



PLAN DE GESTION DES ETIAGES du bassin du LOT

2^{ème} partie ANNEXES

Mars 2007



67 allées Jean Jaurès 31000 TOULOUSE
Tél : 05 61 62 50 68 - Fax : 05 61 62 65 58
Email : eaucea@eaucea.fr

Jean Marcel FERLAY

46800 BAGAT en QUERCY
Tél et Fax : 05 65 24 92 23
Email : jmferlay@free.fr

SOMMAIRE

ANNEXE 1	3
Le contrôle des débits du Lot à Aiguillon	3
ANNEXE 2	5
Modélisation hydrologique du bassin du Lot	5
ANNEXE 3	8
Fiches de synthèse par sous bassin versant : Mode d'emploi	8
ANNEXE 4	11
Choix de valeur de débit objectif.....	11
A/ Fixation ou examen de débit objectif sur les cours d'eau ayant une station de mesure.	11
B/ Analyse par sous bassins pour la fixation des DSG	33
ANNEXE 5	36
Rappel de l'ensemble des propositions d'actions présentées et non forcément retenues dans la phase "scénarios" au cours des réunions techniques départementales.....	36
ANNEXE 6	46
Etude des termes techniques de la convention de soutien d'étiage du Lot	46
ANNEXE 7	54
Groupement des irrigants	54
ANNEXE 8	54
Procès-verbal du Comité d'Elaboration du PGE Lot du 26/02/07	54

ANNEXE 1

HYDROMETRIE

Le contrôle des débits du Lot à Aiguillon

En 1997, l'étude CARA dédiée à la réalimentation du Lot, mettait en exergue l'insuffisance de donnée hydrométrique d'étiage de qualité satisfaisante sur l'axe Lot. Cette situation trouve largement son explication dans l'aménagement physique de cette rivière qui induit des sections d'écoulement très larges, fortement influencées par la gestion des seuils et soumises de surcroît à de très fréquentes éclusées. Ces conditions sont très pénalisantes pour la fiabilité des débits d'étiages. A l'inverse l'effet physique d'une baisse de débit n'est pas très sensible sur les lignes d'eau, mais aura des répercussions beaucoup plus insidieuses sur le fonctionnement qualitatif de la rivière- canal.

Si l'on souhaite maintenir une gestion opérationnelle du Lot (police de l'eau et soutien des débits), il apparaît vital de disposer de sections de contrôle hydrologique fiables, à défaut de contrôler tous les usages. Il semble que ce soit le cas pour la nouvelle station d'Entraygues, mais il reste prioritaire de maintenir un moyen fiable pour la mesure des débits en sortie du bassin. La DIREN effectue de nombreux tarages de la station d'Aiguillon sur la période estivale pour le suivi des étiages. En hautes eaux cette station n'est plus pertinente car influencée par la Garonne.

Pour la planification, l'objectif est d'offrir une description statistique des risques de situation d'étiage et d'en déduire des moyens de prévention (soutien d'étiage, restriction de prélèvement, ...). Nous avons besoin pour cela d'un échantillon d'années suffisamment grand pour encadrer les principaux types d'événements hydrologiques que l'on risque d'observer dans le futur. Or il est quasiment impossible de corriger des séries de données anciennes sauf si certains témoins de l'hydrologie passée sont suffisamment fiables pour que l'on puisse engager une reconstitution sur les autres stations à problèmes (travail de corrélation). C'est ce qu'a effectué le service hydrologique d'EDF en 1997 pour la station d'Aiguillon (11 470 km²).

Les scénarios du PGE suivront la même logique avec la reconstitution d'un régime d'apport naturel en s'appuyant sur les témoins naturels ou faiblement influencés existants : Célé, Lot amont, Truyère, Lémance.

La fonction utilisée s'appuie sur l'équation établie par EDF¹ pour la reconstitution des débits naturels à Coutet

$$\begin{aligned} \text{Qnat Coutet} &= 1.19 \text{ Qnat Lot amont (BV 5 460 km}^2\text{)} \\ &+ 2.06x \text{ Amis du Célé (BV 1 190 km}^2\text{)} \\ &+ \text{constante} \end{aligned}$$

La constante issue de la régression mathématique n'a pas réellement d'explication hydrologique et perturbe fortement l'analyse des débits les plus faibles. Cette constante fixée à 3.83 dans le modèle EDF a été annulée dans le modèle PGE.

¹ Etude des Débits Objectifs d'Etiage sur le Bassin du Lot Aval 1997 EDF - DTG

Pour obtenir Aiguillon, il faut intégrer l'influence du bassin versant à l'aval de Coutet (BVI) soit 1 090 km². Le premier témoin retenu est Cuzorn (BV = 234 km²) sur la Lémance désinfluencée des prélèvements anciens (qui sont modestes). La Lémance, est en effet en aval de Coutet contrairement à la station de Campagnes sur le Vert, retenue dans le premier modèle d'EDF. Cependant l'influence karstique a tendance à surestimer le niveau moyen des étiages, comme le prouve l'analyse hydrologique de la Lède par exemple. C'est pourquoi nous associons aussi la station de Casseneuil (411 km²) sur la Lède malgré la forte influence de l'irrigation sur ce bassin. La chronique retenue est donc la chronique désinfluencée par le modèle du PGE. L'influence de ces deux stations qui représentent 645 km² soit 60% du BVI (Bassin Versant Intermédiaire) est traduite par le même coefficient pour ces deux stations soit 1090/645 = 1.69.

Les débits naturels à Aiguillon deviennent ainsi :

$$Q_{nat} \text{ Aiguillon} = Q_{nat} \text{ Coutet} + 1.69 \times Q_{Cuzorn} + 1.69 \times Q_{Casseneuil}$$

Par ailleurs, le module mesuré par EDF à Coutet sur la période 1971/1993 serait de 160 m³/s se traduisant donc par un module estimé à Aiguillon à 166 m³/s. Cette estimation sera maintenue dans la suite de l'analyse.

Les valeurs caractéristiques obtenues pour les débits naturels d'étiage à Aiguillon sur la période 1972/2004 seraient donc les suivantes :

Calcul du VCN 10 en m ³ /s Valeurs reconstituées				Année sèche		Médiane		Année humide	
Statistique		moyenne	min	max	10%	20%	50%	80%	90%
1972	2004	18,9	9,6	49,4	10,9	13,3	17,3	22,3	26,9

ANNEXE 2

Modélisation hydrologique du bassin du Lot

Calage du modèle agricole

Le modèle de consommation agricole est une solution alternative, rendue nécessaire par l'absence de mesures directes des prélèvements. Ces modèles qui se fondent sur le niveau de prélèvement autorisé et sur des simulations agronomiques peuvent cependant s'écarter de la réalité pour diverses raisons : toutes les surfaces bénéficiant d'autorisation ne sont pas irriguées, la conduite réelle des cultures n'est pas optimale, etc.

Un coefficient caractérise généralement cet écart entre une situation théorique optimale du point de vue agronomique et la situation réelle. Dans la plupart des bassins de grande culture il est voisin de 0.8.

Sur le Lot, les données de consommation collectées par l'agence de l'eau servent à caler le modèle. Les données mesurées ont été ajoutées aux données forfaitaires pondérées par un facteur 0.5. La principale difficulté vient de l'affectation géographique d'une information référencée à l'échelle communale et non par bassin versant. Des imprécisions sont inévitables mais s'amortissent avec la taille du bassin versant. Le modèle calcule sur la base de la météorologie de chaque été une valeur théorique de consommation par bassin versant. La comparaison avec les données de redevance se traduit par un taux qui varie chaque année mais qui donne une indication quant à la précision des simulations. Sur ces bases, le niveau de consommation correspondrait au maximum à 44% de l'optimum agronomique, avec une demande calculée pour des années exceptionnelles comme 2003 entre 1800 et 3000 m³/ha (moyenne = 2800 m³/ha). Les volumes déclarés correspondraient à environ 1100 m³/ha.

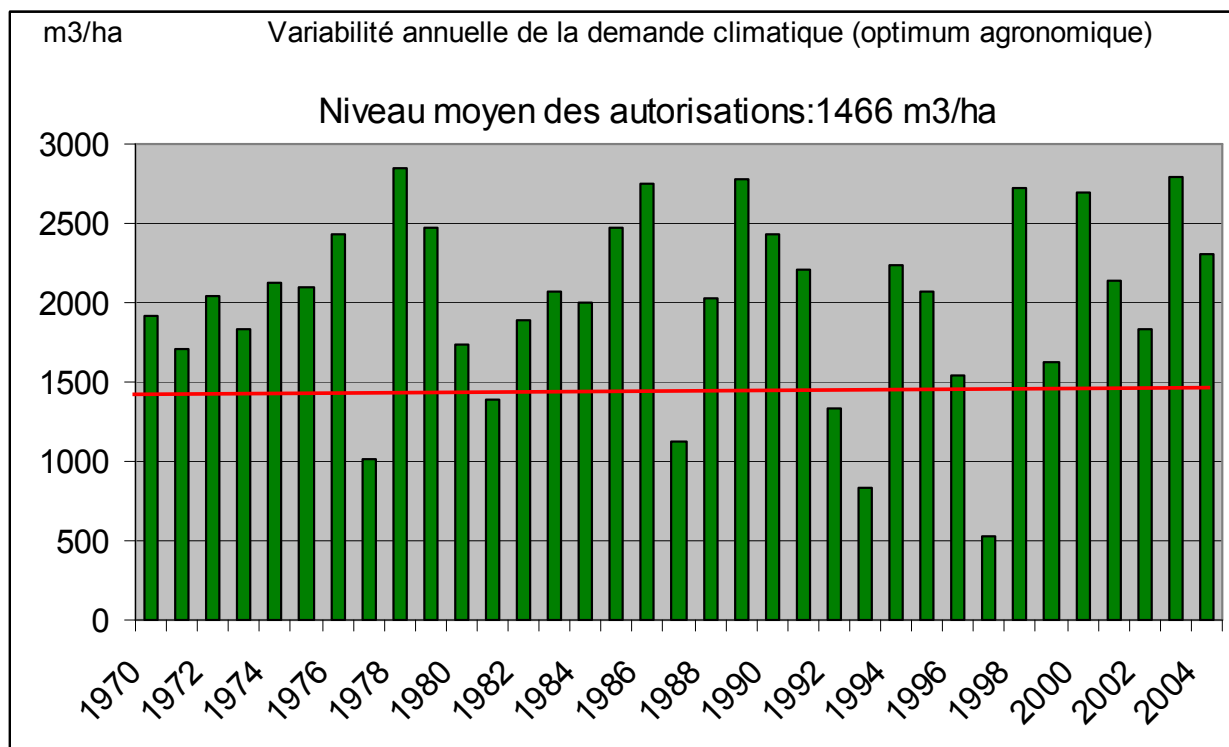
Cette valeur semble assez faible et peut s'expliquer par plusieurs phénomènes :

- Le niveau d'autorisation accordé sur le bassin est voisin de 1500 m³/ha ;
- la réalité des surfaces irriguées serait plus faible que les références d'autorisation et particulièrement dans le département du Lot ;
- L'insuffisance des ressources disponibles (assèchement de cours d'eau) qui ont conduit à une restriction des prélèvements ;
- Une pratique des prélèvements, plus ou moins intensive en fonction des contextes agricoles (faible en zone d'élevage et plus intense sur les grands périmètres irrigués) ;
- Des déclarations qui ne reflètent pas la réalité des prélèvements.

		Total bassin	Dont Lot domanial
2001	Volumes simulés	43 618 669	36 281 737
	Volumes déclarés AEAG	13 033 797	10 155 456
	Taux de calage	30%	28%
2002	Volumes simulés	37 037 955	30 246 175
	Volumes déclarés AEAG	14 306 574	11 116 643
	Taux de calage	39%	37%
2003	Volumes simulés	56 109 189	45 856 918
	Volumes déclarés AEAG	22 622 578	17 766 202
	Taux de calage	40%	39%
2004	Volumes simulés	46 727 844	38 748 034
	Volumes déclarés AEAG	21 087 377	16 558 644
	Taux de calage	45%	43%
2005	Volumes simulés	58 648 876	48 627 271
	Volumes déclarés AEAG	22 160 889	17 944 667
	Taux de calage	38%	37%
2006	Volumes simulés	33 033 084	27 209 736
	Volumes déclarés AEAG	?	?
	Taux de calage		

En conséquence, nous proposons de retenir à titre de précaution, un niveau de demande fondé sur l'optimum agronomique d'une culture de maïs affecté d'un coefficient 0.5. Sur les sous bassins les plus sollicités ce coefficient peut être réajusté dans les simulations particulières.

Rappelons que la meilleure information sera celle issue du relevé des compteurs et que cette information fiabilisée est à la base de tout le processus de gestion.



ANNEXE 3

Fiches de synthèse par sous bassin versant : Mode d'emploi

Dans le cadre du PGE Lot, des fiches de synthèse ont été réalisées pour décrire l'environnement hydrologique des points nodaux du Lot, ou correspondant à des sous bassins (*fiches présentées en annexes 4*). Elles présentent les bassins sur lesquels il existe une station de mesure de débit avec des chroniques de données suffisamment longues.

Une fiche de synthèse présente un bassin **associé** à une station de mesure (exemple : la Colagne à Monastier, le Célé à Orniac, etc.). Ce paragraphe explicite quelles données sont contenues dans ces fiches et comment il faut les lire ; chacun des numéros ci-dessous renvoie à un tableau ou un graphe numéroté sur la fiche exemple.

N.B. : les volumes présentés s'entendent du 1^{er} juin au 31 octobre.

1^{ère} page :

1. Bandeau d'informations générales telles que nom et code HYDRO de la station de mesure, superficie du sous bassin et poids du sous bassin par rapport au bassin versant total du Lot, module interannuel, etc.
2. Tableau des surfaces irriguées par type de ressource recensée par le PGE. Les surfaces irriguées prises en compte se situent à l'amont de la station de mesure y compris sur les affluents du cours d'eau où se situe la station de mesure.
3. Tableau des **consommations agricoles potentielles en rivière et nappe d'accompagnement** (qui influent sur le débit du cours d'eau) en amont de la station. Le tableau présente, pour différentes fréquences (années sèches ou humides), les volumes consommés en Mm³, les ratios en m³/ha et les pointes de prélèvement en m³/s. L'influence maximum est la pointe du débit qu'on ne retrouve pas dans le cours d'eau (voir 5. et 6.). Dans ce tableau les consommations agricoles sont pondérées par le coefficient de réduction issu du calage du modèle. Il est appelé taux de consommation agricole. Sur le bassin il est en général de 50% mais peut être supérieur (cas de la Lède où il est fixé à 60%). Ce taux est inscrit dans le bandeau introduisant les graphes de "consommations théoriques et influences sur le bassin".
4. Bilan des **consommations potentielles moyennes pour chaque usage**, en volume (Mm³) et en débit moyen (l/s). Les valeurs négatives sont le fait d'un rejet au milieu supérieur au prélèvement (cas d'un prélèvement AEP en nappe captive et de son rejet à la rivière via une STEP)

5. Graphe des consommations totales simulées par le modèle PGE. Les 5 courbes correspondent aux différentes fréquences (années sèches ou humides). Ces courbes sont obtenues notamment par un modèle de conduite de l'irrigation à l'ETP pondéré par le taux de consommation caractéristique du bassin ; elles sont théoriques : en année humide, il est fort probable que l'irrigation est nettement plus faible, et en année sèche, les potentialités du milieu et les mesures de restriction font que la demande en eau ne peut être contentée. Le graphe permet néanmoins d'avoir une idée de la pression de prélèvement à l'amont de la station et de ses variations dans la saison.
6. Graphe de l'influence historique des prélèvements sur les débits du cours d'eau. Ce graphe montre une estimation de l'évolution de la pression de prélèvement sur les dernières décennies. Il se fonde sur l'évolution des surfaces irriguées et une simulation de la consommation intégrant la variabilité climatique observée.
7. Tableau des indicateurs hydrologiques statistiques : le VCN₁₀ quinquennal (minimum du débit moyenné sur dix jours consécutifs pour une année sèche quinquennale) et le VCN₃₀ quinquennal (minimum du débit moyenné sur trente jours consécutifs pour une année sèche quinquennale). Ils sont présentés pour les débits mesurés, les débits naturels reconstitués, et les débits attendus (avec une pression de prélèvement actuelle).
8. Débits objectifs : DOE/DOC et DCR. La sensibilité aux prélèvements est expliquée sur les fiches.
9. Tableau des déficits attendus médians, quinquennaux et décennaux et sensibilité de ces déficits au débit seuil (DOE/DOC). Ces déficits sont calculés pour le même niveau de pression de prélèvement.
10. Tableau des déficits attendus médians, quinquennaux et décennaux et sensibilité de ces déficits à la variation des prélèvements agricoles. Ces déficits sont calculés pour le même débit seuil.
11. Graphe illustrant le tableau 9.
12. Graphe illustrant le tableau 10.

