

ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX



SDAGE
Rhône-Méditerranée



Sous bassin versant de l'Ouvèze d'Ardèche

Rapport de Phases 2 • Juin 2011 (Juillet 2013)



SOMMAIRE

LISTE DES ACRONYMES	7
INTRODUCTION	8
RAPPEL : OBJET DE L'ETUDE	9
1. BILAN DES PRELEVEMENTS SUR LA ZONE D'ETUDE	10
1.1. SOURCES DE DONNEES ET METHODOLOGIE.....	10
1.1.1. PRELEVEMENTS ANNUELS : REALISATION D'UNE BASE DE DONNEES COMMUNE	10
1.1.2. DESAGREGATION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS	19
1.1.3. ESTIMATION DES VOLUMES RESTITUES	20
1.2. BILAN GLOBAL DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS.....	23
1.2.1. REPARTITION SPATIALE DES PRELEVEMENTS.....	23
1.2.2. REPARTITION SPATIALE DES REJETS	25
1.2.3. BILAN DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS	28
1.2.4. ÉVOLUTION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS	32
1.2.5. DESAGREGATION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS	33
1.3. SCENARII TENDANCIELS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS	36
1.3.1. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS AGRICOLES.....	36
1.3.2. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS INDUSTRIELS	42
1.3.3. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS D'EAU POTABLE	44
1.3.4. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS LIES AUX CANAUX DE DERIVATION	50
1.3.5. ÉVOLUTION DES REJETS PONCTUELS DES STEP	51
1.3.6. ÉVOLUTION DES REJETS DIFFUS LIES A L'AEP.....	51
1.3.7. RECAPITULATIF DES PROJECTIONS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS	52
1.4. CONCLUSIONS	59
2. STATUT DES CANAUX.....	63
2.1. LEGISLATION SUR LES DROITS D'EAU.....	63
2.2. LES CANAUX LE LONG DE L'OUVEZE.....	64
3. AMENAGEMENT ET INSTRUMENTATION DES CAPTAGES DE PRIVAS	66
3.1. CAPTAGE DE VERDUS	67
3.2. CAPTAGE DE RIPPERT.....	69
3.3. CAPTAGE DU BOUCHET.....	70
3.4. CAPTAGE DE BARBEYROL.....	71
3.5. CAPTAGE DU CHEMIN DES DAMES.....	72
3.6. CAPTAGE DE VABRE	73
ANNEXE 1 – TRANSFERT DU DROIT D'EAU DU MOULIN DE LA PATAUDEE A COUX.....	74
ANNEXE 2 – SITUATION DES PRELEVEMENTS DE L'USINE PAYEN.....	75

LISTE DES TABLEAUX

TABL. 1 - BILAN DES PRELEVEMENTS EN 2007 HORS CANAUX (EN MILLIERS DE M3)	24
TABL. 2 - BILAN DES RESTITUTIONS (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 HORS RESTITUTION DIFFUSE ET HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION.....	26
TABL. 3 - BILAN DES RESTITUTIONS DIFFUSES (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION	27
TABL. 4 - BILAN DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION	28
TABL. 5 - BILAN DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 DES CANAUX DE DERIVATION ..	29
TABL. 6 - BILAN DES PRELEVEMENTS ET REJETS ANNUELS (EN MILLIERS DE M ³) HORS RESTITUTIONS DIFFUSES ET HORS RESTITUTIONS DES CANAUX DE DERIVATION	32
TABL. 7 - RECAPITULATIF DES SCENARII POUR LES VOLUMES AGRICOLES.....	42
TABL. 8 - RECAPITULATIF DES SCENARII POUR LES VOLUMES INDUSTRIELS.....	44
TABL. 9 - EVOLUTION DE LA POPULATION DESSERVIE PAR LE SEBP	46
TABL. 10 - SCENARII D'EVOLUTION DE LA POPULATION DESSERVIE PAR LE SEBP	47
TABL. 11 - EVOLUTION SUPPOSEE DU RENDEMENT DU RESEAU SEBP ET DES COMMUNES DESSERVIES – SCENARIO TENDANCIEL	47
TABL. 12 - EVOLUTION SUPPOSEE DU RENDEMENT DU RESEAU SEBP ET DES COMMUNES DESSERVIES – SCENARII MAXI ET MINI	48
TABL. 13 - AUGMENTATION SUPPOSEE DE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE PAR HABITANT.....	49
TABL. 14 - RECAPITULATIF DES SCENARII POUR LES VOLUMES D'EAU POTABLE Y COMPRIS LES GRANDS COMPTES (PRELEVEMENTS SEBP)	49
TABL. 15 - PROJECTION DES PRELEVEMENTS AEP DE LA TOTALITE DU BASSIN DE L'OUVEZE.....	50
TABL. 16 - RECAPITULATIF DES PRELEVEMENTS AEP ANTICIPES DANS LE BASSIN EN PRENANT EN COMPTE UN SOUTIEN DU SIOP A HAUTEUR DE 370 000 M3	50
TABL. 17 - EVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET REJETS DES CANAUX DE DERIVATION (EN MILLIERS DE M3)	51
TABL. 18 - REJETS PONCTUELS DES STEP	51
TABL. 19 - HYPOTHESES SUR L'EVOLUTION DU COEFFICIENT DE RENDEMENT DU RESEAU DU SIOP	52
TABL. 20 - REJETS DIFFUS DES RESEAUX AEP ALIMENTES PAR LES RESSOURCES DU BASSIN DE L'OUVEZE	52
TABL. 21 - REJETS DIFFUS DES RESEAUX AEP ALIMENTES PAR LE SIOP	52
TABL. 22 - REJETS DIFFUS DES RESEAUX AEP SUR LE BASSIN DE L'OUVEZE	52
TABL. 23 - RECAPITULATIF DES PRELEVEMENTS ANTICIPES DANS LE BASSIN (SAUF CANAUX) SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU DES APPORTS DU SIOP (MILLIERS M ³).....	53
TABL. 24 - RECAPITULATIF DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ANTICIPES DANS LE BASSIN SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU DES APPORTS DU SIOP (MILLIERS M ³).....	53
TABL. 25 - RECAPITULATIF DES PRELEVEMENTS ET REJETS ANTICIPES DANS LE BASSIN (SAUF CANAUX) EN PRENANT EN COMPTE LE CHIFFRE DE L'ACCORD CADRE DE LA GOUVERNANCE DE L'EAU.....	55
TABL. 26 - RECAPITULATIF DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET REJETS ANTICIPES DANS LE BASSIN EN PRENANT EN COMPTE LE CHIFFRE DE L'ACCORD CADRE DE LA GOUVERNANCE DE L'EAU.....	56

LISTE DES FIGURES

FIG. 1.	MODELE CONCEPTUEL DE LA BASE DE DONNEES CONSTITUEE.....	11
FIG. 2.	COURBES DE BESOIN EN IRRIGATION DES CULTURES IRRIGUEES, CALCULES SUR LA BASE D'UN BILAN HYDRIQUE.....	13
FIG. 3.	LOCALISATIONS DES PRELEVEMENTS DOMESTIQUES SUPPOSES	19
FIG. 4.	LOCALISATIONS ET VOLUMES DES PRELEVEMENTS SUR L'ANNEE 2007	23
FIG. 5.	LOCALISATIONS ET VOLUMES DES PRELEVEMENTS SUR L'ANNEE 2007 HORS CANAUX DE DERIVATION.....	24
FIG. 6.	LOCALISATIONS ET VOLUMES (X 100M ³) DES RESTITUTIONS SUR L'ANNEE 2007 HORS RESTITUTION DIFFUSE.....	25
FIG. 7.	LOCALISATIONS ET VOLUMES (X 100 M ³) DES RESTITUTIONS SUR L'ANNEE 2007 HORS RESTITUTION DIFFUSE ET HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION.....	26
FIG. 8.	PROFIL EN LONG DES REJETS DIFFUS SUR L'OUVEZE, ANNEE 2007.....	27
FIG. 9.	PROFIL EN LONG DU CUMUL DES REJETS DIFFUS SUR L'OUVEZE, ANNEE 2007	28
FIG. 10.	PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, ANNEE 2007	30
FIG. 11.	PROFILS EN LONG DES PRELEVEMENTS ET DES RESTITUTIONS SUR L'OUVEZE EN 2009.....	31
FIG. 12.	PROFILS EN LONG DU CUMUL DES PRELEVEMENTS ET DES RESTITUTIONS SUR L'OUVEZE EN 2009	31
FIG. 13.	GRAPHES PRESENTANT LES BILANS DE PRELEVEMENTS ANNUELS	32
FIG. 14.	REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS AGRICOLES ET DOMESTIQUES – ANNEE 2007	33
FIG. 15.	REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS AEP – ANNEE 2007	33
FIG. 16.	REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS INDUSTRIELS – ANNEE 2007	34
FIG. 17.	REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS DES CANAUX DE DERIVATION – ANNEE 2007	34
FIG. 18.	REPARTITION MENSUELLE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS – ANNEE 2007	35
FIG. 19.	REPARTITION MENSUELLE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS SANS LES CANAUX – ANNEE 2007	35
FIG. 20.	FACTEURS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS AGRICOLES	37
FIG. 21.	EVOLUTION DES MODES D'IRRIGATION DANS LE DEPARTEMENT DE L'ARDECHE D'APRES LES ENQUETES STRUCTURES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE.....	38
FIG. 22.	EVOLUTION DES SURFACES IRRIGUEES ET IRRIGABLES DANS LE DEPARTEMENT DE L'ARDECHE D'APRES LES ENQUETES STRUCTURES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE.....	39
FIG. 23.	EVOLUTION DU TYPE D'EQUIPEMENT D'IRRIGATION PAR SURFACE IRRIGABLE EN ARDECHE D'APRES LES ENQUETES STRUCTURES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE.....	39
FIG. 24.	EVOLUTION DES SURFACES CULTIVEES EN ARDECHE D'APRES STATISTIQUE AGRICOLE ANNUELLE MINISTERE DE L'AGRICULTURE.....	40
FIG. 25.	FACTEURS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS AEP	45
FIG. 26.	COMMUNES COUVERTES PAR DES SYNDICATS AEP SUR LE BASSIN VERSANT DE L'OUVEZE (SOURCE : RAPPORTS D'ACTIVITE DU SEBP ET DU SIOP)	46
FIG. 27.	PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO TENDANCIEL	54
FIG. 28.	PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MAXI	54
FIG. 29.	PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MINI.....	55
FIG. 30.	PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, AVEC APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO TENDANCIEL	56
FIG. 31.	PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, AVEC APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MAXI	57

FIG. 32. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, AVEC APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MINI.....	57
FIG. 33. REPARTITION DES PRELEVEMENTS EN 2007	59
FIG. 34. REPARTITION DES RESTITUTIONS EN 2007.....	60
FIG. 35. REPARTITION DES PRELEVEMENTS EN JUILLET 2007	60
FIG. 36. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, ANNEE 2007	61
FIG. 37. CARTE DE LOCALISATION DES RESSOURCES INSTRUMENTEES	66
FIG. 38. PHOTOS DU CAPTAGE DE VERDUS	67
FIG. 39. PHOTOS DE L'INSTRUMENTATION DU CAPTAGE DE VERDUS	68
FIG. 40. PLAN SCHEMATIQUE DE L'INSTALLATION DU CAPTAGE DE VERDUS	69
FIG. 41. CLICHE 5 - VUE SUR LE DECANTEUR DU CAPTAGE DE RIPPERT	70
FIG. 42. PHOTOS DES EQUIPEMENTS DU CAPTAGE DU BOUCHET	70
FIG. 43. CLICHE 8 : NOUVELLE TETE EMETTRICE DU COMPTEUR.....	71
FIG. 44. CLICHE 9 : TROP PLEIN AVANT ET APRES EQUIPEMENT D'UN COMPTEUR.....	72
FIG. 45. CLICHE 10 : TRANSMETTEUR LS42.....	72
FIG. 46. PHOTOS DE L'INSTRUMENTATION DU CAPTAGE DU CHEMIN DES DAMES	73
FIG. 47. CLICHE 14 : COMPTEUR EQUIPANT LE TROP PLEIN	73

oOo

Liste des acronymes

ACRONYME	SIGNIFICATION
AAPPMA	Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
AEP	Alimentation en Eau Potable
AERMC	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CA	Chambre d'Agriculture
CA07	Chambre d'Agriculture de l'Ardèche
CENT	Centre Européen de Nouvelles Technologies
CNR	Compagnie Nationale du Rhône
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DCR	Débit de Crise Renforcée
DDT	Direction Départementale du Territoire
DMB	Débit Minimum Biologique
DOE	Débit Objectif d'Etiage
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
FDAPPMA	Fédération de l'Ardèche pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
IGN	Institut Géographique National
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
NPA	Niveau Piézométrique d'Alerte
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PAC	Politique Agricole Commune
QMNA	Débit Mensuel Minimal d'une année hydrologique
QMNA5	Débit Mensuel Minimal d'une année hydrologique de période de retour quinquennale
RCB	Réseau Complémentaire de Bassin
RCS	Réseau de Contrôle et de Surveillance
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEBP	Syndicat des Eaux du Bassin de Privas
SEREBP	Syndicat d'Etude et de Renforcement en Eau Potable du Bassin de Privas
SIOP	Syndicat Intercommunal Ouvèze Payre
STH	Surface Toujours en Herbe
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VCN	Débit minimal sur N jours consécutifs

oOo

Introduction

Ce rapport présente le travail effectué durant la phase 2 (Bilan des prélèvements et scénarii d'évolution) de l'étude des volumes maximum prélevables.

L'objectif de cette seconde phase est d'établir un bilan des prélèvements en eau réalisés sur le bassin et destinés aux différents usages anthropiques, et d'élaborer des scénarii quant à leur évolution sur les 10 prochaines années.

Ce mémoire a vocation à être repris et enrichi durant les prochaines phases de l'étude.

oOo

Rappel : objet de l'étude

LES ETUDES DE DETERMINATION DES VOLUMES PRELEVABLES :

La circulaire 17-2008 du 30 juin 2008 sur la résorption des déficits quantitatifs et la gestion collective de l'irrigation s'inscrit dans le cadre du Plan National de Gestion de la Rareté de l'Eau de 2005, de la Loi sur l'Eau (LEMA) de 2006, de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) 2000, et du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée 2009. Elle cherche à promouvoir un retour à l'équilibre entre la ressource et la demande en eau. Elle fixe les objectifs généraux visés pour la résorption des déficits quantitatifs, et décrit les grandes étapes pour atteindre ces objectifs :

- 1) Détermination des volumes maximums prélevables, tous usages confondus,
- 2) Concertation entre les usagers pour établir la répartition des volumes,
- 3) Dans les bassins concernés, mise en place d'une gestion collective de l'irrigation.

Un certain nombre de zones ont été identifiées en déficit quantitatif à travers le programme de mesures du SDAGE. Sur ces zones, une étude de détermination des volumes maximums prélevables, dite «étude volumes prélevables » est rendue obligatoire. Cette étude a pour but de permettre la satisfaction des objectifs fixés par la DCE en résorbant les déficits quantitatifs existant entre la ressource disponible et les prélèvements effectués pour les différents usages de l'eau.

Cette étude, financée par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC) et la Région Rhône Alpes, et portée par le Syndicat Ouvèze Vive, servira de base à la phase de concertation entre les usagers pour établir la répartition des volumes.

LES VOLUMES MAXIMUM PRELEVABLES : OBJETS ET ENJEUX

Les volumes prélevables doivent être définis de façon à ce que soit maintenu, dans les cours d'eau, le débit nécessaire à la vie aquatique, ou DMB (Débit Minimum Biologique). Les Débits Objectifs d'Etiage (DOE) et les Niveaux Piézométriques d'Alerte (NPA) sont des indicateurs établis pour suivre le niveau de la ressource en eau, en rivière ou en nappe. Ces indicateurs pour la gestion de la ressource sont définis, dans leur principe, dans le SDAGE, et doivent être établis pour les différentes masses d'eau. Leur usage doit servir à améliorer des pratiques de gestion basées sur l'unique définition d'un débit de crise. L'objectif de la présente étude est de :

- déterminer les prélèvements totaux et leur évolution,
- quantifier les ressources existantes,
- déterminer ou réviser les niveaux seuils aux points stratégiques de référence (DOE, DCR),
- définir en conséquence les volumes maximum prélevables, tous usages confondus,
- proposer une première répartition possible des volumes entre usages.

La répartition des prélèvements proposée devra servir de base à une réflexion sur la gestion et si nécessaire, à une révision des autorisations et de la gestion des prélèvements. Un équilibre doit être durablement restauré entre les ressources et les besoins en eau sur la base de l'étude « Volumes prélevables ».

1. BILAN DES PRELEVEMENTS SUR LA ZONE D'ETUDE

Ce chapitre présente le bilan des prélèvements sur le territoire d'étude. Après avoir explicité la méthodologie pour recenser ces prélèvements, un bilan et une analyse de l'évolution des ces prélèvements est effectuée. Enfin, les perspectives d'évolution de ces prélèvements sur les années à venir sont étudiées.

1.1. SOURCES DE DONNEES ET METHODOLOGIE

Cette section présente la façon dont nous avons recensé les prélèvements effectués sur le bassin (en général connus au pas de temps annuel), recoupé les informations, puis désagrégé ces prélèvements afin de les transformer en débits instantanés retirés au milieu. Le même travail a été effectué pour les restitutions.

1.1.1. PRELEVEMENTS ANNUELS : REALISATION D'UNE BASE DE DONNEES COMMUNE

Cette section présente la façon dont ont été déterminés les prélèvements sur la zone d'étude. Dans un premier temps, la base de données de prélèvements qui a été constituée est présentée (exhaustivité, nombre et distribution des prélèvements), puis, dans les sections suivantes, sont détaillées les sources de données et la méthodologie employée pour les prélèvements agricoles, industriels et AEP, ainsi que pour la détermination des prélèvements inconnus.

1.1.1.1. PRINCIPES DE LA BASE DE DONNEES PRELEVEMENTS

L'objectif de cette phase est la réalisation d'un bilan des prélèvements d'eau sur la zone d'étude. Une phase préalable consiste à recenser tous ces prélèvements, afin de former une base de données géoréférencée exploitable pour la suite de l'étude.

L'Agence de l'Eau, qui compte parmi les initiateurs des études de détermination des volumes prélevables, a fourni le modèle de la base de données qu'elle souhaite voir renseignée.

Cette base comprend :

- une table «Ouvrages» où sont répertoriés les points de prélèvements et leurs caractéristiques permanentes intrinsèques (coordonnées géographiques, profondeur, nom d'ouvrage, lieu-dit...);
- une table «Prélèvements» où sont listés tous les prélèvements effectués, de 1997 à 2009, sur les différents ouvrages décrits dans la table «Ouvrages». Dans cette table sont stockées toutes les caractéristiques des prélèvements susceptibles de varier annuellement, ou les caractéristiques des différents prélèvements qui peuvent avoir lieu sur un seul et même ouvrage (volume, débit, mode de détermination du volume, usage...). Chaque prélèvement de cette table est associé à un ouvrage de la table «Ouvrages» grâce au numéro d'ouvrage (champ «NumOuv»);
- une série de tables spécifiques stockant les éléments géographiques (communes de RMC, secteurs de masse d'eau...);
- les tables sources : «AERMC», ... : ces tables conservent, pour chaque enregistrement croisé et compilé dans la table finale, le code d'identification et les données de volume indiqués dans les différentes bases sources;

- une table «Ouvrages groupants» listant les ouvrages groupés connus de l'Agence de l'eau et indiquant pour chacun l'ouvrage groupant dont il fait partie. En effet, plusieurs ouvrages peuvent être réunis, par leurs propriétaires déclarant, en un unique ouvrage global. Dans ce cas, ce dernier s'appelle «ouvrage groupant», et les éléments qui le composent, qui peuvent être les différentes localisations possibles d'une pompe mobile, ou bien différents ouvrages fixes, les «ouvrages groupés».

Quelques modifications ont toutefois été apportées à ce modèle pour en corriger quelques incohérences.

