt)	R2b <DCR ou équivt	R3 (m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	(m3/s)	Date	Ratio / DOE ou équivt	Volume manquant (DOE ou équivt (Mm3))
GELISE	CANDAU	pendant 110 jours	4-juil	24-oct	3.7	4-juil	22-oct	14	2	0	0.071	13-oct	101%	0.056	20-sept	80%	0.010
AUZOUE	ST-LAURENT	2.5 mois	1-juil	1-sept	2.0	1-juil	16-sept	25	13	0	0.019	16-sept	19%	0.012	10-sept	12%	0.088
	VILLENEUVE de MEZIN	sans objet, prise en compte de la date de fin de la période de soutien de St Laurent	8-juil	27-oct	3.6	8-juil	16-sept	4	1	0	0.123	16-sept	123%	0.105	29-juil	105%	0.004
AUVIGNON	BOUSQUETARA LAMONTJOIE	2.5 mois entre juin et octobre	5-juil	26-sept	2.7	5-juil	20-sept	0	0	0	0.081	29-août	270%	0.030	20-sept	100%	0.000

Légende

NS non significatif (référence non fixée)
non significatif (soutien Adour non pris en compte)

Satisfaction du débit objectif au sens du SDAGE (VCN10/DOE ou équivt)
Satisfait au-delà de 100% du DOE ou équivt
Satisfait (VCN10/DOE ou équivt compris entre 80% et 100%)
Non satisfait



D.2 Les moyens mis en œuvre

D.2.1 La gestion des prélèvements

Indicateur R11 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016

Sur les tableaux, ci-après, l'indicateur est décliné pour les trois entités du périmètre du PGE :

- le Système Neste (R11a) ;
- les bassins associés (R11b) ;
- les bassins autonomes (R11c).

Indicateur R11a :

Tableau 20 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016 sur le Système Neste

Bassin	Sous-bassin	Etat des souscriptions 2016 (l/s) sur le système Neste						Rappel souscriptions 2015
		Ind	ASA	Sous total	Conc. ASA	Conc. Etat	Total	
NESTE	Canal Neste	40		40		44	83	90
BAISE	Lizon	92		92		132	224	224
	Baïse	1 986	1 206	3 191		120	3 311	3 314
	Gde Baïse	875	121	996		1 860	2 856	2 899
	Baïsole	178	387	564		100	664	806
	Pte Baïse	655	90	745		2 160	2 904	2 914
	Galavette							40
	Solle	136		136			136	312
Total BAISE		3 919	1 803	5 722		4 372	10 094	10 508
GERS	Canal Monlaur					928	928	840
	Gers	1 650	857	2 507		880	3 387	3 422
	Gèze					220	220	220
	Cier	71		71			71	71
Total GERS		1 721	857	2 578		2 028	4 606	4 553
GIMONE	Gimone	1 988	621	2 609	80	20	2 709	2 851
	Lamothe Cumont	40		40			40	40
Total GIMONE		2 028	621	2 649	80	20	2 749	2 891
SAVE	Canal Arné	17		17			17	245
	Save	1 643	606	2 249	130	520	2 899	2 960
	Seygouade	42	28	70			70	138
	Gesse	499	352	851			851	926
Total SAVE		2 200	986	3 186	130	520	3 836	4 268
LOUGE	Louge	343		343			343	381
NOUE	Noue	151		151			151	181
LAVET	Lavet	17		17			17	17
BOUES	Boues	907	588	1 495		135	1 630	1 724
	Osse	2 045	308	2 353			2 353	2 336
OSSE	Lizet	115	50	165			165	165
	Total OSSE	2 160	358	2 518			2 518	2 501
ARRATS	Arrats	1 535	1 655	3 190			3 190	3 195
NERE	Nère	321	116	437			437	459
	Luz	26		26			26	34
Total NERE		347	116	463			463	493
ENSEMBLE NESTE		15 367	6 983	22 350	210	7 118	29 678	30 800

Indicateur R11b :**Tableau 21 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016 sur les bassins associés**

Sous-Bassin	rattaché à	Etat des souscriptions 2016 (l/s) sur le système Neste		Rappel souscriptions 2015 (l/s)
		Souscriptible (l/s)	Souscriptions (l/s)	
Bassins gérés par la CACG				
MARCAOUE	Gimone	360	358	360
AUSSOUE	Save	290	186	196
GUIROUE	Osse	400	395	385
Sous-Total		1 050	939	941
Bassins non-gérés par la CACG				
CABOURNIEU	Bouès	375	326	326
AULOUE	Baïse	535	535	535
Sous-Total		910	861	861
Total bassins associés		1 960	1 799	1 802

Indicateur R11c :**Tableau 22 : Prélèvements agricoles contractualisés en 2016 sur les bassins autonomes**

Sous-Bassin	Etat des souscriptions 2016 (l/s) sur le système Neste		Rappel souscriptions 2015 (l/s)
	Souscriptible (l/s)	Souscriptions (l/s)	
AUZOUÉ 47	250	144	144
AUZOUÉ 32	495	495	495
AUVIGNONS	727	706	724
GELISE	385	385	385
Total bassins autonomes	1 857	1 730	1 748

