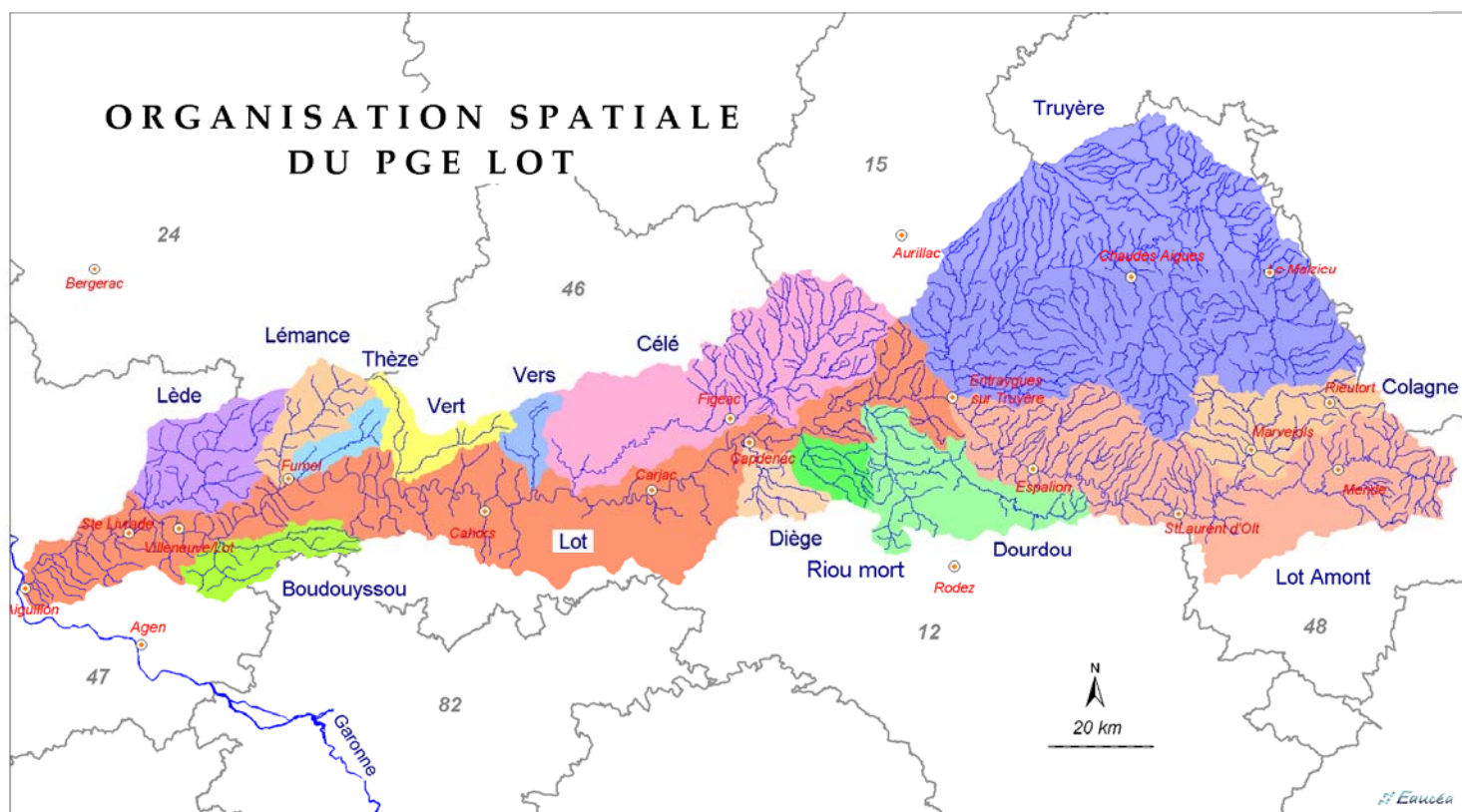




PLAN DE GESTION DES ETIAGES du bassin du LOT

ETAT DES LIEUX



TOME 2

Cahiers géographiques

décembre 2004



67 allées Jean Jaurès 31000 TOULOUSE

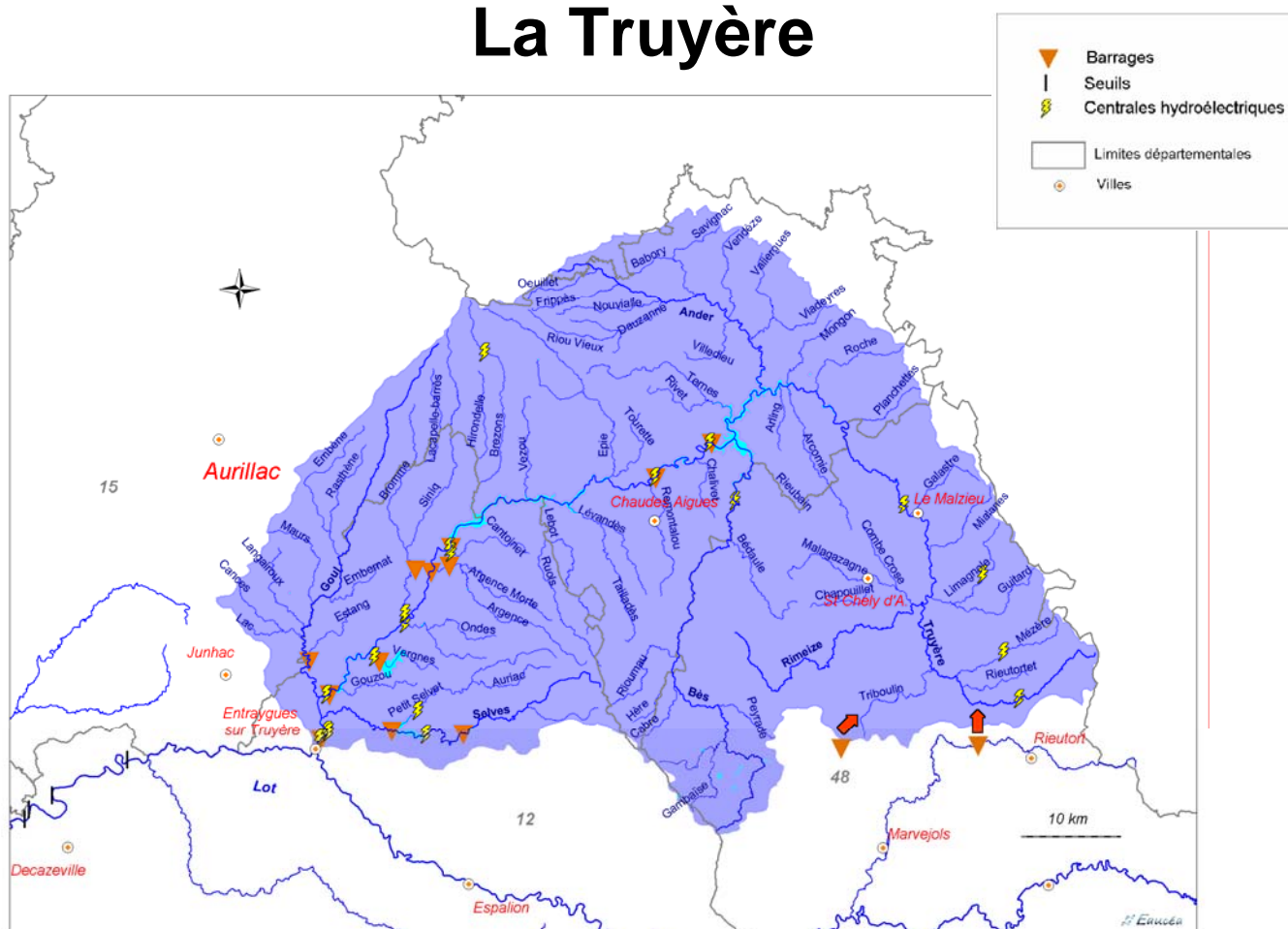
Tél : 05 61 62 50 68 Fax : 05 61 62 58 65
email : eaucea@wanadoo.fr

Jean Marcel FERLAY

46800 BAGAT en QUERCY

Tél. et Fax : 05 65 24 92 23
email : jmferlay@free.fr

La Truyère



SOMMAIRE

1	TRUYERE.....	3
1.1	Présentation.....	3
1.2	Occupation du sol	3
1.3	Milieux naturels et remarquables.....	5
1.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	7
1.5	Vie piscicole et pêche	8
1.6	Qualité globale des eaux	9
1.7	Analyse quantitative	11
1.7.1	Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques	11
1.7.2	Prélèvement en eau potable	13
1.7.3	Prélèvement industriel	13
1.7.4	Prélèvement agricole	13
1.8	Ressources stockées.....	14
1.8.1	Hydroélectricité	14
1.8.2	Autres réservoirs.....	17
1.9	Organisation de la gestion	18
1.10	Réunion Groupe Technique Géographique	18

Les données indiquées dans ce document sont provisoires

1 TRUYERE

1.1 PRESENTATION

Le Massif Central Sud est caractérisé par un climat atlantique dominant, un relief accentué (altitude moyenne > 700 m) incluant montagnes, plateaux et vallées incisées (Truyère).

Le bassin de la Truyère d'une surface de 3280 km² est essentiellement constitué de terrains volcaniques (Aubrac et contreforts du Massif Central, Plomb du Cantal) et cristallins (Monts de la Margeride). Ces roches cristallophylliennes et éruptives sont des terrains imperméables. Seules quelques zones de sédiments tertiaires se localisent de part et d'autre de l'Ander et de la Truyère en amont de Grandval.

Sur ce territoire montagnard, la population permanente continue de décroître mais la population saisonnière est en proportion très importante.

	<i>Population totale en 1982</i>	<i>Population totale en 1990</i>	<i>Population totale en 1999</i>	<i>Somme sur population saisonnière 1998</i>	<i>Nombre COMM</i>
Ander	16404	16088	14938	5247	23
Bès	3343	3088	2990	4365	17
Goul	15433	15354	15189	3553	23
Selves	4509	4212	3959	5591	8
Truyère amont	20747	19441	18461	16091	52
Truyère aval	15997	14581	13089	18635	38
Total	76433	72764	68626	53482	161

1.2 OCCUPATION DU SOL

Les évolutions du paysage agricole doivent être suivies avec attention car elles peuvent être sensibles sur le fonctionnement hydrologique des bassins versants notamment à l'été. Le drainage ou l'irrigation mais aussi la déprise agricole peuvent peser sur les équilibres locaux dans des proportions souvent difficiles à prévoir. Le tableau suivant présente les grands traits du bassin.

bassin	sous bassin	Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Superficie drainée par drains enterrés (ha)	
La Truyère	Truyère amont	1979	-	-	1 993	74 216	32 003	12 819	61 365	791
		1988	-	-	1 634	75 561	31 953	10 271	65 263	1 802
		2000	119 051	71 705	1 190	73 629	35 134	13 278	60 282	2 723
	L'Ander	1979	-	-	1 043	37 308	14 775	7 364	29 908	110
		1988	-	-	873	38 220	17 610	6 249	31 942	814
		2000	46 830	36 252	599	36 921	20 132	7 450	29 443	817
	Le Bès	1979	-	-	512	25 662	12 547	1 311	24 326	127
		1988	-	-	430	25 432	13 875	1 229	24 194	471
		2000	36 965	29 426	328	25 091	14 232	1 182	23 876	688
	Truyère	1979	-	-	1 646	64 230	28 965	8 623	55 491	597
		1988	-	-	1 475	67 487	32 255	8 123	59 269	1 157
		2000	109 530	74 218	1 140	74 667	38 096	9 957	64 614	777
	Le Goul	1979	-	-	1 043	32 485	14 010	7 898	24 482	518
		1988	-	-	882	32 584	15 385	7 783	24 739	1 022
		2000	49 845	28 940	647	31 273	17 349	9 259	21 976	1 100
	La Selves	1979	-	-	557	21 313	6 274	4 328	16 939	0
		1988	-	-	481	21 587	6 945	4 681	16 862	0
		2000	27 167	18 768	371	25 001	10 668	4 693	20 286	0
	Total	1979	-	-	6 794	255 214	108 574	42 343	212 511	2 143
		1988	-	-	5 775	260 871	118 023	38 336	222 269	5 266
		2000	389 388	259 309	4 275	266 582	135 611	45 819	220 477	6 105

Comme partout, la réduction du nombre d'exploitation est sensible puisque 2500 exploitations ont disparu en un peu plus de 20 ans. Parmi les traits marquants de ce bassin on note l'augmentation de la SAU et la très large prépondérance des superficies toujours en herbe confirmant la vocation d'élevage de ce bassin. On relève aussi que la Truyère amont et le Bès ont connu un fort développement du drainage qui représente aujourd'hui entre 3% et 4% de la SAU.

2002		Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Mais-grain et maïs semence (ha)	Mais fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)	Prairies temporaires (ha)
bassin	sous bassin										
La Truyère	Truyère amont	3 156	70 363	60 282	143	0	0	9	0	0	3 583
	L'Ander	2 079	34 811	29 443	981	0	0	30	0	0	5 272
	Le Bès	233	24 839	23 876	0	0	0	0	0	0	351
	Truyère	1 982	72 581	64 614	642	142	0	0	16	1	3 921
	Le Goul	1 488	29 744	21 976	847	11	0	769	1	4	5 694
	La Selves	666	24 305	20 286	220	148	0	0	3	0	0
Total		9 604	256 643	220 477	2 833	301	0	808	20	5	18 821

L'orientation élevage très marquée sur ce bassin se retrouve au niveau des cultures puisque la superficie fourragère principale représente 96 % de la SAU.

Vis-à-vis de la ressource en eau, l'élevage pèse à la fois sur les enjeux qualitatifs et d'entretien des cours d'eau mais aussi sur la gestion quantitative avec des implications parfois importantes sur l'organisation de l'alimentation en eau potable.

On relève l'accroissement régulier du cheptel bovin qui atteindrait en 2000 près de 310 000 têtes.

		Total bovins	Total bovins	Total bovins	Total vaches	Total volailles	Total équidés	Total ovins	Total caprins	Total porcins
bassin	sous bassin	1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
La Truyère	Total Truyère amont	47 786	49 494	64 539	34 805	46 671	772	25 111	146	2 770
	Total L'Ander	34 848	36 494	45 281	22 691	54 734	466	7 912	94	1 515
	Total Le Bès	21 586	20 614	23 850	11 025	3 071	161	714	0	916
	Total Truyère	72 533	79 093	93 597	44 555	22 040	344	6 984	66	3 014
	Total Le Goul	38 144	40 759	45 992	22 385	15 788	549	3 732	84	5 955
	Total La Selves	27 082	28 966	36 479	15 456	10 464	0	1 900	0	924
Total		241 979	255 420	309 738	150 917	152 768	2 292	46 353	390	15 094

1.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

Ce sous-bassin possède des milieux très riches et très diversifiés : ZNIEFF, ZICO... On y retrouve le problème des ZONES HUMIDES et des TOURBIERES (trois zones vertes : Planèze de St. Flour, Aubrac, Margeride) et le problème des drainages (surtout en Lozère). Or ces zones vertes sont des écosystèmes spécifiques (faune, flore...) qui jouent un rôle important dans la régulation hydraulique des cours d'eau, en particulier dans l'alimentation des cours d'eau en période d'étiage. On constate en parallèle à une dégradation de la qualité des milieux aquatiques et de la qualité de l'eau, une aggravation des carences en eau (en particulier sur les bassins de l'Ander et de la Truyère-amont).

La disparition des zones humides « non remarquables » continue de manière préoccupante car sans moyen de protection et d'action à leur rencontre, les drainages continuent.

La connaissance de ces milieux remarquables progresse :

- pour les Tourbières de la Planèze de St. Flour :
 - inventaire réalisé,
 - atlas en cours,
 - programme de gestion en cours.
- pour les Tourbières de l'Aubrac :
 - inventaire réalisé (12), en cours (48),
 - atlas réalisé (12),
 - programme de gestion en cours (12).
- pour les Tourbières de la Margeride :
 - inventaire réalisé,
 - atlas en cours,
 - programme de gestion en cours.

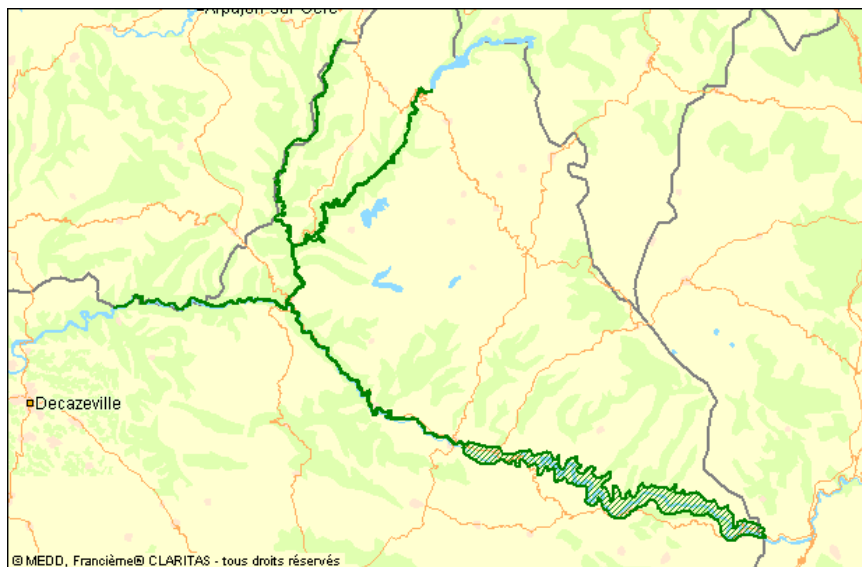
Autre zone verte sensible : les gorges de la Truyère

Même comportement de la flore aquatique aux augmentations ponctuelles de débit que pour le Lot-amont.

En 2003, les sources ont tari. Par ailleurs, les cours d'eau sont de plus en plus ensablés, phénomène relativement récent qui aggrave les conséquences de l'étiage en comblant les fossés en simplifiant l'habitat et sans doute en pesant sur le fonctionnement de l'écosystème.

Réseau Natura 2000

Haute vallée du Lot entre Espalion et Saint-Laurent d'Olt et Gorges de la Truyère, basse vallée du Lot et le Goul.



Dimensions de la carte : Largeur : 83 km Hauteur : 54 km

Description

Réseau hydrographique et vallées encaissées et boisées.

Intérêt principal pour les populations de *Lutra lutra*.

Intérêt potentiel pour la restauration à long terme du réseau poissons migrateurs (*Petromyzon marinus* et *Salmo salar*).

Composition du site habitat lié à l'eau :

Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 18 %

Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées 16 %

Espèces présentes liées à l'eau:

Loutre (*Lutra lutra*)



Dessin de Jean Chevallier,
extrait de Inventaire de la faune de France,
Nathan-MNHN, Paris, 1992.

Chabot (*Cottus gobio*)

1.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Baignades

Il existe peu de sites ponctuels de baignades contrôlés par les DDASS (1 sur la Truyère à Favérolles sur le Plan d'eau de Garabit-Grandval, 3 sur la Selves et plans d'eau associés, 1 sur le réservoir de Montézic et 1 sur un petit affluent de la Truyère) : ces points de baignade sont tous de qualité bonne (bleu) ou moyenne (vert), donc peu sensibles aux étiages puisque majoritairement situés sur des plans d'eau. Il existe d'autre part environ une demi douzaine de sites non surveillés sur la Truyère. D'autres sites ont été suivis par la DDASS mais suite à la dégradation de la qualité de l'eau, le suivi a été arrêté.

La Truyère – amont (située à l'amont du plan d'eau de Garabit- Grandval) et l'Ander ont des problèmes de mauvaise qualité bactériologique (pollution certaine).

Activités liées à l'eau

Ces activités sont relativement importantes (106 000 journées en 1993, y compris la pêche mais hors thermalisme), elles concernent 3 000 ha de lacs, avec prédominance de la pêche dans ces lacs ; les activités nautiques concernent 9 bases nautiques réparties essentiellement sur les plans d'eau de Grandval, Sarrans (Truyère) et Maury (sur la Selves). Il y a souvent un problème d'accès aux berges et d'aménagement de ces dernières.

Les problèmes d'étiage ne touchent que les activités en rivière comme le canoë kayak sur la Truyère-amont, le Bès, l'Ander et le Goul : mais l'activité est relativement faible (5 000 embarquements/an). Les autres activités sur plans d'eau (en particulier les activités nautiques et périphériques sur Grandval et Maury) ont jusqu'à présent été peu touchées par les étiages, puisqu'EDF avait passé des conventions décennales avec les collectivités locales pour ne pas trop abaisser le niveau des plans d'eau (cotes NGF de 726 m pour Grandval et de 583,5 m pour Maury). Cependant ces conventions sont échues.

Fréquentation 1993 (y compris la pêche) :

- Lac de Maury : 30 000 journées/an.
- Lac de St. Gervais (St Germain des Côts) : 15 000 journées/an.
- Plan d'eau de Garabit-Grandval : 25 000 journées/an.

Les conflits d'usages sont faibles, malgré les problèmes inhérents aux barrages hydroélectriques : débits irréguliers (sections dangereuses comme les Gorges de la Truyères), marnages

Le Thermalisme (Chaudes-Aigues, La Chaldette, Mur de Barrez) est important (34 000 journées en 1993) mais non touché par les étiages puisque lié aux eaux profondes.

Cependant, la dégradation quantitative de la ressource en eau (en particulier sur les bassins de l'Ander et du Lot-amont) avive de plus en plus les conflits (entre gestion énergétique, prélèvements pour AEP, industries, agriculture, pêcheurs, activités nautiques...), pouvant aller jusqu'à l'arrêt des activités nautiques (voile, canoë kayak, baignade, bateaux...).

1.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

Ce bassin présente de fortes potentialités avec des truites en rivières (Truyère, Ander, Bès, Argence vive, Selvet, Selves, Siniq, Bromme, Goul ...). On constate une diminution significative de la population de truites : les associations de pêche en recherchent les explications. La diminution de la biomasse salmonicole pourrait s'expliquer en partie par le colmatage insidieux des frayères à truite suite à l'ensablement de nombreux cours d'eau, résultant de la mise à nu de l'arène granitique (réalisation d'un réseau complexe de pistes forestières, agricoles et de chemins ruraux).

La création de grandes retenues et les nombreux plans d'eau ont créé des conditions favorables à d'autres espèces, carnassiers et poissons de 2^{ème} catégories (Garabit-Granval, Sarrans, La Barthe, La Bromme, Couesque, Monnes Montézic), Maury, Cambeyrac ... soit plus de 2 900 ha pour les retenues EDF, Galens ...).

Des enjeux spécifiques à l'aménagement hydroélectrique du bassin...

Sur ces ouvrages, des impacts sont liés à la gestion hydroélectrique : de grosses perturbations liées aux vidanges des grands barrages EDF (Grandval, Lanau, Sarrans, La Barthe, La Bromme, Couesque, Montézic sur le ruisseau de la Plane, Maury sur la Selves et le Selvet), des perturbations liées à la gestion par éclusées des barrages EDF (marnage sur la retenue, variations très importantes des débits à l'aval) ;

- Il n'existe pas de conventions avec EDF sur la gestion des lignes d'eau : la mise en place de conventions pour les plans d'eau de St. Gervais, Galens et Labarthe est considérée comme prioritaire (SDHBL).
- Les secteurs les plus touchés par les débits réservés sont : la Truyère 7 km à l'aval de Labarthe, la Bromme 7 km à l'aval de Salazat, le Goul 7 km à l'aval d'Escalafon, la Selves 11 km à l'aval de Maury.
- Ces tronçons ne sont pas concernés par la problématique des éclusées car les restrictions se font, soit dans la retenue de Lanau (1^{er} cas) soit par dérivation vers la Truyère (3 derniers cas).
- Lorsque les débits réservés sont au niveau du 1/40^{ème} du module (minimum légal), ils apparaissent souvent insuffisants pour la satisfaction des objectifs écologiques. La définition de valeurs optimales pour le milieu est un enjeu qui intéresse le PGE, mais dont les implications vont au-delà de cette seule période.
- Les problèmes d'infranchissabilité des obstacles pour les poissons, comme sur la Truyère et certains affluents (Le Bès au niveau de l'usine hydroélectrique de Vergne, Goul, Siniq ...), dus aux barrages hydroélectriques et aux chaussées et sont parfois à l'insuffisance des débits..

... et des enjeux d'aménagement du territoire

- Des prélèvements autres qu'hydroélectriques (surtout agricoles) se font sentir en provoquant des déficits hydrauliques sur l'Ander aval et le Bès aval : sur ces deux cours d'eau, l'étiage est un critère déclassant de la Potentialité Milieu (aspect « quantité d'eau »). D'autre part, des besoins en eau potable se font de plus en plus sentir dans le Bassin de la Truyère amont et le Bassin de l'Ander.
- des signes d'eutrophisation sur certains cours d'eau et au niveau des barrages sur les bassins de l'Ander et de la Truyère-amont.
- Des modifications des zones humides par drainages et curages importants sur le

Nord-Lozère et le Nord Aveyron, avec des implications controversées sur les régimes hydrauliques. Ces zones humides se trouvent en tête de bassin de la Truyère et de ses affluents.

1.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

On distingue 22 masses d'eau dans le sous-bassin, dont 6 pour la Truyère, 2 pour l'Ander, 2 pour le Bès et 2 pour le Goul entre autres.

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité chimique** forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Qualité	bonne		moyenne		mauvaise	
	Nb masses d'eau	% masses d'eau	Nb masses d'eau	% masses d'eau	Nb masses d'eau	% masses d'eau
TRUYERE						
Physico-chimique	14	64 %	5	23 %	3	14 %
biologique	14	64 %	8	36 %	0	0 %
écologique	12	55 %	9	41 %	1	5 %
chimique	21	95 %	1	5 %	0	0 %

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global			Commentaire justificatif du classement en risque de non atteinte du bon état
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique		
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire pression sur ressource et régime hydrologique	Commentaire 1
113	le l'Ander de sa source au confluent du Babory	Ander	Truyère	non	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	bonne	moyenne	prélèvements AEP; débit naturel faible	compte tenu des faibles débits naturels, des pressions industrielles et des prélèvements AEP des mesures sont mettre en place pour vérifier la qualité des eaux
317	le l'Ander du confluent du Babory au confluent de la Truyère	Ander	Truyère	non	mauvaise	moyenne	mauvaise	bonne	bonne	faible		
118	l'Argence vive de sa source au confluent de la Truyère	Argence viv	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
665	la Bédoule de sa source au confluent du Bès	Bédoule	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
657	le Bès de sa source au confluent de la Gambaise	Bès	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
123	le Bès du confluent de la Gambaise au confluent de la Truyère	Bès	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
116	le Brezons de sa source au confluent de la Truyère	Brezons	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
117	la Beauté de sa source au confluent de la Truyère	Bromme	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
735	le Chapouillet de sa source au confluent de la Rimeize	Chapouillet	Truyère	non	moyenne	moyenne	moyenne	mauvaise	bonne	faible		compte tenu des faibles débits naturels et des pressions domestiques et industrielles des mesures sont à faire pour vérifier
115	l'Epie de sa source au confluent de la Truyère	Epie	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
724	le Goul de sa source au confluent du Maurs	Goul	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
725	le Goul du confluent du Maurs au confluent de la Truyère	Goul	Truyère	oui	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	faible		compte tenu de la pression agricole conjuguée à la présence du Barrage implique de mettre en place des mesures de qualité
666	le Lévandès de sa source au confluent de la Truyère	Lévandès	Truyère	non	bonne	moyenne	moyenne	bonne	moyenne	faible		Les drainages et l'occupation du sol ont entraînés un ensablement du cours d'eau sur lequel des mesures de qualité sont à mettre en place
290	la Rimeize de sa source au confluent de la Truyère	Rimeize	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
119	la Selves de sa source au confluent de la Truyère	Selves	Truyère	oui	bonne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	faible		
114	le Jurol de sa source au confluent de la Truyère	Ternes	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
660	la Truyère de sa source au confluent du Mézère	Truyère	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
291	la Truyère du confluent du Mézère au confluent de la Rimeize	Truyère	Truyère	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible	apport dérivation Colagne	
736	la Truyère du confluent de la Rimeize au confluent de la Ribeyre	Truyère	Truyère	non	mauvaise	bonne	moyenne	bonne	moyenne	faible		le pression hydromorphologique conjugué à la pression agricole soulève un doute sur la qualité biologique. Une vérification est à faire sur ce paramètre
737	la Truyère du confluent de la Ribeyre au confluent du l'Ander	Truyère	Truyère	oui	mauvaise	bonne	moyenne	bonne	mauvaise	faible		le pression hydromorphologique conjugué à la pression agricole soulève un doute sur la qualité biologique. Une vérification est à faire sur ce paramètres
122	la Truyère du confluent du l'Ander au confluent de la Beauté	Truyère	Truyère	oui	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	faible		L'évolution de la qualité des eaux des lacs est difficile à évaluer et des mesures plus précises seront à mener
656	la Truyère du confluent de la Beauté au confluent du Lot	Truyère	Truyère	oui	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	faible		

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

Qualité écologique

Sur le sous bassin de la Truyère, les problèmes de qualité concerne essentiellement la qualité écologique avec 41 % de qualité moyenne et 5 % de qualité mauvaise et la qualité physico-chimique avec 14 % de qualité mauvaise. Les altérations proviennent en majorité de pressions hydromorphologiques (barrages de la chaîne Truyère et faibles débits de l'amont de l'Ander) et de pressions agricoles (amont des barrages de la Truyère). Certains cours d'eau de la Margeride se chargent en MES.

Qualité chimique

Les eaux sont à 95 % de bonne qualité. Mais on constate une nette eutrophisation des lacs de barrage en mai et juin (en particulier le lac de Grandval qui reçoit l'Ander).

1.7 ANALYSE QUANTITATIVE

1.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le réseau des stations hydrométriques de la Truyère est dense et historiquement bien renseigné en relation notamment avec la fonction hydroélectrique. Parmi les traits remarquables du bassin, on relève l'absence de point nodal du SDAGE et la très forte dissymétrie hydrologique selon que les versants sont exposés ou non aux flux d'ouest océaniques.

Les débits d'étiage naturels peuvent être très faibles, les VCN10 étant quasi systématiquement inférieurs au $1/10^{\text{ème}}$ du module, valeur plancher de la loi Pêche. L'hydrologie de ce bassin est fortement marquée par l'activité hydroélectrique puisqu'il bénéficie des transferts depuis le bassin de la Colagne vers le Triboulin. Cependant en juillet et août, cette influence est négligeable. Sur tous les autres aménagements hydroélectriques, l'enjeu est celui du débit réservé.

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales caractéristiques hydrologiques présentées dans la banque Hydro du ministère de l'écologie et du développement durable.

Code HYDRO	Nom station	Cours d'eau	Altitude	BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Module spéc. (l/s/km ²)	DOE - DOC (m ³ /s)	DCR - DCCR (m ³ /s)	Qm (m ³ /s) Juin	Qm (m ³ /s) Juillet	Qm (m ³ /s) Août	Qm (m ³ /s) Sept	Qm (m ³ /s) Oct	QMNA 1/2	QMNA 1/5	QMNA spéc. 1/5	VCN10 1/2	VCN10 1/5	VCN10 spéc. 1/5	VCN3 1/2	VCN3 1/5	VCN3 spéc. 1/5	Période Banque HYDRO	Période PGE LOT	Producteur
07202510	Serverette	Truyère	972	72	2,26	31,39			1,95	0,741	0,452	0,65	1,34	0,27	0,17	2,36	0,18	0,11	1,53	0,15	0,089	1,24	1951 - 2004	1970 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07234010	Rimeize	Rimeize	936	116	1,94	16,72			1,26	0,614	0,548	0,666	1,49	0,31	0,2	1,72	0,2	0,13	1,12	0,17	0,11	0,95	1971 - 2004	1971 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07234030	Fau-de-Peyre [Vareilles]	Rimeize	1030	81	1,51	18,64			1,07	0,55	0,455	0,601	1,1	0,31	0,2	2,47	0,2	0,13	1,60	0,18	0,11	1,36	1968 - 2004	1970 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07245010	Rimeize [Chassignoles]	Chapouillet	943	67	0,828	12,36			0,61	0,302	0,25	0,303	0,625	0,15	0,093	1,39	0,082	0,052	0,78	0,066	0,04	0,60	1971 - 2004	1972 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07265010	Fontans [St-Alban]	Limagnole	908	76	1,04	13,68			0,87	0,449	0,332	0,432	0,77	0,2	0,13	1,71	0,13	0,081	1,07	0,11	0,067	0,88	1970 - 2004	1970 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07272510	Malzieu-Ville [Le Soulier]	Truyère	867	542	8	14,76			6,5	3,1	2,3	2,79	5,56	1,4	0,82	1,51	0,9	0,53	0,98	0,79	0,46	0,85	1956 - 2002	1970 - 2002	EDF
07354010	Saint-Georges	L'Ander	749	310	3,63	11,71			1,86	0,826	0,638	1,28	2,29	0,33	0,19	0,61	0,17	0,077	0,25	0,15	0,068	0,22	1956 - 2004	1970 - 2003	EDF
07404010	Marchastel [Gour du Gou - 2]	Bès	1210	30,5	0,883	28,95			0,4	0,165	0,148	0,262	0,834	0,06	0,033	1,08	0,029	0,017	0,56	0,025	0,013	0,43	1959 - 2004	1976 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07444010	Saint-Juéry	Bès	917	283	7,95	28,09			4,35	2,06	1,66	2,64	6,26	1	0,71	2,51	0,69	0,51	1,80	0,62	0,46	1,63	1956 - 2004	1970 - 2003	EDF
07502510	Neuvéglise [Grandval]	Truyère	670	1780	25,8	14,49			17,5	7,76	5,94	9,01	17,1	3,5	2	1,12	2,1	1,2	0,67	1,8	1,1	0,62	1948 - 2002	1970 - 2002	EDF
07592510	Sainte-Geneviève-sur-Argence [Sarrans]	Truyère	554	2460	40,1	16,30			24,7	11,5	8,44	12,9	25,7	4,7	2,7	1,10	2,7	1,4	0,57	2,1	1,1	0,45	1934 - 2001	1970 - 2002	EDF
07635010	Brommat [EDF]	Bromme	655	111	3,48	31,35			1,98	1,07	0,83	1,44	2,53	0,37	0,19	1,71	0,21	0,089	0,80	0,17	0,062	0,56	1948 - 2004	1970 - 2003	EDF
07692510	Entraygues-sur-Truyère	Truyère	225	3280	69,5	21,19			46,4	25,9	17,1	23,8	46,9	11	6,3	1,92	6,4	4,1	1,25	5	2,9	0,88	1914 - 1991	1970 - 1991	DIREN Midi-Pyrénées

1.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivières et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le prélèvement s'élève à 100 m³ par an et par habitant.

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagne- ment	Nappe captive	Total
Truyère	3 624 734	18 949	15 498	3 659 180
TOTAL	3 624 734	18 949	15 498	3 659 180

1.7.3 Prélèvement industriel

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompa- gnement	Nappe captive	Total
Truyère	2 946	60 293	3 206	66 446
TOTAL	2 946	60 293	3 206	66 446

1.7.4 Prélèvement agricole

Irrigation :

Les données d'irrigation sont présentées en débit et volume autorisé ainsi qu'en surface irriguée associée dans les tableaux suivants, sachant qu'il y aurait une tendance au développement de cette pratique pour la sécurisation des cultures fourragères, renforcée par les épisodes de sécheresse de ces dernières années.

Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagne- ment	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Total Surface irriguée (ha)	30	-	-	131	161	100%
Total Volume autorisé (m3)	30 000	-	-	236 610	266 610	100%
Total Débit autorisé (m3/h)	75	-	-		75	100%

Elevage

Les années les plus sèches, une partie de l'élevage dépend du réseau d'eau potable pour l'alimentation du bétail. Le bassin de la Truyère qui abrite 40% du cheptel bovin du bassin du Lot est particulièrement concerné par ce phénomène. On estime que l'abreuvement des animaux représente environ 19 000 m³/jour, soit une consommation équivalente aux prélèvements estivaux pour l'eau potable.

1.8 RESSOURCES STOCKEES

1.8.1 Hydroélectricité

L'importance stratégique de la gestion hydroélectrique pour le haut bassin Lot Truyère et pour l'axe Lot, implique une réflexion spécifique avec EDF. Cette réflexion s'appuiera sur les acquis de l'Etude Hydraulique « éclusées » (SIEE-ISL Entente bassin du Lot).

Sur le Bassin de la Truyère, il y a une prédominance absolue de la gestion de ces ouvrages sur l'hydrologie de l'axe principal puisque, à partir de Grandval, la Truyère est soit en retenue soit en débit réservé. Les volumes stockés sur cet axe et ses affluents sont de 795 Mm³ dont 586 Mm³ utile.

Les retenues de Sarrans et Lanau sont peu favorables au développement touristique.