Fiche exemple (1^{ère} page) :

1	Index:	Code HYDRO:	Nom:	Superf. totale:	Superf. amonts tation:
	Mo dule :	m ³ /s	Volume réserves collinaires :	km ²	km ²
				BV/BV Estuaire :	BV station/BV Estuaire :
				0,0 %	0,0 %

2	3	4
Surface irriguée (amont station) : Type de ressource : Rivière : Nappe d'acc. : Nappe prof. : Réserves : Total :	Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc. : Sec 1/10 : Sec 1/5 : Médiane : Humide 1/5 : Humide 1/10 :	Bilan éq. : Us age : Industrie : AEP : Agri nappe : Agri nappe d'acc. : Total :

5	6	7	8	9	10
Consommations théoriques et influence sur le cours de au : Consommations théoriques à l'amont de la station : Simulation PGE (agr. riv. et nappe d'acc.)	Influence historique sur le cours d'eau de la consommation à l'amont de la station : Simulation PGE (riv. + nappe d'acc.)	Indicateurs hydrologiques : Mesuré "M aturel" : Attendu :	Débits "seuil" : DOE ou débit seuil : DCK :	Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil : D'éficit 1/2 : D'éficit 1/5 : D'éficit 1/10 :	Sensibilité des déficits aux diminutions des prélèvements agricoles : DOB-DO C = m3/s : D'éficit 1/2 : D'éficit 1/5 : D'éficit 1/10 :

11	12
Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil : Déficit en Mm : Déficit 1/2 : Déficit 1/5 : Déficit 1/10 :	Sensibilité des déficits aux diminutions des prélèvements agricoles : Déficit en Mm : Déficit 1/2 : Déficit 1/5 : Déficit 1/10 :

ANNEXE 4

Choix de valeur de débit objectif

A/ Fixation ou examen de débit objectif sur les cours d'eau ayant une station de mesure.

Le PGE propose de fixer en plus des points nodaux du SDAGE un débit de référence aux principaux cours d'eau du bassin (Lot amont, Bramont, Boralde de St. Chély, Truyère, Dourdou, Riou Mort, Diège, Rance, Célé amont, Vert amont, Thèze, Vers, Lémance amont, Lède amont).

Le SDAGE en fixant des DOE et des DCR a proposé comme définition :

"Le débit objectif d'étiage (DOE) est la valeur de débit fixée par le SDAGE :
- au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique ;

- qui doit en conséquence être garantie chaque année pendant l'étiage, avec les tolérances définies au tableau c1.

Le débit de crise (DCR) est la valeur de débit fixée par le SDAGE :
- au-dessous de laquelle sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu,

- qui doit en conséquence être impérativement sauvegardée par toutes mesures préalables, notamment de restriction des usages."

Le PGE doit permettre une diffusion de ces objectifs pour assurer un rapprochement entre les acteurs de la gestion d'une ressource et l'acteur assurant le suivi de cette ressource. Par exemple, sur le Dourdou, le seul point nodal de référence prévu dans le SDAGE est celui de Lacombe sur le Lot c'est-à-dire sans réel lien avec la situation du Dourdou. C'est d'ailleurs pour favoriser une plus grande cohérence de son dispositif de police, que l'Etat fixe dans ses arrêtés- cadre des objectifs en différents points du bassin, plus nombreux que les points nodaux.

Requalifier les objectifs pour les points de contrôle complémentaires (DOE, DOC) ?

Le PGE doit fixer les objectifs quantitatifs à respecter afin de protéger les milieux aquatiques (SDAGE, mesure C5). La création de nouveaux points de contrôle, au-delà des DOE, est nécessaire afin de garantir un bilan hydrologique équilibré tout au long du cours d'eau et pour les affluents et de responsabiliser l'ensemble des acteurs du bassin versant .Les objectifs en débit sont appelés DOC (Débit Objectif Complémentaire), lorsque qu'il n'existe pas de DOE.

Deux scénarios ont été étudiés :

Scénario 1- Ces nouveaux points sont intégrés dans le SDAGE lors de sa prochaine révision et ils acquièrent un statut "opposable aux décisions de l'administration" ;

Scénario 2 - Ces points restent des objectifs contractuels du PGE.

Quels objectifs pour les débits d'étiage ?

Il n'y a pas de méthode arrêtée pour fixer la valeur d'un DOE. Ce sont en fait différents critères qui peuvent converger vers cette fixation :

- critère écologique, fondé sur l'habitat aquatique avec une lecture hydraulique du débit croisée avec des exigences des communautés animales et végétales. Il existe aujourd'hui deux approches possibles : le dire d'expert (cf. Schéma halieutique du Lot) ou des méthodes expérimentales type micro-habitats. Par défaut, la loi pêche a proposé le dixième du module comme plancher pour les secteurs soumis à de longues périodes d'étiage artificielles (par exemple secteur en débit réservé). Cette valeur optimale peut être sensible à d'autres aspects de la gestion hydraulique comme le fonctionnement en éclusées ;
- critère de qualité des eaux, avec cependant une approche trop souvent limitée à la dilution de rejets urbains et donc sans réel intérêt par rapport aux pollutions diffuses (les plus pénalisantes en milieu rural). De plus, la pertinence en période de température élevée peut être contredite par les mécanismes complexes de l'autoépuration. Le débit ne devient dans ces conditions qu'un paramètre parmi d'autres (ombrage, obstacle à l'écoulement, taux de renouvellement des masses d'eau, turbulence, ...) ;
- critère d'usage consommateur, avec d'une part la satisfaction des prélèvements en eau sans remise en cause des autres usages et fonction du milieu. Le calcul du niveau d'usage donne en outre une indication sur la capacité à réduire la pression de prélèvement en période de tension et donc à peser sur les débits du cours d'eau. Notons que dans le principe, seuls les prélèvements AEP sont réputés prioritaires. Cet avantage ne doit pas dédouaner les producteurs et distributeurs d'eau potable d'un travail sur les rendements de leur réseau ou sur les choix des ressources mobilisées. Une forte incidence des prélèvements AEP sur l'étiage d'un cours d'eau est une fragilité pour la sécurité de ce réseau.
- critère d'usage non consommateur tels que les sports nautiques ou le paysage. Dans ces deux cas, l'expérience montre qu'il y a souvent confusion entre le respect d'un niveau d'eau qui peut être obtenu par une action physique (par exemple des seuils pour tenir un plan d'eau ou des aménagements de passes à canoë) et le maintien d'un flux d'eau (le débit).

L'enjeu qualité des eaux

Pour répondre à l'ensemble de ces interrogations, il est souvent nécessaire de faire un effort de prospection fine sur l'hydraulique des cours d'eau ou de développer des modèles d'évolution qualitative. En général, ces approches sont réservées à des situations de tension avérée. Les travaux de la Directive Cadre devraient cependant permettre d'apporter quelques réponses sur la relation entre débit minimum et qualité du cours d'eau. Le modèle PEGASE développé dans un objectif prospectif permet de faire des simulations sur la sensibilité qualitative (classement SEQ Eau) des masses d'eau au critère "débit minimum".

Les cours d'eau réputés sensibles à l'étiage du point de vue halieutique

Le Schéma de développement halieutique du bassin du Lot (mesure X du Schéma halieutique) a regroupé tous les avis d'expert sur la sensibilité du milieu aux étiages et a fait émerger deux types d'actions (action 7 et action 8) selon les catégories de cours d'eau et selon les moyens d'actions envisageables.

- *L'action 7 intitulée "**Limitation des prélèvements en période d'étiage**" concerne tous les cours d'eau où les experts locaux ont signalé un déficit hydraulique en partie dû aux pompes. Le tableau ci-après présente les cours d'eau secondaires non réalimentés concernés par cette proposition et le niveau de consommation recensé dans le cadre du PGE.*

Secteur d'analyse du schéma halieutique				Consommation en 1000 m3			Remarque
				AEP (base 2002)	Industrie (base 2002 moins Penchot)	Agriculture (conso quinquennale)	
Ander	aval	15	Prioritaire	730	0	-	
Bès	aval	15-48	Prioritaire	30	0	-	
Célé	amont	15	Prioritaire	621	9	312	Amont Figeac
Diège		12	Prioritaire	14	-	37	
Dourdou	médian	12	Prioritaire	97	1	98	
Laussou		47	Prioritaire	100	-	89	Affluent de la Lède
Leyze		47	Prioritaire	0	-	4	Affluent de la Lède
Thèze		46-47	Prioritaire	133	-	268	

Résultats :

A l'examen des données disponibles des prélèvements, on distingue les cours d'eau :

- où il n'y a presque pas de consommation : Leyze, Diège et donc peu de limitation possible de prélèvement sur Leyze et Diège.
 - où il n'y a que des prélèvements AEP a priori peu limitables, l'Ander, le Bès et donc peu de limitation possible de prélèvement; sur l'Ander et le Bès.
 - où les consommations AEP sont supérieures à 50% du total, la limitation ne pourrait porter que sur moins de 50% (part agricole majoritairement) le Célé amont, le Dourdou, le Laussou. Limitation éventuelle à étudier sur le Célé amont, la Thèze, le Dourdou, le Laussou.
 - Où la part agricole est sensible et fera l'objet d'une stratégie de réduction de l'impact des prélèvements (objet du PGE) cas de la Thèze.
- *L'action 8 intitulée " Etude de diagnostic et de définition des besoins des cours d'eau pour les conditions d'habitats à l'étiage" regroupe les cours d'eau qui présentent un déficit des débits d'étiage, mais également ceux qui subissent des pressions liées à la modification du régime des eaux : éclusées, marnage, présence de tronçons court-circuités importants. Il s'agit donc d'étudier les besoins quantitatifs de ces cours d'eau (cf. tableau suivant) pour les conditions d'étiage mais également de vérifier la bonne application de la réglementation en vigueur (article L. 432-5 du code de l'environnement, notamment) et le cas échéant, l'application de mesures compensatoires pour les équipements qui prélèvent ou qui dérivent les eaux.*

Le niveau de priorité est le même pour tous les cours d'eau à l'exception du Cluzelou qui subit des étiages importants et dont l'origine reste à déterminer :

Ce qui motive une étude diagnostic spécifique sur le Cluzelou.

N°secteur	Nom	Dpt	N°secteur	Nom	Dpt
1	Lot	48	53	Riou Mort	12
3	Lot	12	56	Tréboulou	46
16	Aff Lot amont	48	57	RG lot aval	47
17	Ginèze	48	64	Ander amont	15
19	Doulou-Mardonenque	12/48	67	Epie	15
20	Boraldes	12	68	Vézou	15
22	Auze	15	69	Brézons	15
25	Anès-Rance	15/46	71	Goul	48/12
26	Veyre	15/46	74	TailladèsRemontalou	15/48
27	Bervezou	46	76	Argence	12
28	Drauzou	46	77	Ondes	12
31	Vers	46	78	Selvet	12
34	Vert-Masse	46	79	Selves amont	12
44	Cluzelou	47	80	Selves aval	12
46	Urugne	48	83	Aff Truyère Aveyron	12
51	Dourdou aval	12	89	Célé médian	46
52	Moulinet	12	91	Lot	48/12

Si l'enjeu halieutique nécessite de réaliser des investigations complémentaires sur ces cours d'eau pour connaître leur besoin en matière de protection des milieux aquatiques, le PGE permet dans de nombreux cas de fixer des règles pour la maîtrise des usages qui participent à la modification du régime de la rivière.

Si l'origine du déficit n'est pas identifiée, si le déficit hydrique est naturel ou si les activités qui en sont à l'origine ne peuvent faire l'objet de mesures correctrices, il est possible de proposer des petits aménagements qui permettent de garantir le maintien de la vie aquatique en période estivale. Il est possible de proposer la réalisation de seuils rustiques en pierre ou en bois.

C'est par exemple, prévoir une gestion particulière des vannages en place afin de conserver de l'eau dans la rivière pendant la période la plus sèche (c'est ce qui est demandé par les associations de pêche du Boudouyssou qui subissent actuellement des étiages sévères, ou autres rivières à déterminer).

Approche hydrologique

Pour aborder de façon systématique sur tout le bassin versant la question des objectifs d'étiage, il est proposé de tester des indicateurs hydrologiques classiques, de vérifier l'écart entre la situation actuelle et une situation naturelle, et d'examiner l'ensemble des moyens d'actions envisageables pour faire évoluer la situation. C'est l'examen de tous ces paramètres qui permet de tester les conséquences de différents scénarios de débit objectif et de donner un contenu au terme de "cours d'eau déficitaire" ou de "sensible à l'étiage". Le principal intérêt de l'approche hydrologique se fonde sur des critères "naturalistes" de bon sens:

- Un écosystème et même très souvent les usages d'un cours d'eau, se construisent en interaction avec l'hydrologie du cours d'eau. Le respect des conditions générales du régime hydrologique notamment dans ses phases extrêmes, devrait garantir cet équilibre dynamique à un niveau au plus près du potentiel naturel.
- Le partage de la ressource sur le bassin versant et entre sous bassin, se traduit par un partage équitable des contraintes au regard du potentiel naturel. Cette position de principe ne corrige pas les "inégalités" territoriales, mais constitue la première forme d'arbitrage

collectif. Des dérogations argumentées au cadre général peuvent alors se construire sur cette référence. C'est par exemple le cas du Lot réalimenté qui bénéficie d'un contexte spécifique (plus de ressource artificielle mobilisable et plus d'usages consommateurs proportionnellement au reste du bassin).

Pour cela, un modèle hydrologique a été construit sur le bassin du Lot. Les sous bassins sont identifiés par rapport à l'hydrographie et en fonction de la présence d'une station de mesure fiable permettant les simulations et la gestion future. Tous les sous bassins du Lot ne sont pas équipés en stations de mesures de débit anciennes, le modèle n'y est donc pas applicable mais nous rappelons cependant les enjeux de consommation sur ces bassins.

Différentes méthodes ou valeurs ont été étudiées par le groupe de travail pour le choix des Débits Objectifs Complémentaires (DOC) :

- 10 % du module des cours d'eau correspondant au plancher de la Loi pêche (*le module est la moyenne interannuelle des débits journaliers*) ;
- les VCN_{10} calculées statistiquement à partir du modèle hydrologique réalisé lors de l'état des lieux du PGE (cf. description du modèle : état des lieux). L'intérêt de ce paramètre est qu'il sert au constat des situations de déficit ou non au sens du SDAGE (*le VCN_{10} est la moyenne des débits les plus bas pendant 10 jours consécutifs*) ;
- Les $QMNA_5$ ou VCN_{30} : valeurs de référence des cartes d'objectifs de qualité (*le $QMNA_5$ est le débit mensuel le plus bas sur une année de fréquence quinquennale*). Le $QMNA_5$ est à l'origine des premières valeurs de DOE.

L'analyse des conséquences sur la gestion (restriction ou soutien d'étiage) détermine **l'acceptabilité de l'objectif**. Cette partie du diagnostic est essentielle car il ne sert à rien de fixer un objectif élevé sans un consensus aussi élevé des futurs partenaires (financeurs, usagers, association, etc..).

La valeur d'un débit objectif (DOE ou DOC) doit être choisie avec attention notamment pour des raisons techniques. En effet, les simulations à l'aide d'un modèle de différentes valeurs de débits objectifs ont mis en évidence différents cas de figures qui ont leurs limites. **Le déficit dépend de l'objectif**. En effet, lorsque l'on choisit :

1. Une valeur de débit objectif élevée :
 - on rend les défaillances plus fréquentes ;
 - les débits à compenser sont plus élevés ;
 - les contraintes pour les usagers sont plus importantes ;
 - les moyens à mettre en œuvre sont plus importants ;
 - on gère mieux les enjeux écologiques.
2. Une valeur de débit objectif faible :
 - on prend un risque par rapport au fonctionnement des écosystèmes ;
 - on contraint moins les usages consommateurs d'eau mais plus les autres usages.

La première étape est le recensement des cours d'eau réputés sensibles pour des raisons écologiques et la deuxième est une analyse strictement hydrologique de l'étiage.

Analyse hydrologique des étiages : sensibilité aux usages préleveurs

Chaque point de contrôle est testé avec trois scénarios de débits objectifs correspondant à 10% du module, au VCN 10 naturel (c'est le débit d'étiage qu'aurait le cours d'eau sans l'impact des prélèvements) et au VCN 30 naturel souvent un peu inférieur au QMNA.

Les **tableaux de résultats suivants** proposent la valeur du débit de référence, le calcul du déficit observé en année sèche (une année sur cinq) en situation naturelle et en situation influencée par les prélèvements, un rappel des consommations prises en compte. Pour l'agriculture le taux de consommation a été simulé année après année et calé sur l'examen des consommations 2003. Il est pris égal à 50% d'une consommation agronomique optimale d'une culture de maïs et correspond au niveau estimé du prélèvement réel de l'irrigation en année sèche.(cf. annexe 2).

Scénario 10% du module

	Cours d'eau	Nom station	Seuil 10% du module (m ³ /s)	Déséquilibre quinquennal juin/octobre			Consommation cumulée en amont			
				Chronique naturelle (1000m ³)	Chronique influencée (1000 m ³)	Part des usages dans le déficit	AEP (base 2002)	Industrie (base 2002)	Agricul- ture (conso quinquen- nale)	Total consom- mation estimée
<i>Lot amont</i>	Lot	Sainte-Hélène	0,40	490	488	-1%	-5	0	0	-5
	Lot	Mende [aval]	0,48	285	371	23%	246	0	16	262
	Bramont	Saint-Bauzile [Les Fonts]	0,19	92	164	44%	64	0	152	216
	Lot	Balsièges [Bramonas]	0,81	266	379	30%	310	0	168	477
	Lot	Banassac [La Mothe]	1,64	368	549	33%	707	20	337	1 065
	Lot	Lassouts [Castelnaud]	2,60	1 034	1 277	19%	741	20	446	1 207
	Boralde St-Chély	Castelnaud-de-Mandailles	0,16	0	39	100%	1 644	0	55	1 699
<i>Truyère</i>	Truyère	Malzieu-Ville [Le Soulier]	0,80	490	481	-2%	-34	4	0	-30
	Ander	Saint-Georges	0,36	644	1 085	41%	730	0	0	730
	Truyère	Neuvéglise [Grandval]	2,58	1 796	2 070	13%	1 058	4	0	1 062
	Truyère	SteGeneviève/Argence [Sarrans]	4,01	4 385	4 767	8%	1 108	4	0	1 113
	Bromme	Brommat [EDF]	0,35	555	651	15%	230	0	0	230

	Cours d'eau	Nom station	Seuil	Déséquilibre quinquennal juin/octobre		Part des usages dans le déficit	Consommation cumulée en amont			
			10% du module (m ³ /s)	Chronique naturelle (1000m ³)	Chronique influencée (1000 m ³)		AEP (base 2002)	Industrie (base 2002)	Agriculture (conso quinquennale)	Total consommation estimée
Lot domanial	Dourdou	Conques	0,77	3 158	3 290	4%	97	1	98	195
	Rieu-Mort	Viviez [2]	0,20	145	166	13%	41	29	0	70
	Diège	Diège fictif	?			?	-14	0	37	23
	Rance	Maurs (station récente statistique peu fiable)	0,37	140	153	9%	121	0	153	274
	Célé	Figeac [Merlançon]	1,26	207	283	27%	621	9	312	943
	Célé	Orniac [Les Amis du Célé]	1,92	1 351	1 924	30%	1 197	9	636	1 843
	Vert	Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	0,15	144	295	51%	143	1	208	352
	Thèze	Boussac	0,04	0	1	100%	707	72	253	1 033

Dans cette hypothèse le respect, 8 années sur dix et tous les jours de juin à octobre, du dixième du module se traduirait par un déficit cumulé sur tous ces bassins (sans double compte)² estimé à 7,6 millions de m³ dont 1.5 millions sont liés aux usages consommateurs³ et le reste à la rigueur naturelle.