Indicateur R11 :

Total des souscriptions 2016 sur le périmètre : 30 800 + 1 799 + 1 730 = 34 329 l/s

Indicateur R14 :**Tableau 23 : Dépassement des quotas**

Dépassement des quotas sur le périmètre du PGE																
Année	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne
Nombre de dépassements de quotas		98	15	14	8	5	2	28	5	5	18	2	1	3	8	14
Soit en % du nombre de contrats		5.85%	0.90%	0.80%	0.47%	0.31%	0.10%	1.57%	0.29%	0.30%	1.00%	0.13%	0.06%	0.19%	0.52%	0.83%
Volume global en dépassement (m ³)		860 000	78 300	111 660	100 240	21 293	1 623	187 859	31 972	24 615	67 287	1 550	665	7 001	62 556	103 775

D.2.2 La gestion des ressources

Indicateur R21 : Efficience des lâchers

Cf. Figure 30 au paragraphe B.4.2.

Indicateur R22a : Chronique des débits mesurés sur le Système Neste (Indicateur R22) en l/s

Tableau 24 : Chroniques des débits mesurés sur le Système Neste (Indicateur R22) en l/s

Date	Débits réels (m ³ /s)												
	OSSE		BOUES	BAISES			GERS	ARRATS	GIMONE		SAVE	LOUGE	NOUE
	Andrian	Roquebrune	Beaumarchés	Nérac	Mouches	Lamazère	Montestruc	St Antoine	Castelferrus	Gimont	Larra	Fousseret	Lafitte
DSG indic été	0.370		0.212	1.110			2.120	0.270	0.400		0.670	0.190	0.100
DSG indic hiv		0.550	0.300		1.620		2.120	0.405		0.480	1.005	0.285	0.150
DCR indiv	0.260		0.140		0.650		0.950	0.220	0.280		0.430	0.100	0.080
DCR indiv ref	0.260	0.260	0.140		0.650		0.950	0.220	0.280		0.430	0.100	0.080
01/06/2016	0.911		0.852	6.548			2.738	2.571	3.307		3.83	0.925	0.676
02/06/2016	0.98		0.738	6.514			2.468	2.254	2.887		3.26	0.886	0.638
03/06/2016	0.868		0.702	6.306			2.548	1.895	2.59		3.077	0.834	0.592
04/06/2016	0.831		0.637	5.91			2.892	1.808	2.372		2.889	0.739	0.549
05/06/2016	0.753		0.534	5.967			2.505	1.613	2.268		2.564	0.667	0.502
06/06/2016	0.62		0.444	5.912			2.432	1.472	2.145		2.3	0.636	0.498
07/06/2016	0.566		0.391	5.743			3.033	1.158	1.623		2.446	0.763	0.504
08/06/2016	0.578		0.359	7.043			2.868	1.154	1.54		3.89	0.729	0.473
09/06/2016	0.555		0.353	5.83			2.427	1.012	0.728		2.606	0.619	0.456
10/06/2016	0.535		0.362	5.957			2.295	1.045	1.12		2.689	0.593	0.445
11/06/2016	0.578		0.406	6.069			2.713	1.045	1.132		2.302	0.634	0.439
12/06/2016	0.578		0.373	5.66			2.795	1.045	1.106		2.358	0.604	0.432
13/06/2016	0.627		0.335	5.834			2.79	1.045	1.071		2.21	0.562	0.42
14/06/2016	0.714		0.284	5.837			2.684	1.045	1.132		2.108	0.568	0.409
15/06/2016	0.984		0.508	6.063			3.274	1.046	1.223		2.358	0.622	0.424
16/06/2016	1.347		1.54	7.875			4.674	2.062	2.097		4.481	0.924	0.499
17/06/2016	1.378		0.76	7.328			3.341	1.648	1.643		4.155	0.732	0.451
18/06/2016	1.223		0.587	6.347			3.808	1.361	1.382		5.392	0.84	0.527
19/06/2016	0.998		0.565	7.137			3.819	1.278	1.343		5.327	0.793	0.427
20/06/2016	1.007		0.508	6.544			3.083	1.232	1.527		3.872	0.654	0.393