CONCESSIONS EDF HYDROELECTRIQUES DE LA TRUYERE (1)

Rivière	Truyère	Cantoinet	Argence	Truyère	Crueize	Truyère
Département	12	12	12	15	15	15

Nom de l'usine	Sarrans		Bousquet	Lanau	Grandval	
Nom du barrage	Sarrans	Cantoinet	Mels	Lanau	Min du lon	Grandval
Propriétaire	EDF		EDF	EDF	EDF	
Titre administratif	concession		concession	concession	concession	
Echéance de la concession	2009		2009	2038	2034	

Surface du bassin versant	2370	15	77	1835	46	1782
Côte NGF de la retenue	646,8	649	753	669	1074,5	742
Surface de la retenue (ha)	1000		1	113		1100
Longueur de la retenue (m)	35			11		28
Hauteur de chute (m)	90			22,2		73
Volume total de la retenue (hm3)	296,22		0,2	17,96	0,26	270,59
volume utile (hm3)	255,79	0,01	0,01	2,36	0,1	224,55
Module (m3)	39,8	0,35	2,27	28,44	1	27,2

Nombre de turbines	5		1	1	2	
Type de turbines	F		F	K	F	
Débit d'équipement (m3)	240		2,4	113	129	
Débit réservé	0		0,064	0,707	0,025	0
Puissance maximum (MW)	183		1,9	20,5	74,1	

CONCESSIONS EDF HYDROELECTRIQUES DE LA TRUYERE (2)

Rivière	Truyère	Selves	Truyère	Goul	La Plane	Truyère	Truyère	Bromme
Département	12	12	12	12	12	12	12	12

Nom de l'usine	Cambeyrad	Lardit	Couesque		Montezic		Brommat	
Nom du barrage	Cambeyrad	Maury	couesque	Goul	Monnes	Couesque	Labarthe	Salazats
Propriétaire	EDF	EDF	EDF		EDF		EDF	
Titre administratif	concession	concession	concession		concession		concession	
Echéance de la concession	2032	2021	2025		2025		2009	

Surface du bassin versant	3278	164	2752	285	16,5	2752	2484	120
Côte NGF de la retenue	236,5	588,5	295,5	307	703	295,5	556,75	601,5
Surface de la retenue (ha)	26	167	260		245		35	
Longueur de la retenue (m)	5,75	3,75	12		3		5	
Hauteur de chute (m)	10,9	352	57,1		423		268,5	
Volume total de la retenue (hm3)	3,1	34,2	56,09	1	20	56,09	7,97	
volume utile (hm3)	1,38	29,58	19,73	0,33	30	19,73	1,85	0,01
Module (m3)	61,8	4,8	49	6,13			43,2	3,92

Nombre de turbines	3	3	4		4		8	
Type de turbines	UB	F	F		F		FP	
Débit d'équipement (m3)	220	15,8	255		273		200	
Débit réservé	4	0,12	0	0,153	de 01/7 à 30/9 0,01 le		0,1	0,098
Puissance maximum (MW)	19,8	43,9	124,5		966,5		416,1	

1.8.1.1 Modalité de gestion énergétique

La chaîne de production de la Truyère est d'intérêt national, et en tant que telle, est gérée en temps réel par le dispatching central d'EDF. Les centrales de la Truyère peuvent être démarrées et couplées sur le réseau quasi-instantanément (3 à 5 minutes). Dans la gamme des débits de l'ordre de 150 m³/s, la gestion des débits n'est pas prévisible.

Les usines EDF du bassin de la Truyère et du Lot amont sont de 3 types :

- Fonctionnement « en écluse » : contrairement aux usines au fil de l'eau, ces usines turbinent des débits pouvant être supérieurs aux débits entrants via l'accumulation d'eau dans une retenue de capacité réduite. Ces usines, dont la gestion est souple peuvent être utilisées par EDF pour les reports hebdomadaires, le soutien d'étiage et l'atténuation des conséquences de la gestion des barrages amont (grosses variations de débits). Ces usines répondent à des impératifs régionaux.
- Fonctionnement en « lac » : ces usines turbinent des eaux stockées dans des retenues de grandes capacités. Leur gestion est faite à l'échelle de l'année (report saisonnier) et répond à des impératifs d'ordre national.
- Fonctionnement avec pompage : l'usine de Montézic, mise en service en 1982, est alimentée par la réserve de Monnes. Mais cette réserve peut être elle-même réalimentée par pompage la nuit (quand l'énergie est moins chère) dans la retenue de Couesque. C'est l'usine la plus puissante du bassin Adour-Garonne avec presque 1000 MW de puissance maximum.

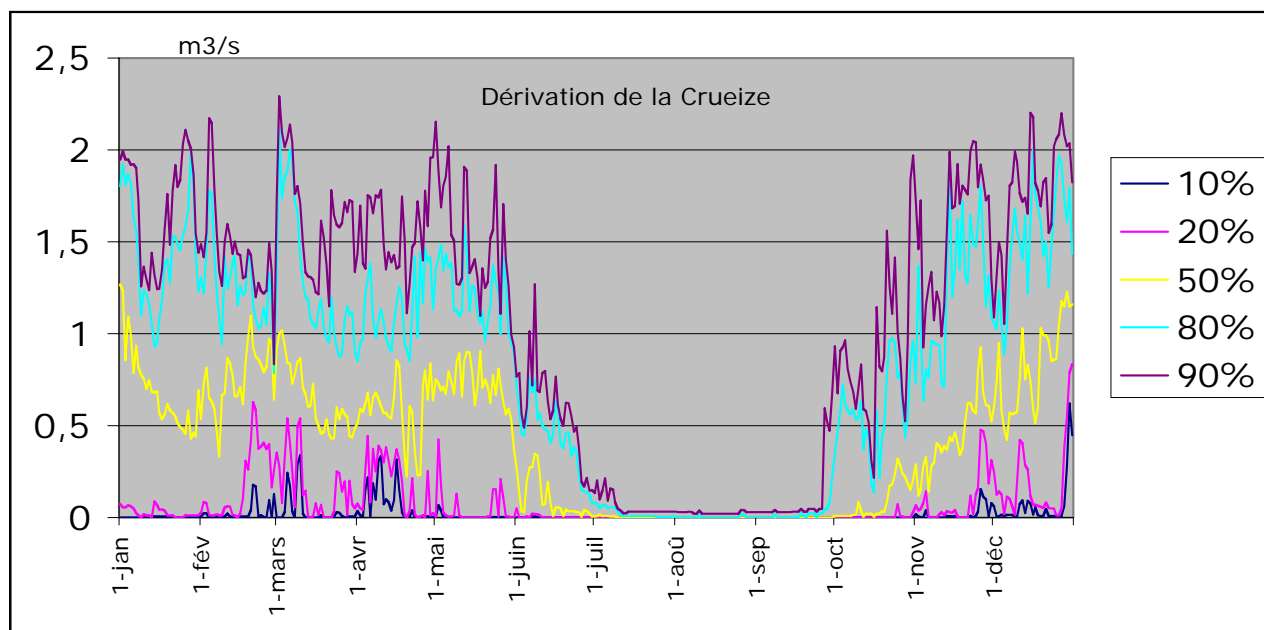
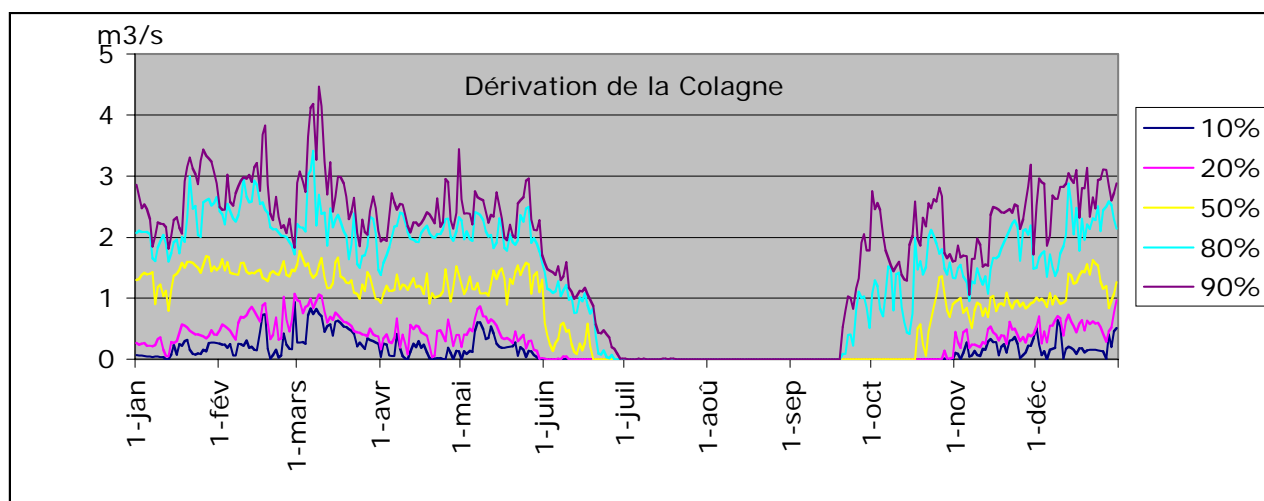
La gestion des conflits d'usage liés à la gestion hydroélectrique est possible soit grâce à des accords locaux, plus ou moins temporaires entre les gestionnaires de la ressource hydroélectrique et les acteurs locaux, soit au travers d'accords plus globaux à l'échelle du bassin. Ces accords négociés sont prévus par le SDAGE, qui exclut cependant les usines d'intérêt national. Ainsi, la mesure C14 du SDAGE ne s'applique pas à la chaîne Truyère, classée d'intérêt stratégique usines « Lac » (Lardit, Brommat, Sarrans, Grandval) et usine « Pompage » (Montézic).

Le PGE, peut apporter un cadre pour une évaluation des enjeux estivaux regroupant soutien d'étiage du Lot, contrainte de cote sur les plans d'eau et variation de débits dans les rivières soumises à l'impact des marnages.

Les déstockages pour le soutien d'étiage du Lot, influencent en priorité le fonctionnement des usines « par écluse » (Couesque, Lanau, Cambeyrac) et le fonctionnement de la chaîne Lot-amont mais ces retenues restent indissociablement liées.

Sur les rivières soumises à débit réservé, la question des étiages est secondaire par rapport à ce paramètre qui est réglé par la loi et dépendant de l'actualisation des titres administratifs. On relève en particulier, la Truyère à l'aval de Labarthe (entre Labarthe et Bramont), le Goul, la Selves, les barrages hydroélectriques de St. Juéry sur le Bès et la Bédaule où le débit réservé devait passer à 1/10^{ème} du module en 1994 lors du renouvellement de l'autorisation (soit 850 l/s sur le Bès et 180 l/s sur la Bédaule)..., l'usine de Ranc sur la Truyère amont, la mini-centrale sur le Crouzet.

On peut signaler le cas particulier des modifications hydrauliques du Triboulin et de la Truyère-amont suite aux débits trop importants dus aux transferts de bassin depuis la Colagne (à partir du lac de Ganivet) et depuis la Crueize (à partir du lac du Moulinet). L'analyse des débits transférés (cf graphe ci-dessous) montre que si ces débits sont sensibles dans l'année, ils sont nuls en juillet et août.



1.8.1.2 Renouvellement des concessions EDF

Sur le bassin amont, les prochains renouvellements auront lieu en 2009 avec Sarrans et Brommat. Le PGE peut proposer d'intégrer ce point dans les scénarios de gestion sachant que la convention de soutien d'étiage est liée au statut des ouvrages de la Truyère.

1.8.2 Autres réservoirs

Néant

1.9 ORGANISATION DE LA GESTION

L'eau déstockée par EDF pour le soutien des étiages du Lot à l'aval d'Entraygues ne peut provenir que des plans d'eau des bassins amont : EDF déstocke en priorité la retenue de Castelnaud sur le Lot amont mais cette retenue fait l'objet d'un accord Entente-EDF pour que son niveau ne descende pas en dessous de la cote 410,5 m NGF du 1^{er} Juillet au 30 Septembre), puis en fonction des besoins, EDF déstocke sur les retenues de la branche Truyère, mais les accords EDF-collectivités locales (pour que ces retenues ne descendent pas en dessous d'une certaine cote NGF) devront être renégociés, en particulier au niveau de Grandval, voire de Maury et autres.

Donc, globalement, il n'y a pas a priori d'impact négatif sur l'usage touristique et économique des plans d'eau, même en année sèche comme 2003.

1.10 REUNION GROUPE TECHNIQUE GEOGRAPHIQUE

1 Présentation

Sans commentaire en réunion

2 Occupation du sol

Les coupes à blanc, le choix des essences forestières ou les pistes forestières pèsent sur l'hydrologie et l'ensablement des cours d'eau. L'ensablement du réseau hydrographique du haut bassin est souvent mis en avant pour ses conséquences sur l'habitat (comblement des fossés) qui aggravent l'impact des étiages.

3 Milieux naturels et remarquables

Sans commentaire en réunion

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

Sans commentaire en réunion

5 Vie piscicole et pêche

Sans commentaire en réunion

6 Qualité globale des eaux

Sans commentaire en réunion

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le concept de station témoin hydrologique pour l'étiage sur le haut bassin est mis en avant (Goul, Argence, l'Ander).

7.2 Prélèvement en eau potable

Les 3 schémas AEP du Cantal, de l'Aveyron et de la Lozère sont lancés en même temps. Il y a de réels enjeux d'insuffisance de la ressource, en particulier sur le bassin de l'Ander et de la Truyère amont. Il serait recommandé par le PGE, de prendre en compte de façon très étroite, les hypothèses liées à l'élevage et aux transferts de ressource naturelle/réseau de distribution (en 2003 le réseau AEP a été fortement sollicité par les élevages).

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

Depuis 2003, il y aurait une certaine multiplication des prises d'eau en rivière pour l'eau des bêtes et l'irrigation (en Lozère : 330 dérivations sur le bassin de la Truyère).

Élevage

L'élevage bovin a fortement crû et se stabilise avec une évolution vers la production de bovin viande au détriment du laitier. Depuis 2003 et le tarissement des sources, l'autonomie des élevages vis-à-vis de l'eau d'abreuvement et de la qualité de ces eaux sont des sujets sensibles à intégrer dans le PGE. En effet, les ouvrages de captage se multiplient.

Drainage

Le drainage des talwegs et autres zones humides est un sujet très sensible que le PGE doit prendre en compte sous l'angle de ses impacts hydrologiques et écologiques.

Le drainage est un enjeu associé aux autres problématiques de l'élevage.

Irrigation

La pratique ancestrale de l'irrigation par submersion au moyen de rase et de béal serait en voie de réactivation. La gestion administrative et collective de cette pratique doit être précisée par le PGE (période, tour d'eau,...)

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité

- ✓ Les éclusées ne sont pas un enjeu majeur du haut bassin, les lâchers se faisant dans des plans d'eau.
- ✓ Les débits réservés sont un sujet déterminant notamment sur le Goul, la Truyère à l'aval de Labarthe, la Selves et la Bromme. Les enjeux sont ceux de l'habitat piscicole mais aussi de la déconnexion possible entre population piscicole (maintien des axes migratoires). 7 km de Truyère à l'aval de Labarthe, 11 km sur la Selves, 7 km sur la Bromme, 7 km sur le goul.
- ✓ Le renouvellement de concession de Sarrans en 2009 doit être l'occasion d'un débat sur l'insertion des chaînes de production hydroélectrique dans la gestion du bassin et en particulier à l'étiage
- ✓ Plusieurs retenues sont susceptibles de supporter un développement touristique, ce qui suppose le maintien d'une cote minimale en juillet-août et donc des conventions avec EDF, le concessionnaire. En particulier, le marnage estival des retenues - notamment à Grandval - est une contrainte potentielle pour le développement touristique. Sa maîtrise peut être envisagée par convention avec EDF et le syndicat de Garabit/Grandval.
 - Sous condition de confirmer les coûts financiers du préjudice subi.
 - Demande : établir le niveau des enjeux économiques associés. Pour mémoire, 3 jours de compétition motonautique auraient générés 150 000 € de recette.

Compte tenu de leur encaissement, les plans d'eau de Sarrans et de Lanau sont moins favorables à ce développement touristique.

- ✓ L'impact du soutien d'étiage du Lot aval sur les cotes de plan d'eau pendant l'été sera précisé par EDF.

8.2 Autres réservoirs

Néant

9 Organisation de la gestion

Sans commentaire en réunion

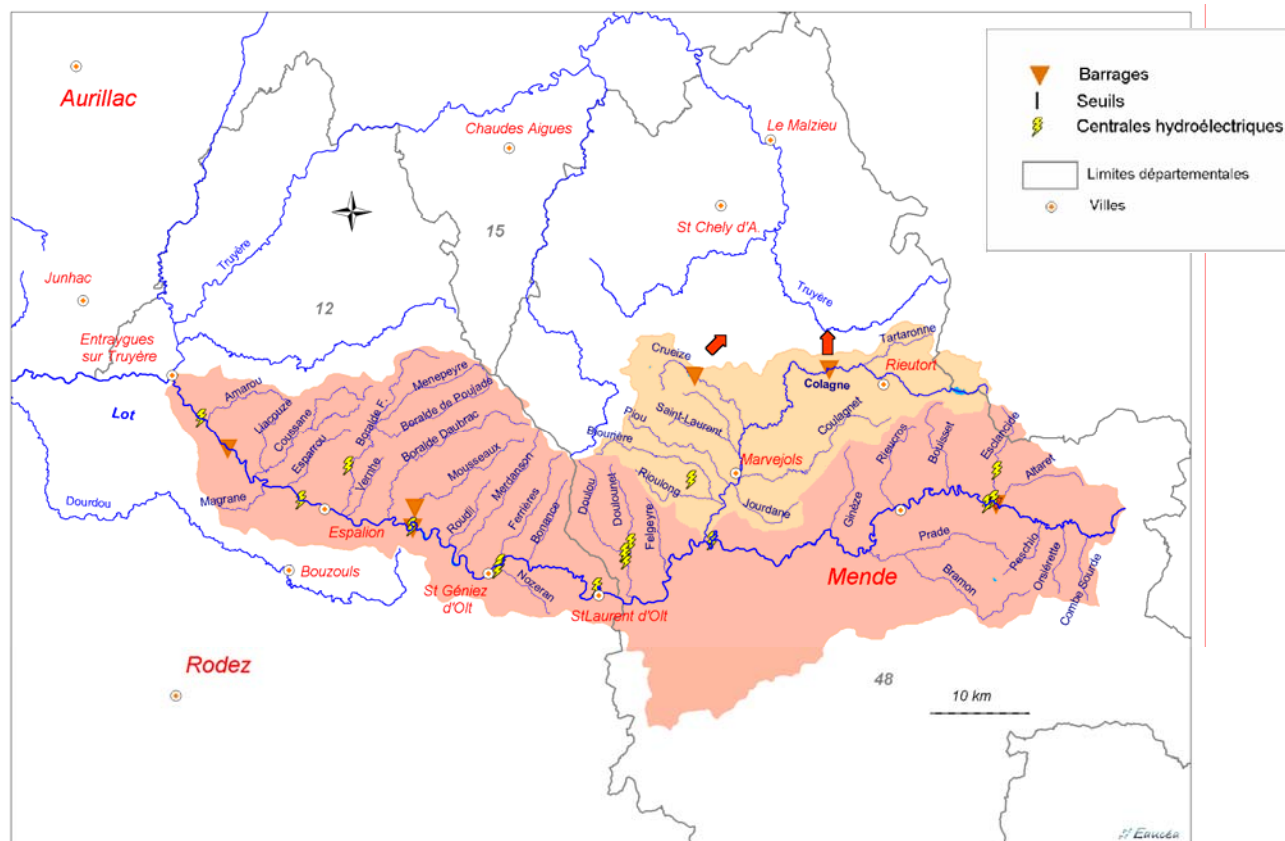
10 Personnes présentes

Groupe géographique concernant le bassin de la Truyère

8 novembre 2004 - FOURNELS

Didier BORDS	Chambre d'agriculture de la Lozère
Jean-Louis MAURIN	Conseil Général de la Lozère, service Agriculture et Environnement
Stéphane CHATAIGNER	EDF GEH Lot-Truyère
Yann DISSAC	Entente Lot
Martine GUILMET	FDAAPPMA de l'Aveyron
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Julien NEVEU	Groupement Eaucea-Ferlay
Josiane THERET	SIVOM Bes-Truyère, Association des Sources
Louis CLAVILIER	SM Garabit-Grandval (Cantal)

Le Lot amont et la Colagne



2	LOT AMONT ET COLAGNE.....	22
2.1	Présentation.....	22
2.2	Occupation du sol	22
2.3	Milieux naturels et remarquables.....	24
2.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	25
2.5	Vie piscicole et pêche	26
2.6	Qualité globale des eaux	27
2.7	Analyse quantitative	29
2.7.1	<i>Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques</i>	29
2.7.2	<i>Prélèvement en eau potable</i>	32
2.7.3	<i>Prélèvement industriel</i>	32
2.7.4	<i>Prélèvement agricole</i>	32
2.8	Les ressources stockées	33
2.8.1	<i>Hydroélectricité</i>	33
2.8.2	<i>Autres réservoirs</i>	34
2.9	Organisation de la gestion	35
2.9.1	<i>Le SAGE Lot amont et Colagne</i>	35
2.9.2	<i>Impact du soutien d'étiage du Lot sur l'amont</i>	35
2.9.3	<i>Aménagement hydraulique de la Colagne</i>	35
2.9.4	<i>Bilan hydrologique global</i>	40
2.9.5	<i>Bilan hydrologique à l'étiage</i>	41
2.10	Réunion Groupe Technique Géographique	41

2 LOT AMONT ET COLAGNE

2.1 PRESENTATION

Le Massif Central Sud est caractérisé par un climat atlantique dominant, un relief accentué (altitude moyenne > 700 m) incluant montagnes, plateaux et vallées incisées (Boraldes). Pour la frange nord du bassin, le sous-sol est granitique (socle hercynien) avec des émergences volcaniques érodées (montagnes du Cantal), et pour la partie sud développée sur les reliefs de causse, jurassique.

Ce bassin d'une surface de 2180 km² est globalement moins arrosé que son voisin la Truyère et le régime hydrologique pourrait être soumis à l'influence karstique puisqu'une partie de son bassin versant s'inscrit dans les Causses.

Les principaux affluents du Lot sont la Colagne, dont une partie de la ressource est dérivée pour l'hydroélectricité vers la Truyère, et une succession de petits cours d'eau orientés nord-sud, les Boraldes, qui représentent un enjeu stratégique pour la production d'eau potable pour le département de l'Aveyron.

La population de ce bassin est globalement stable avec cependant un solde positif pour la vallée du Lot et en décroissance pour le bassin de la Colagne. La pression touristique est forte.

	<i>Population totale en 1982</i>	<i>Population totale en 1990</i>	<i>Population totale en 1999</i>	<i>Somme sur population saisonnière 1998</i>	<i>Nombre COMM</i>
Colagne	11552	11418	11422	6386	20
Lot amont	40651	40650	41316	35019	68
Total	52203	52068	52738	41405	88

2.2 OCCUPATION DU SOL

Comme partout, la réduction du nombre d'exploitation est sensible puisque 1380 exploitations ont disparu en un peu plus de 20 ans, alors que la SAU est restée stable. Corrélativement la taille des exploitations est passée de 44 ha en 1979 à 75 ha en 2000.

Le territoire est largement dominé par la forêt et les prairies. La SAU ne représente que 53% des superficies communales. Les surfaces drainées seraient en proportion moins importantes que sur le bassin de la Truyère.

bassin	sous bassin		Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Superficie drainée par drains enterrés (ha)
La Colagne	Colagne	1979	-	-	635	38 189	18 352	6 111	32 059	360
		1988	-	-	515	37 223	16 734	6 363	30 848	991
		2000	58 021	37 946	393	36 831	18 386	7 610	29 132	1 573
Le Lot amont	Lot amont	1979	-	-	2 740	111 997	42 807	21 963	89 600	140
		1988	-	-	2 315	105 079	42 050	23 316	81 417	363
		2000	212 364	107 420	1 599	113 425	56 018	27 993	85 158	437
Total		1979	-	-	3 375	150 186	61 159	28 074	121 659	500
		1988	-	-	2 830	142 302	58 784	29 679	112 265	1 354
		2000	270 385	145 366	1 992	150 256	74 404	35 603	114 290	2 010

2002										
bassin	sous bassin	Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Mais-grain et maïs semence (ha)	Mais fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)
La Colagne	Colagne	2 045	34 713	29 132	0	0	0	0	0	0
Le Lot amont	Lot amont	7 112	105 957	85 158	312	547	142	0	54	1
Total		9 157	140 670	114 290	312	547	142	0	54	1

Parmi les cultures, l'orientation élevage est très marquée puisque la superficie fourragère principale représente 94 % de la SAU.

Vis-à-vis de la ressource en eau, l'élevage pèse à la fois sur les enjeux qualitatifs et d'entretien des cours d'eau mais aussi sur la gestion quantitative avec des implications parfois importantes sur l'organisation de l'alimentation en eau potable.

On relève l'accroissement régulier du cheptel bovin qui atteindrait en 2000 près de 100 000 têtes et un troupeau ovins de 36 000 têtes qui se maintient voire se développe contrairement à la tendance lourde du bassin du Lot.

		Total bovins	Total bovins	Total bovins	Total vaches	Total volailles	Total équidés	Total ovins	Total caprins	Total porcins
bassin	sous bassin	1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
La Colagne	Colagne	19 152	20 716	26 799	12 803	20 260	268	9 160	20	1 277
Le Lot amont	Lot amont	60 990	62 855	75 398	35 892	33 267	592	81 882	1 580	10 209
Total		80 142	83 571	102 197	48 695	53 527	860	91 042	1 600	11 486

2.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

Présence de ZONES HUMIDES et de TOURBIERES

(3 zones vertes sensibles : Margeride, Aubrac et Mont Lozère) qui sont des écosystèmes spécifiques (faune, flore...) et qui jouent un rôle important dans la régulation hydraulique des cours d'eau, en particulier dans l'alimentation des cours d'eau en période d'étiage : 1 ha serait susceptible de stocker 5 000 m³ d'eau par an et de les restituer peu à peu. Ce rôle serait d'autant plus important que les capacités naturelles de stockage sont faibles (Margeride = cristallin ; Aubrac = basaltique) et qu'il existe peu de ressources souterraines : cas du haut bassin du Lot et du haut bassin de la Colagne.

Or actuellement il existe une forte tendance à drainer ces zones pour l'agriculture (surtout en Lozère). D'autre part la connaissance de ces zones et leur rôle dans la régulation hydraulique a commencé depuis peu : plusieurs études de typologie et de délimitation sont en cours (LIFE, INRA, Syndicat Mixte des Monts de la Margeride,...) mais leur coordination pourrait être améliorée. Par ailleurs, l'ALEPE (Association Lozérienne d'Etudes et de Protection de l'Environnement) assure le suivi de zones expérimentales pour estimer les effets du drainage sur les zones humides, et ce, avec la Chambre d'Agriculture de Lozère. Cette démarche est exemplaire dans la mesure où elle se fait en concertation avec la Chambre d'Agriculture.

A ce jour, la connaissance de ces milieux remarquables progresse :

- pour les Tourbières de l'Aubrac :
 - inventaire en cours (48) et réalisé (12),
 - atlas réalisé (12),
 - programme de gestion en cours (12).
- pour les Tourbières de la Margeride :
 - inventaire réalisé,
 - atlas en cours,
 - programme de gestion en cours.
- pour les Tourbières du Mont Lozère :
 - inventaire réalisé,
 - atlas réalisé,
 - programme de gestion en cours.



Autre zone verte sensible : le réseau des Boraldes

Pour rappel, les zones vertes sensibles (définies par le SDAGE Adour Garonne) sont des écosystèmes aquatiques et des zones humides remarquables qui méritent une attention particulière et immédiate.

Ce sous-bassin possède des milieux très riches et très diversifiés : ZNIEFF, ZICO... On y retrouve le problème des ZONES HUMIDES et des TOURBIERES (trois zones vertes : Planèze de St. Flour, Aubrac, Margeride) et le problème des drainages (surtout en Lozère). Or ces zones vertes sont des écosystèmes spécifiques (faune, flore...) qui jouent un rôle important dans la régulation hydraulique des cours d'eau, en particulier dans l'alimentation des cours d'eau en période d'étiage.

2.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Baignades :

Les DDASS en 2002 ont contrôlé 7 sites de baignade ayant tous une qualité moyenne (vert) à bonne (bleu). Il faut distinguer les baignades en rivière et les baignades en plans d'eau : 3 baignades sur le Lot (2 à Chanac et 1 au Port de Vieillevie) et 4 en plans d'eau (lac du Moulinet à Le Buisson, lac de Ganivet à Ribennes, Etang de Cassaniouze, Plan d'eau de Le Nayrac). Les étiages peuvent avoir des impacts négatifs sur ces baignades puisque certaines analyses, d'autres années, ont pu être non-conformes.

Il existe d'autres sites de baignades non surveillés par les DDASS : une dizaine environ dont 6 sur le Lot.

Canoë-kayak

Il existe une activité Canoë-Kayak (CK) organisée (commercialement ou non) sur le Lot amont (du Bleynard à Entraygues, soit 172 km), principalement centrée sur trois secteurs : section Pont de Salmon - St. Laurent (15 km, 10 000 embarquements/an), section St. Laurent-Ste Eulalie (21 km, 3 200 embarquements/an) et la section Aval du barrage EDF de Castelnau - barrage EDF de Golinac (21 km, 6 200 embarquements/an).

Les deux premières sections correspondent à un cours d'eau naturel, et sont donc tributaires des débits naturels du Lot (le soutien des étiages de la Colagne pouvant améliorer ces débits en été, puisque situé à l'amont de ces sections ; le plan d'eau de Booz n'assure pas de soutien d'étiage).

De Bagnols les Bains à Badaroux (amont de Mende), le débit théorique minimal pour le CK est de 6-8 m³/s, de Mende à St. Laurent, ce débit est de 10 m³/s.

Sur la section St.Laurent-Ste.Eulalie, l'activité peut se pratiquer avec un minimum de 3 m³/s, mais plus est souhaitable pour une pratique optimisée (ce qui permettrait d'augmenter la fréquentation de la Base de St. Geniez).

La 3ème section se trouve à l'aval du barrage EDF de Castelnau, dont le débit réservé est de 2 m³/s : sur cette section le débit théorique optimal pour pratiquer le canoë kayak dans de bonnes conditions serait de 10 m³/s. De fait, cette section fait l'objet d'une Convention Spécifique de débit entre EDF et le Conseil Général de l'Aveyron (EDF assure un débit minimal constant de 6 m³/s entre 10 h et 12 h du 1er Juillet au 31 Août, et ce, depuis 1994) et d'une Convention spécifique d'information et de sécurité (la veille au soir, EDF envoie aux bases canoë kayak concernées de St. Côme et d'Espalion, un avis sur les débits prévisionnels du lendemain, ainsi que le lendemain, une information exceptionnelle 2 heures à l'avance dans le cas de modifications importantes des débits par rapport aux prévisions de la veille).

Pour ce faire, EDF a été indemnisé dans le cadre de la Convention Générale Entente-EDF-Conseil Général de l'Aveyron de 1994 (sur la base du différentiel de valorisation pour EDF des m³/s déstockés en été et non en hiver, sachant, d'autre part, qu'EDF utilise en priorité le barrage de Castelnau pour le soutien des étiages du Lot à l'aval d'Entraygues et que la cote de la retenue ne doit pas descendre en dessous de 410,5 m NGF selon un accord EDF-Entente).

Il existe d'autres rivières où peut se pratiquer le canoë kayak : Colagne (plans d'eau de Ganivet et de Charpal, section de la Colagne située entre Marvejols et la confluence avec le Lot), Boraldes de Bonneval et de St. Chély (mais sur ces dernières, il y a un problème très aigu de compatibilité avec les frayères en basses eaux).

2.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

Le bassin présente de fortes potentialités reconnues. Tous les cours d'eau sont classés en 1^{ère} catégorie, exceptés le Lot à la limite des départements 48-12 jusqu'à Entraygues, classé en 2^{ème} catégorie.

En dehors des parties anthropisées du **Lot**, de la **Colagne** et des plans d'eau, tous les cours d'eau comportent de bons habitats et de bonnes zones de frayères pour la Truite Fario, principal migrateur local.

On observe des populations piscicoles variées, car les plans d'eau (Booz ...) et lacs de barrages (Castelnaud, Golinac, Charpal, Ganivet...), permettent la pêche aux carnassiers et aux poissons de 2^{ème} catégorie (le plan d'eau de Castelnaud est réputé pour ses carpes).

On constate une décroissance de la population des truites dans le Lot (partie anthropisée), sans en connaître véritablement les raisons exactes : pollutions, débits, éclusées, température...

L'activité de pêche est bien développée : 12 AAPPMA, 7 500 cartes en 1997 et plus de 3 000 cartes saisonnières.

On constate :

- ✓ des perturbations dues aux vidanges décennales (en fait, tous les 20 ans) des grands barrages, (Castelnaud-Lassouts, Golinac, Ganivet ...) : dépôts de sédiments fins et de vases, qui viennent colmater les fonds du Lot sur plusieurs km à l'aval.
- ✓ que le fonctionnement par éclusées des Grands Barrages EDF de Castelnaud et de Golinac provoquent des marnages sur la retenue et d'importantes variations de débit (à l'aval du barrage ou de l'usine) : cela engendre des variations de lignes d'eau qui peuvent perturber la qualité de habitats (succession d'assecs et d'inondation des plages, érosion possible des berges, modification du potentiel d'habitat des berges, accès aux berges pour les pêcheurs...) et la répartition des peuplements (les végétaux ayant du mal à s'implanter sur les surfaces régulièrement dénoyées, les poissons utilisant les habitats en berges suivent la limite du lit mouillé). En particulier les marnages peuvent nuire à la bonne reproduction du brochet. Il existe une convention de gestion des lignes d'eau sur la retenue de Castelnaud entre EDF, le Conseil Général de l'Aveyron et l'Entente Interdépartementale du Bassin du Lot : EDF s'engage à ne pas descendre en dessous de la cote 410,5 NGF du 1^{er} Juillet au 30 Septembre. Cela favorise la pêche en été. La mise en place d'une convention sur Golinac (amplitudes, fréquences et périodes des variations) est considérée comme prioritaire (SDHBL).
- ✓ que la Colagne et la Crueize font l'objet de dérivations d'eau par EDF en direction du Triboulin et de la Truyère, avec pour conséquence en période de dérivation, des débits limités aux débits réservés, trop faibles sur la Colagne (74 l/s en cumul), accroissant les effets des pollutions (de Marvejols en particulier), augmentant les zones lenticules favorables au brochet et défavorables à la truite, et augmentant les effets négatifs des prélèvements agricoles et domestiques, et des effets négatifs sur le Triboulin et la Truyère (stabilité du lit et des berges...). Pour la période estivale, ce point est analysé en détail plus loin.
- ✓ Sur les rivières soumises à débit réservé, la question des étiages est secondaire par rapport à ce paramètre qui est réglé par la loi et dépendant de l'actualisation des titres administratifs. Les valeurs de débit réservé sont présentées dans le tableau de

synthèse concernant les ouvrages hydroélectriques. Vis-à-vis des enjeux écologiques, le (ou les) débit optimal à laisser dans les tronçons de rivière soumis à débit réservé devrait faire l'objet d'une expertise qui est généralement conduite au moment du renouvellement de titre. Le PGE pourra apporter des recommandations spécifiques pour favoriser une cohérence de bassin et par rapport aux objectifs de bon état écologique. D'autre part, les systèmes de contrôle des débits réservés sont parfois insuffisants.

- ✓ Des problèmes de frein aux migrations piscicoles ou d'infranchissabilité permanente ou temporaire : nombreux seuils (radiers, digues, chaussées, barrages) pour des dérivation d'eau potable, d'irrigation ou d'hydroélectricité sur le Lot (15 en amont des Ajustons), le Doulou, l'Urugne, la Colagne, Rioulong, la Jourdane, le Coulagnet, la Crueize, le Bramont, l'Esclancide, l'Allenc en particulier. Ces seuils gênent les migrants locaux (truite principalement) dans leur cycle de reproduction.
- ✓ Les prélèvements pour l'eau potable (captage d'eau potable sur les Boraldes, captage maximal de 40 l/s sur la Colagne pour la ville de Marvejols -projet d'augmenter à 60 l/s-) et surtout pour l'irrigation sont non négligeables sur le Doulou, le Bramont, la Colagne (50l/s maximum), la Ginèze, le Lot et diminuent d'autant les débits d'étiage, avec les conséquences qui y sont liées : débits insuffisants pour la ressource, création d'assecs, augmentation des températures, de l'infranchissabilité des seuils et de la pollution.
- ✓ Les zones humides concernent les têtes de bassins du Lot et de ses affluents rive-droite (en particulier les Boraldes).

2.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

On distingue 13 masses d'eau dans le sous bassin, dont 6 pour le Lot et 3 pour la Colagne.