² Sur le bassin du Célé par exemple, seul le déficit à Orniac est retenu pour le calcul du cumul. On suppose de façon optimiste que le respect des objectifs sur Maurs puis sur Figeac contribuerait d'autant au respect de l'objectif aval.

³ Une part des consommations de l'été se fait dans de bonnes conditions hydrologiques. Elle ne contribue donc pas au creusement du déficit. Elle est toujours inférieure au niveau de consommation totale estimé à 6.4 millions de m³.

Scénario VCN10 naturel, un an sur 5

Cours d'eau	Nom station	Seuil	Déséquilibre quinquennal juin/octobre		Part des usages dans le déficit	AEP (base 2002)	Industrie (base 2002)	Agriculture (conso quinquennale)	Total consommation estimée
		VCN10 1/5 naturel	Chronique naturelle (1000m ³)	Chronique influencée (1000 m ³)					
Lot	Sainte-Hélène	0,28	12	12	-3%	-5	0	0	-5
Lot	Mende [aval]	0,36	11	26	59%	246	0	16	262
Bramont	Saint-Bauzile [Les Fonts]	0,15	7	34	79%	64	0	152	216
Lot	Balsièges [Bramonas]	0,71	18	43	58%	310	0	168	477
Lot	Banassac [La Mothe]	1,40	33	114	71%	707	20	337	1 065
Lot	Lassouts [Castelnau]	2,06	144	178	19%	741	20	446	1 207
Boralde de St-Chély	Castelnau-de-Mandailles	0,28	16	552	97%	1 644	0	55	1 699
Truyère	Malzieu-Ville [Le Soulier]	0,58	29	27	-7%	-34	4	0	-30
Ander	Saint-Georges	0,17	7	100	93%	730	0	0	730
Truyère	Neuvéglise [Grandval]	1,71	144	204	30%	1 058	4	0	1 062
Truyère	Sainte-Geneviève-sur-Argence [Sarrans]	2,22	134	197	32%	1 108	4	0	1 113
Bromme	Brommat [EDF]	0,16	8	21	62%	230	0	0	230
Dourdou	Conques	0,23	52	66	22%	97	1	98	195
Rieu-Mort	Viviez [2]	0,15	32	41	23%	41	29	0	70
Diège	Diège fictif	?			?	-14	0	37	23
Rance	Mauris (station récente statistique peu fiable)	0,31	56	64	12%	121	0	153	274
Célé	Figeac [Merlançon]	1,03	43	73	42%	621	9	312	943
Célé	Orniac [Les Amis du Célé]	1,43	123	180	32%	1 197	9	636	1 843
Vert	Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	0,08	3	30	90%	143	1	208	352
Thèze	Boussac	0,13	4	336	99%	707	72	253	1 033

Dans cette hypothèse le respect, 8 années sur dix et tous les jours de juin à octobre, du dixième du module se traduirait par un déficit cumulé sur tous ces bassins (sans double compte) estimé à 1.4 millions de m³ dont 1.2 millions sont liés aux usages consommateurs et le reste à la rigueur naturelle.

Scénario VCN 30 naturel un an sur cinq

Cours d'eau	Nom station	Seuil	Déséquilibre quinquennal juin/octobre		Part des usages dans le déficit	AEP (base 2002)	Industrie (base 2002)	Agriculture (consommation quinquennale)	Total consommation estimée
		VCN30 1/5 naturel	Chronique naturelle (1000m ³)	Chronique influencée (1000 m ³)					
Lot	Sainte-Hélène	0,31	70	69	-2%	-5	0	0	-5
Lot	Mende [aval]	0,43	128	193	34%	246	0	16	262
Bramont	Saint-Bauzile [Les Fonts]	0,17	33	96	66%	64	0	152	216
Lot	Balsièges [Bramonas]	0,76	82	165	50%	310	0	168	477
Lot	Banassac [La Mothe]	1,56	228	375	39%	707	20	337	1 065
Lot	Lassouts [Castelnau]	2,38	579	717	19%	741	20	446	1 207
Boralde de St-Chély	Castelnau-de-Mandailles	0,32	76	826	91%	1 644	0	55	1 699
Truyère	Malzieu-Ville [Le Soulier]	0,76	362	354	-2%	-34	4	0	-30
Ander	Saint-Georges	0,23	86	228	62%	730	0	0	730
Truyère	Neuvéglise [Grandval]	2,09	573	732	22%	1 058	4	0	1 062
Truyère	Sainte-Geneviève-sur-Argence [Sarrans]	2,99	1 069	1 260	15%	1 108	4	0	1 113
Bromme	Brommat [EDF]	0,22	81	122	33%	230	0	0	230
Dourdou	Conques	0,29	131	170	23%	97	1	98	195
Rieu-Mort	Viviez [2]	0,18	87	99	12%	41	29	0	70
Diège	Diège fictif	?			?	-14	0	37	23
Rance	Mauris (station récente statistique peu fiable)	0,31	59	66	11%	121	0	153	274
Célé	Figeac [Merlançon]	1,47	436	590	26%	621	9	312	943
Célé	Orniac [Les Amis du Célé]	1,74	683	1 118	39%	1 197	9	636	1 843
Vert	Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	0,11	32	97	67%	143	1	208	352
Thèze	Boussac	0,14	9	393	98%	707	72	253	1 033

Dans cette hypothèse le respect, 8 années sur dix et tous les jours de juin à octobre, du dixième du module se traduirait par un déficit cumulé sur tous ces bassins (sans double compte) estimé à 3.2 millions de m³ dont 2 millions sont liés aux usages consommateurs et le reste à la rigueur naturelle.

Première étape : choix d'un réseau

Le choix du réseau a été discuté en réunion géographique en croisant la disponibilité de l'outil de mesure et les objectifs attendus d'un suivi spécifique de l'information hydrologique.

Trois types de fonction ont été identifiés par les acteurs :

- Fonction de contrôle global avec un enjeu réglementaire fort pouvant interférer sur les usages. Il s'agit en particulier des fonctions des DOE des cinq points nodaux du SDAGE mais aussi de certains DOC ;
- Fonction de gestion, pour orienter les actions de soutien d'étiage sur les axes réalimentés (en particulier les DSG) ;
- Fonction d'observation pour qualifier la sévérité d'un étiage par rapport à une référence commune (DOC et réseaux patrimoniaux).

Le réseau sélectionné après concertation avec les acteurs locaux est le suivant :

		Réseau de stations de contrôle			Réseau patrimonial complémentaire	
Les sous bassins		Point nodaux SDAGE (DOE)	DOC PGE	DSG PGE	Observation des étiages	
Bassin du Lot amont	Lot amont Bramont		Mende aval		Lot (Bagnols-les-Bains), Esclancide (Les Salces)	
	Le Bramont		Saint-Bauzile [Les Fonts]			
	Bassin de la Colagne	Monastier-Pin-Moriès			Coulagnet (Marvejols)	
	Lot amont aval Colagne				Banassac (La Mothe) (contrôle droit Soutien d'étiage)	
	Boralde de st-Chély		Castelnau-de-Mandailles			
	Boralde de Flaujac				A créer	
	La Coussane				A créer	
Bassin de la Truyère	La Truyère amont		Serverette, Malzieu-Ville [Le Soulier]			
	Bassin de la Rimeize				Rimeize [Vareilles]; Chapouillet [Chassignoles]; Limagnole ['St-Alban']	
	Bassin de l'Ander				Saint-Georges	
	Bassin du Bès				Marchastel, Saint-Juéry (EDF contrôle droit Soutien d'étiage)	
	Le Goul				A créer	
	La Bromme				Brommat (EDF contrôle droit Soutien d'étiage)	
Bassin du Lot aval - Entraygues	Lot Domanial	Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]				
		Cahors [Lacombe]				
	Bassin du Dourdou		Conques		Bozouls	
	Bassin du Riou mort		Viviez [2]			
	La Diège		Diège			
	Le Célé		Orniac [Les Amis du Célé]	Figeac [Merlançon]		
		La Rance		Mauris		
	Le Vers			A créer		
	Le Vert		Labastide-du-Vert [Les Campagnes] en attendant la station amont (Catus) à créer		Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	
	La Thèze		Boussac			
La Lémance		Station amont à créer	Cuzorn			
La Lède		Station amont à créer	Casseneuil			

	Les sous bassins	Réseau de stations de contrôle			Réseau patrimonial complémentaire
		Point nodaux SDAGE (DOE)	DOC PGE	DSG PGE	Observation des étiages
	Le Boudouyssou			Tournon d'Agenais	
	La Masse de Pujol			Station à créer	
	Le Salabert			Station à créer	
	Sortie bassin	Aiguillon			

Deuxième étape : choix des débits objectifs

Le choix de valeurs de débit a été fait sur la base des données en groupe de travail géographique.

Points nodaux du Lot

La proposition du PGE est de simplifier la situation actée dans le SDAGE 1996. Les débits objectifs comprendront une seule valeur. Ce contexte de soutien d'étiage et la pression de l'usage hydroélectrique qui se traduit le reste de l'année par un débit minimum de 6 m³/s résultant des titres de concession (débit réservé). La valeur retenue est celle compatible avec l'action de soutien d'étiage géré par l'Entente Lot en année sèche. Les valeurs hautes inscrites dans le SDAGE 1996 correspondaient en pratique à un potentiel de réalimentation permis par la convention de soutien d'étiage et mis en application en condition hydrologique plus favorable.

Actuellement, en période de soutien d'étiage, les valeurs des DOE sont les suivantes :

Tableau des correspondances des DOE du Lot (en m³/s)

Débit consigne à Entraygues	9	12	14	16
Débit objectif à Lacombe	12	15	17	19
Débit objectif à Aiguillon	10	10	12	12

Cette organisation originale sur le bassin Adour-Garonne, pourrait être simplifiée en distinguant des débits objectifs qui servent à la planification et des débits de gestion du soutien d'étiage. Ceci est particulièrement évident pour le point nodal d'Entraygues qui ne peut être influencé que par une action sur les débits réservés des ouvrages hydroélectriques (action administrative) ou par une consigne de soutien d'étiage (organisation contractuelle).

Il est proposé de distinguer un débit objectif qui permette de respecter les principales fonctions du Lot et de laisser au gestionnaire du soutien d'étiage le soin d'organiser les lâchers à bon escient en fonction de l'expression des demandes. Ainsi, en période de consommation d'irrigation intense les lâchers peuvent se traduire par des débits plus élevés à Cahors qu'à Aiguillon mais cette situation n'impose pas forcément des débits objectifs plus élevés à Cahors qu'à Aiguillon.

L'analyse des campagnes d'étiage depuis 1989 montre que l'ordre de grandeur des valeurs actuelles est satisfaisant et peut être respecté avec les outils du soutien d'étiage sans procéder à des mesures de police contraignante.

Bassin du Lot : situation initiale				
rivière	station	DCR (m³/s)	DOE (m³/s)	Remarques
Lot	Entraygues	6	9 / 16	Axe réalimenté par l'Entente de Juillet à Septembre, voire Octobre par modulation du DOE. Sinon débit réservé de 6 m³/s (EDF)
Lot	Lacombe	8	12 / 19	Idem qu'à Entraygues, mais débit réservé de 5 m³/s ou débit entrant à Galessie (microcentrale)
Lot	Aiguillon	8	10 / 12	Idem qu'à Entraygues mais débit réservé de 15,5 m³/s ou débit entrant à Aiguillon (microcentrales)

Bassin du Lot : situation proposée				
rivière	station	DCR (m ³ /s)	DOE (m ³ /s)	Remarques
Lot	Entraygues	6	9	Idem situation initiale, avec modulation du Débit de Gestion (9 à 16 m ³ /s)
Lot	Lacombe	8	12	Idem situation initiale
Lot	Aiguillon	8	10	Idem situation initiale

Pour lire les fiches : cf. Annexe 3 - Mode d'emploi

Lot à Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]

Index :	Code HYDRO : O7701540	Nom : Lot à Entraygues-sur-Truyère	Superf. totale : 5460 km ²	Autre caractéristique
	Module : 106 m ³ /s	réserves soutien d'étiage: Convention lot 331m ³	IB/BV Aiguillon : 47,6 %	Désinfluencé du soutien d'étiage

Surface irriguée (amont station)		Bilan éte	
ha	PCE 2004	Usage	Mm ³
Rivière	563	Industrie	0,02
Nappe d'acc.	0	AEP	4,90
Nappe prof.	0	Agri rivière	0,53
Reserves	226	Agri nappe d'acc.	0,00
Total	789	Total	5,46

Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc.		Débit maximum	
Fréquence	Ratio	Prélèvement	m ³ /s
Sec 1/10	1232	0,63	0,63
Sec 1/5	1130	0,63	0,63
Médiane	933	0,63	0,63
Humide 1/5	751	0,59	0,59
Humide 1/10	642	0,46	0,46

Indicateurs hydrologiques		Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil	
VCN10	VCN30	DOE ou débit seuil	Mm ³
1/5	1/5	6,00	6,00
8,88	9,85	8,00	12,00
"Naturel"	"Naturel"	0,00	0,49
8,36	9,88	0,10	1,50
Attendu	Attendu	0,47	3,38
8,01	9,57	6,66	24,63
		9,00	15,00
		1,38	7,09
		3,34	14,35
		6,66	33,38
		9,00	47,57

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

IX de consommation agricole 50%

Simulation PCE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)

Influence historique sur le cours d'eau de la consommation à l'amont de la station

Simulation PGE (riv. + nappe d'acc.)

Consommations théoriques à l'amont de la station

Simulation PCE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil

(*) : La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.

Lot à Cahors [Lacombe]

Index :	Code HYDRO : O8231530	Nom : Lot à Cahors [Lacombe]	Superf. totale : 9170 km ²	Autre caractéristique
	Module : 145 m ³ /s	réserves soutien d'étiage: Convention lot 33Hm ³	BY/BV Aiguillon : 79.9 %	Désinfluence du soutien d'étiage

Surface irriguée (amont station)		Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc.		Bilan été	
ha	PGE 2004	Mm3	m3/ha	Volume moyen	Mm3
Type de ressource	2862	Volume	Ratio	Prélèvement	Débit moyen
Rivière		3,61	1246	m ³ /s	9
Nappe d'acc.	38	3,25	1121	1,54	564
Nappe prof.	0	2,88	992	1,54	208
Réserves	2227	2,04	702	1,05	3
Total	5128	1,74	598	0,87	778

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau		Consommations théoriques à l'amont de la station	
Simulation PGE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)		Simulation PGE (riv. + nappe d'acc.)	

(*) : L'influence représente le débit que l'on ne retrouve pas dans le cours d'eau à cause des prélèvements

Indicateurs hydrologiques		Débits "seuil"	
VCN10	12,13	DOE ou débit seuil	12,00
1/5	12,54	DCR	8,00
16,00		Sensibilité aux prélèvements (**)	12%
Attendu	11,37		

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil	
Déficit 1/2	0,00
Déficit 1/5	0,23
Déficit 1/10	0,40

Sensibilité des déficits aux prélèvements agricoles (60% = niveau actuel)	
DOE-DOE = 12 m ³ /s	0%
Déficit 1/2	0,78
Déficit 1/5	2,94
Déficit 1/10	5,42

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil	
Déficit 1/2	3,61
Déficit 1/5	3,25
Déficit 1/10	2,04

(**) : La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.