21/06/2016	0.802		0.484	6.096			2.991	1.137	1.308		3.170	0.764	0.383
22/06/2016	0.66		0.47	5.99			3.058	1.038	1.122		2.96	0.965	0.355
23/06/2016	0.608		0.45	5.82			2.911	0.934	0.947		2.858	0.844	0.345
24/06/2016	0.482		0.462	5.242			3.241	0.845	0.827		2.583	0.849	0.356
25/06/2016	0.631		0.5	5.382			3.396	0.757	0.756		2.56	0.914	0.386
26/06/2016	0.583		0.436	5.244			3.341	0.757	0.771		2.56	0.886	0.375
27/06/2016	0.54		0.358	5.046			3.158	0.73	0.697		2.56	0.853	0.357
28/06/2016	0.437		0.371	3.356			2.891	0.69	0.555		2.409	0.773	0.343
29/06/2016	0.445		0.464	2.513			2.874	0.639	0.657		1.889	0.73	0.344
30/06/2016	0.451		0.469	2.701			2.944	0.576	0.583		1.885	0.814	0.348
01/07/2016	0.473		0.487	2.486			2.907	0.558	0.679		1.75	0.772	0.337
02/07/2016	0.439		0.305	2.104			2.568	0.537	0.63		1.556	0.79	0.327
03/07/2016	0.342		0.433	1.576			2.173	0.457	0.67		1.51	0.804	0.32
04/07/2016	0.376		0.36	1.806			2.143	0.355	0.585		1.367	0.702	0.298
05/07/2016	0.503		0.282	1.692			2.439	0.372	0.488		1.124	0.695	0.395
06/07/2016	0.504		0.348	2.193			2.834	0.488	0.442		1.781	0.75	0.351
07/07/2016	0.33		0.184	2.779			2.405	0.436	0.354		1.935	0.628	0.308
08/07/2016	0.372		0.329	1.447			2.355	0.448	0.445		1.627	0.581	0.301
09/07/2016	0.563		0.403	1.489			2.163	0.734	0.784		1.573	0.541	0.296
10/07/2016	0.622		0.248	2.28			1.809	0.777	0.825		1.213	0.493	0.289
11/07/2016	0.636		0.763	1.677			2.619	0.757	0.894		1.086	0.47	0.324
12/07/2016	0.792		1.8	5.887			5.669	1.032	1.586		3.034	0.72	0.422
13/07/2016	1.21		0.993	8.293			5.075	1.339	1.984		3.543	0.76	0.408
14/07/2016	0.703		0.742	6.247			4.016	1.179	1.607		2.722	0.632	0.34
15/07/2016	0.499		0.689	4.946			3.292	0.957	1.331		2.32	0.579	0.314
16/07/2016	0.421		0.527	3.802			3.085	0.646	1.168		2.052	0.486	0.295
17/07/2016	0.502		0.736	2.752			2.626	0.454	0.984		1.693	0.381	0.286
18/07/2016	0.574		0.696	2.326			2.774	0.537	0.836		1.235	0.312	0.279
19/07/2016	0.441		0.412	2.011			2.395	0.596	0.552		1.01	0.505	0.277
20/07/2016	0.362		0.342	1.038			1.958	0.361	0.627		0.983	0.574	0.27
21/07/2016	0.455		0.355	2.889			1.753	0.303	0.645		0.971	0.508	0.265
22/07/2016	0.665		0.786	2.597			3.936	0.815	0.832		2.248	0.534	0.269
23/07/2016	1.135		0.671	6.466			4.932	1.641	1.696		3.998	0.645	0.291
24/07/2016	0.988		0.446	4.308			2.402	1.97	1.494		3.06	0.504	0.271
25/07/2016	0.664		0.334	2.142			2.162	1.033	1.027		2.237	0.348	0.26
26/07/2016	0.487		0.356	1.388			2.501	0.55	0.783		1.839	0.315	0.255
27/07/2016	0.414		0.243	2.886			1.983	0.609	0.941		1.586	0.288	0.252
28/07/2016	0.465		0.232	1.983			2.406	0.826	0.868		1.094	0.502	0.251
29/07/2016	0.418		0.188	1.522			2.307	0.746	0.614		0.962	0.471	0.248
30/07/2016	0.416		0.251	2.333			2.357	0.487	0.543		1.057	0.443	0.244
31/07/2016	0.671		0.315	2.85			2.192	0.545	0.943		0.827	0.461	0.241