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité chimique** forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global		
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique	
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire pression sur ressource et régime hydrologique
127	la Boralde Flaujaguèze de sa source au confluent du Lot	Boralde Flaujaguèze	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible	
125	le Bramont de sa source au confluent du Lot	Bramont	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible	
658	la Colagne de sa source au confluent de la Tartaronne	Colagne	Lot amont	oui	bonne	moyenne	moyenne	mauvaise	mauvaise	forte	barrage AEP, soutien étiage
726	la Colagne du confluent de la Tartaronne au confluent du Coulagnet	Colagne	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	moyenne	moyenne	transfert d'eau sur Truyère
727	la Colagne du confluent du Coulagnet au confluent du Lot	Colagne	Lot amont	non	moyenne	bonne	moyenne	mauvaise	bonne	faible	
121	la Coussane de sa source au confluent du Lot	Coussane	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible	
664	la Crueize de sa source au confluent de la Colagne	Crueize	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible	transfert d'eau sur Truyère
728	le Lot de sa source au confluent du Bramont	Lot	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	mauvaise	bonne	faible	
729	le Lot du confluent du Bramont au confluent du Doulou	Lot	Lot amont	non	moyenne	bonne	moyenne	mauvaise	bonne	faible	
732	le Lot du confluent du Doulou au confluent du Merdanson	Lot	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible	
733	le Lot du confluent du Merdanson au confluent du Lauras	Lot	Lot amont	oui	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	faible	
734	le Lot du confluent du Lauras au confluent de la Coussane	Lot	Lot amont	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	moyenne	éclusées
738	le Lot du confluent de la Coussane au confluent de la Truyère	Lot	Lot amont	oui	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	forte	éclusées;débts réservés

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

Qualité	bonne		moyenne		mauvaise	
	Nb masses d'eau	% masses d'eau	Nb masses d'eau	% masses d'eau	Nb masses d'eau	% masses d'eau
LOT AMONT						
Physico-chimique	9	69 %	4	31 %	0	0 %
biologique	10	77 %	3	23 %	0	0 %
écologique	8	62 %	5	38 %	0	0 %
chimique	9	69 %	4	31 %	0	0 %

Qualité écologique

Le sous bassin du Lot amont est de bonne qualité à plus de 60 %. La qualité moyenne correspond au Lot en aval de Mende et aux plans d'eau des barrages (Charpal sur la Colagne, Castelnau-Lassouts et Golinac sur le Lot) ; à noter qu'au niveau de Chanac, la baignade sur le Lot, contrôlée par la DDASS, est de qualité moyenne, ce qui signifie que pour les paramètres pris en compte, ils sont conformes en microbiologie (coliformes totaux, Escherichia coli, streptocoques totaux), mais aussi en physico-chimie (coloration, huiles minérales, substances tensioactives, phénols, transparence).

Qualité chimique

Le sous bassin du Lot amont est de bonne qualité à près de 70 %. La qualité moyenne correspond principalement au Lot en aval de Mende. On observe des signes d'eutrophisation sur le Lot, surtout en période d'étiage.

2.7 ANALYSE QUANTITATIVE

2.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales caractéristiques hydrologiques présentées dans la banque Hydro du ministère de l'écologie et du développement durable.

Code HYDRO	Nom station	Cours d'eau	Altitude	BV (km²)	Module (m3/s)	Module spéc. (l/s/km²)	DOE - DOC (m3/s)	DCR - DCCR (m3/s)	Qm (m3/s) Juin	Qm (m3/s) Juillet	Qm (m3/s) Août	Qm (m3/s) Sept	Qm (m3/s) Oct	QMNA 1/2	QMNA 1/5	QMNA spéc. 1/5	VCN10 1/2	VCN10 1/5	VCN10 spéc. 1/5	VCN3 1/2	VCN3 1/5	VCN3 spéc. 1/5	Période Banque HYDRO	Période PGE LOT	Producteur
									m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	l/s/km2	m3/s	m3/s	l/s/km2	m3/s	m3/s	l/s/km2			
07001510	Bagnols-les-Bains	Lot	905	94,5	2	21,16			1,33	0,578	0,332	0,692	1,65	0,28	0,2	2,12	0,2	0,16	1,69	0,19	0,15	1,59	1982 - 2004	1982 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07011510	Sainte-Hélène	Lot	802	189	4,03	21,32			2,54	1,13	0,683	1,41	4,09	0,48	0,33	1,75	0,36	0,27	1,43	0,34	0,25	1,32	1975 - 2004	1975 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07015810	Pelouse [Les Salces]	Esclancide	975	31	0,515	16,61			0,371	0,125	0,055	0,148	0,418	0,036	0,021	0,68	0,015	0,007	0,23	0,011	0,005	0,16	1978 - 2004	1978 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07021530	Mende [aval]	Lot	707	262	4,76	18,17			2,81	1,13	0,655	1,74	3,81	0,55	0,42	1,60	0,42	0,34	1,30	0,39	0,32	1,22	1983 - 2004	1983 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07035010	Saint-Bauzile [Les Fonts]	Bramont	694	116	1,86	16,03			1,24	0,579	0,334	0,549	1,44	0,25	0,18	1,55	0,18	0,13	1,12	0,16	0,11	0,95	1970 - 2004	1970 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07041510	Balsièges [Bramonas]	Lot	663	465	8,13	17,48			5,77	2,48	1,49	2,67	6,26	1,1	0,77	1,66	0,86	0,64	1,38	0,81	0,6	1,29	1966 - 2004	1970 - 2003	EDF
07054010	Ribennes [Ganivet]	Colagne	1050	89	1,6	17,98			1,24	0,515	0,37	0,54	1,12	0,22	0,091	1,02	0,16	0,072	0,81	0,15	0,066	0,74	1962 - 2004	1970 - 2003	EDF
07085010	Marvejols	Coulagnet	654	83	0,916	11,04			0,644	0,201	0,115	0,206	0,706	0,034	0,01	0,12	0,015	0,005	0,06	0,013	0,005	0,06	1977 - 2004	1977 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07094010	Monastier-Pin-Moriès	Colagne	597	456	5,87	12,87	0,75	0,6	3,63	1,63	1,11	1,83	4,69	0,71	0,45	0,99	0,45	0,3	0,66	0,38	0,25	0,55	1971 - 2004	1971 - 2003	DIREN Languedoc-Roussillon
07101510	Banassac [La Mothe]	Lot	519	1160	16,4	14,14			10,9	4,86	3,25	4,9	11,2	2,2	1,3	1,12	1,5	0,93	0,80	1,4	0,84	0,72	1921 - 2004	1970 - 2003	DIREN Midi-Pyrénées
07131510	Lassouts [Castelnau]	Lot	365	1650	26	15,76			17,3	7,7	5,56	7,87	17	3,7	2,5	1,52	2,8	1,9	1,15	2,4	1,6	0,97	1948 - 2002	1970 - 2002	EDF
07145220	Castelnau-de-Mandailles	Boralde de St-Chély	420	53	1,62	30,57			1,07	0,535	0,409	0,609	1,21	0,27	0,17	3,21	0,18	0,11	2,08	0,16	0,096	1,81	1961 - 2004	1970 - 2003	DIREN Midi-Pyrénées
07191510	Entraygues-sur-Truyère [amont]	Lot	228	2180	34,6	15,87			21,9	10,4	7,54	10	22,9	4,9	2,9	1,33	3,1	1,8	0,83	2,6	1,6	0,73	1937 - 2004	1972 - 2003	DIREN Midi-Pyrénées
07701510	Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	216	5460	106	19,41	9/16	6	67,2	35,9	22,9	34,2	71,1	18	12	2,20	12	8	1,47	9,6	6,6	1,21	1918 - 2002	1970 - 2002	DIREN Midi-Pyrénées
07701540	Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]	Lot	217	5460			9/16	6															2003 - 2004	2003 - 2003	DIREN Midi-Pyrénées

Il est intéressant de comparer les valeurs de débits d'étiage, à 10% du module considéré comme valeur plancher de la loi pêche.

On relève une assez grande diversité de situation en fonction du bassin avec en particulier la Boralde de Saint Chély dont l'abondance estivale relative tranche sur le reste du bassin.

Sur le bassin du Lot amont le SDAGE fixe deux points d'observation et de contrôle appelés points nodaux et leur associe une ou des valeurs d'objectifs d'étiage (DOE) et de crise (DCR).

Nom station	Cours d'eau	DOE (m ³ /s)	DCR (m ³ /s)	80% du DOE (m ³ /s)	QMNA 1/5 (m ³ /s)	VCN10 1/5 (m ³ /s)	Module (m ³ /s)
Monastier-Pin-Moriès	Colagne	0,75	0,6	0,60	0,45	0,3	5,87
Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	9/16	6	7,2/12,8	12	8	106

DOE- Débit d'Objectif d'Etiage (m³/s)

DCR : Débit de Crise (m³/s)

QMNA 1/5 : Débit moyen Mensuel d'étiage de fréquence un an sur cinq (m³/s)

VCN10 1/5 : Volume Caractéristique miN sur 10 jours consécutifs de fréquence un an sur cinq (exprimé en m³/s)

Ce tableau amène les commentaires suivants :

- ✓ Sur la Colagne la valeur du DOE est élevée par rapport aux autres variables hydrologiques d'étiage. Cette situation s'explique par la présence du réservoir de soutien d'étiage de Charpal. En revanche, l'écart avec le débit de crise est faible et ne permet pas une lecture satisfaisante des critères de tolérance du SDAGE (cf signification des valeurs proposées).
- ✓ Sur la station d'Entraygues sur le Lot, la modulation du DOE en été s'explique par l'effort de soutien d'étiage issu du Lot amont et de la Truyère. Le PGE aura à préciser les conditions de cette modulation et éventuellement la distribution de l'effort entre Lot et Truyère. Là aussi, on relève le faible écart entre le DOE le plus faible et le DCR.
- ✓ Sur le bassin du Lot, seuls la Colagne et le Lot à l'aval de la Colagne, sont classés en rivières déficitaires ou réalimentées par le SDAGE. Ce classement s'explique essentiellement par la réalimentation de la Colagne depuis Charpal : arrêté préfectoral n° 91-0766. Sur ces cours d'eau, le SDAGE recommande « d'y traiter les autorisations de prélèvement agricole sous forme d'autorisations annuelles collectives gérées par un mandataire commun ». Cette recommandation devrait conduire le PGE à faire des propositions pour la gestion administrative des autorisations de prélèvement agricole depuis le Lot et la Colagne.

Les valeurs de VCN10 issue de la banque Hydro du ministère de l'environnement montre que le Lot et la Colagne ne tiennent pas le seuil de 80% du DOE en année quinquennale sèche. Cette donnée n'est pas surprenante pour la Colagne. En revanche pour le Lot, le DOE n'est assuré que pendant la période de soutien d'étiage. Le reste du temps, c'est le débit réservé cumulé de Golhincac et Cambeyrac soit 7 m³/s, qui assure la quasi-totalité du débit à Entraygues. Cette donnée sera analysée dans la phase scénarios sur la base des données propres au PGE (Période de référence, débit naturel reconstitué, etc...).

- ✓ Absence de données de référence sur les débits naturels des Boraldes (la seule station existante sur le Boralde de Saint Chély est impactée par les prélèvements d'eau potable situés à l'amont de la station).

2.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivières et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le prélèvement pour l'eau potable, s'élève apparemment à 186 m³ par an et par habitant, valeur très supérieure au 102 m³ moyen sur le bassin du Lot. La situation s'explique par un transfert depuis les Boraldes d'environ 3 millions de m³ vers le bassin de l'Aveyron via le syndicat de Montbazens-Rignac.

A noter par ailleurs que l'alimentation de la ville de Mende (75 l/s), dépend du lac de Charpal et que cet enjeu prioritaire a des conséquences sur les modalités de gestion du soutien d'étiage de la Colagne. La ville de Marjevols prélève 40 l/s et espère passer à 60 l/s (Communauté de commune).

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Lot amont	4 492 452	48	-	4 492 499
Colagne	704 636	-	-	704 636
TOTAL	5 197 087	48	-	5 197 135

2.7.3 Prélèvement industriel

Le bassin le plus sollicité est celui de la Colagne à Saint Laurent de Muret.

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Lot amont	4 801	-	-	4 801
Colagne	245 583	40 231	-	285 815
TOTAL	250 384	40 231	-	290 615

2.7.4 Prélèvement agricole

Irrigation :

Les données d'irrigation sont présentées en débit et volume autorisé ainsi qu'en surface irriguée associée dans les tableaux suivants. Sur la Colagne, la MISE estime les prélèvements agricoles à 50 l/s maximum, un inventaire est en cours.

Il y aurait une tendance, renforcée par les épisodes de sécheresse de ces dernières années, dans les zones de montagne, au développement de cette pratique pour la sécurisation des cultures fourragères.

Pour le secteur de la vallée du Lot la pratique est ancienne mais on note une stabilisation des surfaces depuis le milieu des années 1990.

	Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagnement	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Volume autorisé (m3)	Lot amont	808 990	-	-	163 600	972 590	95%
	Colagne	39 600	-	-	7 200	46 800	5%
	Total Volume autorisé (m3)	848 590	-	-	170 800	1 019 390	100%
Surface irriguée (ha)	Lot amont	511	-	-	91	602	96%
	Colagne	22	-	-	4	26	4%
	Total Surface irriguée (ha)	533	-	-	95	628	0%
Débit autorisé (m3/h)	Lot amont	1 671	-	-	-	93%	1 671
	Colagne	122	-	-	-	7%	122
	Total Débit autorisé (m3/h)	1 793	-	-	-	100%	1 793

Elevage

Dans les années les plus sèches, une partie de l'élevage dépend du réseau d'eau potable pour l'alimentation du bétail. Le bassin du Lot amont, qui abrite 14 % du cheptel bovin, est assez concerné par ce phénomène. On estime que l'abreuvement des animaux représente environ 6 900 m³/jour, soit une consommation équivalente aux prélèvements estivaux d'eau potable pour les populations locales.

2.8 LES RESSOURCES STOCKEES

2.8.1 Hydroélectricité

Le bassin du Lot amont est beaucoup moins équipé, avec les ouvrages de Castelnau, et de Golinac. Les volumes stockés sur cet axe sont de 46 Mm³ de stock et 22 Mm³ utile. Là aussi les enjeux sont ceux du maintien de cote touristique à Castelnau avec une convention spécifique. Le débit réservé de Castelnau puis celui de Golhinac détermine largement le régime hydrologique de base du Lot amont en période d'étiage.

CONCESSIONS EDF HYDROELECTRIQUES DU HAUT LOT

Rivière	Lot	Lot	Maussau	Lot	Colagne	Crueize
Département	12	12		48	48	48

Nom de l'usine	Golinhac	Castenau-Lassouts	Ste Helene	Néant	Néant	
Nom du barrage	Golinhac	Castenau-Lassout	Mossau	Ste Helene	Ganivet	Moulinet
Propriétaire	EDF	EDF	EDF	EDF	EDF	
Titre administratif	concession	concession	concession	concession	concession	
Mise en service				1953	1959	
Echéance de la concession	2035	2023	2049	2031?	2029?	

Surface du bassin versant	2051	1593	57			
Côte NGF de la retenue	310,5	414,5	420,2		1044	1074,5
Surface de la retenue (ha)	53	218				
Longueur de la retenue (m)	6	15				
Hauteur de chute (m)	72,8	49,9				
Volume total de la retenue (hm3)	5,13	40,82			0,23	0,25
volume utile (hm3)	1,65	20,22	0,1		0,22	0,11
Module (m3)	37,6	26,5	1,65		2,43	1,04

Nombre de turbines	3	4	2	dérivation sans objet	
Type de turbines	F	F	H		
Débit d'équipement (m3)	82	97		4	4
Débit réservé	2,93	2	0,041	0,025	0,049
Puissance maximum (MW)	45,3	41,1	0,6	dérivation	

Les deux concessions de la Colagne correspondent à des ouvrages de dérivation vers le bassin de la Truyère

2.8.1.1 Modalité de gestion énergétique

- Fonctionnement « en écluse » : contrairement aux usines au fil de l'eau, ces usines turbinent des débits pouvant être supérieurs aux débits entrants via l'accumulation d'eau dans une retenue de capacité réduite. Ces usines, dont la gestion est souple peuvent être utilisées par EDF pour les reports hebdomadaires, le soutien d'étiage et l'atténuation des conséquences de la gestion des barrages amont (grosses variations de débits). Ces usines répondent à des impératifs régionaux.
- Fonctionnement en "lac" : ces usines turbinent des eaux stockées dans des retenues de grandes capacités. Leur gestion est faite à l'échelle de l'année (report saisonnier) et répond à des impératifs d'ordre national.
- Dérivation : les dérivations de la Colagne vers la Truyère permettent d'augmenter la production car la hauteur de chute équipée est de 123 m sur le Lot et de 521,5 m sur la branche Truyère. Ces dérivations sont faites au fil de l'eau.

2.8.1.2 Renouvellement des concessions EDF

Néant

2.8.2 Autres réservoirs

Néant

2.9 ORGANISATION DE LA GESTION

2.9.1 *Le SAGE Lot amont et Colagne*

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui s'engage sur ce même territoire pourra s'appuyer sur le Plan de Gestion des Etiages pour la fixation d'objectif quantitatif ou la définition de scénarios de gestion quantitatif. La valeur réglementaire du SAGE sera cependant supérieure à celle du PGE, car il sera opposable aux décisions de l'administration. Une étroite liaison entre les deux démarches est donc nécessaire, pour assurer la cohérence.

2.9.2 *Impact du soutien d'étiage du Lot sur l'amont*

L'eau déstockée par EDF pour le soutien des étiages du Lot à l'aval d'Entraygues ne peut provenir que des plans d'eau des bassins amont : EDF déstocke en priorité la retenue de Golinhas sur le Lot amont mais cette retenue fait l'objet d'un accord Entente-EDF pour que son niveau ne descende pas en dessous de la cote 410,5 m NGF du 1^{er} Juillet au 30 Septembre), puis en fonction des besoins, EDF déstocke sur les retenues de la branche Truyère, (Sarrans).

Globalement, il n'y a pas d'impact négatif sur l'usage touristique et économique des plans d'eau, même en année sèche comme 2003 : l'impact le plus important est environnemental, où il est plus positif (les sections de rivière à l'aval des barrages sollicités bénéficient d'une augmentation de débit en plein étiage) que négatif (variations de débit assez faibles car le débit demandé à l'aval d'Entraygues pour le soutien des étiages est un débit minimum permanent).

2.9.3 *Aménagement hydraulique de la Colagne*

2.9.3.1 *Présentation*

Le bassin de la Colagne est le premier affluent rive droite du Lot. Ce bassin situé entre Truyère et Lot est assez fortement aménagé, et ceci dès l'amont du bassin versant avec le barrage de Charpal (8,2 millions de m³). Plus à l'aval, la ressource est amputée depuis la fin des années 50 par des transferts d'EDF vers la Truyère. Ces transferts autorisés par concession hydroélectrique sont celui de Ganivet et celui de Moulinet sur la Crueize, affluent de la Colagne.

Par ailleurs, des prélèvements AEP pèsent sur le bilan hydrologique :

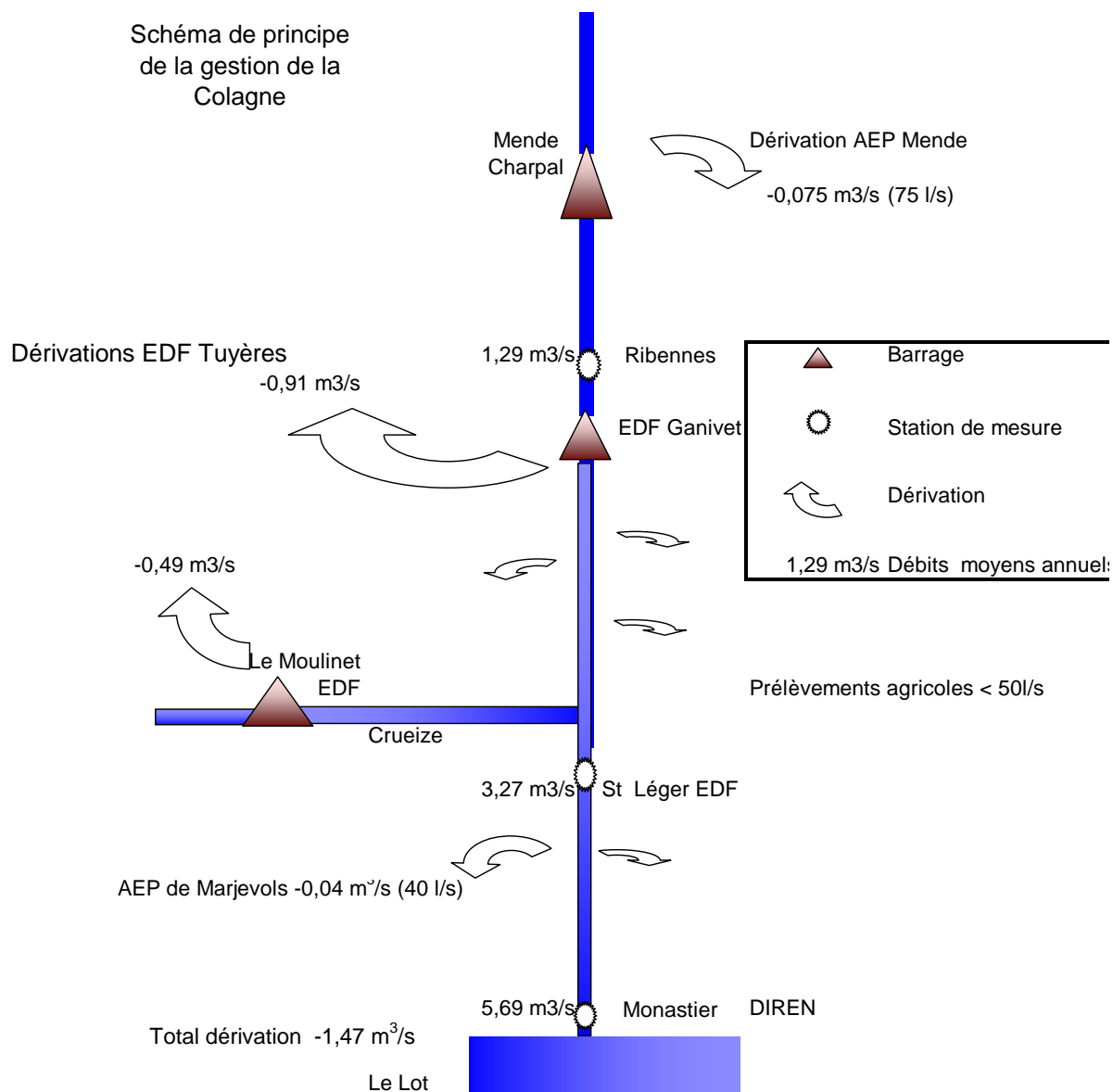
- la dérivation vers Mende depuis l'ouvrage de Charpal en tête de la Colagne (75 l/s)
- le prélèvement de l'AEP de Marvejol (40 l/s aujourd'hui mais projet de l'augmenter à 60 l/s).

Enfin, quelques prélèvements agricoles estivaux affaiblissent les débits d'étiage pour des volumes non quantifiés mais correspondent à une surface irriguée d'une vingtaine d'hectares. Une première estimation fixe le débit dérivé à environ 50 l/s.

Les débits de ce bassin sont bien connus grâce à un réseau de trois stations hydrométriques Ribennes, Saint Léger, Le Monastier complétées par le suivi des transferts EDF.

Le bassin versant capté par les ouvrages de dérivation représente environ 30% du bassin total.

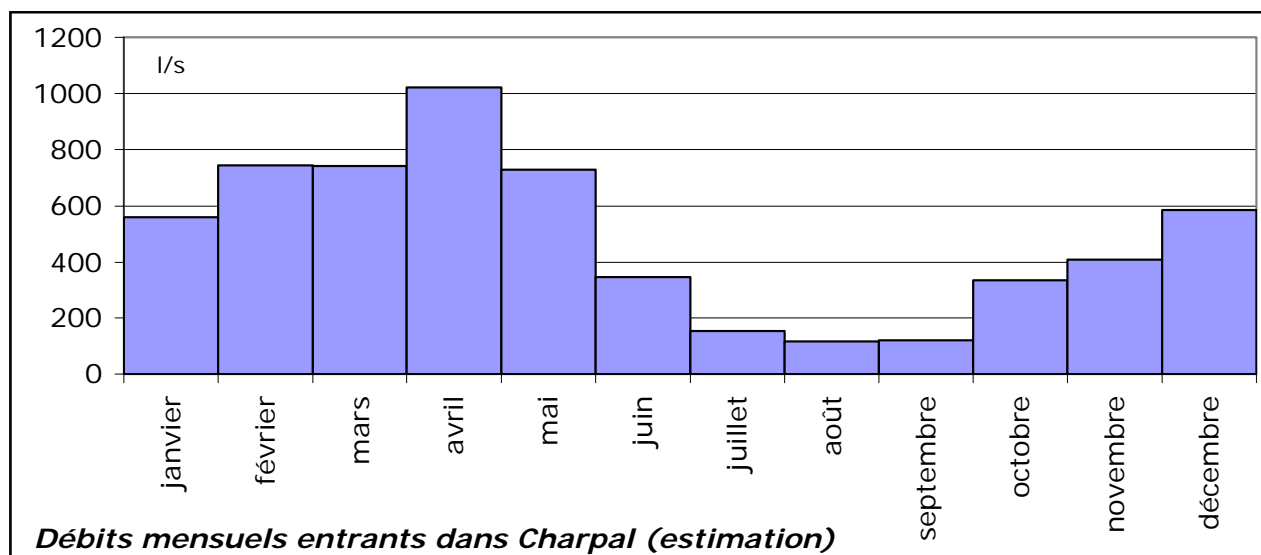
Le schéma synthétique ci-après, résume l'organisation du bassin et les principales valeurs de débit mesurées en moyenne annuelle sur la période 1990/2002.



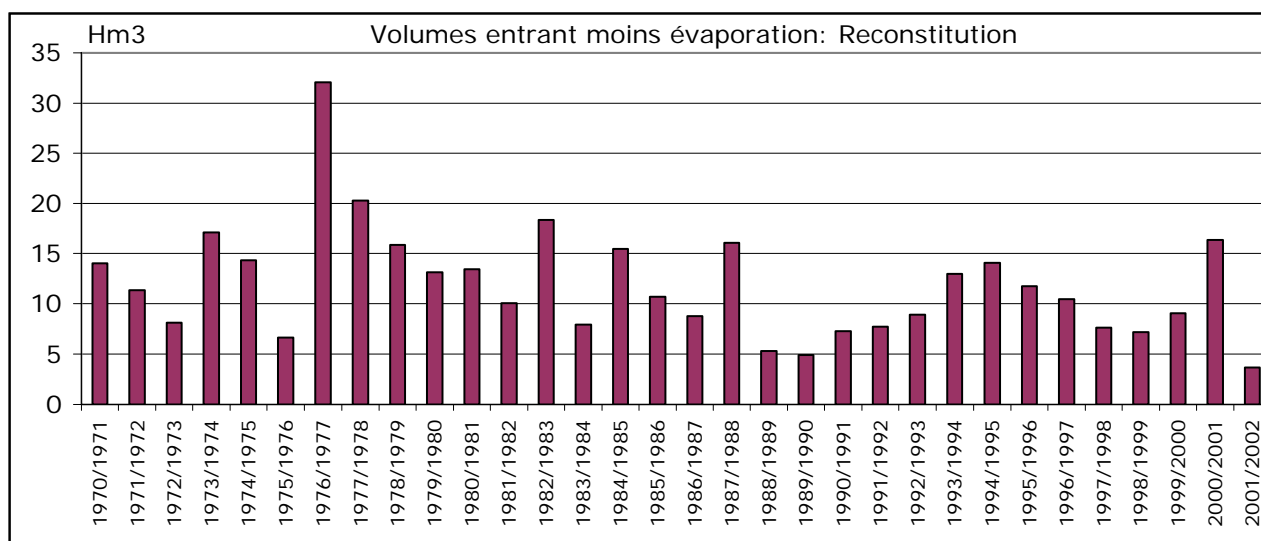
2.9.3.2 Le réservoir de Charpal

Le réservoir de Charpal appartient à la ville de Mende et draine un bassin versant forestier de 25,2 km² en tête de la Colagne.

Si l'on affecte au bassin versant le même débit spécifique que celui enregistré à Ribennes le débit entrant est estimé à 465 l/s en moyenne annuel, soit environ 16 millions de m³ par an. Le calcul est effectué sur les données observées à Ribennes avant 1991, (la rehausse de Charpal date de 1992) car on observe depuis cette date une réduction du débit transitant à Ribennes. En moyenne annuelle le débit était de 1,66 m³/s entre 1970 et 1991 et passe à 1,36 m³/s entre 1992 et 2002.



Ce bilan est modifié par l'évaporation depuis le plan d'eau que l'on peut considérer en première approche comme voisine de l'évapotranspiration annuelle soit 850 mm en 2003 (Station de Mende). Pour une surface de 190 hectares, le volume évaporé est estimé à 1,6 million de m³/an. Le débit réservé en pied de barrage est fixé à 60 l/s ce qui représente un volume annuel de 1,8 millions de m³.



Le stock de 8,2 hm³ se renouvelle 1,5 fois par an en année médiane et l'estimation du régime des apports nets de septembre à août (remplissage moins évaporation) montre que :

- Certaines années le renouvellement du lac n'est pas acquis, ce qui implique la prise en compte du risque de défaillance et le maintien d'une réserve interannuelle dans la stratégie de gestion.

V en Hm3	année humide		médiane	année sèche	
	90%	80%	50%	20%	10%
Volume entrant dans le lac de Charpal	18,63	17,38	12,63	9,25	8,31
Entrant - évaporation	17,03	15,78	11,03	7,65	6,71
Entrant - évaporation-Débit réservé	15,13	13,89	9,14	5,76	4,82

- Certaines années sont largement excédentaires ce qui autorise une gestion qualitative du stock.

En effet, le faible renouvellement et l'importance de la tranche morte (environ 2 Mm³) favorisent une évolution physicochimique des eaux stockées, caractérisées par l'anoxie, la réduction du fer ou du manganèse mais aussi la solubilisation du mercure ou de l'aluminium présent dans le fond géochimique de la retenue et renforcées par le lessivage des sols forestiers acides.

La ressource utile pour l'eau potable est encore plus limitée puisqu'elle dépend aussi d'une contrainte de charge hydraulique pour le fonctionnement gravitaire de l'adduction d'eau potable de Mende. Par ricochet, cette limite en cote pèse sur les autres usages du stock au premier rang duquel se situe le soutien d'étiage.

L'arrêté d'autorisation n°91-0766 consécutif au rehaussement de Charpal, explicite les règles encadrant la gestion coordonnée de différentes fonctions, y compris le rôle de stockage/déstockage au profit de la production énergétique. La gestion prévoyait que des déstockages pour exploitation EDF atteignant 2 m³/s soient possibles sous réserve de respecter une courbe plancher de remplissage.

L'évolution future de la gestion passe par les pistes suivantes :

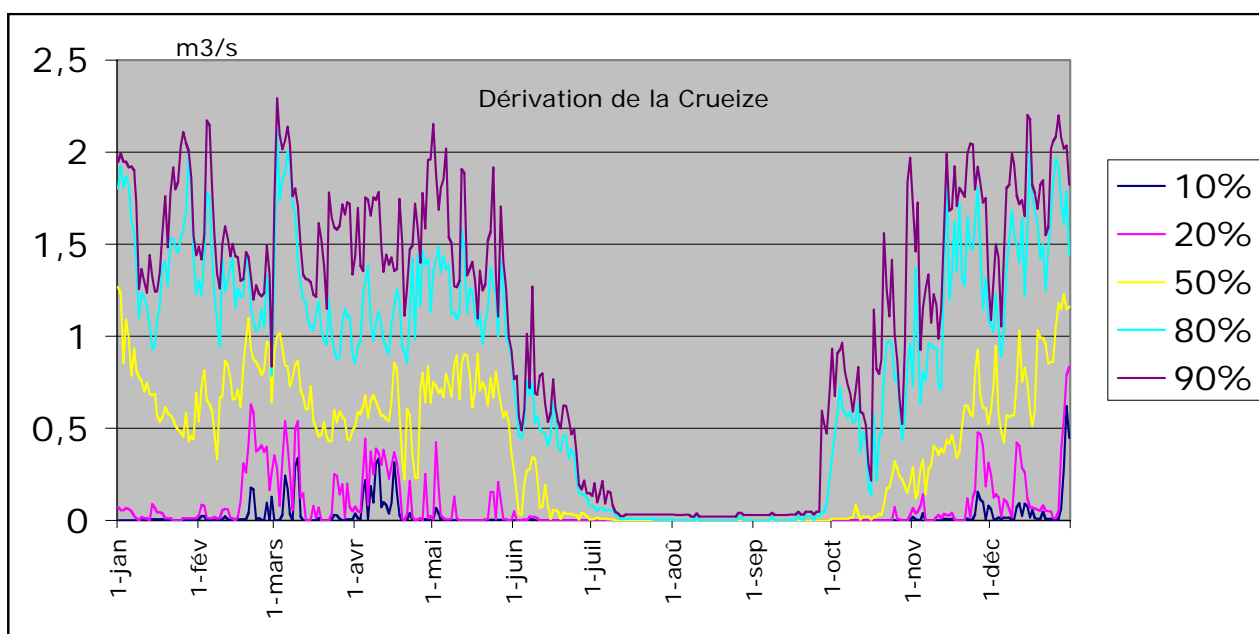
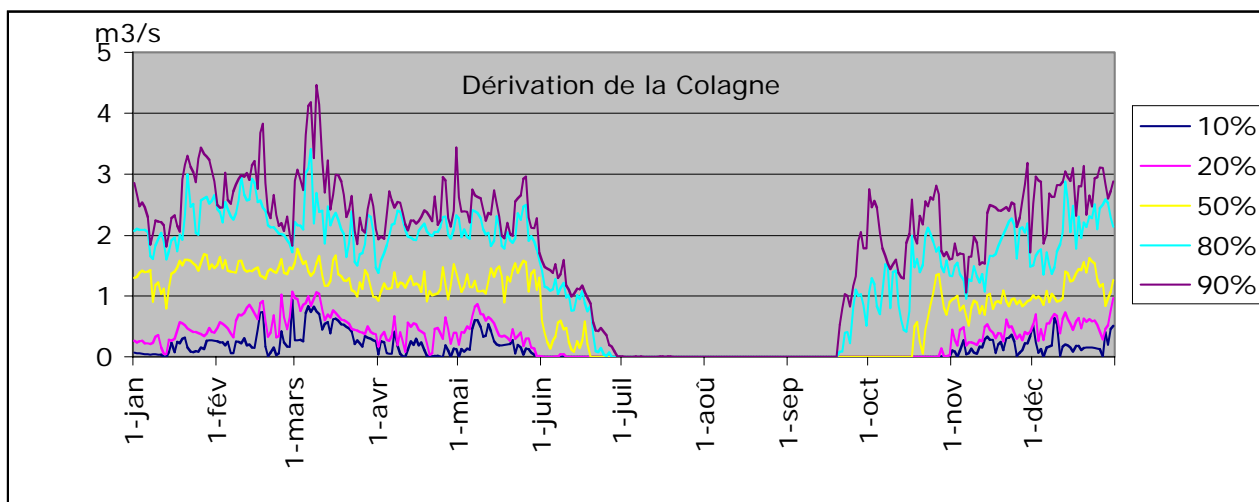
- ✓ le réaménagement de l'adduction permettra des prélèvements AEP à niveau variable, favorable à une meilleure qualité des eaux brutes transférées. De plus, un dispositif de surpression permettra de se dégager en partie, des contraintes de charges hydrauliques et donc de sécuriser quantitativement cet usage.
- ✓ des volumes disponibles pour le soutien d'étiage peuvent être dégagés sachant qu'ils devront intégrer les contraintes de la gestion interannuelle pour garantir l'AEP. Les modalités de gestion restent à établir en fonction des usages et des variations naturelles du régime des eaux.

Par ailleurs, d'autres évolutions peuvent avoir des incidences favorables au règlement global de l'ouvrage.

Les volumes excédentaires entrant dans l'ouvrage sont aujourd'hui évacués par le déversoir superficiel. Une gestion visant à un meilleur renouvellement des eaux de fond serait sans doute utile à la gestion qualitative du stock, mais est limitée par les contraintes de gestion (accès difficile et automatisation inexistante). Cette piste mériterait cependant d'être approfondie pour favoriser une gestion durable du stock.

2.9.3.3 Les dérivations EDF

Grâce aux informations transmises par EDF, il est possible d'illustrer la variabilité statistique des volumes dérivés par les deux concessions, sur la période 1990 à 2002. Le graphe ci-dessous présente les quantiles caractéristiques, c'est-à-dire qu'à chaque jour et pour chaque fréquence caractéristique sont associés les débits dérivés. La courbe 50% correspond à une situation médiane, la courbe 10% aux situations rares de faible dérivation et la courbe 90% aux situations rares de forte dérivation.



L’impact des prélèvements sur le régime hydrologique n’est pas constant dans l’année. Ils sont plafonnés à 4 m³/s environ pour les 2 prises d’eau EDF et doivent s’interrompre pendant l’étiage de la Colagne dès que les débits mesurés à Saint Léger de Peyre (station EDF), passe en dessous de 530 l/s (contrainte Ganivet) ou 800 l/s (contrainte Cruetze). On notera d’ailleurs que cette contrainte « en tout ou rien », étant fixée par règlement d’eau à l’aval des ouvrages de dérivation, la régulation ne peut être très fine. Selon le concessionnaire EDF, ces contraintes sont très largement respectées et l’on peut considérer que les dérivations vers la Truyère sont l’exception en période d’été.