Le modèle conceptuel de la base finale est représenté sur la figure suivante:

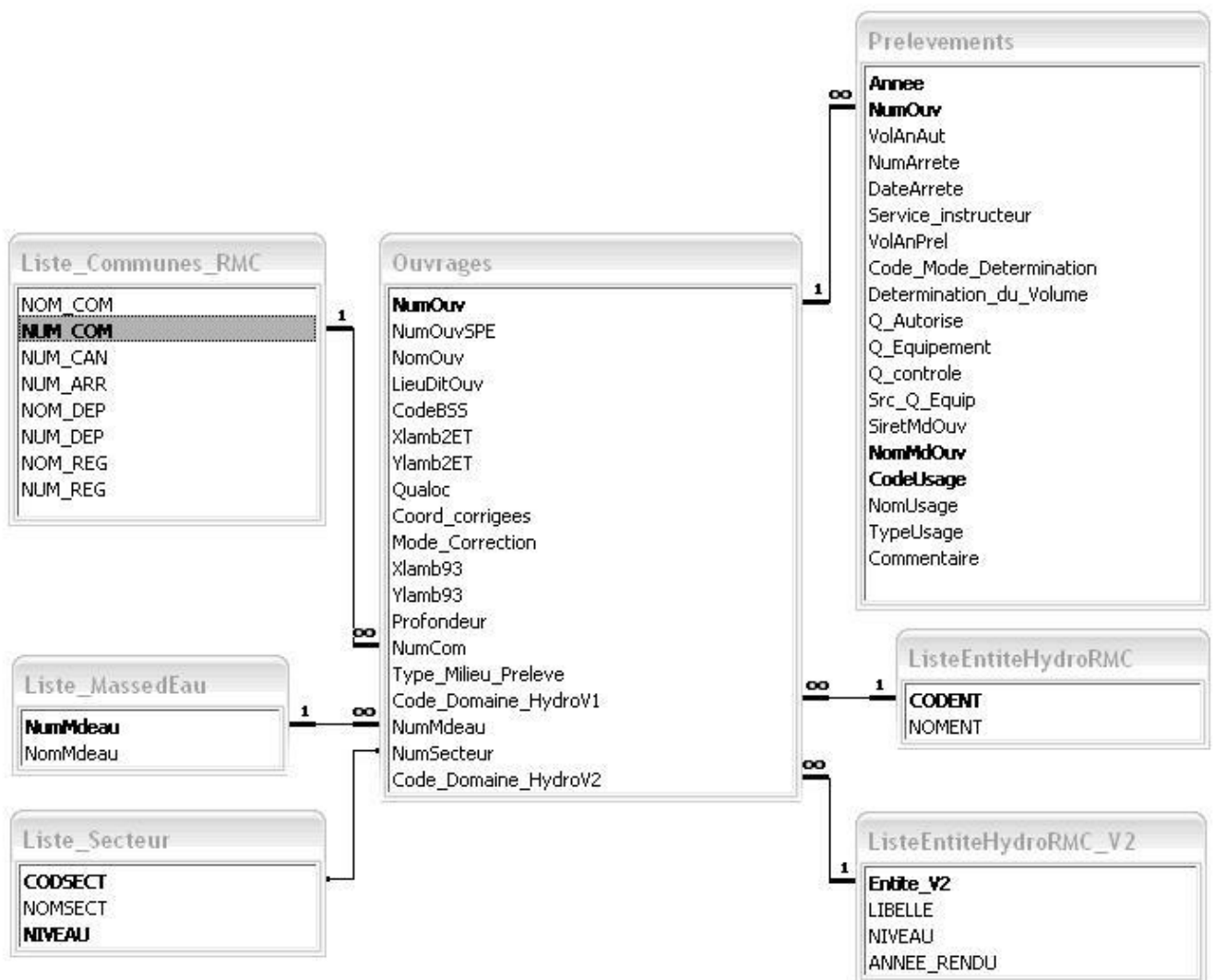


Fig. 1. MODELE CONCEPTUEL DE LA BASE DE DONNEES CONSTITUEE

Les champs en gras sont ceux utilisés pour constituer la clé primaire de la table à laquelle ils appartiennent.

1.1.1.2. COLLECTE DES DONNEES DE PRELEVEMENT

Différentes sources de données ont été rassemblées pour établir un recensement aussi exhaustif que possible des prélèvements en eau sur le bassin.

Données redevance de l'Agence de l'eau

La source la plus complète qui soit disponible est la base redevances de l'Agence de l'eau RM&C, pour les années 1997 à 2009. En effet, étant conçue pour répertorier tous les redevables, elle résulte d'une recherche de tous les types de prélèvements : agricoles, particuliers, industriels, alimentation en eau potable.

Pour les années 1997 à 2007 et pour l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée & Corse, on dispose des volumes déclarés à l'Agence de l'Eau. Seuls les préleveurs dont les volumes captés annuellement sont supérieurs au seuil 30 000 m³ payaient jusqu'à 2007 une redevance (cependant, plus de la moitié des déclarations figurant dans le fichier sont inférieures à 30 000 m³).

Chaque prélèvement est identifié par un code et caractérisé par les données suivantes :

- Données de localisation, d'identification et de caractérisation de l'ouvrage de prélèvement
- Données sur le milieu prélevé (eaux superficielles ou eaux souterraines et le libellé du domaine hydrogéologique)
- Données sur le maître d'ouvrage (nom)
- Données sur le volume capté, sa détermination et l'usage de l'eau auquel est destiné le prélèvement (irrigation, AEP, industriel...)

En 2007, une étude (SOCOTEC) a eu pour objectif la recherche de nouveaux redevables encore inconnus de l'Agence de l'eau, complétant sa base.

En 2008, le nom du maître d'ouvrage est complété par son code SIREN et SIRET, les noms et codes d'usage ont changé. La nouvelle nomenclature utilisée, conforme à la LEMA, détaille beaucoup moins les différents usages de l'eau. La base de données finale prévoit ce changement en proposant une classification des usages en deux temps : grands types d'usages et sous-types d'usages.

De plus, à partir de 2008, les seuils de redevance ont été abaissés de 30 000 m³ à 10 000 m³ an : l'exhaustivité de la connaissance des prélèvements a donc été améliorée.

Il est à noter que les données redevance ne précisent pas, pour chaque prélèvement, s'il s'agit d'un ouvrage groupant ou groupé : la base redevance liste en effet pour chaque cas l'un ou l'autre des deux types d'ouvrage, sans distinction, et sans règle systématique.

D'autres données ont été collectées pour compléter et éventuellement corriger cette première source :

Données de la Chambre d'Agriculture de l'Ardèche et estimation des prélèvements agricoles

Les prélèvements agricoles du bassin de l'Ouvèze sont quasiment tous en quantités inférieures au seuil de redevance. Ils ne sont donc pas répertoriés dans les bases redevance de l'Agence de l'eau, ni dans les bases de la DDT.

Les prélèvements agricoles ont donc été étudiés sur la base d'un travail réalisé par la CA07 sur l'irrigation dans le bassin de l'Ouvèze. Ce travail a consisté, en particulier, à recenser les surfaces irriguées et les cultures irriguées associées à ces espaces. Ont également été donnés par la CA07 les coefficients culturaux mensuels des cultures concernées. Un Kc moyen global sur l'ensemble du bassin versant est calculé au prorata des superficies de chaque type de cultures irriguées.

Les besoins en eau des cultures correspondent à l'eau que les plantes évapotranspirent (c'est-à-dire prélèvent dans le sol et rejettent, sous forme de vapeur d'eau, dans l'atmosphère, après en avoir prélevé les éléments nutritifs qui y sont dissous). L'évapotranspiration réelle d'une plante, l'ETR, est difficilement estimable car dépend d'une grande quantité de paramètres peu

accessibles (vitesse du vent, hygrométrie, type de plante,...). Elle est donc approximée par l'évapotranspiration maximale, l'ETM, qui correspond à la quantité maximale d'eau que la plante est capable de prélever au milieu. L'ETM est spécifique à chaque plante et dépend de son stade phénologique.

On a donc : $ETR \sim ETM$

L'ETM d'une plante à un stade phénologique donné peut être estimé d'après l'évapotranspiration potentielle, l'ETP, référence correspondant à l'évapotranspiration maximale d'un gazon. L'ETP est calculée par les services météorologiques et peut être obtenue auprès de ces services de même que les données de précipitations et de température. Pour cette partie, on utilise l'ETP moyen mensuel. L'ETM d'une plante à un stade physiologique donné se calcule en pondérant l'ETP par un facteur appelé coefficient cultural, k_c , caractéristique de chaque stade phénologique de chaque espèce végétale.

On a : $ETM = k_c * ETP$.

L'ETP mensuelle sur la période 2003 – 2009 a été recueillie auprès de Météo France.

Les besoins en eau d'irrigation des surfaces en différentes cultures sont ainsi estimés sur le bassin de l'Ouvèze pour chaque mois. **Ces besoins sont sommés afin d'obtenir les besoins mensuels en eau d'irrigation pour la totalité des surfaces agricoles irriguées du bassin versant, sur la période 2003 - 2009.**

Par ailleurs, les données de précipitations mensuelles sont recueillies auprès de Météo France et soustraites aux besoins mensuels calculés précédemment.

Le résultat de cette opération est le besoin mensuel en eau d'irrigation des surfaces agricoles irriguées du bassin versant.

Le graphique ci-dessous représente les besoins ainsi calculés.

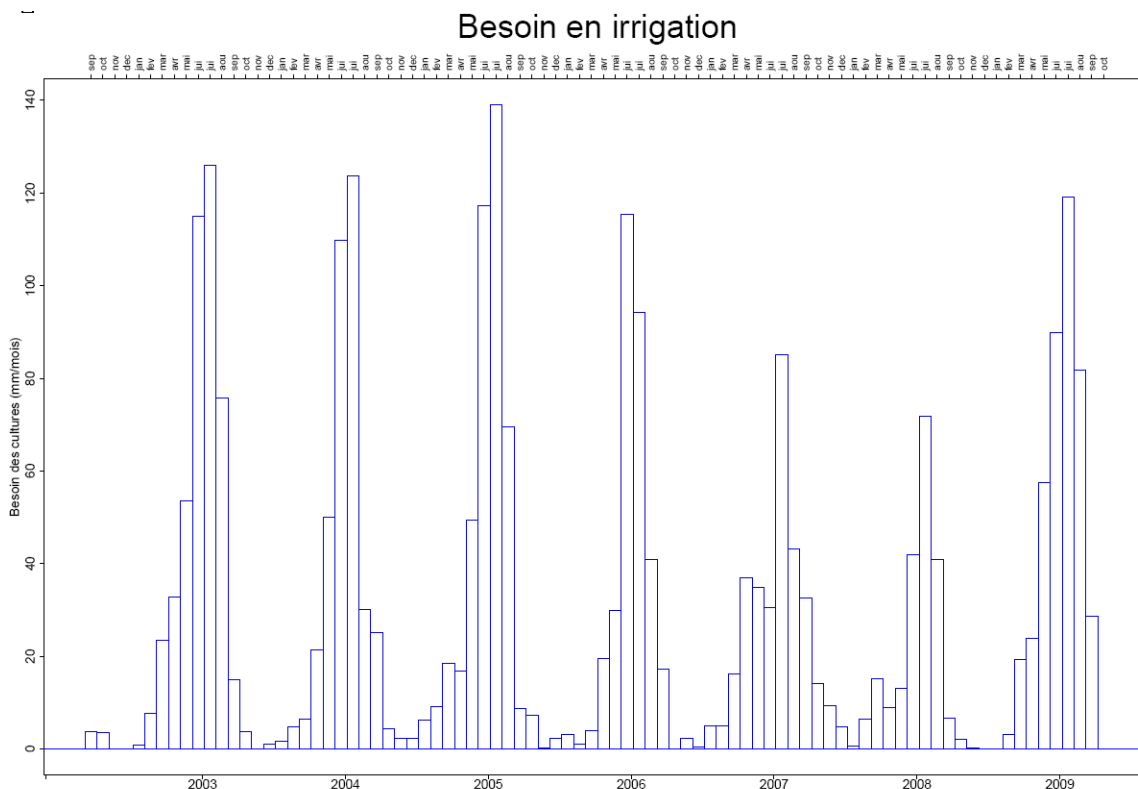


Fig. 2. COURBES DE BESOIN EN IRRIGATION DES CULTURES IRRIGUEES, CALCULES SUR LA BASE D'UN BILAN HYDRIQUE

Sous l'hypothèse que les agriculteurs apportent toute l'eau d'irrigation nécessaire à la satisfaction des besoins de leurs cultures, ce calcul permet donc d'estimer les volumes théoriquement consommés pour l'irrigation. Le calcul abouti à un besoin annuel moyen d'environ 3 600 m³/ha.

Cependant, du fait du retour d'expérience provenant de l'étude d'autres territoires, pour lesquels on a pu comparer les volumes théoriques ainsi calculés, avec les volumes réels déclarés, il se trouve que les volumes réellement apportés aux cultures sont toujours inférieurs aux besoins théoriques. En effet, les irrigants ne satisfont pas en totalité les besoins des cultures, pour diverses raisons liés à leurs pratiques, notamment du fait d'un équipement matériel limité. Ainsi, il est choisi de ne prendre en compte que les besoins de Juin à Aout pour calculer les apports réels des irrigants. Le calcul abouti à un besoin annuel moyen d'environ 2 500 m³/ha.

La somme des besoins mensuels sur l'année permet d'obtenir le volume annuel prélevé sur la période 2003 - 2009.

Le volume annuel est réparti entre différents points indiqués par la CA07 en fonction de la surface irriguée correspondant à chaque ouvrage.

Données DDT, recoupement avec les données de la CA et complétion des données sur les prélèvements agricoles

La DDT a fourni un fichier listant les points de prélèvement agricole et renseignant, pour chacun, les noms des préleveurs, la surface irriguée (non exhaustif) et une estimation du volume annuel prélevé, ainsi que la période d'utilisation du prélèvement. Ces données ne sont en revanche pas localisées.

Les données fournies par la CA07 étant anonymes, et les données DDT non localisées, le recoupement des données DDT et CA07 n'est pas possible sur la base d'une concordance entre les informations issues des 2 sources de données.

Le rapprochement effectué entre ces deux bases de données permet toutefois de vérifier une cohérence approximative.

Données de l'ARS

L'ARS a également fourni des données sur les prélèvements. Toutefois, seules les données d'identification du prélèvement et sa localisation sont disponibles.

En effet, l'ARS n'a pas vocation à consigner des débits ou des volumes prélevés, mais consigne des débits d'équipement et des débits autorisés. Elle ne consigne aucun volume capté.

Par ailleurs, l'ARS n'a pas vocation à conserver les données des années précédentes, mais uniquement à garder la connaissance des prélèvements en cours.

Données du SEBP

Les données fournies par le SEBP sont celles des rapports d'activité 2007, 2008 et 2009. Elles ne sont pas homogènes. En effet, en fonction des sources et des années, c'est le volume prélevé à la source ou bien le volume facturé aux communes, c'est-à-dire un volume inférieur à celui prélevé à la source, car ayant perdu les volumes perdus par fuites de réseaux et les volumes perdus par surverse, qui est fourni.

Ces données sont donc préalablement corrigées dans le but de les homogénéiser et de considérer les volumes prélevés à la source. Pour cela, sont extrapolés les rendements observés sur la même commune la même année ou bien observés sur le même prélèvement les autres années.

Les données du SEBP n'étant pas localisées, elles ne sont utilisées que pour l'attribution de volumes aux données de l'ARS qui ne comportent que des coordonnées.

Données de la DREAL

Les données de la DREAL concernent les grandes industries du secteur. LA DREAL a donné les prélèvements des principales industries du bassin pour les années 2007, 2008 et 2009. Ces données ont permis de voir que deux principaux préleveurs industriels (Milliken France et TRL) prélèvent sur les réseaux d'eau potable. Leurs prélèvements sont donc déjà pris en compte dans les données fournies par le SIOP et le SEBP. Les autres préleveurs industriels sont recensés dans les données redevance de l'agence de l'eau (Payen notamment).

Données du SIOP

Le SIOP a fourni des données concernant les volumes prélevés et facturés. Toutefois, ces volumes étant prélevés hors bassin, ils ne sont pas pris en compte dans le bilan des prélèvements.

Cas particulier des canaux de dérivation

Dans la partie aval du bassin versant de l'Ouvèze, on rencontre des canaux qui court-circuitent une partie du débit de l'Ouvèze et où l'on recense des prélèvements industriels déclarés et individuels non déclarés, voire des prélèvements agricoles. Six principaux canaux ont été recensés (voir rapport de phase 1 et, dans le présent rapport, le §2.2).

Les volumes transitant dans les canaux sont destinés à deux usages :

- Le débit mécanique qui permet de faire transiter l'eau dans le canal
- Le volume réellement prélevé par les usagers dans le canal.

Le volume réellement prélevé peut correspondre aux usages agricoles, domestiques privés, ou industriels. Ces volumes sont alors déjà pris en compte dans les paragraphes correspondants.

Mais il est nécessaire d'estimer le volume total transitant dans le canal, car la présence de ces canaux peut être préjudiciable pour le milieu dans la mesure où ils court-circuitent une partie du débit sur des portions plus ou moins longues du cours d'eau. L'impact est d'autant plus fort en période estivale où les milieux aquatiques souffrent déjà d'un manque d'apports en eau. Il peut néanmoins y avoir un impact positif des canaux pour l'écosystème dans la mesure où ces canaux, ombragés, constituent un refuge pour les poissons pendant la saison chaude.

Les volumes transitant dans le canal sont estimés sur la base du débit de fonctionnement (mesuré sur certains canaux en septembre 2010 et juin 2011), et de la période d'ouverture du canal.

Mis à part le canal 1, en cours de rénovation, et le canal 4, utilisé par l'entreprise PAYEN, les canaux ne sont pas gérés et restent ouverts (cas des canaux 2 et 3) ou fermés (cas des canaux 5 et 6) toute l'année.

Le canal 1 est actuellement fermé. Dans l'avenir ce canal sera utilisé de temps en temps, selon un protocole exposé au §2.2 et joint en Annexe 1 visant à alimenter le moulin de la Pataudée à Coux uniquement dans un but patrimonial. Dans les chiffres présentés ci-après, pour la situation récente, nous avons considéré pour ce canal un débit nul.

Le canal 2 n'est pas un canal de dérivation. Il capte la source d'Onclaire puis rejoint le canal 1. Seuls les prélèvements domestiques dans ce canal, déterminés par ailleurs, sont pris en considération dans le bilan des prélèvements.

Le canal 4 exploité par PAYEN reste ouvert toute l'année. Son mode d'exploitation est précisé au §2.2.

1.1.1.3. CROISEMENT DES SOURCES ET CORRECTION DES DONNEES

La base de l'Agence de l'eau étant la plus fournie de nos sources, le choix est fait de partir de cette base et de la compléter par les autres sources de données.

Première étape : croisement et compilation des données des différentes bases

Cette étape consiste en la compilation des différentes sources de données pour former une unique base. L'objectif est de n'avoir plus qu'une unique liste de prélèvements pour chaque année.

Le croisement se fait sur les critères suivants : nom du maître d'ouvrage, nom du lieu-dit, volume prélevé... Lorsque ces critères sont identiques pour deux points, ceux-ci sont fusionnés, sinon, ils restent deux points indépendants dans la nouvelle base.

A ce stade, aucun arbitrage n'est fait entre les volumes indiqués par les différentes sources.

En revanche, c'est à ce stade que sont précisées les localisations, selon les principes suivants :

- les points de l'ARS conservent leurs coordonnées et les points de l'Agence de l'eau dont la qualité de localisation est de classe 1 conservent systématiquement leurs coordonnées.

- les points de l'Agence de l'eau dont la qualité de localisation est de classe 2 ou 3 et qui sont aussi recensés dans les bases de la CA ou de l'ARS voient leurs coordonnées modifiées pour adopter ces dernières.

À l'issue de cette première étape, reste à localiser les points sans coordonnées de la base ARS, et les points de l'Agence de l'eau de qualité de localisation 2 ou 3 et non retrouvés dans les autres sources de données. Leur relocalisation est réalisée manuellement, par recherche du lieu-dit indiqué sur un fond cartographique IGN au 1/25000. Le plan de localisation des points a été fourni au Syndicat lors de la réunion du Secrétariat Technique du 16 juin 2011.

Deuxième étape : comparaison et détermination des volumes annuels prélevés

La deuxième étape de la compilation consiste en la détermination du volume retenu dans la table «prélèvements», c'est-à-dire celui que l'on considère comme le plus proche de la réalité, lorsque le prélèvement est connu par plusieurs sources indiquant des volumes différents.

Des règles systématiques sont fixées pour ce choix :

- les prélèvements connus de l'Agence de l'eau conservent le volume indiqué par la base redevance.

- lorsqu'un prélèvement est uniquement connu de l'ARS, le volume correspondant est calculé par multiplication du débit journalier réglementaire par le nombre de jours d'une année (365).

Les prélèvements agricoles intégrés dans la base sont ceux estimés comme décrit au paragraphe ci-dessus.

1.1.1.4. BREVE ANALYSE DE LA BASE CONSTITUEE

En tout, la base comporte sur ce territoire 63 points de prélèvements existants ou potentiels (i.e. ayant existé) et 4 points de dérivation pour l'alimentation de canaux. Sur les 63 points de prélèvement, 26 sont des puits ou des forages (y compris 13 dont l'activité n'est pas répertoriée), et 37 sont des prélèvements en rivière ou des captages de sources. Les ordres de grandeur des volumes prélevés sont les suivants :

- En 2007, 23 prélèvements AEP ont été recensés, prélevant 1687 milliers de m³, dont 8 puits et forages prélevant 67 milliers de m³, et 15 sources ou prélèvements en rivière prélevant 1620 milliers de m³.

- En 2007, 15 prélèvements agricoles ont été recensés, prélevant 74 milliers de m³, dont 4 puits et forages prélevant 30 milliers de m³, et 11 sources, ou prélèvements en rivière ou lac collinaire prélevant 43 milliers de m³.

- En 2007, 2 prélèvements industriels ont été recensés, prélevant 462 milliers de m³, dont 1 forage prélevant 23 milliers de m³, et 1 prélèvement en rivière prélevant 438 milliers de m³.

1.1.1.5. PRELEVEMENTS INCONNUS

Les données croisées et compilées des différentes sources utilisées (Agence de l'eau, services de l'Etat...), associées aux données estimées de l'irrigation agricole, ne représentent pas une liste exhaustive des prélèvements sur le territoire. Les prélèvements privés n'excédant pas les seuils minimum de déclaration, que l'on qualifie de "domestiques", ne font pas l'objet d'une obligation réglementaire de déclaration de volume prélevé. Il est à noter que, lorsqu'il s'agit de forages, ils sont désormais soumis à une obligation de déclaration d'existence au maire de la commune. Cette obligation est très peu respectée et les prélèvements privés restent inconnus.

Methodologie

Données de base :

- entretiens réalisés fin 2010 auprès des acteurs du secteur d'étude
- visites de terrain
- échanges complémentaires avec MM. Granjon et Issartel
- photographies aériennes
- Jaugeages (canal du Gaucher : micro moulinet, 38l/s en septembre 2010, 26 l/s en juin 2011).

Hypothèses :

Ciblage de l'analyse :

Les prélèvements inconnus sont réalisés essentiellement en rivière et sur les canaux. Ceux en nappe sont minoritaires (les nappes sont profondes et difficilement exploitables par des individus) et, comme il n'y a pas de nappe d'accompagnement, ils ont peu d'influence sur le débit dans la rivière.

=> On concentre l'analyse sur les prélèvements inconnus en surface.

Existence sur le bassin de secteurs homogènes du point de vue du phénomène de prélèvements inconnus.

=> Traitement par secteur.