Lot à Aiguillon reconstitué2

Index : **Code HYDRO :** O8861511 **Nom :** Lot à Aiguillon reconstitué2 **Superf. totale :** 11470 km² **Autre caractéristique**
 Module : 166 m³/s réserves soutien d'étiage: Convention lot 33Hm³ **BY/BV Aiguillon :** 100,0 %

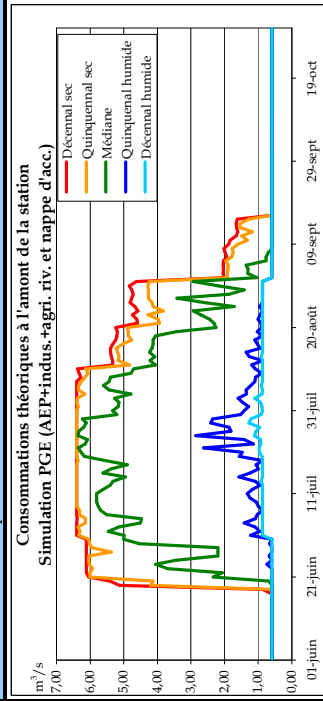
Surface irriguée (amont station)	
ha	PGE 2004
Type de ressource	17485
Rivière	2724
Nappe d'acc.	511
Nappe prof.	2712
Reserves	23433
Total	

Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc.	
fréquence	
Sec 1/10	1298
Sec 1/5	1167
Médiane	976
Humide 1/5	761
Humide 1/10	568

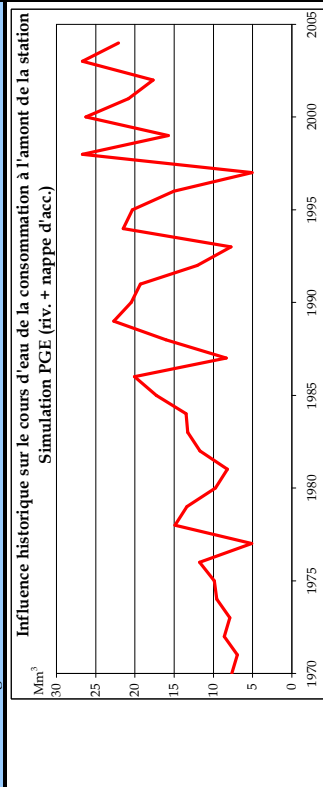
Mm3/ha	
Volume	26,24
Ratio	1298
Prélèvement	6,40
m ³ /s	6,40
Prélèvement	6,40
m ³ /s	6,36
Prélèvement	2,87
m ³ /s	1,28

Blanc été	
Usage	
Industrie	0,27
AEP	9,05
Agri rivière	17,49
Agri nappe d'acc.	2,80
Total	29,60
Volume moyen	
Mm3	2239
Débit moyen	
l/s	684
Débit	
l/s	1323
Débit	
l/s	212

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau



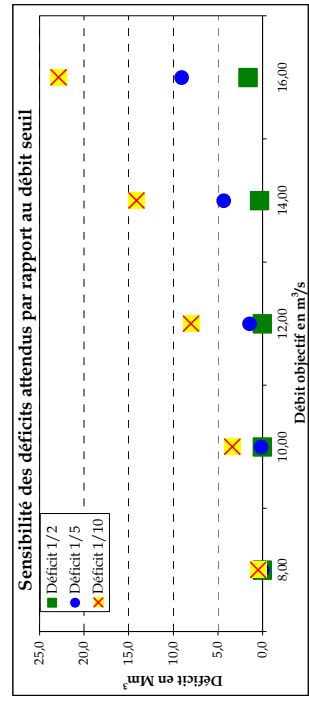
Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau



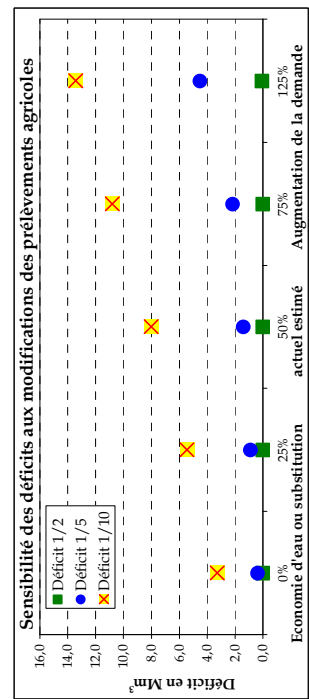
Indicateurs hydrologiques	
VCN10	11,37
VCN30	16,46
1/5	13,44
1/5	17,46
Mesuré	15,40
"Naturel"	19,05
Attendu	16,46

Débits "seuil"	12,00
DOE ou débit seuil	8,00
DCR	42%
Sensibilité aux prélèvements (**)	

(**): La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.



Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil	
DOE-DOC = 12 m ³ /s	0%
Déficit 1/2	0,00
Déficit 1/5	0,36
Déficit 1/10	3,29
DOE-DOC = 12 m ³ /s	0%
Déficit 1/2	0,00
Déficit 1/5	0,89
Déficit 1/10	5,44



Le cas du Célé

Le Célé est le seul cours d'eau non réalimenté contrôlé par un point nodal. La feuille de synthèse ci jointe concernant les statistiques d'étiage et le poids des usages, montre que le niveau actuel du DOE est très largement satisfait et que la réalité hydrologique de ce bassin est beaucoup plus abondante que ne le laisse penser le seuil de débit retenu dans le SDAGE. De ce point de vue, le DOE (station DIREN d'Orniac "les Amis du Célé" : DOE actuel = 1,2 m³/s, DCR = 0,8 m³/s) n'est pas très discriminant pour les étiages ordinaires.

Cette situation explique d'ailleurs en partie la situation globalement satisfaisante du Lot en aval qui bénéficie largement de ces apports. On note aussi que le poids des usages consommateurs est modeste en proportion et pèse peu sur les résultats obtenus.

La fonction du DOE est de permettre une action de police de l'eau dans les situations les plus critiques tel que 2003 mais il n'est pas apparu aux acteurs locaux de nécessité particulière de renforcer le niveau de contrainte. Cependant le DOE des Amis du Célé sera complété par un point à Figeac et sur la Rance fixé sur des critères hydrologiques. Pour rester cohérent sur le bassin du Célé il est donc proposé d'augmenter le DOE à 1.5 m³/s, situation intermédiaire entre le VCN 10 et le VCN30 quinquennaux naturels. Cette décision pourra être confirmée par la CLE du SAGE Célé.

Le Célé : situation initiale et proposée				
rivière	station	DCR (m³/s)	DOE (m³/s)	Remarques
Célé	Amis du Célé	0,8	1,2	
Célé	Amis du Célé	0,8	1,5	DOE augmenté et fixation d'un Débit d'alerte à 1.2m³/s)

Célé à Orniac [Les Amis du Célé]

Index :	Code HYDRO : O8133520	Nom : Célé à Orniac [Les Amis du Célé]	Superf. totale : 1190 km ²	Autre caractéristique
	Module : 19,2 m ³ /s	Volume réserves collinaires : m ³	BY/BV Aiguillon : 10,4 %	

Surface irriguée (amont station)	Bilan été
ha	Mm3
Type de ressource	Volume moyen
Rivière	Usage
Nappe d'acc.	Industrie
Nappe prof.	AEP
Reserves	Agri rivière
Total	Total

Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc.	Bilan consommation
fréquence	Prélèvement
Sec 1/10	m ³ /ha
Sec 1/5	Ratio
Médiane	m ³ /s
Humide 1/5	Volume
Humide 1/10	Humide 1/10

Indicateurs hydrologiques	Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil
Mesuré "Naturel"	DOE ou débit seuil
Attendu	DCR
	Sensibilité aux prélèvements (**)

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau	Sensibilité des déficits aux prélèvements agricoles (50% = niveau actuel)
m ³ /s	DOE-DOE = 1,2 m ³ /s
	Deficit 1/2
	Deficit 1/5
	Deficit 1/10

Consommations théoriques à l'amont de la station	Influence historique sur le cours d'eau de la consommation à l'amont de la station
m ³ /s	Mm ³

Indicateurs hydrologiques	Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil
VCN10	DOE ou débit seuil
VCN30	DCR
1/5	Sensibilité aux prélèvements (**)
1/5	

(*) : L'influence représente le débit que l'on ne retrouve pas dans le cours d'eau à cause des prélèvements

(**) : La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.

Célé à Figeac [Merlangon]

Index :	Code HYDRO : O8113510	Nom : Célé à Figeac [Merlangon]	Superf. totale : 676 km ²	Autre caractéristique
	Module : 12,6 m ³ /s	Vol réserves soutien d'étiage : m ³	BV/BV Aiguillon : 5,9 %	

Surface irriguée (amont station)		Mm3		Débit maximum		Mm3		l/s		
ha	PGE 2004	Volume	Ratio	Prélèvement	Volume moyen	Usage	Débit moyen			
Type de ressource	246	0,33	1,278	m ³ /s	0,01	Industrie	1			
Rivière		0,31	1,180	0,13	0,62	AEP	47			
Nappe d'acc.	13	0,22	864	0,13	0,22	Agri rivière	16			
Nappe prof.	0	0,16	609	0,07	0,01	Agri nappe d'acc.	1			
Reserves	543	0,15	565	0,06	0,86	Total	65			
Total	802									

Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc. fréquence	
Sec 1/10	1,278
Sec 1/5	1,180
Médiane	864
Humide 1/5	609
Humide 1/10	565

Indicateurs hydrologiques		m ³ /s	
VCN10	VCN30	1/5	1/5
Mesuré	1,42	1,47	1,41
"Naturel"	0,98	1,03	1,41
Attendu	0,96	1,41	

Débits "seuil"		m ³ /s	
DOE ou débit seuil	1,00		
DCR			
Sensibilité aux prélèvements (**)	13%		

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

Simulation PGE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

Simulation PGE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil		Mm3	
	0,60	0,80	1,00
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
Déficit 1/2	0,00	0,00	0,01
Déficit 1/5	0,00	0,01	0,06
Déficit 1/10	0,05	0,24	0,70
		2,00	5,07

Sensibilité des déficits aux prélèvements agricoles (50% = niveau actuel)		Mm3	
	0%	25%	50%
	75%	125%	
DOE-DOC = 1 m ³ /s	0,00	0,00	0,00
Déficit 1/2	0,05	0,06	0,07
Déficit 1/5	0,55	0,62	0,75
Déficit 1/10			0,84

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

Simulation PGE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

Simulation PGE (AEP+indus.+agri. riv. et nappe d'acc.)

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil

Sensibilité des déficits aux modifications des prélèvements agricoles

(*) : L'influence représente le débit que l'on ne retrouve pas dans le cours d'eau à cause des prélèvements (X) de consommation agricole

(**) : La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.

La Colagne axe réalimenté : Monastier point nodal du SDAGE

La gestion du barrage de Charpal est jusqu'à aujourd'hui fortement contrainte par des limitations techniques et l'obligation de sécuriser la fourniture d'eau brute pour l'eau potable de la ville de Mende. La Colagne est concernée par un SAGE en cours d'élaboration. En étiage, le principal usage consommateur du bassin est représenté par l'eau potable de la ville de Marvejols. La Colagne est intégralement concernée par la gestion de Charpal.

Des évolutions dans l'équipement de l'ouvrage pourraient permettre une révision des conditions opérationnelles de soutien d'étiage de la Colagne depuis Charpal. Une étude réalisée parallèlement au PGE à préciser sur le plan technique ces évolutions possibles.

Les règles de gestion de l'ouvrage, la gestion collective des prélèvements en aval sur la Colagne, la compatibilité du soutien d'étiage avec les clauses qui organisent les dérivations EDF sur la Truyère conditionnent le respect du DOE et sa réactualisation ou la fixation d'un débit de gestion complémentaire.

DOE actuel (Monastier)	= 0,75 m ³ /s
DCR actuel	= 0,6 m ³ /s

Vis-à-vis des capacités d'action via les usages consommateurs, les simulations montrent que les débits à Monastier seront peu sensibles à des réductions du niveau des prélèvements connus. En revanche, nous ne disposons pas d'informations fiables sur l'incidence cumulée des pratiques de type raze.

L'action sur les débits de la Colagne passe donc essentiellement par les stratégies de gestion du réservoir de Charpal. Les simulations montre que la ressource qui sera mobilisable à terme sera compatible avec le respect du DOE.

En revanche l'écart trop faible entre DOE et DCR pose des problèmes d'interprétation administrative vis-à-vis de l'arrêté cadre et du SDAGE (80% du DOE =DCR). La police de l'eau sur cet axe réalimenté devra donc tenir compte de la ressource du réservoir tout autant que du constat hydrologique à Monastier.

Colagne à Monastier-Pin-Moriès

Index :	Code HYDRO : O7094010	Nom : Colagne à Monastier-Pin-Moriès	Superf. totale : 456 km ²	Autre caractéristique
	Module : 5,87 m ³ /s	Vol réserves soutien d'étiage: Charpal m ³	BV/BV Aiguillon : 4,0 %	

Surface irriguée (amont station)		Mm3		Débit maximum		Mm3		l/s	
ha	PGE 2004	Volume	Ratio	Prélèvement	Volume moyen	Usage	Volume moyen	Débit moyen	
Rivière	22	0,03	1232	m ³ /s	0,03	Industrie	0,02	2	
Nappe d'acc.	0	0,02	1130	0,03	0,03	AEP	0,27	21	
Nappe prof.	0	0,02	933	0,03	0,03	Agri rivière	0,02	2	
Réserves	4	0,01	751	0,03	0,03	Agri nappe d'acc.	0,00	0	
Total	26	0,01	642	0,03	0,03	Total	0,31	24	

Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc.		Mm3		Débit maximum	
fréquence		Volume	Ratio	Prélèvement	
Sec 1/10		0,03	1232	m ³ /s	0,03
Sec 1/5		0,02	1130	0,03	0,03
Médiane		0,02	933	0,03	0,03
Humide 1/5		0,02	751	0,03	0,03
Humide 1/10		0,01	642	0,03	0,03

Indicateurs hydrologiques		m ³ /s	
Mesuré	VCN10	VCN30	1/5
"Naturel"	0,32	0,38	1/5
Attendu	0,30	0,37	

Débits "seuil"		m ³ /s	
DOE ou débit seuil	0,75		
DCR	0,60		
Sensibilité aux prélèvements (**)	10%		

(**) : La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil		Mm3	
Deficit 1/2	0,35	m ³ /s	0,75
Deficit 1/5	0,01	m ³ /s	0,32
Deficit 1/10	0,07	m ³ /s	1,01
	0,21	m ³ /s	1,39
		m ³ /s	2,38
		m ³ /s	2,38
		m ³ /s	3,53
		m ³ /s	4,37

Sensibilité des déficits aux économies AEP (0% = niveau actuel)		Mm3	
DOE-DOC = 0,75 m ³ /s	0%	10%	20%
Deficit 1/2	0,85	0,84	0,84
Deficit 1/5	1,89	1,87	1,86
Deficit 1/10	2,38	2,37	2,36

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil

Influence historique sur le cours d'eau de la consommation à l'amont de la station

Sensibilité des déficits aux économies AEP (0% = niveau actuel)

Choix des DOC sur les axes non réalimentés

En règle générale, le respect de 10% du module partout serait très exigeant et ne pourrait être atteint que par des opérations de soutien d'étiage. La restriction d'usage n'a d'impact significatif sur le respect des objectifs que pour des objectifs voisins du VCN 10 ou du VCN 30. C'est en général entre ces deux valeurs que sont orientées les principales décisions présentées dans le tableau ci-après avec cependant le cas particulier de la Boralde de Saint Chély qui est l'un des rares bassins où le dixième du module est plus faible que les étiages naturels. C'est aussi celui où s'exerce la plus forte pression pour l'usage AEP, difficile à contraindre compte tenu du caractère stratégique de cette ressource qui sert de cadre, mais ce dernier objectif est très exigeant sur le niveau de ces restrictions d'usage.

Choix d'un réseau de stations complémentaires sur les cours d'eau non réalimentés

Bassin	Code HYDRO	Cours d'eau	Nom station	10% du module (m ³ /s)	VCN10 1/5 naturel	VCN30 1/5 naturel	Valeur du DOC proposé
<i>Truyère</i>	O7202510	Truyère	Serverette	0,23	0,14	0,17	0,26 (Station d'alerte du département de la Lozère)
	O7272510 [1]	Truyère	Malzieu-Ville [Le Soulier]	0,8	0,58	0,76	0,76
<i>Lot Amont</i>	O7021530	Lot	Mende aval	0,48	0,36	0,43	0,63 (Seuil vigilance police de l'eau)
	O7035010	Bramont	Saint-Bauzile [Les Fonts]	0,19	0,15	0,17	0,17
	O7041510 ²	Lot	Balsièges [Bramonas]	0,81	0,71	0,76	0,76
	O7145220	Boralde de St-Chély	Castelnau-de-Mandailles	0,16	0,19	0,24	0,16 (lâcher de compensation AEP depuis le lac des moines)
<i>Bassin du Lot aval</i>	O7874010	Dourdou	Conques	0,77	0,23	0,29	0,35
	O7944020	Rieu-Mort	Viviez	0,2	0,15	0,18	0,17
		Diège	Diège			0.20 ?	0,2
	O8264010	Rance	Mauris (station récente statistique peu fiable)	0,37	0,31	0,31	0,4
	O8113510	Célé	Figeac [Merlançon]	1,26	1,03	1,47	1
	O8255010	Vert aval	Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	0,15	0,08	0,11	0,11
	O8344020	Thèze	Boussac	0,04	0,09	0,1	0,1
		Vers	A créer				A fixer
		Lémance amont	A créer				A fixer
		Lède amont	A créer				A fixer

Fixation ou examen de débit objectif sur les cours d'eau n'ayant pas d'historique de mesures.

Ce cas concerne les rivières sans station de mesures anciennes (Diège, Rance) ou sans station du tout (Vers, Lède amont et Lémance amont).

Sur la Rance à Maurs, le DOC a été fixé sur la base du DOC proposé à Figeac en proportion du bassin versant. Les chroniques disponibles sur la station étant actuellement insuffisante pour établir des statistiques fiables.

Sur la Diège la valeur s'appuie sur l'arrêté départementale sécheresse. Cette valeur, supérieure au VCN 30 (165 l/s) estimé dans une étude de la CACG 1997 (maîtrise d'ouvrage DRAF) serait fixée à 200 l/s.

Dans ce dernier cas de figure, la fixation d'un objectif se couple obligatoirement avec la création d'une station de contrôle sous maîtrise d'ouvrage à fixer.