En conséquence, le débit de la Colagne aval dépend :

- des débits réservés aux 2 prises d’eau EDF qui deviennent les nouvelles "sources" de la Colagne avec un débit minimum quasi garanti de 25+49 = 74 l/s,
- les apports du bassin versant naturel intermédiaire de :

$$226 - 89 - 46 = 91 \text{ km}^2 \text{ à Saint Léger}$$

et de

$$456 - 89 - 46 = 321 \text{ km}^2 \text{ à Le Monastier (station DIREN).}$$

Les débits minima observés à Le Monastier montrent que ce bassin intermédiaire peut être très peu productif avec des débits spécifiques inférieurs à 1 l/s/km² en étiage sévère.

Le respect d'objectif de débit de l'ordre de 750 l/s au point nodal (SDAGE) implique donc l'appel au déstockage de soutien d'étiage, la réduction des prélèvements et bien évidemment une transparence totale au niveau des dérivations EDF.

Ces conditions concernant l'environnement des lâchers de soutien d'étiage, doivent pouvoir être remplies dans le cadre d'un règlement global pour l'étiage auquel le PGE ou le SAGE peuvent contribuer.

2.9.4 Bilan hydrologique global

En sortie de bassin, le module des apports mesurés de la Colagne est estimé aujourd'hui à 5,69 m³/s à Le Monastier soit environ 180 Mm³/an (données Banque Hydro période 1990/2002). Sur la longue période 1970/2002 ce débit est légèrement supérieur (5,86 m³/s).

Les transferts de Ganivet sont estimés à 28,5 Mm³/an et ceux de Moulinet sur la Cruetze, affluent de la Colagne, pour environ 15,6 Mm³/an supplémentaires.

La dérivation vers Mende depuis l'ouvrage de Charpal pour environ 2 Mm³/an et la dérivation de l'AEP de Marvejols pour environ 1 Mm³/an.

Le volume global naturel du bassin serait donc plus proche de 220 Mm³ soit, un module de 7,16 m³/s, correspondant à un apport moyen de 15,7 l/s/km² de bassin versant. Globalement, les transferts représentent environ 46 Mm³ soit 20% de la ressource.

Surface du Bassin versant en km ²	Station de mesure	Dérivation	Année (1990/2002)			
			Débit moyen mesuré m ³ /s	Débit moyen mesuré Mm ³	Débit moyen naturel m ³ /s	Débit moyen naturel Mm ³
		Charpal (Mende)	-0,075	-2,0		
89	Ribennes		1,29	40,7	1,36	42,67
89		Ganivet (EDF)	-0,91	-28,5		
46		Cruetze (EDF)	-0,49	-15,6		
226	Saint Léger		3,27	103,2	4,75	149,37
456	Le Monastier		5,69	179,4	7,16	225,53

Remarquons que la station de Ribennes, influencée seulement par Charpal, présente un débit spécifique qui paraît un peu faible par rapport au reste du bassin versant¹. Cette situation particulière est mesurée juste en amont de la dérivation de Ganivet. C'est à l'aval de cet ouvrage et jusqu'au confluent de la Cruetze que le prélèvement est le plus sensible pour la Colagne puisqu'il représente environ 70% des apports.

¹/ Le débit spécifique qui mesure la production de chaque kilomètre carré de bassin serait de 15,3 l/s/km² à Ribennes puis 21 l/s/km² à Saint Léger puis à nouveau 15,7 l/s/km² à Le Monastier.

2.9.5 Bilan hydrologique à l'étiage

En période d'étiage les apports naturels à Charpal, sont estimés à 130 l/s sur la période juillet/août/septembre. Le débit réservé restitué est au minimum de 60 l/s. Hors action de soutien d'étiage, l'impact de Charpal sur la réduction du débit d'étiage de la Colagne reste donc modéré.

Du premier juillet au 15 septembre, les dérivations EDF sont inexistantes et l'on peut ainsi considérer que le régime des eaux estival est quasiment le régime naturel. Le calcul des droits de soutien d'étiage qui dépend en partie de cette référence (Monastier) serait donc faiblement influencé par l'aménagement de la Colagne.

Pour l'établissement des scénarios du PGE, les débits au Monastier seront donc considérés comme faiblement influencés du premier juillet au 15 septembre.

Pour le reste de l'été, les chroniques de 1990 à 2002 seront désinfluencées des dérivations EDF.

Surface du Bassin versant en km ²	Station de mesure	Dérivation	Etiage: Juillet août septembre			
			Débit moyen mesuré		Débit moyen naturel	
			m ³ /s	Mm ³	m ³ /s	Mm ³
		Charpal (Mende)	-0,075	-0,6		
89	Ribennes		0,50	4,0	0,57	4,6
89		Ganivet (EDF)	-0,05	-0,4		
46		Crueize (EDF)	-0,02	-0,2		
226	Saint Léger		0,97	7,7	1,12	8,9
456	Le Monastier		1,84	14,6	1,99	15,8

2.10 REUNION GROUPE TECHNIQUE GEOGRAPHIQUE

1 Présentation

Sans commentaire en réunion

2 Occupation du sol

Les coupes à blanc, le choix des essences forestières ou les pistes forestières pèsent sur l'hydrologie et l'ensablement des cours d'eau. L'ensablement du réseau hydrographique du haut bassin est souvent mis en avant pour ses conséquences sur l'habitat (comblement des fossés) qui aggravent l'impact des étiages.

3 Milieux naturels et remarquables

Sans commentaire en réunion

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

Sans commentaire en réunion

5 Vie piscicole et pêche

Sans commentaire en réunion

6 Qualité globale des eaux

Sans commentaire en réunion

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

- ✓ Absence de données de référence sur les débits naturels des Boraldes (la seule station existante sur la Boralde de Saint Chély est impactée par les prélèvements d'eau potable situés à l'amont de la station).
- ✓ Réseau « patrimonial » souhaité pour des cours d'eau naturels.
- ✓ Réseau DOE – DCR
- ✓ Garantir la cohérence des réseaux Diren entre les régions Midi Pyrénées et Languedoc Roussillon.

7.2 Prélèvement en eau potable

Impact des prélèvements AEP sur la Boralde de Saint Chély (en retenue) et la Boralde des Eaux Noires (prélèvement direct en rivière). La conjonction des 3 schémas départementaux AEP de l'Aveyron, de la Lozère et du Cantal est une opportunité pour croiser les expériences et démultiplier de façon concertée certaines stratégies, d'autant que l'AEP est un « défi territorial » pour le Cantal et la Lozère pris en compte par l'Agence de l'Eau.

Le département de la Lozère se propose d'engager des démarches expérimentales autour des substitutions dans les élevages.

Le problème de la ressource en eau a été mis en évidence en 2003. La demande en eaux potables augmente (population x3 avec les touristes, abreuvement du bétail sur le réseau AEP)

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

Depuis 2003, il y aurait une certaine multiplication des prises d'eau en rivière pour l'eau des bêtes et l'irrigation (en Lozère : 44 dérivations sur la Colagne, 5 sur le Lot). Pour compenser le manque de données objectives sur les prélèvements effectués sur le Lot et la Colagne la DDAF 48 prévoit un inventaire en 2005.

Irrigation

L'irrigation des prairies permanentes à caractère « ancestral » par les razes et le réseau de béal est très mal connu et son incidence quantitative souvent citée n'est pas facile à apprécier. Elle serait en nette régression.

Le département de la Lozère propose qu'une démarche expérimentale soit portée sur le bassin de la Colagne pour mieux comprendre les incidences et en tirer des enseignements.

L'évolution de cette pratique fait l'objet de points de vue divergents mais peu argumentés.

L'irrigation depuis le Lot, en amont de la réalimentation n'est pas organisée en tour d'eau. Sur le secteur à l'aval de Castelnau, une cohérence entre le prélèvement et les éclusées est souhaitée mais reste à analyser (faisabilité ?).

Pratiquement pas d'irrigation dans le département de l'Aveyron et peu en Lozère (maïs).

Elevage

Le régime des prélèvements en eau de l'élevage doit être apprécié :

- En fonction de la période (hivernage ou parcours à l'estive)
- En fonction des ressources (distribution publique, réseau naturel, point d'eau aménagé).

Drainage

Le drainage est un enjeu associé aux autres problématiques de l'élevage.

Le drainage des talwegs et autres zones humides est un sujet très sensible que le PGE doit prendre en compte sous l'angle de ses impacts hydrologiques, écologiques.

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité

L'incidence du soutien d'étiage sur les cotes des plans d'eau de Castelnau et Golin hac doit être précisée.

Le principal enjeu de gestion concerne les impacts thermiques liées aux modalités de restitution par surverse (eaux chaudes) ou par les turbines (eaux froides) et de leur succession.

La gestion des lâchures à partir de Castelnau – Lassouts pour le canoë kayak est à l'origine d'une écluse de quelques heures qui pourrait être mieux prise en compte dans l'impact des prélèvements entre Castelnau et Golin hac.

8.2 Autres réservoirs

Sans commentaire en réunion

9 Organisation de la gestion

SAGE et PGE

La concertation est souhaitée par tous et les deux démarches seront organisées dans le sens d'une étroite collaboration. L'état des lieux du SAGE est en cours de finalisation.

Gestion de la Colagne

Le PGE offre une opportunité de règlement global ou de définition des priorités sur la gestion hydraulique de la Colagne.

Parmi les principaux points en question, nous relevons :

- L'évolution des contraintes techniques pour le transfert de l'eau brute vers l'usine AEP de Mende.
- Une augmentation probable du prélèvement AEP de Marvejols.
- La redéfinition du cadre de compatibilité entre les stocks de Charpal, leur renouvellement (années sèches et humides), les usages aval -AEP et irrigation- et l'objectif de débit à Monastier et en conséquence un réajustement des contraintes de débit aval pour les dérivations EDF (cahier des charges des concessions).
- L'intérêt d'une réflexion sur la création d'une commission de gestion accompagnant le maître d'ouvrage de Charpal pour la gestion des stocks disponibles.
- L'intérêt d'une très large coordination avec la CLE du SAGE pour la définition et la mise en œuvre des décisions.

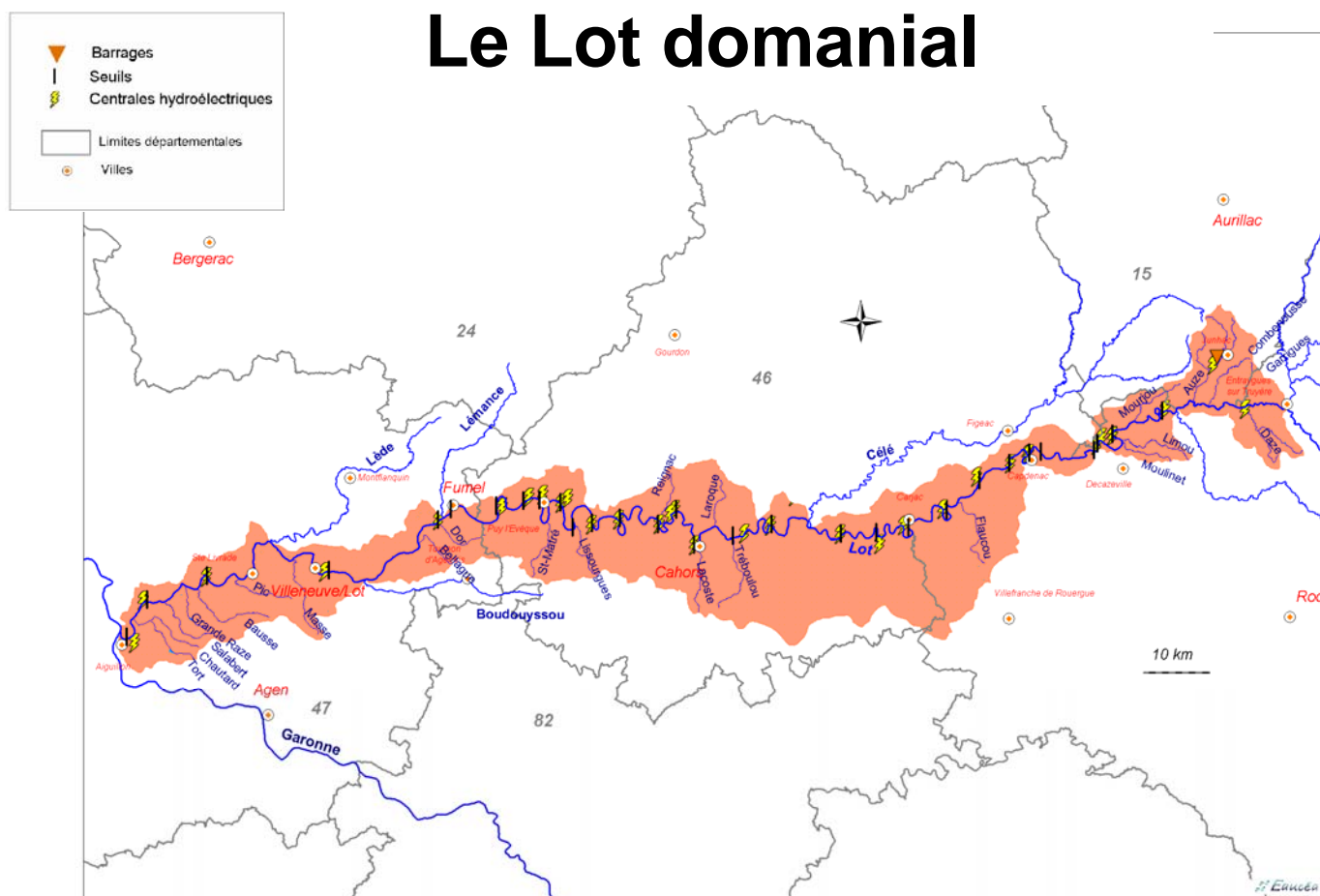
10 Personnes présentes

Groupe géographique concernant le bassin du Lot-Amont

15 novembre 2004 - MENDE

Caroline ASTRE	Agence de l'Eau Adour-Garonne (Rodez)
Mathias DAUBAS	Agence de l'Eau Adour-Garonne (siège Toulouse)
Marie GRANIER	Animatrice SAGE Lot-Amont
Jean-Baptiste ANDRE	Chambre d'agriculture de la Lozère
Guillaume CLOYE	Chambre d'agriculture de la Lozère
Philippe PITOT	Commune de Mende
Gilles CHARRADE	Conseil Général de la Lozère, service Direction de l'Eau
Cécile MERLET	Conseil Général de l'Aveyron
Stéphane CHATAIGNER	EDF GEH Lot-Truyère
Yann DISSAC	Entente Lot
Martine GUILMET	FDAAPPMA de l'Aveyron
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Julien NEVEU	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Luc LAURES	MISE/CSP de l'Aveyron
Guillaume HOEFFLER	MISE/DDAF de la Lozère
Xavier MORTEMARD	Technicien de rivière (Lozère)

Le Lot domanial



3	LOT DOMANIAL, D'ENTRAYGUES A AIGILLON (CONFLUENCE AVEC LA GARONNE).....	46
3.1	Présentation.....	46
3.2	Occupation du sol	46
3.3	Milieux naturels et remarquables.....	47
3.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	48
3.5	Vie piscicole et pêche	51
3.6	Qualité globale des eaux	53
3.7	Analyse quantitative	54
3.7.1	<i>Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques</i>	54
3.7.2	<i>Prélèvement en eau potable</i>	56
3.7.3	<i>Prélèvement industriel</i>	56
3.7.4	<i>Prélèvement agricole</i>	56
3.8	Les ressources stockées	57
3.8.1	<i>Hydroélectricité</i>	57
3.8.2	<i>Autres réservoirs</i>	59
3.9	Organisation de la gestion	59
3.9.1	<i>Les objectifs du soutien d'étiage du Lot</i>	59
3.9.2	<i>Modalité du soutien d'étiage</i>	59
3.9.3	<i>Impact des soutien d'étiage</i>	60
3.9.4	<i>Objectifs de quantité en étiage</i>	60
3.9.5	<i>Annexe</i>	61
3.9.6	<i>Calcul des décomptes journaliers en Octobre, en cas de report</i>	66
3.10	Synthèse : réunion du Groupe Technique Géographique	66

3 LOT DOMANIAL, D'ENTRAYGUES A AIGUILLON (CONFLUENCE AVEC LA GARONNE)

3.1 PRESENTATION

Le Lot traverse successivement les hautes terres du Massif Central et les plateaux calcaires du Quercy, pour atteindre les collines molassiques aquitaines. Il se caractérise par un encaissement qui isole souvent la vallée des terres environnantes. A l'aval d'Entraygues où les pentes sont faibles, le Lot se caractérise par une succession de biefs artificiels et de seuils. Le réseau hydrographique est diffus. Ce bassin a une surface de 2455 km².

	Population totale en 1982	Population totale en 1990	Population totale en 1999	Somme sur population saisonnière 1998	Nombre COMM
Lot domanial	150402	152835	153980	50764	170
Total	150402	152835	153980	50764	170

3.2 OCCUPATION DU SOL

La surface agricole utile occupe 44% de la vallée du Lot et se caractérise par des exploitations de taille modeste, 29 ha en moyenne, dont l'orientation évolue de l'amont vers l'aval avec comme principaux traits, une dominante plutôt élevage en amont, la présence de la vigne à l'aval du Célé et les grandes cultures en Lot et Garonne.

bassin	sous bassin	Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Superficie drainée par drains enterrés (ha)	
Le Lot domanial	Lot domanial	1979	-	-	8 109	140 507	29 692	76 268	51 973	1 057
		1988	-	-	6 880	133 140	35 366	76 557	43 987	2 121
		2000	285 799	125 864	4 349	126 533	49 628	74 681	38 861	2 908
Total		1979	-	-	8 109	140 507	29 692	76 268	51 973	1 057
		1988	-	-	6 880	133 140	35 366	76 557	43 987	2 121
		2000	285 799	125 864	4 349	126 533	49 628	74 681	38 861	2 908

2002		Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Mais-grain et maïs semence (ha)	Mais fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)	Prairies temporaires (ha)	Jachères (ha)
Le Lot domanial	Lot domanial	31 079	66 480	38 861	852	2 966	13 832	1 516	5 155	6 941	4 192	5 130
Total		31 079	66 480	38 861	852	2 966	13 832	1 516	5 155	6 941	4 192	5 130

		Total bovins 1979	Total bovins 1988	Total bovins 2000	Total vaches 2000	Total volailles 2000	Total équidés 2000	Total ovins 2000	Total caprins 2000	Total porcins 2000	Veaux de boucherie 2000	Canards à gaver 2000
bassin	sous bassin	1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Le Lot domanial	Lot domanial	87 297	80 248	81 173	38 447	743 443	980	68 900	5 758	26 500	2 047	40 124
Total		87 297	80 248	81 173	38 447	743 443	980	68 900	5 758	26 500	2 047	40 124

3.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

L'indice IBGN varie, mais reste globalement inférieur à 11/20 (campagnes 1994-1995).

	Montarnal	Capdenac	Livinhac	St. Vite	Casseneuil	Clairac
IBGN	15/20	8/20	10/20	11/20	9/20	10/20
Qualité	Bonne	Médiocre	Passable	Passable	Passable	Passable

Le peuplement d'invertébrés benthiques est donc de bonne qualité (IBGN de 15/20) sur la partie courante du Lot (partie de 45 km, non équipée de chaussée de navigation) et de qualité « passable » sur le parcours Livinhac - Aiguillon, (soit 267 km sur les 312 km existant entre Entraygues et Aiguillon), parcours aménagés de chaussées et barrages (dont 35 usines hydroélectriques), donc soumis à des variations de débit.

La présence de certaines espèces d'invertébrés appartenant aux familles des trichoptères, éphéméroptères et mollusques montre que ceux-ci sont des espèces inféodées aux eaux stagnantes davantage qu'aux eaux courantes, car pas trop exigeantes en oxygène dissous et relativement résistantes aux pollutions organiques.

Les variations de débit ont tendance à réduire les biomasses des populations, ainsi que la diversité des espèces soit par effet d'entraînement (forts débits) soit par assèchements (débits trop faibles). Le marnage maximal acceptable par rapport au niveau d'étiage (DH max/étiage) est < 0,2 m pour la faune benthique des secteurs lotiques et < 0,5 m pour la faune benthique des secteurs lentiques (étude SIEE/ISL).

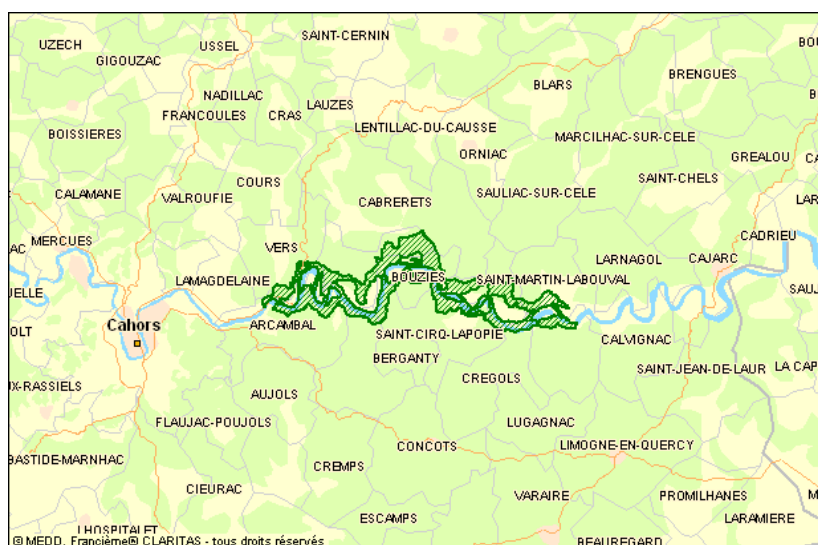
La flore aquatique est elle aussi sensible aux augmentations ponctuelles de débit (arrachement des macrophytes, effet de chasse sur les phytoplanctons) ce qui contrairement aux sites de montagne, est plutôt positif sur les secteurs eutrophes du Lot, s'il n'y a pas effet de colonisation vers l'aval.

Réseau NATURA 2000

MOYENNE VALLEE DU LOT INFERIEUR

Description

Diversité biocénotique élevée. Intérêt majeur essentiellement lié à la présence de 3 odonates d'intérêt communautaire protégés (*Oxygastra curtisii*, *Gomphus grasilini*, *Macromia splendens*) et à la grande richesse des habitats rocheux ou à affinité rupicole (parois, yeuseraies, fruticées et pelouses vivaces ou annuelles de corniches ou



de pentes rocailleuses) qui hébergent de nombreuses espèces méditerranéennes, montagnardes, méridionales ou endémiques du sud de la France, se trouvant en limite d'aire ou en aire disjointe dans le Quercy, telles que : *Hormatophylla macrocarpa*, *Euphorbia duvalii*, *Saxifraga continentalis*, *Silene saxifraga*, *Crepis albida*, *Minuartia mutabilis*, *Clypeola jonthlaspi*, *Lathyrus setifolius*, *Urospermum picroides*, *Globularia vulgaris*, *Narcissus assoanus*, parmi les phanérogames, ainsi que *Omocestus raymondi*, *Satyris ferula*, *Saga pedo*, parmi les insectes.

Faune souterraine encore insuffisamment connue.

Vallée assez large à nombreux méandres, encaissée dans des sédiments calcaires jurassiques durs. Couverture boisée importante en versant, largement dominée par la chênaie pubescente subméditerranéenne.

~ 20 km linéaires de falaises.

Composition du site lié à l'eau:

Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées 20 %

Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 10 %

Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, 5 %

Invertébrés

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Cordulie splendide (*Macromia splendens*)

Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii*)

Mammifères

Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)

Poissons

Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

3.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Baignades

La DDASS en 2002 a suivi 12 sites ponctuels contrôlés sur la rivière Lot dont 11 ayant une eau de qualité moyenne (vert) (St. Parthem, Flagnac, Livinhac le Haut, St. Cirq Lapopie, Douelle, Luzech, Albas, Castelfranc, Puy l'Evêque, Fumel, Aiguillon) et 1 de qualité momentanément polluée (jaune) (Clairac) ainsi que 5 autres sites sur des affluents dont 4 ayant une eau de qualité moyenne (vert) (Catus, Cazals, Frayssinet le Gelat, Sauveterre la Lémance) et 1 ayant une qualité impropre à la baignade (Firmi). Il existe d'autres sites non contrôlés par la DDASS, dont une demi douzaine sur le Lot et 4-5 autres sur des affluents (autres que le Célé).

Les faibles débits du Lot en été ne rendent donc pas le Lot impropre à la baignade : l'effet du soutien des étiages par l'Entente y est évidemment primordial, surtout dans les zones courantes. Il faut évidemment mieux éviter les secteurs immédiatement situés à l'aval des stations d'épuration des agglomérations (en particulier Capdenac, Decazeville, Cajarc, Cahors, Puy l'Evêque, Fumel-Libos, Penne d'Agenais, Villeneuve sur Lot, Casseneuil, Ste Livrade, Castelmoron...) ou de sources ponctuelles diffuses, pour permettre à la rivière de s'autoépurer. L'Entente a choisi la «diminution des sources de pollution bactérienne» comme **défi** à relever en partenariat avec l'Agence de l'Eau.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau introduit la notion de linéaires de rivière en remplacement des notions ponctuelles jusqu'alors en usage.

Les variations de débit liées à l'activité EDF (grands barrages du Lot-amont et de la Truyère, barrages de la moyenne et basse vallée de Cajarc, Luzech, Villeneuve sur Lot, Le Temple sur Lot), ainsi que les autres micro-centrales peuvent théoriquement provoquer des marnages de 40 cm à 1 m entre Entraygues et St. Cirq Lapopie, de 20 cm à 40 cm entre St. Cirq Lapopie et Fumel, de 10 cm à 30 cm entre Fumel et Aiguillon et donc présenter des risques pour les baignades non surveillées. Toutefois, pendant le soutien d'étiage (en particulier en juillet et août), EDF s'engage à ne pas dépasser 100 m³/s à Entraygues et à ne pas marnier de plus de 20 cm sur ses barrages au fil de l'eau.

Canoë-kayak

Contrairement à la baignade, la pratique du canoë kayak n'est pas soumise à la qualité de l'eau (contrôle DDASS), avec pour conséquence d'être autorisée sur l'ensemble du Lot (hors quelques points spécifiques liés aux barrages hydroélectriques ou certaines écluses) et sur certains affluents (Vers, Vert, Lède principalement).

La fréquentation est estimée entre 60 et 80 000 embarquements/an (entre Entraygues et Aiguillon soit 312 km, dont plus de 30 000 entre Entraygues et Flagnac (34 km) et plus de 13 000 entre Casseneuil et Aiguillon (37 km)).

A l'aval d'Entraygues, le débit minimal pour pratiquer est de 9-12 m³/s (plutôt 12 que 9, car à 9 il y a un manque d'eau pour naviguer et un début de détérioration de la qualité des eaux du Lot). Le débit optimal se situe à 16-20 m³/s pour les débutants, et plus (jusqu'à 100-150 m³/s) pour les groupes accompagnés et les confirmés ; à noter que le soutien des étiages en été par l'Entente permet de pratiquer tout le temps et sans interruption (même en 2003, année de sécheresse), ce qui n'est pas le cas des rivières non réalimentées (Lot-amont, autres rivières du bassin du Lot, autres bassins).



D'Entraygues à Fumel, malgré les faibles débits, et les vitesses qui en découlent, le franchissement de certaines chaussées peut rester dangereux avec le phénomène de rappel (en particulier dans le secteur Albas – Fumel); de même, les variations de débits liées au fonctionnement des usines hydroélectriques peuvent être gênantes, voire dangereuses pour les débutants (modification des conditions de franchissement des chaussées...), mais, à l'inverse, positives pour les sportifs confirmés (bien que trop aléatoires pour être commercialisables). Les variations de marnage sont de 40 cm à 100 cm d'Entraygues à St. Cirq Lapopie (119 km) et de 20 cm à 40 cm entre St. Cirq Lapopie et Fumel (115 km) : étude SIEE-ISL.

De Fumel à Aiguillon (78 km), les variations de niveau sont plus faibles (marnage de 10 à 30 cm) donc sans incidence notable sur le canoë kayak.

Navigation fluviale

Le tourisme fluvial (bateaux promenades, bateaux de location) représente plus de 100 000 journées/an pour les deux secteurs remis en navigation (Aiguillon – Lustrac soit 68 km; Luzech- Crégols soit 65 km).

La navigation (pour les bateaux de location) n'est possible que si les vitesses du courant en bief ne dépassent pas 1 m/s et au franchissement des chaussées (écluse) 0,5 m/s. Les chenaux de navigation de la rivière sont calibrés pour un tirant d'eau de 1 m-1,2 m, mais plus les débits baissent et plus le chenal de navigation se rétrécit en largeur : danger d'échouage sur les hauts fonds. Au niveau de Cahors, des QI (débits instantanés) de 8-10 m³/s peuvent provoquer des échouages : le débit minimum admissible serait de 12-14 m³/s et le minimum optimal serait de 20 m³/s et plus.

Les zones de hauts fonds se trouvent surtout dans les secteurs Le Temple–Aiguillon, Cessac-Valentré et St. Géry - St. Cirq Lapopie : ces secteurs sont plus sensibles aux baisses de débit.

Les variations brusques de débits peuvent perturber la navigation en augmentant localement les vitesses de courant qui peuvent alors dépasser les limites sécuritaires.

Critères de bon écoulement (étude SIEE/ISL)

V max = vitesse maximale acceptable.

DH max/étiage = marnage maximal acceptable par rapport au niveau d'étiage

	V max	DH max/étiage
Pêche en marchant dans l'eau	< 0,5 m/s	< 0,2 m
Pêche en bateau	< 0,3 m/s	
Bateau à moteur	< 1 m/s	
CK débutant	< 0,3 m/s	
CK confirmé	< 1 m/s	
Aviron	< 0,5 m/s	
Voile	< 0,2 m/s	
Baignade en eau vive	< 0,5 m/s	< 0,2 m
Baignade en plan d'eau	< 0,15 m/s	< 0,5 m

Aux Vmax correspondent des débits variables selon la configuration du Lot. Ces débits ne sont pas inférieurs à 30-35 m³/s (SIEE/ISL) pour les plus contraignants, voire 60 m³/s si l'on exclut la baignade (Lot découpé en secteurs géographiques). En conséquence, les débits d'étiage observés, même soutenus, restent généralement en dessous de ces valeurs, ils sont donc favorables à la pratique de tous les usages liés à l'eau, sous réserve que les marnages respectent les valeurs citées (20 cm dans les zones de courant et 50 cm dans les plans d'eau) ce qui est habituellement le cas.

Globalement, l'augmentation acceptable de débit en période d'étiage est d'une à deux fois le DOE, excepté à l'aval (Fumel - Aiguillon) où les sections d'écoulement des plans d'eau le permettent jusqu'à 5 fois.

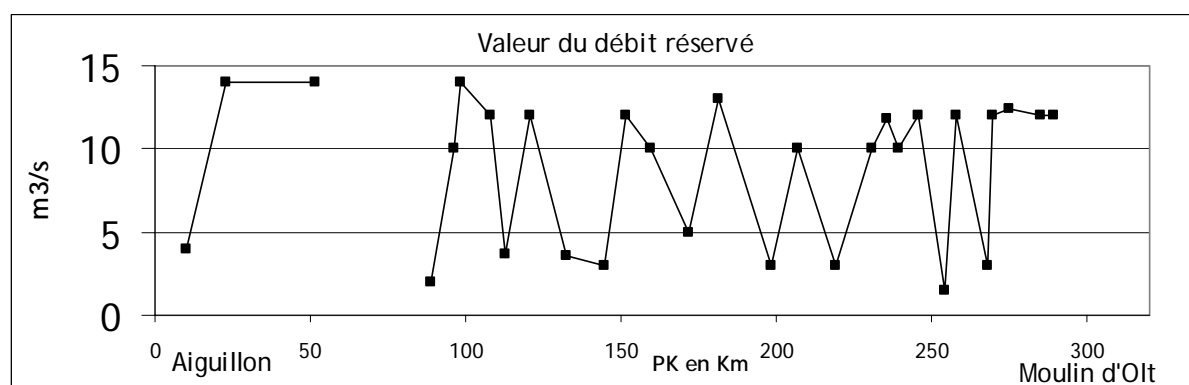
La sensibilité du milieu est d'autant plus grande que le débit réservé est faible. Il est donc nécessaire de réajuster certains débits réservés et en particulier sur les 4 tronçons court-circuités Capdenac, Montbrun, Cajarc, Luzech.

3.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

Le Lot (sur l'ensemble de son parcours soit 480 km) abrite 21 espèces de poissons dont 20 sont pêchées. Les grands migrateurs qui ne sont plus présents sur le Lot pourront peut-être y revenir à partir de la Garonne avec la réouverture successive des écluses. Le Lot possède donc, dès maintenant, un potentiel halieutique très important, suffisant pour en faire une destination halieutique de niveau national, voire européen : la partie du Lot située à l'aval d'Entraygues a donc une partie primordiale à jouer (312 km sur les 480 km que compte la rivière).

A l'amont d'Entraygues, le débit réservé à l'aval de la Truyère est de 4 m³/s (Cambeyrac) et le débit réservé à l'aval du Lot – amont de 2,94 m³/s (2 m³/s à la Centrale électrique + 0,94 m³/s, soit 1/40^{ème} du module, au barrage de Golinac), soit un débit réservé du Lot à l'aval d'Entraygues de 6,94 m³/s (source CSP). Ce débit est inférieur au D.O.E.

D'Entraygues à Aiguillon (312 km), le Lot est barré par 64 chaussées et barrages. Le fonctionnement de ces usines est encadré par des arrêtés ou des décrets qui précisent en particulier la valeur du débit réservé. Celles-ci sont assez variables sur l'ensemble du Lot et pourront faire l'objet d'une recommandation du PGE, notamment pour l'aspect piscicole et halieutique (cf. graphe ci-dessous).



D'Entraygues à la confluence avec le Riou Mort (43 km) : zone à vocation salmonicole, bien que classée en 2^{ème} catégorie, grâce à l'influence thermique des grands barrages. Cette section est directement soumise à des variations de débits pouvant être très importantes (donc à des variations de lignes d'eau) liées aux turbinages hydroélectriques d'EDF (branches Lot amont et Truyère).

L'impact de ces écluses sur l'écosystème dépend de leur fréquence, de leur gradient de montée et de descente, de la morphologie du cours d'eau et surtout de l'amplitude relative par rapport au débit minimal. Cet impact s'analyse par rapport aux cycles biologiques dans la rivière. C'est pourquoi le PGE couvrant la période Juin-Octobre doit intégrer les débits d'étiage comme facteur aggravant du fonctionnement par écluses. Sur les 4 microcentrales hydroélectriques existantes, il y a risque d'écluses : le marnage est cité à Flagnac (CSP).

De la confluence avec le Riou Mort à Aiguillon (269 km) : peuplement piscicole homogène de carnassiers (brochets, sandres, black-bass...), cyprinidés d'eaux vives (vandoises, goujons...) et cyprinidés d'eaux lentes (gardons, ablettes...). La présence locale de brèmes est un indicateur de températures élevées et de courants très lents.

Les variations de débits perturbent en hiver et au printemps, la reproduction des carnassiers (cela a été observé entre Lustrac et le Temple sur Lot, pour le blackpass) et des cyprinidés, en raison de ponte dénoyée ou d'alevins piégés (en particulier entre Cajarc et Puy l'Evêque : 121 km),

Rappel des critères de bon écoulement (SIEE/ISL)

V max = Vitesse maximale acceptable

DH max/étiage = marnage maximal acceptable par rapport au niveau d'étiage

	V max	DH max/étiage
Espèce piscicole rhéophile (eaux vives)		< 0,2 m
Espèce piscicole lentophile (courant lent)	< 1 m/s	< 0,5 m
Pêche en marchant dans l'eau	< 0,5 m/s	< 0,2 m
Pêche en bateau	< 0,3 m/s	

Entre le Temple et Aiguillon (23 km), un arrêté de biotope vise à protéger les grands migrateurs comme l'esturgeon, l'alose, le saumon d'atlantique, la truite de mer qui sont bloqués à Aiguillon, et la lamproie et l'anguille qui sont bloquées au Temple sur Lot....

Les 4 boucles (Capdenac, Montbrun, Cajarc, Luzech) possèdent de fortes potentialités halieutiques, mais avec des débits réservés pouvant poser des problèmes.

Le potentiel écologique est en partie affecté par plusieurs phénomènes :

- ✓ la disparition de frayères à truites entre Entraygues et Coursavy (20 km),
- ✓ les freins et obstacles aux migrations piscicoles, renforcés en bas débits des fonds qui s'ensavent,
- ✓ en période d'étiage, il y a un déplacement inhabituel des poissons (mobilité accrue) s'ils peuvent fuir les zones désoxygénées ou trop chaudes pour trouver à proximité des zones vivables (résurgences, confluences,...),
- ✓ certains débits réservés apparaissent trop faibles, en particulier entre Cajarc et Puy l'Evêque (117 km) avec réchauffement de l'eau donc risque de prolifération d'algues.

Les fédérations de pêche ont recensé un petit nombre de bras morts et d'annexes hydrauliques (anciens sites d'extraction) sur le Lot présentant un intérêt écologique notable. En particulier pour la reproduction de certains poissons comme le brochet dont le fraye nécessite la présence de végétaux aquatiques et ne supporte pas les assecs périodiques imposés par le marnage.

