



Diagnostic PGCE Auvignon



Diagnostic

Programme de Gestion Collective des Eaux **bassin versant de l'Auvignon**



Octobre 2010

Validé par le comité de pilotage local du PGCE de l'Auvignon : le 10 février 2010

Validé par le comité de pilotage PGCE : le 20 septembre 2010

Bassin inclut dans les territoires des PGE Garonne-Ariège et Neste et Rivières de Gascogne



Maître d'Ouvrage :
Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne
Service Territoires
271, Rue de Péchabout
B.P. 80349
47008 AGEN CEDEX



**En partenariat
avec :**



Sigles et Abréviations

Sigles

A.A.P.P.M.A.	Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du milieu Aquatique
A.C.M.G.	Association Climatologique de Moyenne Garonne
A.E.P.	Association d'Eau Potable et d'Assainissement du Lot-et-Garonne
APNE	Association de Protection de la Nature et de l'Environnement
A.S.A	Association Syndicale Autorisée
C.A.C.G.	Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
C.A.T.E.R.	Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières
C.S.P.	Conseil Supérieur de la Pêche
DCE	Directive Cadre Européenne
D.D.E.A	Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture
D.E.M.E.T.E.R.	Développement Météorologique en Espace Rural
D.I.R.E.N.	Direction Régionale de l'Environnement
DOE	Débit Objectif d'Étiages
ETP	Évapotranspiration potentielle
F.D.P.	Fédération Départementale de la Pêche
IGN	Institut Géographique National
PAC	Politique Agricole Commune
PGE	Plan de Gestion des Étiages
PVE	Plan Végétal Environnemental
MAE	Mesure Agro-environnementale
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
S.A.T.E.S.E.	Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration
S.D.A.G.E.	Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux
S.D.C.I.	Syndicat Des Collectivités Irrigantes du Lot-et-Garonne
SIG	Système d'Information Géographique
SATESE	
STEP	Station d'épuration
SRPV	
SPANC	
RCD	Réseau Complémentaire Départemental
RGP	Recensement Général Agricole
RHG	Réseau d'Hydrométrie Générale
RHP	Réseau Hydro biologique et Piscicole
RNB	Réseau National de Bassin
RNABE	Risque de Non Atteinte du Bon Etat
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZRE	Zone de répartition des eaux

Abréviations

DBO5	Demande Biologique en Oxygène – 5 jours
DCO5	Demande chimique en Oxygène – 5 jours
EqH	Equivalent Habitant
l	litre
m ²	mètre carré
m ³	mètre cube
mg	milligramme
s	seconde
°C	degré Celsius

Table des matières

SIGLES ET ABREVIATIONS

TABLE DES MATIERES

TABLES DES FIGURES

INTRODUCTION

1. PRESENTATION DU TERRITOIRE

- 1.1. Localisation et réseau hydrographique
- 1.2. Milieu physique
- 1.3. Masse d'eau et contexte DCE
- 1.4. Activités humaines

2. USAGES DE L'EAU

- 2.1. Eau potable
- 2.2. L'assainissement
- 2.3. Agriculture irriguée
- 2.4. Les structures collectives d'irrigation
- 2.5. Entretien et restauration des cours d'eau
- 2.6. Pêche
- 2.7. Restauration des milieux aquatiques
- 2.8. Loisirs
- 2.9. Moulins
- 2.10. Conclusion

3. REGLEMENTATION ET GESTION COLLECTIVE DE L'EAU DANS LE BASSIN

- 3.1. Objectifs de qualité
- 3.2. Débits réglementaires
- 3.3. Outils de Planification en vigueur
- 3.4. Autorisation de prélèvements
- 3.5. Organisme Unique
- 3.6. Gestion de crise
- 3.7. Les zones de réglementation

4. ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES IRRIGATION

- 4.1. Une enquête auprès des irrigants
- 4.2. Caractéristiques des exploitations irrigantes
- 4.3. Des ressources en eau diverses
- 4.4. Des équipements pour l'irrigation
- 4.5. Les pratiques d'irrigation
- 4.6. L'information sur l'irrigation

5. DEFINITION DES PRIORITES D'ACTION

- 5.1. Fédérer tous les acteurs
- 5.2. Information, sensibilisation et formation
- 5.3. Entretien et améliorer la gestion du patrimoine existant
- 5.4. Définir les règles de gestion collective des prélèvements

CONCLUSION

ANNEXES

Table des figures

LISTE DES CARTES

- Carte 1 : situation du bassin versant et réseau hydrologique du bassin versant de l'Auvignon
- Carte 2 : communes du bassin versant des Auvignons
- Carte 3 : répartition des cultures irriguées par commune
- Carte 4 : Cartographie des réseaux collectifs d'irrigation et des retenues individuelles
- Carte 5 : Cartographie des ouvrages de prélèvements sur le bassin des Auvignons
- Carte 6 : Cartographie des moulins, barrages et seuils sur le bassin des Auvignons

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Longueur de cours d'eau du bassin versant
- Tableau 2 : Communes du bassin versant de l'Auvignon
- Tableau 3 : Pluviométrie mensuelle à Laplume sur la période 1967-2004
- Tableau 4 : Fréquence des années sèches et humides sur la période 1967-2004
- Tableau 5 : Températures à Bruch sur la période 1972-2001
- Tableau 6 : ETP décennales (Météo France Agen (1968-1998))
- Tableau 7 : Débits moyens mensuels en m³/s sur différentes périodes, mesurés à Calignac
- Tableau 8 : Débits moyens mensuels à Calignac calculés sur les débits naturels
- Tableau 9 : Objectifs des eaux superficielles DCE des Auvignons issus du SDAGE Adour-Garonne
- Tableau 10 : Objectifs des eaux souterraines libres DCE issus du SDAGE Adour-Garonne
- Tableau 11 : Objectifs des eaux souterraines profondes DCE issus du SDAGE Adour-Garonne
- Tableau 12 : exemples de mesures complémentaires qui s'appliqueront sur tout ou partie de l'UHR
- Tableau 13 : Population dans le bassin versant des Auvignons
- Tableau 14 : Répartition de l'élevage dans les communes du bassin versant
- Tableau 15 : Présentation des structures locales appartenant au milieu agricole
- Tableau 16 : Entreprises de plus de 9 salariés situées sur la partie lot-et-garonnaise du bassin
- Tableau 17 : Syndicat d'adduction d'eau potable présents sur le bassin versant des Auvignons
- Tableau 18 : Analyses des rejets des stations de dépuración (SATESE 2006)
- Tableau 19 : Récapitulatif des pompages par type de ressource sur le bassin versant
- Tableau 20 : Points de mesure du débit de l'Auvignon
- Tableau 21 : Articles du PGE Neste et Rivières de Gascogne
- Tableau 22 : Rappel de l'objectif de création d'un réservoir complémentaire (Cauboue ou autre)
- Tableau 23 : comparatif entre sections réalimentées et non réalimentées
- Tableau 24 : Synthèse des zones réglementaires protégées sur le bassin des Auvignons
- Tableau 25 : Synthèse des zones réglementaires liées à la gestion des peuplements piscicoles
- Tableau 26 : Caractéristiques des cinq systèmes d'exploitations du bassin des Auvignons
- Tableau 27 : Ressources utilisées des cinq systèmes d'exploitations

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Débits moyens mensuels à Calignac
- Figure 2 : Assolement 2009 sur le bassin versant de l'Auvignon
- Figure 3 : Caractérisation des surfaces irriguées sur le bassin versant des Auvignons
- Figure 4 : besoins en eau d'irrigation des principales cultures du Lot-et-Garonne
- Figure 5 : Répartition des prélèvements estivaux par type de ressource
- Figure 6 : Volumes prélevés annuellement pour l'usage agricole de 2005 à 2007 par ressource et par de paiement de la redevance (Source : AEAG)
- Figure 7 : Principaux ateliers économiques des exploitations du bassin des Auvignons
- Figure 8 : Assolement irrigué 2009 des exploitations ayant répondu à l'enquête
- Figure 9 : Dendrogramme de ségrégation des exploitants enquêtés
- Figure 10 : Nombre d'exploitations ayant au moins un point de prélèvement par type de ressource
- Figure 11 : Nombre de types de ressource
- Figure 12 : Type de compteur présent sur les pompes par type de ressource
- Figure 13 : Part de la surface totale irriguée par divers type de matériels et pour diverses cultures
- Figure 14 : Fréq. de vérification du bon fonctionnement des enrôleurs
- Figure 15 : Classe d'âge des enrôleurs
- Figure 16 : Equipement des enrôleurs en systèmes de maîtrise des apports d'eau
- Figure 17 : Les outils de pilotage de l'irrigation
- Figure 18 : Part de revenu liée aux cultures irriguées
- Figure 19 : Connaissance du coût de l'irrigation
- Figure 20 : perspectives des irrigants
- Figure 21 : Souhait des irrigants enquêtés en terme d'information et de formation

INTRODUCTION

Les orientations politiques actuelles expriment une volonté de gestion concertée et partagée de la ressource en eau entre différents usagers. Les programmes de gestion de l'eau sont prioritairement orientés vers la préservation des ressources (assainissement des collectivités locales, lutte contre la pollution agricole et industrielle, amélioration des ressources).

Ainsi le SDAGE Adour-Garonne, qui fixe les grandes orientations pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, vient d'être révisé et adopté fin 2009 pour 5 ans, de 2010 à 2015. Il intègre les objectifs de prévention de détérioration de la qualité des eaux, figurant dans la Directive Cadre sur l'eau. Dans son volet E : Maîtrise de la gestion quantitative de l'eau, il préconise une gestion collective concertée.

La gestion collective et concertée de l'eau passe avant-tout par une démarche locale fédérant les acteurs et à une échelle hydrologique cohérente. Ainsi la Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne s'est engagée dans un Programme de Gestion Collective de l'Eau (PGCE) à l'échelle du bassin versant des Auvignons afin d'améliorer la gestion et de créer une dynamique collective sur ce territoire.

Dans un premier temps, il est nécessaire de disposer d'un état des lieux de la gestion de l'eau actuelle qui servira de base de réflexion pour la définition d'un plan d'actions.

Après avoir présenté le bassin versant et les activités liées à l'eau, nous expliciterons la réglementation qui régit la gestion de l'eau. Nous dressons dans un second temps l'état des lieux des pratiques d'irrigation et concluons sur les priorités d'actions.

1. PRESENTATION DU TERRITOIRE

1.1. Localisation et réseau hydrologique

Situé au Sud du département du Lot-et-Garonne, le bassin versant de l'Auvignon s'étend sur 302,5 km² (30 200 ha), soit 1,1% du bassin versant de la Garonne. L'Auvignon est formé par la réunion de deux cours d'eau : le Petit Auvignon et le Grand Auvignon. Ces deux cours d'eau prennent leurs sources dans le département du Gers, parcourent le département du Gers puis du Lot-et-Garonne du Sud au Nord, confluent sur la commune de Calignac, un peu en amont du lieu-dit "le Moulin de Gaston" et se jettent dans la Garonne sur la commune de Feugarolles.

Le Petit Auvignon prend sa source sur la commune de La Romieu et le Grand Auvignon sur la commune du Mas d'Auvignon. Le Petit Auvignon présente un linéaire de 9 km sur la partie gersoise et 14 km sur la partie lot-et-garonnaise. Le Grand Auvignon traverse le département du Gers sur 37 km et sur 19 km dans le Lot et Garonne. De la confluence des deux Auvignon à la confluence avec la Garonne, l'Auvignon parcourt environ 15 km (cf tableau 1).

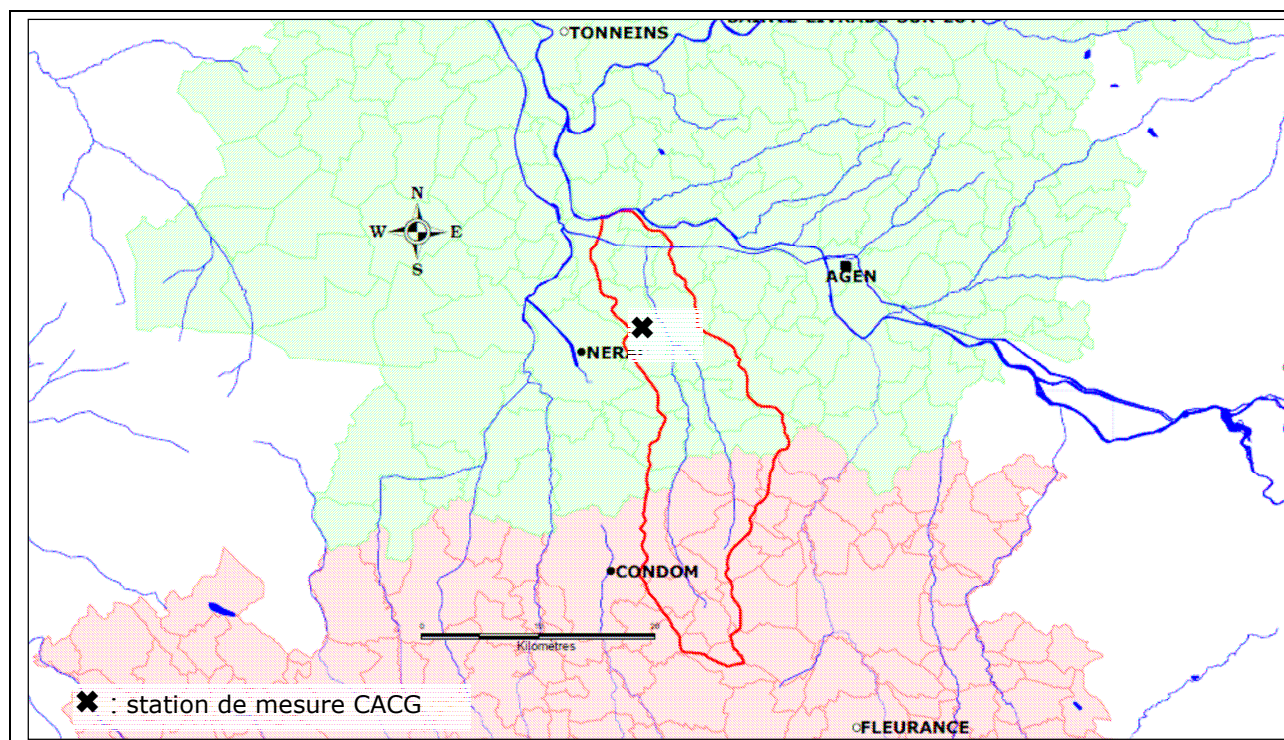
Tableau 1 : Longueur de cours d'eau du bassin versant

Bassin versant	Principaux cours d'eau	Longueur 32 (m)	Longueur 47 (m)	Longueur totale (m)
Auvignons	Petit Auvignon	9 000	14 000	23 000
	Grand Auvignon	37 000	19 000	56 000

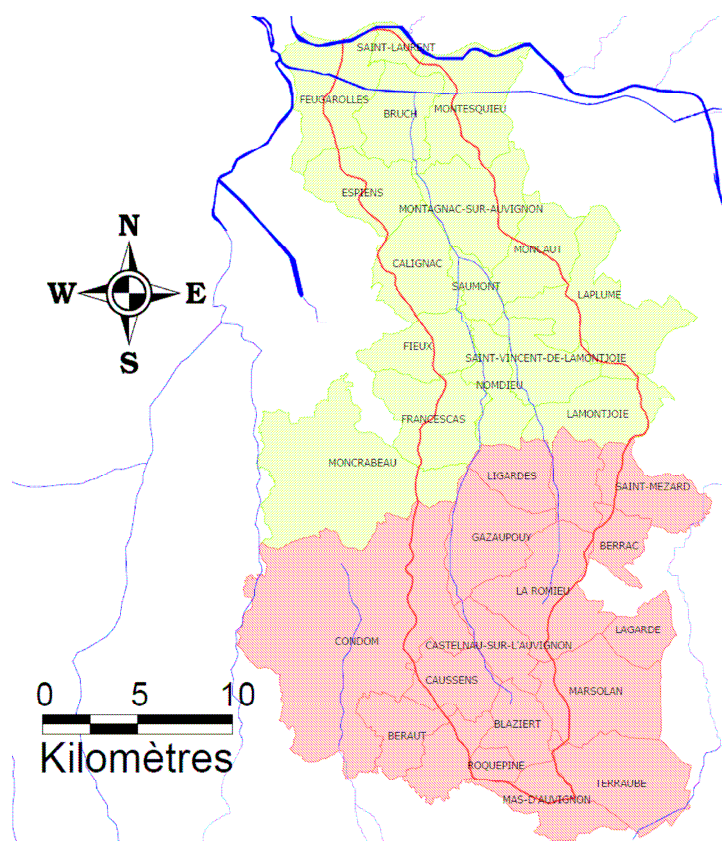
Le bassin versant de l'Auvignon est inscrit dans le sous-secteur hydrographique "la Garonne de la confluence du Gers à la confluence de la Baise", n°064-400 de la codification hydrographique (cf. cartes 1).

Le bassin versant a une superficie totale de 302.5 km², soit 1,1 % de la superficie totale du bassin versant de la Garonne (28 250 km²). Il se découpe en trois sous-bassins :

- le Petit Auvignon, ayant une superficie de 93 km² (zone n° 0647) ;
- l'Auvignon de sa source au confluent du Petit Auvignon, ayant une superficie de 145 km² (zone n° 0646) ;
- l'Auvignon du confluent du Petit Auvignon au confluent de la Garonne, ayant une superficie de 64,5 km² (zone n° 0648).



Carte 1 : situation du bassin versant et réseau hydrographique du bassin versant de l'Auvignon



Le bassin versant de l'Auvignon s'inscrit dans les départements du Gers et du Lot-et-Garonne. Il s'étend sur 33 communes (Cf carte et tableau n°2) dont 17 gersoises et 16 lot-et-garonnaises. Seulement 13 d'entre elles sont majoritairement à l'intérieur du bassin versant. 5 autres communes (Beraut, Berrac, Larroque-Engalin, Saint Orens et Terraube), toutes gersoises, sont concernées de façon plus marginale.

Les communes appartiennent principalement à quatre communautés de communes :

- Coteaux de l'Albret (11 communes)
- Val d'Albret (4 communes)
- Ténarèze (5 communes)
- Lomagne Gersoise (5 communes)

La Communauté de communes de Laplume en Bruilhois est représentée par la seule commune de Laplume.

Quatre régions agricoles sont présentes dans le bassin :

- dans le Gers, la Ténarèze et le Haut Armagnac ;
- en Lot-et-Garonne, les Coteaux Sud de Garonne et la Plaine de la Garonne et du Lot.