Quantités prélevées :

- Prélèvement annuel domestique = 400 m³ /ha pour l'irrigation de jardins potagers (données SCP)
- Un jardin potager = environ 0.5 ha
- Soit environ 200 m³ par pompage et par an.

Les visites de terrain ont montré que les parcelles de terrain cultivées le long de l'Ouvèze par des individus sont généralement beaucoup plus petites que 0.5 ha et typiquement de 0.05 à 0.1 ha. Le chiffre de 200 m³ par pompage et par an apparaît dans ces conditions élevé. Toutefois, a priori, ces prélèvements ne sont pas limités au seul arrosage des jardins mais peuvent également être utilisés pour le lavage des voitures, le remplissage des piscines, etc. Aussi il apparaît prudent de ne pas prendre un chiffre trop faible par pompage. Au final nous avons retenu environ 100 m³/pompage/an. Un calcul de sensibilité est effectué par ailleurs avec le chiffre de 200 m³/pompage/an.

Méthode :

Estimation du volume annuel concerné et localisation approximative

- Identification de secteurs sur lesquels le phénomène est homogène :

- Ouvèze en amont de Saint Priest, Mezayon et autres affluents = phénomène négligeable, car peu d'habitants et rives boisées difficilement accessibles
- Ouvèze sur la commune de Saint Priest = phénomène important, bien connu par M. Granjon
- Traversée de Privas = phénomène négligeable, car rives difficilement accessibles et forte densité
- Ouvèze en aval de Privas = phénomène quasi généralisé sur les rives de l'Ouvéze, et mal connu => à analyser sur la base de photos aériennes

⇒ Volumes à estimer sur l'Ouvéze à Saint-Priest et en aval de Privas. Méthode différente sur ces 2 secteurs :

- Analyse de photographies aériennes sur l'Ouvéze en aval de Privas : comptage du nombre de maisons équipées de parcelles en potager ou de piscines à proximité immédiate de la rivière. Ces maisons sont donc susceptibles d'être équipées de pompes
- Communication par M. Granjon de la localisation des pompages sur le secteur de Saint-Priest.
- Calcul du volume total en appliquant le ratio de 100m³/ ouvrage/an (200m³/ouvrage/an dans le test de sensibilité)

Cas des terrains de football

Nous avons considéré que les deux terrains de football de Coux et de Flaviac sont arrosés régulièrement de juin à août au même titre qu'une parcelle agricole irriguée. Aussi nous avons retenu un besoin annuel d'environ 2 500 m³/ha.

Bilan et représentation cartographique des prélèvements

Dans les bilans de prélèvement et la représentation cartographique, les prélèvements inconnus seront traités comme un usage à part entière, ce qui permettra de distinguer ces volumes estimés des volumes issus des autres sources (SEBP, ARS, AE...).

Le bilan des prélèvements inconnus est de 14 000 m³/an qui se répartissent en 9 000 m³/an pour les prélèvements purement domestiques et 5 000 m³/an pour l'arrosage des terrains de football.

Le test de sensibilité, avec 200 m³/captage/an au lieu de 100, donne 23 000 m³/an qui se répartiraient en 18 000 m³/an pour les prélèvements purement domestiques et 5 000 m³/an pour l'arrosage des terrains de football.

Par la suite, on englobe dans la terminologie « prélèvements domestiques » la totalité des prélèvements inconnus, à savoir les prélèvements purement domestiques et l'arrosage des terrains de football.

Résultats

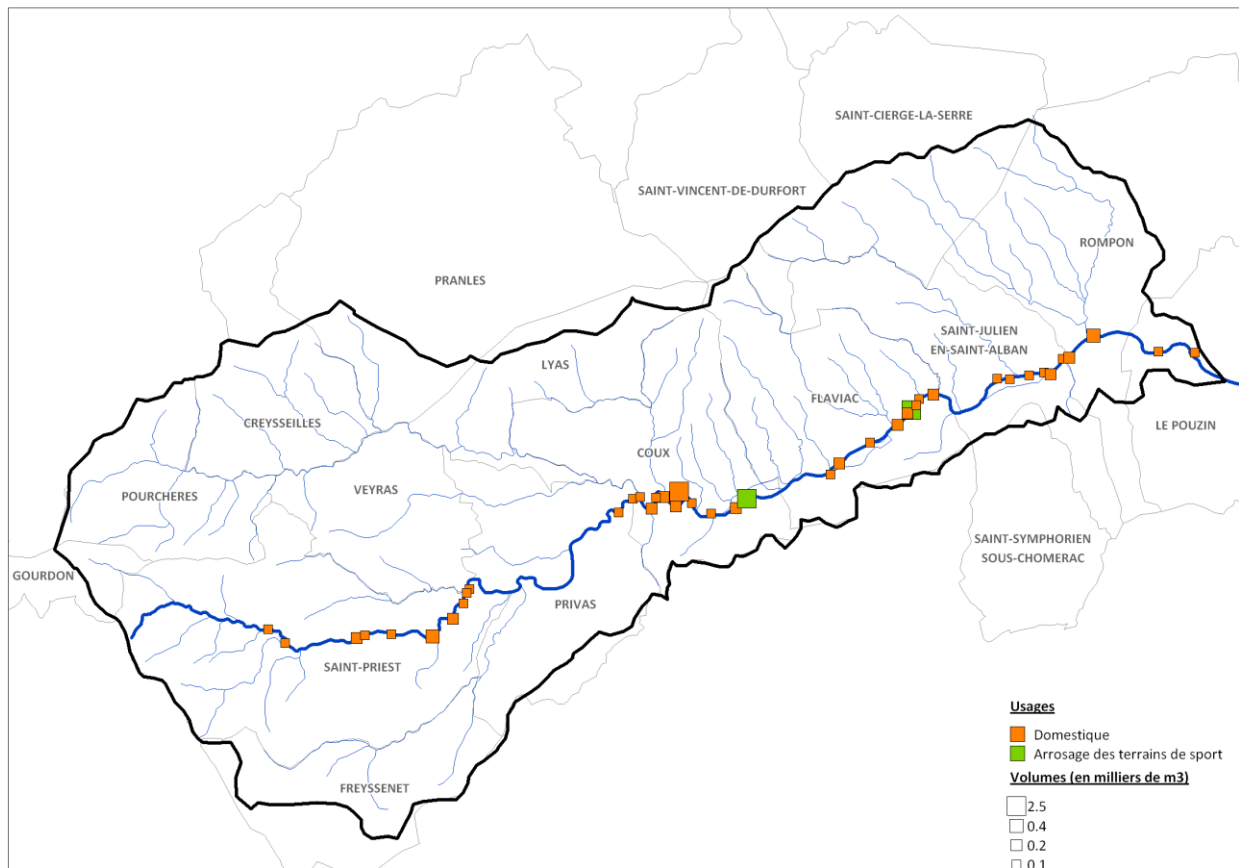


Fig. 3. LOCALISATIONS DES PRELEVEMENTS DOMESTIQUES SUPPOSES

Les prélèvements domestiques sont uniquement superficiels. Ces prélèvements se concentrent le long de l'Ouvèze dans les tronçons où l'eau est accessible et disponible. Il n'y a pas de prélèvements dans la traversée de Privas du fait de l'encaissement de la rivière et des pertes provoquées par les anciennes mines de Privas.

1.1.2. DESAGREGATION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS

Afin d'avoir une idée plus fine de la sollicitation de la ressource, et de mieux modéliser les éventuels conflits d'usage et besoins complémentaires en eau, il est nécessaire d'adopter une échelle de temps plus fine que l'échelle annuelle. En effet, si les prélèvements à destination de l'industrie ou de la population sont assez stables dans l'année (aux variations saisonnières de population et d'activité près), les prélèvements agricoles se concentrent quasi exclusivement sur l'été. À volumes annuels égaux, ils ont ainsi une part relative plus importante durant l'été.

1.1.2.1. DESAGREGATION DES PRELEVEMENTS AGRICOLES

Les prélèvements agricoles annuels ont été estimés sur la base d'un bilan hydrique qui a fourni des besoins à l'échelle mensuelle pour chaque année étudiée. La répartition mensuelle des prélèvements est donc basée sur ce bilan hydrique (voir figure 1), à la précision près que les prélèvements réels sont effectués de Juin à Aout.

1.1.2.2. DESAGREGATION DES PRELEVEMENTS INDUSTRIELS

Les prélèvements industriels du bassin versant de l'Ouvèze sont représentés à 95% par les volumes de la société Payen. Le choix est donc fait de baser le raisonnement sur les évolutions

des prélèvements de la société Payen. Le directeur technique de la société a été recontré et nous a indiqué les volumes prélevés sur l'année (cf. § 2.2).

1.1.2.3. DESAGREGATION DES PRELEVEMENTS EN EAU POTABLE

Les résultats de l'enquête AEP concernant les variations saisonnières de consommation ont permis de construire deux courbes de désagrégation des prélèvements d'eau pour l'AEP : l'une pour la zone de Privas, l'autre pour le reste des communes. En effet, d'après le SEBP, la commune de Privas connaît une diminution de ses consommations d'environ 10% par rapport au reste de l'année, en juillet et août (vacances d'été), alors que les autres communes en périphérie connaissent dans le même une augmentation des consommations (de nombreuses personnes viennent y passer leurs congés d'été).

Le SEBP précise que le fléchissement de la consommation sur Privas se situe environ du 20 juin au 20 août alors que la pointe de consommation dans les communes périphériques est observée fin juillet début août.

La variation approximative dans les 2 cas est estimée environ à 10%.

1.1.2.4. DESAGREGATION DES PRELEVEMENTS INCONNUS

Prélèvements domestiques de mai à septembre, en quantités proportionnelles aux besoins des plantes (représentables par les coefficients culturaux)

Cultures potagères = mélange de : Laitue, Carotte, Pomme de terre, Tomate, Oignon, Haricot, Fraise, Framboisier.

Sur la base des coefficients culturaux des cultures maraîchères données par la Chambre d'Agriculture 07 ou trouvés dans la littérature.

1.1.3. ESTIMATION DES VOLUMES RESTITUES

1.1.3.1. TYPES DE RESTITUTION

Il existe, sur le bassin versant de l'Ouvèze, plusieurs types d'apport d'eau au milieu, cours d'eau ou nappe, venant, contrairement aux prélèvements, alimenter ou ré-alimenter la ressource en eau du territoire :

- Les rejets des stations d'épuration (STEP) : ceux-ci sont traités comme des apports simples, sans lien avec les prélèvements en eau potable.

- Les rejets des canaux de toute l'eau non consommée (usage canal)

- Chaque prélèvement, caractérisé par son usage de destination, donne lieu à une restitution partielle ou totale de l'eau au milieu. L'usage de destination dicte un coefficient de restitution, représentant la part du volume prélevé retournant au milieu. Ce retour étant généralement immédiat ou diffus, il est, par souci de simplicité, localisé au même point que le prélèvement.

- Le transfert d'eau potable réalisé par le SIOP constitue un apport d'eau sur le bassin : l'eau rejetée au milieu l'est par deux biais :

- les eaux usées : ces rejets sont comptés lors de la prise en compte des rejets de STEP
- les fuites de réseaux : on localise ces pertes au niveau de chaque commune alimentée, et le volume apporté est calculé sur la base du volume transféré et du rendement des réseaux de transfert.

1.1.3.2. DONNEES UTILISEES POUR LES STATIONS D'EPURATION ET LES DIFFERENTS USAGES DE DESTINATION

A. Stations d'épuration

Les points de rejet et les volumes restitués par les STEP sont fournis par le SATESE Drôme-Ardèche et l'Agence de l'eau d'après leur travail commun de recensement et d'harmonisation des données détenues par chacun. Les données suivantes ont été recensées :

- localisation du point de rejet
- type et nom du milieu récepteur (rivière, infiltration)
- données d'autosurveillance pour les stations d'une capacité supérieure à 2000 équivalents habitants : débits journaliers par mois permettant d'estimer le volume annuel de rejet
- données ponctuelles de débit de rejet permettant d'estimer le volume annuel de rejet

B. Coefficients de restitution par usage

Les coefficients pris en compte ont été proposés par l'Agence de l'eau. Toutefois, lorsque cela était possible, ces coefficients ont été précisés et/ou adaptés au bassin de l'Ouvèze :

Restitutions irrigation

Toute l'eau d'irrigation a vocation à être évapotranspirée par les cultures. En outre les conduites d'amenée de l'eau sont courtes et leurs fuites peuvent être négligées. Coefficient de restitution : 0 %.

Restitutions prélèvements domestiques

L'essentiel de l'eau des prélèvements domestiques a vocation à être évapotranspirée par les cultures. En outre les conduites d'amenée de l'eau sont courtes et leurs fuites peuvent être négligées. Coefficient de restitution : 0 %.

Restitutions AEP hors STEP

Les restitutions AEP hors STEP correspondent aux fuites des réseaux et à l'assainissement individuel..

Coefficient de restitution pour l'AEP (hors STEP) : le rendement moyen des réseaux AEP, calculé grâce aux informations recueillies lors des entretiens avec les acteurs, est utilisé (coefficient de restitution = 1 - rendement du réseau).

- On distingue ici le réseau géré par le SIOP de celui géré par le SEBP. Le réseau du SIOP a profité d'améliorations techniques continues mises en œuvre depuis plusieurs années. En outre le SIOP a un contrôle total du réseau jusqu'à la distribution. Ceci lui permet d'atteindre un rendement moyen actuel¹ de 76%, en constante augmentation.
- Le réseau du SEBP est géré par le SEBP depuis 2007. Depuis lors de nombreux travaux d'amélioration ont été entrepris avec notamment la mise en œuvre d'une télégestion, le remplacement de conduites anciennes, etc. Le travail restant à faire reste toutefois important. En outre, le SEBP ne gère que la production d'eau, la distribution revenant aux communes. Les améliorations apportées par le SEBP au réseau primaire gagneraient à être relayées par des améliorations des conduites de distribution dans les communes. Le rendement du réseau de production oscille, d'après le rapport d'annuel du SEBP², autour de 85%. Il était de 87% en 2007, 83.7% en 2008 et de 85.5% en 2009.

¹ Information transmise par M. G.Vergnaud, Responsable Technique du SIOP

² Rapports sur le service, SEBP (années 2007, 2008 et 2009)

- Au final, le rendement du réseau global SEBP + communes n'est pas connu, il n'est pas très bon, mais est en amélioration depuis 2007. Il est peu probable que le réseau de distribution dans les communes atteigne 75%. Le chiffre de 60% est proposé pour le rendement cumulé des réseaux de production et de distribution dans la situation actuelle.

Les retours vers le milieu sont considérés variables selon la saison (potentiel de reprise par évapotranspiration), allant de 100% en hiver à 20% en été.

Restitution des industriels

On ne considère ici que les industriels s'alimentant directement dans le milieu naturel, soit donc CEMEX et PAYEN. Les rejets des industriels et des grands comptes alimentés par le réseau AEP se retrouvent dans les STEP.

Pour CEMEX (béton), 90% de l'eau prélevée est restituée. Il s'agit d'un rejet ponctuel.

Pour PAYEN (industrie textile, cf. §2.2 et Annexe 2), une partie de l'eau utilisée pour le conditionnement d'air est consommée (éaporée), ce volume est évalué à 72 000 m³/an auquel se rajoutent 1 500 m³/an d'arrosage (évapotranspiré). Sur une année type, le prélèvement annuel est de 434 000 m³/an, le rejet est alors de 360 500 m³/an et le coefficient de restitution de 83%. Il s'agit d'un rejet ponctuel dans le canal n°4 qui retourne à l'Ouvèze à l'aval de l'usine.

Restitution des canaux

Pour les canaux anciens utilisés par des usagers domestiques, on considère que 10% du volume transitant dans le canal sont perdus (notamment par évapotranspiration) et non restitués au milieu.

Pour le canal utilisé par l'industrie Payen, le volume consommé par l'industrie étant connu, il suffit de la soustraire au volume transitant dans le canal 4 pour en déduire le volume restitué. Ce volume est restitué à l'Ouvèze à l'aval de l'usine.

Pour le reste, le volume (usage canal dans la base de données) est restitué en totalité en milieu par plusieurs biais :

- Restitution en bout de canal.
- Restitutions superficielles par ruissellement
- Restitutions par infiltration souterraine sous le canal ou à la parcelle.

Les études antérieures effectuées sur les canaux agricoles pour estimer la part qui est restituée directement, et la part qui est restituée par infiltration, indiquent des résultats très différents d'un canal à un autre. Mis à part le canal n°4 à vocation industrielle et maçonné, la plupart des canaux étudiés ici sont en terre et mal entretenus. On peut considérer qu'une partie non négligeable de l'eau qui transite dans ces canaux s'infiltre. Le ratio retenu de répartition des rejets souterrains et superficiels est de 50 / 50. Pour le canal n°4, on n'a pas considéré de pertes autres que la consommation de l'entreprise Payen, essentiellement par évaporation, et comptabilisées dans les consommations industrielles.

1.1.3.3. PRISE EN COMPTE DES RESTITUTIONS DANS LE BILAN GLOBAL

Les restitutions ainsi localisées, quantifiées et désagrégées dans le temps sont prises en compte dans le bilan global des prélèvements comme des prélèvements "négatifs".

1.2. BILAN GLOBAL DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS

1.2.1. REPARTITION SPATIALE DES PRELEVEMENTS

La figure suivante présente la localisation et les volumes prélevés en 2007 sur le territoire de l'étude. Nous avons choisi 2007 car c'est une année récente relativement bien documentée et plus représentative que 2008 dont l'été fut assez humide.

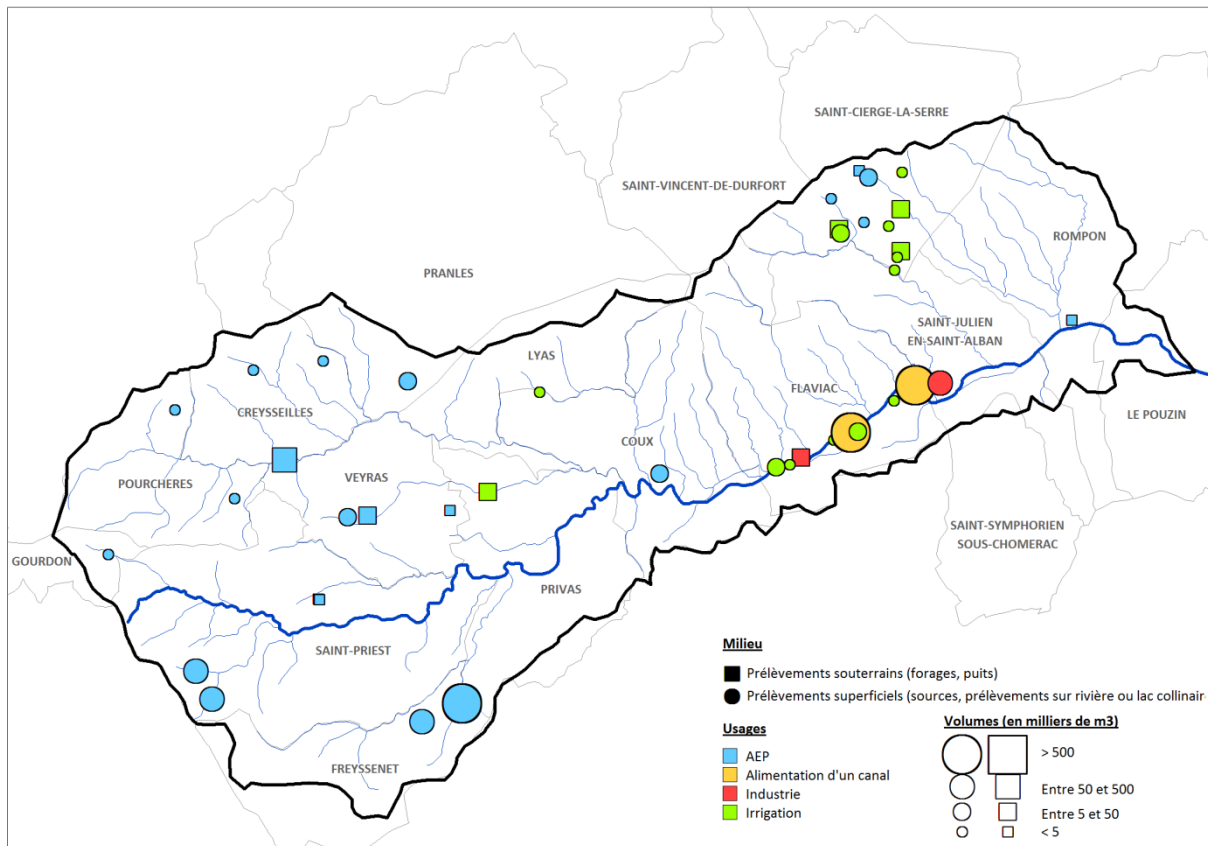


Fig. 4. LOCALISATIONS ET VOLUMES DES PRELEVEMENTS SUR L'ANNEE 2007

Nous reproduisons ci-dessous la figure précédente en y enlevant les prélèvements de type canal de dérivation. Il n'apparaît alors que l'eau prélevée pour être effectivement consommée :

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARI D'EVOLUTION

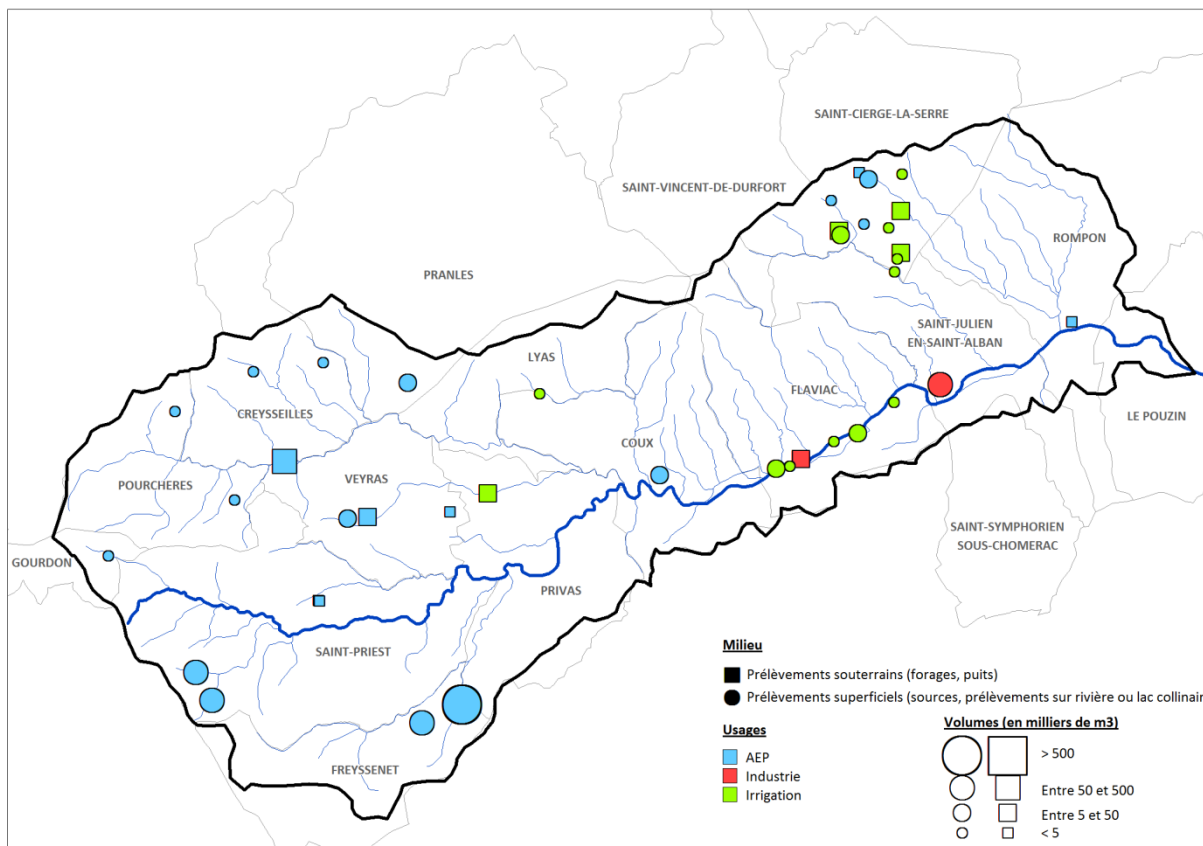


Fig. 5. LOCALISATIONS ET VOLUMES DES PRELEVEMENTS SUR L'ANNEE 2007 HORS CANAUX DE DERIVATION

Usage	Milieu	2007
AEP	SOU	67
AEP	SUP	1 620
Domestique	SUP	14
Industrie	SOU	23
Industrie	SUP	438
Irrigation	SOU	30
Irrigation	SUP	43
Total Prélèvements		2 235

Tabl. 1 - BILAN DES PRELEVEMENTS EN 2007 HORS CANAUX (EN MILLIERS DE M3)

A ces prélèvements s'ajoutent 2.7 millions de m3 prélevés par les canaux de dérivation, mais l'essentiel de ces dérivations retourne à la rivière soit directement (point de rejet du canal), soit de façon diffuse (fuites du canal).