Les prélèvements d'eau (eau potable, besoins industriels et besoins agricoles), selon leurs emplacements, peuvent accentuer les effets de l'étiage du Lot (débits trop faibles, risques d'assecs, réchauffement de l'eau, risques d'eutrophisation dans les secteurs pollués ...) : mais le soutien d'étiage du Lot par l'Entente en Juillet, Août, Septembre, voire Octobre, neutralise ces effets négatifs. Il n'existe pas de soutien d'étiage du Lot pour les autres mois, Juin en particulier.

3.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

On distingue 7 masses d'eau dont 5 sur l'axe du Lot domanial, présentées ci-dessous.

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité chimique** forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global			Commentaire justificatif du classement en risque de non atteinte du bon état
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique		
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire 1
678	la Bausse de sa source au confluent du Lot	Bausse	Lot aval	oui	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	mauvaise	forte	irrigation	Les rectifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
667	la Daze de sa source au confluent du lot	Daze	Lot aval	non	bonne	mauvaise	mauvaise	bonne	moyenne	faible		les drainages ont entraîné l'ensablement du cours d'eau il est nécessaire de suivre la biologie et l'hydromorphologie
739	le Lot du confluent de la Truyère au confluent du Dourdou	Lot	Lot aval	oui	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
740	le Lot du confluent du Dourdou au confluent de la Diège	Lot	Lot aval	oui	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	mauvaise	moyenne	prélèvements AEP et irrigation	ce secteur du Lot possède de nombreux seuils et des pressions importantes de tous les secteurs d'activités
320	le Lot du confluent de la Célé au confluent du Lot	Lot	Lot aval	oui	moyenne	moyenne	moyenne	mauvaise	mauvaise	faible		problème d'élimination du Cadmium dans les sédiments
321	le Lot du confluent du Célé au confluent de la Lémance	Lot	Lot aval	oui	bonne	moyenne	moyenne	mauvaise	mauvaise	faible		problème d'élimination du Cadmium dans les sédiments et phytosanitaires liés à la viticulture
225	le Lot du confluent de la Lémance au confluent de la Garonne	Lot	Lot aval	oui	moyenne	moyenne	moyenne	mauvaise	mauvaise	forte	irrigation et AEP	problème d'élimination du Cadmium dans les sédiments et phytosanitaires liés aux cultures maïs et maraichage

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

Qualité écologique

Sur ce sous bassin, on peut considérer que la qualité écologique est majoritairement moyenne, avec 1 de bonne qualité à l'aval de la Truyère. Les principales pressions sont principalement domestiques et industrielles pour la partie amont (bassins d'activité de Decazeville et de Capdenac), plutôt hydromorphologiques (présence de barrages et chaussées) et agricoles sur la partie aval (Lot, Lot et Garonne). Il est bon de rappeler que sur les 12 sites de baignade dans le Lot contrôlés par les DDASS en 2002, tous (de Vieillevie à Aiguillon) sont de qualité moyenne (vert), à l'exception de Clairac, classé momentanément pollué. Cela signifie que les eaux du Lot, au niveau de ces baignades, répondent à des critères microbiologiques et physico-chimiques.

Qualité chimique

Sur ce sous bassin, les masses d'eau sont de qualité mauvaise ou bonne. Les principales pressions sont essentiellement domestiques et industrielles dans la partie amont (bassins d'activité de Decazeville et de Capdenac, Lot jusqu'à sa confluence avec la Garonne à cause de la présence de Cadmium et autres métaux lourds) et plutôt agricoles dans la partie aval.

Le Lot est soumis à des variations de niveaux liées au fonctionnement des usines hydroélectriques, ces éclusées ont des conséquences complexes sur la qualité des eaux du Lot : variation rapide de la dilution, du temps de transfert et sans doute des incidences thermiques.

3.7 ANALYSE QUANTITATIVE

3.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales variables hydrologiques présentées dans la banque Hydro du ministère de l'écologie et du développement durable.

Si les valeurs correspondant au module sont peu différentes des valeurs naturelles, les caractéristiques du régime et en particulier les statistiques d'étiage doivent être approchées avec prudence compte tenu de l'impact de l'activité énergétique et du soutien d'étiage depuis 1989.

Les éclusées peuvent induire des variations de débit sensibles au pas de temps journaliers, qui ne traduisent pas la réalité hydrologique du moment, mais plutôt un « artefact ». Ce problème doit être pris en compte pour la mise en oeuvre des mesures de restriction et notamment la définition des pas de temps caractéristiques ainsi qu'une analyse hydrologique sommaire des conditions générales, sous peine de réactions inadaptées aux problèmes hydrologiques réels (ex 2003).

Code HYDRO	Nom station	Cours d'eau	Altitude	BV (km ²)	Période Banque HYDRO		Période PGE LOT		Producteur
07701510	Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	216	5460	1918	- 2002	1970	- 2002	DIREN Midi-Pyrénées
07701540	Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]	Lot	217	5460	2003	- 2004	2003	- 2003	DIREN Midi-Pyrénées
07971510	Faycelles	Lot	157	6840	1979	- 2004	1979	- 2003	DIREN Midi-Pyrénées
08231510	Cahors	Lot	112	9170	1960	- 1999	1970	- 1999	EDF
08231530	Cahors [Lacombe]	Lot	125	9170	2001	- 2004	2001	- 2003	DIREN Midi-Pyrénées
08481520	Villeneuve-sur-Lot [55m]	Lot	55	10700	1973	- 2000	1973	- 2000	DIREN Midi-Pyrénées
0886xxxx	Aiguillon	Lot							

Code HYDRO	Nom station	Cours d'eau	Module (m ³ /s)	Module spéc. (l/s/km ²)	DOE - DOC (m ³ /s)	DCR - DCCR (m ³ /s)
07701510	Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	106	19,41392	9/16	6
07701540	Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]	Lot			9/16	6
07971510	Faycelles	Lot	120	17,54386		
08231510	Cahors	Lot	145	15,81243	12/19	8
08231530	Cahors [Lacombe]	Lot			12/19	8
08481520	Villeneuve-sur-Lot [55m]	Lot	151	14,11215		
0886xxxx	Aiguillon	Lot			10/12	8

Code HYDRO	Nom station	Cours d'eau	Qm (m ³ /s) Juin	Qm (m ³ /s) Juillet	Qm (m ³ /s) Août	Qm (m ³ /s) Sept	Qm (m ³ /s) Oct	QMNA 1/2 m ³ /s	QMNA 1/5 m ³ /s	QMNA spéc. 1/5 l/s/km ²
07701510	Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	67,2	35,9	22,9	34,2	71,1	18	12	2,1978
07701540	Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]	Lot								
07971510	Faycelles	Lot	71,6	40,1	21,7	36,4	78,9	18	14	2,04678
08231510	Cahors	Lot	98,2	47,1	30,8	50,2	104	23	15	1,63577
08231530	Cahors [Lacombe]	Lot								
08481520	Villeneuve-sur-Lot [55m]	Lot	95,4	51,8	32,5	47,1	98	25	16	1,49533
0886xxxx	Aiguillon	Lot								

Code HYDRO	Nom station	Cours d'eau	VCN10 1/2 m ³ /s	VCN10 1/5 m ³ /s	VCN10 spéc. 1/5 l/s/km ²	VCN3 1/2 m ³ /s	VCN3 1/5 m ³ /s	VCN3 spéc. 1/5 l/s/km ²
07701510	Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	12	8	1,4652	9,6	6,6	1,20879
07701540	Entraygues-sur-Truyère [Roquepailhol]	Lot						
07971510	Faycelles	Lot	13	10	1,462	10	8,1	1,18421
08231510	Cahors	Lot	15	10	1,0905	12	7,7	0,83969
08231530	Cahors [Lacombe]	Lot						
08481520	Villeneuve-sur-Lot [55m]	Lot	18	11	1,028	14	8	0,74766
0886xxxx	Aiguillon	Lot						

3.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivière et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le Lot et ses annexes constituent une des principales ressources en eau brute et sa fiabilité en terme quantitatif est garantie par le soutien d'étiage. Une partie de cette ressource est d'ailleurs exportée vers les autres bassins adjacents moins bien pourvus.

En revanche, cet axe vital est aussi sensible aux enjeux qualitatifs, et les risques de pollution chronique ou accidentelle de la rivière ou de sa nappe doivent toujours être pris en compte.

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagne- ment	Nappe captive	Total
Lot domanial	4 751 405	1 490 455	466 086	6 707 945
TOTAL	4 751 405	1 490 455	466 086	6 707 945

3.7.3 Prélèvement industriel

Une large partie des industries agroalimentaires, s'appuie sur le réseau de distribution d'eau potable pour satisfaire leur besoin. Le plus gros prélèvement industriel du bassin se situe à Fumel (SADEFA Industries).

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompa- gnement	Nappe captive	Total
Lot domanial	1 688 510	263 885	-	1 952 395
TOTAL	1 688 510	263 885	-	1 952 395

3.7.4 Prélèvement agricole

Les données d'irrigation sont présentées dans les tableaux suivants, sachant que la tendance est à la stabilisation des prélèvements voire d'un certain tassement depuis le milieu des années 1990. Plusieurs réseaux d'irrigation qui dépendent du Lot pour leur alimentation, se développent au-delà de la vallée, sur les sous bassins affluents. Il n'y a donc pas forcément une bonne superposition entre les cartes recensant les zones de prélèvement (objet du PGE) et celles recensant les surfaces irriguées.

Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagne- ment	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Total Débit autorisé (m3/h)	40 330	8 105	955	?	49 390	100%
Total Surface irriguée (ha)	13 838	2 577	374	629	17 419	100%
Total Volume autorisé (m3)	20 479 748	3 626 818	524 272	1 119 802	25 750 640	100%

Les prélèvements pour l'élevage sont estimés à 5 600 m³/j soit 860 000 m³ pendant l'étiage.

3.8 LES RESSOURCES STOCKEES

Si les biefs en amont des seuils représentent un volume d'eau important, ces volumes ne peuvent pas être considérés comme des stocks utilisables pour la gestion des étiages. En effet les plans d'eau ont dans leur grande majorité, l'interdiction de marnier.

3.8.1 Hydroélectricité

Le Lot est un escalier d'eau où la plupart des seuils sont équipés d'usines hydroélectriques. Leur gestion est encadrée par des obligations réglementaires mais les aléas industriels et le cumul de ces ouvrages génèrent des impacts très sensibles sur le régime des eaux au pas de temps horaire et journalier en période d'étiage.

Le tableau ci-dessous présente les concessions accordées à EDF et l'on trouvera plus loin un tableau récapitulatif de l'ensemble des usines hydroélectriques qui équipent les seuils du Lot (EDF, SHEM, producteurs autonomes...)

CONCESSIONS EDF HYDROELECTRIQUES DU LOT AVAL

Rivière	Lot	Lot	Lot	Lot	Lot	Lot
Département	47	47	46	46	46	46

Nom de l'usine	Temple	Villeneuve sur Lot	Albas	Luzech	Mercues	Cajarc
Nom du barrage	Temple	Villeneuve	Albas	Luzech	Mercues	Cajarc
Propriétaire	EDF	EDF	EDF	EDF	EDF	EDF
Titre administratif	concession	concession	concession	concession	concession	concession
Echéance de la concession	2028	2039	2041	2028	2035	2020

Surface du bassin versant	11194	10700		9300		7033
Côte NGF de la retenue	38,85	52		101,8		146,2
Surface de la retenue (ha)	378			175		80
Longueur de la retenue (km)	26	16,5	170	12	260	6
Hauteur de chute (m)	10,2	13	2,6	11,4	3,6	9
Volume total de la retenue (hm ³)	23	15,63		6,57		4
volume utile (hm ³)	0,38	0,49		0,18		0,16
Module (m ³)	14,6	14,8	12	15,6	12	16,9

Nombre de turbines	3	2	5	3	6	3
Type de turbines	K	B	B	K	B	K
Débit d'équipement (m ³)	294	280	75	210	70	165
Débit réservé	14	14		3,625		2,975
Puissance maximum (MW)	18,5	28,9	1,5	15,8	2	8,5

Le Lot, à l'aval d'Entraygues, est soumis à la mesure C 14 du SDAGE (zone sensible aux éclusées).

Les effets des grandes éclusées EDF venant d'Entraygues sont amplifiés ou amortis par les micro-centrales ou barrages EDF au fil de l'eau, situés sur le parcours. En effet, sur ce secteur, il y a 62 chaussées et barrages, dont la moitié sont équipées d'usines hydroélectriques, usines qui génèrent elles aussi des variations de débits lorsqu'elles fonctionnent : des marnages sont signalés à Capdenac (variation de 40 cm en 1 h), St. Martin Labouval, St. Géry, Planioles, Cahors, Meymes, Fumel, Clairac (source CSP à confirmer en 2004). Par accord (verbal) avec l'Entente, les retenues d'EDF (bien qu'autorisées sur les concessions de Cajarc, Luzech, Villeneuve sur Lot et le Temple sur Lot) ne marnent pas (20 cm maximum en fonction des débits entrants) pendant la période de soutien des étiages, sur ses ouvrages de Cajarc, Luzech, Villeneuve sur Lot et le Temple sur Lot : reste le mois de Juin (pris en compte dans le PGE et les autres mois).

3.8.1.1 Modalité de gestion énergétique

Néant

3.8.1.2 Renouvellement des concessions EDF

Nom	dept	P.K	début concession	échéance	Longueur BARRAGE m	cote retenue NGF	PINSTALL kW	CHUTE en m	Q équipement m3/s	Q Reservé m3/s
Aiguillon	47	2,60	1964	2039	180		377	2,8	15	
St-Joseph	47	2,60			180		1300	2,9	52	
Clairac	47	9,92	1958	2030	150	29	1090	3,3	75	4
Temple	47	22,73	1973	2028	105	38,85	26100	9,9	99,9	14
Villeneuve	47	51,60	1964	2039	100	52	28700	9,9	99,9	14
St Vite	47	75,70	1969	2044	130	56,94	400	2,8	20	
Fumel	47	78,25	1953	2020	70	64,9	6000	8,4	90	
Touzac	46	88,70	1977	2016	90	69,14	1500	3,4	70	2
Grimard	46	96,40	1984	2024	90	72,42	1360	2,1	84	10
Puy l'Evêque	46	98,30	1986	2026	100	75,92	1440	3,3	99,9	14
Meymes	46	107,70	1983	2025	135		3900	4,5	99,9	12
Floiras	46	112,50	1979	2017	110		1450	3,5	70	3,7
Albas	46	120,85		2048	170		1500	2,6	75	12
Luzech	46	132,30	1953	2028	100	101,8	17800	9,9	99,9	3,6
Moulin de Cessac	46	144,60	1964	2039	155		565	2,2	26	3
Mercues	46	151,75	1974	2035	260		1960	3,6	70	12
Moulin de Périe, Valentré	46	159,70	1981	2056	220		1000	2,8	62	10
Galesie	46	171,80	1969	2049	220		1150	2,4	42	5
St Géry	46	181,40	1987	2027	150	123,37	1964	3,1	63	13
St Martin Labouv	46	198,15	1966	2026	170		1420	3,2	60	3
Calvignac	46	206,65	1984	2024	225		1150	2,6	54	10
Carjac	46	219,10	1945	2020	90	146,2	8500	9	99,9	2,975
Montbrun	46/12	230,70	1986	2026	100	151,34	3337	4,3	70	10
Toirac	46/12	235,30	1987	2027		154,25	1834	2,3	82	11,8
Frontenac	46/12	239,00	1984	2024	100		1350	3	53	10
Arelles	46/12	245,60	1987	2027	140	160,59	1120	2,2	60	12
Capdenac-Gare	46/12	254,30	1986	2029	115		3630	5,5	66	1,5
Assier	46/12	257,60	1987	2027	160	169,18	1400	2,8	65	12
Laroque Bouillac	12	268,10		2021	130		1400	2,3	76	3
Boisse-Penchot	12	269,40	1992	2032	190	178,7	2400	3,3	80	12
Marcenac	12	274,90	1987	2027	95		6848	4,9	99,9	12,4
St-Parthem	12	284,75	1993	2018		191,4	4316	4,4	99,9	12
Moulin d'Olt	12	289,30	1986	2026	90	196,4	1700	3,7	80	12

3.8.2 Autres réservoirs

Néant

3.9 ORGANISATION DE LA GESTION

16 ans d'application du soutien d'étiage du Lot domanial

3.9.1 Les objectifs du soutien d'étiage du Lot

Les objectifs du soutien des étiages du Lot ont été, par ordre d'importance, d'assurer, du 1^{er} Juillet au 30 Septembre, et le plus longtemps possible en Octobre :

- le respect des DOE à Entraygues (de 9 à 16 m³/s), à Lacombe (DOE d'Entraygues + 3 m³/s, soit de 12 à 19 m³/s) et à Aiguillon (10-12 m³/s) ce qui suppose le maintien de la meilleure qualité de l'eau possible.

3.9.2 Modalité du soutien d'étiage

Les principes de la convention et divers commentaires sont présentés dans une annexe spécifique –ci-jointe- qui sera aussi intégrée au PGE définitif. On peut cependant dégager les principes techniques issus de cette convention.

Depuis le 1^{er} Juillet 1998, c'est l'Entente qui assure la gestion opérationnelle du soutien d'étiage à la place de l'Agence de l'eau.

- EDF s'engage à mettre à disposition de l'Entente, dès le 1^{er} Juillet 1995 et jusqu'à la fin des concessions (branches Truyère et Lot) permettant la tenue de ces engagements, l'eau qui lui est nécessaire pour maintenir à Entraygues-aval, du 1^{er} Juillet au 30 Septembre un débit instantané de 10 m³/s complémentaire au débit réservé,
A titre indicatif, avec un débit réservé à Entraygues-aval fixé à 6 m³/s en 1994, le débit total instantané sera de 16 m³/s (6 m³/s + 10 m³/s).
- qui correspond à un volume maximal de 33 millions de m³,
- le protocole engageant EDF à une garantie de débit, aucun transfert inter annuel ne pourra être effectué,
- la consigne, en terme de débit moyen journalier minimal objectif à Entraygues pourra prendre les valeurs suivantes : 9 m³/s ; 12 m³/s ; 14 m³/s ; 16m³/s ; 18m³/s,
- les économies réalisées par l'Entente au 30 Septembre pourront être utilisées jusqu'au 31 Octobre de l'année en cours. Les décomptes du volume déstocké en Octobre s'effectueront alors à partir du débit réservé qui devient le débit de référence. Ceci signifie qu'en octobre le mode de calcul est très différent des mois précédents et que l'on se dégage de la référence au débit naturel reconstitué. Une analyse des chroniques conduites sur la période 1989 – 2002 montre d'ailleurs que la consigne a toujours été inférieure à ce débit naturel, sauf du 1^{er} au 15 octobre 1989. Cependant, en octobre et dans certaines circonstances, le soutien d'étiage permet de garantir un niveau minimum. Ainsi, hors années exceptionnellement sèches, sur la période d'octobre, le principal intérêt du soutien d'étiage est de limiter le « stockage » d'EDF comme si l'on remontait le débit réservé au niveau de la consigne. Cette consigne est surtout sensible en fin de semaine.

3.9.3 Impact des soutien d'été

Années	Volume déstocké fin Septembre Mm ³	Volume déstocké fin Octobre Mm ³	Volume conventionnel théorique - Mm ³	Débit objectif conventionnel m ³ /s
1989	17,8	26,0	28,0	12,0
1990	11,7	16,3	16,2	12,0
1991	19,0	21,3	21,4	12,0
1992	0	0	0	12,0
1993	4,6	8,8	8,8	12,0
1994	15,2	15,2	17,5	14,0
1995	17,0	17,0	20,5	16 modulable
1996	0,9	0,9	5,3	16 modulable
1997	1,0	1,8	4,5	16 modulable
1998	12,0	13,8	16,7	16 modulable
1999	3,6	4,4	17,7	16 modulable
2000	8,7	19,8	19,6	16 modulable
2001	1,9	11,0	11,0	16 modulable
2002	20,7	26,3	26,3	16 modulable
2003	27,1	33,0	33,0	16 modulable
2004	6.6	22.6	24.3	16 modulable
Total 1989-2004	167.8	238.2	270.7	
Moyenne interannuelle sur 16 ans	10,5	14,9	16,9	

3.9.4 Objectifs de quantité en été

Sur le Lot domaniale, le SDAGE fixe trois points d'observation et de contrôle appelés points nodaux et leur associe une ou des valeurs d'objectifs d'été (DOE) et de crise (DCR).

Nom station	Cours d'eau	DOE (m ³ /s)	DCR (m ³ /s)	80% du DOE (m ³ /s)	QMNA 1/5 (m ³ /s)	VCN10 1/5 (m ³ /s)	Module (m ³ /s)
Entraygues-sur-Truyère [aval]	Lot	9/16	6	7,2/12,8	12	8	106
Cahors	Lot	12/19	8	9,6/15,2	15	10	145
Aiguillon	Lot	10/12	8	8/9,6			

DOE- Débit d'Objectif d'Étiage (m³/s)

DCR : Débit de Crise (m³/s)

QMNA 1/5 : Débit moyen Mensuel d'étiage de fréquence un an sur cinq (m³/s)

VCN10 1/5 : Volume Caractéristique miN sur 10 jours consécutifs de fréquence un an sur cinq (exprimé en m³/s)

Sur les stations du Lot, la modulation du DOE en été s'explique par l'effort de soutien d'étiage à Entraygues dont tout ou partie compense les prélèvements sur le Lot en aval et permet *in fine* de satisfaire l'objectif d'Aiguillon. Le PGE aura à préciser les conditions de cette modulation. L'augmentation du DOE entre Entraygues et Cahors est permise par les apports des affluents (notamment le Célé) alors que sa baisse entre Cahors et Aiguillon prend en compte le bilan hydrologique négatif entre les prélèvements (forts sur ce secteur) et les apports du bassin versant (faibles).

On relève le faible écart entre le DOE le plus faible à Aiguillon et le DCR.

3.9.5 Annexe

3.9.5.1 Première Convention d'exploitation – Juin 1989

Du 1^{er} Juillet au 30 Septembre, EDF s'engage à soutenir un débit permanent minimum de 12 m³/s au niveau d'Entraygues –aval, dans la limite maximale de 30 Millions de m³, avec l'assurance d'y parvenir au moins 8 années sur 10.

Le décompte journalier des m³ déstockés se fait selon une formule calculée par EDF formule qui prend en compte le Qna (débit moyen journalier naturel reconstitué à Entraygues à partir de la formule : 2,93 La Mothe + 4,5 St. Juéry + 5,48 Brommat ; La Mothe (station DIREN), St. Juéry et Brommat (stations EDF) étant des observations numériques).

Le soutien d'étiage devient effectif le 1^{er} Juillet 1989 et reste sur les mêmes règles jusqu'au 5/07/1994. En 1994, année de transition, le débit objectif conventionnel passe à 14 m³/s au lieu de 12 m³/s, à partir du 6 Juillet.

3.9.5.2 Convention Générale d'exploitation – Novembre 1994

Cette Convention, qui remplace et annule la 1^{ère} Convention de 1989, a été mise en application dès le 1^{er} Juillet 1995 et sert toujours de référence pour les campagnes de soutien d'étiage du Lot. Elle s'inscrit dans le cadre du « Protocole d'accord pour le soutien des étiages et le développement économique sur le Lot » signé le 18 Novembre 1994 par EDF, l'Entente, en la personne de son Président, M. Pierre RIOM et le Conseil Général de l'Aveyron, en la personne de son Président, M. Jean PUECH.

Cette Convention comporte 5 Articles et en Annexe-1, un Règlement Technique (*depuis*

1998, l'Entente gère le soutien opérationnel, en remplacement de l'Agence de l'Eau)

Article 1 : Dispositions Générales relatives aux soutiens d'étiage

- EDF s'engage à mettre à disposition de l'Entente, dès le 1^{er} Juillet 1995 et jusqu'à la fin des concessions (branches Truyère et Lot) permettant la tenue de ces engagements, l'eau qui lui est nécessaire pour maintenir à Entraygues-aval, du 1^{er} Juillet au 30 Septembre un débit instantané de 10 m³/s complémentaire au débit réservé.

A titre indicatif, avec un débit réservé à Entraygues-aval fixé à 6 m³/s en 1994, le débit total instantané sera de 16 m³/s (6 m³/s + 10 m³/s).

- La garantie ne sera pas inférieure à 8 années sur 10, ce qui correspond à un volume maximal de 33 millions de m³.
- Le protocole engageant EDF à une garantie de débit, aucun transfert inter annuel ne pourra être effectué.
- EDF assurera ces déstockages depuis les réservoirs de Castelnau-Lassouts et de la Truyère. EDF s'engage à ne pas abaisser le niveau de la retenue de Castelnau en dessous de la cote 408 m NGF lors du déstockage pour le soutien d'étiage du 1^{er} Juillet au 30 Septembre, et conserve en dehors de cette période la libre disposition de la retenue à des fins énergétiques.
- La réalisation de l'ouvrage de Cabanac permettra la création d'une retenue dont le niveau ne devrait pas descendre en dessous de la cote 412 m NGF.
- EDF étudiera par ailleurs les adaptations possibles permettant le maintien, éventuellement le développement, de certaines activités touristiques liées à la rivière en Juillet et Août, ceci dans le respect des obligations que la tutelle d'EDF peut être amenée à lui imposer et en lui réservant la possibilité de procéder aux travaux nécessaires sur ses ouvrages.

Article 2 : Dispositions Particulières

- Il est admis, d'un commun accord et à la demande de l'Entente Interdépartementale du Bassin du Lot, la possibilité de moduler le débit de soutien d'étiage autour de la valeur moyenne de 16 m³/s (10 + débit réservé, soit 6 en 1994), et dans la limite du volume que cette valeur moyenne permet de déstocker sur la période du 1^{er} Juillet au 30 Septembre.
- Cette modulation permettra soit d'anticiper l'utilisation des droits de l'Entente, soit de constituer des « économies » par rapport à ces droits.
 - 1) l'anticipation des droits ne devra pas excéder à tout instant un cumul de 2,5 Mm³. Cette anticipation devra être nulle au 30 Septembre pour chaque exercice. Le règlement technique précisera les modalités pratiques de cette dernière contrainte.
 - 2) Les économies réalisées par l'Entente au 30 Septembre pourront être utilisées jusqu'au 31 Octobre de l'année en cours. Les décomptes des volumes déstockés en Octobre s'effectueront à partir du débit réservé en vigueur.

Article 3 : Contrôle du débit objectif et des volumes déstockés

Le déstockage des réservoirs se faisant en fonction de l'objectif d'un débit garanti de soutien instantané de 10 m³/s complémentaire au débit réservé, il est convenu de s'assurer du bon respect de cet objectif :

- en utilisant la station de jaugeage EDF située à Entraygues comme station de référence pour les mesures des débits et le calcul des décomptes journaliers et des bilans saisonniers provisoires.
- En vérifiant les bilans saisonniers à partir des relevés de la station Entente située à proximité de la précédente.

Selon les modalités précisées en Annexe-1, EDF et l'Entente mettront en place un transfert d'informations réciproques, permettant de gérer au mieux de l'intérêt commun les lâchures de soutien.

Article 4 : Principes des décomptes des volumes

Avec un débit objectif de $16 \text{ m}^3/\text{s}$ ($10 + 6$) constant à Entraygues :

Soit Q mesuré : débit moyen journalier mesuré (Q_{mj}) à Entraygues en m^3/s .

Q naturel : débit moyen journalier (Q_{na}) reconstitué à Entraygues à partir de la formule : $2,93 \text{ La Mothe} + 4,5 \text{ St. Juery} + 5,48 \text{ Brommat}$ (La Mothe, St. Juery, Brommat étant des observations numériques).

V_j volume journalier de soutien d'étiage ($\times 1000 \text{ m}^3$).

V volume saisonnier de soutien d'étiage ($\times 1000 \text{ m}^3$) = somme des V_j du 1er Juillet au 30 Septembre.

Si $Q \text{ naturel} < 16 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ mesuré}$, $V_j = 86\,400 \times (16 - Q \text{ naturel})$

Si $Q \text{ mesuré} < 16 \text{ m}^3/\text{s}$, $V_j = 86\,400 \times (Q \text{ mesuré} - Q \text{ naturel})$

Si $Q \text{ mesuré} < Q \text{ naturel}$ ou si $Q \text{ naturel} > 16 \text{ m}^3/\text{s}$, $V_j = 0$

Article 5 : Commission mixte d'exploitation

Pour veiller à l'application de la présente Convention Générale d'Exploitation, une commission mixte (EDF/Entente/Administration/Agence de l'Eau) est mise en place : *la présidence en est assurée par M. Christian Bernad, Président des Comités techniques de l'Entente.*

Elle se réunira au moins deux fois par an pour examiner les prévisions d'exploitation de la saison et examiner le bilan d'exploitation de la saison écoulée.

Elle aura pour mission de mettre en œuvre les dispositions du règlement technique ci-annexé et de définir, si nécessaire et de manière consensuelle, les modifications du règlement technique compatible avec le cadre de la présente convention.

Le secrétariat technique en sera assuré par l'Agence de l'eau Adour-Garonne : *de fait depuis le 1^{er} Juillet 1998, c'est l'Entente qui assure le secrétariat technique.* Le Comité technique de l'Entente organisera 2 réunions ordinaires annuelles. Des réunions extraordinaires pourront être décidées si un ou plusieurs membres en fait la demande.

Annexe-1 : règlement technique de la Convention Générale - pour l'exploitation des réserves de soutien d'étiage du Lot -

Règlement adopté par la Commission Mixte d'Exploitation dans sa réunion du 16 Mai 1995 à Toulouse. Ce règlement a pour objet de préciser certaines modalités pratiques de mise en œuvre de la convention Générale pour l'exploitation des réserves de soutien d'étiage du Lot et de définir les modes de calcul associés.

Depuis le 1^{er} Juillet 1998, c'est l'Entente qui assure la gestion opérationnelle du soutien

d'étiage à la place de l'Agence de l'eau : dans le texte suivant, le terme «Agence de l'eau» écrit dans le document de 1994 est donc remplacé par «Entente»

TRANSFERT DES INFORMATIONS

• **Interlocuteurs d'exploitation**

En régime normal d'exploitation les interlocuteurs sont respectivement l'Entente et le GEH Aurillac et le CRES-SO pour EDF.

• **Informations échangées**

a) Préparation de la campagne

Une proposition de modulation est généralement fournie par la DDAF 47 en juin en fonction du déroulement prévisible de la campagne d'irrigation : cette proposition n'a pas valeur exécutoire.

En pratique, c'est le Service « Irrigation » de la Chambre d'Agriculture 47 (en liaison avec la DDAF 47) qui informe, fin Juin, sur le déroulement prévisible de la campagne d'irrigation.

b) Campagne officielle (1er Juillet au 30 Septembre)

Bilan de l'eau

Afin de préparer au mieux sa consigne, l'Entente recevra, par FAX, le mercredi avant 12 heures de la part d'EDF un bilan de l'eau : *de fait, à la demande de l'Entente, ce bilan est envoyé le jeudi matin, pour intégrer les données du mercredi.*

Ordre de soutien

Avant le jeudi 12 h, l'Entente enverra une ordre de soutien par FAX numéroté aux Services d'EDF concernés actuellement : COOP Midi-Pyrénées, GEH Lot-Truyère, Groupement Vallée du Lot, U.P. Centre.

De fait, ce FAX est envoyé le jeudi après midi, pour qu'EDF puisse prendre en compte l'ordre de soutien le vendredi matin

Ces ordres de soutien couvrent un pas de temps d'une ou plusieurs semaines et sont exécutoire dès le lundi 8 h suivant la réception du Fax de l'Entente : *de fait, l'ordre de soutien est hebdomadaire pour adapter au mieux les Volumes déstockés aux besoins, et en cas exceptionnel, il peut être remplacé par un nouvel ordre.*

Décomptes provisoires

Chaque lundi, avant 16 h, EDF enverra par FAX un bilan provisoire hebdomadaires des décomptes à l'Entente, l'Agence de l'Eau, la DDE 46 et la DDAF 47.

Ce bilan comportera le Qna et le Qmj à Entraygues, l'Ordre de soutien, les Vj et V cumulés, les Droits de l'Entente, les économies (>0) ou les anticipations (<0).

Décomptes définitifs

EDF fera parvenir à l'Entente, par courrier, au plus tard le 30 Novembre un projet de synthèse des bilans hebdomadaires de la saison écoulée : de fait l'Entente et EDF se mettent d'accord sur les bilans, fin Septembre (V cumulés et économies réalisées depuis le 1er Juillet) et sur la fin des soutiens d'étiages en Octobre (lorsque les économies = 0).

En fin de campagne, le Commission mixte d'exploitation validera cette synthèse qui fera

office de bilan officiel définitif. Elle comportera les mêmes éléments que les bilans provisoires, éventuellement corrigés : *de fait, le rapport final de la campagne réalisé par l'Entente est envoyé à tous les membres de la Commission pour approbation, et il intègre les modifications éventuelles avant de devenir définitif.*

PRINCIPE DE LA MODULATION ET MODE DE CALCUL

Rappel des décomptes de la Convention Générale

Se reporter au chapitre 34, ARTICLE 4 de la Convention Générale

Principes de la démodulation

- La consigne, en terme de débit moyen journalier minimal objectif à Entraygues pourra prendre les valeurs suivantes : $9 \text{ m}^3/\text{s}$; $12 \text{ m}^3/\text{s}$; $14 \text{ m}^3/\text{s}$; $16 \text{ m}^3/\text{s}$; $18 \text{ m}^3/\text{s}$,
- les économies réalisées, lors de consignes $<$ à $16 \text{ m}^3/\text{s}$ seront utilisées pour un soutien à $18 \text{ m}^3/\text{s}$. Cependant, en cas de besoin, l'Entente pourra demander une consigne à $18 \text{ m}^3/\text{s}$ même si une économie équivalente au préalable n'a pas été réalisée et ce sous les deux conditions suivantes :
 - à tout instant l'anticipation cumulée n'excédera jamais $2,5 \text{ Mm}^3$
 - cette anticipation sera nulle au 30 Septembre (bilan $>$ ou $= 0$)Si la dernière condition n'était pas respectée, l'anticipation pourra être suspendue l'année suivante (sauf si par exemple les conditions météorologiques expliquent la situation),
- les économies réalisées par l'Entente au 30 Septembre pourront être utilisées jusqu'au 31 Octobre de l'année en cours. Les décomptes du volume déstocké en Octobre s'effectueront alors à partir du débit réservé qui devient le débit de référence,
- aucun transfert inter-annuel ne sera effectué puisque la Convention garantit un débit.

• **Modes de calculs associés à la modulation.**

Soient :

Qna : débit moyen journalier naturel reconstitué à Entraygues à partir de la formule :

$$2,93 \text{ La Mothe} + 4,5 \text{ St. Juéry} + 5,48 \text{ Brommat}$$

(La Mothe, St.Juéry et Brommat étant des observations numériques).

Qmj : débit moyen journalier mesuré à Entraygues (station EDF).

Co : Consigne de débit moyen journalier à Entraygues ($9, 12, 14, 16, 18 \text{ m}^3/\text{s}$).

L'article 1 de la Convention générale parle de débit instantané et non de débit moyen comme ici, et de fait, EDF considère la Consigne comme un débit minimum instantané.

Vj : volume journalier de soutien d'étiage.

V : volume saisonnier (somme des Vj à une date donnée).

Dj : droit conventionnel journalier.

D : droit conventionnel saisonnier (somme des Dj à une date donnée).

Bj : bilan journalier.

B : bilan saisonnier (somme des Bj à une date donnée).

Hormis Bj et B, toutes les valeurs sont positives ou nulles.

CALCUL DES DECOMPTEES JOURNALIERS du 1^{er} Juillet au 30 Septembre

$$\text{Si } Q_{na} < Co < Q_{mj} \quad : \quad V_j = 86\,400 (Co - Q_{na}) \text{ m}^3$$

$$\text{Si } Q_{mj} < Co \quad : \quad V_j = 86\,400 (Q_{mj} - Q_{na}) \text{ m}^3$$

$$\text{Si } Q_{mj} < Q_{na} \text{ ou si } Q_{na} > Co : V_j = 0$$

$$\text{Dans tous les cas : } D_j = 86\,400 (16 - Q_{na}) \text{ m}^3$$

$$B_j = D_j - V_j \quad \text{si } B_j > 0, \text{ il y a économie}$$

$$\text{si } B_j < 0, \text{ il y a anticipation}$$

Actuellement dans son mode de calcul, EDF utilise le débit naturel reconstitué (Q_{na}) comme référence pour le calcul des droits (D_j) et des volumes consommés (V_j) quelle que soit sa valeur, même lorsque le Q_{na} est inférieur à la valeur du débit réservé situation fréquente en 2003), ce qui signifie que l'Entente participe à assurer une partie du débit réservé.

3.9.6 Calcul des décomptes journaliers en Octobre, en cas de report

L'économie B (> 0) au 30 Septembre pourra être utilisée en Octobre et décomptée de la façon suivante :

$$\text{Si } Co < Q_{mj} \quad : \quad V_j = 86\,400 (Co - 6) \text{ m}^3$$

$$\text{Si } Q_{mj} < Co \quad : \quad V_j = 86\,400 (Q_{mj} - 6) \text{ m}^3$$

Dans tous les cas, $D_j = 0$ et V_j est > ou = à 0

Ceci est dû au fait que la date officielle de la Convention étant échu au 1^{er} Octobre, les Droits ne se constituent plus.