Carte 2 : communes du bassin versant des Auvignons

Tableau 2 : Communes du bassin versant de l'Auvignon

Pays	Canton	numéro INSEE	Nom des communes	Communauté de communes	Petites régions agricoles	Surface communale totale (km ²)	Surface communale dans le BV (km ²)	Part de la superficie communale dans le BV (%)	
Département du Lot et Garonne	Francescas	47098	FIEUX	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	14,80	7,03	47,5	
		47102	FRANCESSCAS	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	21,32	11,89	55,8	
		47133	LAMONTJOIE	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	17,87	15,50	86,7	
		47174	MONCRABEAU	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	50,31	4,23	8,4	
		47197	NOMDIEU	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	12,59	12,58	99,9	
		47282	SAINT-VINCENT	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	15,03	14,87	98,9	
	Cœur d'Albret Lavardac	47041	BRUCH	Val d'Albret	Plaine de la Garonne et du Lot	16,05	16,05	100,0	
		47097	FEUGAROLLES	Val d'Albret	Plaine de la Garonne et du Lot	23,90	10,68	44,7	
		47186	MONTESQUIEU	Val d'Albret	Plaine de la Garonne et du Lot	23,59	8,16	32,1	
		47249	SAINT-LAURENT	Val d'Albret	Plaine de la Garonne et du Lot	4,21	17,78	69,1	
	Nérac	47045	CALIGNAC	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	18,47	15,50	83,9	
		47090	ESPIENS	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	17,60	10,22	58,1	
		47172	MONCAUT	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	16,00	7,65	47,8	
		47180	MONTAGNAC	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	22,94	16,61	72,4	
		47287	SAUMONT	Ctx de l'Albret	Ctx Sud de Garonne	6,72	6,72	100,0	
	Agenais	Laplume	47137	LAPLUME	Laplume en	Ctx Sud de	32,33	8,75	27,1

Département du Gers					Bruilhois	Garonne			
Armagnac	Condom	32044	BERAUT	La Ténarèze	Ténarèze	12,55	0,45	3,6	
		32057	BLAZIERT	La Ténarèze	Ténarèze	11,01	10,98	99,7	
		32080	CASTELNAU	La Ténarèze	Ténarèze	10,23	10,23	100,0	
		32095	CAUSSENS	La Ténarèze	Ténarèze	13,41	11,75	87,6	
		32107	CONDOM	La Ténarèze	Ténarèze	98,07	16,79	17,1	
		32143	GAZAUPOUY		Ténarèze	21,25	21,25	100,0	
		32212	LIGARDES		Haut Armagnac	11,60	11,60	100,0	
	Valence sur Baïse	32350	ROQUEPINE		Ténarèze	3,78	3,74	98,9	
		32400	SAINT-ORENS-POUY-PETIT		Ténarèze	11,37	2,90	25,5	
	Portes de Gascogne	Condom	32345	LA ROMIEU	Lomagne Gersoïse	Ténarèze	28,01	19,86	10,9
		Lectoure	32047	BERRAC	Lomagne Gersoïse	Haut Armagnac	8,06	0,69	8,6
			32195	LARROQUE-ENGALIN	Lomagne Gersoïse	Haut Armagnac	6,29	0,09	1,4
			32239	MARSOLAN		Haut Armagnac	26,76	4,07	15,2
32241			MAS-D'AUVIGNON	Lomagne Gersoïse	Haut Armagnac	13,81	4,38	31,7	
32328			POUY-ROQUELAURE		Haut Armagnac	11,04	11,04	100,0	
32396			SAINT-MEZARD	Lomagne Gersoïse	Haut Armagnac	15,22	3,12	20,5	
32442	TERRAUBE		Haut Armagnac	25,26	0,55	2,2			
4 pays	5 cantons		33 communes	5 CdC	4 régions agricoles	641,45	317,71	49,5%	

1.2. Milieu physique

1.2.1. Conditions climatiques

Dans cette étude, la climatologie est caractérisée à partir des données des stations de *Bruch* et *Laplume*, stations pour lesquelles sont disponibles des périodes significatives d'enregistrements.

- Pluviométrie

Les pluies sont réparties de façon très homogène dans l'année, sans contraste marqué entre l'été et l'hiver. La différence entre le mois le plus arrosé et le moins pluvieux n'est en moyenne que de 22 mm. Le printemps est la période la plus pluvieuse, les précipitations en avril et mai atteignant 60 à 70 mm.

Cependant de fortes variations de la pluviométrie selon les années sont observées (cf tableau 3 et 4). On relève ainsi une différence de précipitations annuelles de 200 mm entre les années sèches et humides de fréquence de retour 1/5.

Tableau 3 : Pluviométrie mensuelle à Laplume sur la période 1967-2004

	Janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec	Année
Pluviométrie moyenne (mm)	62.1	58.9	50.9	63.5	73.1	56.2	52.5	56.5	55.3	60.1	59.7	60.5	748

Tableau 4 : Fréquence des années sèches et humides sur la période 1967-2004

	Fréquence sur la période	Précipitations annuelles (mm)
Minimum		509
Années sèches	1/10	636,1
	1/5	651,1
	1/3	682,6
Médiane	1/2	742,7
Années humides	1/3	814,7
	1/5	853,9
	1/10	897

Maximum	963
----------------	-----

- Températures

La moyenne annuelle est de 12,4°C et les moyennes mensuelles sont comprises entre 5,4°C en Janvier et 21°C en Juillet et Août (cf tableau 5).

Tableau 5 : Températures à Bruch sur la période 1972-2001

	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec
Températures minimales moyennes (°C)	1.7	2.5	3.7	5.7	9.6	12.6	14.4	14.5	11.3	8.6	4.7	2.4
Températures maximales moyennes (°C)	9.2	11.7	14.8	16.7	21.3	24.7	27.5	27.5	24.3	19.4	13.0	9.7
Températures moyennes (°C)	5.4	7.1	9.3	11.2	15.5	18.6	21.0	21.0	17.8	14.0	8.8	6.4

- ETP : évapotranspiration potentielle

La station de référence la plus proche sur une période représentative est située à Agen. L'ETP est en moyenne de 840 mm. Elle est de 10 mm en décembre et atteint 147 mm en juillet, 130 en juin et 123 mm en août (cf tableau 6).

Tableau 6 : ETP décadaires (Météo France Agen (1968-1998))

Mois	Janvier			Février			Mars			Avril		
Décade	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ETP	3,1	4,2	5,7	6,9	9,2	9,3	14,1	17,5	23,4	23,7	27,8	30,3
Mois	Mai			Juin			Juillet			Août		
Décade	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ETP	33,5	36,1	43,7	41	44,7	44,5	47,1	48,2	51,3	43,2	40,8	38,6
Mois	Septembre			Octobre			Novembre			Décembre		
Décade	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ETP	31,7	27,2	22,8	18,3	15	11,5	7,6	5,7	3,8	3,4	3,4	2,7

1.2.2. Géologie

Du point de vue géomorphologique, on peut distinguer trois zones, de l'amont à l'aval du bassin versant :

1. l'amont du bassin se situe dans un secteur de coteaux et plateaux ondulés dont l'altitude atteint 150 à 200 m ;
2. entre Bruch et le Saumont, l'Auvignon traverse un secteur de coteaux au relief plus marqué, dont l'altitude maximale n'excède pas 160 m ;
3. l'Auvignon parcourt enfin la plaine de Garonne sur 7 km entre Bruch et St Laurent, secteur plat dont l'altitude se situe aux alentours de 38 m.

L'assise générale de la région est constituée de terrains du tertiaire (Burdigalien, Aquitaniens), formés de Marnes et de Molasses le plus souvent calcaires. Au-dessus de ces formations subsistent sur les points hauts quelques lambeaux d'une formation tertiaire plus récente (Helvétien marin), constituée de matériaux sableux. Issus de ces formations et les recouvrant, on trouve des formations superficielles quaternaires :

- alluvions modernes au niveau des vallées,
- alluvions anciennes des rivières,
- colluvions de bas de pente et fond de vallon,
- formations résiduelles de plateau.

1.2.3. Pédologie

Ces formations géologiques ont donné plusieurs types de sols.

On distingue dans le bassin trois types de sol principaux :

- alluvions sableux ou sablo-argileux au niveau des vallées,
- colluvions de mélange argilo-siliceux au niveau des pentes des principales vallées,
- terreforts argilo-calcaires en rupture de pente et sur les plateaux, plus ou moins profonds selon leur situation,

On trouve également, de façon plus marginale :

- des sols argilo-limoneux (boulbènes), en situation de plateau,
- des boulbènes battantes, sols sablo-limoneux lessivés.

1.2.4. Hydrologie

sources : Etat des lieux du bassin versant de l'Auvignon, CA47 (2006) et l'étude des solutions techniques pour équilibrer le bilan besoins / ressources dans le bassin des Auvignons, CACG (2008)

Le débit de l'Auvignon est mesuré et contrôlé au niveau d'une station d'hydrométrie générale, située à Calignac (code station : 06465010) dont les données produites par la CACG sont disponibles dans la banque hydro et de quatre autres stations utilisées pour la gestion de 2 barrages de réalimentation sur les grand et petit Auvignons (cf tableau 7 et figure 1).

Tableau 7 : Débits moyens mensuels en m³/s sur différentes périodes, mesurés à Calignac

Période	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
1967-2007	2.22	2.56	1.86	1.51	1.21	0.71	0.31	0.14	0.12	0.33	0.73	1.45	1.09
1967-1979	1.80	3.03	1.84	1.48	1.29	1.17	0.42	0.18	0.13	0.18	0.43	0.98	1.07
1967-1989	1.85	2.88	2.02	1.67	1.26	0.92	0.31	0.15	0.10	0.26	0.53	1.27	1.09
1990-2007	2.69	2.15	1.65	1.31	1.13	0.43	0.31	0.12	0.15	0.42	0.98	1.68	1.08

Légende du tableau 7 ci-dessus :

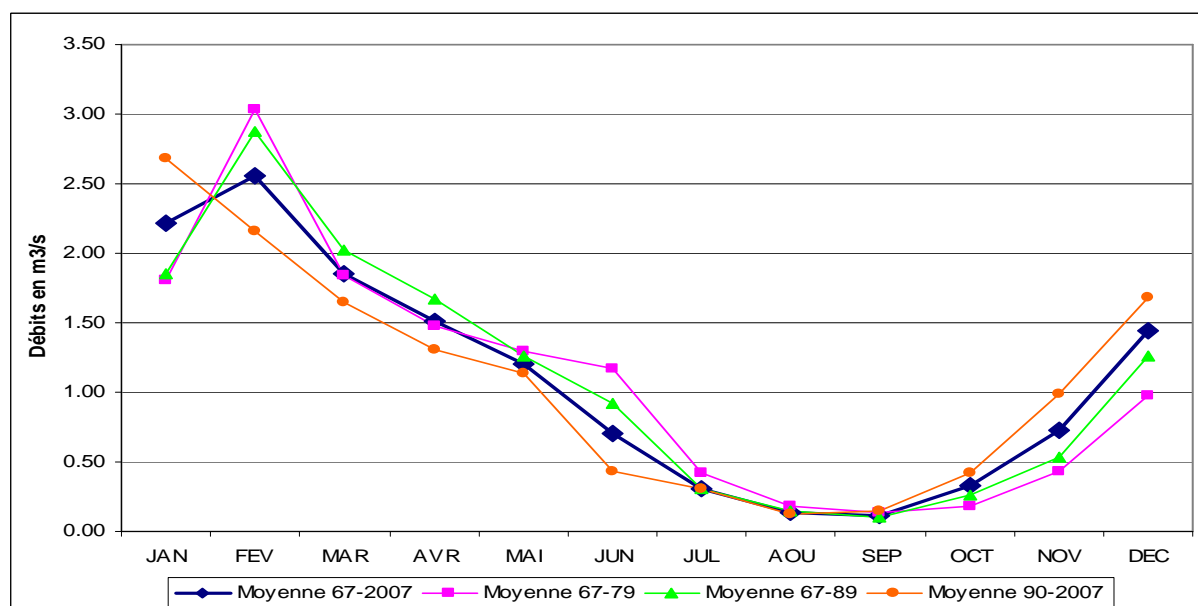
1967-2007 : période complète de disponibilité des mesures

1967-1979 : période « peu influencée » (les surfaces irriguées en amont de Calignac étant évaluées à 587 ha¹ en 1979 et vraisemblablement inférieures avant cette date, contre plus de 1600 ha aujourd'hui)

1967-1989 : période influencée uniquement par les prélèvements (cette période précède la mise en service des barrages de réalimentation). NB : Les collinaires alors présents, s'ils avaient une incidence sur les apports hivernaux (et donc annuels), n'en avaient que très peu sur les étiages.

1990-2007 : période récente, la plus influencée, à la fois par les prélèvements et les réalimentations.

Figure 1 : Débits moyens mensuels à Calignac



Toutes ces stations mesurent des débits influencés par les lâchers et les prélèvements. Le débit naturel a donc été reconstitué (cf. tableau 8) Les chroniques complètes ainsi obtenues sur la période 1967-2004 conduisent aux valeurs de synthèse suivantes :

Tableau 8 : Débits moyens mensuels à Calignac calculés sur les débits naturels

Période	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
1967-2004	1.9	2.4	1.8	1.4	1.2	0.9	0.4	0.2	0.12	0.44	0.7	1.3	1.1

Le tableau ci-dessus nous indique un débit moyen annuel de **1,1 m³/s**, soit un 1/10^{ème} du module annuel naturel est de **110 l/s**, à Calignac.

1.3. Masse d'eau et contexte DCE

La Directive Cadre Européenne, adoptée par le Conseil et le Parlement européen en 2000, fixe les objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et des eaux souterraines. Chaque état membre doit évaluer la probabilité de chaque masse de ne pas atteindre les objectifs de qualité fixés par le DCE d'ici 2015. Un état des lieux a été réalisé en 2004, actualisé en 2006, par le Comité de bassin Adour-Garonne pour définir des objectifs de qualité à chaque masse d'eau.

La qualité des eaux superficielles du bassin de l'Auvignon (code de masse d'eau : FRFR217 et FRFR625) n'a pas été évaluée concernant son risque de non atteinte du bon état écologique et chimique d'ici 2015. Cependant, les objectifs de qualité inscrits dans le SDAGE Adour-Garonne et résumés dans le tableau suivant sont :

Tableau 9 : Objectifs des eaux superficielles DCE des Auvignons issus du SDAGE Adour-Garonne

Objectif global	Cause de dérogation	Objectif Ecologique	Objectif Chimique
Bon état 2021	Conditions naturelles et raisons techniques	Bon état 2021	Bon état 2015

Concernant les masses d'eau souterraines libres présent sur le bassin versant de l'Auvignon les objectifs de qualité sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Objectifs des eaux souterraines libres DCE issus du SDAGE Adour-Garonne

Objectif global	Objectif chimique	Objectif quantitatif
Bon état 2021	Bon état 2021	Bon état 2015

Concernant les masses d'eau souterraines profondes présent sur le bassin versant de l'Auvignon les objectifs de qualité sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Objectifs des eaux souterraines profondes DCE issus du SDAGE Adour-Garonne

Numéro de nappe	Dénomination	Objectif global	Objectif chimique	Objectif quantitatif
5080	Jurassique moyen	Bon état 2021	Bon état 2021	Bon état 2021
5082	Paléocène	Bon état 2021	Bon état 2021	Bon état 2021

L'atteinte de ces objectifs passera par la mise en place d'un programme de mesure, pour le moment décrit à l'échelle de l'Unité Hydrographique de Référence (UHR) du bassin versant, soit la Garonne (cf tableau 12). Une déclinaison à l'échelle des masses d'eau sera précisée courant 2010. Cette déclinaison est actuellement travaillée par les services de l'Etat.

Tableau 12 : exemples de mesures complémentaires qui s'appliqueront sur tout ou partie de l'UHR

Code mesure	Description de la mesure	Maître d'ouvrage	nature
CONNAISSANCE			
Conn_1_02	Développer le suivi quantitatif des masses d'eau : - développer les réseaux de mesure, - mettre en place des systèmes opérationnels de suivi.	Pouvoirs publics	Incitative Contractuelle
Conn_2_08	Etudier l'impact des retenues artificielles sur les milieux naturels.	Pouvoirs publics	Incitative Contractuelle
MODIFICATION DES FONCTIONNALITES			
Fonc_1_04	Entretien, préserver et restaurer les zones humides (têtes de bassin et fonds de vallons, abords des cours d'eau et plans d'eau, marais,...).	Pouvoirs publics APNE	Incitative Contractuelle Réglementaire
Fonc_2_06	Limiter ou interdire la création de plan d'eau et limiter l'impact des plans d'eau existants.	Pouvoirs publics	Contractuelle Réglementaire
Fonc_4_01	Aménagement ou effacement des ouvrages pour rétablir la libre circulation pour les migrateurs (mise en œuvre de la trame bleue).	Collectivités Gestionnaire d'ouvrage AAPMA	Contractuelle
Fonc_4_02	Aménagement des ouvrages pour favoriser le transport solide.	Collectivités Gestionnaire d'ouvrage AAPMA	Contractuelle
Fonc_4_03	Améliorer les ouvrages et leur gestion (vannes de chaussées, de barrages...) pour : - garantir les débits des cours d'eau et les niveaux d'eau des marais, - limiter l'impact des ces ouvrages sur la faune et la flore aquatique.	Gestionnaire d'ouvrage	Contractuelle
PRELEVEMENT, GESTION QUANTITATIVE			
Prel_1_02	Augmenter la ressource en eau disponible à l'étiage sur les bassins déficitaires par la construction de retenues supplémentaires	Pouvoirs publics	Contractuelle
Prel_2_01	Adapter les prélèvements aux ressources disponibles	Pouvoirs publics	Contractuelle Réglementaire

Prel_2_02	Favoriser les économies d'eau : sensibilisation, économies, réutilisation d'eau pluviale ou de STEP, mise en œuvre de mae (ex. amélioration des techniques d'irrigation, évolution des assolements...)	Agriculteurs Industrielles Collectivités Particuliers	Contractuelle
EAUX SOUTERRAINES			
Sout_1_01	Réduire l'impact des activités anthropiques potentiellement polluantes sur les eaux souterraines (zones d'affleurement des nappes profondes, réhabilitation de forages...)	Pouvoirs publics	Contractuelle Réglementaire Nappes profondes
Sout_1_02	Maîtriser les prélèvements sur les eaux souterraines (restaurer l'équilibre entre prélèvement et recharge, limiter le risque d'intrusion saline, installation de compteurs...)	Pouvoirs publics	Contractuelle Réglementaire Nappes profondes

1.4. Les activités humaines

La caractérisation des activités humaines à l'échelle d'un bassin versant n'est pas chose facile car la délimitation d'un bassin versant ne suit pas les limites administratives (département, canton, commune...). En effet, les données disponibles sont souvent à l'échelle communale et extrapoler ces données à l'échelle du bassin versant au prorata de la surface communale présente dans celui-ci peut entraîner des biais non négligeables. Il faut cependant voir ces analyses statistiques certes biaisées comme donnant un ordre de grandeur pour caractériser globalement le bassin versant.