On constate que les prélèvements sont relativement répartis dans le bassin. Les prélèvements sont essentiellement superficiels, soit par captage de sources, soit par prélèvement dans les rivières. Les plus gros captages de sources se situent dans le massif des Coirons ; quelques petites sources sont également captées en dehors du massif des Coirons, au nord-ouest et au nord-est du bassin. Les prélèvements en rivière sont notables, essentiellement pour alimenter des canaux de dérivation. On observe également quelques prélèvements souterrains (puits et forages) au nord-ouest et nord-est du bassin.

Mis à part l'usage canal, l'AEP apparaît comme le principal usage de la ressource. Loin derrière, on trouve l'usage pour l'irrigation et l'industrie. Les prélèvements dans les hauts bassins de l'Ouvèze et du Mézayon sont exclusivement destinés à l'AEP alors qu'à partir de Privas, jusqu'à l'embouchure en Rhône et y compris dans les têtes de bassin des affluents, l'usage AEP devient minoritaire.

Même s'ils sont mal connus, les prélèvements diffus à vocation domestique sont indubitablement très minoritaires et pas à l'échelle des autres prélèvements.

La plupart des industries sont alimentées en eau par le réseau AEP. C'est notamment le cas de Milliken à Saint-Julien-en-Saint-Alban qui prélève sur le réseau entre 1 000 et 2 000 m³/an (alimenté par le SIOP) ; c'est également le cas de BOSTIK à Privas qui a prélevé 30 000 m³ en 2007, 15 000 m³ en 2008 et 11 700 m³ en 2009 (alimenté par le SEBP).

Deux industries prélèvent directement dans la ressource. Ce sont CEMEX Béton à Flaviac, qui prélève dans un puits situé le long du ruisseau de Lagau, sur les hauteurs de Flaviac, et PAYEN qui prélève dans le canal n°4 dérivé de l'Ouvèze (voir §2.2 et Annexe 2 ci-après). Le prélèvement superficiel de 438 000 m³ en 2007 est celui de l'usine PAYEN. Les prélèvements de CEMEX fluctuent considérablement dans le temps et sont compris entre 1 500 m³ en 2008 et 23 300 m³ en 2007.

1.2.2. REPARTITION SPATIALE DES REJETS

1.2.2.1. REJETS PONCTUELS

La figure suivante présente la localisation et les volumes restitués en 2007 sur le territoire de l'étude, hors restitution diffuse.

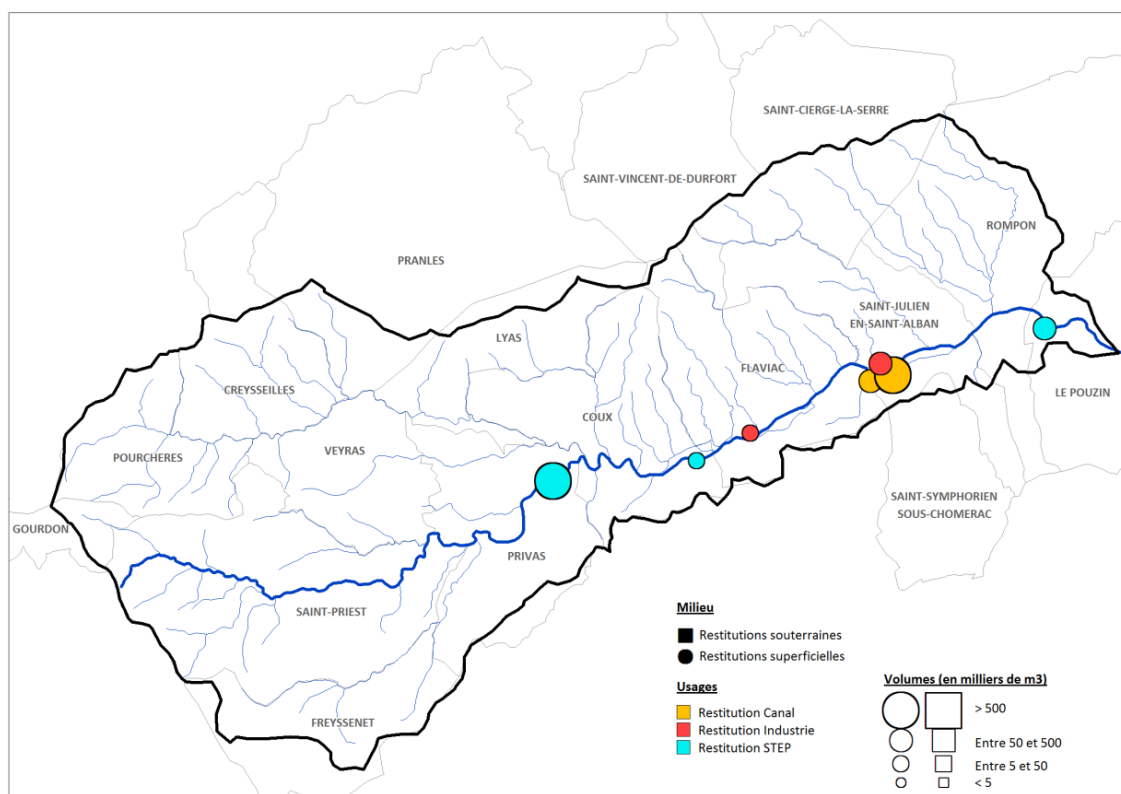


Fig. 6. LOCALISATIONS ET VOLUMES (X 100M³) DES RESTITUTIONS SUR L'ANNEE 2007 HORS RESTITUTION DIFFUSE

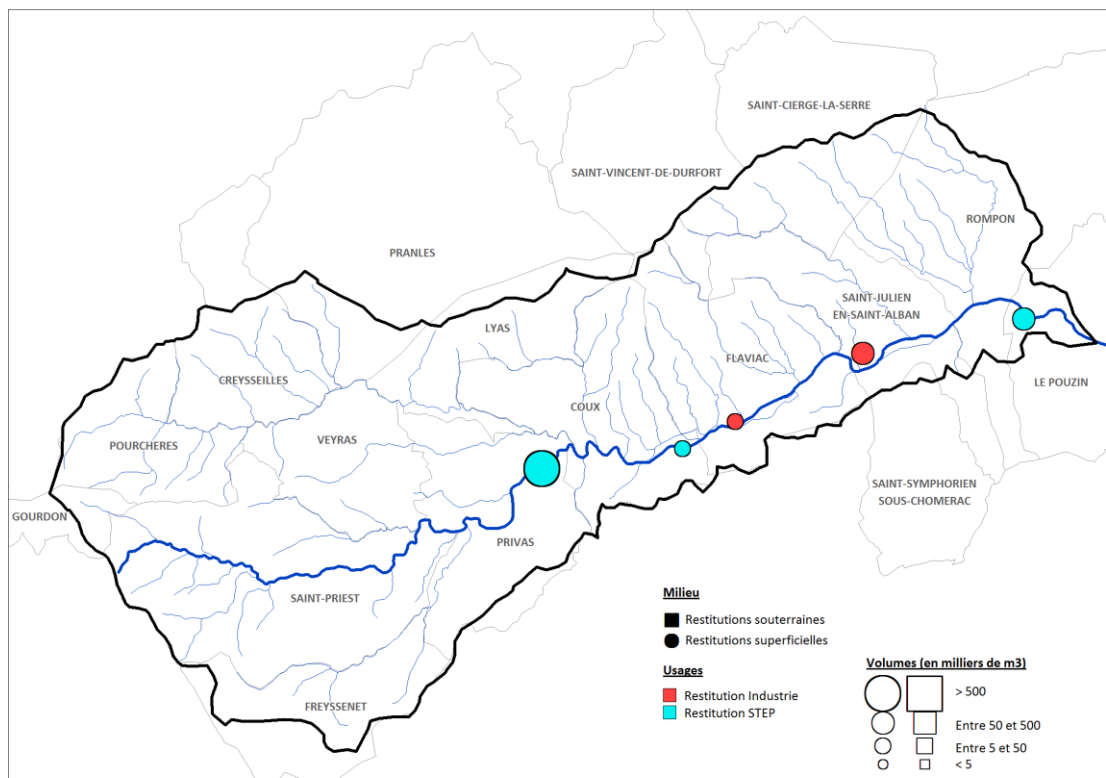


Fig. 7. LOCALISATIONS ET VOLUMES (x 100 M³) DES RESTITUTIONS SUR L'ANNEE 2007 HORS RESTITUTION DIFFUSE ET HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION

Usage	Milieu	2007
Restitution Industrielle	SUP	-386
Restitution STEP	SOU	
Restitution STEP	SUP	-1082
Total Rejets (hors restitutions diffuses et hors restitution des canaux)		-1469

Tabl. 2 - BILAN DES RESTITUTIONS (EN MILLIERS DE M³) EN 2007 HORS RESTITUTION DIFFUSE ET HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION

Les restitutions sont toutes superficielles et sont constituées d'une part des rejets des STEP, la STEP de Privas étant de loin celle qui restitue le plus, d'autre part des restitutions industrielles : de CEMEX à Flaviac (21 000 m³ en 2007) et de PAYEN à Saint-Julien-en-Saint-Alban qui restitue dans le canal 4. Ce faisant la restitution de Payen se confond avec la restitution du canal n°4, mais on distingue néanmoins, dans les tableaux, la restitution industrielle de celle du canal. Le rejet industriel de Payen en 2007 est estimé à 365 000 m³.

Selon Payen, l'usine réchauffe la température de l'eau rejetée d'environ 2°C lors des étiages sévères. Ceci n'est pas sans poser problème à l'étiage lors des chaudes journées d'été car la température de l'eau de l'Ouveze est déjà naturellement élevée et peut alors atteindre, voire dépasser, des niveaux létaux pour l'écosystème.

A ces restitutions s'ajoutent les restitutions des canaux de dérivation qui restituent, de loin, le plus d'eau : 2.2 millions m³, dérivés de l'Ouveze, souvent sur une courte distance.

1.2.2.2. REJETS DIFFUS

Les rejets diffus proviennent essentiellement des fuites des réseaux AEP et des fuites de canaux de dérivation.

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARII D'EVOLUTION

Usage	Milieu	2007
Fuites réseau AEP SEBP/communes amont	SOU	-607
Fuites réseau AEP SIOP/communes aval	SOU	-119
Fuites domestique	SOU	0
Fuites industrie	SOU	0
Fuites irrigation	SOU	0
Total Rejets diffus		-726

Tabl. 3 - BILAN DES RESTITUTIONS DIFFUSES (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION

On peut localiser les restitutions diffuses sur les bassins versants des communes alimentées. Ces restitutions rejoignent les rivières à l'exutoire de ces bassins versants.

A ces restitutions diffuses se rajoutent 434 000 m3/an de restitutions diffuses des canaux de dérivation (en fait uniquement du canal n°3 dit du Gaucher).

Les deux figures suivantes présentent, pour l'année 2007, le profil en long des restitutions diffuses, ainsi que le profil en long du cumul des mêmes restitutions. L'origine de l'abscisse est prise à la source de l'Ouvèze, le profil en long parcourant l'Ouvèze de l'amont vers l'aval.

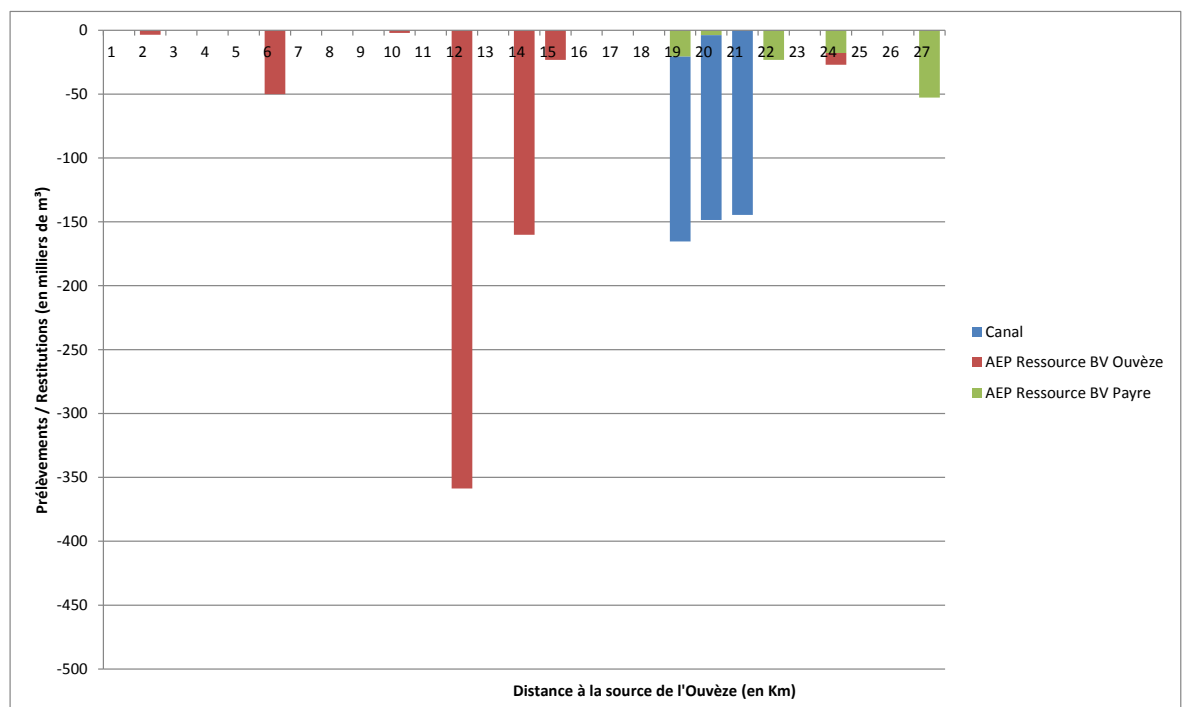


Fig. 8. PROFIL EN LONG DES REJETS DIFFUS SUR L'OUVEZE, ANNEE 2007

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVÈZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARI D'EVOLUTION

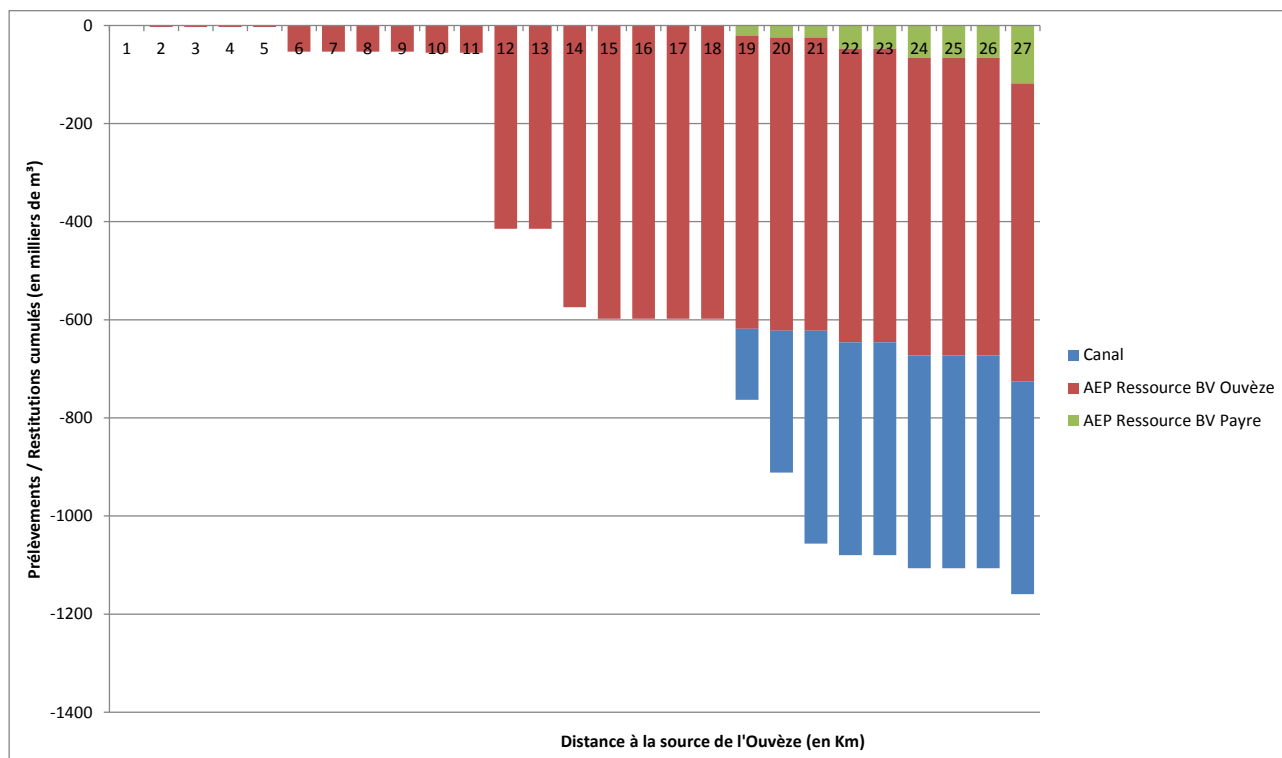


Fig. 9. PROFIL EN LONG DU CUMUL DES REJETS DIFFUS SUR L'OUVÈZE, ANNEE 2007

1.2.3. BILAN DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS

Au final, sur le bassin de l'Ouvèze, nous avons le bilan suivant pour l'année 2007.

	Usage	Milieu	2007
Prélèvements	AEP	SOU	67
	AEP	SUP	1 620
	Domestique	SUP	14
	Industrie	SOU	23
	Industrie	SUP	438
	Irrigation	SOU	30
	Irrigation	SUP	43
	Sous-total		
Rejets ponctuels	AEP (STEP)	SOU	-0
	AEP (STEP)	SUP	-1082
	Industrie	SUP	-386
	Sous-total		
Rejets diffus	AEP SEBP/ communes amont	SOU	-607
	AEP SIOP/ Communes aval	SOU	-119
	Sous-total		
	Grand TOTAL		40

Tabl. 4 - BILAN DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 HORS RESTITUTION DES CANAUX DE DERIVATION

A ces prélèvements et rejets directement liés aux usages se rajoute « l'usage canal » :

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUGEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARII D'EVOLUTION

	Usage	Milieu	2007
Prélèvement	Canal	SUP	2 716
Rejet ponctuel	Canal	SUP	-2 186
Rejet diffus	Canal	SOU	-434
	TOTAL		96

Tabl. 5 - BILAN DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS (EN MILLIERS DE M3) EN 2007 DES CANAUX DE DERIVATION

Malgré les apports du SIOP aux communes de l'aval et les fuites associées qui restituent de l'eau au milieu naturel, les prélèvements des usages autres que « usage canal » sont légèrement supérieurs aux rejets. Ce résultat est renforcé par les pertes des canaux de dérivation (en fait du canal n°3 dit du Gaucher). Au global, en tenant compte des canaux, le bilan est un prélèvement de 136 000 m³/an, soit encore 4.3 l/s, ce qui reste néanmoins modéré par rapport au module (de l'ordre de 150 l/s), voire du QMNA5 de l'Ouvèze (les chiffres correspondants seront précisés en Phase 3) .