Vers (confluence avec le Lot): DOC (entre VCN 10 et VCN 30)

Lémance (amont de la réalimentation)

Lède (amont de la réalimentation)

B/ Analyse par sous bassins pour la fixation des DSG

En Lot et Garonne, la Chambre d'agriculture a produit des dossiers de référence très précis sur les principaux sous bassins réalimentés.

Le PGE a recensé les principaux prélèvements constatés sur ces bassins réalimentés et les conséquences mesurables sur le régime hydrologique des cours d'eau équipés de stations hydrométriques à enregistrement. Selon le cas l'une ou l'autre des informations est mobilisée.

Cours d'eau	Nom station de contrôle des débits	Code HYDRO	Nom du /des réservoir (dpt)	Débit Seuil de Gestion proposé
Boudouyssou Amont de la Tancanne	Tournon d'Agenais	Echelle	Nautet/Vergotte (47)	Avant Tancanne : 70 l/s Sortie bassin : 120 l/s
Masse de Pujol	Aucune		Barnièrettes (47)	20 l/s
Salabert	Aucune		Lacépède (47)	>10 l/s à négocier en fonction du marnage tolérable dans le plan d'eau
Lède aval	Casseneuil	O8584010	Payolles (47)	250 l/s
Lémance aval	Cuzorn	O8394310	Marrou (47)	140l/s

Le Boudouyssou, le Salabert, la Lémance et la Masse de Pujol

Le Boudouyssou est réalimenté mais pas son principal affluent la Tancanne. La Lémance n'est réalimentée qu'en aval de son cours. Les deux autres cours d'eau peuvent être considérés comme intégralement réalimentés.

Aucun de ces bassins ne bénéficie de station de mesure des débits avec enregistrement. Il n'existe pas d'historique de la gestion des plans d'eau.

Les études de la Chambre d'Agriculture font un recensement très précis des principaux préleveurs sur chacun de ces bassins.

Les commentaires généraux sont les suivants :

- Les objectifs de débit proposés sont égal à 10% du débit naturel du bassin versant improprement appelé débit réservé ;
- La pression de prélèvement est supposée constante dans le futur par rapport à la situation 2002 ;
- le Salabert dispose de volume stocké manifestement supérieur à la satisfaction des objectifs. Le reliquat disponible est estimé à 500 000 m³ mais avec une contrainte sur le marnage du plan d'eau (Maison de la Nature) ;
- La masse de Pujols présente un bilan équilibré à légèrement excédentaire ;
- Le Boudouyssou présente un bilan potentiellement déficitaire sauf si le débit de gestion est fixé en amont de la Tancanne non réalimenté (70 l/s) ;
- La Lémance est handicapée par la position aval de l'ouvrage de réalimentation. Cependant la ressource naturelle à l'étiage est globalement satisfaisante avec un débit de base très soutenu (à confirmer). Le scénario peut être soit une augmentation du débit objectif vers le VCN 10 naturel quinquennal (370 l/s), soit la compensation des prélèvements agricoles en aval de la réalimentation.

La Lède

La Lède a fait l'objet en 2001, d'un important travail d'analyse hydrologique ouvrant sur divers scénarios dont un prévoyant un renforcement de la réalimentation à partir de l'amont du bassin.

Le scénario retenu par le maître d'ouvrage a été traduit en "Charte de la vallée de la Lède". Cette charte décline au niveau local les préconisations valables pour l'ensemble du bassin du Lot et qui seront réexaminées par le PGE et des préconisations locales.

Sur la Lède, un débit cible (DOE/DOC) pour la gestion égale à 10% du module (250 l/s) est proposé sous réserve de la création de ressource.

L'analyse hydrologique conduite dans le cadre du PGE avec trois années de plus que la CACG (cf. fiche de synthèse) produit des résultats assez voisins en matière d'analyse de la ressource naturelle et notamment des principaux indicateurs.

Indicateurs hydrologiques	m ³ /s		
	VCN10 1/5	VCN30 1/5	10% du module
Mesuré PGE	0,00	0,038	0.24
"Naturel" PGE	0,030	0,120	
"Naturel" CACG	0.046	QMNA 0,139	0.25

En revanche, l'analyse comparative des résultats des simulations montre une estimation plus faible des déficits par les simulations du PGE. Plusieurs raisons expliquent ces écarts.

Les simulations du PGE se fondent sur des surfaces irriguées moins importantes que celles prises en compte dans l'étude CACG pour deux raisons :

- Les surfaces irriguées (environ 280 ha) depuis des plans d'eau réalimentés par pompage ont été considérées dans le PGE comme ne pesant pas directement sur la ressource en étiage; elles sont considérée comme s'appuyant sur des ressources de substitutions ;
- L'étude CACG estime et prend en compte l'incidence des lacs collinaires sur le bilan hydrologique à l'étiage comme 270 hectares supplémentaires.

Le différentiel de prélèvement correspond donc à environ 550 hectares. Par ailleurs le taux de satisfaction des besoins agronomiques serait de l'ordre de 60% selon nos estimations alors que la CACG le projette pour les simulations à 85%. De même, l'intensité maximale des prélèvements a été limitée à 5 mm/jour pour les simulations PGE. Le ratio de consommation en année décennale est ainsi limité à 1700m³/ha en moyenne sur le bassin contre une demande agronomique théorique qui peut dépasser les 3000 m³. Rappelons que les quotas maxima fixés sur le bassin de la Lède par la DDAF du Lot et Garonne sont en règle générale de 1400 m³/ha. Le scénario proposé dans l'étude CACG serait de relever le quota sur l'axe réalimenté à 2000 m³/ha.

Le dernier point important en matière de création de ressource est l'intégration d'un terme d'efficience des lâchers. Dans les simulations qui fondent la Charte, les débits objectifs sont affectés d'un coefficient multiplicateur (1,25) On teste les déficits par rapport au respect de 1.25 x débit seuil.

Quoiqu'il en soit, **l'ordre de grandeur de la ressource nouvelle à créer** pour sécuriser les prélèvements agricoles et respecter 10% du module est de l'ordre de 2 à 3 millions de m³ et, de l'ordre de 1 à 1,5 millions de m³ pour respecter le QMNA.

A l'inverse, l'objectif un temps envisagé de 600 l/s ne peut raisonnablement pas devenir un objectif de gestion car le volume à mobiliser serait de l'ordre de 6 à 8 millions de m³ selon les hypothèses.

ANNEXE 5

Rappel de l'ensemble des propositions d'actions présentées et non forcément retenues dans la phase "scénarios" au cours des réunions techniques départementales

Intégration des besoins en eau potable des élevages dans les Schémas Départementaux d'AEP
Il est proposé de développer un observatoire de la consommation AEP sur des zones tests
Un travail méthodologique regroupant les producteurs d'eau potable et les éleveurs et permettant un suivi spécifique de ces indicateurs devra être proposé.
<u>Elevage et gestion économe de la ressource</u> : Le PGE incitera à la mise en place d'une politique de sensibilisation auprès des éleveurs.
Il est proposé une première valorisation des travaux d'études approfondies sur des zones « tests » préconisées en Lozère.
<u>Distribution publique</u> : Le PGE propose que les Schémas Départementaux d'AEP de la Lozère, du Cantal, de l'Aveyron, du Lot et de Lot et Garonne intègrent dans leur priorité d'actions un renforcement des politiques d'économies prenant en compte un critère de sensibilité environnementale de la ressource sollicitée.
Interdiction des drainages et/ou des recalibrages sur les petits affluents, en particulier dans les zones de plateaux de la Truyère et le bassin du Selvet (proposition SDVP 12), ou autres à déterminer.
Réaliser des études approfondies bibliographiques et sur des zones "tests" ;
Mettre en place des actions de sensibilisation auprès des agriculteurs.
<u>Gestion des zones humides</u> : Faire le recensement et diffuser les actions déjà menées sur les zones vertes sensibles du SDAGE et zones remarquables comme les tourbières pour lesquelles les inventaires ont été réalisés et des programmes de gestion sont en cours ;

<p>Sur les zones humides "non remarquables" de plus d'un demi hectare, mettre en place un inventaire exhaustif des zones "stricto sensu" avec identification des sous bassins d'alimentation de ces zones humides sur lesquels une action de sensibilisation des acteurs pourra être menée.</p>
<p>Terminer et faire connaître la démarche engagée par le Contrat de rivière Célé. Les SAGE Célé, Lot amont, Truyère peuvent offrir des opportunités pour relayer les principaux acquis obtenus dans la gestion des zones humides ;</p>
<p>Ultérieurement cette action pourrait être élargie par un recensement global sur le Bassin du Lot.</p>
<p>Evaluer régulièrement l'incidence des politiques de gestion des zones humides dans le contexte du bassin du Lot.</p>
<p>Pour cela il conviendra de s'appuyer sur un réseau de suivi du système hydrographique (à créer ?), témoin de différent niveau d'aménagement.</p>
<p><u>Aménagement foncier et forestier</u> : Prise en compte systématique par les MISE de l'impact hydraulique sur les cours d'eau des travaux soumis à autorisation (études d'impact, réalisation des chantiers, entretiens). Une réflexion plus systématique sur la manière d'aborder la dimension cumulative de ces opérations pourrait être recherchée ;</p>
<p>le PGE doit veiller à la bonne prise en compte des enjeux "eau" notamment dans le cadre des Schémas Régionaux de gestion Sylvicole (Forêts privées/CRPF) ou dans la directive et le Schéma Régional d'aménagement (Forêt publique/ONF).</p>
<p><u>Police de l'eau</u> : L'Etat doit assurer le renforcement des moyens des services chargés de la police de l'eau pour optimiser la surveillance.</p>
<p><u>Connaissance hydrologique</u> : Meilleure prise en compte du réseau existant (validation).</p>
<p>création de nouvelles stations de mesure sur les Boraldes amont, la Coussanes et le Goul (SDVP 12) et autres bassins à déterminer.</p>
<p>Un programme expérimental de mise en place de témoins de débit minimum pourrait être porté sur des zones tests : le Toulzou et l'Audiernes (SDVP 12) et autres rivières à déterminer.</p>

<p>L'information est mise en relation avec le réseau hydrométrique et piézométrique. L'incidence du niveau des nappes sur la date d'entrée dans l'étiage peuvent à terme constituer des indicateurs ayant une assez bonne valeur prédictive.</p>
<p>La constitution d'un réseau de données issue de la gestion des captages pour l'eau potable pourrait être un indicateur global du niveau des ressources diffuses du bassin et faire émerger les différences régionales qui s'amortissent fortement au niveau des grands cours d'eau.</p>
<p>Recensement de stations témoins et les moyens nécessaires pour la mobilisation et la valorisation de l'information pourraient être un des volets des Schémas départementaux d'AEP.</p>
<p>Le réseau départemental de suivi piézométrique du département du Lot, doit devenir un outil utile à la gestion opérationnelle des étiages et à l'anticipation des situations de crise. La valorisation des données et une meilleure compréhension des relations nappes rivières, en particulier en milieu karstique sont à développer.</p>
<p><u>Propositions de DOE ou de DOC</u> : Le PGE propose de fixer un débit de référence (DOE ou DOC : cf. MESURE 4.1 3) aux principaux cours d'eau du bassin (Lot amont, Bramont, Boralde de St. Chély, Truyère, Ander, Bromme, Dourdou, Riou Mort, Diège, Célé, Rance, Vert, Thèze).</p>
<p>Diffusion de ces objectifs pour assurer un rapprochement entre les acteurs de la gestion d'une ressource et l'acteur assurant le suivi de cette ressource. Par exemple, sur le Dourdou, le seul point nodal de référence est celui de Lacombe sur le Lot. C'est d'ailleurs pour favoriser une plus grande cohérence de son dispositif de police que l'Etat fixe dans ses arrêtés- cadre des objectifs en différents points du bassin, plus nombreux que les points nodaux.</p>
<p>Donner un statut pour les points de contrôle complémentaires (DOE, DOC) ?</p>
<p>Validation du réseau comportant donc ces 14 stations mobilisées (stations vertes). Cette valeur élevée s'explique par le grand nombre de sous bassins "indépendants" et par des attentes locales (exemple de la Rance).</p>
<p>pas de limitation de prélèvement sur Leyze et Diège</p>
<p>Pas de limitation de prélèvement sur l'Ander et le Bès</p>

<p>Limitation éventuelle à étudier sur le Célé amont, la Thèze, le Dourdou, le Lausou</p>
<p>Etude diagnostic prioritaire sur le Cluzelou</p>
<p>Réaliser des investigations complémentaires sur ces cours d'eau pour connaître leur besoin en matière de protection des milieux aquatiques et évaluer l'impact réel des usages qui participent à la modification du régime de la rivière.</p>
<p>Prévoir une gestion particulière des vannages en place afin de conserver de l'eau dans la rivière pendant la période la plus sèche (C'est ce qui est demandé par les associations de pêche du Boudouyssou qui subissent actuellement des étiages sévères, ou autres rivières à déterminer)).</p>
<p>Faut-il garder le DOE ou le modifier ? Scénario 1 : on garde le DOE actuel, Scénario 2 : on modifie le DOE (valeur ?)</p>
<p><u>Sur les cours d'eau sans historique de mesure</u> : Fixer des objectifs de débit (DOE ou DOC) pour des rivières sans station de mesures anciennes (Diège, Rance) ou sans station du tout (Vers, autres à déterminer).</p>
<p>Quels sont les cours d'eau où il faudrait limiter les prélèvements agricoles ? limitation des prélèvements agricoles sur ...</p>
<p>Des actions de sensibilisation des agriculteurs à l'état de la ressource (irrimieux, ...) doivent être développées en prenant appui sur les démarches déjà engagées au niveau des Chambres d'Agriculture, en particulier celle de Lot et Garonne.</p>
<p><u>Diminution des prélèvements dans les zones sensibles</u> : Quels sont les cours d'eau où il faudrait limiter les prélèvements d'Eau Potable ?</p>
<p><u>Recherche de nouvelles ressources</u> : scénario 1, le plus satisfaisant, est de sécuriser les usages directement sans passer par une réalimentation des cours d'eau (c'est ce que l'on appelle la substitution). Le plus souvent la ressource mobilisée est un réservoir artificiel ou une ressource souterraine qui devra être en relation très indirecte avec les écoulements superficiels à l'étiage. - Sur quels cours d'eau ? -</p>

<p>Le scénario 2 est celui du soutien d'étiage des cours d'eau, avec réalimentation. Des déstockages effectués à partir de réservoirs réalimentés en période de hautes eaux permettent de renforcer le débit en aval. Le cours d'eau devient alors réalimenté. L'intérêt de cette option relève du choix stratégique et les volumes concernés dépendent de l'objectif de débit poursuivis (cf. scénario retenu au titre de la mesure1). - Sur quels cours d'eau ? -</p>
<p><u>Action de sensibilisation des propriétaires de barrages, seuils, chaussées</u> pour arriver à signer des conventions de gestion en période d'étiage (débit minimal, niveau minimal du plan d'eau amont, ...), renforcer les actions de la police de l'eau ou développer une politique d'information.</p>
<p><u>Convention de Castelnau-Lassout-Lous (côte estivale)</u> : Le PGE constate l'intérêt local de cette opération et son lien contractuel avec la convention de soutien d'étiage du Lot (EDF, Entente Lot, CG12)</p>
<p><u>Convention de Castelnau-Lassout-Lous (lâchers pour le Canoë-kayak)</u> : Le PGE constate l'intérêt local de cette opération qui pourrait être l'occasion de vérifier l'impact croisé en période d'étiage entre ces lâchers d'eau (discontinus) et le régime des prélèvements d'irrigation (continus) ;</p>
<p><u>Projet de convention sur Garabit-Grandval (côte estivale)</u> : le PGE pourrait prendre en compte cette convention lorsqu'elle sera finalisée (côte NGF, modalités financières et juridiques)</p>
<p>Convention sur le plan d'eau de Maury : si le C.G.12 en demande le renouvellement ;</p>
<p>Convention sur le plan d'eau de Golinac : si les collectivités locales confirme ce projet.</p>
<p><u>Soutien des étiages sur la Colagne</u> : réexamen des contraintes de dérivation qui font référence aux débits mesurés à Ribennes mais qui pourraient par exemple faire aussi référence aux lâchers de soutien d'étiage depuis Charpal. Le SAGE Lot Amont, pourra contribuer à renforcer le caractère réglementaire des propositions qui seront retenues ;</p>
<p>Etude des impacts notamment géomorphologiques et écologiques, étude des actions que devrait mener EDF pour diminuer les perturbations causées à cet affluent de la Truyère amont , étude d'une nouvelle convention éventuelle de gestion (modalités techniques , financières et juridiques, interlocuteurs à préciser...)</p>