Date	OSSE		BOUES	BAISES		GERS	ARRATS	GIMONE		SAVE	LOUGE	NOUE	
	Andiran	Roquebrune	Beaumarchés	Nérac	Mouches	Lamazère	Montestruc	St Antoine	Castelferrus	Gimont	Larra	Fousseret	Lafitte
DSG indic été	0.370		0.212	1.110			2.120	0.270	0.400		0.670	0.190	0.100
DSG indic hiv		0.550	0.300		1.620		2.120	0.405		0.480	1.005	0.285	0.150
DCR indiv		0.260	0.140		0.650		0.950	0.220		0.280	0.430	0.100	0.080
DCR indiv ref	0.260	0.260	0.140		0.650		0.950	0.220		0.280	0.430	0.100	0.080
01/08/2016	0.745		0.312	2.656			2.297	0.573	0.862		0.883	0.401	0.241
02/08/2016	0.517		0.2	2.255			2.202	0.481	0.699		0.619	0.293	0.239
03/08/2016	0.235		0.187	1.832			1.888	0.295	0.534		0.587	0.279	0.235
04/08/2016	0.283		0.427	1.527			1.597	0.24	0.509		0.754	0.356	0.226
05/08/2016	0.46		0.447	2.271			2.142	0.293	0.53		1.029	0.433	0.22
06/08/2016	0.442		0.33	2.716			2.045	0.413	0.641		1.193	0.35	0.219
07/08/2016	0.377		0.386	1.511			1.979	0.476	0.704		0.885	0.262	0.219
08/08/2016	0.399		0.398	1.455			1.822	0.436	0.671		0.729	0.277	0.22
09/08/2016	0.425		0.264	1.174			1.85	0.343	0.542		0.612	0.284	0.219
10/08/2016	0.358		0.227	1.647			1.989	0.306	0.508		0.564	0.309	0.216
11/08/2016	0.354		0.186	1.863			1.695	0.232	0.436		0.65	0.308	0.213
12/08/2016	0.318		0.156	1.296			1.73	0.21	0.502		0.566	0.264	0.213
13/08/2016	0.358		0.367	1.244			2.017	0.21	0.525		0.559	0.26	0.213
14/08/2016	0.502		0.286	1.545			1.898	0.639	0.593		0.769	0.278	0.212
15/08/2016	0.486		0.363	1.222			1.841	0.647	0.653		0.823	0.269	0.209
16/08/2016	0.449		0.374	1.355			1.823	0.402	0.449		0.787	0.32	0.208
17/08/2016	0.361		0.26	1.641			1.726	0.398	0.412		0.686	0.263	0.208
18/08/2016	0.391		0.376	1.437			1.791	0.442	0.478		0.586	0.272	0.207
19/08/2016	0.6		0.396	2.785			2.091	0.547	1.581		0.799	0.337	0.205
20/08/2016	0.806		0.504	2.867			2.623	0.542	2.197		1.284	0.401	0.204
21/08/2016	1.105		0.751	6.255			2.725	0.887	2.477		2.665	0.703	0.203
22/08/2016	0.799		0.553	5.504			2.338	1.033	2.332		2.246	0.496	0.203
23/08/2016	0.388		0.579	3.439			2.382	0.5	2.07		1.598	0.344	0.202
24/08/2016	0.229		0.402	2.981			1.702	0.212	1.104		0.858	0.304	0.202
25/08/2016	0.527		0.41	1.128			1.238	0.163	0.533		0.566	0.274	0.202
26/08/2016	1.198		0.339	0.969			1.221	0.111	0.628		0.562	0.29	0.2
27/08/2016	0.778		0.257	1.78			2.077	0.494	0.702		0.587	0.287	0.194
28/08/2016	0.64		0.369	2.261			1.905	0.659	1.347		0.854	0.254	0.191
29/08/2016	0.874		0.269	2.295			1.64	0.655	1.572		1.175	0.312	0.189
30/08/2016	0.852		0.304	2.649			1.892	0.576	1.637		1.66	0.357	0.187
31/08/2016	0.593		0.191	2.537			1.78	0.445	1.616		1.652	0.265	0.186
01/09/2016	0.409		0.272	1.348			1.597	0.315	1.432		1.398	0.195	0.186
02/09/2016	0.234		0.18	0.913			1.198	0.217	1.394		1.395	0.182	0.108
03/09/2016	0.358		0.392	0.836			1.107	0.223	1.423		1.351	0.153	0.043
04/09/2016	0.781		0.227	1.69			1.835	0.264	1.341		1.443	0.173	0.043
05/09/2016	0.796		0.075	2.409			1.289	0.77	1.575		1.607	0.154	0.043
06/09/2016	0.612		0.099	1.485			1.2	0.786	1.534		1.184	0.145	0.042
07/09/2016	0.248		0.273	1.023			1.418	0.387	1.28		1.212	0.195	0.042
08/09/2016	0.159		0.305	1.636			2.203	0.258	1.223		1.514	0.239	0.042
09/09/2016	0.372		0.178	2.694			1.581	0.505	1.393		1.664	0.196	0.054
10/09/2016	0.565		0.287	1.961			1.622	0.673	1.434		1.508	0.182	0.062
11/09/2016	0.369		0.381	1.439			1.833	0.34	1.333		1.544	0.216	0.066
12/09/2016	0.447		0.395	3.139			2.198	0.42	1.366		1.699	0.227	0.093
13/09/2016	0.578		0.284	3.285			1.563	0.764	1.401		1.568	0.223	0.084
14/09/2016	0.593		0.375	2.22			2.129	0.798	1.145		1	0.449	0.248
15/09/2016	0.449		0.329	3.494			1.852	0.692	0.893		1.352	0.671	0.277
16/09/2016	0.449		0.212	3.008			1.623	0.86	0.798		1.701	0.386	0.159
17/09/2016	0.495		0.182	2.082			1.078	0.599	0.673		1.503	0.347	0.131
18/09/2016	0.471		0.164	1.714			1.482	0.48	0.611		1.011	0.317	0.117
19/09/2016	0.449		0.297	1.983			1.724	0.472	0.535		1.01	0.346	0.107
20/09/2016	0.474		0.228	2.446			1.525	0.502	0.486		0.993	0.341	0.103
21/09/2016	0.512		0.225	2.225			1.276	0.584	0.439		0.906	0.331	0.106
22/09/2016	0.486		0.206	1.796			1.073	0.549	0.335		0.879	0.325	0.105
23/09/2016	0.376		0.27	1.425			1.045	0.524	0.263		1.059	0.306	0.101
24/09/2016	0.337		0.187	1.204			1.077	0.509	0.301		0.883	0.296	0.097
25/09/2016	0.387		0.236	1.291			1.284	0.487	0.357		0.7	0.276	0.096
26/09/2016	0.403		0.271	1.245			1.341	0.486	0.501		0.667	0.277	0.105
27/09/2016	0.403		0.194	1.588			1.184	0.431	0.506		0.774	0.276	0.104
28/09/2016	0.395		0.17	1.881			1.066	0.402	0.419		0.841	0.267	0.099
29/09/2016	0.403		0.201	1.619			1.089	0.402	0.358		0.759	0.262	0.101
30/09/2016	0.387		0.231	1.4			1.041	0.394	0.321		0.687	0.252	0.098