1.4.1. Occupation de l'espace

La population résidant dans le bassin versant a été évaluée à partir des données INSEE 2006. L'estimation de la population du bassin versant se fait de manière proportionnelle à la superficie de la commune incluse dans celui-ci (cf tableau 13).

Tableau 13 : Population dans le bassin versant des Auvignons

	nom des communes	superficie (km2)	population (hb)*	densité (hb/km2)	pourcentage total d'inclusion (%)	Population estimée dans le bassin
département du Lot et Garonne	BRUCH	1589	732	44	100,0	732
	CALIGNAC	1838	381	22	83,9	320
	ESPIENS	1748	314	17	58,1	182
	FEUGAROLLES	2382	878	38	44,7	392
	FIEUX	1485	284	2	47,5	135
	FRANCESSAS	2123	732	33	55,8	408
	LAMONTJOIE	1775	468	28	86,7	406
	LAPLUME	3264	1230	37	26,7	328
	MONCAUT	1576	427	25	47,8	204
	MONCRABEAU	4994	789	16	8,4	66
	MONTAGNAC	2269	505	22	72,4	366
	MONTESQUIEU	2553	728	27	32,1	234
	NOMDIEU	1259	203	16	100,0	203
	SAINT-LAURENT	440	511	114	69,3	354
SAINT-VINCENT	1529	200	13	98,9	198	
SAUMONT	674	159	3	100,0	159	
département du Gers	BERAUT	1243	327	26	3,6	12
	BERRAC	799	92	12	8,6	8
	BLAZIERT	1097	131	12	100,0	131
	CASTELNAU	1022	169	17	100,0	169
	CAUSSENS	1327	571	43	87,6	500
	CONDOM	9737	7555	78	17,1	1293
	GAZAPOUY	2094	304	15	100,0	304
	LARROQUE-ENGALIN	616	62	10	1,4	1
	LIGARDES	1130	259	23	100,0	259
	MARSOLAN	2614	390	15	15,2	59
	MAS-D'AUVIGNON	1374	177	13	31,7	56
	POUY-ROQUELAURE	1104	137	12	100,0	137
	LA ROMIEU	2748	554	20	70,9	393
	ROQUEPINE	377	48	13	100,0	48
	SAINT-MEZARD	1511	208	14	20,5	43
	SAINT-ORENS-POUY-PETIT	1131	146	13	25,5	37
TERRAUBE	2514	387	15	2,2	8	
	TOTAUX	63 936	20 058			8 146

Ainsi en 2006, le bassin versant des Auvignons comptabilisait près de 8 200 habitants. Avec une densité de 31 habitants au km², le bassin apparaît comme faiblement peuplé en comparaison avec la moyenne nationale (97 hab/km²) et reflète le caractère rural de la région.

La répartition de la population dans le bassin versant est homogène, avec cependant une densité forte sur sa partie aval du bassin versant (St Laurent, Bruch, ...) ainsi que dans le secteur de Condom. L'impact sur l'eau de la population sera donc plus élevé en aval où la population est plus dense.

1.4.2. Activité agricole

- Les productions végétales

Les communes du bassin versant compte près de 1 200 exploitants, dont plus de 700 d'entre eux seraient présents dans le bassin. À l'aide des données PAC 2008 fournies, nous connaissons les activités agricoles à l'échelle de la commune. Nous émettons l'hypothèse que l'activité agricole est uniformément répartie sur chaque commune. Ainsi nous pouvons estimer cette activité selon la part de la superficie communale inscrite dans le bassin versant.

Avec près de 22 000 ha de surface agricole utile, l'agriculture couvre plus de 70% de la superficie du bassin versant.

Les productions agricoles (cf figure 2) sont très diversifiées avec une dominance des grandes cultures (céréales et oléo-protéagineux). Les cultures à haute valeur ajoutée (arboriculture, semences, maraîchage, culture sous contrat) sont également présentes et structurés en filières sur le secteur avec pour exemple le melon, la betterave porte-graine et maïs semence.

Les céréales (secs ou irrigués) restent la production principale du bassin versant avec près de 9 900 ha cultivés chaque année.

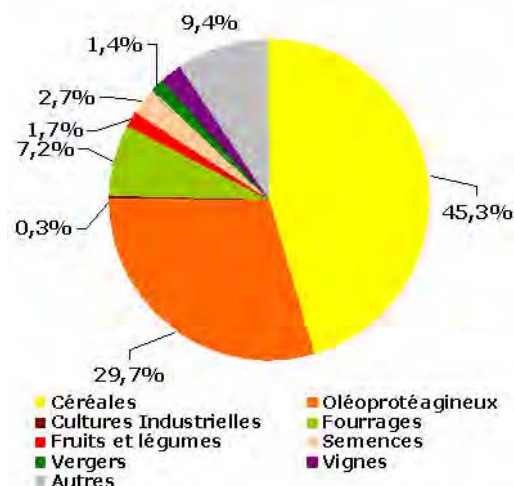


Figure 2 : Assolement 2009 sur le bassin versant de l'Auvignon (Source : Données PAC 2009).

- Les productions animales

L'élevage bovin est essentiellement allaitant. L'élevage de volailles est très présent dans le bassin avec 166 000 volailles. L'élevage ovin et porcin est également présent (cf tableau 14).

Tableau 14 : Répartition de l'élevage dans les communes du bassin versant

(sources : Agreste - RGA 2000 et Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne – service élevage 2009)

Domaine	Effectifs
Bovins	2 117
Vaches	1 035
Volailles	124 000
Brebis mères	837
Porcs à l'engraissement, verrats	413

- Les acteurs du monde agricole sur le territoire

Malgré une déprise agricole forte sur le territoire, de nombreux organismes agricoles perdurent offrant divers types de prestations (cf tableau 15).

Tableau 15 : Présentation des structures locales appartenant au milieu agricole

Organisme agricole	La Chambre d'Agriculture à un conseiller sur le secteur qui est basé à Nérac
CUMA	8 CUMA ayant leur siège dans le bassin → 139 adhérents au total : - 2 à Bruch (25 adhérents), - 1 à Espiens (25 adhérents), - 2 à Fieux (31 adhérents), - 1 à Laplume (7 adhérents), - 1 à Moncaut (16 adhérents), - 1 à Montagnac s/ Auvignons (35 adhérents).
Coopératives	Fieux, Moncrabeau, Port-Sainte-Marie (Fruits & Légumes)
Société de semences	3 semenciers : - SYNGENTA

	<ul style="list-style-type: none"> - ADVANTA - KWS
--	--

Filière fruits, légumes et tabac	Les organisations de producteurs en fruits et légumes se concentrent dans la vallée de la Garonne (Marmande, Tonneins, Gontaud-de-Nogaret, Aiguillon, Port-Sainte-Marie, Agen) et la vallée du Lot (Granges-sur-Lot, Bias, Clairac). On trouve également une organisation pour la noix et la noisette à Cancon (UNICOQUE), une organisation pour la prune (France Prune) à Casseneuil ainsi qu'une coopérative prunicole à Seyches et pour le tabac, Tabac Garonne Adour basée à Tonneins
Instituts techniques	ARVALIS, CETIOM, FREDEC
Administration	Le SRPV a une antenne à Tonneins.

1.4.3. Les entreprises

L'activité industrielle est très peu développée sur le bassin, elle est plus présente dans le secteur de Condom. On trouve de nombreuses entreprises liées à l'activité agricole (entreprises de travaux agricoles, commercialisation de produits agricoles).

Douze entreprises de plus de neuf salariés ont été recensées sur la partie lot-et-garonnaise du bassin, répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Entreprises de plus de 9 salariés situées sur la partie lot-et-garonnaise du bassin

Commune	Activités
CALIGNAC	Négoce de moteurs et de pièces détachées, motopompes.
CALIGNAC	Commerce de gros produits agricoles.
FEUGAROLLES	Fabrication commerciale de tout matériels orthopédiques prestation de tous services.
FEUGAROLLES	Transports routiers de voyageurs.
FRANCESSAS	Construction de machines agricoles, achat, vente, réparation de matériels agricoles de motocultures.
FRANCESSAS	Etablissement de personnes âgées.
FRANCESSAS	Administration d'entreprises.
FRANCESSAS	Semences en tous genres.
LAPLUME	Vente de carburant en mandat, vente de produits et services en location gérance.
MONCRABEAU	Commercialisation de charpente
MONTESQUIEU	Sables et dragage. Exploitation gravière, location de matériels création et entretien de voies routières.
ST VINCENT DE LAMONTJOIE	Négoce plantes aromatiques persil légume fleurs et conditionnement de ces produits.

Les relations de ces entreprises avec la ressource en eau ne sont pas connues à ce jour.

1.4.4. Les autres acteurs du territoire

- Syndicat Mixte du Pays d'Albret : 1 technicien de rivières travaille sur l'entretien et la sensibilisation de la gestion raison de la rivière et des berges.
- CATER : 2 techniciens du Conseil Général travaillent sur la sensibilisation et l'animation autour de la réhabilitation des berges et la gestion raisonnée de l'entretien des rivières
- Le SPANC et le SATESE pour l'assainissement individuel et collectif

2. LES USAGES DE L'EAU

2.1. L'eau potable

5 syndicats d'eau potable sont présents sur le bassin versant des Auvignons. Cependant aucun des syndicats ne possède de prélèvement d'eau potable dans le bassin versant de l'Auvignon.

Tableau 17 : Syndicat d'adduction d'eau potable présents sur le bassin versant des Auvignons

Syndicat	Département	Communes
Syndicat du Sud d'Agen	47	BRUCH, CALIGNAC, ESPIENS, FEUGAROLLES, FIEUX, FRANCESCAS, LAMONTJOIE, LAPLUME, MONCAUT, MONCRABEAU, MONTAGNAC, MONTESQUIEU, NOMDIEU, SAINT-VINCENT, SAUMONT.
Syndicat du Sud du Lot	47	SAINT-LAURENT
SIAEP de Caussens	32	BERRAUT, BLAZIERT, CASTELNAU, CAUSSENS, MAS D'AUVIGNON, ROQUEPINE, TERRAUBES.
SIAEP de Lectoure St Mezard	32	BERRAC, GAZOPOUY, LARROQUE ENGALIN, LIGARDES, MARSOLAN, POUY ROQUELAURE, LA ROMIEU, SAINT MEZARD.
Mairie de Condom	32	CONDOM

2.2. L'assainissement

Certaines communes du bassin sont équipées d'un système d'assainissement collectif dont les effluents sont rejetés en-dehors du bassin :

- Laplume (800 EqH), Montesquieu (245 EqH) et Saint Laurent (2 300 EqH) : rejets dans la Garonne,
- Moncrabeau (300 EqH) : rejet dans la Baise.

Les communes équipées en assainissement collectif avec rejet dans un cours d'eau du bassin versant des Auvignons sont présentées dans le tableau 17 ci-dessous :

Le SATESE de Lot-et-Garonne nous indique les résultats d'analyse de rejets pour les 6 stations du 47.

Tableau 18 : Analyses des rejets des stations dépuracion (SATESE 2006)

Paramètres	Bruch (1979)*	Francescas (1982)*	Lamontjoie (1982)*	Montagnac-s/-Auvignon (2005)*	Nomdieu (2010-11)*	Saumont (1976)*	Seuils réglementaires
Débit (m ³ /jour)	75	90	50	28,5	-	22,5	
DBO5 (kg /jour)	30	30	18	11,4	-	9	25
DCO (mg /L)	60	60	36	22,8	-	18	125
MES (mg /L)	35	35	21	13,3	-	10,5	

*année de mise en service

Il est assez facile d'envisager que dans le futur, ce sont des méthodes d'assainissement autonome ou semi-collectif qui seront retenues pour traiter les effluents de la majorité de la population. Cela implique des problèmes de conformité mais l'obligation de contrôle de ces installations par les collectivités a été instituée au 1^{er} Janvier 2006 (loi sur l'eau du 3 Janvier 1992).

Un projet de station d'épuration est en prévision de réalisation en 2010-11 sur la commune de Nomdieu.

2.3. L'Agriculture irriguée

Comptabilisant environ **330 agriculteurs irrigants**, l'irrigation est une pratique bien développée sur le bassin.

2.3.1. Un assolement irrigué et diversifié

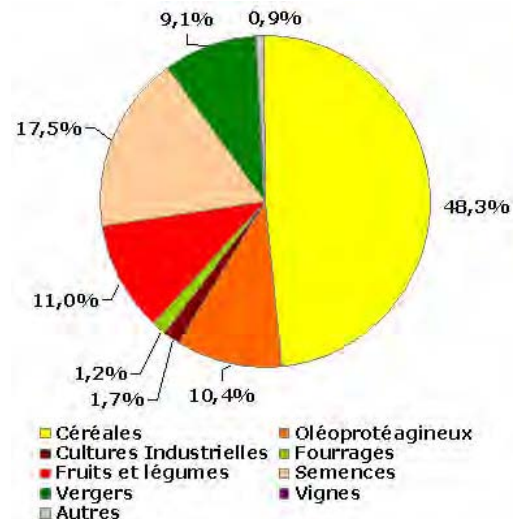
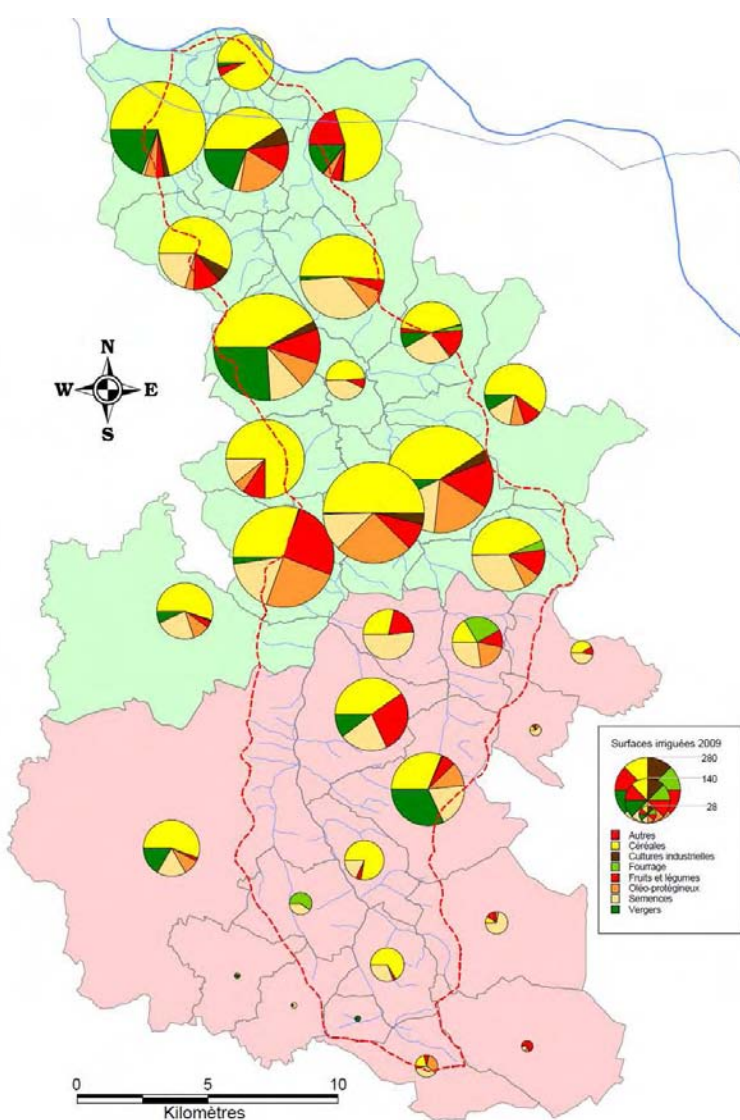


Figure 3 : Caractérisation des surfaces irriguées sur le bassin versant des Auvignons (Source : PAC 2009)

Le bassin des Auvignons comptabilise **3 420 ha irrigués***, soit 15,5% de la SAU du bassin versant. Les grandes cultures (maïs, sorgho, orge...) représentent près de 59% des surfaces irriguées (cf figure 3).

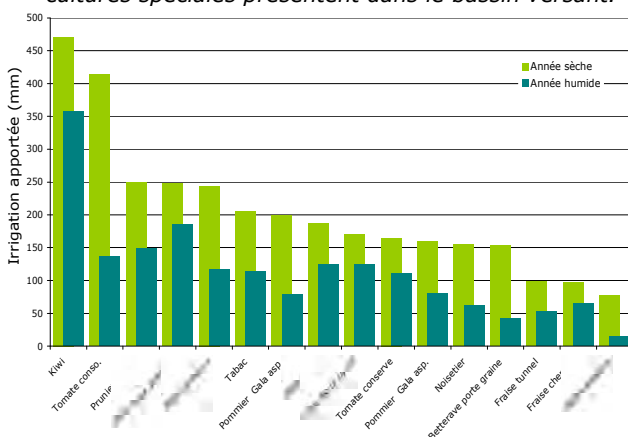
Certaines productions telles que les cultures semences représentent à elles seules près de 17% des surfaces irriguées. Le maraîchage, l'arboriculture et les cultures industrielles comptent pour plus de 21% de la SAU irriguée. Ces près de 40% de cultures à forte valeur ajoutée ne pourraient s'y être développées sans accès à l'eau.

Les grandes cultures irriguées se retrouvent de manière assez homogène sur l'ensemble du bassin (cf carte 3).

Les communes Lot-et-Garonnaises présentent les surfaces irriguées les plus importantes du bassin versant.

Carte 3 : répartition des cultures irriguées par commune

*Cette valeur est sans doute vue à la baisse par les données issues de la PAC, compte tenu du grand nombre de cultures spéciales présent dans le bassin versant.



Le suivi de parcelles de références depuis plus de 10 ans par la Chambre d'Agriculture, en collaboration avec l'Association Climatologique de Moyenne Garonne, nous informe sur le besoin moyen en eau d'irrigation des principales cultures lot-et-garonnaises (cf. figure 4). Concernant le bassin versant des Auvignons, pour 2009 le rapport d'enquête (annexe 3) nous indique qu'en moyenne les quantités d'eau d'irrigation apportées sont en cohérence avec les besoins en eau des plantes à l'échelle départementale.

Figure 4 : besoins en eau d'irrigation des principales cultures du Lot-et-Garonne

Source : résultats du réseau de parcelles de référence irrigation du 47

2.3.2. Des ressources en eau diverses

Tableau 19 : Récapitulatif des pompages par type de ressource sur le bassin versant

Source : CA 47 – SDCI 47 – DDT 47

Type de ressource	Nombre de point de prélèvement	Nombre de préleveurs dans le bassin	Surfaces desservies dans le BV (ha)	Volume autorisé 2008 : été + printemps (m3)
Rivières non réalimentées	32	24	249	421 200 ¹
Rivières réalimentées	80	65	1 453	2 180 000
Nappe alluviale Garonne	31	31	913	(973 000 Garonne)
Nappe d'Armagnac (Ter.)	4	4	68	115 600
Retenues collinaires ind. déclarées	279 lacs ²	-	2 767 ³	4 982 110 stockés
ASA de Francescas	1	≈ 8	37	(88 000 Baise)
	1	6	47	70 000 stockés
ASA des deux Monts (Moncaut / Montagnac)	1	≈ 5	7	(10 500 stockés)
Concession d'Etat de St Laurent (CACG)	1	≈ 15	87	(131 250 Garonne)
			5 628 ³	8 971 660

(1 202 750 m³) : volumes utilisés sur le bassin versant mais d'origine exogène.