<p><u>Débits réservés des grands barrages</u> : initier des travaux scientifiques allant vers des préconisations en phase avec le projet de loi sur l'eau qui envisage d'introduire la notion de "régime de débit réservé" (travaux pouvant examiner dans quelles conditions pourraient s'envisager d'exploiter une partie de l'action de soutien d'étiage pour augmenter la valeur de débit transitant dans ces sections).</p>
<p>L'Etat s'engage à faire respecter le 1/10ème du module lors des renouvellement de concession (Cahier des charges).</p>
<p><u>Renouvellement des concessions et multi-usage</u> : le PGE recommande que les opérateurs locaux et en particulier l'EPTB Lot (en particulier Sarrans en 2009), puissent être consultés en amont du renouvellement de concession pour définir le type de contrainte qu'il souhaite voire inscrit dans le cahier des charges ainsi que les conditions techniques et financières de leur mise en œuvre.</p>
<p>Le PGE considère comme cours d'eau réalimentés le Lot domanial et les cours d'eau suivants (Colagne, Boudouyssou, Masse de Pujol, Salabert, Lède aval, Lémance aval) :</p>
<p>Fixer des objectifs de débit à tous les ouvrages de réalimentation. Ces objectifs sont appelés objectif de gestion et correspondent au potentiel de réalimentation des ouvrages sans remise en cause le cas échéant de leur fonction prioritaire (par exemple AEP).</p>
<p>fixer un point d'observation et si possible une station hydrométrique enregistrant les données ;</p>
<p>la définition de ces objectifs doit intégrer les notions d'écosystème et de multi-usages sur les cours d'eau et être validée par une commission ad hoc. Le constat effectué cours d'eau par cours d'eau montre que hormis la Lède, les ouvrages de réalimentation actuels permettent de tenir le dixième du module ou le DOE ;</p>
<p>fixer un objectif de débit renforcé en période d'irrigation (de mi-juin à mi-septembre) et réduit au-delà de ces périodes ;</p>
<p>L'Etat doit s'appuyer sur ces objectifs de gestion pour adapter les autorisations sur le bassin versant de prélèvement en distinguant ceux qui contribuent au déficit compensé par l'ouvrage (sur le bassin versant) et ceux qui bénéficient directement de la sécurisation de la ressource (sur le cours réalimenté).</p>

<p>Le PGE recommande que tous les préleveurs d'un bassin réalimenté soit organisé collectivement autour des enjeux de cette réalimentation.</p>
<p><u>Accompagner les maitres d'ouvrages dans la gestion</u> : Un règlement d'eau doit être édicté pour chaque ouvrage , précisant les conditions de gestion de chaque ouvrage et leur limite.</p>
<p>Si le maître d'ouvrage le souhaite, il pourrait être proposé d'organiser un comité de gestion comprenant au moins un représentant de la police de l'eau, qui accompagne le maître d'ouvrage dans les situations à risque de défaillance.</p>
<p>une aide technique pourrait être organisée pour un ou plusieurs ouvrages pour optimiser la gestion de leurs déstockages vis-à-vis des étiages.</p>
<p>sur les cours d'eau réalimentés une contribution financière des usagers peut être recherchée dans des conditions qui restent largement à préciser sur le plan juridique et pratique.</p>
<p><u>Analyse par sous bassin</u> : le PGE demande que le DOE (au Monastier) sur la Colagne soit (ou reste) fixé àm3/s.</p>
<p>le PGE demande que Charpal puisse soutenir les étiages de la Colagne à hauteur de X m3 et avec un QMJ de x m3/s, du ... au ..., chaque année.</p>
<p>quels DOE / DOC, quels scénarios retenir pour ces rivières ? Salabert DOE/DOC = 1/10ème du module = ... l/s</p>
<p>quels DOE / DOC, quels scénarios retenir pour ces rivières ? Masse de Poujols DOE/DOC= 1/10 ème du module = ... l/s</p>
<p>quels DOE / DOC, quels scénarios retenir pour ces rivières ? Boudouysou DOE/DOC = ?</p>
<p>quels DOE / DOC, quels scénarios retenir pour ces rivières ? Lémance DOE / DOC : 370 l/s ou réalimentation?</p>
<p>Sur la Lède, un débit cible (DOE/DOC) pour la gestion égale à 10% du module (250 l/s) est proposé sous réserve de la création de ressource.</p>
<p><u>Faut-il réalimenter</u> : la Lémance (?), autres (?)</p>
<p><u>Fiabiliser les stations de mesure</u> : EDF et la DIREN se concertent pour rapprocher leurs mesures au niveau d'Entraygues aval.</p>
<p>Il appartient à l'Etat de vérifier la fiabilité de la station DIREN d'Aiguillon (point nodal du SDAGE).</p>

<p>Mener une réflexion sur la nécessité d'avoir une (ou des) nouvelle(s) station(s) de suivi des étiages (adaptation de la station EDF de Coutêt aux faibles débits d'étiage, nouvelle(s) station(s) à créer sur le Lot ?).</p>
<p>Quels débits seuils pour les points nodaux du Lot domaniaux : Le PGE proposé de simplifier les débits objectifs (DOE) et de prendre : 9m³/s à Entraygues, 12m³/s à Lacombes et 10m³/s à Aiguillon (vérifier la compatibilité avec le projet Aveyronnais de remise en navigation).</p>
<p><u>Convention de soutien des étiages du Lot :</u> Pas de remise en cause des termes économiques de la Convention existante entre l'Entente, le CG 12 et EDF.</p>
<p>Prise en compte des efforts effectués sur la Colagne : Scénario 1 : Maintien de la formule de calcul actuel du QMN naturel reconstitué à Entraygues</p>
<p>Scénario 2 : Correction de la station de La Mothe en la désinfluençant du soutien d'étiage depuis Charpal, pour le calcul du QMN naturel reconstitué à Entraygues.</p>
<p>Scénario 3 : Transparence du soutien des étiages de la Colagne sur les débits du Lot en aval d'Entraygues (prise en compte de ces efforts lors du calcul des volumes déstockés par l'Entente)</p>
<p><u>Mise à jour du mode d'estimation des "droits" de l'Entente pour le soutien d'étiage :</u> Au préalable, Il est nécessaire que l'Etat précise les valeurs officielles des débits réservés à l'aval de Cambeyrac et de Golinhaç.</p>
<p>le Scénario 1 consisterait à transformer les débits réservés (tels que définis par EDF) en sortie des chaînes hydroélectriques (Truyère et Lot) en débit garanti par EDF à l'aval d'Entraygues.</p>
<p>le Scénario 2 consisterait à augmenter les débits réservés en sortie de chaîne hydroélectrique jusqu'à 10% du module et à demander leur garantie par EDF.</p>
<p><u>Extension du soutien d'étiage au mois de juin :</u> Scénario 1 : pas de soutien d'étiage en Juin</p>
<p>Scénario 2 : soutien d'étiage en Juin à 9 m³/s (ou plus) par EDF hors Convention Entente-EDF</p>
<p>Scénario 3 : soutien d'étiage en Juin à 9 m³/s par extension de la Convention existante Entente-EDF (à condition que le calcul des volumes déstockés se fasse à partir des QMJ naturels reconstitués et non du débit réservé de 6 m³/s)</p>

<p><u>Optimisation du dispositif actuel</u> : EDF (COOP Midi-Pyrénées) fait connaître à l'Entente ses prévisions de turbinage</p>
<p>EDF indique à l'Entente l'origine de l'eau utilisée pour le soutien des étiages (branche Truyère ou branche Lot)</p>
<p><u>Maîtrise des consommations</u> : Assurer le suivi des prélèvements eau potable et industriel mais surtout agricoles</p>
<p><u>Financer le soutien d'étiage</u> par une contribution des usagers bénéficiaires : scénario 1, garder la situation actuelle et ne pas faire payer les usagers pour le soutien d'étiage.</p>
<p>scénario 2 : faire payer les usagers pour le soutien d'étiages (avec ou sans prélèvements d'eau)</p>
<p><u>Rôle des ouvrages hydroélectriques structurants (grands barrages)</u> : le PGE recommande à l'Etat de s'assurer que dans le cahier des charges de la consultation préalable au renouvellement des concessions puis dans le cahier des charges des concessions renouvelées, la continuité hydraulique permettant d'assurer le soutien d'étiage du Lot soit maintenu au moins au même niveau et sans surcoût. Cette demande concerne en priorité la concession de Sarrans (renouvellement en 2009).</p>
<p>le PGE rappelle par ailleurs que le SDAGE demande dans sa mesure C7 que les titres de concession en renouvellement intègrent formellement des fonctions multiples (eau potable, tourisme, soutien d'étiage).</p>
<p><u>Régulation des débits du Lot</u> : Des accords cadre devraient être recherchés avec EDF en particulier si le marnage des ouvrages de Cajarc, de Luzech, Villeneuve et le Temple permet de régulariser sensiblement ce régime, alors des conventions de gestion doivent être proposées pour cette fonction :</p>
<p>le PGE confirme l'intérêt d'un dispositif de démodulation des débits d'étiage au sein de l'axe Lot dans son parcours domanial, non seulement avec EDF (Mercuès et Albas) mais aussi surtout, dans la mesure du possible, avec les autres concessionnaires concernés (Capdenac, St. Martin Labouval, Galessie, Arcambal, Fumel, Clairac) autorisés à fonctionner par éclusées, chez qui l'article 15 du cahier des charges autorise l'Etat à réglementer les éclusées sans que les concessionnaires ne puissent prétendre à indemnités.</p>

<p><u>Réduction des éclusées</u> : Le PGE demande l'application stricte de la mesure C 14 du SDAGE. Dans sa mesure C14, le SDAGE recommande que les gestionnaires d'aménagements hydroélectriques non autorisés à fonctionner par éclusées recherchent des dispositifs techniques permettant de délivrer à l'aval le débit entrant en amont et prescrit, au besoin par modifications des titres en cours, la transparence des ouvrages au débit de réalimentation, et l'installation de dispositif contrôlant l'écart entre les débit amont et aval.</p>
<p><u>Débits réservés</u> : la police de l'eau impose très strictement et en permanence le respect des débits minima ;</p>
<p>la police de l'eau se dote des moyens de contrôle ad hoc ;</p>
<p>En cas d'infractions répétées, l'Etat examine les conditions de révision du titre d'autorisation.</p>
<p><u>Connaissance des prélèvements</u> : La première action consiste à recenser régulièrement et de façon précise le niveau de prélèvement autorisé et le niveau de prélèvement réalisé chaque année et si possible de manière saisonnière.</p>
<p>il conviendrait de constituer un tableau de bord s'inspirant des attentes du Comité de Bassin en matière de suivi des PGE.</p>
<p><u>Cadre juridique et réglementaire des prélèvements agricoles</u> : Scénario 1 : Re-examen (si nécessaire) des autorisations de prélèvement agricole (débits, volumes, ...) existantes, et du cadre technique présidant à ces autorisations (procédures mandataires ...) en fonction des scénarios retenus dans les mesures précédentes.</p>
<p>Scénario 2 : En cas d'impossibilité d'engager une révision des autorisations permanentes de prélèvement agricole, mettre en place un suivi actif des déclarations de prélèvements annuelles rendus obligatoire par le décret de septembre 2003.</p>
<p><u>Organisation collective de la prévention des étiages</u> : l'Entente Lot assure le suivi du PGE (mission à déterminer : animation, cahier de bord...), ce qui présuppose que l'EPTB soit informé et acteur, en temps réel, de ce que font tous les autres acteurs (services de l'Etat, y compris) du PGE (niveau d'interaction à déterminer).</p>

ANNEXE 6

Etude des termes techniques de la convention de soutien d'étiage du Lot (Entente/EDF/CG12)

La convention de soutien d'étiage, s'appuie sur différents paramètres qui pourraient faire l'objet d'un réexamen. Ces paramètres déterminent la ressource disponible en volume mais aussi les conditions de sa mobilisation. Aujourd'hui tous les termes des calculs initiaux se sont modifiés :

- ✓ Les références du prix de l'énergie avec des écarts de tarifs de l'énergie été/ hiver très importants dans les années 90 qui se sont réduits aujourd'hui. A l'inverse on note le poids croissant de la notion de puissance mobilisée ;
- ✓ L'environnement économique puisque la situation évolue encore avec la logique du marché ouvert et le passage des tarifs vers les prix.

Pas de remise en cause des termes économiques de la Convention existante entre l'Entente, le CG 12 et EDF.

Cependant les conditions techniques de mobilisation peuvent faire l'objet de propositions modificatives qui seront expertisées par EDF, seul concessionnaire hydroélectrique aujourd'hui sur le bassin Lot amont Truyère.

Dans le cadre du PGE, différentes hypothèses de travail ont été envisagée allant de l'élargissement de la période d'application du soutien d'étiage à l'analyse des conséquences d'une révision des débits réservés et de l'incidence indirecte de la mobilisation accrue du réservoir de Charpal pour le soutien d'étiage de la Colagne.

Rappel historique sur les modalités de gestion

Le calcul des volumes disponibles est issu des calculs des années 1989 (?) qui ont permis une estimation du préjudice économique subit par l'entreprise selon un scénario de contrainte de soutien d'étiage. Ce scénario initial est assez sommaire puisqu'il visait au respect d'un débit minimum consigne à Entraygues ($12 \text{ m}^3/\text{s}$) et constant sur la période du 1/07 au 30/09.

Les discussions ultérieures ont permis de calculer les volumes concernés et de moduler l'usage de ces volumes ainsi mis à disposition. Cette modulation s'est faite sur la valeur de la consigne et sur un étalement de la gestion du soutien d'étiage jusqu'en octobre.

Incidence de la gestion de Charpal sur les "droits" conventionnels

Les droits se calculent par différence entre le débit naturel reconstitué et $16 \text{ m}^3/\text{s}$. Le débit naturel sert aussi au calcul des consommations par le soutien d'étiage. La reconstitution du débit naturel s'appuie sur des stations normalement peu influencées. La station de La Mothe est cependant influencée par les lâchers du barrage de Charpal qui sont appelés à se renforcer. Selon les règles de calcul actuel 1 m^3 de soutien d'étiage augmenteraient le débit "naturel" de près de 3 m^3 et donc diminuerait d'autant les droits en volumes mais aussi la consommation calculée. Cet effet aura surtout un impact en année sèche et très sèche en retardant l'atteinte du volume maximal de 33 millions de m^3 .

Situation 0 : situation sans soutien d'étiage de la Colagne. La chronique de référence pour la Colagne est la série des débits naturels reconstitués, c'est-à-dire désinfluencés du soutien d'étiage depuis Charpal depuis 1996. **Le volume moyen des droits de la Convention Lot est estimé à 16.6 millions de m³/an.**

Situation 0

Valeur de débit plancher garanti par EDF 0 m3/s
 Valeur du débit de gestion sur la Colagne 0,0 m3/s
 Impact du soutien d'étiage de la Colagne 0 Non

				humide				sec
Volume en Mm3	Moy	Min	Max	0,1	0,2	0,5	0,8	0,9
Juillet (Mm3)	4,25	0,00	23,02	0,00	0,00	1,32	9,45	15,06
Août (Mm3)	7,75	0,00	23,27	0,58	1,96	5,11	13,42	18,21
Septembre (Mm3)	6,85	0,00	21,19	0,18	1,41	4,37	13,50	16,15
Total absolu (Mm3)	18,85	0,00	59,82	3,79	7,76	15,25	29,80	35,02
Total "Convention"	16,63	0,00	33,00	3,79	7,76	15,25	29,80	32,69
Volume mobilisé sur la Colagne dans la période de calcul des droits (J, A, S)	0,86	0,00	3,08	0,00	0,19	0,66	1,40	1,80
Volume mobilisé sur la Colagne sur l'ensemble de la saison juillet à Octobre	0,98	0,00	3,13	0,00	0,22	0,76	1,71	2,22

Situation 1 correspond à une situation avec soutien d'étiage de la Colagne depuis Charpal. Dans la simulation le débit de gestion pour Charpal est égal au DOE soit 750 l/s au Monastier. Le volume moyen des droits de la convention Lot est plus faible qu'en situation 0 et passe à 15.16 millions de m³/an. Ce qui est plus intéressant est le constat que l'année décennale (fréquence 0.9 sec) passe en dessous du seuil de 33 millions de m³.

Situation 1

Valeur de débit plancher garanti par EDF 0 m3/s
 Valeur du débit de gestion sur la Colagne 0,750 m3/s
 Impact du soutien d'étiage de la Colagne 1 Oui

				humide				sec
Volume en Mm3	Moy	Min	Max	0,1	0,2	0,5	0,8	0,9
Juillet (Mm3)	3,76	0,00	19,91	0,00	0,00	0,79	7,98	13,86
Août (Mm3)	6,73	0,00	19,99	0,58	1,96	4,76	11,11	15,95
Septembre (Mm3)	6,12	0,00	18,49	0,18	1,38	4,26	11,06	15,45
Total absolu (Mm3)	16,61	0,00	52,05	3,03	5,58	12,46	26,20	30,47
Total "Convention"	15,16	0,00	33,00	3,03	5,58	12,46	26,20	30,47
Volume mobilisé sur la Colagne dans la période de calcul des droits (J, A, S)	0,86	0,00	3,08	0,00	0,19	0,66	1,40	1,80
Volume mobilisé sur la Colagne sur l'ensemble de la saison juillet à Octobre	0,98	0,00	3,13	0,00	0,22	0,76	1,71	2,22

Situation 2 fait l'hypothèse d'un soutien d'étiage renforcé sur la Colagne jusqu'à 1 m³/s. Les volumes mobilisés en année sèche sur la Colagne deviennent importants et l'incidence sur le soutien d'étiage du Lot aussi. Les volumes mobilisables pour le Lot en année décennale passent en dessous de 27 millions de m³.

Situation2

Valeur de débit plancher garanti par EDF 0 m3/s
 Valeur du débit de gestion sur la Colagne 1,000 m3/s
 Impact du soutien d'étiage de la Colagne 1 Oui

Volume en Mm3	Moy	Min	Max	humide					sec
				0,1	0,2	0,5	0,8	0,9	
Juillet (Mm3)	3,27	0,00	17,95	0,00	0,00	0,57	6,52	12,10	
Août (Mm3)	5,81	0,00	18,16	0,41	1,61	4,60	9,49	14,17	
Septembre (Mm3)	5,32	0,00	16,59	0,18	1,14	3,89	9,49	14,34	
Total absolu (Mm3)	14,40	0,00	46,82	2,11	4,32	10,18	24,12	26,37	
Total "Convention"	13,39	0,00	33,00	2,11	4,32	10,18	24,12	26,37	
Volume mobilisé sur la Colagne dans la période de calcul des droits (J, A, S)	1,86	0,00	5,00	0,28	0,83	1,66	2,78	3,46	
Volume mobilisé sur la Colagne sur l'ensemble de la saison juillet à Octobre	2,15	0,00	5,31	0,28	0,92	1,91	3,36	4,16	

Dans tous ces cas de figure, les impacts réels du soutien d'étiage de la Colagne sur les débits du Lot domaniaux sont difficiles à anticiper car ils dépendent du mode de gestion du soutien d'étiage. L'effet de "levier" permis par la formule de calcul actuel bénéficie globalement à l'EPTB en rendant plus faible le risque d'atteindre le plafond de 33 millions de m³. Cependant, souvent, le soutien d'étiage n'est possible que si l'on a dégagé une "épargne" sur les mois précédents. D'une part cette épargne sera plus dure à constituer et d'autre part comme le calcul des consommations à partir d'octobre se fonde uniquement sur la valeur de débit réservé de 6 m³/s, le soutien d'étiage de la Colagne en octobre favorisera alors EDF.