Indicateur R22b : Chronique des débits mesurés sur les bassins autonomes et l'Aussoue
(Indicateur R22) en m³/s

**Tableau 25 : Chroniques des débits mesurés sur les bassins autonomes et l'Aussou (Indicateur R22)
en m³/s**

Date	AUZOUE 32	AUSSOU	GELIZE	AUVIGNONS
	FOURCES	SAMATAN	EAUZE	CALIGNAC
DSG	0.100	0.060	0.070	0.030
80 % DSG	0.080	0.040	0.056	0.024
DCR				
01/06/2016	0.446	0.212	0.256	0.919
02/06/2016	0.457	0.195	0.256	0.863
03/06/2016	0.411	0.178	0.256	0.764
04/06/2016	0.37	0.161	0.256	0.652
05/06/2016	0.318	0.15	0.241	0.576
06/06/2016	0.28	0.143	0.222	0.517
07/06/2016	0.253	0.14	0.223	0.499
08/06/2016	0.25	0.137	0.213	0.485
09/06/2016	0.232	0.128	0.182	0.445
10/06/2016	0.211	0.123	0.191	0.427
11/06/2016	0.236	0.129	0.191	0.438
12/06/2016	0.224	0.124	0.191	0.423
13/06/2016	0.239	0.12	0.206	0.421
14/06/2016	0.256	0.124	0.22	0.452
15/06/2016	0.296	0.142	0.239	0.705
16/06/2016	0.763	0.229	0.638	1.717
17/06/2016	0.602	0.255	0.433	1.173
18/06/2016	0.406	0.309	0.46	1.025
19/06/2016	1.07	0.218	0.616	1.044
20/06/2016	0.649	0.166	0.386	0.822
21/06/2016	0.461	0.147	0.35	0.661
22/06/2016	0.371	0.132	0.344	0.569
23/06/2016	0.291	0.12	0.334	0.488
24/06/2016	0.233	0.115	0.194	0.45
25/06/2016	0.24	0.116	0.155	0.679
26/06/2016	0.231	0.107	0.157	0.579
27/06/2016	0.205	0.095	0.127	0.424
28/06/2016	0.18	0.089	0.116	0.306
29/06/2016	0.164	0.081	0.111	0.246
30/06/2016	0.157	0.079	0.11	0.228
01/07/2016	0.146	0.066	0.109	0.192
02/07/2016	0.143	0.062	0.104	0.201
03/07/2016	0.141	0.104	0.098	0.176
04/07/2016	0.138	0.089	0.094	0.156
05/07/2016	0.14	0.104	0.084	0.16
06/07/2016	0.139	0.081	0.111	0.129
07/07/2016	0.116	0.047	0.093	0.166
08/07/2016	0.097	0.106	0.106	0.286
09/07/2016	0.121	0.102	0.131	0.193
10/07/2016	0.2	0.069	0.144	0.159
11/07/2016	0.207	0.096	0.103	0.135
12/07/2016	0.206	0.125	0.127	0.14
13/07/2016	0.221	0.112	0.152	0.167
14/07/2016	0.165	0.108	0.125	0.157
15/07/2016	0.112	0.081	0.091	0.126
16/07/2016	0.102	0.082	0.087	0.118
17/07/2016	0.132	0.076	0.11	0.1
18/07/2016	0.147	0.091	0.133	0.096
19/07/2016	0.154	0.071	0.115	0.092
20/07/2016	0.154	0.073	0.086	0.118
21/07/2016	0.154	0.072	0.109	0.122
22/07/2016	0.176	0.104	0.094	0.117
23/07/2016	0.176	0.085	0.087	0.147
24/07/2016	0.151	0.051	0.073	0.161
25/07/2016	0.142	0.065	0.057	0.14
26/07/2016	0.116	0.071	0.104	0.078
27/07/2016	0.093	0.044	0.09	0.067
28/07/2016	0.083	0.068	0.091	0.079
29/07/2016	0.138	0.059	0.126	0.087
30/07/2016	0.143	0.076	0.104	0.092
31/07/2016	0.122	0.099	0.088	0.099
01/08/2016	0.125	0.113	0.095	0.107
02/08/2016	0.138	0.083	0.089	0.085
03/08/2016	0.14	0.064	0.082	0.065
04/08/2016	0.142	0.089	0.078	0.056
05/08/2016	0.132	0.095	0.13	0.103
06/08/2016	0.095	0.082	0.126	0.119
07/08/2016	0.105	0.062	0.089	0.092
08/08/2016	0.086	0.047	0.094	0.092
09/08/2016	0.096	0.064	0.094	0.083
10/08/2016	0.132	0.074	0.082	0.129