¹ 196 100 m3 pour le remplissage hivernal de retenues collinaires

² Il est important de noter que l'estimation du nombre de lacs est issue de l'état des lieux réalisée et en cours d'actualisation par la DDT 47. D'après le recensement IGN de la Fédération de Pêche, le nombre de plans d'eau est estimé à 400 lacs. Il semble que l'état des lieux de la DDT47 ne soit pas complet et demande à être mis à jour afin d'asseoir une meilleure connaissance.

³ surface estimée compte tenu de la faible connaissance que nous avons sur l'utilisation des retenues du bassin

L'eau pour les usages agricoles sur le bassin provient de diverses sources et généralement sur une exploitation, il y a multiplication des types de ressources différents.

Dans la partie gersoise du bassin versant, aucune autorisation pour des prélèvements non sécurisés (rivières non-réalimentées et puits) n'est actuellement accordée. (cf tableau 18, figure 5, carte 4 & 5)

D'après le tableau et le figure ci-contre, la majorité des prélèvements agricoles sont réalisés à partir de retenues individuelles (**56 %**).

Plus de **70%** de l'eau utilisée dans le bassin versant est issue de ressources en eau stockées l'hiver dans des retenues individuelles ou collectives.

18,5% des surfaces irriguées dans le bassin versant, soit environ **1 044 hectares**, sont irriguées à partir des ressources hydrologiques du bassin. Le volume utilisé pour irriguer ces surfaces représente **13%** du volume total autorisé.

Seul **7%** du volume total endogène, utilisé dans le bassin versant, sont prélevés sur des ressources en eau non sécurisée. Les 93% volumes autres ayant été stockés durant l'hiver dans des retenues individuelles ou collectives.

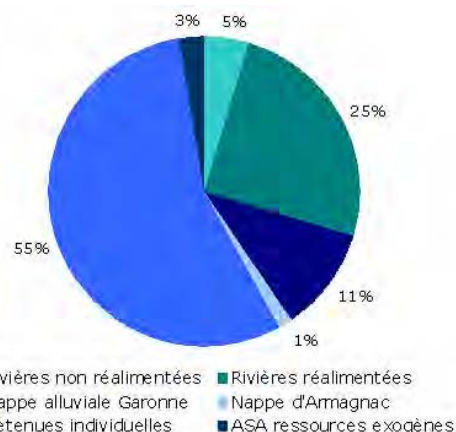


Figure 5 : Répartition des prélèvements estivaux par type de ressource

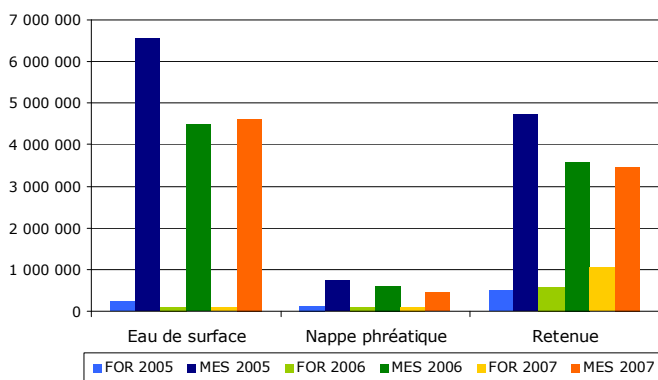
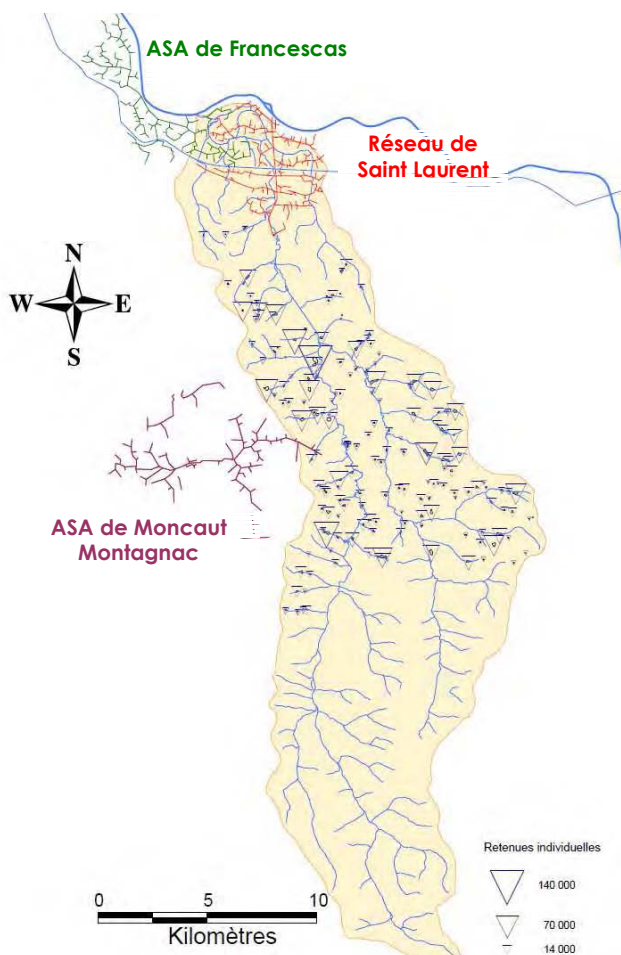


Figure 6 : Volumes prélevés annuellement pour l'usage agricole de 2005 à 2007 par ressource et en fonction de l'équipement de 3000 à 4500 m³/ha irrigué (avant 2008). en compteur des déclarants (Source : AEAG)

Les volumes prélevés (figure 5 et 6) confirment que la majorité des prélèvements se font en nappe alluviale Garonne et dans les retenues collinaires.

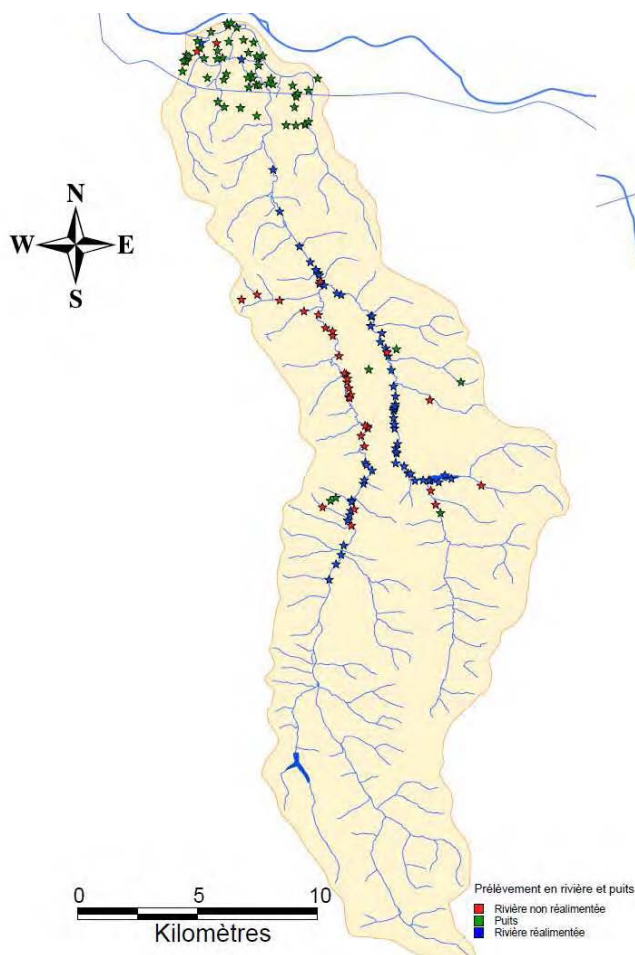
Les prélèvements diminuent entre 2005 et 2007 en raison des années climatiques. En effet, 2005 est caractérisée d'année quinquennale sèche alors que 2007 est plutôt classée dans les années humides.

Les surfaces irriguées pour lesquelles un compteur mesurant les prélèvements d'eau n'a pas été installé font l'objet d'un calcul de la redevance prélèvement dit « au forfait » : le volume prélevé est estimé sur la base d'un ratio de 3000 à 4500 m³/ha irrigué (avant 2008).



Carte 4 : Cartographie des réseaux d'irrigation et des retenues individuelles*

* Bien que dans le tableau 15 les données concernent l'irrigants lot-et-garonnais et gersois, les cartes présentées ci-dessus n'affichent que les points de prélèvement et retenues lot-et-garonnais, ces données n'étant pas disponibles pour les points de prélèvement et les retenues gersois.



Carte 5 : Cartographie des ouvrages de prélèvements sur le bassin des Auvignons*

Les perspectives d'évolution de l'usage irrigation par type de ressource sont extrêmement difficiles à quantifier. De manière générale, les autorisations de prélèvements d'eau à usage agricole accordées dans cadre de la procédure mandataire sont en recul depuis 10 ans (cf chap. 3.4.).

2.3.4. Un projet de création d'une retenue de réalimentation

Si le Petit et le Grand Auvignon sont réalimentés sur une part importante de leurs cours, il subsiste une section non réalimentée ne bénéficiant d'aucun débit d'étiage. Les irrigants, essentiellement Lot-et-Garonnais, y bénéficient d'autorisations de pompages estivales en rivière non réalimentée (cf. carte 5).

En conséquence, cette section non réalimentée est en dépassement récurant des surfaces irriguées sollicitées par rapport au moratoire institué en 2000. De plus, cette situation a mené à un climat de tension très forte et croissante entre irrigants du secteur non réalimenté, entre ces mêmes irrigants et les irrigants conventionnés dans la section réalimentée.

Il paraissait donc impératif pour les acteurs locaux, dont les Chambres d'Agriculture du Lot-et-Garonne et du Gers, d'envisager un processus de résolution de ces conflits ainsi que des solutions de sécurisation d'accès à la ressource pour ces agriculteurs.

Une pré-étude visant à calculer le déficit en eau du bassin versant et à proposer des solutions d'aménagement hydraulique pour répondre au déséquilibre entre besoins et ressource en eau identifié dans l'état des lieux (2005) a été lancée par la CACG. Il a été estimé que les économies d'eau et les améliorations dans la gestion qui étaient attendues grâce à la mise en œuvre du PGCE ne suffiraient pas à rétablir cet équilibre.

Un projet de création de ressource, inscrit comme prioritaire dans le PGE Neste et Rivières de Gascogne (cf chap. 3.3.), est actuellement en émergence. Ce projet aura pour objectif de compenser les besoins en eau des irrigants ($\approx 450\ 000\ m^3$) et au minimum à doubler le débit seuil de gestion actuel du bassin versant de 30 l/s à Calignac à 60 l/s.

2.3.5 L'irrigation : un outil de production indispensable à une économie viable

o A l'échelle de l'exploitation agricole

La pratique de l'irrigation permet une garantie de récolte en quantité et en qualité mais ce n'est pas une opération anodine. Elle engendre un coût monétaire non négligeable qui se répercute sur le coût de production et un temps de travail très important.

L'appréciation du coût de l'irrigation n'est pas chose facile et rares sont les études complètes. Cependant, il semblerait qu'un certain nombre d'entre elles s'accordent sur une rentabilité bien plus élevée pour la culture irriguée que la culture en sec. Ainsi par exemple, une étude a été menée par la Chambre Régionale d'Aquitaine en 2006 sur les coûts de production en grandes cultures en Aquitaine. Elle montre que malgré des charges plus élevées pour le maïs irrigué, les coûts de production (les charges ramenées à la tonne) sont plus faibles pour le maïs irrigué que pour le maïs sec. Ainsi on comprend largement que le maïs irrigué permet de dégager une marge nette plus élevée que du maïs en sec. Ceci est un exemple parmi d'autres sur les grandes cultures sans parler des cultures spéciales (semences, vergers, fruits et légumes, tabac).

o A l'échelle d'un territoire

Outre le gain économique pour les exploitations irrigantes, l'irrigation est un facteur de production indispensable pour de nombreuses filières (coopératives, négociants, industriels...) qui se sont développées.

L'irrigation a également un impact social au niveau d'un territoire. Peu d'études sont disponibles en région Aquitaine. Cependant, si l'on prend l'exemple de la région méditerranéenne, l'étude menée par les Chambres régionales de Languedoc Roussillon et de Provence Alpes Côtes d'Azur met en évidence que 100 hectares mis à l'irrigation en région méditerranéenne, c'est la création de 22 emplois directs et indirects.

2.3.6 Suivi et conseil à l'irrigation par la Chambre d'Agriculture

Depuis 2002, la Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne (CA47) en collaboration avec l'ACMG met en place chaque année des actions d'appui au pilotage à l'irrigation. De plus, afin de promouvoir l'utilisation des sondes tensiométriques dans le département, la CA47 a mis en place des opérations d'expérimentations (ex. agrumiers pommiers), entre 2001 et 2007, sur le thème du pilotage de l'irrigation. Ces expérimentations ont abouti à la réalisation de plusieurs guides de pilotage de l'irrigation pour les cultures suivantes : fraise, pommier, betterave-porte graine.

Chaque année, 44 parcelles de référence de 13 cultures différentes sont équipées de sondes tensiométriques ou capacitatives. A partir de ces suivis, un message est rédigé chaque semaine et est envoyé à près de 2800 irrigants du Lot-et-Garonne ainsi qu'au représentant syndicat d'irrigation du Gers.

L'analyse des résultats de ces actions aide au pilotage permet de conclure à des économies de l'ordre de :

- **15 %** pour le Maïs en gravimétrie
- **20 à 30 %** sur Fraise et arbres fruitiers, en tensiométrie
- **15 %** en betteraves porte-graine, en tensiométrie
- Peu ou pas d'économies en cultures spéciales sous contrat, ceci étant lié à l'influence des organismes économiques (cas du maïs semence, du maïs doux, des cultures maraîchères, de l'arboriculture fruitière) : ces organismes préconisent en effet de travailler avec un sol en permanence proche du plein, alors qu'on peut économiser de l'eau en utilisant une partie notable des réserves en eau du sol, tout en améliorant la qualité et sans diminuer la production.
- Une expérimentation menée depuis 2007 sur Tomate (en sol) sous grand tunnel par la CA 47, a réalisé une économie d'eau de l'ordre de 50 % par rapport la conduite traditionnelle. Les fruits restent très fermes, même à sur-maturité.

2.4. Les structures collectives d'irrigation du bassin versant

Source : Audits et animation auprès des collectivités d'irrigants dans le cadre de mise en place de Programme de Gestion Collective de l'Eau (PGCE) - avril 2009

2.4.1. Des structures collectives suivies par la CACG

Les 3 collectivités irrigantes (cf tableau 19 et carte 4) sur le bassin versant des Auvignons sont lot-et-garonnaises et sont présentes de manière marginale. La plupart des volumes consommés sont issues de

ressources exogènes au bassin versant (retenues, Baise et Garonne). La CACG réalise le suivi technique et comptable de toutes les collectivités du bassin versant. La Compagnie gère les usages et les consommations.

Un acteur local semi-privé est donc présent auprès de ces structures. Même si les ASA gardent leur autonomie administrative et financière, seule l'implication de la CACG et ses orientations stratégiques sur la gestion des volumes aura un impact sur le déroulement des actions du PGCE des Auvignons.

Les collectivités irrigantes du bassin versant des Auvignons restent gérées par des agriculteurs. Ces collectivités demandent un appui technique, administratif et financier leur permettant de gérer au mieux leurs réseaux et donc la ressource en eau. C'est grâce à un travail complémentaire entre le SDCI47, la CACG et ces structures collectives que l'amélioration de la gestion de la ressource en eau pourra se faire dans ce bassin versant.

2.4.2. Actions prévues par le SDCI47 auprès des structures collectives

Les actions auprès des collectivités irrigantes du bassin versant de l'Auvignon doivent tenir compte des différents acteurs présents : les irrigants, les structures collectives, la CACG, les organismes d'appui (Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne et SDCI47).

Un suivi administratif (volumes) et financier (économies d'eau et d'énergie) des collectivités peut être mis en place, si des ententes entre acteurs sont trouvées.

Le suivi technique peut être renforcé au travers de la CACG présente sur le terrain, à condition de respecter les engagements pris auprès des collectivités irrigantes et que les coûts restent raisonnables. Le risque envisagé étant le désengagement complet de la part des adhérents des réseaux qui deviendraient de simple consommateur dans une logique, « je paye, j'ai droit à ... ».

Le SDCI47 envisage un suivi annuel permettant d'actualiser les données et de suivre les structures.

2.5. Entretien et restauration des cours d'eau

Le Syndicat Mixte du Pays d'Albret a pris en charge la compétence d'entretien et d'aménagement des rivières de son périmètre, dont l'Auvignon, par la création d'un Comité Syndical de Bassin. Avec l'appui du Conseil Général, de l'Agence de l'Eau et de la Région, le Comité de bassin des Auvignons a mis en place il y a 5 ans un schéma d'aménagement, de restauration et d'entretien des berges du bassin versant Lot et Garonnais.

La Cellule d'Assistance Technique à l'Aménagement des Rivières (CATER) du Conseil Général va intervenir dans le cadre de la réactualisation des programmes de rivières par la prise en compte du volet hydromorphologique, conformément aux orientations du SDAGE.

En raison de l'état très médiocre de l'Auvignon, tant sur le plan physique du lit et des berges (érosions, glissement des berges, dégradations des ouvrages, encombrement du lit ...), que sur la ripisylve (boisement de rive) et de l'écosystème, le Syndicat Mixte a décidé de s'engager dans une politique de gestion cohérente et pérenne des cours d'eau du bassin des Auvignons et mettant en place un programme pluriannuel de travaux de restauration et d'entretien du lit et des berges des cours d'eau.

Le programme des travaux échelonné sur 10 ans, concerne 80 Km de cours d'eau, donc 160 km de berges. Le Syndicat Mixte met en œuvre des techniques adaptées (abattages, élagages sélectifs, plantations) pour préserver et renforcer la végétation rivulaire, stabiliser les berges et gérer les embâcles. La végétation rivulaire est particulièrement protégée, pour favoriser son rôle contre les inondations. Elle joue, en outre, le rôle de filtre biologique, de stabilisation et de refuge de la faune.

L'objectif du programme est d'utiliser des techniques douces d'intervention à l'exception de la reconstitution du talus des berges, ou des engins mécaniques seront utilisés. La réalisation des travaux est confiée à des entreprises spécialisées et la surveillance est assurée par le Syndicat Mixte.