Ces tableaux mettent en évidence les points suivants :

- Une partie de la ressource est définitivement consommée ou perdue.
- Les pertes définitives qui ne font pas l'objet d'un retour au milieu ont été obtenues comme suit : 100% des prélèvements de l'irrigation et domestiques, une partie de l'eau distribuée par le réseau AEP, 10% des fuites des réseaux AEP, 10% des fuites du canal n°3, 50% de l'eau utilisée pour le conditionnement d'air chez Payen.
- Des rejets proviennent du SIOP de deux manières : à travers les STEP qui traitent les eaux usées des communes de l'aval et à travers les fuites du réseau AEP qui alimente les communes de l'aval. Ainsi, en 2007, approximativement 550 000 m³ de la ressource du SIOP servent à alimenter les communes de l'aval. Sur ce volume, approximativement 118 000 m³ rejoignent le milieu naturel sous forme de restitutions diffuses.
- L'essentiel des apports des STEP proviennent en 2007 de la STEP de Privas avec 962 000 m³. Lorsqu'on rapporte ce chiffre au volume d'eau AEP distribué provenant du bassin de l'Ouvèze: $1687 \times 0.60 = 1012$, le pourcentage de retour à la STEP est de : 95%. Ce retour à la STEP est relativement élevé et typique d'un habitat urbain dense de type immeubles. Il n'est pas impossible que des eaux pluviales ou des eaux d'infiltration viennent gonfler les eaux usées. On gardera néanmoins ce ratio de 95% de la consommation d'eau pour les projections futures.
- Les apports des STEP de l'aval du bassin sont encore très faibles en 2007 (120 000 m³) et non représentatifs de la situation à terme. Avec une population d'environ 6130 habitants et un ratio de 95% de retour des eaux usées, on s'attendrait à un rejet cumulé des STEP aval de l'ordre de 400 000 m³. On en est loin.
- Globalement, à l'année et au niveau du bassin, le bilan hydrique est assez équilibré. Nous nous attacherons en Phase 3 à regarder plus finement, avec un pas de temps mensuel et un pas d'espace kilométrique, le bilan de la ressource et des usages.

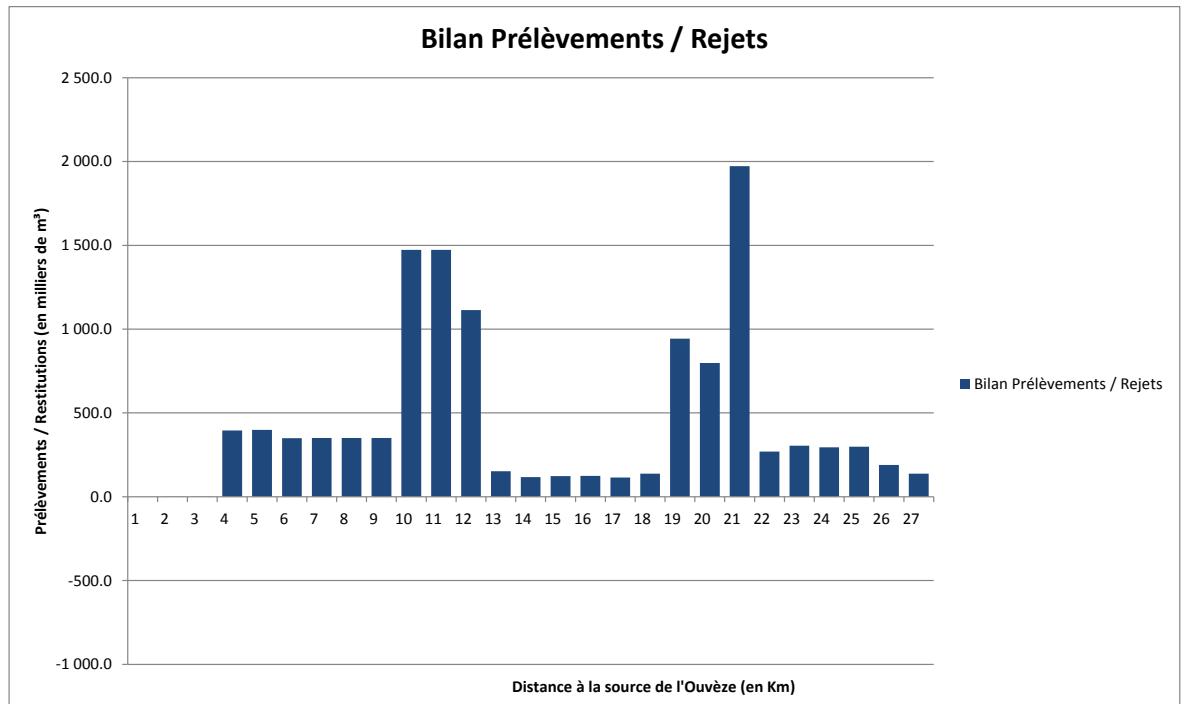


Fig. 10. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, ANNEE 2007

Cette dernière figure montre des pics du bilan prélèvements / rejets (le bilan excède très largement les rejets) sur certains tronçons. C'est prioritairement sur ces tronçons qu'il faudra agir car ces pics se produisent au détriment de la ressource dans ces tronçons court-circuités.

Cette figure montre également que ce n'est qu'à l'aval de Privas (rejet de la STEP de Privas) que le pic de bilan disparaît. Tout le cours amont de l'Ouveze jusqu'à la STEP de Privas est en déséquilibre hydrique du fait de prélèvements très supérieurs aux rejets.

Les deux figures suivantes présentent, pour l'année 2009, le profil en long des prélèvements maximums (vers mi-juillet) en termes de débit prélevé (AEP, irrigation, industrie, domestique et canal) et des restitutions (hors restitutions diffuses), ainsi que le profil en long du cumul des mêmes prélèvements et restitutions. L'origine de l'abscisse est prise à la source de l'Ouveze, le profil en long parcourant l'Ouveze de l'amont vers l'aval de gauche à droite.

Comme ceci a déjà été observé à partir de la représentation cartographique, les prélèvements AEP sont concentrés sur l'amont du bassin tandis que, sur l'aval, les prélèvements se répartissent essentiellement en usage canal et industrie et, dans une moindre mesure, irrigation.

Les restitutions ponctuelles se répartissent essentiellement entre la restitution de la STEP de Privas en milieu de bassin et la restitution du canal Payen plus à l'aval.

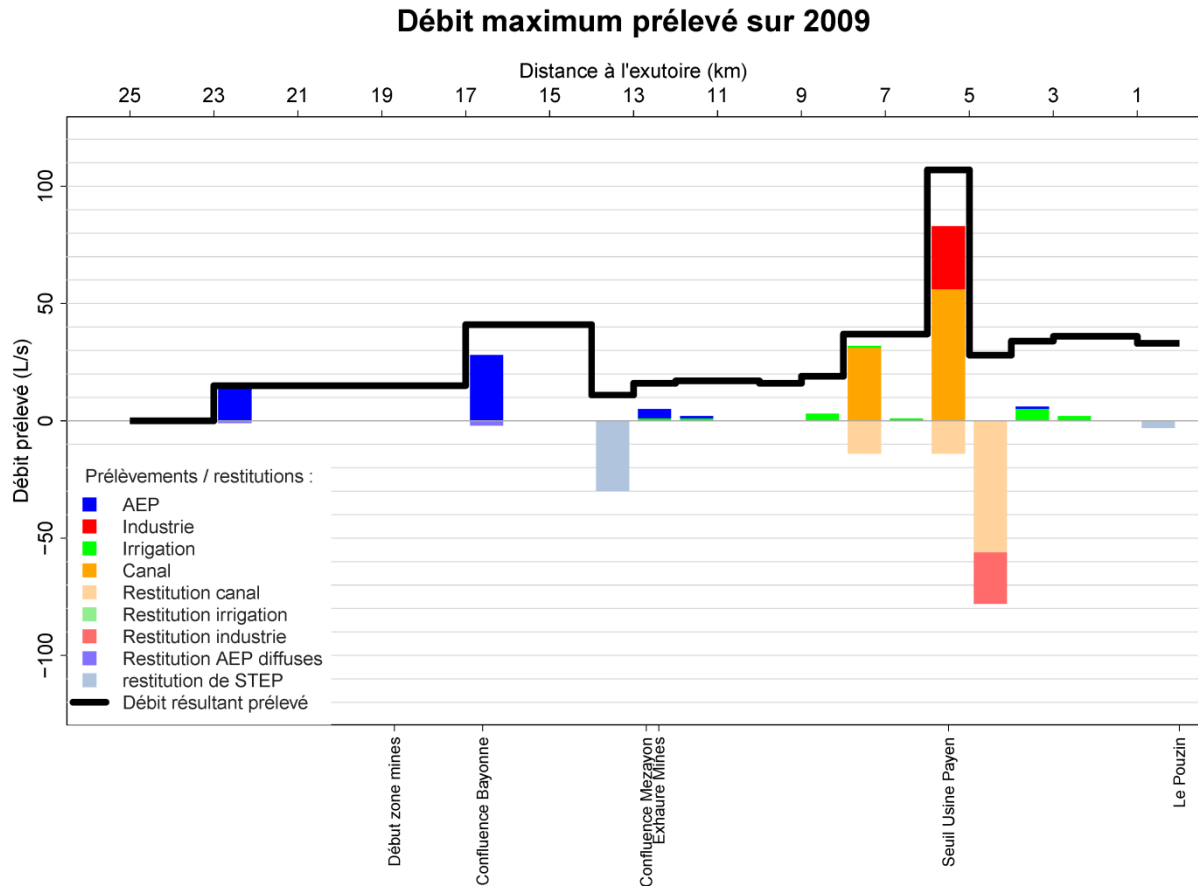


Fig. 11. PROFILS EN LONG DES PRELEVEMENTS ET DES RESTITUTIONS SUR L'OUVEZE EN 2009

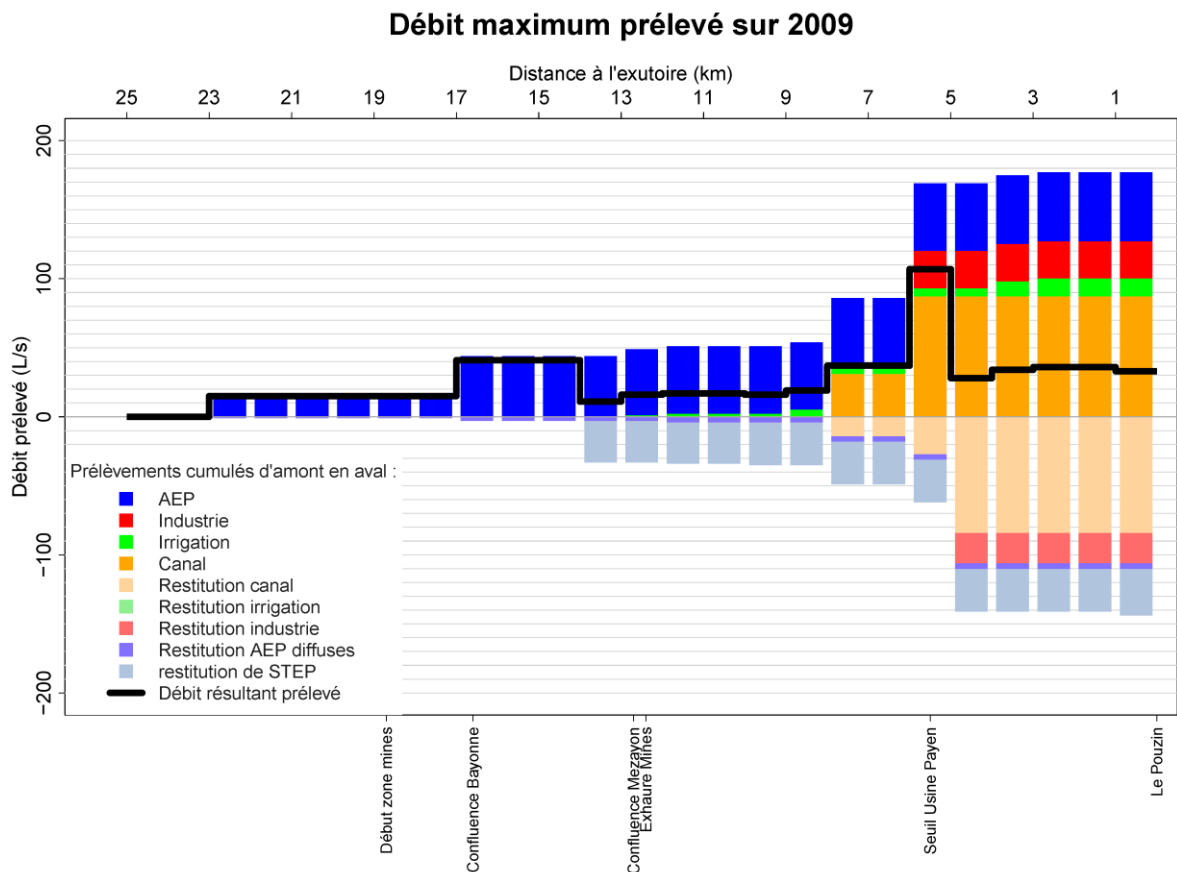


Fig. 12. PROFILS EN LONG DU CUMUL DES PRELEVEMENTS ET DES RESTITUTIONS SUR L'OUVEZE EN 2009

1.2.4. ÉVOLUTION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS

Le graphe et le tableau suivants présentent la répartition du total des prélèvements annuels entre les milieux prélevés : souterrain ou superficiel, et les usages de destination. Les prélèvements destinés à alimenter les canaux n'y sont pas repris et ont été présentés à part car il s'agit de volumes très importants pouvant masquer les effets des autres types de prélèvements.

GrandUsage	Milieu	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
AEP	SOU	182	200	201	212	234	52	76	47	58	74	67	36	34
AEP	SUP	1589	1642	1503	1618	1698	1766	1951	2010	1927	1696	1620	1465	1547
Domestique	SUP	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Industrie	SOU									9	3	3	23	2
Industrie	SUP	798	793	778	781	552	552	490	400	424	530	438	547	384
Irrigation	SOU	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	30	14	37
Irrigation	SUP	43	43	43	43	43	43	43	47	43	43	43	43	43
Total Prélèvements		2638	2704	2552	2680	2553	2440	2587	2539	2481	2373	2235	2120	2061
Restitution Industrielle	SUP	-725	-720	-705	-708	-479	-479	-417	-335	-354	-460	-386	-475	-312
Restitution STEP	SOU												-3	-3
Restitution STEP	SUP	-120	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082	-1082
Total Rejets (hors restitutions diffuses)		-845	-1802	-1787	-1790	-1561	-1562	-1500	-1417	-1436	-1543	-1469	-1561	-1398

Tabl. 6 - BILAN DES PRELEVEMENTS ET REJETS ANNUELS (EN MILLIERS DE M³) HORS RESTITUTIONS DIFFUSES ET HORS RESTITUTIONS DES CANAUX DE DERIVATION

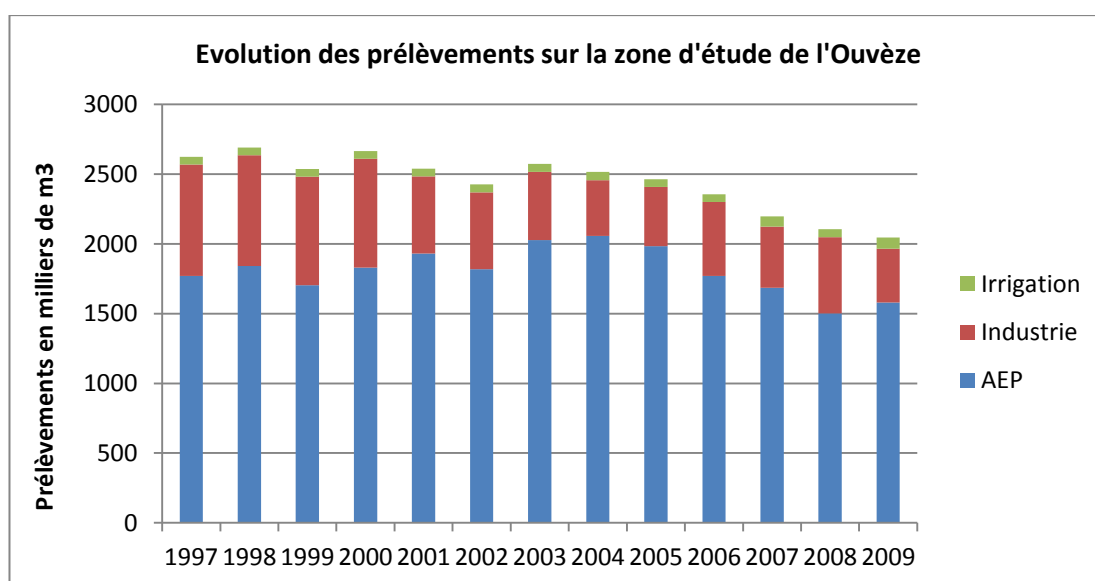


Fig. 13. GRAPHES PRESENTANT LES BILANS DE PRELEVEMENTS ANNUELS

Le graphique ci-avant ne considère que les prélèvements pour les usages AEP, irrigation et industrie.

Les prélèvements étaient globalement très stables jusqu'en 2005, avec une valeur moyenne d'environ 2,5 millions de m³/an. On observe de 2006 à 2009 une diminution régulièrement des prélèvements qui se réduisent, en 2009, à 2 millions de m³/an.

L'analyse fine des résultats montre qu'entre 1997 et 2005 les prélèvements industriels ont diminué au profit des prélèvements AEP qui ont, eux, augmenté. Depuis 2006 les prélèvements AEP ont également diminué, ce qui est très certainement le fruit des efforts réalisés pour améliorer le rendement du réseau AEP du SEBP.

1.2.5. DESAGREGATION TEMPORELLE DES PRELEVEMENTS

L'exercice de désagrégation temporelle, au pas de temps mensuel, a été réalisé à l'échelle du bassin pour l'année 2007. Les hypothèses de désagrégation sont présentées dans le §1.1.2.

On a considéré, pour les prélèvements agricoles et pour les prélèvements domestiques, la courbe de la Figure 1.

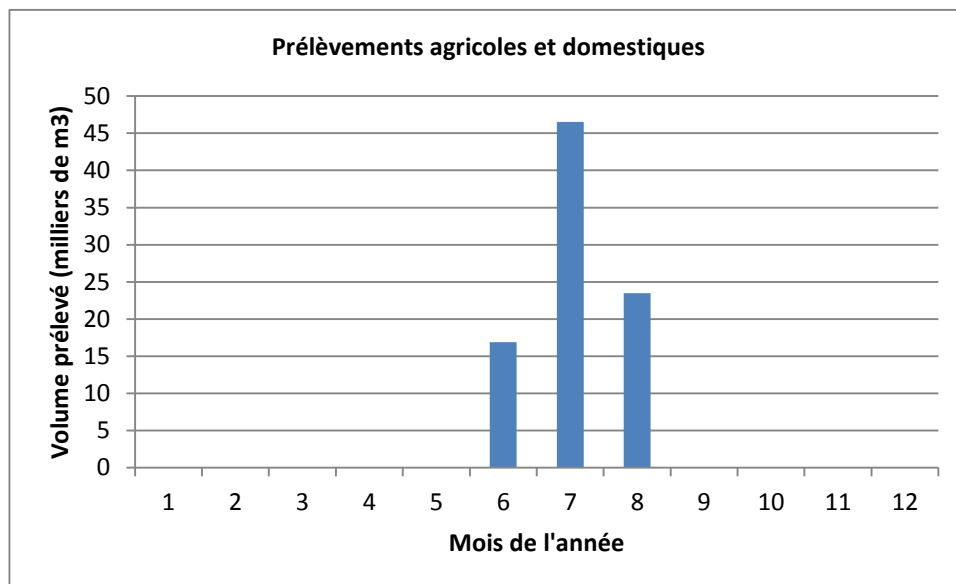


Fig. 14. REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS AGRICOLES ET DOMESTIQUES – ANNEE 2007

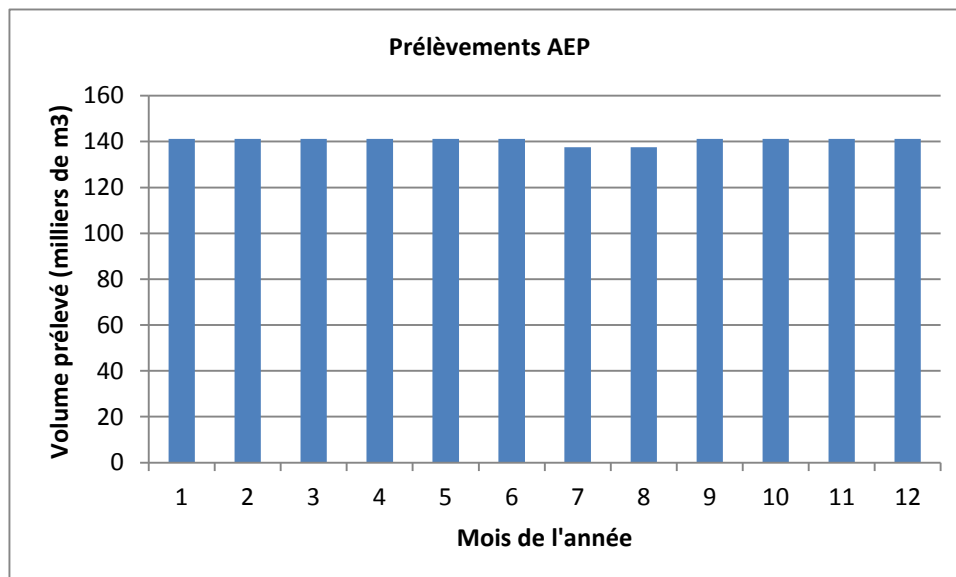


Fig. 15. REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS AEP – ANNEE 2007