Date	AUZOUE 32	AUSSOU	GELIZE	AUVIGNONS
	FOURCES	SAMATAN	EAUZE	CALIGNAC
DSG	0.100	0.060	0.070	0.030
80 % DSG	0.080	0.040	0.056	0.024
DCR				
01/06/2016	0.446	0.212	0.256	0.919
02/06/2016	0.457	0.195	0.256	0.863
03/06/2016	0.411	0.178	0.256	0.764
04/06/2016	0.37	0.161	0.256	0.652
05/06/2016	0.318	0.15	0.241	0.576
06/06/2016	0.28	0.143	0.222	0.517
07/06/2016	0.253	0.14	0.223	0.499
08/06/2016	0.25	0.137	0.213	0.485
09/06/2016	0.232	0.128	0.182	0.445
10/06/2016	0.211	0.123	0.191	0.427
11/06/2016	0.236	0.129	0.191	0.438
12/06/2016	0.224	0.124	0.191	0.423
13/06/2016	0.239	0.12	0.206	0.421
14/06/2016	0.256	0.124	0.22	0.452
15/06/2016	0.296	0.142	0.239	0.705
16/06/2016	0.763	0.229	0.638	1.717
17/06/2016	0.602	0.255	0.433	1.173
18/06/2016	0.406	0.309	0.46	1.025
19/06/2016	1.07	0.218	0.616	1.044
20/06/2016	0.649	0.166	0.386	0.822
21/06/2016	0.461	0.147	0.35	0.661
22/06/2016	0.371	0.132	0.344	0.569
23/06/2016	0.291	0.12	0.334	0.488
24/06/2016	0.233	0.115	0.194	0.45
25/06/2016	0.24	0.116	0.155	0.679
26/06/2016	0.231	0.107	0.157	0.579
27/06/2016	0.205	0.095	0.127	0.424
28/06/2016	0.18	0.089	0.116	0.306
29/06/2016	0.164	0.081	0.111	0.246
30/06/2016	0.157	0.079	0.11	0.228
01/07/2016	0.146	0.066	0.109	0.192
02/07/2016	0.143	0.062	0.104	0.201
03/07/2016	0.141	0.104	0.098	0.176
04/07/2016	0.138	0.089	0.094	0.156
05/07/2016	0.14	0.104	0.084	0.16
06/07/2016	0.139	0.081	0.111	0.129
07/07/2016	0.116	0.047	0.093	0.166
08/07/2016	0.097	0.106	0.106	0.286
09/07/2016	0.121	0.102	0.131	0.193
10/07/2016	0.2	0.069	0.144	0.159
11/07/2016	0.207	0.096	0.103	0.135
12/07/2016	0.206	0.125	0.127	0.14
13/07/2016	0.221	0.112	0.152	0.167
14/07/2016	0.165	0.108	0.125	0.157
15/07/2016	0.112	0.081	0.091	0.126
16/07/2016	0.102	0.082	0.087	0.118
17/07/2016	0.132	0.076	0.11	0.1
18/07/2016	0.147	0.091	0.133	0.096
19/07/2016	0.154	0.071	0.115	0.092
20/07/2016	0.154	0.073	0.086	0.118
21/07/2016	0.154	0.072	0.109	0.122
22/07/2016	0.176	0.104	0.094	0.117
23/07/2016	0.176	0.085	0.087	0.147
24/07/2016	0.151	0.051	0.073	0.161
25/07/2016	0.142	0.065	0.057	0.14
26/07/2016	0.116	0.071	0.104	0.078
27/07/2016	0.093	0.044	0.09	0.067
28/07/2016	0.083	0.068	0.091	0.079
29/07/2016	0.138	0.059	0.126	0.087
30/07/2016	0.143	0.076	0.104	0.092
31/07/2016	0.122	0.099	0.088	0.099
01/08/2016	0.125	0.113	0.095	0.107
02/08/2016	0.138	0.083	0.089	0.085
03/08/2016	0.14	0.064	0.082	0.065
04/08/2016	0.142	0.089	0.078	0.056
05/08/2016	0.132	0.095	0.13	0.103
06/08/2016	0.095	0.082	0.126	0.119
07/08/2016	0.105	0.062	0.089	0.092
08/08/2016	0.086	0.047	0.094	0.092
09/08/2016	0.096	0.064	0.094	0.083
10/08/2016	0.132	0.074	0.082	0.129