Le coût global des travaux (aménagement remise à niveau - entretien) qui s'échelonne sur 10 ans est estimé à 2,8 M€ (2 797 157 €/ TTC), dont plus des deux tiers (69%) seront assurés par des aides du Conseil Général du Lot-et-Garonne, du Conseil Régional d'Aquitaine et de l'Agence de l'Eau.

Le Syndicat Mixte autofinancera sur 10 années un montant de 888 536 € en restauration et entretien, soit 31% du coût de l'opération.

2.6. Pêche

La gestion halieutique des cours d'eau du bassin versant des Auvignons est assurée par trois A.A.P.P.M.A. (Association Pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique) : l'AAPPMA de Nérac et l'AAPPMA de Port Ste Marie et Côté gersois, il existe une AAPPMA à Condom. Les Auvignons ainsi que leurs affluents sont classés en 2nd catégorie piscicole.

2.7. Restauration des milieux aquatiques

Source : Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de Lot-et-Garonne, Fédération de Lot-et-Garonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 269 p., 2009.

Dans le cadre du Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de Lot-et-Garonne, un état des lieux des contraintes aux développements de la ressource piscicole a été réalisé, lequel sera suivi de la mise en place d'action. L'état fonctionnel des Auvignons est considéré comme dégradé, avec 83% de perturbation. Les Modules d'Actions Cohérentes (MAC) ont pour objectif de rehausser la population de l'espèce repère (cyprinidés rhéophiles) de 2,6 t/an, afin d'atteindre un potentiel de 6,2 t/an dans le bassin des Auvignons.

Suite à ce diagnostic, des actions en conformité avec le programme de mesure Adour-Garonne 2010-2015 ont été identifiées et consistent à :

- Diversifier les habitats du cours d'eau souvent très homogènes,
- Tendre vers une restauration de la continuité écologique et sédimentaire,
- Maintenir un débit minimum d'étiage,
- Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles de toute origine.

Les MAC proposés sont les suivants :

- MAC1 : Augmentation des zones de frayère, restauration de la continuité écologique et réductions des pompages,
- MAC2 : Réduction des pollutions diffuses et ponctuelles et respect d'un débit minimum à l'aval des plans d'eau.

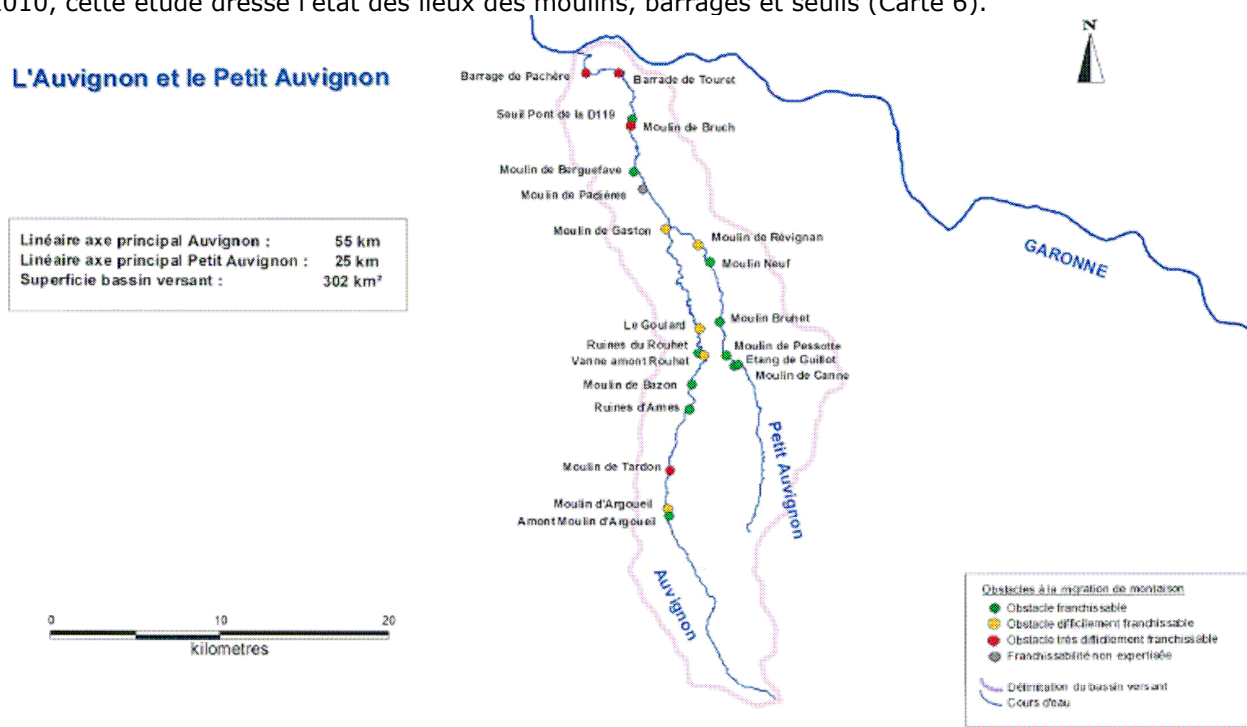
Ce programme s'appuie sur la mise en fonctionnement du projet de programme de mesure du SDAGE.

2.8. Loisirs

Il existe un lac de plaisance sur le bassin, le lac Saint-Louis, sur la commune de Saint Vincent de Lamonjoie. Cette activité ne fonctionne plus à ce jour.

2.9. Moulins

Un inventaire de tous les obstacles a été réalisé par MIGADO dans le cadre d'une étude sur la libre circulation de l'Anguille sur les principaux affluents aval de la Garonne et de la Dordogne. Réalisée en 2010, cette étude dresse l'état des lieux des moulins, barrages et seuils (Carte 6).



Carte 6 : Cartographie des moulins, barrages et seuils sur le bassin des Auvignons

Source : MIGADO 2010

2.10. Conclusion

Les usages de l'eau des Auvignons sont multiples : agriculture, moulins, entretien, pêche représentent des enjeux importants. Même si les aménagements hydrauliques passés ont permis de compenser en partie les besoins en eau d'irrigation ainsi que les besoins du milieu, il reste encore du chemin pour compenser l'ensemble du déficit existant sur le bassin versant. Pour ces raisons un projet de création de ressource est en cours d'émergence qui devrait permettre de compenser les besoins en eau d'irrigation de doubler au minimum le débit seuil de gestion actuel à Calignac, de 30 l/s.

De plus, la gestion de la ressource en eau existante est un enjeu prioritaire dans le bassin versant des Auvignons au regard de la part importante de la ressource en eau stockée dans des retenues individuelles 5 Mm³ et des retenues collectives 2,2 Mm³.

3. REGLEMENTATION ET GESTION COLLECTIVE DANS LE BASSIN

3.1. Les objectifs de qualité

Il n'existe pas d'objectifs de qualité pour les Auvignons au titre du SDAGE Adour-Garonne, cependant les objectifs de qualité doivent être concordants avec la Directive Cadre sur l'Eau et permettre d'atteindre le bon état écologique en 2015 (cf chap. 1.3.).

La qualité physico-chimique de l'eau de l'Auvignon est mesurée à Calignac, au lieu-dit Moulin de Gaston, par le Conseil Général de Lot-et-Garonne, dans le cadre du réseau complémentaire départemental. Six mesures annuelles sont effectuées. La méthode utilisée pour l'interprétation des résultats est le Système d'Evaluation de la Qualité des eaux superficielles, « SEQ-EAU », basé sur la notion d'altération. Chaque altération est décrite par un indicateur de classe (de « très bonne à « très mauvaise ») et par un indice (de 0 à 100).

D'après ces analyses, l'Auvignon est classé dans la catégorie des cours d'eau de qualité mauvaise, l'altération disqualifiante étant les nitrates, élément chimique en concentration trop forte dans l'eau (indice 26 : 8 analyses sur 31 ont une valeur supérieure à 25mg/l).

3.2. Débits réglementaires

3.2.1. Localisation des points de mesures des eaux

Le débit de l'Auvignon est mesuré depuis 1967 à Calignac par la CACG. Un point de mesure complémentaire a été mis en place en mai 2004 au niveau du réseau ROCA, par le Conseil Supérieur de la Pêche (cf tableau 20).

Tableau 20 : Points de mesure du débit de l'Auvignon

Localisation du point de mesure	Type de station	Producteur	Réseau
Calignac, lieu-dit Moulin de Gaston	Station de télémessure (mesures en continu)	CACG	Réseau d'Hydrométrie générale (RHP)
Saumont, lieu-dit la Riberotte	Station manuelle (échelle limnimétrique, observations ponctuelles)	Onema	Réseau ROCA

La CACG a également mis en place des moyens de mesure du débit pour la gestion de la réalimentation, notamment à la limite de la section réalimentée du Grand Auvignon.

3.2.2. Le Débit réservé

La loi Pêche de 1984 a instauré le débit réservé. Il s'agit du débit minimal qu'un ouvrage de prise d'eau (retenues, lacs...) doit laisser passer en son aval (en l'application de l'article L-232-5 du code rural). Ce débit minimal garantit la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. Il est au moins égal au dixième du module (débit moyen inter-annuel médian du cours d'eau).

La valeur du module est calculée par la DIREN au moyen des données récoltées par les stations hydrométriques situées en aval du bassin versant. Pour le bassin versant des Auvignons, le débit réservé est de **110 l/s** à Calignac. Cependant dans le cadre de la mise en place de la gestion par volume par un Organisme Unique, le débit objectif retenue à l'heure actuelle est de 30 l/s, soit le DSG du bassin (cf. chap 3.2.4. ci-après).

Enfin, les débits réservés à respecter au pied des retenues de réalimentation de l'Auvignon sont 5,3 l/s à l'aval du lac de Bousquetara (32) et 7,6 l/s à l'aval du lac de Lamonjoie (47).

3.2.3. Le Débit Objectif d'Étiage (DOE)

Le débit objectif d'étiage (DOE) défini par la mesure E1 du SDAGE est la valeur de débit d'étiage au-dessus de laquelle il est considéré que l'ensemble des activités, usages, prélèvements et rejets coexistent normalement, en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

Le SDAGE Adour Garonne et le PGE Neste et Rivières Gasconnes n'ont pas fixé d'objectifs réglementaires de débits de l'Auvignon à l'échelle du bassin versant (débit objectif d'étiage). Il n'existe pas non plus de débits objectifs intermédiaires, notamment entre la section réalimentée et non réalimentée du Grand Auvignon.

3.2.4. Le Débit Seuil de Gestion (DSG)

Le bassin de l'Auvignon a été intégré au Plan de Gestion des Etiages Neste et rivières Gasconnes, en tant que bassin indépendant.

Ce PGE a fixé un débit seuil de gestion (DSG) de 30 litres/seconde à Calignac, la gestion de la retenue de Lamontjoie devant permettre de satisfaire cet objectif en période de réalimentation. Ce DSG est relatif à la gestion de cet ouvrage de réalimentation.

3.3. Outils de planification en vigueur

Aucun outil de planification traitant directement du bassin des Auvignons n'est en vigueur aujourd'hui. Ce bassin est cependant inclus dans le périmètre du Plan de Gestion des Etiages Neste et Rivières de Gascogne qui fixe des règles de gestion et de partage de la ressource en eau pour ce grand bassin. Ce document n'est pas adapté pour une gestion à l'échelle d'un petit sous-bassin tel que l'Auvignon. De plus, ce bassin hydrauliquement indépendant du Système Neste, est considéré comme "autonomes".

Cependant, le PGCE des Auvignons se doit d'être en accord avec les objectifs du PGE Neste et rivières de GASCOGNE. Il aura le souhait de contribuer à la réalisation des 2 articles suivants (cf tableau 21) :

Tableau 21 : Articles du PGE Neste et Rivières de Gascogne

Titre	Article	Objectif du PGE Neste et Rivières de Gascogne
1	3	Recherche d'une économie d'eau : participer à la vulgarisation des améliorations techniques permettant des économies d'eau.
2	10	Plus particulièrement, les Chambres d'Agriculture : - adhèrent aux dispositions du présent PGE et participent à sa mise en oeuvre, - s'entendent pour <i>développer des actions type "IRRIMIEUX"</i> dans le périmètre du PGE, - mènent <i>une action concertée de sensibilisation à la gestion raisonnée de l'irrigation</i> au travers d'un <i>réseau interdépartemental d'essais et d'exploitations pilotes</i> , - initient et mettent en application <i>une coopération interchambre dans leur service d'avertissement aux irrigants</i> .

De plus, le tableau ci-dessous extrait de l'article 4 « Programme visant la suite de l'aménagement du périmètre et la gestion future du système », du PGE Neste et rivières de Gascogne (2002), rappelle les objectifs de confortement de la ressource sur le bassin versant des Auvignons (cf tableau 22).

Tableau 22 : Rappel de l'objectif de création d'un réservoir complémentaire (Cauboue ou autre)

Volume mobilisé	Satisfaction des demandes de prélèvements		Soutien d'étiage en aval du bassin	
	Volume	Débit	Volume	Consigne objectif *
1,4 Mm ³	400 000 m ³	160 l/s	1 000 000 m ³	170 l/s

**dont 30 l/s déjà assurés par le réservoir de la Lambronne (base 0,5 l/s/km² de BV)*

Ce bassin est de plus classé en zone de répartition des eaux (ZRE), zone définit en raison de déficit chronique en ressource en eau important. Ainsi toute installation permettant un prélèvement d'eau supérieur à 8 m³/h est soumise à autorisation.

3.4. Autorisations de prélèvements

Chaque année, la Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne est désignée pour réaliser la procédure mandataire, procédure qui centralise toutes les demandes de prélèvements d'eau à des fins d'irrigation.

En 2000, il a été décidé par l'Administration locale, sur avis du Comité Départemental d'Hygiène (CDH) (ex CODERST), d'instaurer un moratoire sur les surfaces autorisées à l'irrigation. Ce moratoire se base sur les demandes déposées en 2000 et s'applique pour tous les bassins déficitaires du département dont les Auvignons. La somme des hectares sollicités par les irrigants prélevant en eaux superficielles dans ces bassins ne peut dépasser 105% des valeurs sollicitées en 2000. Toute nouvelle demande de prélèvement ou demande d'augmentation de surfaces allant au-delà de cette valeur seuil est rejetée. Ce moratoire a été institué à titre temporaire, à défaut d'une connaissance des caractéristiques hydrologiques et des

prélèvements et rejets concernant l'ensemble des usages, et en l'absence d'une gestion concertée de la ressource incluant notamment un objectif de gestion commun de type DOE.

Pour les prélèvements en cours d'eau non compensés du bassin versant des Auvignons, la valeur du moratoire est fixée à 240 227 m³ d'autorisés en eaux superficielles pour la période estivale. Le moratoire 2000 est respecté sur ce bassin puisque seuls 226 518 m³ sont autorisés en 2009 pour les prélèvements estivaux sur les cours d'eau, soit -5% de volumes autorisés entre 2000 et 2009 (cf tableau 15).

Les règles d'autorisations préfectorales de prélèvements estivaux et printaniers sont les mêmes pour tous les irrigants lot-et-garonnais. Chacun d'entre eux se voit attribuer 1 400 m³/ha pour l'été augmenté de 300 m³/ha pour le printemps, s'il en fait la demande et ce dans les limites imposées par le moratoire.

3.5. Organisme Unique

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 Décembre 2006 instaure la gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation. Ainsi d'après le décret d'application du 24 Septembre 2008, un Organisme Unique, désigné par le Préfet coordinateur de bassin à partir de 2011, sera chargé de gérer les autorisations de prélèvement d'eau.

Cet Organisme Unique, défini sur un bassin donné, se verra attribuer un volume d'autorisation de prélèvement maximal et global appelé « volume prélevable » pour l'irrigation. Il fixera les règles de répartition de ce volume prélevable entre les irrigants concernés.

La définition de ce volume prélevable se fera en deux temps. Une première définition de volume prélevable, dit volumes prélevables initiaux, sera fournie aux préfets de sous-bassin, qui organiseront la phase de concertation locale. A l'issue de cette concertation locale, les volumes prélevables définitifs seront publiés.

Les volumes prélevables dits initiaux ont été publiés début 2010 initiant ainsi la phase de concertation locale qui n'est pas encore achevée.

On peut raisonnablement penser que la mise en place des Organismes Uniques ne se fera pas avant 2012.

3.6. Gestion de crise

À chaque période critique, l'Observatoire Sécheresse départemental qui regroupe toutes les instances administratives, techniques et professionnelles intervenant dans le domaine de l'eau est réuni à la préfecture pour statuer sur d'éventuelles restrictions ou interdictions de prélèvement d'eau. En effet, en cas de non respect des objectifs de gestion sur les bassins versant non-réalimentés, il est instauré par voie d'arrêté une interdiction de prélèvement partielle ou totale.

Le bassin versant des Auvignons fait partie de la zone d'alerte départementale n°1 : étiage important et fréquent. Pour le bassin versant des Auvignons, toute décision est prise au regard des débits relevés à l'échelle limnimétrique de Calignac et de station manuelle du Saumont.

Cette restriction est appliquée pour l'ensemble des cours d'eau non réalimentés du département lorsque le débit à Calignac passe en dessous des 110 l/s, dont la section non réalimentée de l'Auvignon (cf tableau 23).

Tableau 23 : comparatif entre sections réalimentées et non réalimentées

		Section réalimentée	Section non réalimentée
Volume total autorisé correspondant à ...		Une ressource stockée disponible	La situation de l'année 2000 (critère par défaut)
Décision de restriction des pompages prise...	Sur la base...	D'une concertation entre la CACG et les irrigants*	Au cours de l'Observatoire sécheresse départemental
	En fonction...	Du volume effectivement disponible au niveau des retenues de réalimentation*	De la situation de cours d'eau non réalimentés de référence du département
	Quand ?	Avant le début de la campagne*	Au cours de la campagne
	Sous forme	De réduction des quotas nominaux*	D'interdictions de prélèvement partielles ou totales

*Correspondant à la situation générale. En cas de défaillance du système, le Préfet peut également intervenir

3.7. Les zones de réglementation

La réglementation a défini un certain nombre de zones liées à la protection des milieux aquatiques qui se voient appliquer des règles particulières. Les tableaux ci-dessous synthétisent les différents types de zones existants et précisent ceux appliqués au bassin des Auvignons (cf tableau 24 et 25).