La référence devenant alors les débits réservés (6 m³/s en 1994) et non plus les Q_{na} : les termes (Co - 6) ou (Q_{mj} - 6) sont positifs ou nuls.

3.10 SYNTHÈSE : RÉUNION DU GROUPE TECHNIQUE GÉOGRAPHIQUE

1 Présentation

Sans commentaire en réunion

2 Occupation du sol

Sans commentaire en réunion

3 Milieux naturels et remarquables

Sans commentaire en réunion

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

Sans commentaire en réunion

5 Vie piscicole et pêche

Sans commentaire en réunion

6 Qualité globale des eaux

Des blooms planctoniques observés en juin peuvent gêner les matériels d'irrigation sur le Lot aval. L'impact des débits sur ces phénomènes semble déterminant.

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Actuellement, pendant le soutien d'étiage (1^{er} juillet – 30 septembre et octobre), il existe une fourchette de débit pour chaque point nodal qui permet un ajustement du soutien d'étiage. Ces valeurs d'objectifs se rapprochent donc de « débit de gestion » des lâchers. Sur un système réalimenté comme le Lot, ces deux notions doivent être précisées car elle détermine la convergence des politiques de soutien d'étiage en régime normal et de restriction d'usage en régime de « crise ». Problème du DOE en Juin. Problème de la précision de la station d'Aiguillon.

7.2 Prélèvement en eau potable

Confirmation du caractère stratégique du Lot pour l'eau potable et les principales industries du bassin.

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

L'irrigation est la principale activité consommatrice d'eau dans la vallée mais aussi, par le biais des réseaux collectifs, sur les bassins versants adjacents du cours aval (exemple de la Lède).

Les valeurs réglementaires (volume et débit autorisé) donne aujourd'hui une vision de l'irrigation qui doit être précisée :

- Dans le Lot (46), le niveau d'usage réel serait pour les prélèvements individuels, sensiblement inférieurs à ces valeurs réglementaires car elles sont issues pour l'essentiel d'une procédure de régulation unique qui date de 1995. La DDAF vérifie aujourd'hui le niveau réel d'usage de ces autorisations (par exemple : arrêt suite à un décès ou à un arrêt d'exploitation).

La tendance serait à la stabilisation voire à la baisse des prélèvements.

- Dans le Lot et Garonne (47), la procédure mandataire permet une annualisation des informations sachant par ailleurs que le moratoire ne permet pas de développement.
- Pour les prélèvements collectifs, le taux d'utilisation moyen des infrastructures serait supérieur dans le Lot que dans le Lot et Garonne.

Pour l'organisation future, les voies d'actions proposées sont les suivantes :

- Systématiser sur le bassin, une approche fixant un ratio volume/débit homogène d'un département à l'autre -hormis situation particulière- (concept de volumes et débits souscrits applicable aux axes réalimentés).
- Mieux connaître année après année la réalité des prélèvements. L'année 2003, considérée comme représentative d'une année sèche, sera exploitée au travers des données de redevance Agence de l'Eau pour mieux cerner la réalité des prélèvements.
- Ajuster cette réalité technique et la réalité administrative (ce qui impose une révision des procédures dans le 46) ou alors, retenir le seuil d'autorisation actuelle comme un « maximum potentiel » que l'on doit préserver (sécurisation).
- Proposer des scénarios qui exposent les marges de manœuvre réelles entre soutien d'étiage, débit objectif et débit de prélèvement autorisé (par exemple, le débit maximum de prélèvement est-il de 5 ou de 10 m³/s).

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité

Le problème des éclusées du Lot reste un enjeu fort.

- Il convient de distinguer le fonctionnement printanier des grandes retenues amont dont les impacts ne sont pas ceux de l'étiage mais relève plutôt d'un problème de débit réservé (Cambeyrac + Golin hac) qui joue le rôle de débit de base pour le Lot.
- Le soutien d'étiage pourrait utilement sécuriser ce dispositif dès le mois de juin en empêchant les débits de descendre trop bas entre deux éclusées. EDF applique un débit réservé de 6 m³/s (4 m³/s sur la Truyère, 3 m³/s sur le Lot). De fait il serait de 6,94 m³/s 4 m³/s sur la Truyère, 2 m³/s à la sortie de l'usine de Golin hac + 0.94 m³/s à l'aval du barrage). La MISE de l'Aveyron s'est engagée à vérifier ces valeurs.
- L'adaptation des vannes sur Cambeyrac favorise une régulation plus fine du débit restitué.

Pour le Lot domanial, la régulation fine des plans d'eau hydroélectriques, est la voie privilégiée pour réduire les variations instantanées. Des préconisations techniques précises sont proposées dans le rapport SIEE/ISL. Seul un marnage très faible (centimétrique) peut être toléré compte tenu des surfaces de biefs concernées à chaque fois (plusieurs dizaines d'hectares). Un effort significatif dans ce domaine est en cours

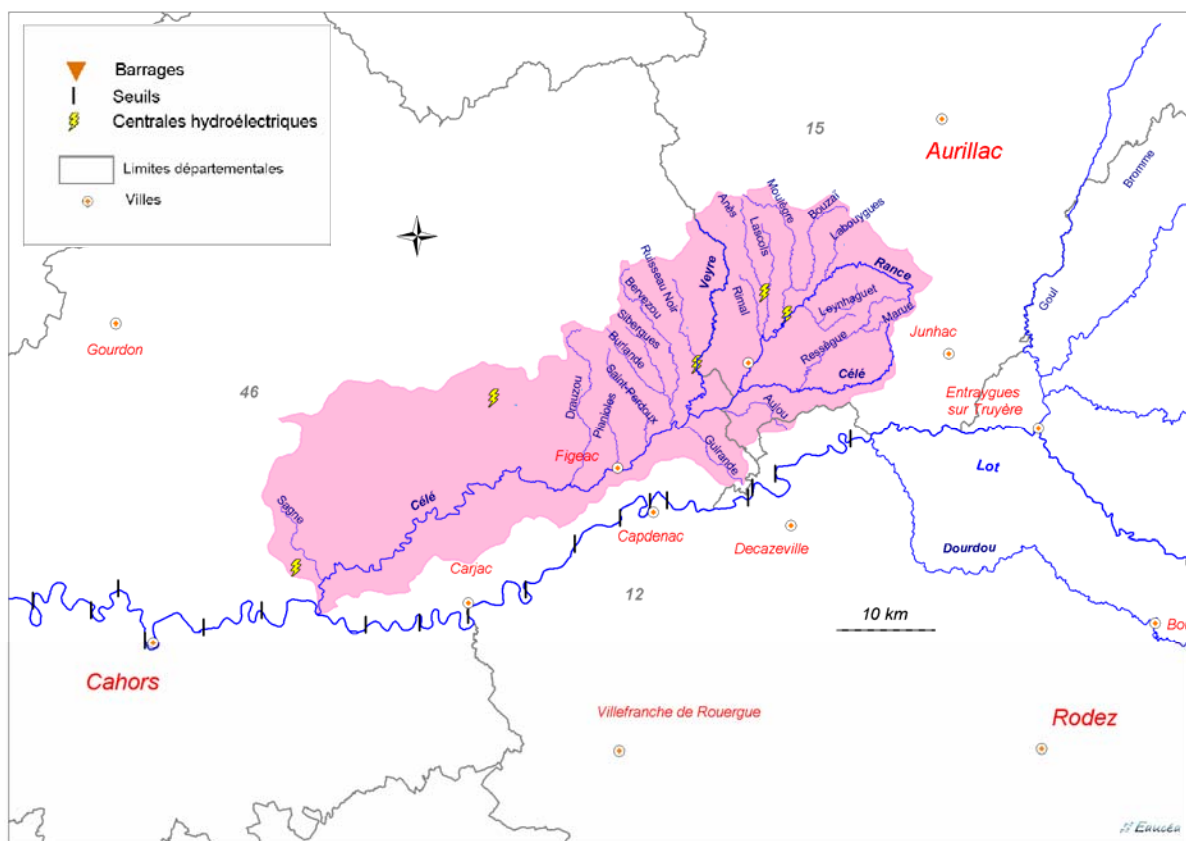
9 Personnes présentes

Groupe géographique concernant le Lot domanial

23 novembre 2004 - CAHORS

Caroline ASTRE	Agence de l'Eau Adour-Garonne (Rodez)
Mathias DAUBAS	Agence de l'Eau Adour-Garonne (siège Toulouse)
Robert ROUSSIES	Chambre d'Agriculture du Lot - union des ASA du Lot
Daniel ROBOAM	Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne
Jacques PRIM	Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne
Patrick DELOM	Conseil Général du Lot-et-Garonne
Michel MAGNE	Conseil supérieur de la Pêche du Lot-et-Garonne
Jean-luc MARTY	DDE du Lot
Stéphane CHATAIGNER	EDF GEH Lot-Truyère
Yann DISSAC	Entente Lot
Martine GUILMET	FDAAPPMA de l'Aveyron
Patrice JAUBERT	FDAAPPMA du Lot
Alain LARTIGUES	FDAAPPMA du Lot-et-Garonne
Ghislaine AVINENT	FDAAPPMA du Lot-et-Garonne
Jouval MAX	Groupement des Producteurs Autonomes d'Energie Hydroélectrique, GPAE.
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Luc LAURES	MISE/CSP de l'Aveyron
Willy PARNAUDEAU	MISE/DDAF du Lot
Jacky BURZALAT	MISE/DDE du Lot
Patricia RIFFAUD	MISE/DDE du Lot-et-Garonne

Le CELE



4	CELE.....	70
4.1	Présentation.....	70
4.2	Occupation du sol	70
4.3	Milieux naturels et remarquables.....	71
4.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	72
4.5	Vie piscicole et pêche	74
4.6	Qualité globale des eaux.....	74
4.7	Analyse quantitative	76
	4.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques.....	76
	4.7.2 Prélèvement en eau potable.....	77
	4.7.3 Prélèvement industriel.....	78
	4.7.4 Prélèvement agricole	78
4.8	Ressources stockées.....	78
	4.8.1 Hydroélectricité.....	78
	4.8.2 Autres réservoirs.....	78
4.9	Organisation de la gestion	79
	4.9.1 Le SAGE du bassin du Célé.....	79
4.10	Réunion Groupe Technique Géographique.....	79

4 CELE

4.1 PRESENTATION

Le bassin du Célé couvre 1 286 km². Il s'agit de distinguer le Célé d'une part et les affluents du Célé d'autre part.

- Le Célé est le deuxième affluent le plus important du Lot, avec lequel il partage, dans une moindre mesure, une géographie assez voisine :
 - ✓ un bassin amont développé sur les terrains du Massif Central Sud, caractérisé par un climat atlantique dominant, un relief accentué sur le socle hercynien. Pratiquement tous les affluents en rive droite sont situés dans ce secteur.
 - ✓ un bassin aval traversant les Causses Calcaires qui forment un relief de plateaux calcaires de faible altitude et comportent des systèmes karstiques. Ils sont aussi sous l'influence du climat atlantique. Un seul affluent en rive gauche (la Sagne).
- Les affluents du Célé : Rance, Anes, Veyre, Bervezou, Saint Perdoux, Drauzou, Sagne.

La population du bassin est constante depuis 1990 et avoisine les 31 000 habitants.

	Population totale en 1982	Population totale en 1990	Population totale en 1999	Somme sur population saisonnière 1998	Nombre COMM
Célé amont	19856	18889	18227	6421	31
Célé aval	10328	10337	10703	9977	47
Rance	9750	9427	9120	3406	15
Total	39934	38653	38050	19804	93

4.2 OCCUPATION DU SOL

bassin	sous bassin	Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Superficie drainée par drains enterrés (ha)	
Le Célé	Rance	1979	-	882	22 353	7 350	10 165	12 082	406	
		1988	-	772	23 022	7 808	11 224	11 767	1 385	
		2000	35 334	21 709	575	22 188	10 509	12 860	9 287	1 648
	Célé amont	1979	-	-	1 488	28 883	6 962	12 453	16 241	286
		1988	-	-	1 204	28 618	8 819	12 877	15 559	1 300
		2000	50 045	28 177	855	29 143	12 181	13 724	15 288	999
	Célé aval	1979	-	-	1 166	37 836	11 180	13 542	23 939	44
		1988	-	-	986	34 774	12 282	12 700	21 784	192
		2000	17 683	36 193	690	36 084	14 507	14 654	21 079	344
Total	1979	-	-	3 536	89 072	25 492	36 160	52 262	736	
	1988	-	-	2 962	86 414	28 909	36 801	49 110	2 877	
	2000	103 062	86 079	2 120	87 415	37 197	41 238	45 654	2 991	

L'évolution de la Surface Agricole Utile montre une évolution oscillante avec cependant une légère baisse en vingt ans. Si globalement, les surfaces toujours en herbe sont équivalentes en surface aux terres labourées, l'orientation élevage est cependant manifeste avec des bovins en amont et des ovins dans les secteurs de Causse.

2002		Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Maïs-grain et maïs semence (ha)	Maïs fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)	Prairies temporaires (ha)
bassin	sous bassin										
Le Célé	Rance	1 625	20 497	9 287	565	0	0	1 349	0	0	9 826
	Célé amont	1 802	27 203	15 288	204	110	50	636	18	58	4 227
	Célé aval	3 388	32 311	21 079	0	1 443	252	0	37	64	0
Total		6 815	80 011	45 654	769	1 553	302	1 985	55	122	14 053

bassin	sous bassin	Total bovins	Total bovins	Total bovins	Total vaches	Total volailles	Total équidés	Total ovins	Total caprins	Total porcins	Veaux de boucherie	Canards à gaver
		1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Le Célé	Rance	26 713	34 209	38 331	18 551	13 277	267	2 495	202	10 917	0	0
	Célé amont	38 041	47 458	49 222	23 609	29 479	478	6 648	126	14 629	1 436	7 430
	Célé aval	11 308	12 550	13 865	6 453	45 473	470	121 123	1 317	5 209	571	9 293
Total		76 062	94 217	101 418	48 613	88 229	1 215	130 266	1 645	30 755	2 007	16 723

4.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

Les analyses d'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) montrent que le niveau actuel des étiages n'altère pas la qualité excellente de la faune benthique ni sur le Célé, ni sur ses affluents (notes de 17 à 20/20).

On relève la présence de la Moule Perlière, espèce protégée (Célé-amont, Veyre), dont le développement est gêné par le réchauffement des eaux (couple température / débits).

ZNIEFF de type 1 dans la vallée de la Rance (0000 7040) de 450 ha.

ZNIEFF de type 1 dans la Haute vallée du Célé (0022-0003) de 270 ha : bonne intégrité écologique.

ZNIEFF de type 1 dans la Haute et moyenne vallée de la Sagne (affluent du Célé) (0000 073) de 453 ha et (0000 0729) de 870 ha : milieu variant du milieu aquatique et rivulaire aux milieux rocheux et de plateau.

ZNIEFF de type 2 dans la vallée de la Rance (0937 0000) de 7663 ha : vallée encaissée.

ZNIEFF de type 2 dans la vallée du Célé (0701 0000) de 3822 ha : ensemble d'écosystèmes aquatiques et rivulaires, et arrières plans de la vallée encaissée.

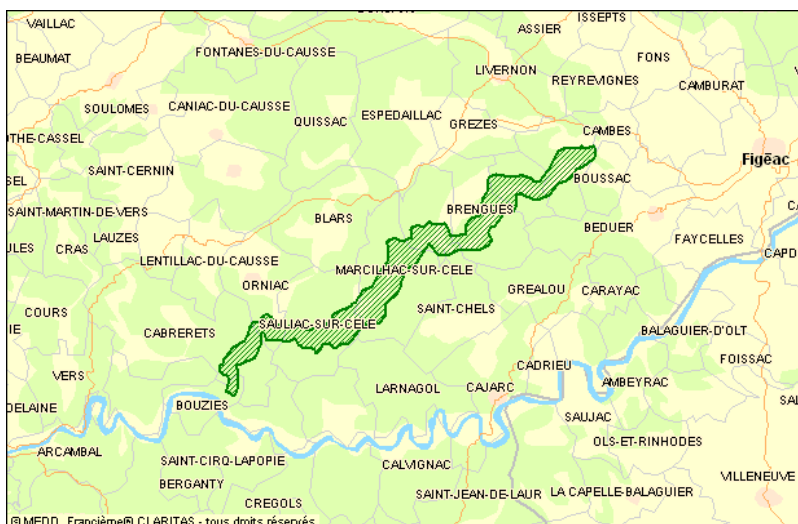
L'inventaire des zones humides (surfaces > 0.5 ha) est en cours sur les bassins du Veyre et de la Rance.

Réseau Natura 2000

BASSE VALLEE DU CELE

Description

Diversité biocénotique élevée. Intérêt majeur essentiellement lié à la présence de 3 odonates d'intérêt



communautaire protégés (*Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslini*, *Macromia splendens*) et à la grande richesse des habitats rocheux ou à affinité rupicole (parois, dépressions karstiques, fruticées et pelouses vivaces ou annuelles de corniches ou de pentes rocailleuses) qui hébergent de nombreuses espèces méditerranéennes, montagnardes, méridionales endémiques du sud de la France, se trouvant en limite d'aire ou en aire disjointe dans le Quercy, telles que : *Hormatophylla macrocarpa*, *Piptatherum virescens*, *Euphorbia duvalii*, *Dianthus pungens* ssp. *ruscinonensis*, *Silene saxifraga*, *Crepis albida*, *Minuartia mutabilis*, *Mercurialis annua* ssp. *huetii*, *Lathyrus setifolius*, *Lens nigricans*, *Narcissus assoanus*, parmi les phanérogames, ainsi que *Omocestus raymondi*, *Satyrus ferula*, *Aptinus pyrenaeus*, *Peritelus vauculianus*, *Atheta reyi*, parmi les insectes.

Faune souterraine encore insuffisamment connue, comprenant en particulier le carabique : *Trechus delhermi* ssp. *delhermi*, endémique des Causses du Quercy et de Rodez.

Vallée de taille moyenne à nombreux méandres, encaissée dans des sédiments calcaires jurassiques durs. Couverture boisée importante en versant, largement dominée par la chênaie pubescente subméditerranéenne.

~ 34 km linéaires de falaises dans le site.

Composition du site lié à l'eau:

Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 2 %

Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées 1%

Invertébrés

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Dessin de François Guiol, extrait de
Inventaire de la faune menacée en France,
Nathan-MNHN, Paris, 1994.



Cordulie splendide (*Macromia splendens*)

Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii*)

Poissons

Chabot (*Cottus gobio*)

Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*)

4.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Baignades

Il existe encore un problème certain sur la qualité bactériologique des eaux du Célé. La DDASS n'assure plus de contrôles (2002) mais le suivi est effectué par le SATESE 46, la MAGE 15 et le Contrat de rivière Célé : eaux de mauvaise qualité ou eaux momentanément polluées (en périodes pluvio-orageuses) principalement sur la partie médiane du Célé, entre St. Constant et Espagnac. La faible quantité d'eau accélère l'auto-épuration (en temps et en distance) en aval des rejets des communes suivantes : Bagnac, Figeac, Boussac, Brengues, Espagnac, St. Sulpice, Sauliac, Marcilhac, Cabrerets.

Par contre, suite aux faibles débits d'étiage, les sites de baignade ont souvent une

profondeur inférieure à 1 m, ce qui est considéré comme un critère de sécurité. D'autre part les débits inférieurs à 11 m³/s (ce qui est le cas du Célé en été) induisent une vitesse du courant inférieure à 0,3 m/s (pour une section moyenne de 37 m²), ce qui est aussi considéré comme un facteur de sécurité pour les nageurs (enquête CARA).

Quand les sources de pollution bactérienne auront été éliminées (ce qui est en cours dans le cadre du Contrat de Rivière), tous les critères existeront pour faire du Célé une rivière « baignable » de première qualité.

Canoë-kayak

La rivière est très fréquentée (20 000 embarquements/an sur 74 km, de Bagnac à la confluence). Le problème de manque d'eau à l'étiage en année normale existe (problème soulevé par 3 structures de canoë kayak : les Amis du Célé, l'UCPA, Figeac), en particulier sur le secteur situé entre Lamerlie et Cabrerets, problème accentué par les éclusées de moulins et microcentrales (Sauliac et Marcillac). En amont de Figeac, chaque année la pratique s'interrompt à partir de la mi-juillet.

Le débit minimal optimal instantané sur le Célé pour pratiquer le canoë kayak serait d'après les pratiquants de 1,1 m³/s à la station des Amis du Célé (or le DOE est de 1,2 m³/s). Pour une pratique optimisée, il faudrait 2,8 m³/s (soit la hauteur d'étiage + 10 cm). En 2003, la pratique a dû s'interrompre à partir du 20 juillet, du fait de l'insuffisance des débits.

Le canoë kayak ne se pratique sur le Veyre qu'en période de hautes eaux seulement, car il n'y a pas assez d'eau l'été.

Première estimation des besoins, tableau récapitulatif

USAGES/DEBITS sur le CELE (Simulations faites par la CARA 1997)

Propositions	USAGES/DEBITS	CELE aval Les Amis du Célé	CELE amont Merlançon (Figeac)
DOE	DOE	1,2 m ³ /s	1 m ³ /s
DCR	DCR	0,8 m ³ /s	0,6 m ³ /s
PECHE	VCN 30 quinquennal	1,6 m ³ /s	1,3 m ³ /s
	QCN 30	1,8 m ³ /s	1,6 m ³ /s
	Débit réservé LOI Pêche (1/10 module)	2 m ³ /s	1,3 m ³ /s
CANOË-KAYAK	Minimum (H)	1,1 m ³ /s	
	H + 10 cm	2,8 m ³ /s	

(*) Hors métaux lourds et bactériologie.

4.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

La CARA a enquêté, en 1997, auprès des AAPPMA concernées par le Célé, 3 AAPPMA (celles de Maurs, de Bagnac, de Cabrerets, donc représentatives géographiquement du Célé) ont répondu qu'en période d'étiage, les débits du Célé restaient suffisants et que la réalimentation n'était donc pas nécessaire, sauf année exceptionnelle (comme en 2003). Elles estiment qu'il n'y a rien à signaler si les débits sont supérieurs ou égaux à 1,2 m³/s (valeur du DOE à la station des Amis du Célé). Par ailleurs, elles ne proposent aucun débit minimal.

Il existe, par contre des problèmes de franchissement des chaussées et barrages, problèmes accentués par les débits d'étiage (c'est le cas de 3 ouvrages sur 14 dans le Cantal et de 32 ouvrages sur 80 dans le Lot sur les 200 ouvrages existants), ainsi que des problèmes prioritaires de débits réservés et de contrôle (Micro-Val de Rance, sur la **Rance** : débit réservé de 60 l/s ; Moulin de Vixège sur le **Célé** : débit réservé de 45 l/s) : des problèmes identiques, mais de priorité moindre, existe sur d'autres affluents comme le Veyre, l'Anès, l'Auze, la Moulègre, le Bouzai.

Les relevés hydrologiques piscicoles (1 sur le Célé à Sauliac, 1 sur le Bervezou à Gavanel et 1 sur la Rance à Marcolès) effectués par la FDAAPPMA montrent que la quantité et la diversité des populations piscicoles sont insuffisantes, sans que l'on en connaisse véritablement l'origine (pollution, habitat, débit ...). Le réseau hydrographique de l'amont est de plus en plus ensablé, ce qui aggrave l'impact des étiages.

Les prélèvements provoquent un déficit hydraulique sur le Célé amont, où l'étiage est un critère déclassant de la Potentialité Milieu (aspect « quantité d'eau »).

Rappel des propositions USAGES/DEBITS de la CARA

Les débits minimaux optima seraient :

		CELE aval (station les Amis du Célé)	CELE amont (station du Merlançon)
PÊCHE	VCN 30 quinquennal	1,6 m ³ /s	1,3 m ³ /s
	QCN 30	1,8 m ³ /s	1,6 m ³ /s
	LOI PÊCHE (1/10 du module)	2 m ³ /s	1,3 m ³ /s

4.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

On distingue 9 masses d'eau, dont 4 pour le Célé, 1 pour la Rance, 1 pour l'Anès, 1 pour le Veyre, 1 pour le Bervezou, 1 pour le Drauzou.

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité**

chimique forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global			Commentaire justificatif du classement en risque de non atteinte du bon état
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique		
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire pression sur ressource et régime hydrologique	Commentaire 1
672	l'Anès de sa source au confluent de la Rance	Anès	Célé	non	bonne	moyenne	m	bonne	moyenne	moyenne	irrigation	les nombreux seuils et le colmatage d'une partie du cours d'eau nécessite de mettre en place un suivi de la qualité biologique
66	le Bervezou de sa source au confluent du Célé	Bervezou	Célé	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	moyenne	AEP	
662	le Célé de sa source au confluent de la Ressegue	Célé	Célé	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
68	le Célé du confluent de la Ressegue au confluent du Veyre	Célé	Célé	non	moyenne	bonne	moyenne	bonne	bonne	faible		mettre en place des mesures compte tenu des faibles débits et des pressions domestique et agricole
70	le Célé du confluent du Veyre au confluent du Drauzou	Célé	Célé	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		Figeac et masse d'eau amont
663	le Célé du confluent du Drauzou au confluent du Lot	Célé	Célé	non	bonne	bonne	bonne	mauvaise	bonne	faible		
65	le Drauzou de sa source au confluent du Célé	Drauzou	Célé	non	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	bonne	faible		vérifier la qualité sur ce bassin à faible débit et pression agricole et domestique moyenne
671	la Rance de sa source au confluent du Célé	Rance	Célé	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		Mauris a un impact sur la masse d'eau aval (68)
67	le Veyre de sa source au confluent du Célé	Veyre	Célé	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	moyenne	AEP	

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

Qualité	bonne		moyenne		mauvaise	
	Nb masses d'eau	% masses d'eau	Nb masses d'eau	% masses d'eau	Nb masses d'eau	% masses d'eau
CELE						
Physico-chimique	7	78 %	2	22 %	0	0 %
biologique	7	78 %	2	22 %	0	0 %
écologique	6	67 %	3	33 %	0	0 %
chimique	8	89 %	0	0 %	1	11 %

Qualité physico-chimique et qualité biologique

Le sous bassin est globalement de bonne qualité avec plus de 78 % de masses d'eau de bonne qualité et 22 % de masses d'eau de qualité moyenne.

Qualité écologique

Le sous bassin est globalement de bonne qualité avec près de 70 % de masses d'eau de bonne qualité. Les dégradations concernent plus particulièrement le Célé situé à l'amont de sa confluence avec le Veyre et certains affluents comme l'Anès et le Drauzou, avec de faibles débits naturels et une forte présence d'élevage.

Qualité chimique

Le sous bassin est pour 90 % de bonne qualité chimique. Le Célé est de mauvaise qualité entre sa confluence avec le Drauzou et sa confluence avec le Lot, compte tenu des pressions industrielles de traitement de surface.

L'étude CARA propose des débits minimaux pour atteindre une certaine qualité (hors métaux lourds et bactérie) en optimisant la dilution. A noter que la dilution ne peut par elle même supprimer la pollution, (à plus forte raison à l'étiage lorsque les débits sont très faibles) mais elle peut être un complément à la diminution, voire la disparition, des rejets. Par contre, la pollution bactérienne baisse en basses eaux (effet combiné de la température, des UV, ...).

Le lien entre débit/qualité générale n'est donc pas évident.

4.7 ANALYSE QUANTITATIVE

4.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales variables hydrologiques présentées dans la banque Hydro du ministère de l'écologie et du développement durable. A ce réseau a été ajoutée la station de Maurs sur la Rance, qui bien que très récente, pourrait jouer un rôle dans le contrôle de la gestion ou comme indicateur d'étiage.

Nom station	Cours d'eau	Altitude	BV (km ²)	Période Banque HYDRO		Période PGE LOT		Producteur	
Figeac [Merlançon]	Célé	182	676	1950 - 2004		1970 - 2003		DIREN	
Orniac [Les Amis du]	Célé	?	1190	1971 - 2004		1971 - 2003		Midi-DIREN	
Mauris (Pnt des Brauges)	La Rance	218	237	1997 - 2004				Midi-DIREN Auvergne	
		Module (m ³ /s)	Module spéc. (l/s/km ²)	DOE - DOC (m ³ /s)	DCR - DCCR (m ³ /s)				
Figeac [Merlançon]	Célé	12,6	19						
Orniac [Les Amis du]	Célé	19,2	16	1,2	0,80				
Mauris (Pnt des Brauges)	La Rance	?	?	?	?				
		Qm (m ³ /s) Juin	Qm (m ³ /s) Juillet	Qm (m ³ /s) Août	Qm (m ³ /s) Sept	Qm (m ³ /s) Oct	QMNA 1/2 m ³ /s	QMNA 1/5 m ³ /s	QMNA spéc. 1/5 l/s/km ²
Figeac [Merlançon]	Célé	8,7	4,8	3,3	4,28	7,17	2,30	1,60	2,37
Orniac [Les Amis du Célé]	Célé	11,9	6,6	3,9	5,00	11,70	2,60	1,80	1,51
Mauris (Pnt des Brauges)	La Rance	?	?	?	?	?	?	?	?
		VCN10 1/2 m ³ /s	VCN10 1/5 m ³ /s	VCN10 spéc. 1/5 l/s/km ²	VCN3 1/2 m ³ /s	VCN3 1/5 m ³ /s	VCN3 spéc. 1/5 l/s/km ²		
Figeac [Merlançon]	Célé	1,60	1,0	1,5	1,40	0,83	1,23		
Orniac [Les Amis du Célé]	Célé	1,90	1,3	1,1	1,70	1,10	0,92		
Mauris (Pnt des Brauges)	La Rance	?	?	?	?	?	?		

4.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivières et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le prélèvement s'élève à 120 m³ par an et par habitant. Cette valeur élevée pour le bassin, doit être abordée avec prudence compte tenu des échanges et interconnexions sur ce bassin et avec le bassin de la Dordogne.

Sous bassins (m ³ base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Célé	1 802 172	99 710	-	1 901 881
TOTAL	1 802 172	99 710	-	1 901 881

4.7.3 Prélèvement industriel

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompa- gnement	Nappe captive	Total
Célé	56 604	77 311	-	133 915
TOTAL	56 604	77 311	-	133 915

4.7.4 Prélèvement agricole

Les données d'irrigation sont présentées dans les tableaux suivants, sachant que il y aurait une tendance, renforcée par les épisodes de sécheresse de ces dernières années, au développement de cette pratique pour la sécurisation des cultures fourragères en montagne.

Cependant les surfaces recensées pour le PGE montreraient une stabilisation depuis le milieu des années 1990. La comparaison des recensements CARA 1997 et PGE 2004 montre une augmentation de 15% environ mais qui s'explique par la prise en compte dans le PGE des prélèvements effectués dans le département du Cantal, non comptabilisés en 1997.

Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagne- ment	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Total Débit autorisé (m3/h)	3 120	95	-	-	3 215	100%
Total Surface irriguée (ha)	536	24	-	599	1 159	100%
Total Volume autorisé (m3)	961 988	42 630	-	1 078 950	2 083 568	100%

Les prélèvements pour l'élevage sont estimés à 7 300 m³/j soit 1 120 000 m³ pendant l'étiage.

4.8 RESSOURCES STOCKEES

4.8.1 Hydroélectricité

Aucun ouvrage n'est affecté à la réalimentation des cours d'eau. Cependant, un peu plus de 1 million de m³ sont stockés sur le bassin pour couvrir des besoins agricoles. Ce recensement n'est sans doute pas exhaustif.

Un projet de retenue entre 220 000 m³ et 490 000 m³ à Longuecoste sur le Brévézou est porté par le SIAEP du Sud Ségala pour couvrir des besoins estivaux.

4.8.2 Autres réservoirs

Néant

4.9 ORGANISATION DE LA GESTION

Le Célé constitue un bassin relativement autonome. Cependant, ces apports sont essentiels au respect des objectifs fixés pour le Lot aval.

4.9.1 Le SAGE du bassin du Célé

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui s'engage sur ce territoire en prolongation du contrat de rivière, pourra s'appuyer sur le Plan de Gestion des Etiages pour la fixation d'objectif quantitatif ou la définition de scénarios de gestion quantitative. La valeur réglementaire du SAGE sera cependant supérieure à celle du PGE, car il sera opposable aux décisions de l'administration. Une étroite liaison entre les deux démarches est donc nécessaire.

4.10 REUNION GROUPE TECHNIQUE GEOGRAPHIQUE

1 Présentation

Sans commentaire en réunion

2 Occupation du sol

Les coupes à blanc, le choix des essences forestières ou les pistes forestières pèsent sur l'hydrologie et l'ensablement des cours d'eau sur le haut bassin. L'ensablement du réseau hydrographique du haut bassin est souvent mis en avant pour ses conséquences sur l'habitat (comblement des fossés) qui aggravent l'impact des étiages.

3 Milieux naturels et remarquables

L'Inventaire des zones humides sur les bassins du Veyre et de la Rance (superficie > 0.5 ha) est en cours de finalisation.

Plus de 200 seuils et chaussées contribuent aux ralentissements des migrations piscicoles et des échanges faunistiques.

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

En 2003, la pratique de canoë kayak a dû s'interrompre sur le Célé aux environs du 20 juillet pour manque d'eau. Même en année normale, ce sport est très sensible à l'étiage aux éclusées des moulins (Sauliac et Marcillace sur le Célé notamment). Pour mémoire entre Lamerlie et Cabreret, le débit du Célé était d'environ 800 l/s (cf annexe). Chaque année, la pratique du canoë s'interrompt en amont de Figeac, à partir de la mi juillet.

5 Vie piscicole et pêche

Sans commentaire en réunion

6 Qualité globale des eaux

La relation qualité quantité est complexe puisque l'on note une réduction des zones soumises à pollution bactérienne en basse eaux (effet combiné de la température, de la sédimentation, des UV) mais des effets plus contrastés sur la qualité générale (dilution diminuée et autoépuration accélérée, temps de résidence augmenté). Le lien n'est pas évident (enjeu du SAGE et passe sans doute par la modélisation).

Les 200 chaussées et micro chaussées sur le bassin du Célé ralentissent les écoulements, augmentent le volume des biefs et le temps de séjour de l'eau.

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le contexte karstique et le rôle majeur de ses réservoirs et circulations souterraines dans l'AEP soulèvent la pertinence d'un suivi spécifique :

- Pourquoi faire ? → l'anticipation des crises hydrologiques du réseau superficiel qui dépend des sources.
- Où ? La question est très ouverte
- Comment ? → une meilleure valorisation de quelques sites déjà exploités pour l'AEP (débit des sources, niveau d'eau) semble accessible.

Le comportement hydrologique du haut bassin est mal décrit par les stations de Figeac (Merlançon) et les Amis du Célé. Il serait utile de renforcer l'analyse hydrologique de la station de Maurs sur la Rance.

La qualité des stations de mesure est un enjeu prioritaire de la politique de maîtrise quantitative et d'économie d'eau. Ces stations ont été retardées après la sécheresse de 2003.

Le problème de la maîtrise d'ouvrage de ces réseaux spécialisés à l'étiage est posé. La dégradation du régime hydrologique qui paraît plus brutale est citée en lien avec l'aménagement rural (drainage des zones humides). Elle reste à illustrer de façon objective.

7.2 Prélèvement en eau potable

Les prélèvements de Figeac sont évalués à 4800 m³/j. Le schéma départemental du Lot prévoit un renforcement de l'interconnexion et une « importation » depuis la rivière Dordogne. Le schéma du Cantal ne place pas la Châtaigneraie dans ses zones d'actions prioritaires.

Un projet de retenue sur le Bervezou (de 200 000 à 490 000 m³) est à l'étude pour compenser l'impact du prélèvement actuel au profit de Figeac et sécuriser le dispositif d'alimentation.

Les économies d'eau les plus accessibles pourraient être obtenues par la rénovation des réseaux.

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

Les drainages ont atteint leurs maxima en 2000.

Le niveau de prélèvement réel de l'agriculture est à préciser sachant que l'irrigation se concentre dans la vallée du Célé. Il n'y a pas d'évolution sensible, mais les volumes et débits autorisés sont probablement nettement supérieur aux volumes réellement consommés. L'analyse de l'été 2003 permettra de préciser ce point.

Les retenues de stockage agricoles ont souvent occupé des petites zones humides dont le recensement se poursuit.

Il y aurait une augmentation des prélèvements sur le Limargue (bassin du Drauzou) à vérifier.

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité

Sans commentaire en réunion

8.2 Autres réservoirs

Sans commentaire en réunion

9 Organisation de la gestion

SAGE et PGE

Le contrat de rivière qui s'achève, s'est largement préoccupé des enjeux qualitatifs. Le PGE permet d'aborder le volet quantitatif et sera une contribution utile pour le SAGE.