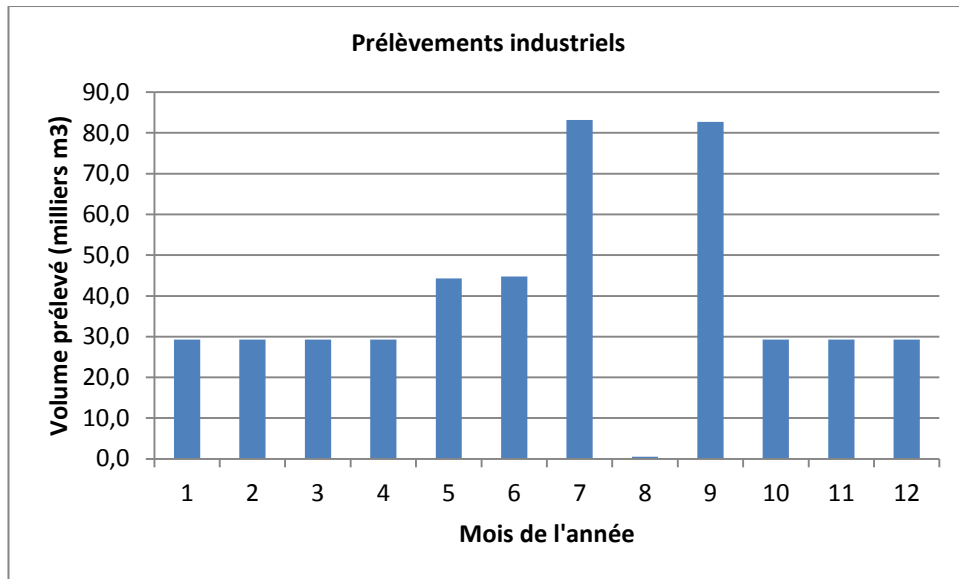


Fig. 16. REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS INDUSTRIELS – ANNEE 2007

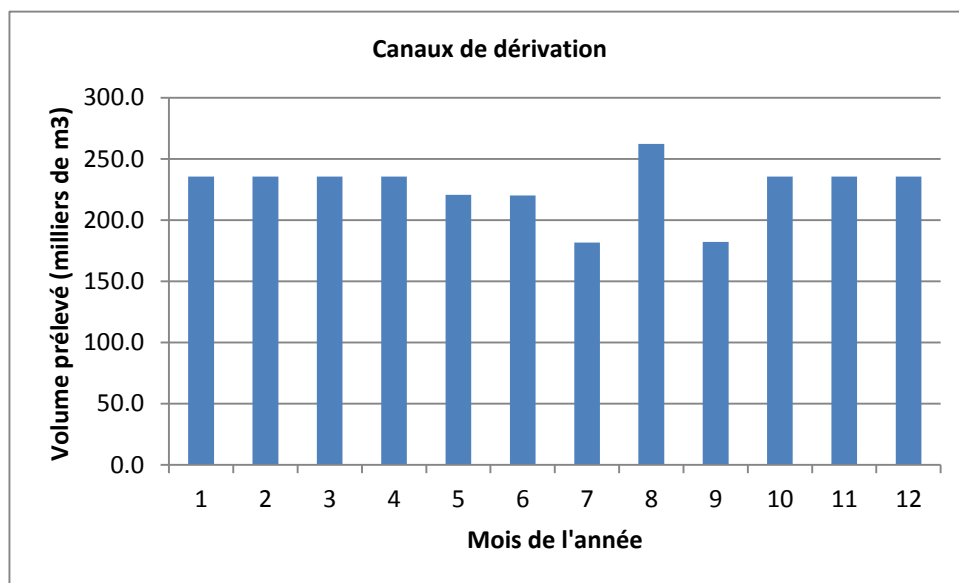


Fig. 17. REPARTITION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS DES CANAUX DE DERIVATION – ANNEE 2007

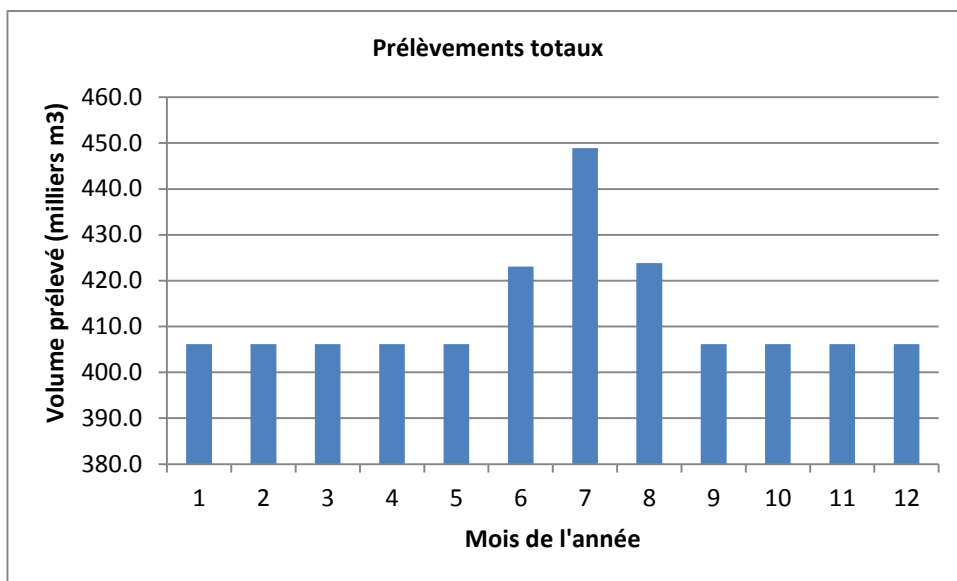


Fig. 18. REPARTITION MENSUELLE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS – ANNEE 2007

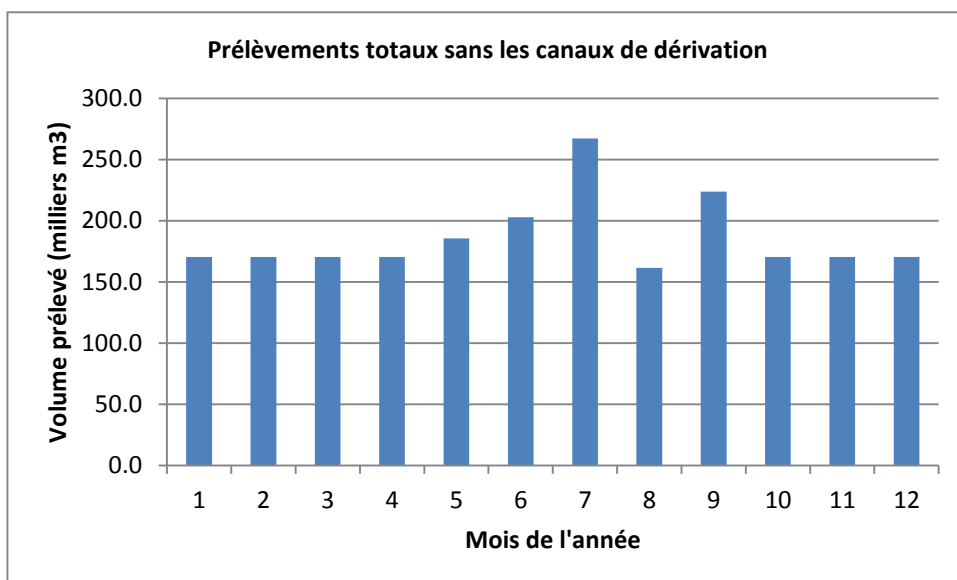


Fig. 19. REPARTITION MENSUELLE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS SANS LES CANAUX – ANNEE 2007

Comparé à d'autres bassins versants les variations mensuelles des prélèvements restent relativement modérées. Ceci est dû au fait que la part des prélèvements agricoles est faible sur le bassin.

Des variations sont néanmoins observées qui sont essentiellement dues aux fluctuations de l'activité industrielle, et plus particulièrement de l'usine Payen, avec un fort besoin d'eau l'été, sauf en août où l'usine est fermée.

On notera la très faible variation des prélèvements AEP au cours de l'année alors que l'AEP est l'usage principal de la ressource sur le bassin.

Comme il y a peu de variations de consommation AEP au cours de l'année et que le canal n°3 reste en eau toute l'année, les rejets diffus atteignent un régime quasi permanent. Ceci signifie que le milieu est alimenté quasi sans retard par les rejets diffus.

1.3. SCENARI TENDANCIELS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS

Le cahier des charges de l'étude prévoit une première projection de l'évolution des usages de l'eau aux horizons 2015 et 2021. Cette analyse porte exclusivement sur les prélèvements, en s'appuyant sur les usages de l'eau observés actuellement et pressentis à moyen terme. L'intégration de la capacité du milieu dans la construction de scénarii sera effectuée en phase 5, lors du calage des prélèvements en eau en fonction des ressources disponibles.

L'estimation de l'évolution des usages est effectuée par la construction d'un scénario tendanciel d'évolution des besoins en eau pour chaque usage : agricoles, industriels et eau potable. Ce scénario tendanciel est basé sur les estimations les plus probables d'évolution.

Etant délicat d'estimer de manière précise les tendances d'évolution, ce scénario a été encadré par deux scénarii des besoins en eau pour chaque usage : un scénario "favorable", ou "mini" prenant pour hypothèse la présence de prélèvements inférieurs à ceux tendanciel, et un scénario "défavorable" ou "maxi" prenant pour hypothèse la présence de prélèvements supérieurs. La détermination de scénarii "mini" et "maxi" autour du scénario tendanciel permet d'encadrer les estimations d'évolution des prélèvements et de donner ainsi une marge d'erreur sur les estimations. Seul le scénario tendanciel a été quantifié précisément.

Le scénario tendanciel prend en compte les différents paramètres pouvant influencer les prélèvements : il a été construit en se basant sur les tendances d'évolution actuellement pressenties. L'évolution socio-économique supra et intra-territoriale, les pratiques, les impacts prévisibles des politiques publiques (instrument de gestion quantitative de ressources en eau, politique agricole commune PAC) en sont les principaux. Il prend en compte les projets en cours les plus sûrement engagés ayant une influence sur la ressource (retenues collinaires pour l'agriculture, transferts d'eau potable sur d'autres bassins).

Pour chaque usage, l'ensemble des facteurs pouvant avoir un impact sur les besoins et les prélèvements a été recensé.

Ensuite, les tendances d'évolution de chacun de ces facteurs ont été évaluées, à partir de la consultation de documents d'orientation (INSEE sur l'évolution de la démographie, revue Chambre d'Agriculture pour la PAC...) et des entretiens conduits auprès des acteurs, allant de l'échelle nationale (évolution de la PAC) jusqu'à l'échelle locale (consultation des acteurs locaux). Par ailleurs, les évolutions passées, observées dans le bilan de phase 2, ont été mises en perspective en fonction des évolutions pressenties.

Trois évolutions possibles sont dégagées pour chaque facteur, débouchant sur une estimation chiffrée de l'évolution des prélèvements pour le scénario tendanciel seulement. L'évaluation de l'incidence du climat sur les estimations de prélèvements en eau sera effectuée en phase 3.

1.3.1. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS AGRICOLES

1.3.1.1. DONNEES UTILISEES

Le rapport de la CA07 sur l'irrigation sur le bassin de l'Ouvèze propose une analyse prospective de l'augmentation des prélèvements agricoles. Les prévisions figurant dans ce rapport sont toutefois discutées par les acteurs de l'eau du bassin qui les jugent largement maximisantes.

Ces données ont été complétées par les consultations auprès de la profession agricole, pour obtenir des informations locales sur les tendances d'évolution.

L'analyse a été complétée à l'aide des données statistiques du recensement agricole portant sur l'évolution des assolements et des pratiques d'irrigation dans le département (échelle plus précise indisponible) : enquêtes structures de 2005 et de 2007 du SSP (service de la statistique et de la prospective du Ministère de l'Agriculture) mettant à jour le recensement agricole de 2000 à l'échelle départementale, pour estimer l'évolution des assolements, ainsi que des surfaces irrigables et irriguées ; l'évolution des surfaces irrigables permet d'évaluer la poursuite ou non de l'équipement des parcelles et du type d'irrigation (aspersion...).

Les impacts prévisibles des politiques en place (instruments de gestion quantitative des ressources en eau, politique agricole commune) sont à ce jour jugés trop incertains, à l'horizon 2015, et surtout à l'horizon 2021, pour que le scénario tendanciel puisse intégrer ces composantes.

1.3.1.2. FACTEURS D'EVOLUTION

Les différents facteurs influençant les prélèvements agricoles sont résumés sur la figure suivante.

Facteurs d'évolution des prélèvements agricoles

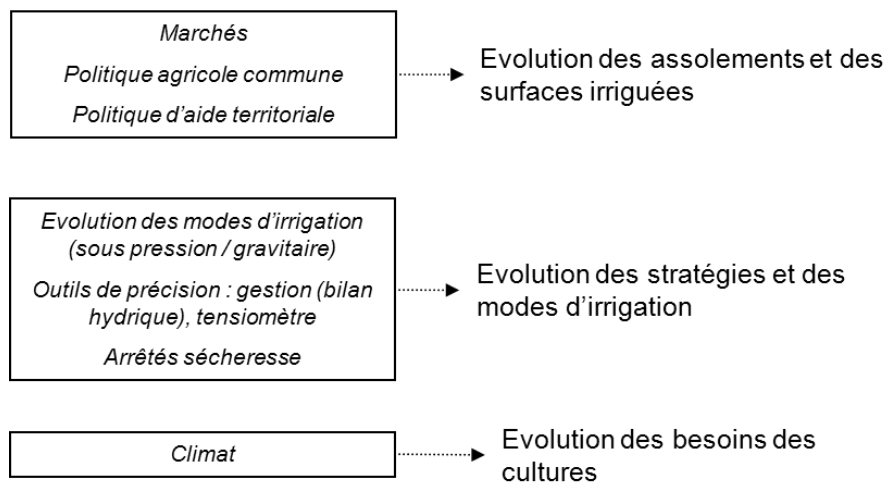


Fig. 20. FACTEURS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS AGRICOLES

Interprétation du schéma agriculture et des tendances retenues :

l'évolution des prélèvements à usage agricole dépend des paramètres suivants :

- l'évolution de l'assolement et des surfaces irriguées, en ce qu'elle modifiera la répartition des surfaces cultivées entre les cultures pluviales et irriguées,
- l'évolution des stratégies et modes d'irrigation,
- le climat qui influencera les besoins des cultures en eau d'irrigation (variation interannuelle des volumes nécessaires pour les cultures).

Evolution des surfaces irriguées :

L'évolution des surfaces irriguées dépend de l'évolution des assolements, de la volonté et des moyens de l'agriculteur d'équiper de nouvelles parcelles. Ces équipements peuvent également provenir de projets collectifs (développement des réseaux d'irrigation, retenues collinaires...).

Les exploitants sont influencés par plusieurs facteurs sur le choix de leur assolement : d'une manière générale sur l'assolement de l'exploitation, l'évolution du marché et l'évolution de la PAC (par les aides qu'elle attribue dans son premier pilier, et, jusqu'en 2013, les réattributions d'aides permises par l'article 68 du Bilan de santé) sont déterminants.

Par ailleurs, le réchauffement climatique, la sécheresse et la récurrence des arrêtés sécheresse imposant des restrictions peuvent conduire les exploitants à privilégier des cultures irriguées ou des cultures moins demandeuses en eau (comme le blé dur par rapport au maïs).

Par ailleurs, à partir de 2010 et jusqu'à 2013 s'appliqueront les décisions suite au Bilan de santé de la PAC, arrêtées fin 2008. En France, la plupart des aides non encore découplées de la production devraient l'être d'ici 2012, en particulier toutes les aides aux grandes cultures. De plus, l'article 68 du Bilan de santé donne la possibilité d'attribuer les aides découplées non pas, comme pour les DPU déjà existant, au bénéficiaire historique, mais à d'autres bénéficiaires. Il s'agit ainsi de créer de nouvelles aides permettant de soutenir d'autres cultures, ou encore de gérer certains risques.

En France, l'article 68 sera utilisé afin de soutenir les filières maraîchères (production de légumes et de pommes de terre), et les productions de céréales valorisées par l'élevage. Les décisions du Bilan de santé pourraient donc encourager l'augmentation des surfaces irriguées dans ces deux filières.

Toutefois, la France compte aussi recourir à l'article 68 du Bilan pour soutenir la culture de blé dur et des surfaces en herbe, peu consommatrices en eau, et la diversification de l'assolement. Ces orientations tendraient, contrairement aux premières, à faire diminuer les prélèvements agricoles s'ils conduisent à diminuer les surfaces en maïs.

En 2013, ces mesures ne s'appliqueront plus car la PAC sera intégralement revue. Globalement, il est difficile de prévoir quelles seront les conséquences de ces mesures, surtout à une échéance aussi courte.

Il est donc difficile d'estimer quelle sera l'évolution tendancielle de l'assolement étant donné l'incertitude des marchés à venir et de la PAC au-delà de 2013.

Evolutions observées

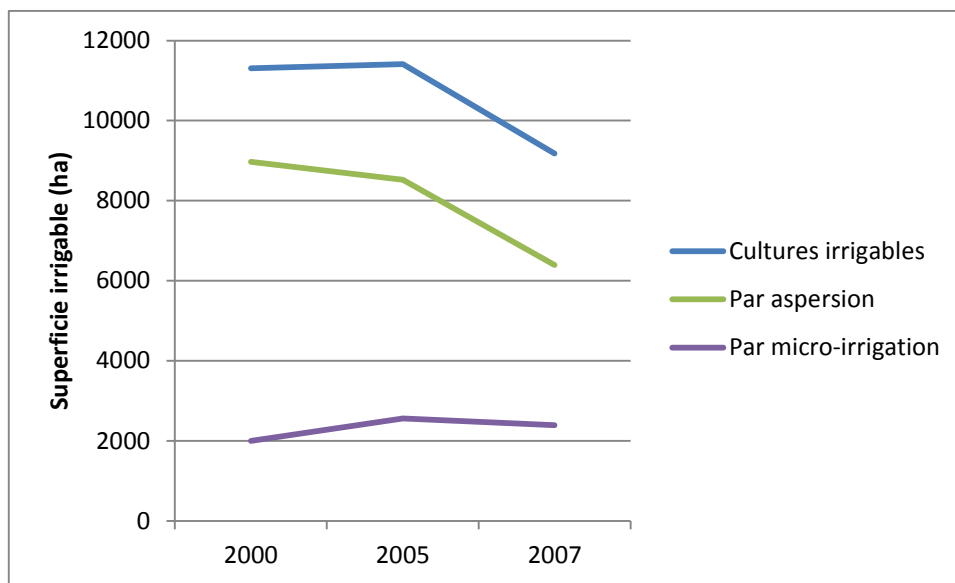


Fig. 21. EVOLUTION DES MODES D'IRRIGATION DANS LE DEPARTEMENT DE L'ARDECHE D'APRES LES ENQUETES STRUCTURES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE

L'enquête « structure » montre une tendance à la baisse de l'équipement des parcelles (surfaces irrigables) dans le département de l'Ardèche (-20 % entre 2005 et 2007), touchant surtout l'aspersion.

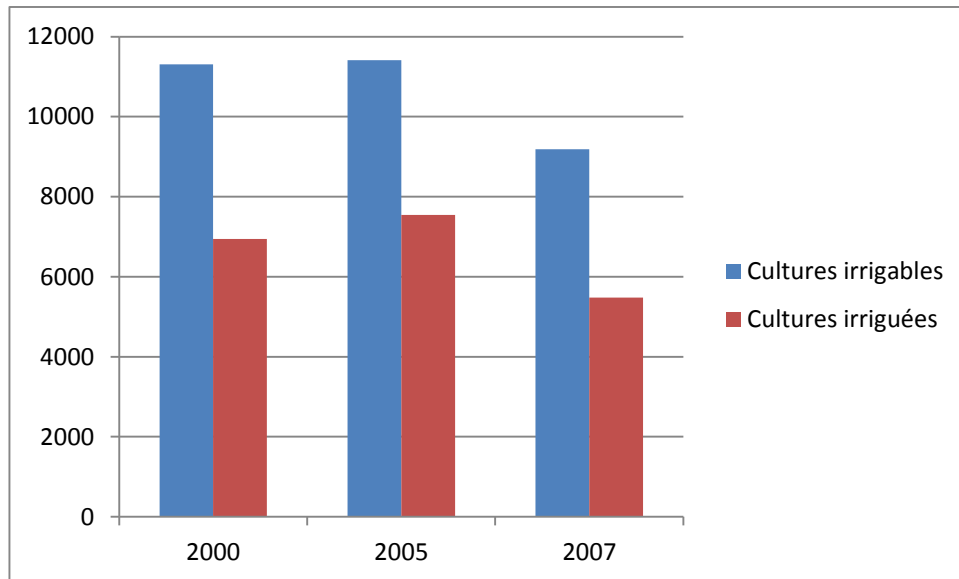


Fig. 22. EVOLUTION DES SURFACES IRRIGUEES ET IRRIGABLES DANS LE DEPARTEMENT DE L'ARDECHE D'APRES LES ENQUETES STRUCTURES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE

60% à 66% des superficies irrigables sont irriguées (enquêtes structures 2000, 2005 et 2007).