Trois scénarios ont été envisagés :

Scénario 1 : Maintien de la formule de calcul actuel du QMN naturel reconstitué à Entraygues (scénario retenu).

Scénario 2 : Correction de la station de La Mothe en la désinfluençant du soutien d'étiage depuis Charpal, pour le calcul du QMN naturel reconstitué à Entraygues.

Scénario 3 : Transparence du soutien des étiages de la Colagne sur les débits du Lot en aval d'Entraygues (prise en compte de ces efforts lors du calcul des volumes déstockés par l'Entente).

Renforcer les contraintes réglementaires en sortie de chaîne hydroélectrique**La situation actuelle**

Dans la situation actuelle, EDF considère que le cumul des débits réservés de Cambeyrac (4 m³/s) et de Golinhac (2 m³/s) est donc de 6 m³/s. La convention Entente EDF prend en compte un débit garanti de 10 m³/s en plus du débit réservé. En 1994, cette valeur de débit réservé qui est de 6 m³/s détermine la référence de 16 m³/s. Par ailleurs, lorsque le débit naturel reconstitué est inférieur au débit réservé, c'est le débit naturel qui sert de référence pour le calcul des droits et des volumes déstockés. C'est l'Entente qui contribue au respect du débit réservé. Cette situation définit les droits en volume de la façon suivante :

Scénario actuel

Valeur de débit plancher garanti par EDF 0 m³/s
 Valeur du débit de gestion sur la Colagne 0,000 m³/s
 Impact du soutien d'étiage de la Colagne 1 Oui

				humide				sec
Volume en Mm3	Moy	Min	Max	0,1	0,2	0,5	0,8	0,9
Juillet (Mm3)	4,25	0,00	23,02	0,00	0,00	1,32	9,45	15,06
Août (Mm3)	7,75	0,00	23,27	0,58	1,96	5,11	13,42	18,21
Septembre (Mm3)	6,85	0,00	21,19	0,18	1,41	4,37	13,50	16,15
Total absolu (Mm3)	18,85	0,00	59,82	3,79	7,76	15,25	29,80	35,02
Total "Convention"	16,63	0,00	33,00	3,79	7,76	15,25	29,80	32,69
Volume mobilisé sur la Colagne dans la période de calcul des droits (J, A, S)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume mobilisé sur la Colagne sur l'ensemble de la saison juillet à Octobre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Le Scénario 1 consiste à transformer les débits réservés (tels que définis par EDF) en sortie des chaînes hydroélectriques (Truyère et Lot) en débit garanti par EDF à l'aval d'Entraygues. Ce scénario peut être considéré comme une contrepartie au très fort taux d'équipement du bassin amont qui rend illisible au quotidien, le niveau d'apport naturel de ce bassin amont.

En pratique, cette évolution imposerait des déstockages de la part d'EDF pour les jours où le débit naturel est inférieur à 6 m³/s. Ce n'est plus l'Entente qui contribue au respect du débit réservé à hauteur de 6 m³/s en situation d'étiage exceptionnel. On peut considérer que les épisodes où le débit naturel est plus faible que 6 m³/s sont très rares. Le volume en jeu aurait été de 0,75Mm³ en 1989, 0,55 Mm³ en 1991 et 0,90 Mm³ en 2003. Toutes les autres années le débit journalier naturel était toujours supérieur à 6 m³/s.

Dans le calcul de constitution des droits du soutien d'étiage du Lot, une substitution du débit "naturel" par la valeur maximale (débit réservé de 6 m³/s ; débit naturel amont) sur toute la campagne aurait une incidence relativement limitée à négligeable. Ce scénario est plus conforme à ce que l'on observe à l'aval de grande chaîne hydroélectrique d'Adour Garonne (Ariège, Dordogne par exemple) où le débit minimum est garanti.

Scénario Débit garanti = 6 m³/s

Valeur de débit plancher garanti par EDF 6 m³/s

				humide				sec
Volume en Mm3	Moy	Min	Max	0,1	0,2	0,5	0,8	0,9
Juillet (Mm3)	4,25	0,00	22,97	0,00	0,00	1,32	9,45	15,06
Août (Mm3)	7,71	0,00	22,49	0,58	1,96	5,11	13,42	18,11
Septembre (Mm3)	6,83	0,00	21,19	0,18	1,41	4,37	13,50	16,15
Total absolu (Mm3)	18,79	0,00	58,92	3,79	7,76	15,25	29,80	35,02
Total "Convention"	16,63	0,00	33,00	3,79	7,76	15,25	29,80	32,69

Le Scénario 2 consisterait à augmenter les débits réservés en sortie de chaîne hydroélectrique jusqu'à 10% du module et à demander leur garantie par EDF.

Dans ce scénario qui reprend les valeurs planchers des débits réservés loi pêche soit 10 % du module, les débits réservés seraient fixés à 7 m³/s pour Cambeyrac et à 3,5 m³/s pour Golinhac, soit un total de 10,5 m³/s. L'impact serait sensible en année sèche puisqu'EDF assumerait une part significative du soutien d'étiage.

Scénario Débit garanti = 10,5 m3/s

Valeur de débit plancher garanti par EDF 10,5 m3/s

				humide				sec
Volume en Mm3	Moy	Min	Max	0,1	0,2	0,5	0,8	0,9
Juillet (Mm3)	3,48	0,00	14,73	0,00	0,00	1,32	8,34	11,76
Août (Mm3)	6,29	0,00	14,08	0,58	1,96	5,08	10,90	13,22
Septembre (Mm3)	5,68	0,00	14,26	0,18	1,41	4,37	10,19	12,16
Total absolu (Mm3)	15,44	0,00	39,10	3,79	7,48	14,06	24,40	27,79
Total "Convention"	15,03	0,00	33,00	3,79	7,48	14,06	24,40	27,79

Peut on élargir la période de soutien d'étiage au mois de juin?

Une demande d'élargissement de la période de soutien d'étiage a été évoquée notamment pour le mois de juin. Nous avons testé sur la base des modélisations, l'incidence qu'aurait le respect des débits seuils de gestion en juin sur les stations d'Entraygues et Lacombe. Cette incidence est évaluée par le nombre de jour de déficit et par le volume cumulé de ces déficits.

L'analyse des résultats montre que l'objectif de 9 m³/s n'est généralement pas très "coûteux" en volume; Ceci s'explique par le fait que juin est généralement abondant sur le Lot sauf en 2003. La valeur de 9 m³/s qu'il est facile à EDF de garantir en juin, permet de tenir environ 12 m³/s à Lacombe grâce aux apports du Bassin versant qui sont encore un peu significatif. Cette valeur de 12 m³/s est une valeur seuil pour la navigation mais rend le système très sensible aux éclusées.

En revanche, un objectif de 12 m³/s à Entraygues aurait eu en 2003 (2005 ?) un impact fort sur la ressource de soutien d'étiage mettant en péril le soutien d'étiage des mois suivants.

Les enjeux du mois de juin sont :

- la qualité des eaux avec le risque de poussées algales. Même si le débit minimum a été jugé un critère déterminant de ce phénomène, la prévention totale de ce risque par les débits ne paraît pas garantie aujourd'hui, du moins dans les gammes de débit objectif envisageables ;
- les variations de débit lié au phénomène d'éclusées. On remarque en effet que le déficit est surtout observé à Entraygues, c'est-à-dire dans un contexte hydrologique très marqué par la gestion hydroélectrique. L'amélioration de la situation relèverait donc plus d'une contractualisation avec EDF que d'une réelle compensation d'un déficit "naturel". On retrouve cette problématique avec les micro-centrales et barrages au fil de l'eau, autorisés ou non à marner (cf chapitre 7.7 et 7.8)
- la pérennité de la navigation fluviale sur le secteur aveyronnais (QMJ et Q.I. minimal à 9 m³/s) et lotois (QMJ et Q.I. à 12 m³/s). Ces derniers enjeux seront renforcés dans le futur avec la mise en navigation du secteur amont.

Trois scénarios sont possibles :

Scénario 1 : pas de soutien d'étiage en Juin.

Scénario 2 : soutien d'étiage en Juin à 9 m³/s (ou plus) par EDF hors Convention Entente-EDF.

Scénario 3 : soutien d'étiage en Juin à 9 m³/s à Entraygues par extension de la Convention existante Entente-EDF (à condition que le calcul des volumes déstockés se fasse à partir des QMJ naturels reconstitués et non du débit réservé de 6 m³/s).

Conventions existantes recensées en 2005

- ▶ EDF- Entente Bassin du Lot- C.G. 12. sur le plan d'eau de Castelnau- Lassouts : ne pas descendre en dessous de la côte 410,5 NGF pendant le soutien d'étiage du Lot du 1/07 au 30/09 de chaque année ;
- ▶ EDF- C.G. 12 sur le plan d'eau de Castelnau-Lassouts : déstockage, selon certaines conditions, pour la pratique du Canoë-Kayak à partir d'Espalion (débit minimal constant de 6 m³/s entre 10 et 12 h du 1^{er} Juillet au 31 Août + envoi par EDF, la veille au soir, d'un avis sur les débits prévisionnels du lendemain) ;

Conventions à finaliser, résultant de demandes exprimées dans le cadre du PGE

- ▶ EDF- Syndicat Mixte de Garabit-Grandval- autre(s) Collectivité(s) Locale(s) sur le plan d'eau de Garabit-Grandval : ne pas descendre en dessous d'une certaine côte NGF (à préciser) pour optimiser le développement touristique du plan d'eau ;

Impact du soutien d'étiage au mois de juin

Volume de déficit en Mm³ et nombre de jours de déficit par rapport au DOE en juin. (Simulations débit futur/PGE2005)

Entraygues

DOE		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne	Maxi
9	Mm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1	0	0	0	0,1	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	1,3	0	0	0	0,9	0	0,2	3,1
	Nb de jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	3	0	1	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0	0	17	2	1,4	17
12	Mm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,2	0,3	0	0	0,6	0,4	0,3	1,7	0,5	0,2	0	0	2,2	0,5	0,4	0,9	0	2,8	0	0,3	0,2	6,1	2,1	0,8	7,2
	Nb de jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	0	0	3	2	1	9	2	3	0	0	9	3	3	3	0	6	0	2	1	25	10	2,9	25
14	Mm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,9	0,4	0,1	0,1	0,9	1,2	0,5	3,2	1	0,6	0	0,1	3,6	1,2	0,9	1,6	0,1	3,8	0	0,8	0,4	11	4	1,3	11,0
	Nb de jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	1	1	3	6	2	11	3	4	0	2	9	5	3	5	1	6	0	4	2	28	12	3,6	28
16	Mm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,6	0,3	0,2	1,4	2,5	0,9	5	1,5	1,3	0	0,5	5,2	2,5	1,4	3	0,3	5	0	1,5	0,8	16	6,2	2,0	16,0
	Nb de jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	1	1	4	7	2	11	4	7	0	2	12	10	3	8	1	7	0	4	3	29	14	4,3	29

Lacombe

DOE		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne	Maxi	
12	Mm3	0	0	0	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	1,8
	Nb de jour	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,4	7
15	Mm3	0	0	0	0,2	0	4,2	0	0	0	0	0	0	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,1	0	0,3	4,2
	Nb de jour	0	0	0	1	0	12	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1,1	13
17	Mm3	0	0	0	0,3	0	6,5	0	0	0	0	0	0	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	4,4	0	0,5	6,5	
	Nb de jour	0	0	0	1	1	14	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1,4	15	
19	Mm3	0	0	0	0,6	0,3	8,9	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0,1	0	0	0	7	0	0,7	8,9	
	Nb de jour	0	0	0	2	2	15	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	1	3	0	0	1	17	0	1,8	17	

Aiguillon

DOE		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Moyenne	Maxi
10	Mm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,0	0,2
	Nb de jour	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0,1	4,0
12	Mm3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0	0,0	1,4	
	Nb de jour	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0,3	11

Lède à Casseneuil

Index :	Code HYDRO : O8584010	Nom : Lède à Casseneuil	Superf. totale : 411 km ²	Autre caractéristique
	Module : 2,39 m ³ /s	Vol réserves soutien d'étiage: 320 000 m ³	BY/BV Aiguillon : 3,6 %	

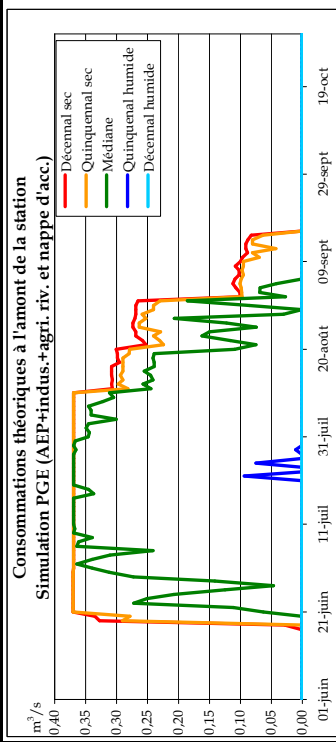
Surface irriguée (amont station)	
ha	PCGE 2004
Type de ressource	1025
Rivière	64
Nappe d'acc.	43
Nappe prof.	276
Total	1409

Besoins théoriques agricoles en rivière et nappe d'acc. fréquence	
Sec 1/10	1666
Sec 1/5	1462
Médiane	1238
Humide 1/5	957
Humide 1/10	692

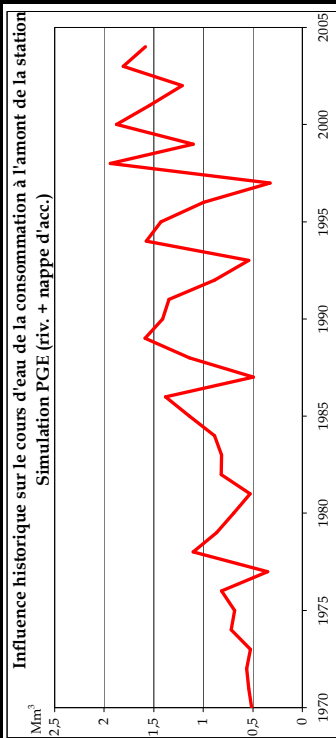
Debit maximum	
Prélèvement	0,37
Ratio	1666
Volume	1,82
Mm3	1,59
m3/ha	1,35
Prélèvement	0,37
Ratio	1238
Volume	1,04
Mm3	0,957
m3/ha	0,99
Prélèvement	0,00
Ratio	692
Volume	0,75
Mm3	0,00
m3/ha	0,00

Bilan été	
Usage	Mm3
Industrie	0,01
AEP	-0,01
Agri rivière	1,27
Agri nappe d'acc.	0,08
Total	1,36
Debit moyen	1
l/s	0
	96
	6
	103

Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau



Consommations théoriques et influence sur le cours d'eau



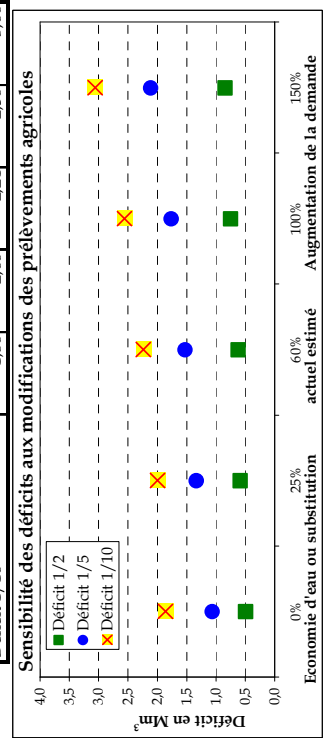
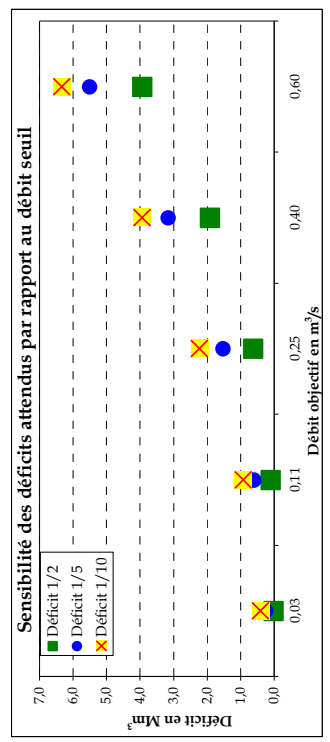
Indicateurs hydrologiques	
VCN10	0,00
VCN30	0,04
1/5	0,12
1/5	-0,02
Mesuré "Naturel"	0,03
Attendu	-0,04

Debits "seuil"	
DOE ou débit seuil	0,25
DCR	1251%
Sensibilité aux prélèvements (**)	

Sensibilité des déficits attendus par rapport au débit seuil				
0,03 m ³ /s	0,11 m ³ /s	0,25 m ³ /s	0,40 m ³ /s	0,60 m ³ /s
0,01 m ³ /s	0,10 m ³ /s	0,62 m ³ /s	1,91 m ³ /s	3,92 m ³ /s
0,26 m ³ /s	0,60 m ³ /s	1,52 m ³ /s	3,15 m ³ /s	5,50 m ³ /s
0,42 m ³ /s	0,92 m ³ /s	2,24 m ³ /s	3,94 m ³ /s	6,33 m ³ /s

(**) : La sensibilité hydrologique du cours d'eau aux prélèvements est le rapport entre l'influence maximale des prélèvements sur le débit du cours d'eau et le VCN10 naturel reconstitué. Le rapport est calculé pour des valeurs quinquennales.