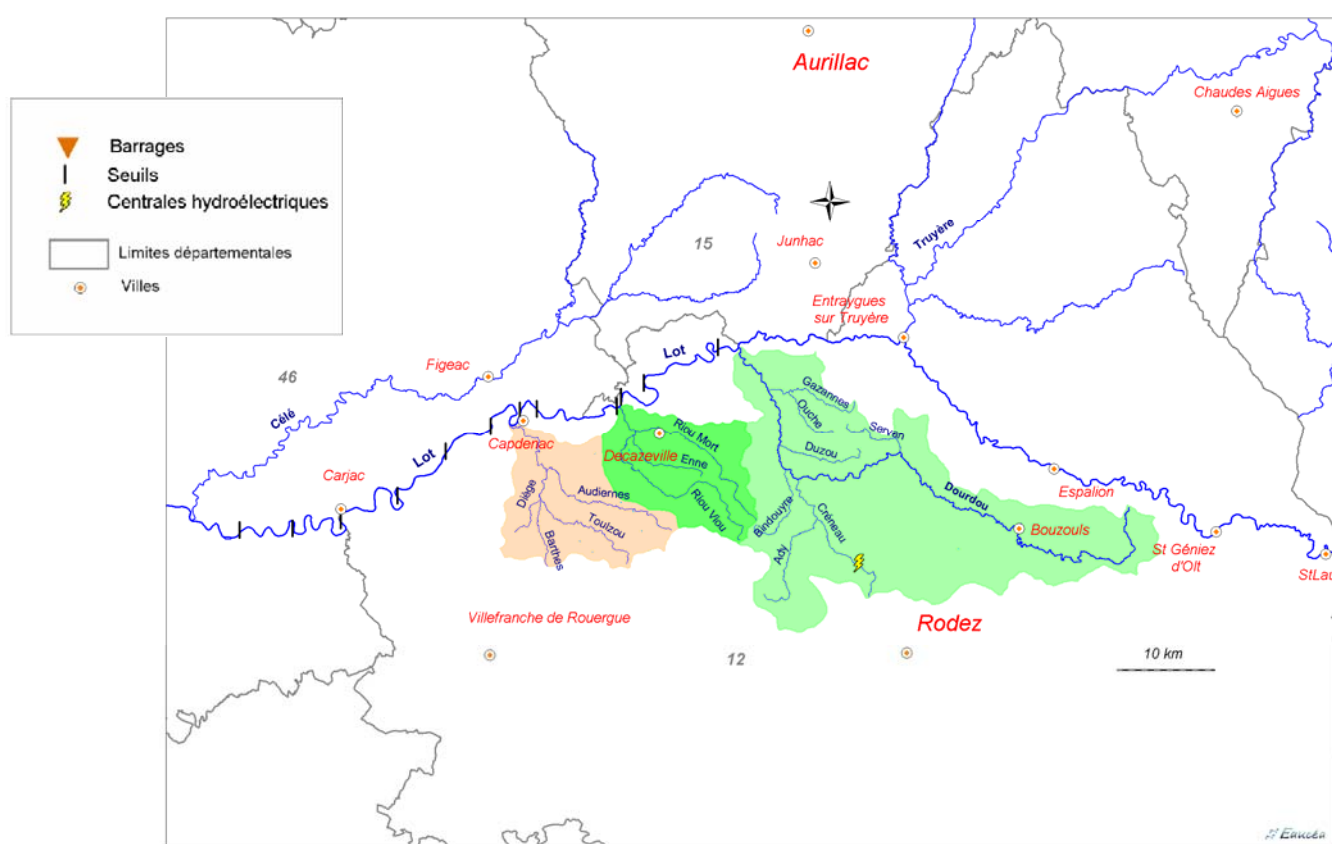
10 Personnes présentes

Groupe géographique concernant le bassin du Célé

22 novembre 2004 - FIGEAC

Franck PINOT	Agence de l'Eau Adour-Garonne (Rodez)
Arnaud DAVID	Association d'aménagement de la vallée du Lot (Directeur)
Nicolas TOURNIER	Association d'aménagement de la vallée du Lot (technicien Environnement)
Valérie MONTE	Conseil Général du Lot
Yann DISSAC	Entente Lot
Jacques LEHOURS	FDAAPPMA du Cantal
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Willy PARNAUDEAU	MISE/DDAF du Lot
Christian BERNAD	Président du Comité Technique d'Elaboration du PGE
Jean-yves PEYTAVIT	SATESE Conseil Général du Lot

Le Dourdou, le Riou viou, la Diège



5	LE DOURDOU, LE RIOU VIYOU, LA DIEGE.....	83
5.1	Présentation.....	83
5.2	Occupation du sol	84
5.3	Milieux naturels et remarquables.....	85
5.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	85
5.5	Vie piscicole et pêche	85
5.6	Qualité globale des eaux	85
5.7	Analyse quantitative	87
	5.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques	87
	5.7.2 Prélèvement en eau potable.....	87
	5.7.3 Prélèvement industriel	88
	5.7.4 Prélèvement agricole	88
5.8	Ressources stockées.....	89
	5.8.1 Hydroélectricité	89
	5.8.2 Autres réservoirs.....	89
5.9	Organisation de la gestion	90
	5.9.1 Réalimentation de la Diège.....	90
5.10	Réunion Groupe Technique Géographique	90

5 LE DOURDOU, LE RIOU VIOU, LA DIEGE

5.1 PRESENTATION

Le DOURDOU

Le Dourdou est le plus important affluent en rive gauche du Lot. Il est situé dans le département de l'Aveyron et draine un bassin de 599 km² avant de rejoindre le Lot à Grand Vabre à 5 km en amont de Saint Parthem.

Le RIOU MORT

Le Riou Mort est un affluent en rive gauche du Lot qu'il rejoint à Boisse Penchot et est situé dans le département de l'Aveyron.

En amont de Viviez le Riou Mort rencontre son affluent le plus important, le Riou Viou qui draine un bassin versant plus étendu, 86 km², que celui du Riou Mort, 58 km².

La DIEGE

La Diège est un affluent en rive gauche du Lot, situé en Aveyron et drainant un bassin de 163 km². Elle rejoint le Lot en aval de Capdenac-Gare.

Le bassin versant de la Diège est constitué majoritairement de terrains imperméables primaires, partie du socle des monts d'Auvergne, mais bordé à l'ouest par des terrains calcaires marquant le début des causses de Limogne. Ces derniers ayant développé un réseau karstifié, peuvent détourner une partie des eaux de la Diège en faveur d'écoulements souterrains.

	<i>Population totale en 1982</i>	<i>Population totale en 1990</i>	<i>Population totale en 1999</i>	<i>Somme sur population saisonnière 1998</i>	<i>Nombre COMM</i>
Diège	7353	6939	6719	2894	14
Dourdou	32409	33382	34868	10598	31
Riou Mort	25080	21942	19682	4702	12
Total	64842	62263	61269	18194	57

5.2 OCCUPATION DU SOL

bassin	sous bassin		Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)
Le dourdou	Dourdou	1979	-	-	2 253	60 380	15 430	23 081	36 549
		1988	-	-	1 963	60 096	18 040	24 448	35 080
		2000	92 525	57 973	1 288	61 010	23 805	28 249	32 394
Le Riou mort	Le Riou mort	1979	-	-	717	8 373	1 197	2 798	5 390
		1988	-	-	516	7 889	1 564	2 953	4 847
		2000	17 683	8 539	296	7 899	2 677	3 380	4 437
La Diège	Diège	1979	-	-	970	17 417	3 474	10 622	6 637
		1988	-	-	873	17 590	3 266	10 415	7 073
		2000	23 461	16 962	571	17 568	6 097	11 439	6 069
Total		1979	-	-	3 940	86 170	20 101	36 501	48 576
		1988	-	-	3 352	85 575	22 870	37 816	47 000
		2000	133 669	83 474	2 155	86 477	32 579	43 068	42 900

L'évolution de la Surface Agricole Utile montre une grande stabilité sur les derniers vingt cinq ans. Le nombre d'exploitation ayant très fortement diminué, leur taille moyenne a augmenté atteignant en moyenne 40 ha en 2000. Si globalement, les surfaces toujours en herbe sont équivalentes en surface aux terres labourées, l'orientation élevage est cependant manifeste avec un troupeau bovin en augmentation et des ovins dans les secteurs de Causse.

2002										
bassin	sous bassin	Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Mais-grain et maïs semence (ha)	Mais fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)
La dourdou	Dourdou	6 739	53 679	32 394	1 409	2 594	255	0	260	14
Le Riou mort	Le Riou mort	783	7 038	4 437	213	235	108	0	15	13
La Diège	Diège	3 412	13 774	6 069	960	1 037	553	0	16	0
Total		10 934	74 491	42 900	2 582	3 866	916	0	291	27

		Total bovins	Total bovins	Total bovins	Total vaches	Total volailles	Total équidés	Total ovins	Total caprins	Total porcins
bassin	sous bassin	1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Le Dourdou	Dourdou	46 507	51 541	60 088	29 085	80 900	0	115 510	1 027	23 476
Le Riou mort	Le Riou mort	8 519	9 434	10 148	5 043	21 245	0	5 484	316	848
La Diège	Diège	22 701	25 983	27 065	12 696	58 243	0	13 487	1 560	30 336
Total		77 727	86 958	97 301	46 824	160 388	0	134 481	2 903	54 660

5.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

Présence d'écrevisses à pattes blanches dans l'Ouche, affluent très fragile du Dourdou. ZNIEFF de type 2 dans la vallée du Dourdou (0214) de 629 ha.

5.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Baignades : pas de baignades autorisées ou surveillées.

Canoë-kayak : le Dourdou est praticable sur 45 km, de l'aval de Bozouls à St. Cyprien (classe 2) et de St. Cyprien à la confluence du lot (classe 2-3) avec une section infranchissable située à 1 km en aval du pont de la D232. Cette rivière est très peu naviguée car le lit est encombré d'obstacles et de rochers.

La Diège est praticable par hautes eaux, donc réservée à des spécialistes (classe 4 et plus).

5.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

Sur le **Riou Mort**, le paramètre d'oxygénation est déclassant. Des assèchements naturels sur le Riou Viou et le Riou Mort seraient observés.

Les débits sont particulièrement faibles sur le **Dourdou** et son affluent, le **Créneau**, et les prélèvements agricoles y sont relativement importants (surtout sur le cours médian du Dourdou), ce qui accentue d'autant plus la sévérité des étiages et provoque des régimes thermiques contraignant pour la truite Fario. Le Dourdou, à Bozouls, présente le plus mauvais indice d'étiage de l'ensemble du Bassin du Lot.

Les étiages de la Diège et de ses deux affluents, le Toulzou et l'Audiernes peuvent apporter localement des perturbations sur les peuplements piscicoles, mais globalement ces derniers correspondent tout à fait normalement aux potentialités passables (classe jaune SDHBL) de ces cours d'eau en biomasse (adultes dominants dans la Diège, zone de nourrissage, et juvéniles dominantes dans les affluents, zones d'éclosion et de développement des juvéniles) et en diversité (8 espèces présentes) : truites et cyprinidés d'eaux vives. Pour le Toulzou, la vie piscicole ne semble pas assurée en raison du déficit d'oxygénation.

Ces trois rivières (surtout la partie médiane pour la Diège) font l'objet de prélèvements importants (relativement à la ressource disponible), ce qui augmente la sévérité des étiages, avec création d'assecs éventuels (aval de la Diège en particulier).

Parmi les critères définissant la Potentialité Milieu (aspect « Quantité d'Eau »), l'étiage est un critère déclassant pour la Diège.

5.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

L'état des lieux de la DCE distingue 7 masses d'eau, dont 3 pour le Dourdou, 1 pour le Créneau affluent du Dourdou), 1 pour le Riou Mort, 1 pour le Riou Viou, 1 pour la Diège. présentées ci-dessous.

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité chimique** forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques

priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global		Commentaire justificatif du classement en risque de non atteinte du bon état	
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique		
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire pression sur ressource et régime hydrologique	Commentaire 1
319	la Diège de sa source au confluent du Lot	Diège	Lot aval	non	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	bonne	forte	collinaires et AEP	compte tenu des faibles débits et des prélèvements existant sur ce milieu fragile karstique il est nécessaire de mettre en place des mesures
730	le Dourdou de sa source au confluent des Douzes	Dourdou	Lot aval	non	mauvaise	mauvaise	mauvaise	bonne	bonne	faible		la partie amont du Dourdou a de très faible débit. Il est en périphérie de Rodez.
731	le Dourdou du confluent des Douzes au confluent de la Bindouyre	Dourdou	Lot aval	non	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	bonne	moyenne	prélèvements AEP et irrigation	En plus de la pression agricole il y a l'impact de la masse d'eau amont
129	le Dourdou du confluent de la Bindouyre au confluent du Lot	Dourdou	Lot aval	non	moyenne	bonne	moyenne	mauvaise	bonne	faible		
130	le Riou Mort de sa source au confluent du Lot	Riou Mort	Lot aval	oui	mauvaise	mauvaise	mauvaise	mauvaise	mauvaise	faible		les dégradations hydromorphologique et les fortes pressions industrielles et domestiques ne seront pas éliminer ou assez réduites d'ici 2015
670	le Riou Viou de sa source au confluent du Lot	Riou Viou	Lot aval	oui	mauvaise	mauvaise	mauvaise	mauvaise	mauvaise	faible		les dégradations hydromorphologique et les fortes pressions industrielles et domestiques ne seront pas éliminer ou assez réduites d'ici 2015
668	le Créneau de sa source au confluent du Dourdou	Créneau	Lot aval	non	moyenne	moyenne	moyenne	mauvaise	bonne	faible		Il faudrait mettre en place des mesures pour vérifier les impacts des pressions agricole, industrielles et domestique

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

Qualité écologique

La qualité physico-chimique et la qualité écologique sont mauvaises pour le Dourdou amont et les deux Rioux, et moyennes pour le Dourdou médian et aval, ainsi que pour le Créneau et la Diège.

La qualité biologique est mauvaise pour le Dourdou amont et les deux Rioux, moyenne pour le Dourdou médian, le Créneau et la Diège, bonne pour le Dourdou aval.

Qualité chimique

La qualité chimique est bonne pour le Dourdou amont et médian et la Diège, mauvaise pour le Dourdou aval, le Créneau et les deux Rioux. Les principales pressions sont principalement domestiques et industrielles pour la partie amont (bassins d'activité de Decazeville et de Capdenac, Bassin du Dourdou).

5.7 ANALYSE QUANTITATIVE

5.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales caractéristiques hydrologiques présentées dans la banque Hydro du ministère de l'écologie et du développement durable.

Nom station	Cours d'eau	BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Module spéc. (l/s/km ²)	Période Banque HYDRO		Période PGE LOT		Producteur	
Bozouls	Dourdou	85	0,932	10,96	1978	- 2004	1978	- 2003	DIREN Midi-Pyrénées	
Conques	Dourdou	? 464	7,74	16,681	1974	- 2004	1974	- 2003		
Viviez [2]	Rieu-Mort	149	1,95	13,087	1974	- 2004	1974	- 2003		
			Qm (m ³ /s) Juin	Qm (m ³ /s) Juillet	Qm (m ³ /s) Août	Qm (m ³ /s) Sept	Qm (m ³ /s) Oct	QMNA 1/2 m ³ /s	QMNA 1/5 m ³ /s	QMNA spéc. 1/5 l/s/km ²
Bozouls	Dourdou	0,4	0,102	0,025	0,092	0,445	0,012	0,005	0,06	
Conques	Dourdou	4,34	1,53	0,941	1,23	4,27	0,48	0,3	0,65	
Viviez [2]	Rieu-Mort	1,3	0,679	0,373	0,587	1,12	0,29	0,2	1,34	
			VCN10 1/2	VCN10 1/5 m ³ /s	VCN10 spéc. 1/5 l/s/km ²	VCN3 1/2 m ³ /s	VCN3 1/5 m ³ /s	VCN3 spéc. 1/5 l/s/km ²		
Bozouls	Dourdou	0,005	0,002	0,0235	0,004	0,002	0,024			
Conques	Dourdou	0,29	0,15	0,3233	0,22	0,12	0,259			
Viviez [2]	Rieu-Mort	0,2	0,13	0,8725	0,17	0,11	0,738			

5.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivières et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le prélèvement s'élève à 100 m³ par an et par habitant.

Sous bassins (m ³ base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Dourdou	362 494	-	-	362 494
Riou Mort	883 096	-	-	883 096
Diège	24 108	-	-	24 108
TOTAL	1 269 697	-	-	1 269 697

5.7.3 Prélèvement industriel

Les prélèvements industriels présentés ici étant ceux de 2001, la centrale thermique de Penchot sur le bassin du Riou, est prise en compte (le premier tableau). Avec sa disparition (fin d'activité en 2002), les prélèvements industriels directs, c'est-à-dire non dépendants du réseau de distribution public, deviendront quasiment inexistantes sur ce bous bassin (second tableau). L'usine de vieille montagne à Viviez prélève son eau dans le Lot. Cependant cette évolution ne devrait pas fortement modifier les bilans hydrologiques car les eaux prélevées servaient surtout au refroidissement et étaient largement restituées (en plus chaud) au milieu naturel.

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompa- gnement	Nappe captive	Total
Dourdou	-	8 260	-	8 260
Riou Mort	7 129 343	-	-	7 129 343
Diège	-	-	-	-
TOTAL	7 129 343	8 260	-	7 137 603

Sous bassins (m3 base étiage 2001 sans Penchot)	Rivière / Source	Nappe d'accompa- gnement	Nappe captive	Total
Dourdou	-	8 260	-	8 260
Riou Mort	417 625	-	-	417 625
Diège	-	-	-	-
TOTAL	417 625	8 260	-	425 885

5.7.4 Prélèvement agricole

Les données d'irrigation sont présentées dans les tableaux suivants. Celle-ci ne dépend des cours d'eau à l'étiage que sur la Diège et surtout le Dourdou. La création de retenues collinaires sécurise aujourd'hui 87% des surfaces irriguées.

Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagnement	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Dourdou	248	-	-	248	496	76%
Riou Mort	-	-	-	-	-	0%
Diège	78	-	-	78	155	24%
Total Débit autorisé (m3/h)	326	-	-	326	652	100%
Dourdou	99	0	0	267	366	36%
Riou Mort	0	0	0	113	113	11%
Diège	31	0	0	515	546	53%
Total Surface irriguée (ha)	130	-	-	895	1 026	100%
Dourdou	138 992	-	-	480 436	619 428	35%
Riou Mort	-	-	-	204 050	204 050	11%
Diège	43 484	-	-	927 350	970 834	54%
Total Volume autorisé (m3)	182 476	-	-	1 611 836	1 794 312	100%

Les prélèvements pour l'élevage sont estimés à 7 300 m³/j soit 1 120 000 m³ pendant l'étiage.

5.8 RESSOURCES STOCKEES

5.8.1 Hydroélectricité

Aucun ouvrage n'est affecté à la réalimentation des cours d'eau. Cependant, un peu plus de 1,6 millions de m³ sont stockés sur le bassin pour couvrir des besoins agricoles. Ce recensement n'est sans doute pas exhaustif. L'incidence des réserves et de leur gestion sur le fonctionnement hydrologique et écologique de ces cours d'eau est donc un point important du PGE.

5.8.1.1 Modalité de gestion énergétique

Néant

5.8.1.2 Renouvellement des concessions EDF

Néant

5.8.2 Autres réservoirs

Néant

5.9 ORGANISATION DE LA GESTION

5.9.1 Réalimentation de la Diège

La Diège a fait l'objet d'une étude en décembre 1997 intitulée « Etude de réalimentation de la Diège » réalisée par la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt et la CACG qui traite de :

- 1 - l'état des lieux
 - ✓ le milieu
 - ✓ les ressources en eau
 - ✓ les usages de l'eau
- 2 - diagnostic
 - ✓ bilan besoins/ressources
 - ✓ proposition d'aménagement

et fait une proposition d'aménagement avec une simple compensation des prélèvements agricoles et des syndicats d'eau potable, soit un projet de réalimentation de l'ordre de 500 000 m³, accompagné d'un programme d'assainissement sur les communes du bassin pour améliorer les taux de collecte et de traitement des flux de pollution domestiques.

5.10 REUNION GROUPE TECHNIQUE GEOGRAPHIQUE

1 Présentation

Généralités

Ces cours d'eau ou du moins certains de leurs secteurs (Dourdou, les deux Riou, Diège, Créneau, Doze...), sont souvent indigents à l'étiage et le moindre impact est rapidement problématique. Les points soulevés sont souvent très ponctuels mais le PGE peut aider à la résolution de certains.

2 Occupation du sol

Sans commentaire en réunion

3 Milieux naturels et remarquables

Sans commentaire en réunion

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

Sans commentaire en réunion

5 Vie piscicole et pêche

Sans commentaire en réunion

6 Qualité globale des eaux

Sans commentaire en réunion

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le RDOE comprend une trentaine de points d'observation qui permettent de suivre les zones sensibles aux étiages et de déclencher les restrictions adaptées aux sous bassins.

Une station avec seuil est en cours d'équipement sur la Diège, à l'aval de l'Audierne (station du Pont des 3 Eaux) sous maîtrise d'ouvrage DDAF.

Une station sur le Dourdou en amont du Créneau serait souhaitable.

Un diagnostic hydrogéologique sera disponible début 2005 (étude DDAF). Les principaux constats sont cependant :

- La relation évidente entre piézométrie des nappes ou le stock karstique et débit des cours d'eau,
- L'incidence des forages (qui se multiplient) sur les aspects quantité et qualité de ces nappes,
- La difficulté de les recenser.

Une information a eu lieu vers les foreurs (rappel des règles de l'art et de la réglementation).

7.2 Prélèvement en eau potable

- L'interconnexion ou la recherche de nouvelle ressource est un enjeu du schéma en cours d'élaboration.
- Gros problèmes d'AEP à Conques.
- Sur le confluent de la Diège avec le Lot, le prélèvement en nappe de Foissac a des impacts locaux mais sensibles sur les écoulements superficiels de la Diège aval.

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

Irrigation

L'irrigation est ancienne, (historiquement elle s'est développée avec l'activité semencière), concerne souvent de petites parcelles et constitue un appoint dans le schéma des exploitations. Le poids de ces prélèvements n'est pas comparable aux grandes exploitations maïsicoles de la basse vallée du Lot mais son influence est ponctuellement sensible.

L'organisation dans le département de l'Aveyron passe par :

- une procédure mandataire (Chambre d'Agriculture),
- l'organisation de tours d'eau bien acceptés par la profession et le plus souvent élaborés par les irrigants eux-mêmes.

Les principaux problèmes restent :

- les débits des pompes élevés pour les besoins, ce qui peut se traduire par de fortes intensités de prélèvement (j'ose parler de coup de pompe pour les cours d'eau),
- l'absence de conseils réguliers pendant la campagne d'irrigation. Compte tenu du contexte local, des solutions originales sont à proposer sous peine d'un développement de la pression de prélèvement si l'on amenait tous les irrigants à irriguer à l'optimum agronomique! démarche IRRIMIEUX à développer avec la chambre d'agriculture de l'Aveyron,
- le poids des collinaires est lui aussi ancien et fait l'objet des commentaires suivants :
 - Impact hydrologique du stockage modéré en volume pour les cours d'eau concernés (étude de bilan hydrologique porté sur l'Alzou).
 - Incidence sur le régime des eaux à l'automne et la dynamique alluviale.
 - Problème de restitution d'un débit réservé.
 - Rentabilité économique des projets en cours pas toujours assurée.
 - Densité élevée sur certains bassins (Audiernes et Toulzou).
 - Absence de politique départementale en faveur de ces ouvrages.

Elevage

Les mêmes problèmes qu'en amont apparaissent avec des questions importantes sur les relations entre l'AEP et abreuvement (fonctionnement des réseaux AEP, coût, démarche qualité pour les éleveurs, etc...). Démarche ABREUVEMIEUX à développer avec la Chambre d'agriculture de l'Aveyron (améliorer la qualité de l'eau d'abreuvement).

Drainage

Peu de zones humides sur ces bassins. Il y a encore des drainages en cours (tendance lourde ancienne)

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité et énergie hydraulique

Les moulins fondés en titre n'ont que le 1/40^{ème} du module comme contrainte réglementaire. Le PGE pourrait proposer des solutions alternatives pour réguler le fonctionnement par éclusée.

- Moulin meunier de Saint Cyprien (substitution en été de l'énergie hydraulique ?), sur le Dourdou,
- Moulin de Salle de source (contractualisation ? bassin de démodulation ?) sur le Créneau.

8.2 Autres réservoirs

Sans commentaire en réunion

9 Organisation de la gestion

Économie d'eau

Hormis l'organisation des irrigants en tours d'eau, il n'y a pas de démarche systématique. Les enjeux des économies pour l'AEP sont à prendre en compte par le PGE.

Pour l'industrie, la baisse des prélèvements est constante (sans compter l'arrêt de l'usine thermique de Penchot en 2002).

En 2003, 3 fiches (MISE) sur les économies d'eau potable ont été réalisées.

10 Personnes présentes

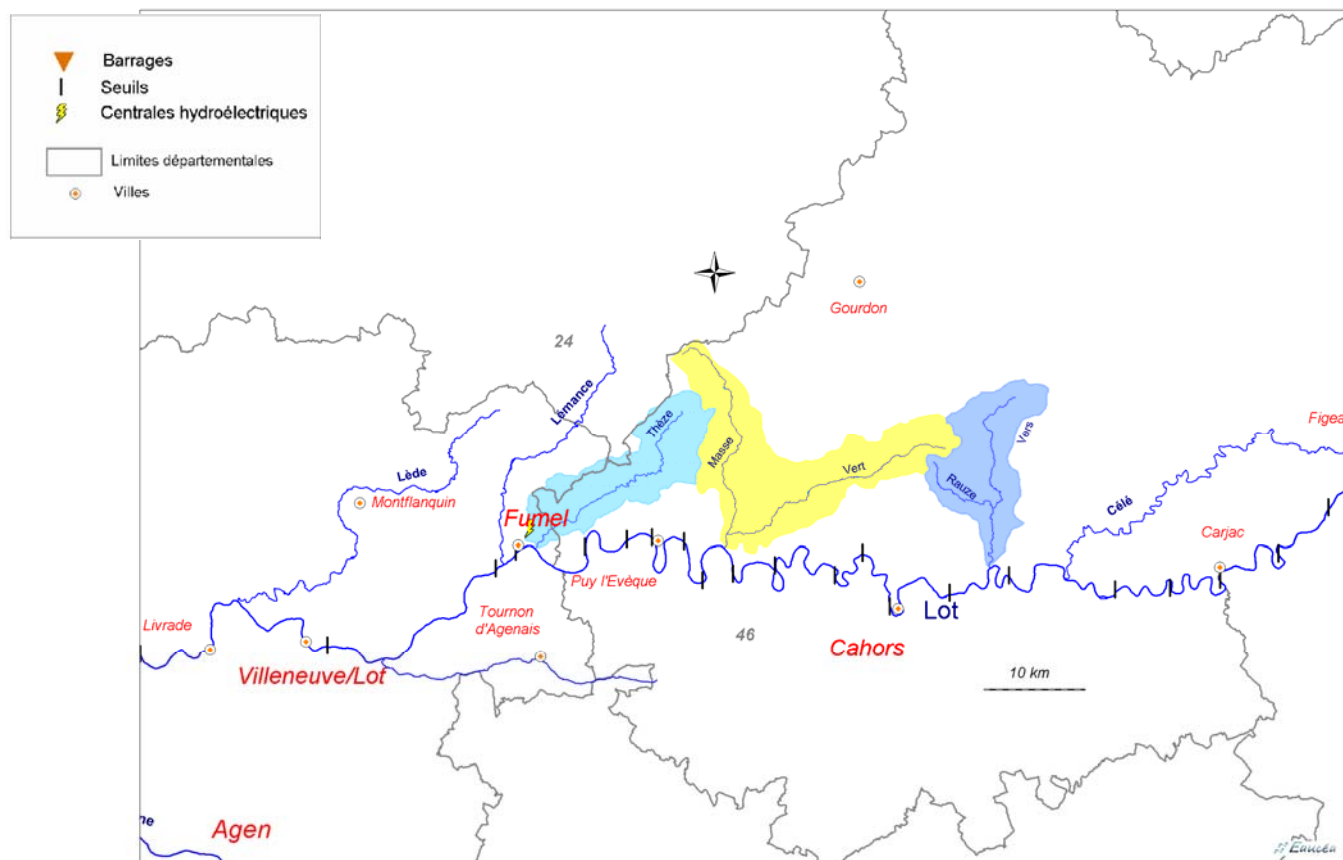
Groupe géographique traitant des bassins versants du

Dourdou, du Riou viou et de la Diège

16 novembre 2004 - RODEZ

Caroline ASTRE	Agence de l'Eau Adour-Garonne (Rodez)
Mathias DAUBAS	Agence de l'Eau Adour-Garonne (siège Toulouse)
Cécile MERLET	Conseil Général de l'Aveyron
Yann DISSAC	Entente Lot
Martine GUILMET	FDAAPPMA de l'Aveyron
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Luc LAURES	MISE/CSP de l'Aveyron
Reneau RECH	MISE/DDAF de l'Aveyron

le Vers - le Vert et la Masse - la Thèze



6	LE VERS, LE VERT ET LA MASSE, LA THEZE	94
6.1	Présentation.....	94
6.2	Occupation du sol	94
6.3	Milieus naturels et remarquables.....	95
6.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	95
6.5	Vie piscicole et pêche	95
6.6	Qualité globale des eaux.....	96
6.7	Analyse quantitative	96
	6.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques	96
	6.7.2 Prélèvement en eau potable.....	97
	6.7.3 Prélèvement industriel	97
	6.7.4 Prélèvement agricole	97
6.8	Ressources stockées.....	98
	6.8.1 Hydroélectricité	98
	6.8.2 Autres réservoirs.....	98
6.9	Organisation de la gestion	98
6.10	Réunion Groupe Technique Géographique	98

6 LE VERS, LE VERT ET LA MASSE, LA THEZE

6.1 PRESENTATION

La THEZE

La Thèze est un petit affluent (bassin de 124 km²) en rive droite du Lot situé principalement dans le département du Lot où il parcourt 22 km. A son entrée dans le Lot et Garonne, il lui reste à parcourir 3 km avant de rejoindre le Lot à Condat, en amont de Fumel : donc présence de zones humides sur l'ensemble du cours d'eau, sauf sur le cours aval où des pertes karstiques alimentent la source bleue (rivière Lot).

Le VERT et la MASSE

Le Vert est un affluent en rive droite du Lot (département du Lot) qu'il rejoint à Castelfranc. A 1,5 km de cette confluence, le Vert rencontre son principal affluent dont le bassin versant est aussi important que le sien : 110 km² pour la masse, 117 km² pour le Vert.

La vallée du Vert draine les causses de Montgesty et de Crayssac formées de calcaires jurassiques karstifiés (régime karstique).

La vallée de la Masse, comme celle de la Thèze, draine des terrains calcaires datant de la fin du jurassique et du crétacé supérieur fortement karstifiés avec une couche d'altération superficielle de dépôts sablo argileux couverte d'épaisse forêts de châtaigniers et de pins du Périgord Noir : régime karstique en rive gauche seulement, sources et zones humides en rive droite.

Le VERS

Le vers est un affluent en rive droite du Lot qui draine un bassin versant de 115 km² dans le département du Lot (régime karstique).

6.2 OCCUPATION DU SOL

bassin	sous bassin	Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Superficie drainée par drains enterrés (ha)	
Le Vers	Vers	1979	-	-	199	5 913	1 664	2 894	2 951	0
		1988	-	-	162	5 487	1 912	2 249	3 183	0
		2000	12 564	5 598	108	6 159	2 490	2 846	3 287	0
Le Vert et la masse	Vert	1979	-	-	743	12 030	2 976	5 331	6 203	0
		1988	-	-	560	10 632	2 613	4 684	5 585	29
		2000	35 089	10 772	380	11 260	4 208	4 868	5 940	0
La Thèze	Thèze	1979	-	-	267	3 035	598	1 536	1 301	0
		1988	-	-	191	2 773	598	1 266	1 317	21
		2000	10 566	2 479	142	2 564	633	1 273	1 142	7
Total		1979	-	-	1 209	20 978	5 238	9 761	10 455	0
		1988	-	-	913	18 892	5 123	8 199	10 085	50
		2000	58 219	18 849	630	19 983	7 331	8 987	10 369	7

2002		Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Mais-grain et maïs semence (ha)	Mais fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)	Jachères (ha)
bassin	sous bassin										
Le Vers	Vers	592	5 510	3 287	0	290	35	0	10	0	0
Le Vert et la masse	Vert	1 324	9 308	5 940	0	444	333	40	70	200	14
La Thèze	Thèze	559	1 643	1 142	0	67	307	0	25	104	86
Total		2 475	16 461	10 369	0	801	675	40	105	304	100

bassin	sous bassin	Total bovins	Total bovins	Total bovins	Total vaches	Total volailles	Total équidés	Total ovins	Total caprins	Total porcins	Veaux de boucherie	Canards à gaver
		1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Le Vers	Vers	1 757	1 712	1 362	737	6 313	12	15 889	0	12	0	4 749
Le Vert et la masse	Vert	7 293	8 179	8 071	3 414	58 027	128	14 745	171	3 939	151	16 084
La Thèze	Thèze	3 104	2 582	1 676	1 029	5 405	68	1 687	0	140	101	1 517
Total		12 154	12 473	11 109	5 180	69 745	208	32 321	171	4 091	252	22 350

6.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

ZNIEFF de type 1 dans la Basse et moyenne vallée du Vers (0000 0729) de 870 ha : milieu contrasté variant du milieu aquatique et rivulaire aux milieux rocheux et de plateau.

Il y a de nombreuses sources et zones humides dans la vallée de la Thèze (sauf secteur aval) et en rive droite de la Masse. Les autres cours d'eau, le Vers, le Vert, la rive gauche de la Masse et le secteur de la Thèze ont un régime karstique. Sur ces cours d'eau, les zones humides, sources et résurgences karstiques constituent des milieux à préserver en raison de leur rôle d'« oasis » et de réservoirs biologiques. Les quelques fosses qui restent en eau sont un enjeu fort de survie, notamment pour la faune piscicole qui s'y concentre. Les pompages qui s'exercent sur ces « trous d'eau » peuvent être très dommageables. Les affluents du Vert sont très riches : écrevisses à patte blanche, frayères, poissons,...

6.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Le Vers est praticable en Canoë-kayak par hautes eaux (classe 2-3) de manière occasionnelle, sur 10 km, de Font Polémie au Lot.

Le Vert est praticable en canoë-kayak (classe 2-3) par hautes eaux, de Catus au Lot.

Le plan d'eau de Catus (lac vert) est un secteur touristique.

6.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

Les prélèvements provoquent un déficit hydraulique sur la **Thèze**. En effet, pour cette rivière, l'étiage est un critère déclassant de la Potentialité Milieu (aspect Quantité d'eau). Les prélèvements (surtout agricoles) augmentent les déficits. Le **Vers** et le **Vert** connaissent des étiages sévères, avec des assècs fréquents.

6.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

La DCE identifie 1 masse d'eau pour la Thèze et 1 masse d'eau pour le Vert et 1 pour le Vers.

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité chimique** forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global			Commentaire justificatif du classement en risque de non atteinte du bon état
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique		
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique	Commentaire pression sur ressource et régime hydrologique	Commentaire 1
673	la Thèse de sa source au confluent du Lot	Thèse	Lot aval	non	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	moyenne	moyenne	AEP irrigation	Nécessité de mettre en place des mesures de qualité sur ce bassin à faible débit naturel
64	le Vers de sa source au confluent du Lot	Vers	Lot aval	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	moyenne	AEP	
63	le Vert de sa source au confluent du Lot	Vert	Lot aval	non	bonne	moyenne	moyenne	bonne	moyenne	moyenne	AEP	des études récentes montrent un qualité moyenne en biologie

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

La qualité physico-chimique est bonne pour le Vers et le Vert, et moyenne pour la Thèze. Les qualités biologiques et écologiques sont bonnes pour le Vers et moyennes pour le Vert et la Thèze. La qualité chimique est bonne pour les 3 cours d'eau.

6.7 ANALYSE QUANTITATIVE

6.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales caractéristiques hydrologiques présentées dans la banque Hydro du ministère de l'écologie et du développement durable.

Nom station	Cours d'eau	Altitude	BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Module spéc. (l/s/km ²)	Période Banque HYDRO		Période PGE LOT		Producteur
Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	Vert	99	117	1,5	12,56	1968	- 2004	1970	- 2003	DIREN Midi- Pyrénées
Boussac	Thèze	86	102	0,4	3,49	1971	- 2004	1971	- 2003	
Nom station	Cours d'eau	Qm (m ³ /s) Juin	Qm (m ³ /s) Juillet	Qm (m ³ /s) Août	Qm (m ³ /s) Sept	Qm (m ³ /s) Oct	QMNA 1/2 m ³ /s	QMNA 1/5 m ³ /s	QMNA spéc. 1/5 l/s/km ²	
Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	Vert	1,01	0,56	0,27	0,35	0,77	0,14	0,08	0,68	
Boussac	Thèze	0,36	0,25	0,17	0,15	0,19	0,10	0,06	0,55	
Nom station	Cours d'eau	VCN10 1/2 m ³ /s	VCN10 1/5 m ³ /s	VCN10 spéc. 1/5 l/s/km ²	VCN3 1/2 m ³ /s	VCN3 1/5 m ³ /s	VCN3 spéc. 1/5 l/s/km ²			
Labastide-du-Vert [Les Campagnes]	Vert	0,10	0,06	0,50	0,09	0,05	0,43			
Boussac	Thèze	0,08	0,03	0,33	0,06	0,02	0,20			

6.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivières et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le prélèvement s'élève à 100 m³ par an et par habitant.