Tableau 24 : Synthèse des zones réglementaires protégées sur le bassin des Auvignons

	Nomenclature	Définition	Bassin des Auvignons
ZONES PROTEGEES	Zones sensibles à l'eutrophisation	= masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est à dire à la prolifération d'algues.	classé en zone sensible à l'eutrophisation au titre de l'arrêté ministériel du 23 novembre 1994 (zone codifiée Z3-Cours d'eau gascons).
	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ZNIEFF	Lancée en France en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur de territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique. Il existe deux types de ZNIEFF : de type I :souvent de superficie restreinte ; présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables et caractéristiques du patrimoine naturel, national ou régional ; - de type II : grands ensembles naturels libres ou peu modifiés par l'homme qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes.	3 ZNIEFF sont présentes sur le bassin : 1 de type 2 : karst de la Romieu et 2 de type 1 : Bois de Broustes et Grotte du Sinaï. De plus, 4 ZNIEFF de type I ont été définies à proximité : station botanique de Larrouquet, à Espiens, station botanique de Joualles, à Espiens, station botanique de Rose Heyte, à Espiens, station botanique de Limon, à Feugarolles).
	Zones vulnérables à la pollution aux nitrates	Issue de la directive nitrate de 1991 pour la protection des eaux contre les pollutions aux nitrates, les zones vulnérables sont des parties de territoires alimentant des masses d'eau dépassant ou risquant de dépasser le seuil de 50 mg/l en nitrate, ainsi que celles présentant des tendances à l'eutrophisation.	Le bassin des Auvignons est situé en zone vulnérable à la pollution d'origine agricole.
	Réserve naturelle	Une réserve naturelle est créée à l'initiative de l'Etat dans le but de conserver un milieu naturel lorsque celui-ci présente une importance particulière (faune, flore, sol, eau...). (Articles L332-1 et suivants, ainsi que R.332-1 à R332-9 du code de l'environnement).	Aucune réserve naturelle n'est présente dans le bassin.
	Périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable (AEP)	Les captages servant à l'adduction d'eau potable existant à la date de publication de la loi du 16 décembre 1964 font l'objet d'un arrêté préfectoral de DUP d'après la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Cet arrêté définit les périmètres de protection immédiat, rapproché et le cas échéant éloigné.	Aucun captage d'eau potable n'est présent dans le bassin.
	Zones d'action prioritaires de dépollution (ZAP)	Dans de telles zones, les rivières très dégradées par les rejets industriels ou domestiques (qualité médiocre ou hors classe) sont eutrophisées, et les sources de pollution toxique n'ont pas été totalement éliminées. Cette zone bénéficie de taux d'aides bonifiés pour accélérer leur résorption.	Non classé en ZAP

Tableau 25 : Synthèse des zones réglementaires liées à la gestion des peuplements piscicoles sur le bassin des Auvignons

	Nomenclature	Définition	Bassin des Auvignons
<input type="checkbox"/>	Cours d'eau réservé	En cours d'eau réservé, aucune autorisation ou concession n'est donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles sur ces cours d'eau, en application de la loi du 29 juin 1984 sur la pêche en eau douce.	Non classé en cours d'eau réservé

GESTION ET PROTECTION DES PEUPLEMENTS PISCICOLES	Cours d'eau réservé	En cours d'eau réservé, aucune autorisation ou concession n'est donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles sur ces cours d'eau, en application de la loi du 29 juin 1984 sur la pêche en eau douce.	Non classé en cours d'eau réservé
GESTION ET PROTECTION DES PEUPLEMENTS PISCICOLES	Qualité écologique	Poser la limite de la restauration de la libre circulation des poissons (prise en compte de la possibilité de franchissement des conditions physiques de migration) (art. 17 du décret de 1965 et de l'article 17 du décret de 1965).	Non classé en cours d'eau classé au titre du franchissement des migrateurs
	Catégorie piscicole des cours d'eau	Définies dans les années 1960-1965, ce classement s'appuie sur des caractéristiques physico-chimiques et distingue les cours d'eau de : 1 ^{ère} catégorie : caractérisés par des eaux propres, fraîches, vives et bien oxygénées et par un état physique (lit, berge, ripisylve) favorable au développement d'un milieu aquatique adapté ; de tels cours d'eau sont généralement favorables aux Salmonidés ; - 2 ^{ème} catégorie : caractérisés par des eaux plus calmes et moins fraîches et par un état physique moins adapté ou dégradé ; ils abritent généralement des Cyprinidés.	L'Auvignon est classé en catégorie 2 au niveau des catégories piscicoles (correspondant à des eaux calmes et dans un état physique parfois dégradé, et abritant généralement des populations de Cyprinidés).
4	ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES D'IRRIGATION		
GESTION ET PROTECTION DES PEUPLEMENTS PISCICOLES	4.1. Une enquête auprès des irrigants		
GESTION ET PROTECTION DES PEUPLEMENTS PISCICOLES	4.1.1. Objectif		

L'objectif de l'enquête est de caractériser les pratiques d'irrigation actuelles afin de dresser un état des lieux qui servira de base à la mise en place d'un plan d'actions adapté.

4.1.2. Deux enquêtes complémentaires

Afin d'élaborer un état des lieux précis des pratiques d'irrigation, deux enquêtes complémentaires ont été réalisées :

- La première enquête, destinée à tous les irrigants du bassin des Auvignons (330 irrigants), avait pour objectif de caractériser de manière globale et statistique les pratiques d'irrigation à l'échelle du bassin versant.

- La deuxième enquête, plus ciblée, avait pour objectif de définir la gestion de l'irrigation à l'échelle de l'exploitation. 12 exploitations irrigantes ont été enquêtées. Le choix s'est porté vers des systèmes d'exploitation et des types de ressources en eau différents.

4.1.3. La procédure d'enquête

Afin d'enquêter le maximum d'irrigants possible, un questionnaire relativement court et composé en majorité de questions fermées a été envoyé par courrier à toutes les exploitations irrigantes du bassin des Auvignons, soit 330 exploitations.

Les questions ont été axées autour de 5 parties (annexe 1) :

- l'agriculteur irrigant ;
- l'exploitation agricole ;
- les pratiques d'irrigation 2009 ;
- le pilotage de l'irrigation ;
- l'information autour de l'irrigation et la gestion de l'eau.

Ce questionnaire a été validé par le Comité de Pilotage et par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne le 13 Octobre 2009. Les irrigants ont disposé d'un mois et demi pour le remplir et le renvoyer. Afin d'encourager les réponses, il était possible de répondre par courrier, fax, courriel ou encore de les saisir directement sur le site internet de la Chambre d'Agriculture. Une relance a été effectuée par un article rédigé dans la lettre « En Direct de la Chambre » au mois de Novembre 2009.

Afin de compléter cette première enquête, une deuxième enquête a été menée sur un échantillon restreint d'agriculteurs irrigants sous forme d'un entretien semi-directif à l'aide d'un guide d'entretien.

Ce guide d'entretien comprenait l'ensemble des questions de la première enquête ainsi que quelques questions supplémentaires, plus ouvertes, propices à une discussion. Ont été ajoutés :

- l'assolement global de l'exploitation (irrigué, non irrigué) ;
- la cartographie des parcelles et des points de prélèvement ;
- la gestion de la distance point de prélèvement – parcelle irriguée ;
- le coût de l'irrigation ;
- les critères de choix des parcelles irriguées ;
- un regard sur leur système d'exploitation, les pistes d'amélioration de gestion de l'irrigation possibles et les perspectives d'évolution.

Le guide d'entretien est disponible en annexe 2

4.1.4. Un taux de réponses important

Le nombre de réponses à l'enquête courrier est de 57. Seules 50 réponses ont été prises en compte pour le traitement car 7 personnes ont retourné l'enquête en précisant un arrêt d'activité ou d'irrigation. 20 irrigants ont été rencontrés dans le cadre de l'enquête complémentaire.

Ainsi le taux de réponses total est de **23%**, taux relativement important compte tenu du peu de relances effectuées.

4.1.5. Traitement des résultats

Après une saisie sur le formulaire en ligne, sur le site Internet de la Chambre d'Agriculture du Lot-et-Garonne, les données ont été récupérées sous un format Excel. Les statistiques descriptives ont permis dans un premier temps de caractériser les exploitations qui ont répondu et les pratiques d'irrigation globales. Afin de mettre en évidence d'éventuelles relations entre systèmes d'exploitations et pratiques d'irrigation, des statistiques analytiques de type CAH (classification ascendante hiérarchique) ont été effectuées à l'aide du logiciel Excel Stats.

Les résultats détaillés de l'enquête sont présentés dans le rapport d'enquête annexe 3.

Bien que le taux de réponse de 23% soit relativement élevé sur cette enquête, il est important de souligner que l'analyse ci-dessous des résultats concerne 47 exploitations. Ainsi cette enquête n'est pas exhaustive mais permet d'approcher les pratiques d'irrigation.

4.2. Caractéristiques des exploitations irrigantes

Malgré un taux de réponse plutôt élevé pour une enquête avec peu de relance, les résultats présentés ci-dessous sont issus des dires de 23% des irrigants du bassin versant. Cette enquête n'est donc pas exhaustive et la prudence avec l'utilisation des résultats s'impose pour ne pas généraliser à outrance. Cependant, elle permet de dégager globalement les pratiques d'irrigation actuelles et servira de base à la réflexion des actions futures à mettre en place.

4.2.1. Un échantillon représentatif

Majoritairement de type individuelles ou EARL familiale (81%), les exploitations irrigantes ayant répondu à l'enquête pratiquent presque exclusivement une agriculture dite conventionnelle (87%).

Avec 73% des exploitants qui ont moins de 50 ans et une moyenne d'âge de 45 ans, ces exploitants sont plutôt jeunes par rapport à la moyenne départementale qui s'élève à 49 ans (Ageste, 2009).

Les exploitations ayant répondu sont globalement de taille moyenne, avec une moyenne de SAU avoisinant les 83 ha. Cependant, de grandes disparités sont observées : alors que l'exploitation la plus petite a une SAU de 10 ha, la plus grande a une SAU de 255 ha.

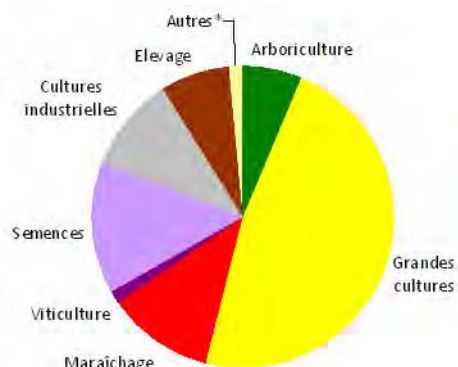


Figure 7 : Principaux ateliers économiques des exploitations du bassin des Auvignons

* bubiculture et tourisme

Les systèmes d'exploitation sont très divers mêlant pour la plupart plusieurs ateliers différents. Alors que 52% des exploitations ont comme atelier principal les grandes cultures, 47% vivent des cultures spéciales (arboreticulture, maraîchage, cultures industrielles ...) dont 16% vivent de la production de semences. L'élevage est également assez présent (8,6%) (cf figure 7).

Ces systèmes d'exploitation mêlent généralement cultures sèches et cultures irriguées. En effet, en moyenne la SAU des exploitations est irriguée à 36%, soit 30 ha. L'assolement total irrigué de ces 70 exploitations 2009 représente près de 51% de l'assolement irrigué total du bassin. L'assolement irrigué du bassin versant est en majorité céréalier (55%). Les productions semencières sont implantées de manière importante dans le bassin (16%). La présence de manière importante de ces cultures à forte valeur ajoutée est un des atouts économiques du secteur.

Au regard de l'assolement irrigué 2009 total du bassin que nous avons présenté ci-avant, on note que l'assolement irrigué des exploitations enquêtées est représentatif de l'assolement irrigué de toutes les exploitations du bassin (cf figures 3 & 8).

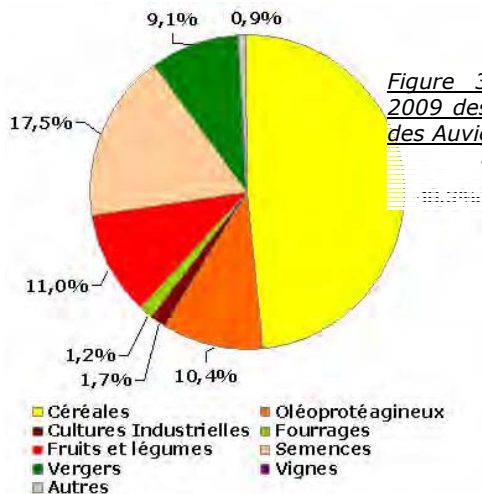


Figure 3 : Assolement irrigué 2009 des exploitations du bassin des Auvignons
Source : PAC 2009

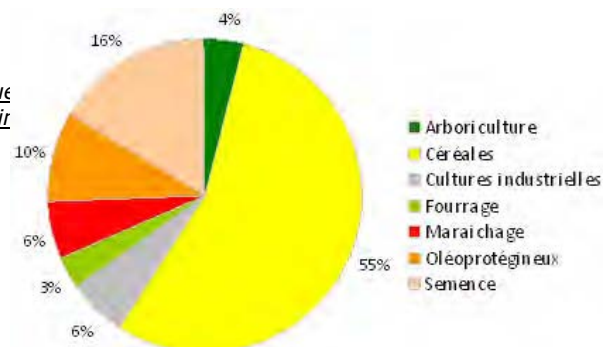


Figure 8 : Assolement irrigué 2009 des exploitations ayant répondu à l'enquête.

Le panel des exploitations ayant répondu à l'enquête est représentatif en terme de système d'exploitation et d'assolement irrigué. Différents types d'exploitations sont identifiables.

4.2.2. Quatre types de systèmes d'exploitation

De nombreux profils d'exploitations sont présents sur le bassin. Afin de caractériser au mieux les types d'exploitations et ainsi les pratiques d'irrigation, il convient de réaliser une typologie d'exploitations.

A l'aide des outils statistiques tels que la classification ascendante hiérarchique, nous avons croisé les variables telles que l'atelier principal, la SAU irriguée en grandes cultures et cultures spéciales et la part de SAU irriguée afin de caractériser au mieux les types d'exploitations. 7 des 70 exploitants n'ont pu être intégrés dans cette typologie.

D'après le dendrogramme de la CAH page précédente, 5 groupes sont statistiquement définissables :

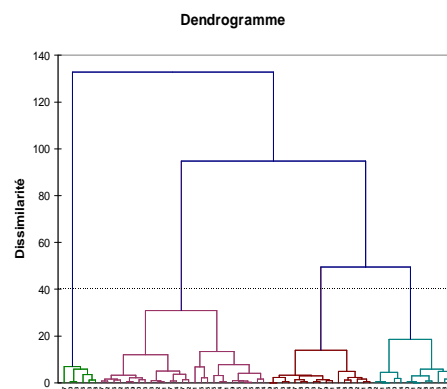


Figure 9 : Dendrogramme de ségrégation des exploitants enquêtés

- Groupe 1 : Arboriculture
- Groupe 2 : Céréales & semences
- Groupe 3 : Elevage & cultures spé.
- Groupe 4a et 4b : Semences

Voici les caractéristiques de ces 4 groupes d'exploitations :

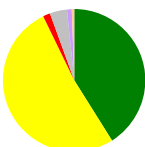
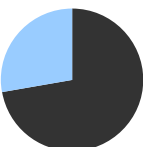
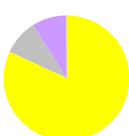
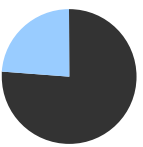
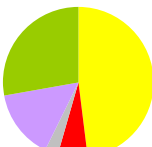
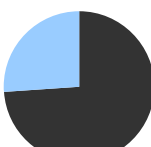
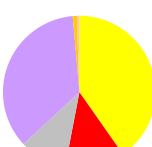
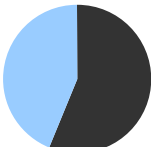
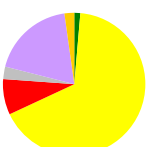
Groupe	Nb exploitations concernées	SAU moyenne	Nombre moyen de cultures	Part de surface irriguée en %	Assolement irrigué 2009	Détails
1	13	30	1	Groupe 1 (395 ha) 	Groupe 1 (213 ha) 	<p>Avec une SAU de petite taille et une part de surface irriguée supérieure à la moyenne du bassin, les exploitations du groupe 1 sont spécialisées en arboriculture. Ils ont cependant une partie de leur assolement en céréales (44%).</p> <p>→ Arboriculture</p>
2	17	117	2	Groupe 2 (1 985 ha) 	Groupe 2 (550 ha) 	<p>Avec une SAU de taille importante et une part de surface irriguée faible (26%), les exploitations du groupe 2 sont plutôt céréalières. Une part non négligeable de leur revenu provient de cultures industrielles et de semences.</p> <p>→ Céréales & semences</p>
3	6	108	2	Groupe 3 (645 ha) 	Groupe 3 (154 ha) 	<p>Avec une SAU de taille importante et une part de surface irriguée faible (26%), les exploitations du groupe 3 sont éleveurs. En moyenne (26%) de leur SAU sert à la production de fourrages. Ceux-ci sont cependant diversifiés (semences, maraîchage, ...).</p> <p>→ Elevage & cultures spé.</p>
4a	14	78	3	Groupe 4a (1 093 ha) 	Groupe 4a (285 ha) 	<p>Avec une SAU de taille moyenne et une part de surface irriguée faible (27%), les exploitations du groupe 4a sont diversifiées. En moyenne ils produisent 3 cultures irriguées différentes et une part importante de leur revenu provient des semences.</p> <p>→ Semence diversifiées</p>
4b	13	89	5	Groupe 4b (1 150 ha) 	Groupe 4b (504 ha) 	<p>Avec une SAU de taille moyenne et une part de surface irriguée importante (47%), les exploitations du groupe 4a sont diversifiées. En moyenne ils produisent 5 cultures irriguées différentes et une part importante de leur revenu provient des semences.</p> <p>→ Semence diversifiées</p>

Tableau 26 : Caractéristiques des cinq systèmes d'exploitations du bassin des Auvignons

Source : Enquête pratiques irrigation 2009



4.3. Des ressources en eau diverses

4.3.1. Une multitude de ressources majoritairement sécurisées

Parmi les 69 exploitations ayant répondu à cette question, les principales ressources en eau pour l'irrigation sont (cf figure 10) :

- **Retenues** : 68% des exploitations possède au moins une retenue;
- **Cours d'eau réalimenté** : 29% des exploitations enquêtées ont au moins un prélèvement en cours d'eau réalimenté.
- **Puits** : 25% des exploitants possède au moins un puits. Ces prélèvements sont essentiellement situés en vallée de garonne.

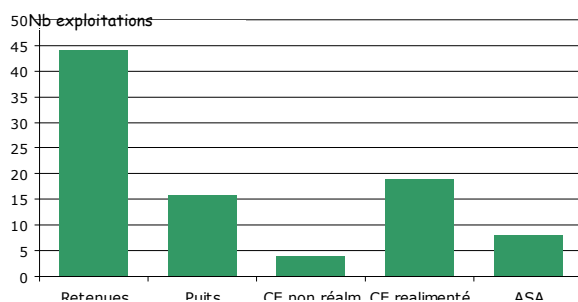
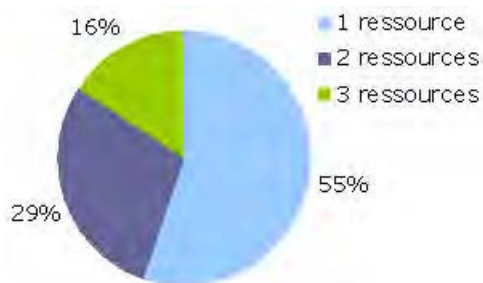


Figure 10 : Nombre d'exploitations ayant au moins un point de prélèvement par type de ressource

Plus d'un tiers des exploitations prélèvent directement en rivière. Cela est cohérent avec les données de procédure mandataire et en lien avec le régime hydrologique du bassin. La grande majorité des prélèvements sont effectués sur de la ressource stockée (retenues individuelles ou collectives).