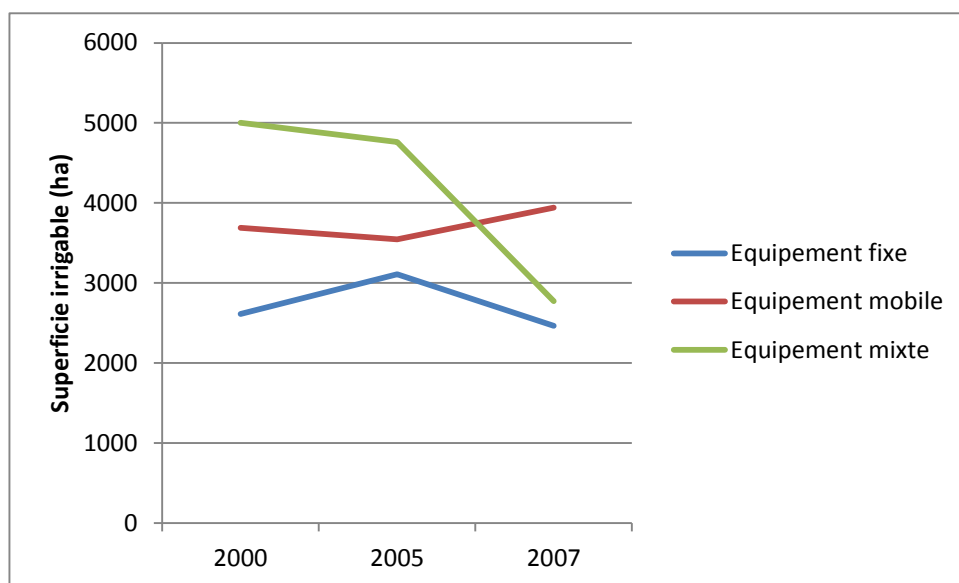
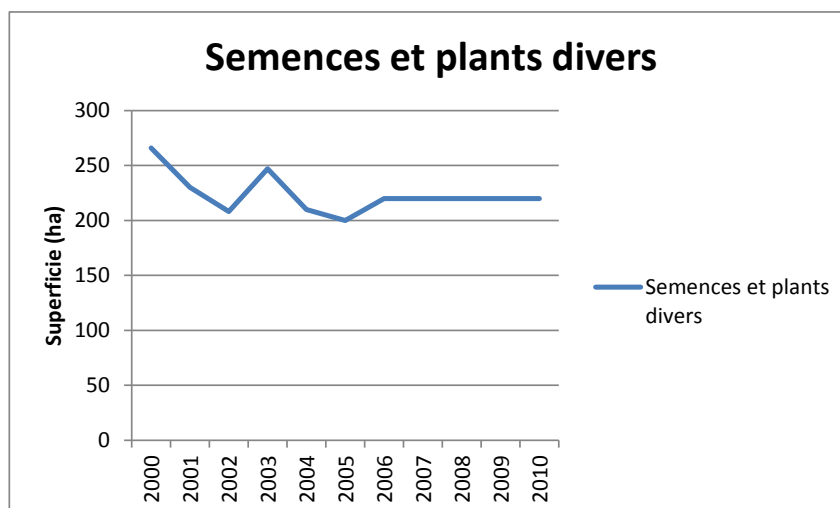
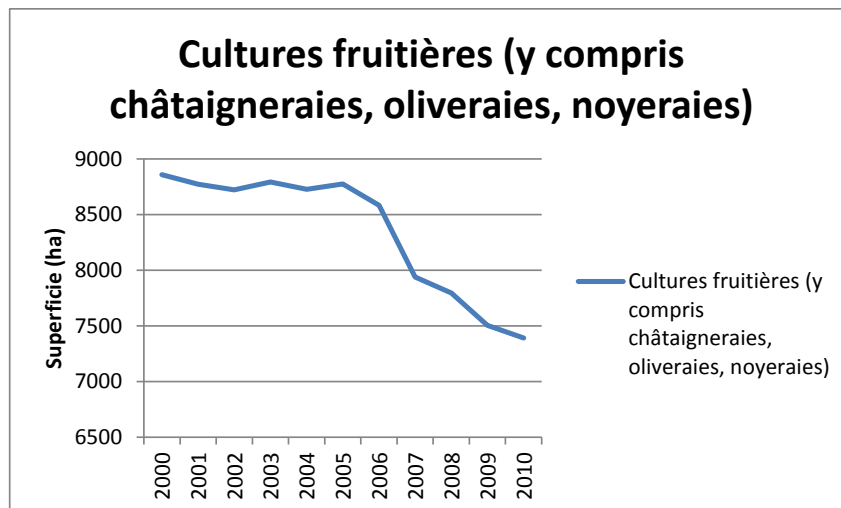
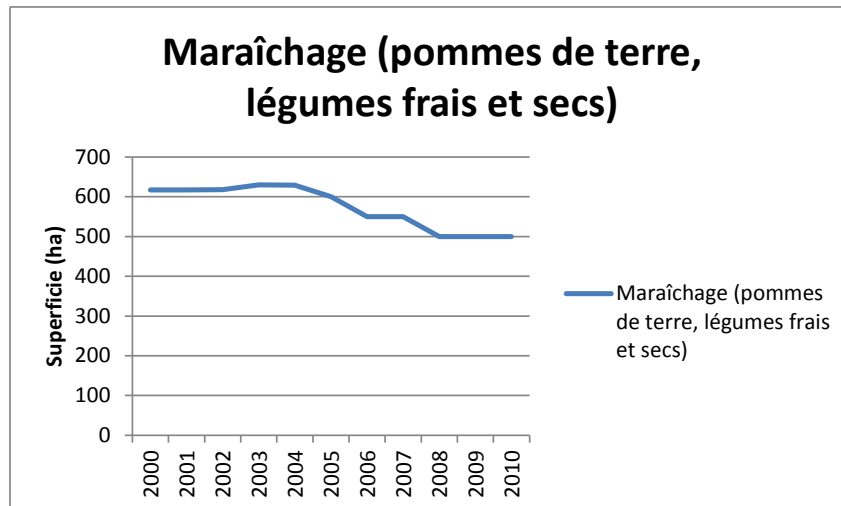


Fig. 23. EVOLUTION DU TYPE D'EQUIPEMENT D'IRRIGATION PAR SURFACE IRRIGABLE EN ARDECHE D'APRES LES ENQUETES STRUCTURES DU MINISTERE DE L'AGRICULTURE

Les équipements mobiles paraissent en augmentation, tandis que les équipements mixtes diminuent et les équipements fixes restent du même ordre de grandeur.



**Fig. 24. EVOLUTION DES SURFACES CULTIVEES EN ARDECHE D'APRES STATISTIQUE AGRICOLE ANNUELLE
 MINISTERE DE L'AGRICULTURE**

Le caractère de plus en plus incertain des marchés ne permet pas de dégager une tendance d'évolution des assolements à l'horizon 2021. Les évolutions passées (graphiques page

précédente) montrent une tendance à la baisse, dans le département, des cultures concernées par l'irrigation sur l'Ouvèze.

L'évolution des assolements et des surfaces irriguées est un facteur important sur le bassin puisque la Chambre d'Agriculture souhaite préserver le potentiel d'irrigation des surfaces, voire développer l'irrigation. Des développements peuvent être à prévoir, avec notamment des potentialités de développement de circuits courts, marchés locaux, cantines scolaires (maraichage et arboriculture).

Evolution des stratégies et modes d'irrigation :

Les modes d'irrigation pratiqués dans le bassin versant sont l'aspersion et la micro-aspersion. Il n'y a pas de système d'irrigation gravitaire.

Les volumes prélevés pour l'agriculture dépendent des stratégies d'irrigation employées par les exploitants : l'amélioration de la technicité permet d'accéder à des techniques et outils de pilotage de plus en plus performants pour adapter les volumes apportés aux besoins des cultures : méthode du bilan hydrique, tensiomètres.

A l'heure actuelle, très peu d'outils de pilotage de l'irrigation sont employés sur le territoire, les irrigants procèdent par habitude et expérience. Les entretiens conduits auprès de la profession agricole ont mis en évidence des possibilités de marges de manœuvre sur l'efficacité du matériel d'irrigation.

Evolution du climat :

Le principal facteur de variabilité intra-annuelle des prélèvements agricoles est l'effet du climat sur les besoins des cultures. Sur les autres bassins versants de la région Rhône-Alpes et PACA, pour lesquels les volumes prélevés sont renseignés chaque année, on note une variation pouvant aller du simple au triple entre une année à faible prélèvement et une année à fort prélèvement, avec une année moyenne à l'intermédiaire.

1.3.1.3. FORMULATION DES SCENARI

Aux horizons 2015 et 2021, on retient donc, pour le scénario tendanciel, une stagnation des besoins en eau d'irrigation, équivalents à ceux estimés pour une année climatique « moyenne ». Ce scénario tendanciel est encadré par deux scénarios, calculés de manière à aller du simple au triple entre le scénario minimum et le scénario maximum :

- Maxi : prélèvements supérieurs de 50% au volume du scénario moyen. Prélèvements correspondants à une année sèche, sous l'impact du changement climatique, ou de l'augmentation des surfaces irriguées.
- Mini : prélèvements moitié du volume du scénario moyen. Prélèvements correspondants à une année humide, en cas de diminution des surfaces irriguées sous la pression des arrêtés sécheresse, ou dans le cas de l'adoption par les agriculteurs d'une stratégie de moindre irrigation quitte à voir diminuer leurs rendements. Cette dernière hypothèse ne pourrait être observée que dans le cas où les agriculteurs seraient aidés financièrement en cas de perte de récolte due à la sécheresse³.

Le tableau suivant figure les scénarii de prélèvements agricoles aux horizons 2015 et 2021.

³ L'article 68 du Bilan de santé de la PAC sera, en France et jusqu'à 2013, utilisé aussi pour alimenter de façon plus importante le fonds National de Garantie des Calamités Agricoles (FNGCA) et ainsi, augmenter le taux d'indemnisation des agriculteurs sinistrés par la sécheresse. Cependant, cette mesure ne s'appliquera que jusqu'à 2013, année de modification de fond de la PAC, et ce délai est insuffisant pour observer un changement des mentalités et une tendance à la diminution de l'irrigation. Au-delà de 2013, aucune tendance ne peut être dégagée concernant ce facteur d'évolution

Scénario mini	Scénario tendanciel	Scénario maxi
Environ 32 milliers de m ³	Environ 65 milliers de m ³	Environ 97 milliers de m ³

Tabl. 7 - RECAPITULATIF DES SCENARII POUR LES VOLUMES AGRICOLES

1.3.1.4. PROPOSITION DE MESURES POUR LA REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'EAU D'IRRIGATION

Le document en annexe synthétise un certain nombre d'articles de recherche appliquée menée récemment sur la problématique de l'adaptation de l'agriculture aux phénomènes de sécheresse, à savoir que la recherche dans ce domaine a évolué ces 30 dernières années. Les pratiques de l'irrigation ont commencé à se développer en France dans les années 1960. Les programmes de recherche des années 1970-1990 répondaient à l'objectif de satisfaction des besoins en eau des cultures, avec une ressource en eau non limitée. Les raisonnements étaient menés à l'échelle de la parcelle : pilotage de l'irrigation, indicateurs hydriques du sol et de la plante. La sécheresse de 1976 étant alors vue comme un épisode exceptionnel. Puis, les contraintes de ressources en eau apparaissant, dans les années 1990-2000, les travaux se sont tournés plutôt à l'échelle de l'exploitation sur des outils d'aide à la réflexion stratégique. Depuis 2000, des travaux portent sur la prévision de la demande en eau régionale d'une part, et sur les adaptations génétiques et agronomiques d'autre part.

Face au risque de sécheresse et à la pénurie d'eau pour l'irrigation, plusieurs stratégies sont envisageables (Almigués et al, 2006 ; Debaeke et Amigues, 2008) :

- Ajuster l'offre à la demande, par la création de ressources supplémentaires,
- Ajuster la demande à l'offre de ressources par des solutions génétiques, agronomique, réglementaires, socio-économiques ;
- Développer une gestion concertée locale entre acteurs autour du partage de la ressource en eau ;
- Indemniser les pertes de production ou de revenu.

Toutefois, il est à noter que les prélèvements agricoles ne sont pas, sur le bassin de l'Ouvèze, les plus importants et ne représentent en moyenne que 2.4% (3.3% pour l'année 2007) des prélèvements annuels totaux.

Ce pourcentage augmente en été et passe à 14.6% en juillet pour l'année 2007. En supposant tous les autres prélèvements inchangés, ce pourcentage passerait à 18.5% pour le scénario maxi.

Le fait que les prélèvements agricoles soient effectués en période d'étiage en fait un levier pour l'ajustement des prélèvements. Sont-ils pour autant abusifs ? Ils constituent en tout état de cause une ressource essentielle pour l'agriculture locale.

En conclusion, si l'évolution des prélèvements agricoles est à raisonner, le scénario maximisant montre que cette augmentation jouerait malgré tout à la marge, aussi les prélèvements agricoles ne doivent pas constituer le seul levier d'ajustement des prélèvements.

1.3.2. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS INDUSTRIELS

Les facteurs d'évolution des prélèvements industriels sont :

- d'une part, ceux qui influent sur leur production (conjoncture économique...) et,
- d'autre part, la volonté des entreprises de mettre en place des processus plus économes (liés à l'économie potentielle résultante, mais aussi à un souci d'image environnementale).

Les scénarii d'évolution des prélèvements industriels ont été élaborés à partir des principaux préleveurs industriels du bassin. Les données de prélèvements de ces entreprises, issus de la DREAL et de l'AERMC, ont permis, en prolongeant la tendance observée ces dernières années, de dessiner une première tendance d'évolution pour les horizons 2015 et 2021. Ces premières propositions ont été recoupées avec les éléments donnés par les entreprises concernées lors d'entretiens téléphonique, à propos de leur volonté et de leurs projets de production et de process.

L'activité industrielle le long de l'Ouvèze s'est beaucoup transformée par rapport à l'ancien temps où de multiples moulinages et autres usines textiles étaient installées le long du cours de l'Ouvèze dont ils utilisaient la ressource en eau. Plus récemment, et comme ceci est observé partout en France, du fait notamment de la concurrence étrangère et des délocalisations à l'étranger, l'activité industrielle tend à reculer. Par exemple, en 2009, SIMMONS a annoncé qu'il allait fermer son site de Flaviac.

On rappelle que seuls deux industriels prélèvent directement dans le milieu : CEMEX (entreprise de béton) à Flaviac et PAYEN à Saint-Julien-en-Saint-Alban. PAYEN est actuellement de loin le plus gros consommateur.

Les autres industriels prélèvent directement sur le réseau AEP (MILLIKEN à Saint-Julien-en-Saint-Alban, BOSTIK à Privas, l'hôpital de Privas, etc.).

Mis à part le projet CENT (Centre Européen de Nouvelles Technologies) sur la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban, il n'y a pas de perspectives de relance de l'activité industrielle dans la vallée. Les contours du projet CENT restent à être précisés, ce projet ne semblant pas devoir influencer sur la ressource en eau dans le court terme. Par ailleurs il convient de rappeler que la commune de Saint-Julien-en-Saint-Alban étant alimentée par le SIOP, le CENT serait donc a priori alimenté par le SIOP et donc par une ressource provenant en dehors du bassin de l'Ouvèze.

La société PAYEN, interviewée, nous a informés qu'elle envisage de passer à terme à une production de 7 jours sur 7 pour la partie conditionnement de l'air alors que celle-ci n'est actuellement que de 5 jours sur 7 (cf. § 2.2 et Annexe 2 ci-après). Il est rappelé qu'elle prélève directement l'eau dans l'Ouvèze par le biais du canal de dérivation n°4.

Nous n'avons pas d'indication des autres industriels quant à une évolution de leurs besoins à venir. Il est toutefois observé, ces dernières années, un tassement de la demande en eau des plus gros préleveurs. Depuis 1995, une diminution continue de la demande en eau industrielle est observée sur le bassin de l'Ouvèze. Une même constatation est faite au niveau français et même Européen (à l'exception de l'Europe du Sud). Les grands comptes, et notamment les industriels, ont considérablement restreint leur demande en eau. Ceci peut s'expliquer de différentes façons, dont le cadre réglementaire en évolution, poussant à une exploitation plus respectueuse de l'environnement, et le prix de l'eau en augmentation, poussant à rechercher des économies.

Le scénario tendanciel est donc à une diminution de la demande en eau industrielle, sauf peut-être pour la société PAYEN dont les prélèvements exploités par l'usine passeraient de 430 000 à 491 000 m³/an si le conditionnement de l'air est réalisé 7 j/7.

On notera que des discussions sont en cours avec PAYEN, le Syndicat Ouvèze Vive, la DDT et l'AERMC pour trouver une solution à l'excès d'eau qui est dérivée par le canal 4. Les discussions portent également sur le réchauffement de l'eau qui est très préjudiciable pour l'écologie à l'étiage lors des journées chaudes. Le cadre réglementaire a changé et l'usine doit respecter plusieurs échéances tombant en 2014 et 2015 qui visent à retrouver le bon état de la rivière : obligation de laisser un débit réservé dans la rivière, continuité écologique, équilibre quantitatif de la ressource et des usages. L'AERMC se propose d'aider l'usine PAYEN. Selon M. Dieppois, ingénieur chez Payen, une solution consisterait à passer au refroidissement à l'air.

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUGEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARII D'EVOLUTION

Du coup il ne se justifierait plus d'utiliser le canal pour les autres fonctions (le conditionnement notamment) et l'exploitation du canal pourrait être arrêtée.

A eux seuls les prélèvements de l'usine PAYEN représentent plus de 95% des prélèvements industriels. On se basera donc sur l'évolution des chiffres de PAYEN pour anticiper les futurs prélèvements industriels dans le bassin de l'Ouvèze.

On notera également que les prélèvements industriels qui se font sur le réseau AEP sont comptabilisés par ailleurs dans le chapitre AEP.

Nous avons considéré comme scénario tendanciel la continuité de la situation actuelle. Comme scénario maxi nous considérons que le conditionnement chez PAYEN passe à 7 j/7 et que le process de l'usine reste inchangé, utilisant l'eau du canal (la consommation industrielle de PAYEN passe alors à 491 000 m³/an). Comme scénario mini nous considérons l'arrêt total de l'utilisation du canal 4, l'usine change son process et arrête d'utiliser l'eau de l'Ouvèze. Elle utilise alors l'eau du robinet, provenant du SIOP. Nous proposons les mêmes chiffres pour les deux échéances 2015 et 2021.

Prélèvements	2007	2015			2021		
		Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
Payen	438	434	491	0	434	491	0
Cemex	23	2	2	2	2	2	2
Total	461	436	493	2	436	493	2
Rejets	2007	2015			2021		
		Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
Payen	-365	-361	-389	0	-361	-389	0
Cemex	-21	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Total	-386	-362	-390	-1	-362	-390	-1
Différence	75	74	103	1	74	103	1

Tabl. 8 - RECAPITULATIF DES SCENARII POUR LES VOLUMES INDUSTRIELS

Dans le cas du scénario mini, le canal 4 n'est plus utilisé. Ce sont donc 2.2 millions de m³/an qui arrêtent d'être dérivés de la rivière.

Si Payen change son process et arrête d'utiliser le canal 4 (Scénario Mini), l'usine prendra alors l'eau sur le réseau AEP du SIOP. Le besoin d'eau de Payen sera alors essentiellement le conditionnement d'air et restera sensiblement le même qu'actuellement, soit donc 144 000 m³/an, 22 000 m³/mois en été, 8 000 M³/mois en hiver. Ces chiffres sont non négligeables et il faudra s'assurer que le SIOP a la capacité de satisfaire ce besoin.

Le coût de l'eau du réseau AEP conduira certainement Payen à optimiser son process pour éviter de perdre de l'eau. On suppose donc que l'eau de conditionnement sera totalement évaporée (pas de rejet ponctuel). En revanche des rejets diffus du réseau accompagneront l'alimentation de l'usine en eau que nous comptabilisons par ailleurs.

1.3.3. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS D'EAU POTABLE

Les trois facteurs principaux influençant les prélèvements en eau potable sont les rendements des réseaux, la consommation annuelle par habitant, et la population du secteur d'étude.

Pour les estimations présentées dans les paragraphes suivants, on fait l'hypothèse que les distributeurs d'eau potable déclarent à l'Agence de l'eau ce qu'ils prélèvent à la source.

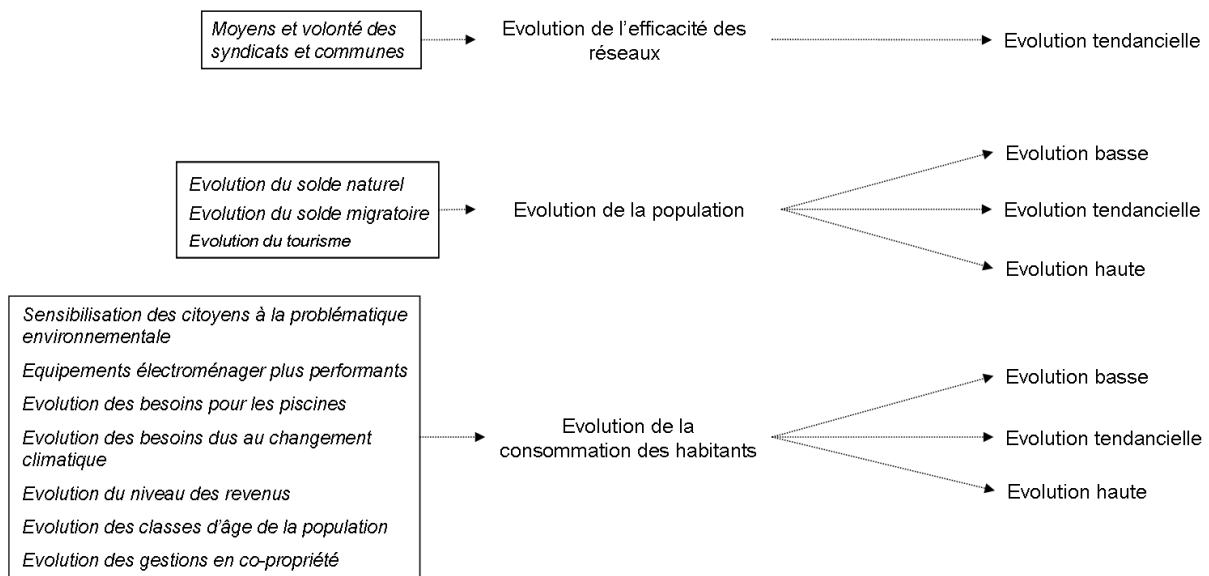


Fig. 25. FACTEURS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS AEP

Le scénario tendanciel prend ainsi en compte l'évolution :

- de la population
- de la consommation par habitant (en baisse très faible d'après les acteurs de terrain)
- de l'évolution du rendement des réseaux (d'après les données des rapports d'activité et les données de terrain).