Date	AUZOUÉ 32 FOURCES	AUSSOUÉ SAMATAN	GELIZE EAUZE	AUVIGNONS CALIGNAC
DSG	0.100	0.060	0.070	0.030
80 % DSG	0.080	0.040	0.056	0.024
DCR				
11/08/2016	0.125	0.081	0.067	0.118
12/08/2016	0.107	0.08	0.147	0.088
13/08/2016	0.089	0.062	0.104	0.078
14/08/2016	0.082	0.055	0.103	0.079
15/08/2016	0.1	0.075	0.085	0.092
16/08/2016	0.116	0.098	0.09	0.091
17/08/2016	0.142	0.075	0.092	0.088
18/08/2016	0.131	0.076	0.082	0.114
19/08/2016	0.14	0.061	0.076	0.105
20/08/2016	0.133	0.08	0.087	0.092
21/08/2016	0.144	0.088	0.139	0.101
22/08/2016	0.168	0.062	0.131	0.092
23/08/2016	0.146	0.046	0.091	0.081
24/08/2016	0.114	0.019	0.06	0.059
25/08/2016	0.084	0.05	0.123	0.066
26/08/2016	0.097	0.084	0.104	0.07
27/08/2016	0.112	0.071	0.098	0.065
28/08/2016	0.114	0.101	0.11	0.079
29/08/2016	0.116	0.117	0.125	0.104
30/08/2016	0.15	0.065	0.124	0.107
31/08/2016	0.138	0.036	0.116	0.115
01/09/2016	0.117	0.092	0.148	0.123
02/09/2016	0.091	0.089	0.153	0.123
03/09/2016	0.083	0.079	0.1	0.116
04/09/2016	0.079	0.059	0.098	0.121
05/09/2016	0.069	0.067	0.094	0.15
06/09/2016	0.061	0.06	0.097	0.126
07/09/2016	0.037	0.052	0.094	0.107
08/09/2016	0.009	0.104	0.089	0.107
09/09/2016	0.012	0.091	0.089	0.105
10/09/2016	0.015	0.086	0.084	0.092
11/09/2016	0.018	0.06	0.091	0.092
12/09/2016	0.02	0.067	0.108	0.092
13/09/2016	0.02	0.053	0.177	0.094
14/09/2016	0.02	0.09	0.174	0.191
15/09/2016	0.02	0.044	0.151	0.119
16/09/2016	0.02	0.012	0.122	0.118
17/09/2016	0.02	0.05	0.077	0.048
18/09/2016	0.02	0.059	0.061	0.03
19/09/2016	0.021	0.057	0.053	0.03
20/09/2016	0.03	0.058	0.054	0.03
21/09/2016	0.029	0.055	0.062	0.021
22/09/2016	0.031	0.052	0.074	0.012
23/09/2016	0.038	0.052	0.082	0.025
24/09/2016	0.036	0.052	0.084	0.041
25/09/2016	0.038	0.052	0.084	0.041
26/09/2016	0.037	0.055	0.084	0.043
27/09/2016	0.033	0.059	0.084	0.035
28/09/2016	0.033	0.057	0.084	0.027
29/09/2016	0.032	0.056	0.081	0.03
30/09/2016	0.032	0.061	0.073	0.03
01/10/2016	0.04	0.058	0.19	0.036
02/10/2016	0.041	0.056	0.127	0.052
03/10/2016	0.04	0.055	0.105	0.053
04/10/2016	0.041	0.052	0.092	0.041
05/10/2016	0.041	0.052	0.069	0.041
06/10/2016	0.042	0.054	0.062	0.052
07/10/2016	0.042	0.054	0.062	0.064
08/10/2016	0.042	0.055	0.062	0.049
09/10/2016	0.041	0.053	0.062	0.041
10/10/2016	0.044	0.058	0.062	0.041
11/10/2016	0.042	0.06	0.067	0.034
12/10/2016	0.041	0.06	0.084	0.051
13/10/2016	0.035	0.058	0.089	0.03
14/10/2016	0.019	0.083	0.101	0.035
15/10/2016	0.017	0.043	0.099	0.041
16/10/2016	0.019	0.045	0.088	0.041
17/10/2016	0.02	0.052	0.081	0.041
18/10/2016	0.02	0.048	0.089	0.031
19/10/2016	0.026	0.042	0.104	0.035