Les exploitations du bassin majoritairement n'ont qu'un seul type de ressources (55%). Les autres ayant accès à au moins 2 types de ressource disposent souvent d'une retenue et d'un point de prélèvement en cours d'eau.

Si l'on considère comme ressource sécurisée les retenues, l'adhésion à une ASA et l'accès à un cours d'eau réalimenté, **86%** des exploitations, soient 60 exploitations, ont une ressource dite sécurisée (cf figure 11).

Figure 11 : Nombre de types de ressource (TOTAL= 70 exploitations)

4.3.2. Des ressources à proximité des parcelles

En majorité les parcelles à arroser sont situées à proximité des points de prélèvement. La longueur moyenne de canalisations installées est de 980 m. Les longueurs les plus importantes sont de types enterrées, elles peuvent être complétés par des raccords aériens.

4.3.3. Des ressources qui varient en fonction du type d'exploitation

Des différences de ressources en eau sont observées entre les quatre groupes définis ci-dessus. La figure ci-dessous caractérise les types de ressources de chacun des groupes (cf tableau 26).

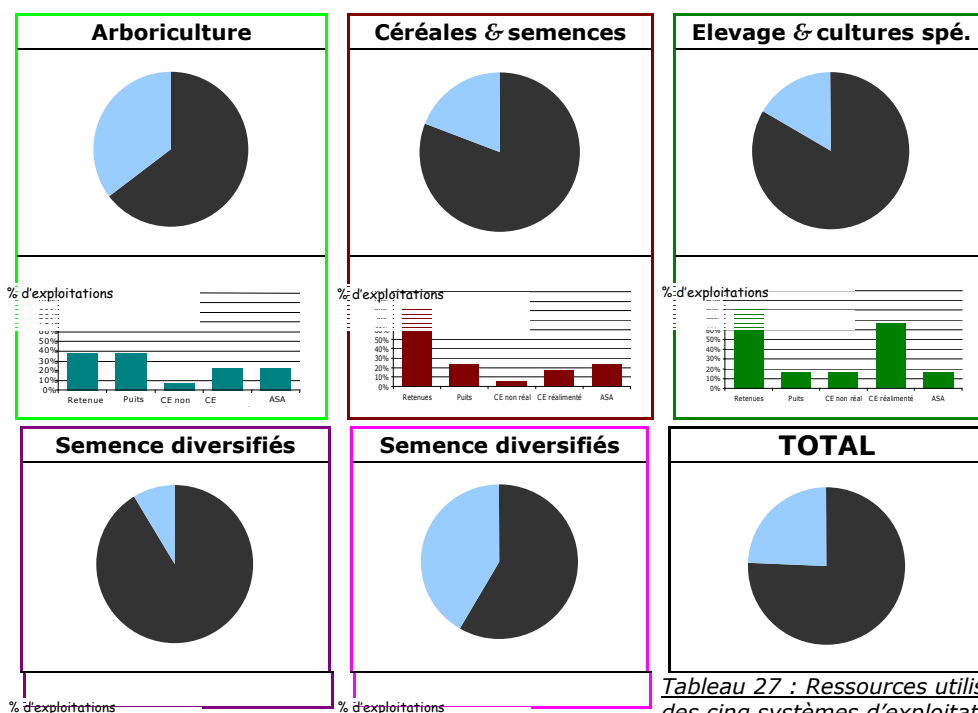
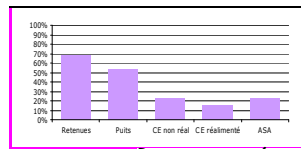
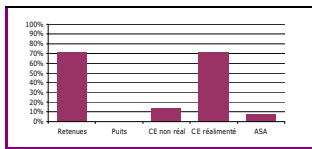


Tableau 27 : Ressources utilisées des cinq systèmes d'exploitations

Source : Enquête pratiques irrigation 2009



Ressource sécurisée

Il a été noté précédemment que la majorité des irrigants avait accès à 1 à 2 types de ressources et 86% d'entre eux avaient un accès à une ressource sécurisée. Cependant, en fonction de leur contexte pédoclimatique sur le bassin versant et des possibilités d'accès à la ressource les exploitants ont développé des systèmes de cultures différents.

Ainsi les agriculteurs du **groupe n°1 (arboriculture)** implantés majoritairement en vallée de Garonne ont su valoriser les différents types de ressource en eau présents sur ce secteur du bassin. Présent sur les coteaux du bassin versant, les agriculteurs du **groupe n°2 (céréales & semences)** accède à la ressource majoritairement par l'utilisation de retenues, ressource majoritaire du bassin versant. Les exploitants du **groupe n°3 (Elevage & cultures spé.)** ont su diversifié leur production par la culture de fruits, légumes, semences ou cultures industrielles. Ces derniers en fonction de leur situation sur le bassin versant ont su saisir l'opportunité d'accès à une ressource sécurisée par la création d'une retenue ou l'obtention d'un contrat prélèvement dans l'Auvignon réalimenté.

Les exploitants des **groupes n°4 (semence diversifiées)**, qui ont besoin d'une ressource en eau sécurisée, en fonction qu'ils soient implantés en vallée de Garonne ou en coteaux accèdent à la ressource en eau par l'utilisation de puits et/ou de pompage en cours d'eau réalimentée et/ou de retenues.

4.4. Des équipements pour l'irrigation

4.4.1. Le matériel de pompage

- o Un matériel vieillissant

Le parc de pompes recensé lors de cette enquête s'élève à 139 pompes avec un **âge moyen de 16 ans**, ce qui est considéré par les fournisseurs comme âgé. Une différence est cependant observée en fonction du type de ressource à laquelle la pompe est associée. Ainsi pour les retenues, l'âge moyen des pompes est de 19 ans tandis que celui des pompes installés sur des puits et cours d'eau est de 12 à 13 ans.

- o Des capacités de pompage hétérogènes

La capacité de pompage est hétérogène d'une exploitation à l'autre. En effet, avec une moyenne de 50,72 m³/h, le minimum des installations est de 7 m³/h alors que le maximum des capacités de pompage atteint 230 m³/h. Une différence est également observée d'un type de ressource à l'autre, avec une moyenne de débit supérieur en retenue et cours d'eau, soit 55 à 60 m³/h.

4.4.2. Le parc de compteurs

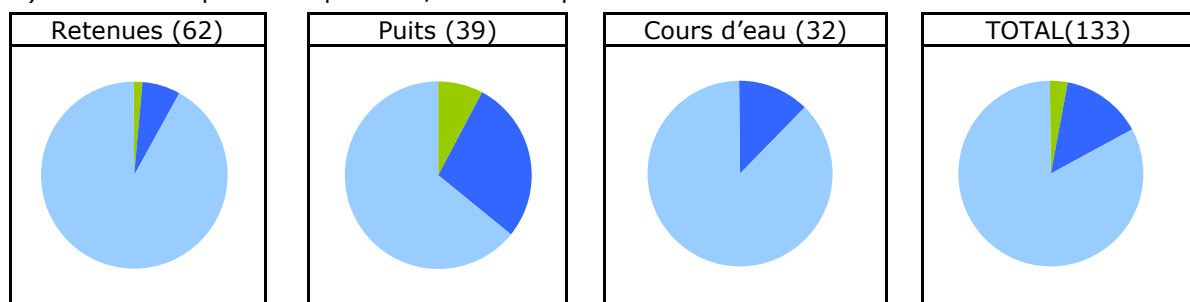
- o Des compteurs présents

D'après les dires des irrigants enquêtés, 96% des pompes recensées seraient équipées de compteurs. Ces résultats peuvent être faussés car lors de l'enquête terrain, on s'est aperçu que la question n'est pas claire. Généralement, les irrigants associent le mot compteur à compteur volumétrique. Ainsi certaines personnes pourraient avoir répondu non alors que ce n'est pas le cas.

C'est sur les retenues que les compteurs volumétriques sont les plus présents (92%), suivi des pompes en cours d'eau (88%) et enfin en puits (70%).

- o Des compteurs majoritairement de type volumétrique

Les compteurs dits volumétriques sont les plus développés sur le bassin des Auvignons. En effet, 79% des exploitations ayant répondu à la question ont un compteur volumétrique soit 110 pompes sur 133. Une différence est cependant observable en fonction du type de ressource (cf figure 12). Ainsi pour les prélèvements en retenue et dans les cours d'eau, le type de compteur utilisé est en très grande majorité volumétrique. En revanche, pour les puits du bassin versant, le nombre de compteurs volumétriques (64%) utilisés ne représente que les 2/3 des compteurs.



() nombre de pompes ayant un compteur de type...

horaire
électrique
volumétrique

Figure 12 : type de compteur présent sur les pompes par type de ressource

- o Un parc de compteurs en bon état

Parmi les 133 compteurs recensés par cette enquête, la quasi-totalité d'entre eux (**98 %**) est considérée par leurs utilisateurs comme étant en bon état de fonctionnement.

- o Des relevés plutôt réguliers

Le nombre de relevés de compteur par an est très variable d'une exploitation à l'autre. Alors que certains relèvent tous les mois leurs compteurs, d'autres font un seul relevé en fin de campagne. Aucune différence de nombre de relevés annuels des compteurs entre les types de ressources utilisés n'est observé. La moyenne du nombre de relevé annuel est de 1,9.

4.4.3. Le matériel d'irrigation

- o Un matériel adapté à la culture

Le matériel d'irrigation est variable en fonction de la culture conduite (cf figure 13). Les enrouleurs sont les matériels principalement utilisés pour les grandes cultures, semences ou certaines cultures maraîchères. Pour l'arboriculture, les installations en goutte-à-goutte ou micro-jet sont les plus développées. On retrouve un peu d'installations dites couverture intégrale qui correspondent à de l'aspersion utilisée en maraîchage et sur frondaison en arboriculture. Pour le maraîchage, les matériels d'irrigation sont aussi variés que les cultures implantées.

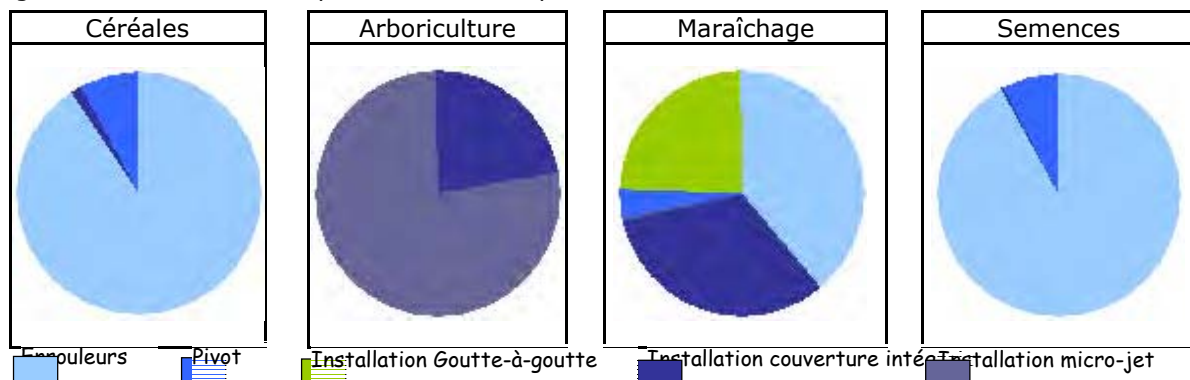


Figure 13 : part de la surface totale irriguée par divers type de matériels et pour divers types de cultures

- o L'enrouleur : matériel d'irrigation le plus courant

Malgré ces différences entre cultures, l'enrouleur est le matériel d'irrigation le plus présent sur ce bassin. En effet, plus de 93 % des exploitations enquêtées disposent d'un enrouleur.

Au vue du faible nombre d'exploitations utilisant les autres types de matériels d'irrigation, nous pourrions déduire de cette enquête des données statistiques uniquement sur l'utilisation des enrouleurs. Les résultats bruts sur les autres installations sont cependant présents dans le rapport d'enquête en annexe 3.

Sur l'ensemble des exploitations enquêtées, **122 enrouleurs** sont recensés. Grâce à ce nombre important, des données statistiquement valables sur les pratiques d'irrigation liées à l'utilisation de l'enrouleur sont déductibles de cette enquête. Ainsi un **enrouleur** permet l'irrigation en **moyenne de 12 ha** de culture.

- o L'enrouleur : une charge de travail conséquente

Le **temps de travail quotidien** nécessaire au déplacement de chaque enrouleur est en moyenne de **1h45 min**. Avec une moyenne de SAU irriguée de 30 ha, le nombre d'enrouleurs par exploitation est de **2 à 3**, soit entre 3 à 5 heures de travail quotidien uniquement pour déplacer les enrouleurs. On mesure l'ampleur de la charge de travail liée à l'irrigation qui peut s'avérer encore plus élevée si les problèmes de casse surviennent.

- o Un parc d'enrouleurs assez jeune et entretenu régulièrement

Avec un **âge assez âgé de 17 ans**, le parc d'enrouleurs est, d'après les fournisseurs, plutôt vieillissant. De plus, plus de la très grande majorité des enrouleurs ont plus de 10 ans d'utilisation (90%). Il ne semble donc pas que le renouvellement des enrouleurs soit régulier car d'après la figure ci-contre, chaque classe d'âge compte quasiment 25 % des enrouleurs (cf graph. 14 et 15).

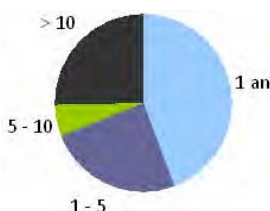


Figure 14 : Fréq. de vérification du bon fonctionnement des enrouleurs

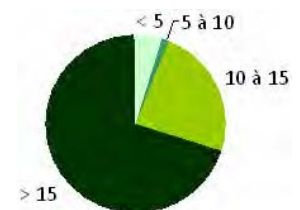


Figure 15 : Classe d'âge des enrouleurs

Le parc d'enrouleurs est entretenu de manière régulière puisque sur les 107 enrouleurs, 55 % sont vérifiés tous

les ans et 30% tous les 2 à 5 ans.

o Des enrouleurs équipés en systèmes de maîtrise des apports d'eau

D'après la figure ci-contre, seuls 21% des enrouleurs ne sont pas équipés de systèmes de maîtrise des apports d'eau. Il est d'ailleurs fort intéressant de constater que ces enrouleurs non équipés font partis des plus vieux avec une moyenne d'âge de plus de 20 ans.

Ainsi 79 % des enrouleurs disposent au moins d'un système de maîtrise des apports d'eau et peuvent cumuler 2 voire 3 systèmes : brise-jet, régulation électronique et canon à retour lent. Le canon à retour lent est le système le plus fréquent sur les enrouleurs (cf figure 16).

Le système qui s'est le plus démocratisé est le canon à retour lent. Aujourd'hui 65% des enrouleurs enquêtés en sont équipés.

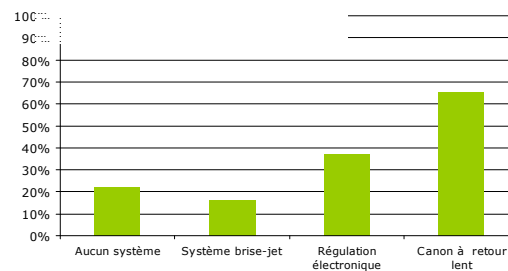


Figure 16 : Equipement des enrouleurs en systèmes de maîtrise des apports d'eau

4.5. Les pratiques d'irrigation

4.5.1. Le raisonnement de l'irrigation

o L'irrigation = facteur de sécurisation des récoltes

D'après l'enquête terrain auprès de 20 exploitants, l'irrigation est avant-tout perçue comme un facteur de sécurisation des revenus, en permettant de dégager des marges importantes sur de petites surfaces. Elle permet ensuite d'améliorer la qualité et le rendement de la récolte.

o Des critères de choix d'assolement variables

De fait de conditions pédo-climatiques favorable à la diversification des assolements, pour une grande partie des producteurs le choix de leur assolement dépend plus de critères techniques et financiers plutôt qu'agronomiques. En fonction de la surface et du volume disponible, les irrigants du bassin versant des Auvignons s'attachera à produire la culture lui sécurisant le plus sont revenu. Ainsi chez la plupart des producteurs ont observe une diversification de l'assolement par la production de cultures spéciales et/ou semencières. Dans certains situation l'irrigant ne sera pas limité par son accès à la ressource, mais par son parc matériel et/ou son temps disponible.

4.5.2. Le planning d'irrigation

o Un calendrier d'irrigation classique

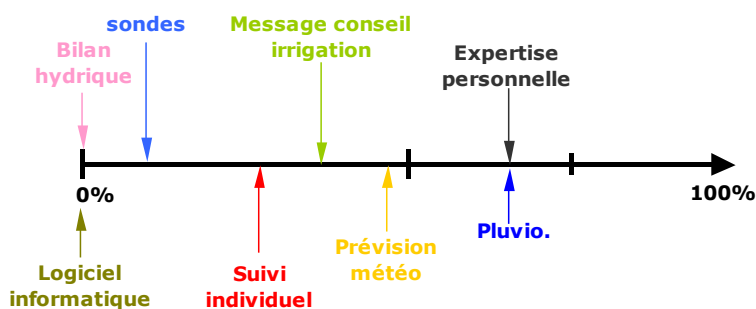
Dans le bassin versant des Auvignons, l'irrigation se pratique globalement de fin mai à mi-septembre. Ce créneau reste assez variable en fonction des cultures implantée : alors que pour la betterave porte-graine, l'irrigation démarre en mars et se termine fin juillet ; pour le maïs, elle démarre en juin et peut se termine en général au mois de septembre. Chez la plupart des producteurs du bassin la période de pointe pour l'irrigation sont les mois de juillet et août.

o Pas d'horaire pour l'irrigation

D'après l'enquête terrain (20 irrigants), durant la période de pointe l'irrigation se pratique 7 jours sur 7 et si possible 24h/24. Certains soulignent malgré tout irriguer plutôt la nuit quand cela est possible. Cela n'est pas toujours envisageable en raison du bruit des moteurs et de la durée de tour d'eau.

4.5.3. Le pilotage de l'irrigation

o Un pilotage de l'irrigation par expérience



Le pilotage de l'irrigation se fait à la majorité des cas par expertise personnelle à l'aide de quelques outils simples tels que le pluviomètre et les prévisions météo (cf figure 17). Les outils tels que les sondes tensiométriques ou capacitatives ainsi que les logiciels informatiques sont peu utilisés.