Sous bassins (m ³ base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Vers	68 890	-	-	68 890
Vert	194 132	23 152	-	217 283
Thèze	806 010	-	-	806 010
TOTAL	1 069 031	23 152	-	1 092 183

6.7.3 Prélèvement industriel

Sous bassins (m ³ base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Vers	-	-	-	-
Vert/Masse	-	9 895	-	9 895
Thèze	-	8 517	-	8 517
TOTAL	-	18 412	-	18 412

6.7.4 Prélèvement agricole

Les données d'irrigation sont présentées dans les tableaux suivants, sachant qu'il y aurait une tendance au développement de cette pratique pour la sécurisation des cultures fourragères renforcée par les épisodes de sécheresse de ces dernières années. Sur le Vert les prélèvements concernent surtout l'amont de Catus. L'irrigation est marginale sur le Vers et la Masse alors que la maïsiculture est développée sur la Thèze.

Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagnement	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Vers	338	10	-	348	696	14%
Vert	1 013	25	-	1 038	2 076	40%
Thèze	1 082	57	48	1 187	2 374	46%
Total Débit autorisé (m3/h)	2 433	92	48	2 573	5 146	100%
Vers	36	1	-	3	40	8%
Vert	170	8	-	41	219	42%
Thèze	202	15	19	27	262	50%
Total Surface irriguée (ha)	408	24	19	71	521	100%
Vers	65 240	1 800	-	5 000	72 040	8%
Vert	305 200	14 400	-	74 340	393 940	43%
Thèze	353 052	24 300	34 000	47 800	459 152	50%
Total Volume autorisé (m3)	723 492	40 500	34 000	127 140	925 132	100%

6.8 RESSOURCES STOCKEES

Aucun ouvrage n'est affecté à la réalimentation des cours d'eau. A peine plus de 0,1 million de m³ sont stockés sur le bassin pour couvrir des besoins agricoles. Ce recensement n'est sans doute pas exhaustif.

6.8.1 Hydroélectricité

Néant

6.8.1.1 Modalité de gestion énergétique

Néant

6.8.1.2 Renouvellement des concessions EDF

Néant

6.8.2 Autres réservoirs

Néant

6.9 ORGANISATION DE LA GESTION

Néant

6.10 REUNION GROUPE TECHNIQUE GEOGRAPHIQUE

1 Présentation

Sans commentaire en réunion

2 Occupation du sol

Sur la Thèze, la vallée a été drainée partout ou cela a été possible avec un développement de la maïsiculture relativement important. De ce point de vue, on retrouve pour une partie de la Thèze un système voisin des affluents du Lot et Garonne (pompages agricoles).

Ailleurs sur le bassin, les peupliers occupent des espaces significatifs, les zones humides relictuelles occupant des fonds de vallées non valorisables par les cultures.

3 Milieux naturels et remarquables

Sur ces cours d'eau, les zones humides, sources et résurgences karstiques, constituent des milieux à préserver en raison de leur rôle d' «oasis» et de réservoir biologique pour des cours d'eau où les assèchements sont fréquents. Les quelques fossés qui restent en eau sont un enjeu fort, notamment pour la faune mobile qui s'y concentre. Les pompages qui s'y exercent, peuvent être très dommageables. Les affluents du Vert sont très riches en écrevisses à pattes blanches, poissons, frayères et milieux naturels remarquables.

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

Sans commentaire en réunion

5 Vie piscicole et pêche

Sans commentaire en réunion

6 Qualité globale des eaux

Une éventuelle réalimentation des cours d'eau doit être examinée avec prudence en raison de la fragilité de ces systèmes très sensibles à la qualité des eaux restituées.

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le Vers, le Vert, la Thèze aval et la rive gauche de la Masse ont un régime karstique ce qui n'est pas le cas du reste de la Thèze (zones humides) et de la rive droite de la Masse.

La **Thèze** est marquée dans son cours aval par des pertes karstiques qui alimentent la source bleue dans le Lot. Quelques zones humides sont de grande taille en fond de vallée.

La **Masse** marque une frontière hydrologique particulière, séparant sur sa rive droite un domaine où l'importance des altérites favorise une restitution lente des débits à l'étiage et se traduit par des sources et une succession de petites zones humides.

En rive gauche de la Masse et jusqu'au Célé, le fonctionnement karstique est dominant avec pour les cours d'eau des pertes fréquentes.

La station hydrométrique du **Vert** est en amont de la Masse. Les débits du Vers et ceux de la Masse ne sont pas connus.

7.2 Prélèvement en eau potable

L'AEP ne joue pas de rôle significatif direct sur ces bassins.

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

Vis-à-vis de l'agriculture, la situation est très diversifiée.

La Masse est un affluent non influencé par l'irrigation comme l'est aussi le Vers. Ce point

confère une valeur patrimoniale à ce bassin (témoin naturel).

Le Vert est sensible aux prélèvements sur son cours en amont de Catus. Les niveaux d'irrigation pratiqués sont donc moins intensifs que sur la Thèze, d'autant plus que la ressource est souvent défaillante. La création de réserves de substitution sur les petits affluents du Vert n'est pas souhaitable pour la protection du milieu écologiquement sensible.

Il y a des prélèvements agricoles sur le Vers.

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité

Sans commentaire en réunion

8.2 Autres réservoirs

Le réservoir de Cassagne (surface de 6 ha) implanté sur l'une des zones humides de la Thèze est exploité partiellement pour l'irrigation mais n'est pas géré pour du soutien d'étiage (activité de loisir sur le plan d'eau).

9 Organisation de la gestion

L'enjeu principal est une meilleure organisation des préleveurs (tours d'eau) pour un meilleur lissage des débits prélevés sur des cours d'eau à très petit débit.

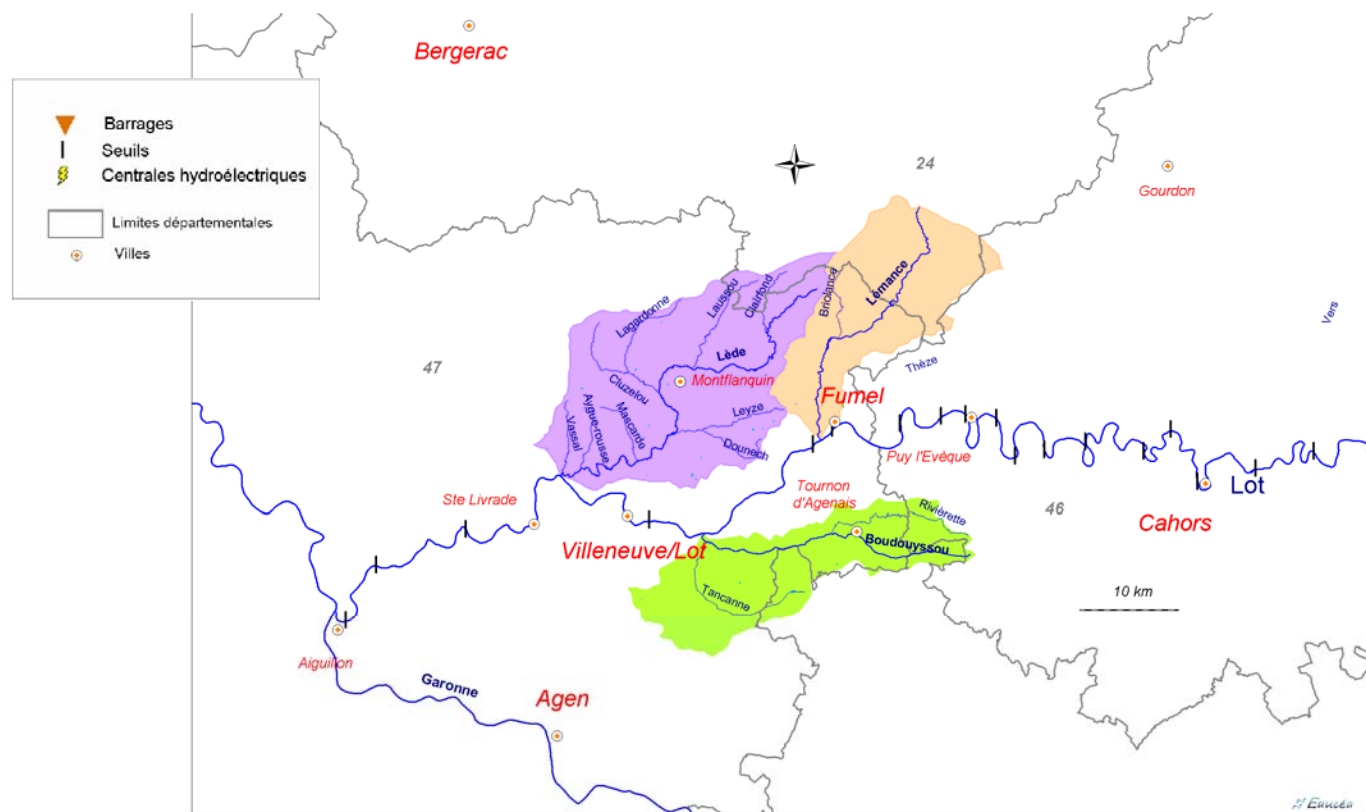
10 Personnes présentes

Groupe géographique concernant les bassins du Vers, du Vert, de la Masse et de la Thèze

23 novembre 2004 - CAHORS

Caroline ASTRE	Agence de l'Eau Adour-Garonne (Rodez)
Valérie MONTE	Conseil Général du Lot
Yann DISSAC	Entente Lot
Patrice JAUBERT	FDAAPPMA du Lot
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Willy PARNAUDEAU	MISE/DDAF du Lot

la Lémance, la Lède, le Boudouyssou



7	LA LEMANCE, LA LEDE, LE BOUDOUYSSOU	102
7.1	Présentation.....	102
7.2	Occupation du sol	102
7.3	Milieux naturels et remarquables.....	103
7.4	Activités liées à l'eau (hors pêche).....	105
7.5	Vie piscicole et pêche	105
7.6	Qualité globale des eaux	105
7.7	Analyse quantitative	107
7.7.1	<i>Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques</i>	<i>107</i>
7.7.2	<i>Prélèvement en eau potable</i>	<i>107</i>
7.7.3	<i>Prélèvement industriel</i>	<i>108</i>
7.7.4	<i>Prélèvement agricole</i>	<i>108</i>
7.8	Ressources stockées.....	108
7.8.1	<i>Hydroélectricité</i>	<i>108</i>
7.8.2	<i>Autres réservoirs.....</i>	<i>109</i>
7.9	Organisation de la gestion	109
7.9.1	<i>La Lémance.....</i>	<i>109</i>
7.9.2	<i>La Lède.....</i>	<i>110</i>
7.9.3	<i>Le Boudouyssou</i>	<i>110</i>
7.9.4	<i>Autres sous bassins réalimentés.....</i>	<i>110</i>
7.10	Réunion Groupe Technique Géographique	110

7 LA LEMANCE, LA LEDE, LE BOUDOUYSSOU

7.1 PRESENTATION

La LEDE

La Lède est un affluent en rive droite du Lot, dans le département de Lot et Garonne, qui draine un bassin versant de 438 km². Après un parcours de 54 km, elle rejoint le Lot à Casseneuil.

Le BOUDOUYSSOU

Le Boudouyssou est un affluent en rive gauche du Lot qu'il rejoint à Penne d'Agenais et est situé dans le département de Lot et Garonne.

Il draine un bassin versant de 248 km², formé de terrains tertiaires.

La LEMANCE

La Lémance prend sa source à Prats du Périgord, dans le département de la Dordogne, où elle draine un bassin versant de 248 km² et parcourt 12 km. Elle coule sur 20 km dans le département de Lot et Garonne où elle rejoint le Lot à l'aval de Fumel, en rive droite.

A ces affluents pourraient être associés d'autres plus petits tels que la Masse de Pujols ou le Salabert.

	<i>Population totale en 1982</i>	<i>Population totale en 1990</i>	<i>Population totale en 1999</i>	<i>Somme sur population saisonnière 1998</i>	<i>Nombre COMM</i>
Boudouyssou	11262	11891	11789	3457	27
Lède	14785	15058	15031	7140	29
Lémance	9149	8683	8086	3926	17
Total	35196	35632	34906	14523	73

7.2 OCCUPATION DU SOL

Ces sous bassins se distinguent nettement du reste des affluents du Lot et du Lot lui-même par l'orientation assez marquée vers les grandes cultures.

bassin	sous bassin		Superficie totale (ha)	Superficie agricole utilisée communale (ha)	Nombre d'exploitations	Superficie agricole utilisée (ha)	Superficie en fermage (ha)	Terres labourables (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Superficie drainée par drains enterrés (ha)
La Lémance	Lémance	1979	-	-	736	11 156	1 721	5 462	5 038	16
		1988	-	-	527	9 843	2 016	4 824	4 534	89
		2000	36 104	8 428	394	8 243	2 961	4 925	2 886	181
La Lède	Lède	1979	-	-	1 417	35 473	5 771	21 648	12 063	448
		1988	-	-	1 244	35 699	7 460	24 387	9 270	2 353
		2000	50 822	32 145	874	32 508	12 218	25 283	4 865	4 490
Le Boudouyssou	Boudouyssou	1979	-	-	1 244	28 726	7 314	21 350	6 348	165
		1988	-	-	1 029	27 567	8 316	21 786	4 735	502
		2000	44 343	26 631	660	26 312	11 002	21 866	3 255	782
Total		1979	-	-	3 397	75 355	14 806	48 460	23 449	629
		1988	-	-	2 800	73 109	17 792	50 997	18 539	2 944
		2000	131 269	67 204	1 928	67 063	26 181	52 074	11 006	5 453

2002											
bassin	sous bassin	Céréales (ha)	Superficie fourragère principale (ha)	Superficie toujours en herbe (ha)	Blé tendre (ha)	Orge et escourgeon (ha)	Mais-grain et maïs semence (ha)	Mais fourrage et ensilage (ha)	Vignes (ha)	Cultures permanentes entretenues (ha)	Jachères (ha)
La Lémance	Lémance	1 938	4 960	2 886	0	0	898	599	40	294	419
La Lède	Lède	11 626	11 858	4 865	0	0	4 083	1 765	138	2 126	2 673
Le Boudouyssou	Boudouyssou	10 377	6 877	3 255	0	222	2 049	276	180	928	2 757
Total		23 941	23 695	11 006	0	222	7 030	2 640	358	3 348	5 849

		Total bovins	Total bovins	Total bovins	Total vaches	Total volailles	Total équidés	Total ovins	Total caprins	Total porcins	Veaux de boucherie	Canards à gaver
bassin	sous bassin	1979	1988	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
La Lémance	Lémance	9 251	7 380	8 066	3 536	84 334	187	2 308	0	925	0	0
La Lède	Lède	27 133	22 512	20 027	9 978	382 984	228	2 347	1 209	1 877	0	0
Le Boudouyssou	Boudouyssou	15 571	12 154	10 221	5 222	244 785	195	1 291	160	62	73	110
Total		51 955	42 046	38 314	18 736	712 103	610	5 946	1 369	2 864	73	110

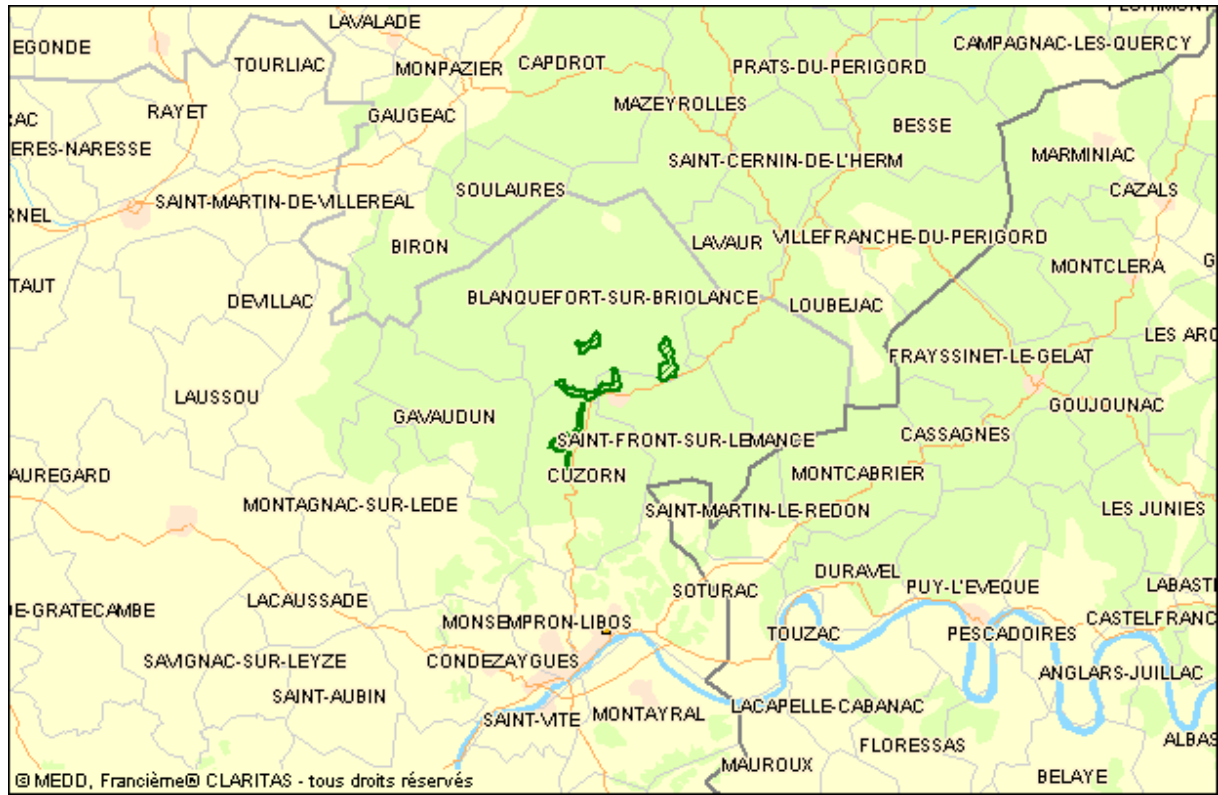
7.3 MILIEUX NATURELS ET REMARQUABLES

ZNIEFF de type 1 dans la vallée de la Lède (48 340 000) de 1 120 ha : milieu contrasté variant du milieu aquatique et rivulaire aux milieux rocheux et de plateaux.

ZNIEFF de type 1 sur les coteaux et la vallée de la Lémance (48 330 000) de 704 ha : intérêt floristique.

Natura 2000

COTEAUX DE LA VALLEE DE LA LEMANCE



Description

Grande variété d'habitats thermophiles, parfois sur sols squelettiques et secs. Présence d'une colonie de reproduction de chiroptères.

Région de placage siliceux ou le substrat calcaire a été mis à nu sous l'action érosive du cours d'eau.

Composition du site :

Forêts mixtes

Forêts caducifoliées

Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana

Pelouses sèches, Steppes

Rochers intérieurs, Eboulis rocheux.

Types d'habitats présents

Formation stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)

Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*) (sites d'orchidées remarquables)

Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

Grottes non exploitées par le tourisme

Espèces présentes : Mammifères

Grand Murin (*Myotis myotis*)

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*)

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

7.4 ACTIVITES LIEES A L'EAU (HORS PECHE)

Baignades

Néant

Canoë-kayak

La Lède est pratiquée sur quelques centaines de mètres avant sa confluence avec le Lot : c'est un site d'initiation au canoë-kayak (classe 1).

7.5 VIE PISCICOLE ET PECHE

Les prélèvements provoquent un déficit hydraulique sur la Lède (présence d'assecs sur l'aval), sur le Laussou et la Leyze (affluents de la Lède) : pour ces rivières, l'étiage est un facteur déclassant de la Potentialité Milieu (aspect « quantité d'eau »). Les prélèvements (surtout agricoles), les lacs de réalimentation et les lacs collinaires accentuent aussi les étiages sur la Lémance et le Boudouyssou.

Il existe des conventions entre la FDAAPPMA et les ASA gestionnaires de plans d'eau pour permettre la pêche autour des plans d'eau et laisser un culot minimal d'eau (10% du volume) pour permettre la survie des poissons.

7.6 QUALITE GLOBALE DES EAUX

La DCE identifie 11 masses d'eau présentées ci-dessous, 2 masses d'eau pour la Lémance, 2 masses d'eau pour le Boudouyssou, 1 pour la Tancanne (affluent du Boudouyssou), 3 masses d'eau pour la Lède, 1 masse d'eau pour le Laussou (affluent de la Lède), 1 masse d'eau pour le Cluzelou (affluent de la Lède) et 1 masse d'eau pour la Leyze (affluent de la Lède).

La **qualité écologique** (qualité physico-chimique + qualité biologique) et la **qualité chimique** forment la **qualité globale** des eaux.

La **qualité écologique** est estimée à partir des résultats physico-chimiques et biologiques disponibles et des avis d'expert (CSP, fédérations de pêche...). Les résultats biologiques priment sur les résultats physico-chimiques. L'hydromorphologie est prise en compte comme soutien de la biologie, pouvant expliquer l'altération de la vie aquatique.

La **qualité chimique** est estimée à partir des teneurs en nitrates et des substances toxiques dont les phytosanitaires et les métaux.

Identification de la masse d'eau					Qualité				Impact hydromorphologique global			Commentaire justificatif du classement en risque de non atteinte du bon état
Identification de la masse d'eau									Impact hydromorphologique	Pression sur la ressource et modification du régime hydrologique		
Code ME	Nom ME	Cours d'eau principal	Nom UHR	MEFM	Qualité Physico-Chimique	Qualité biologique	Qualité écologique	Qualité chimique	Qualité hydromorphologique	Pression sur la ressource et régime hydrologique		Commentaire 1
659	le Boudouyssou de sa source au confluent de la Rivière	Boudouyssou	Lot aval	non	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation et réalimentation par collinaires	nécessité de mettre en place des mesures de qualité car projet natura 2000
132	le Boudouyssou du confluent de la Rivière au confluent du Lot	Boudouyssou	Lot aval	oui	moyenne	mauvaise	moyenne	mauvaise	fort	forte	irrigation et réalimentation par collinaires	nécessité de mettre en place des mesures de qualité car projet natura 2000
677	le Cluzelou de sa source au confluent de la Lède	Cluzelou	Lot aval	non	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation	Les réctifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
676	le Laussou de sa source au confluent de la Lède	Laussou	Lot aval	non	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation	Les réctifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
661	la Lède de sa source au confluent de (toponyme inconnu)	Lède	Lot aval	non	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation	Les réctifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
59	la Lède du confluent de (toponyme inconnu) au confluent de la Leyze	Lède	Lot aval	non	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation	Les réctifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
60	la Lède du confluent de la Leyze au confluent du Lot	Lède	Lot aval	non	moyenne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation	Les réctifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
62	la Lémance de sa source au confluent de la Briolance	Lémance	Lot aval	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		
131	la Lémance du confluent de la Briolance au confluent du Lot	Lémance	Lot aval	oui	moyenne	moyenne	moyenne	bonne	mauvaise	faible		l'artificialisation est importante il est nécessaire de vérifier la qualité biologique
675	La Leyze de sa source au confluent de la Lède	Leyze	Lot aval	non	bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	moyenne	forte	irrigation	Les réctifications, recalibrages et les faibles débits naturels conjugués aux pressions agricoles dégradent l'ensemble du bassin.
674	la Tancanne de sa source au confluent du Boudouyssou	Tancanne	Lot aval	non	bonne	bonne	bonne	bonne	bonne	faible		

Tableau provisoire : version état des lieux décembre 2003

La qualité physico-chimique d'après la DCE est bonne pour toutes les masses d'eau sauf pour les sections aval de la Lémance, de la Lède et du Boudouyssou. Les mesures faites par le Conseil Général sur la période 2003 2003 indique :

- la Lède
amont : passable
aval : passable
- la Lémance
amont : passable
aval : mauvaise (NO₂)
- le Boudouyssou
amont : passable
aval : très mauvaise (NO₂, PO₄, Ph)

La qualité biologique est bonne pour la Lémance amont et la Tancanne et mauvaise pour les autres masses d'eau.

La qualité écologique est moyenne pour toutes les masses d'eau, sauf pour la Tancanne et la Lémance amont, où elle est bonne.

La qualité chimique est mauvaise pour toutes les masses d'eau sauf pour la Tancanne et la Lémance où elle est bonne.

7.7 ANALYSE QUANTITATIVE

7.7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Le tableau ci-après présente le réseau hydrométrique disponible sur **une longue période** et les principales caractéristiques hydrologiques présentées dans la Banque Hydro du ministère de l'environnement.

Nom station	Cours d'eau	Altitude	BV (km ²)	Module (m ³ /s)	Module spéc. (l/s/km ²)	Période Banque HYDRO		Période PGE LOT		Producteur
Cuzorn	Lémance	86	234	1,37	5,9	1968	- 2004	1970	- 2003	DIREN Aquitaine
Casseneuil	Lède	41	411	2,39	5,8	1970	- 2004	1970	- 2003	
		Qm (m ³ /s) Juin	Qm (m ³ /s) Juillet	Qm (m ³ /s) Août	Qm (m ³ /s) Sept	Qm (m ³ /s) Oct	QMNA 1/2 m ³ /s	QMNA 1/5 m ³ /s	QMNA spéc. 1/5 l/s/km ² 2	
Cuzorn	Lémance	1,23	0,836	0,677	0,653	0,832	0,54	0,38	1,6	
Casseneuil	Lède	1,41	0,781	0,448	0,432	1,1	0,095	0,024	0,1	
		VCN10 1/2 m ³ /s	VCN10 1/5 m ³ /s	VCN10 spéc. 1/5 l/s/km ²	VCN3 1/2 m ³ /s	VCN3 1/5 m ³ /s	VCN3 spéc. 1/5 l/s/km ²			
Cuzorn	Lémance	0,47	0,32	1,37	0,45	0,3	1,3			
Casseneuil	Lède	0,023	0,003	0,007	0,016	0,002	0,0			

7.7.2 Prélèvement en eau potable

La consommation en eau de ce bassin dépend essentiellement des sources et rivières et se caractérise par la multiplicité des points de captage. Le prélèvement s'élève à 100 m³ par an et par habitant.

Sous bassins (m ³ base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Lémance	107 037	13 693	-	120 729
Boudouyssou	19 274	-	523 125	542 399
Lède	133 797	-	567 311	701 108
TOTAL	260 107	13 693	1 090 436	1 364 236

7.7.3 Prélèvement industriel

Sous bassins (m3 base étiage 2001)	Rivière / Source	Nappe d'accompagnement	Nappe captive	Total
Lémance	29 380	-	-	29 380
Boudouyssou	-	-	-	-
Lède	208 350	-	-	208 350
TOTAL	237 730	-	-	237 730

7.7.4 Prélèvement agricole

Les données d'irrigation sont présentées dans les tableaux suivants, sachant qu'il y aurait une tendance au développement de cette pratique pour la sécurisation des cultures fourragères renforcée par les épisodes de sécheresse de ces dernières années.

Sous bassins	Eaux superficielles	Nappes d'accompagnement	Eaux souterraines	Réserves	Total	%
Lémance	1 569	40	117		1 726	31%
Boudouyssou	309	48	168		524	9%
Lède	2 907	347	107		3 361	60%
Total Débit autorisé (m3/h)	4 785	435	392		5 611	100%
Lémance	397	17	49	10	473	19%
Boudouyssou	588	19	26	4	637	25%
Lède	1 025	64	43	276	1 409	56%
Total Surface irriguée (ha)	2 010	100	118	290	2 518	100%
Lémance	592 694	23 338	68 250	14 000	698 282	22%
Boudouyssou	384 900	26 460	36 400	5 900	453 660	15%
Lède	1 437 064	90 090	60 662	386 340	1 974 156	63%
Total Volume autorisé (m3)	2 414 658	139 888	165 312	406 240	3 126 098	100%

Les prélèvements pour l'élevage sont estimés à 2 400 m³/j soit 365 000 m³ pendant l'étiage.

7.8 RESSOURCES STOCKEES

7.8.1 Hydroélectricité

Néant

7.8.1.1 Modalité de gestion énergétique

Néant

7.8.1.2 Renouvellement des concessions EDF

Néant

7.8.2 Autres réservoirs

Six réservoirs réalimentent des cours d'eau affluents du Lot dans le département du Lot et Garonne. Leur vocation est mixte avec la sécurisation de prélèvement agricole d'une part et le soutien d'étiage d'autre part. Pour quatre ouvrages l'objectif de débit est fixé à l'aval du bassin, pour deux ouvrages cet objectif reste à établir. Les volumes totaux sont de 2.8 Mm³ dont 1.3 Mm³ environ correspondent aux prélèvements d'irrigation en année moyenne.

Lacs	Communes	Cours d'eau	Date	Volume stocké (m3)	Volume pour irrigation (1500m3/ha)	ha desservis depuis cours d'eau réalimenté	ha directement depuis le lac	Volume de soutien d'étiage (m3)	Débit objectif l/s	Débit réservé l/s
Vergnotte	Masquières	Vergnotte	1993	300 000	345 000	230	0	120 l/s à Penne d'Agenais	1,5	
Nautet	Tournon d'Agenais	Cantegrel	1993	300 000			0			
Marrou	Cuzorn	Vignal	1996	250 000	270 000	180	0	141 l/s à Cuzorn	3,5	
Lacépède	Lacépède	Salabert	1992	1 000 000	264 000	176	0	non défini	4,5	
Baniérettes	Sainte Colombe de Lauzun	Baniérettes	1993	500 000	300 000	90	75	200 000	non défini	2,7
Pailloles	Pailloles	Aygue Rousse	1995	450 000	103 800	19,2	50		250 l/s à Casseneuil	7
				2 800 000	1 282 800	695	125			

7.9 ORGANISATION DE LA GESTION

7.9.1 La Lémance

La Lémance a fait l'objet d'une étude en décembre 2003 intitulée « Etat des lieux du bassin versant de la Lémance : outil d'aide à la décision pour une gestion concertée de la ressource en eau » réalisée par la chambre d'agriculture du Lot et Garonne et l'Agence de l'eau. La Lémance est réalimentée sur son cours aval par le lac de Marrou auquel est fixé une fonction de soutien d'étiage avec un objectif de 141 l/s à Cuzorn. Le respect de cet objectif ne suffit pas à garantir le fonctionnement équilibré de tout le bassin mais semble un objectif de gestion compatible avec le niveau de ressource stockée.

Les propositions de gestion consistent en la mise en place d'un suivi de la réalimentation, d'un soutien aux ASA de réalimentation et d'une gestion concertée de la ressource au niveau du bassin.

7.9.2 La Lède

La Lède a elle aussi fait l'objet d'une étude similaire à la Lémance. La vocation agricole de ce bassin est beaucoup plus marquée. Comme la Lémance, la Lède aval bénéficie d'une réalimentation depuis le lac Pailloles et d'un objectif de débit de 250l/s à Casseneuil. Comme pour la Lémance le bassin amont n'est pas sécurisé mais en plus, l'objectif de 250 l/s semble trop ambitieux pour la ressource disponible. Une charte de bassin est en cours de finalisation.

7.9.3 Le Boudouyssou

Ce bassin de taille importante et moyennement agricole, bénéficie lui aussi d'une réalimentation à partir de deux lacs de 300 000 m³ chacun et gérés par une ASA. Un débit objectif est fixé à 120 l/s en sortie du bassin versant (Tournon d'Agenais). La station de contrôle n'enregistre pas les données mais bénéficie d'une courbe de tarage actualisée. La gestion se fait à partir d'une lecture régulière de l'échelle mais les analyses hydrologiques ne peuvent être qu'extrapolées depuis d'autres bassins versants.

7.9.4 Autres sous bassins réalimentés

Le Salabert et la Masse de Pujols.

Ces petits bassins versant bénéficient d'une capacité de réalimentation importante en regard de leur bassin versant. En revanche, il n'y a pas de débit d'objectif fixé ni de point de contrôle hydrométrique. Les auteurs de l'étude (chambre d'agriculture 47) préconisent cependant, comme pour les autres bassins réalimentés d'ailleurs, que la gestion de la réalimentation assurée par des organisations agricoles, associe mieux tous les usagers du bassin versant (élus, habitants...).

7.10 REUNION GROUPE TECHNIQUE GEOGRAPHIQUE

1 Présentation

Sans commentaire en réunion

2 Occupation du sol

Sans commentaire en réunion

3 Milieux naturels et remarquables

Sans commentaire en réunion

4 Activités liées à l'eau (hors pêche)

Sans commentaire en réunion

5 Vie piscicole et pêche

Aspect piscicole

Il existe des conventions entre la FDAAPMA et les différentes ASA gestionnaires pour permettre la pêche autour des plans d'eau et laisser un culot minimal (10% du volume) qui permette la survie des poissons.

6 Qualité globale des eaux

Sans commentaire en réunion

7 Analyse quantitative

7.1 Réseau de mesure des débits et spécificités hydrologiques

Les principales caractéristiques de ces bassins sont :

- Pas de problème quantitatif à l'étiage pour la Lémance naturellement bien pourvue et réalimentée par le lac de Marrou. Manque d'eau pour la Lède et les autres affluents non réalimentés et difficultés maintenues sur les affluents réalimentés..
- Un fort équipement en irrigation en proportion des ressources naturelles estivales.
- Une juxtaposition de ressources sur le même territoire (pompage dans le Lot, dans les affluents, collinaires, réalimentation).

7.2 Prélèvement en eau potable

Sans commentaire en réunion

7.3 Prélèvement industriel

Sans commentaire en réunion

7.4 Prélèvement agricole

8 Ressources stockées

8.1 Hydroélectricité

Sans commentaire en réunion

8.2 Autres réservoirs

Réalimentation des cours d'eau

Certaines ASA sont maîtres d'ouvrage de lacs de réalimentation et de fait « responsables » de la gestion à l'étiage de certains cours d'eau (Boudouyssou, Masse de Pujols, Lémance) sans avoir les moyens administratifs ou techniques pour contrôler le territoire en aval des barrages.

Plusieurs réseaux d'irrigation vont devoir être restructurés et modernisés pour s'adapter à l'évolution des exploitations.

9 Organisation de la gestion

Organisation collective

Chacun des sous bassins versants a fait l'objet d'un diagnostic spécifique sous maîtrise d'ouvrage de la Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne. La démarche la plus avancée est celle de la Lède qui aboutit à l'élaboration d'une Charte qui, dans l'esprit de ses promoteurs, aurait valeur de PGE divisionnaire.

Cette démarche palliait à l'absence de PGE sur le Lot et au constat d'un déficit en eau sur la Lède nécessitant la création de ressources nouvelles (de 3,5 à 4,5 Mm³ de déficit).

De façon plus générale les questions qui se poseront systématiquement sur ces sous bassins sont :

- Quelle valeur de débit faut-il se fixer comme objectif ? (aujourd'hui 10% du module souvent proposé paraît peu réaliste)
- Qui définit les objectifs de gestion des ouvrages ? Une commission multi usages regroupant tous les intérêts est souhaitée. Cette instance de concertation devrait être définie à l'échelle locale. Les syndicats de rivière sont des opérateurs qui pourraient être associés à la gestion quantitative.
- Qui assume la maîtrise d'ouvrage des réalimentations et qui les finance ? (fonctionnement)
- Qui suit les prélèvements ? Les déstockages ?

Les premières traductions administratives seront alors :

- Un règlement d'eau par ouvrage,
- Des mesures de restriction progressives en cas d'insuffisance de la ressource (l'organisation en tour d'eau serait peu efficace),
- Une mise en place d'outil de mesure pour la gestion des plans d'eau.

10 Personnes présentes

Groupe géographique concernant La Lémance, la Lède, le Boudouyssou

26 novembre 2004 - CASTELMORON-SUR-LOT

Jacques PRIM	Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne
Frédéric DOUCET	Conseil Général du Lot-et-Garonne
David LAMBOTTIN	Conseil supérieur de la pêche du Lot-et-Garonne
Mr GARCIA	DDAN Navigation
Yann DISSAC	Entente Lot
Alain LARTIGUES	FDAAPPMA du Lot-et-Garonne
Bruno COUPRY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-Marcel FERLAY	Groupement Eaucea-Ferlay
Jean-yves BRAZZOROTTO	MISE/DDAF du Lot-et-Garonne
Jean-pierre LORENZON	Président du Syndicat Mixte Vallée du Lot (47)
Francine MANCIET	Syndicat Mixte Vallée du Lot (47)

SOMMAIRE

1	TRUYERE.....	2
2	LOT AMONT ET COLAGNE.....	21
3	LOT DOMANIAL, D'ENTRAYGUES A AIGUILLON (CONFLUENCE AVEC LA GARONNE).....	45
4	CELE.....	69
5	LE DOURDOU, LE RIOU VIOU, LA DIEGE.....	82
6	LE VERS, LE VERT ET LA MASSE, LA THEZE	93
7	LA LEMANCE, LA LEDE, LE BOUDOUYSSOU	101