Date	AUZOUÉ 32 FOURCES	AUSSOUÉ SAMATAN	GELIZE EAUZE	AUVIGNONS CALIGNAC
DSG	0.100	0.060	0.070	0.030
80 % DSG	0.080	0.040	0.056	0.024
DCR				
11/08/2016	0.125	0.081	0.067	0.118
12/08/2016	0.107	0.08	0.147	0.088
13/08/2016	0.089	0.062	0.104	0.078
14/08/2016	0.082	0.055	0.103	0.079
15/08/2016	0.1	0.075	0.085	0.092
16/08/2016	0.116	0.098	0.09	0.091
17/08/2016	0.142	0.075	0.092	0.088
18/08/2016	0.131	0.076	0.082	0.114
19/08/2016	0.14	0.061	0.076	0.105
20/08/2016	0.133	0.08	0.087	0.092
21/08/2016	0.144	0.088	0.139	0.101
22/08/2016	0.168	0.062	0.131	0.092
23/08/2016	0.146	0.046	0.091	0.081
24/08/2016	0.114	0.019	0.06	0.059
25/08/2016	0.084	0.05	0.123	0.066
26/08/2016	0.097	0.084	0.104	0.07
27/08/2016	0.112	0.071	0.098	0.065
28/08/2016	0.114	0.101	0.11	0.079
29/08/2016	0.116	0.117	0.125	0.104
30/08/2016	0.15	0.065	0.124	0.107
31/08/2016	0.138	0.036	0.116	0.115
01/09/2016	0.117	0.092	0.148	0.123
02/09/2016	0.091	0.089	0.153	0.123
03/09/2016	0.083	0.079	0.1	0.116
04/09/2016	0.079	0.059	0.098	0.121
05/09/2016	0.069	0.067	0.094	0.15
06/09/2016	0.061	0.06	0.097	0.126
07/09/2016	0.037	0.052	0.094	0.107
08/09/2016	0.009	0.104	0.089	0.107
09/09/2016	0.012	0.091	0.089	0.105
10/09/2016	0.015	0.086	0.084	0.092
11/09/2016	0.018	0.06	0.091	0.092
12/09/2016	0.02	0.067	0.108	0.092
13/09/2016	0.02	0.053	0.177	0.094
14/09/2016	0.02	0.09	0.174	0.191
15/09/2016	0.02	0.044	0.151	0.119
16/09/2016	0.02	0.012	0.122	0.118
17/09/2016	0.02	0.05	0.077	0.048
18/09/2016	0.02	0.059	0.061	0.03
19/09/2016	0.021	0.057	0.053	0.03
20/09/2016	0.03	0.058	0.054	0.03
21/09/2016	0.029	0.055	0.062	0.021
22/09/2016	0.031	0.052	0.074	0.012
23/09/2016	0.038	0.052	0.082	0.025
24/09/2016	0.036	0.052	0.084	0.041
25/09/2016	0.038	0.052	0.084	0.041
26/09/2016	0.037	0.055	0.084	0.043
27/09/2016	0.033	0.059	0.084	0.035
28/09/2016	0.033	0.057	0.084	0.027
29/09/2016	0.032	0.056	0.081	0.03
30/09/2016	0.032	0.061	0.073	0.03
01/10/2016	0.04	0.058	0.19	0.036
02/10/2016	0.041	0.056	0.127	0.052
03/10/2016	0.04	0.055	0.105	0.053
04/10/2016	0.041	0.052	0.092	0.041
05/10/2016	0.041	0.052	0.069	0.041
06/10/2016	0.042	0.054	0.062	0.052
07/10/2016	0.042	0.054	0.062	0.064
08/10/2016	0.042	0.055	0.062	0.049
09/10/2016	0.041	0.053	0.062	0.041
10/10/2016	0.044	0.058	0.062	0.041
11/10/2016	0.042	0.06	0.067	0.034
12/10/2016	0.041	0.06	0.084	0.051
13/10/2016	0.035	0.058	0.089	0.03
14/10/2016	0.019	0.083	0.101	0.035
15/10/2016	0.017	0.043	0.099	0.041
16/10/2016	0.019	0.045	0.088	0.041
17/10/2016	0.02	0.052	0.081	0.041
18/10/2016	0.02	0.048	0.089	0.031
19/10/2016	0.026	0.042	0.104	0.035

Date	AUZOUE 32	AUSSOUE	GELIZE	AUVIGNONS
	FOURCES	SAMATAN	EAUZE	CALIGNAC
DSG	0.100	0.060	0.070	0.030
80 % DSG	0.080	0.040	0.056	0.024
DCR				
20/10/2016	0.043	0.053	0.104	0.041
21/10/2016	0.051	0.059	0.111	0.031
22/10/2016	0.054	0.059	0.11	0.03
23/10/2016	0.062	0.058	0.105	0.045
24/10/2016	0.082	0.058	0.126	0.045
25/10/2016	0.089	0.061	0.091	0.041
26/10/2016	0.106	0.059	0.074	0.039
27/10/2016	0.103	0.058	0.125	0.03
28/10/2016	0.112	0.057	0.364	0.03
29/10/2016	0.124	0.056	0.362	0.03
30/10/2016	0.131	0.055	0.328	0.031
31/10/2016	0.136	0.054	0.212	0.041
	Déficit théorique/ DSG indicatif			
	Déficit /DCR divisionnaire			

Date	AUZOUE 32	AUSSOUE	GELIZE	AUVIGNONS
	FOURCES	SAMATAN	EAUZE	CALIGNAC
DSG	0.100	0.060	0.070	0.030
80 % DSG	0.080	0.040	0.056	0.024
DCR				
20/10/2016	0.043	0.053	0.104	0.041
21/10/2016	0.051	0.059	0.111	0.031
22/10/2016	0.054	0.059	0.11	0.03
23/10/2016	0.062	0.058	0.105	0.045
24/10/2016	0.082	0.058	0.126	0.045
25/10/2016	0.089	0.061	0.091	0.041
26/10/2016	0.106	0.059	0.074	0.039
27/10/2016	0.103	0.058	0.125	0.03
28/10/2016	0.112	0.057	0.364	0.03
29/10/2016	0.124	0.056	0.362	0.03
30/10/2016	0.131	0.055	0.328	0.031
31/10/2016	0.136	0.054	0.212	0.041



**E. ANNEXE 4 : RAPPORT SUR LA CARACTERISATION
DU SOUTIEN DES ETIAGES 2016**

**F. ANNEXE 5 : COMPTE-RENDUS DE
LA COMMISSION NESTE**

**G. ANNEXE 6 : ARRETE INTERDEPARTEMENTAL
NESTE ET RIVIERES DE GASCOGNE**

H. ANNEXE 7 : PRESENTATION DE LA COMMISSION NESTE ET RIVIERES DE GASCOGNE