Figure 17 : Les outils de pilotage de l'irrigation

o Le message conseil irrigation plutôt bien perçu

Chaque année pendant la période irrigation (mars-septembre), les Chambres d'Agricultures élaborent en collaboration avec l'Association Climatique de Moyenne Garonne (ACMG) en Lot-et-Garonne et de la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) dans le Gers des messages hebdomadaires de conseils techniques destiné à optimiser les apports d'eau pour garantir une utilisation rationnelle de la ressource en eau. Chaque année ces messages sont diffusés gratuitement à près de 2 800 irrigants lot-et-garonnais ainsi qu'auprès des dirigeants de structures collectives d'irrigation Gersoises.

Dans le bassin versant ceux sont donc plus de 300 irrigants qui sont touchés soit directement ou indirectement par ces messages. Il est basé sur le suivi de parcelles de références représentatives des secteurs, cultures et types de sols du département, ainsi que sur les informations météorologiques.

Ce message inclut une synthèse de la situation climatique et hydrologique et précise, en particulier, les conditions de déclenchement de l'irrigation et les doses à apporter pour les cultures irriguées les plus implantées (ex. la betterave-porte-graine, le maïs doux, le maïs semence, le maïs grain, melon, etc).

Cette opération est menée dans le cadre du Programme Régional d'Appui Technique aux Irrigants d'Aquitaine (ATIA), et est cofinancée par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et les Conseils Régionaux d'Aquitaine et de Midi-Pyrénées.

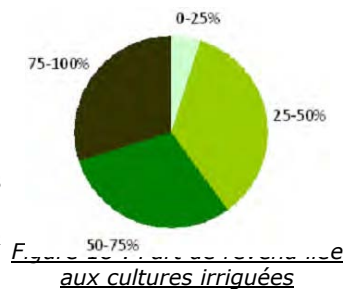
Dans le bassin versant des Auvignons la Chambre d'Agriculture de Lot-et-Garonne implante chaque année 5 parcelles de références chez 4 producteurs pour le suivi des cultures les plus représentatives du secteur : betterave porte graine, maïs grain, melon et fraise.

D'après l'enquête, le compte tenu de la différence entre Lot-et-Garonne du mode de diffusion de ces messages conseil seul la moitié des irrigants disent le recevoir directement. Utilisé par la moitié des irrigants comme outil de pilotage lors de la campagne (cf figure 16), la majorité des irrigants qui le reçoivent (79%) le trouve intéressant voire très intéressant.

4.5.4. Le coût de l'irrigation

- o Un poids économique important des cultures irriguées

Permettant le développement de cultures à haute valeur, l'irrigation a un poids économique prépondérant dans le bassin versant des Auvignons. En effet, d'après l'enquête terrain (20 irrigants), les cultures irriguées représentent plus de 50% du revenu de près de 65% des exploitations (cf figure 18).



- o Un coût de l'irrigation peu appréhendé



D'après l'enquête terrain (20 irrigants), seul 30% des irrigants disent avoir une idée du coût de l'irrigation (cf. figure 19). Quelques exploitants donne une estimation de ce coût : en moyenne il serait de 200 €/ha en utilisant des enrouleurs.

Figure 19 : Connaissance du coût de l'irrigation

De plus, des informations recueillies auprès de la CACG, compagnie gestionnaire des retenues de réalimentation des Auvignons nous indiquent que :

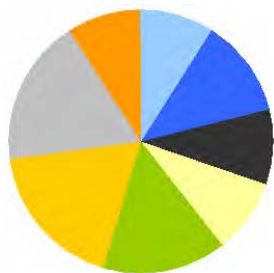
- sur le lac de Bousquétara le tarif des prélèvements est de 60€/l/s avec, avec un tarif dissuasif de dépassement de 0,12€/m³ ;
- Sur Lamonjoie le tarif est de 70€/l/s pour le même un quota de 2500 m³/l/s, avec le même tarif dissuasif de dépassement de 0,12€/m³.

Précédemment nous avons appris que le débit moyen prélevé depuis les cours d'eau du bassin versant est de 55 m³/h, soit environ 15 l/s. Par conséquent pour avoir accès en rivière réalimentée à un quotas d'eau de 40 000 m³ pour un débit de 15 l/s, cela coûtera environ 1 000 €. Si 20 ha sont irrigués, cela fera environ 50 €/ha pour avoir accès à cette ressource sécurisée. À cela devra être ajouté le coût de fonctionnement de réseau d'irrigation, des investissements et de main d'œuvre de l'irrigant, difficilement estimés à l'heure actuelle.

4.5.5. Vers une irrigation plus efficace

Les perspectives d'évolution de l'irrigation sont avant tout axées autour d'une modification et d'une adaptation des pratiques au contexte actuel. Ces évolutions passeront par une volonté de renouveler le matériel ou de le faire évoluer (cf figure 20).

Une part non négligeable d'irrigants envisage une diminution de leur surface irriguée, mais avec la volonté de développer de nouveaux ateliers et de diversifier leurs cultures irriguées.



Enfin une partie des exploitants n'envisage pas d'évolution de leur système dans le contexte actuel.

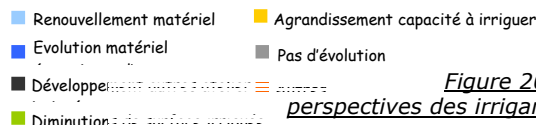


Figure 20 : perspectives des irrigants

4.6. L'information sur l'irrigation

4.6.1 Des exploitants peu informés

o Des subventions peu connues

Le volet 4 du plan végétal environnement (AREA-PVE) relatif à l'irrigation est très peu connu par les irrigants du bassin. En effet, **70%** des exploitants enquêtés disent ne pas le connaître. De plus, sur les 15 personnes qui disent connaître ce volet du PVE, seul 2 d'entre eux ont souscrit un PVE.

o Peu de réunions d'information sur la gestion de l'eau

30% des irrigants enquêtés ont déjà participé à des réunions d'information sur la gestion de l'eau, soit 21 personnes sur 70. Cela indique la présence d'une certaine dynamique sur ces questions de gestion concertée et raisonnée de la ressource en eau.

o Des irrigants peu formés

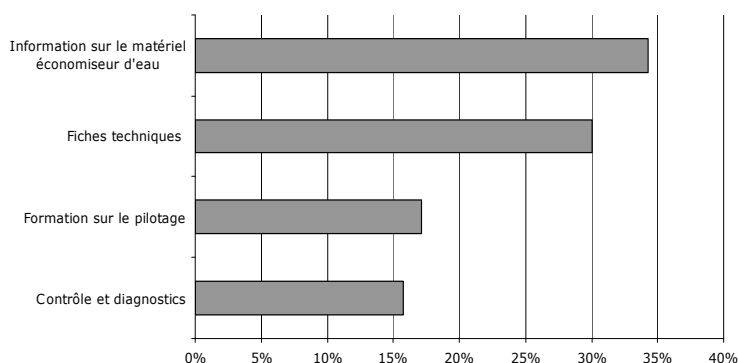
Très peu d'irrigants ont déjà participé à des formations (6%) : Seules 6 personnes ont suivi une formation (cf figure). Les formations suivies étaient notamment tournées vers la bonne utilisation du matériel (goutte à goutte).

4.6.2 Une volonté d'être plus informé

o Des informations souhaitées sur les AREA-PVE

Au vue de la méconnaissance du dispositif AREA-PVE, la majorité des irrigants ayant répondu à la question des AREA PVE est intéressée par de l'information sur le sujet (57%).

o Des informations plutôt sous forme de fiche technique



Une volonté générale d'être plus informé émane de l'enquête. D'après la figure ci-dessous, près de 35% des personnes enquêtées seraient intéressées par de l'information sur le matériel économiseur d'eau et 30 % par des fiches techniques de divers types (pilotage irrigation, auto-diagnostic du matériel...). 17 % des irrigants souhaiteraient participer à une formation sur le pilotage de l'irrigation et 16 % sont intéressés par un contrôle et diagnostic du matériel d'irrigation (cf figure 21).

en terme d'information et de formation

On remarque que globalement les irrigants enquêtés sont plus intéressés par de l'information sous format de fiche ou fascicule. D'autres idées sont évoquées : des fiches pour savoir contrôler la régularité des apports irrigation, de l'information sur les systèmes économiseur d'eau en goutte-à-goutte, sur les De plus il souhaite avoir plus d'information sur les prévisions des fluctuations de vente des cultures et être former pour adapter leur assolement en fonction ...

5. DEFINITION DES PRIORITES D' ACTIONS

L'état des lieux précédant et l'enquête sur les pratiques d'irrigation ont permis de dresser un premier diagnostic, document de base à la réflexion d'un programme d'actions. Certes l'enquête n'est pas exhaustive et la prudence avec l'utilisation des résultats s'impose pour ne pas généraliser à outrance. Cependant, ce diagnostic permet de mettre en évidence 3 actions phares autour desquelles le protocole d'actions s'articulera.

5.1 Fédération des acteurs

Le diagnostic du PGCE du bassin des Auvignons a permis d'identifier les principaux acteurs impliqués dans la gestion de l'eau. Certes l'usage agricole y est très développé et l'enquête sur les pratiques d'irrigation a permis de réaliser un état des lieux précis, cependant il ne faut pas négliger les autres acteurs utilisateurs d'eau. Une démarche globale et concertée à l'échelle du bassin versant est capitale pour la réussite de ce PGCE.

La fédération de tous les acteurs autour de l'objectif commun de gestion concertée de l'eau pourra se faire en organisant et animant des comités de pilotage et des réunions d'information impliquant tous les publics concernés.

5.2 Information, sensibilisation et formation

a. Amélioration de la connaissance

A l'échelle globale du bassin versant, l'état des lieux a montré que son fonctionnement hydrologique était bien connu grâce à la mise en place dès 1967, d'une station de mesure à Calignac. Cependant cet état des lieux a également soulevé le manque de connaissance sur le référencement et le fonctionnement des ouvrages présents sur le réseau hydrologique. Ce travail d'amélioration de la connaissance au niveau du bassin, cohérent avec le SDAGE, sera à envisager afin de pouvoir mettre en place des règles de gestion cohérentes, fonctionnelles et acceptées de tous.

A l'échelle de l'exploitation, l'évolution des pratiques dans un objectif d'économie passe avant-tout par la connaissance des leviers d'amélioration qu'ils soient techniques ou économiques. L'enquête réalisée en 2009 a permis de dresser un état des lieux et permet d'identifier certains leviers d'amélioration techniques (ex. promotion des outils de pilotage, formation sur les stratégies d'irrigation, adaptation du matériel, ...). Cependant, les leviers économiques sont très peu connus du fait d'une mauvaise connaissance par les irrigants des coûts et de la part des revenus liés à l'irrigation. Pour aller vers une efficacité accrue de l'irrigation, le volet économique est à prendre en considération. L'amélioration de la connaissance qu'elle soit technique ou socio-économique passera par la mise en place de fermes de références.

Concernant les usages des acteurs non agricoles et leurs leviers d'amélioration, très peu de données sont à l'heure actuelle disponibles. L'amélioration de la connaissance devra également aborder les pratiques de ces acteurs.

L'enquête sur les pratiques d'irrigation a mis en évidence le manque d'informations et de formations des agriculteurs sur le pilotage de l'irrigation, les matériels économiseur d'eau, les financements possibles. Ils sont d'ailleurs demandeurs d'information.

Un important travail d'amélioration de la connaissance à différentes échelles sera un élément phare du protocole PGCE. Il pourra se faire sous différentes formes : état des lieux des ouvrages ou des pratiques, enregistrement des débits, fermes de référence...

b. Sensibiliser et former tous les acteurs

En accord avec le PGE Neste et rivières de Gascogne et le SDAGE qui préconisent une sensibilisation de tous les usagers de l'eau dans le bassin versant des Auvignons, il apparaît primordial de sensibiliser et de former tous les usagers aux bonnes pratiques de gestion et conservation de la ressource en eau, quelle soit d'origine endogène ou exogène au bassin, mais en apportant plus d'attention sur l'usage agricole d'eau endogène.

Cela pourra se faire par l'animation de comités de pilotages techniques agricole et non-agricole afin de valoriser au mieux les connaissances, savoirs faire, compétences et moyens de chacun acteurs (voir chap. 5.1), ainsi que par l'amélioration de notre connaissance sur certains des usages (voir chap. précédent).

Concernant le comité de pilotage technique, une intégration de représentant des organismes économiques donnant des conseils en irrigation est primordiale (coopérative, semenciers, etc.).

Des actions d'informations et de formations seront à développer auprès des irrigants mais également du grand public. Cela pourra prendre plusieurs formes : réunion d'information, formation, journée technique, bulletin d'information, plaquette, posters, expositions...

5.3 Entretien et améliorer la gestion du patrimoine existant

7,4 Mm³, soit 83% des prélèvements autorisée pour l'agriculture dans le bassin versant, sont issus de retenues individuelles ou collectives et/ou distribués par des réseaux collectifs d'irrigation. Les propriétaires et gestionnaires de ces ouvrages sont donc à accompagner afin d'entretenir ce patrimoine et d'en améliorer la gestion.

De plus le bassin versant compte près de 280 retenues d'eau individuelles référencées dont nous ne connaissons rien de leur usage ou encore de leur état actuel. Obtenir un référentiel précis et exhaustifs des retenues existantes (entretien, ouvrages liés, usages, alimentation, situation, etc.) nous permettra de mettre en place des actions de valorisation, réhabilitation des ouvrages et/ou des milieux aquatiques qui y sont liés.

5.4 Définir les règles de gestion collective des prélèvements

Un certain nombre de règles encadrent déjà les prélèvements d'eau superficielle à l'échelle du bassin versant (moratoire, autorisations préfectorales, tour d'eau, etc.). Cependant, à l'heure actuelle il n'existe pas de coordination entre les agriculteurs prélevant dans les cours d'eau du bassin versant. Ceci pourrait se faire par 2 axes :

- Mise en place d'un tour d'eau sur la section non réalimentée du grand Auvignons, avant la mise en œuvre de mesures de restrictions,
- Amélioration de la compensation des prélèvements en rivières réalimentées par la remontée d'information depuis le terrain (assolement, besoins instantanés au cours de la campagne, ...).

Un travail de concertation doit donc être organisé afin de définir de nouvelles règles de gestion afin que tous les usages soient garantis et que la gestion de la ressource soit optimisée. La densification des outils de suivi des débits et/ou prélèvement n'est pas pour l'heure à envisager sur ce bassin.

Concernant les puits, ceux-ci prélèvent essentiellement en nappe alluviale de Garonne. Les relations entre ces nappes et le débit des Auvignons étant inconnues, pour le moment l'élaboration de règle de gestion concertée n'est pas envisagée. Pour ces usagers les économies d'eau passeront par de la sensibilisation et de la formation aux bonnes pratiques de gestion de la ressource (assolement, matériel, stratégie de pilotage, etc.).

Conclusion

Le bassin versant des Auvignons a une forte vocation agricole, la Surface Agricole Utile représente 70% de la surface totale du bassin. Les activités principales y sont la production de grandes cultures et notamment de céréales ainsi que la production de cultures à fortes valeurs ajoutée (ex. semences, maraîchage, arboriculture, ...).

L'irrigation est un outil de production important mais moyennement implanté à l'échelle du bassin versant, puisque seulement 11,3 % de la SAU est irriguée. Les systèmes d'exploitations irrigués sont divers et variés mêlant dans de nombreuses communes, des assolements à majorité grandes cultures. Un certain nombre de cultures à haute valeur ajoutée s'y sont développées : fraises, semences, tabac, tomates, haricot vert, maïs doux... La ressource en eau est avant tout constituée de retenues collinaires (55%), de cours d'eau réalimentés (25%), de puits (10%) et dans une moindre mesure de réseaux collectifs (3,3%) et de cours d'eau non réalimentés (3,4%).

D'un point de vue réglementaire, il faut noter l'instauration d'un débit réservé de 110 l/s à Calignac, valeur établie sur la base des résultats de suivi des débits du bassin versant. Ce débit est mesuré en continue par une station gérée par la CACG.

Des différentes études réalisées sur le bassin, il ressort une grande disparité dans les possibilités d'usage de l'eau et le déséquilibre entre besoins agricoles et environnementaux et ressource en eau disponible. Il apparaît donc important de travailler sur les points suivants :

- détermination d'un débit objectif adapté aux besoins en termes de qualité des eaux et en termes d'usage,
- mise en concordance entre cet objectif et de la ressource disponible,
- renforcement de la ressource comme le prévoit le protocole du PGE Neste et Rivières de Gascogne.

Aux moyens d'enquêtes, nous avons dressé un état des lieux des pratiques d'irrigation actuelles. Il en ressort que différents types d'exploitations sont présents sur le bassin avec des pratiques d'irrigation différentes. Les équipements d'irrigation se font vieillissant mais sont entretenus de manière plutôt régulière. Avec un pilotage de l'irrigation par expertise personnelle, peu d'outils de précision sont utilisés. De plus, le coût de l'irrigation est mal connu, levier économique et de réflexion pourtant important. L'enquête a également soulevé que les exploitants sont peu informés des avancées techniques et des dispositifs d'aides alloués à l'irrigation.

Afin d'atteindre les objectifs identifiés et/ou référencés dans ce diagnostic, il apparaît nécessaire de mettre en place une dynamique locale en réunissant les acteurs en matière de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant (collectivités locales, syndicats d'aménagement, syndicats d'assainissement, usagers), avec l'appui des institutions et administrations compétentes. De nombreuses actions d'information, de sensibilisation et de formation à destination de publics différents ainsi que l'amélioration des connaissances paraissent essentielles à mener aux vues des résultats de l'enquête.

BIBLIOGRAPHIE

Agence de l'eau Adour-Garonne, 2008. Gestion rationnelle et économe de l'eau – Programme de gestion collective de l'eau (PGCE). 19 p.

CACG, 2008. Etude des solutions techniques pour équilibrer le bilan besoins / ressources dans le bassin des Auvignons. P90.

Chambre d'Agriculture 47, 2005. Etat des lieux du bassin versant des Auvignons : Outil d'aide à la décision pour une gestion concertée de la ressource en eau. 30 p.

Comité de bassin Adour-Garonne, 2009. SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. Annexe 6.6.

Comité de bassin Adour-Garonne, 2009. SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. Annexe 6.6.

Fédération de Lot-et-Garonne pour la pêche et la protection du milieu aquatique, 2009, Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de Lot-et-Garonne.

INSEE, 2006. Recensement de la population – Etat civil

SDCI47, 2009, Audit de l'ASA de Marmande Est. P9.

SDCI47, 2009, Audits et animation auprès des collectivités d'irrigants dans le cadre de mise en place de Programme de Gestion Collective de l'Eau. P16.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête 1

Annexe 2 : Questionnaire d'enquête 2

Annexe 3 : Rapport d'enquête

i