Sensibilité des déficits aux prélèvements agricoles (60% = niveau actuel)				
0%	25%	60%	100%	150%
DOE-DOC = 0,25 m ³ /s	0,49	0,58	0,62	0,75
en % de la demande agronomique optimale	1,06	1,33	1,52	1,76
0,49 m ³ /s	1,86	2,00	2,24	2,56
0,62 m ³ /s	2,11	2,24	2,56	3,06



ANNEXE 7

Groupement des irrigants

Nom communes irrigant	ASSOCIATIONS	Nbre adhérents groupement
ALMONT-LES-JUNIES	A.S.A.I. DU PLATEAU 'D'ALMONT LES JUNIES	3
AMBEYRAC	A.S.A.A.H. D'AMBEYRAC	7
SAUJAC	A.S.A.I. DE SAUJAC	20
SEBRAZAC	C.U.M.A. DE SEBRAZAC	5
LEYNHAC	C.U.M.A. DE L'OASIS	4
MAURS	C.U.M.A. DE L'EAU VIVE	14
MAURS	C.U.M.A. DES DEUX RIVES	2
QUEZAC	C.U.M.A. DES SAULES	4
ROANNES-SAINT-MARY	C.U.M.A. DU PALAT	3
BESSE	C.U.M.A. DE L'AIGUILLOU	4
DOISSAT	A.S.A. DE LA BEUZE	15
MAZEYROLLES	A.S.L. DU GOT DE MAZEYROLLES	1
PRATS-DU-PERIGORD	A.S.A.I. DE PRATS DU PERIGORD	17
VILLEFRANCHE-DU-PERIGORD	A.S.A.I. SECTEUR DE VILLEFRANCHE	53
ANGLARS-JUILLAC	A.S.A.I. ANGLARS-JUILLAC	23
ARCAMBAL	C.U.M.A. D'ARCAMBAL	11
BELAYE	A.S.A.I. VALLEE DE LISSOURGUES	8
BRENGUES	A.S.L. DE AYRISSAC	4
CAHORS	A.S.L. RIVIERE DU PAYRAT ET DE CAVANIES	3
CAJARC	A.S.A. DE GAILLAC	6
CASSAGNES	COMMUNE DE CASSAGNES- SERVICE IRRIGATION	27
CENEVIERES	C.U.M.A. DE CENEVIERES	
DOUELLE	A.S.A. DE BEYNE - DOUELLE	7
FAYCELLES	A.S.A.I. TERRES DE LA MADELEINE	9
ISSEPTS	A.S.L. D'IRRIGATION DES TERRES DU CAYRE	3
LARNAGOL	A.S.A. DE SEUZAC	5
MAUROUX	A.S.A. DU PLATEAU DE SERIGNAC	126
MONTBRUN	A.S.A. DE LA TREILLE	24
PRAYSSAC	A.S.A. DES CARIS	9
PRAYSSAC	A.S.A. DE MATUFLE	10
SAINT-FELIX	A.S.A. DE GUIRANDE	31
SOTURAC	A.S.A.I. DU POMPIDOU	2
TOUR-DE-FAURE	A.S.A.I. DE PLAINE TOUR DE FAURE	13
TOUR-DE-FAURE	A.S.A. DU MAS DE TOUR DE FAURE	7
BAZENS	A.S.I. DE BERGOUGNAN	6
BIAS	A.S.A. DE BIAS	151
BOURRAN	A.S.A. BASSE VALLEE DU LOT	257

Nom communes irrigant	ASSOCIATIONS	Nbre adhérents groupement
CANCON	A.S.A. DE LAMOUTHE	6
CANCON	A.S.A.I. DU CANCONNOIS	18
CASSENEUIL	A.S.A. DE CASSENEUIL STE-LIVRADE	319
CASTELMORON-SUR-LOT	A.S.A. DE CASTELMORON	15
CAUZAC	A.S.A.I. PLATEAU DES TRICHERIES	21
COURBIAC	A.S.A. DE COURBIAC	62
FREGIMONT	A.S.A. DU ROUBILLOU	19
FUMEL	S.I. DE LA LEMANCE	33
LACEPEDE	A.S.A. DU SAUZET	2
LAGARRIGUE	A.S.A. D'AIGUILLON GALAPIAN LAGARRIGUE	98
PENNE-D'AGENAIS	A.S.A. DE LA VALLEE DU LOT ET DU BOUDOUYSSOU	16
PENNE-D'AGENAIS	A.S.A. DE LA VALLEE DU LOT ET DU BOUDOUYSSOU	20
PENNE-D'AGENAIS	A.S.A. DE LA VALLEE DU LOT ET DU BOUDOUYSSOU	36
PENNE-D'AGENAIS	A.S.A. DE LA VALLEE DU LOT ET DU BOUDOUYSSOU	53
PENNE-D'AGENAIS	A.S.A. DE LA VALLEE DU LOT ET DU BOUDOUYSSOU	76
PORT-SAINTE-MARIE	A.S.A. D'ARROSE DE PORT SAINTE- MARIE	20
SAINT-ETIENNE-DE- FOUGERES	A.S.A. DE ST ETIENNE HAUTERIVE	57
SAINT-EUTROPE-DE- BORN	A.S.A. DES TROIS COTEAUX	9
SAINT-VITE	A.S.A. DE TOURNON FUMEL	69
TONNEINS	A.S.A. DE FAUILLET SUD-EST	6
TRENTELS	A.S.A. DU MOYEN LOT	258
VILLENEUVE-SUR-LOT	A.S.A. DES COTEAUX DE VILLENEUVE NORD	113
VILLENEUVE-SUR-LOT	A.S.A. DE VILLENEUVE-SUD	9
ISPAGNAC	A.S.A. D'IRRIGATION DU VALLON D'ISPAGNAC	71
MONTAIGU-DE-QUERCY	A.S.A.A.F. DU CANTON DE MONTAIGU DE QUERCY	80

ANNEXE 8

Procès-verbal du Comité d'Elaboration du PGE Lot du 26/02/07



Comité d'Elaboration du PGE Lot Procès-verbal de la réunion du 26/02/07

Objet : Etude du Plan de Gestion des Etiages du bassin du Lot. Phase 3 : « Projet de PGE définitif »

Présents :

- Vincent DESCOEUR, Président du Comité d'Elaboration et Président de l'Entente Lot
- Christian BERNAD, Président du Comité Technique et Président de l'A.A.V.L.
- Marie-Hélène PRIVAT, directrice de l'Entente Lot
- Bruno COUPRY, Bureau d'études EAUCEA
- Jean-Marcel FERLAY, Ingénieur Conseil
- Stéphane CHATAIGNIER, EDF GEH Lot-Truyère
- Alain GRAMOND, Fédération de pêche 15
- Daniel LESTIEU, Représentant du Syndicat Départemental des Collectivités Irrigantes 47
- Jacques PRIM, Chambre d'Agriculture 47
- Daniel ROBOAM, Chambre d'Agriculture 47
- Martine GUILMET, Fédération de pêche 12
- François ROUQUET, Asv'Olt, Comité Départemental de Canoë-kayak 15
- Andréa GOUMONT, Représentante de Monsieur MALVY, Conseil Régional Midi-Pyrénées
- Elise MARITANO, Conseil Général 46
- Yves CAZOL, Chambre d'Agriculture 12
- Michel BORREL, Conseil Supérieur de la Pêche - brigade de la Lozère
- Jacques de LA ROCQUE, Agence de l'Eau Adour Garonne, délégation de Rodez
- Nicolas TEFFO, Agence de l'Eau Adour Garonne, délégation de Rodez
- Giliane DESCHANELS, DDAF 48 - SPE
- Patrick PEIRANI, Directeur DDAF 47
- Jean-Louis MAURIN, Conseil Général 48
- Cécile MERLET, Conseil Général 12
- Muriel FILLIT, DDAF-SPE 12
- Isabelle JOUVAL, Groupement des Producteurs Autonomes d'Electricité
- Henri BLANC, Conseil Général 48
- Guy JEANNIN, DRAF Midi-Pyrénées
- René SINCHOLLE, Comité Départemental de Canoë-kayak 12
- Robert BATUT, Président du SIAH haute vallée du Lot
- Georges TAUZIES, SIVU Lot-Colagne, Président de la CLE du SAGE Lot-Amont
- Virginie LE ROY, Entente Lot

1- Introduction :

- Vincent Descœur, Président du comité d'élaboration et de l'Entente Lot, introduit la réunion en rappelant les enjeux du PGE. Il précise que depuis le lancement de l'étude, de nombreux partenaires, acteurs techniques, élus, usagers, ont été mobilisés et que le projet de protocole est le fruit d'une importante concertation. Ce projet de protocole est soumis à l'approbation des membres du Comité d'Elaboration.

- Christian Bernad, Président du comité technique du PGE, balaye l'historique de la démarche. Il précise que le PGE a permis d'attirer l'attention des partenaires du PGE et de l'Etat, par l'intermédiaire du Préfet de Bassin et du Premier Ministre, sur les enjeux du renouvellement des concessions. Il indique également que le Bassin du Lot fonctionne, quantitativement, globalement bien mais que certains affluents peuvent être fragilisés par de trop importantes sollicitations.

2- Présentation des éléments clés du projet de protocole - Bruno Coupry, Eaucéa :

2-1- Connaître et contrôler la ressource :

Une meilleure connaissance de la ressource permettra d'assurer une meilleure gestion. Le réseau de suivi reste à conforter : le problème de la maîtrise d'ouvrage, entre autres, se pose.

Le PGE a permis de préciser, sur certains points de contrôle hydrologique, les valeurs de DOE mentionnées dans le SDAGE. Sur la station du Célé la valeur du DOE a été augmentée.

Le PGE propose également la création de points de contrôle des DOC (Débit Objectif Complémentaire) sur plusieurs sous-bassins. Ces valeurs pourront si nécessaire être révisées après avis du Comité de suivi et d'évaluation du PGE.

2-2- Les têtes de bassins :

Ces secteurs de sources et de zones humides sont particulièrement sensibles du fait de la multiplicité des pressions qui peuvent s'exercer. Ils sont par ailleurs difficilement contrôlables.

2-3- Le réseau secondaire :

Les Débits d'Objectifs Complémentaires serviront d'indicateurs pour aider à développer une gestion de la ressource adaptée (économies d'eau, mobilisation de nouvelles ressources...)

2-4- Les grands barrages hydroélectriques :

Le PGE demande de ne pas dériver vers la Truyère les volumes déstockés du barrage de Charpal pour le soutien d'étiage de la Colagne.

Le PGE demande que l'Entente Lot puisse faire valoir les enjeux du bassin dans le cahier des charges du renouvellement des concessions.

2-5- Les rivières réalimentées (hors Lot domanial) :

Des objectifs de gestion sont fixés sur les axes réalimentés. Le PGE demande qu'un règlement d'eau du soutien d'étiage s'impose aux usagers.

2-6- Le Lot domanial (en aval d'Entraygues) :

La situation est équilibrée mais est fragilisée (problème du renouvellement des concessions). Le soutien d'étiage est limité dans le temps ce qui pose la question des ressources financières pour élargir la période de soutien à Juin.

3-Débat :

-Monsieur Henri Blanc précise qu'il souhaite que le déstockage des eaux du barrage de Ganivet fasse l'objet d'une convention annuelle pour tenir compte des enjeux touristiques locaux.

-Jacques Prim, de la Chambre d'agriculture de Lot et Garonne, exprime plusieurs points d'incompréhension face à certains éléments du projet de protocole :

- Il souhaite que pour les zones déficitaires ou juste à l'équilibre, le PGE prévoie la réalisation d'ouvrages de stockage
- Sur les zones déficitaires, la non réattribution des volumes prélevés lors de l'arrêt d'activité d'un irrigant, est inacceptable et pourrait pénaliser l'installation de jeunes agriculteurs.

-Yves Cazol, de la Chambre d'Agriculture de l'Aveyron, s'interroge également sur l'impact d'une partie de la mesure 2.4 et notamment sur la non réaffectation des autorisations de prélèvements suite à un abandon.

Les membres du Comité d'élaboration acceptent d'apporter les modifications suivantes :

Mesure 2.4 :

Lorsque les nouveaux prélèvements d'irrigation sont soumis à autorisation, le dossier d'autorisation fait référence au sous bassin concerné et intègre l'impact cumulatif des autorisations préalablement accordées. Le service instructeur de la demande vérifie notamment que :

- ✓ Sur les sous bassins non réalimentés déficitaires ou juste à l'équilibre aucune autorisation nouvelle n'est accordée pour des prélèvements portant sur la période d'étiage (moratoire sur les prélèvements) ~~et lors de l'arrêt d'activité d'un irrigant, aucun transfert de son autorisation n'est possible et aucune autorisation nouvelle n'est accordée.~~ Les nouveaux prélèvements effectués en dehors de cette période pourraient être autorisés notamment s'ils permettent la suppression de prélèvements équivalents durant la période d'étiage (exemple : alimentation d'ouvrages de substitution).

Le reste du texte de la mesure 2.4 est inchangé.

Mesure 4.5.1 :

Les premiers paragraphes de la mesure sont inchangés.

Sur les cours d'eau déficitaires, aucune augmentation de débit autorisé ne sera possible par rapport à la situation de référence validée par les services de l'Etat dans la première année d'application du PGE : ~~sur ces cours d'eau, lorsqu'il y a abandon de prélèvement, ce dernier ne doit pas être réaffecté.~~

Le reste du texte est inchangé.

- Jacques Prim, de la Chambre d'Agriculture de Lot et Garonne, souhaite également que les volumes retenus pour évaluer les besoins en eau nécessaires à l'irrigation soient revus. Il demande que la base de 1800 m³/ha soit retenue.

- Christian Bernad, Président du Comité technique, précise que l'Entente Lot a souvent répondu aux attentes et aux sollicitations des agriculteurs en assurant le soutien d'étiage sur le Lot et en étendant

la campagne de soutien jusqu'en octobre. Il rappelle que le volume annuel disponible pour le soutien d'étiage dépend de plusieurs paramètres et notamment de la situation hydrologique du bassin. Le volume moyen utilisé est de 16 millions de m³. Il indique également que sur la Garonne, chaque mètre cube d'eau supplémentaire sollicité est facturé 5 centimes d'euros.

-Bruno Coupry, du bureau d'études Eaucéa, indique que les chiffres servant de référence aux exploitants de Lot et Garonne sur ce secteur sont : pour 1 hectare, 1400 m³ et 2.5 m³/h. Ces données ont été validées, il y a 2 ans, dans l'état des lieux. Par ailleurs, il précise que le PGE ne gère pas des volumes à l'hectare, mais à l'échelle de la ressource, donc d'un bassin versant.

Concernant la création de ressources nouvelles, il rappelle que la démarche de la Charte Lède a été actée dans le PGE et que les besoins sur le Boudouyssou ont également été intégrés. Lors de l'élaboration du PGE, il n'y a pas eu d'autres demandes.

-Vincent Descœur indique que le PGE n'est pas un document figé et qu'il pourra évoluer suite à sa mise en œuvre, après concertation du comité de suivi. Il rajoute que le Comité d'élaboration vient précédemment d'accepter une modification proposée par la Chambre d'Agriculture et qu'il serait agréable que des efforts soient consentis de chaque partie.

-Jacques de La Rocque, de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, précise que depuis 3 ans, le PGE a fait l'objet d'une forte concertation et qu'en l'absence de faits nouveaux, il n'y a pas lieu de revenir sur des données précédemment validées. Il ajoute que le document tel qu'il est présenté reste très ouvert. Concernant les modalités de financement du soutien d'étiage par les usagers, mesure 7.2.2, il suggère de ne pas laisser la porte ouverte aux ambiguïtés en maintenant deux options possibles.

Reformulation de la mesure 7.2.2 :

Mesure 7.2.2 :

L'Entente, dans la situation actuelle, ne fait pas payer aux usagers la prestation annuelle de gestion du soutien d'étiage. Toutefois, si les conditions économiques évoluaient suite au renouvellement des concessions, l'Entente se réserve le droit de faire payer les usagers bénéficiaires économiquement du soutien d'étiage (avec ou sans prélèvement d'eau), selon les possibilités juridiques.

-Vincent Descœur porte à la connaissance des membres du Comité d'Elaboration les remarques du Conseil Général de l'Aveyron parvenues le matin même. Ils auraient souhaité :

- qu'une estimation financière de la mise en œuvre des actions du PGE soit réalisée, au moins pour les mesures facilement quantifiables.
- que la mesure 7.2.2 soit précisée et que l'impact des mesures sur les projets de développement territoriaux soit évalué : La formulation de la mesure a été reprise (voir ci-dessus), et permet de confirmer la gratuité du soutien d'étiage dans la situation actuelle.
- que le titre III, engagements et rôles des parties prenantes, mentionne le rôle des collectivités territoriales : Un paragraphe spécifique aux collectivités territoriales sera rajouté au titre III.

Vincent Descœur soumet le projet de protocole au comité d'élaboration qui est validé à l'unanimité des membres présents.