Population desservie

Les chiffres de l'INSEE montrent une quasi-stagnation de la population des 16 communes du bassin depuis 1982 où la population était de 20 289 habitants alors qu'elle était de 20 972 habitants en 2007. Alors que la population a plutôt augmenté dans les petites communes, elle a diminué à Privas (diminution de 6% entre 1999 et 2007).

Seules les eaux du SEBP sont prélevées dans le bassin de l'Ouvèze alors que les eaux du SIOP sont prélevées dans le bassin limitrophe de Payre. La figure ci-dessous montre les communes du bassin alimentées respectivement par les deux réseaux. Les communes alimentées ni par le SEBP ni par le SIOP ont une alimentation AEP autonome.

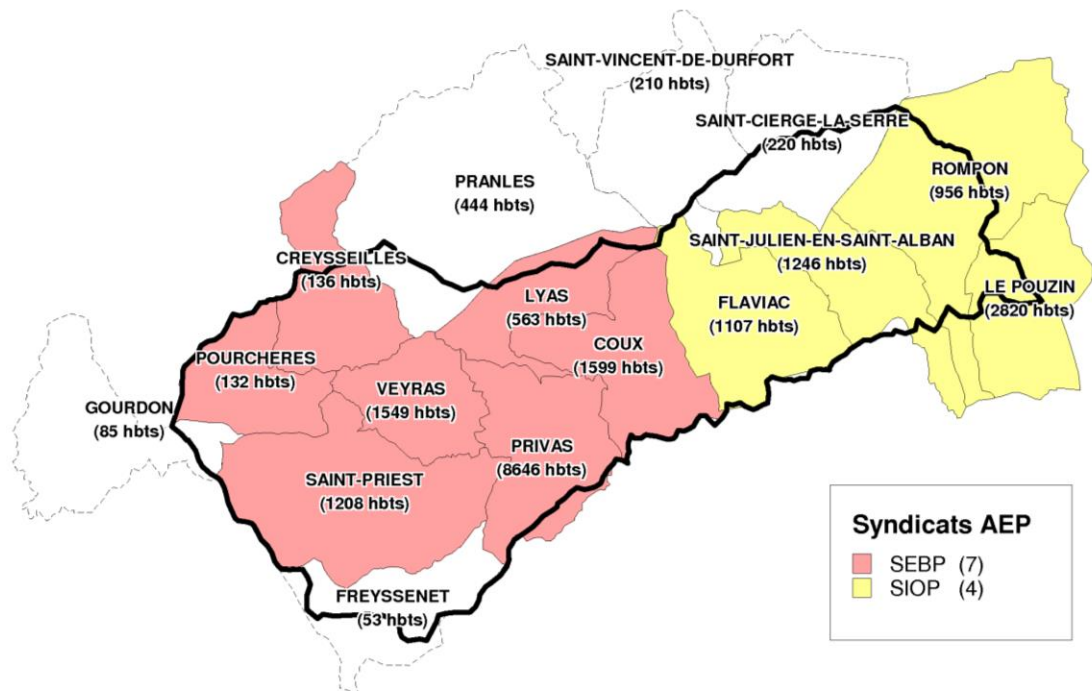


Fig. 26. COMMUNES COUVERTES PAR DES SYNDICATS AEP SUR LE BASSIN VERSANT DE L'OUVEZE (SOURCE : RAPPORTS D'ACTIVITE DU SEBP ET DU SIOP)

La population desservie par le SEBP (communes de Coux, Creysseilles, Lyas, Pourchères, Privas, Saint-Priest et Veyras) a évolué comme suit :

	1982	1990	1999	2007
Population desservie par le SEBP	14 301	14 706	13 941	13 833

Tabl. 9 - EVOLUTION DE LA POPULATION DESSERVIE PAR LE SEBP

La population desservie par le SEBP a eu donc tendance à diminuer du fait de la diminution de la population de Privas qui, en valeur absolue, est supérieure au cumul des augmentations des populations des autres communes desservies.

Les chiffres montrent toutefois un ralentissement de la diminution ces dernières années. On propose comme scénario tendanciel de considérer une population desservie stable, égale à celle de 2007.

Ce scénario est encadré par deux scénarii :

- **Maxi** : augmentation de la population. C'est essentiellement la diminution de la population de Privas qui a conduit à une diminution de la population desservie alors que la population des autres communes augmentait. On suppose que cette dynamique périphérique va en retour conduire à relancer la population de Privas. On table sur une augmentation de 1% par an de la population desservie.
- **Mini** : diminution de la population. La diminution de la population de Privas continue et l'augmentation dans les communes périphériques se tasse. On suppose une diminution

de la population desservie de 500 habitants d'ici à 2015 et de 1000 habitant d'ici 2021 par rapport à 2007.

	2007	2015	2021
Scénario tendanciel	13 833	13 833	13 833
Scénario maxi	13 833	14 979	15 901
Scénario mini	13 833	13 333	12 833

Tabl. 10 - SCENARII D'EVOLUTION DE LA POPULATION DESSERVIE PAR LE SEBP

Réseaux AEP

Comme précisé ci-avant le réseau du SEBP est, jusqu'à fin 2011, un réseau de production d'eau, la distribution de l'eau, et donc le réseau correspondant, revenant aux communes. Depuis la création du SEBP en 2006/2007 de gros efforts ont été faits visant à améliorer la qualité du rendement du réseau de production bien que les résultats n'apparaissent pas clairement dans les chiffres de rendement publiés dans les rapports annuels du SEBP : 87% en 2007, 83.7% en 2008 et 85.5% en 2009. L'effort étant continu, on peut penser que ces chiffres ne pourront que s'améliorer et il semble raisonnable de considérer un rendement de 90% pour les années qui viennent.

Les réseaux de distribution sont gérés par les communes et on n'en connaît pas le rendement. On a considéré ci-avant que le rendement du réseau global (production + distribution) devait être actuellement de l'ordre de 60%.

On peut également penser que les efforts entrepris par le SEBP, et plus globalement par la Gouvernance de l'Eau sur le bassin entraîneront, dans un cercle vertueux, les communes à améliorer leurs réseaux de distribution. En outre, le SEBP va prendre la compétence de la distribution d'eau aux communes à partir de 2012. Il n'y a pas de raison de ne pas atteindre, à plus ou moins long terme, un rendement cumulé global (production + distribution) proche de celui du SIOP (76% en 2010).

On propose d'extrapoler les rendements comme suit, pour le scénario tendanciel, ce qui suppose que des efforts soient effectivement faits pour y arriver :

	Supposé actuel	Anticipé 2015	Anticipé 2021	Long terme
Scénario tendanciel	60%	65%	70%	76%

Tabl. 11 - EVOLUTION SUPPOSEE DU RENDEMENT DU RESEAU SEBP ET DES COMMUNES DESSERVIES – SCENARIO TENDANCIEL

Ce scénario tendanciel est encadré par deux scénarii :

- maxi, impliquant de plus gros volumes prélevés : stabilisation du rendement moyen des réseaux du fait d'une moindre efficacité des réparations prévues et d'un manque d'entretien des réseaux du fait des coûts. Pour autant un minimum d'entretien est fait pour que la situation ne se dégrade pas davantage. On retient pour ce scénario la situation observée en 2007.

- mini, impliquant de plus faibles volumes prélevés : augmentation plus importante du rendement global du fait d'une généralisation des objectifs d'amélioration et de la mise en

œuvre de moyens conséquents. On suppose que le rendement de 76%, qui est l'objectif à plus ou moins long terme, sera atteint dès 2021.

	Supposé actuel	Anticipé 2015	Anticipé 2021
Scénario maxi	60%	60%	60%
Scénario mini	60%	70%	76%

Tabl. 12 - EVOLUTION SUPPOSEE DU RENDEMENT DU RESEAU SEBP ET DES COMMUNES DESSERVIES – SCENARII MAXI ET MINI

Consommation par habitant

Les paramètres qui influent sur la consommation des ménages sont :

- les niveaux de revenus : la consommation s'élève avec le niveau de vie,
- le climat ou les habitudes (développement des piscines individuelles, arrosages),
- l'âge : moindre consommation des enfants et des personnes âgées,
- les équipements du logement (douche, baignoire, électroménager),
- la gestion de l'eau en copropriété (la présence d'un compteur individuel, entraînant une économie de 20 à 30% d'eau) : ce facteur est moins pertinent sur un territoire comme le bassin de l'Ouvèze, où beaucoup de logements sont individuels,
- le coût de l'eau.

D'après l'enquête IFEN SCEES, la consommation en eau potable a augmenté de 1% par an et par habitant entre 2001 et 2004 pour la France. Néanmoins, localement, le progrès constaté sur les équipements domestiques en matière de consommation en eau et la prise de conscience de la population concernant la nécessité d'économie d'eau, ont entraîné, ces dernières années, une légère diminution de la consommation en eau potable sur la zone d'étude. Une tendance chronique et légère à la baisse a en effet été constatée ces dernières années par les acteurs de terrain. Cette tendance, attribuable à l'équipement des ménages en appareils électroménagers plus économes, devrait toutefois s'atténuer pour les années à venir. L'hypothèse «tendancielle» table donc sur une diminution de 1% des prélèvements par habitant et par an jusqu'à 2015 puis de 0,5% par an jusqu'à 2021. Ce scénario tendanciel est encadré par deux scénarii :

- maxi, impliquant de plus gros volumes prélevés : vers une stagnation des besoins unitaires en eau par habitant (en faisant l'hypothèse que les ménages sont déjà bien équipés en appareils électroménager économes en eau, que les machines à laver ou chasses d'eau ont besoin d'une quantité minimale d'eau pour fonctionner et qu'il n'est plus possible de réduire davantage cette quantité), le pourcentage d'augmentation est nul.

- mini, impliquant de plus faibles volumes prélevés : en faisant l'hypothèse que les ménages seraient incités à être de plus en plus économes compte tenu des contraintes économiques, et notamment du fait d'une augmentation du coût de l'eau. On suppose un pourcentage de diminution de 2% par an jusqu'en 2015, puis 1% par an jusqu'à 2021.

	Actuel (2007)	Augmentation 2015	Augmentation 2021
Scénario tendanciel	-	-1.0%	-0.5%

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVÈZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARII D'EVOLUTION

Scénario maxi	-	0.0%	0.0%
Scénario mini	-	-2%	-1.0%

Tabl. 13 - AUGMENTATION SUPPOSEE DE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE PAR HABITANT

Projets locaux

L'accord cadre Gouvernance de l'Eau conduit le SIOP à fournir au SEBP, en période estivale, un certain volume d'eau en soutien de la ressource disponible dans le bassin de l'Ouvèze. Dans le même temps le SEBP arrête de capter et laisse s'écouler dans la nature la même quantité d'eau au niveau de la source du Verdus.

Le chiffre de 370 000 m³ sur 100 jours en période d'étiage (soit l'équivalent de 40 l/s pendant 100 jours) a été considéré dans l'accord cadre, mais ce chiffre reste à affiner.

Evolution tendancielle des prélèvements AEP

Le volume prélevé annuel V_n est égal au produit de la population du bassin par la consommation par habitant, divisé par le rendement moyen des réseaux AEP du bassin. Pour chacun de ces trois facteurs, on a estimé dans les paragraphes précédents l'évolution annuelle aux horizons 2015 et 2021. Il est donc possible d'estimer, à partir du volume de 2007, le volume des années à venir.

Les chiffres de consommation ci-dessous incluent les grands comptes alimentés par le réseau AEP (certains industriels, l'hôpital, les écoles, l'administration). On suppose que la consommation de ces grands comptes évoluera de façon relativement similaire à celle des populations.

Le tableau récapitule les scénarii adoptés.

	2007				2015						2021					
	Popu- lation	Conso par hab	Rende- ment	Conso totale	Popu- lation	Augmen- tation conso par hab	Rende- ment	Conso par hab	Conso totale	Prèle- vement	Popu- lation	Augmen- tation conso par hab	Rende- ment	Conso par hab	Conso totale	Prèle- vement
		m ³ /an		1000 m ³				m ³ /an	1000 m ³	1000 m ³				m ³ /an	1000 m ³	1000 m ³
Sc. Tendanciel	13 833	71	0.60	983	13 833	0.92	0.65	66	907	1 395	13 833	0.90	0.70	64	880	1 257
Sc. Maxi	13 833	71	0.60	983	14 979	1.00	0.60	71	1 064	1 774	15 901	1.00	0.60	71	1 130	1 883
Sc. Mini	13 833	71	0.60	983	13 333	0.85	0.70	60	806	1 151	12 833	0.80	0.76	57	730	961

Tabl. 14 - RECAPITULATIF DES SCENARII POUR LES VOLUMES D'EAU POTABLE Y COMPRIS LES GRANDS COMPTES (PRELEVEMENTS SEBP)

Le point de départ du calcul est le chiffre des prélèvements donné par le SEBP pour 2007 : 1638 milliers m³. Le scénario tendanciel donne un prélèvement en baisse : 1395 milliers m³ en 2015 et 1257 milliers m³ en 2021. Le scénario mini conduit à des chiffres encore plus bas : 1151 milliers m³ en 2015 et 961 milliers m³ en 2021. Le scénario maxi, à l'inverse, conduit à une augmentation des prélèvements : 1774 milliers m³ en 2015 et 1883 milliers m³ en 2021. Les résultats sont très sensibles aux variations des divers coefficients.

On notera que les prélèvements du SEBP ne représentent pas la totalité des prélèvements AEP dans le bassin de l'Ouvèze. Il faut y rajouter les prélèvements des communes autonomes, qui représentent environ 3% des prélèvements AEP.

	2007	2015	2021
	1000 m3	1000 m3	1000 m3
Scénario tendanciel	1687	1 437	1 295
Scénario maxi	1687	1 827	1 939
Scénario mini	1687	1 186	990

Tabl. 15 - PROJECTION DES PRELEVEMENTS AEP DE LA TOTALITE DU BASSIN DE L'OUBEZE

Ces chiffres de prélèvement doivent être revus à la baisse quand on prend en compte l'accord cadre résultant de la Gouvernance de l'Eau. On doit y retrancher l'apport d'eau en provenance du SIOP. En reprenant le chiffre avancé dans l'accord cadre (qui rappelons-le reste une hypothèse de travail à préciser lors des études ultérieures, dont la présente étude, et qui correspond au maximum que le SIOP pourrait apporter en soutien en cas d'année sèche) : 370 000 m3, nous avons alors, pour les prélèvements du SEBP, les chiffres suivants :

	2007	2015	2021
	1000 m3	1000 m3	1000 m3
Scénario tendanciel	1687	1 067	925
Scénario maxi	1687	1 457	1 569
Scénario mini	1687	816	620

Tabl. 16 - RECAPITULATIF DES PRELEVEMENTS AEP ANTICIPES DANS LE BASSIN EN PRENANT EN COMPTE UN SOUTIEN DU SIOP A HAUTEUR DE 370 000 M3

1.3.4. ÉVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS LIES AUX CANAUX DE DERIVATION

Seuls deux canaux dérivent encore de l'eau : le canal n°3 (dit du Gaucher) et le canal n°4 qui alimente l'usine Payen.

Le devenir du canal n°3 est incertain car il n'est pas géré. On peut faire les hypothèses suivantes :

- Scénario tendanciel : la situation continue identique à la situation actuelle
- Scénario maxi : la situation continue identique à la situation actuelle
- Scénario mini : on arrête l'exploitation du canal

Le devenir du canal n°4 est lié à l'activité de l'usine Payen et à l'évolution de son process industriel. On fait les hypothèses suivantes, qui sont cohérentes avec les hypothèses faites pour l'usage industriel :

- Scénario tendanciel : la situation continue identique à la situation actuelle
- Scénario maxi : l'usine passe en 7 j/7 pour le conditionnement, ceci réduit l' « usage canal » au profit de l'usage industriel

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARI D'EVOLUTION

- Scénario mini : on arrête l'exploitation du canal.

Prélèvements	2007	2015			2021		
		Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
Canal n°3	964	964	964	0	964	964	0
Canal n°4	1752	1756	1699	0	1756	1699	0
Total	2716	2720	2663	0	2720	2663	0
Rejets Ponctuels	2007	2015			2021		
		Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
Canal n°3	-434	-434	-434	0	-434	-434	0
Canal n°4	-1 752	-1 756	-1 699	0	-1 756	-1 699	0
Total	-2 186	-2 190	-2 133	0	-2 190	-2 133	0
Rejets diffus	2007	2015			2021		
		Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
Canal n°3	-434	-434	-434	0	-434	-434	0
Canal n°4	0	0	0	0	0	0	0
Total	-434	-434	-434	0	-434	-434	0
Total rejets	-2 619	-2 624	-2 567	0	-2 624	-2 567	0
Différence	96	96	96	0	96	96	0

Tabl. 17 - EVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET REJETS DES CANAUX DE DERIVATION (EN MILLIERS DE M3)

1.3.5. EVOLUTION DES REJETS PONCTUELS DES STEP

Les rejets ponctuels sont ceux liés aux STEP et aux retours superficiels à la rivière des canaux de dérivation.

Pour les STEP nous avons considéré que l'eau rejetée allait varier proportionnellement avec la consommation, avec un taux de retour de 95% comme ceci a été observé en 2007 pour la STEP de Privas. Nous obtenons les résultats suivants :

Rejets STEP	2007	2015	2021
x1000 m3	2007	2015	2021
Scénario tendanciel	-1 082	-1230	-1194
Scénario maxi	-1 082	-1444	-1533
Scénario mini	-1 082	-1093	-991

Tabl. 18 - REJETS PONCTUELS DES STEP

1.3.6. EVOLUTION DES REJETS DIFFUS LIES A L'AEP

Il s'agit des rejets provenant des fuites de l'AEP dont on estime que 90% s'infiltrent alors que 10% sont définitivement perdus (notamment par évapotranspiration). Ces rejets cumulent les apports des réseaux AEP qui prennent leur ressource sur le bassin (essentiellement SEBP) et ceux qui apportent de l'eau d'un autre bassin (SIOP).

Nous avons repris les hypothèses de croissance de population des communes alimentées par le SEBP et nous les avons appliquées aux communes à l'aval du bassin alimentées par le SIOP.

Nous avons considéré que l'évolution de la population reflétait assez bien l'évolution des grands comptes, à la hausse comme à la baisse, à l'exception de l'usine Payen qui est un cas particulier. Pour le Scénario mini, on suppose que Payen arrête d'utiliser l'eau du canal n°4 et se reporte, pour le conditionnement d'air, sur le réseau AEP du SIOP en prélevant la même quantité d'eau, soit 144 000 m³/an. On suppose également que Payen consomme toute cette eau par souci d'économie (pas de rejet ponctuel). En revanche, nous avons pris en compte dans les tableaux ci-dessous les rejets diffus associés (fuites du réseau AEP).

Nous avons par ailleurs considéré l'évolution suivante pour le coefficient de rendement du réseau du SIOP :

Coef de rendement réseau	2 007	2 015	2 021
Scénario maxi	0.76	0.76	0.76
Scénario tendanciel	0.76	0.77	0.78
Scénario mini	0.76	0.78	0.80

Tabl. 19 - HYPOTHESES SUR L'EVOLUTION DU COEFFICIENT DE RENDEMENT DU RESEAU DU SIOP

Nous obtenons les résultats suivants :

Rejets diffus - AEP ressource bassin Ouvèze	2 007	2 015	2 021
Scénario tendanciel	-607	-453	-350
Scénario maxi	-607	-658	-698
Scénario mini	-607	-320	-214

Tabl. 20 - REJETS DIFFUS DES RESEAUX AEP ALIMENTES PAR LES RESSOURCES DU BASSIN DE L'OUVEZE

Rejets diffus - AEP réseau du SIOP - Aval bassin	2 007	2 015	2 021
Scénario tendanciel	-118	-104	-96
Scénario maxi	-118	-130	-137
Scénario mini	-118	-124	-103

Tabl. 21 - REJETS DIFFUS DES RESEAUX AEP ALIMENTES PAR LE SIOP

Soit donc en sommant ces rejets diffus :

Rejets diffus AEP sur la totalité du bassin	2 007	2 015	2 021
Scénario tendanciel	-726	-557	-445
Scénario maxi	-726	-787	-836
Scénario mini	-726	-444	-317

Tabl. 22 - REJETS DIFFUS DES RESEAUX AEP SUR LE BASSIN DE L'OUVEZE

1.3.7. RECAPITULATIF DES PROJECTIONS D'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS

En rapprochant les différents chiffres on obtient les tableaux suivants :

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARI D'EVOLUTION

Prélèvements	2007	2015			2021		
x 1000 m3		Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini	Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini
AEP	1687	1 437	1 827	1 186	1 295	1 939	990
Domestique	14	14	14	14	14	14	14
Industrie	461	436	493	2	436	493	2
Irrigation	73	65	97	32	65	97	32
Total	2235	1 952	2 431	1 234	1 810	2 543	1 038
Rejets	2007	2015			2021		
x 1000 m3		Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini	Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini
STEP	-1 082	-1 230	-1 444	-1 093	-1 194	-1 533	-991
AEP (diffus)	-726	-557	-787	-444	-445	-836	-317
Domestique	0	0	0	0	0	0	0
Industrie	-386	-362	-390	-1	-362	-390	-1
Irrigation	0	0	0	0	0	0	0
Total	-2 194	-2 149	-2 621	-1 539	-2 001	-2 758	-1 309
Bilan	41	-198	-190	-305	-191	-215	-271

Tabl. 23 - RECAPITULATIF DES PRELEVEMENTS ANTICIPES DANS LE BASSIN (SAUF CANAUX) SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU DES APPORTS DU SIOP (MILLIERS M³)

Prélèvements	2007	2015			2021		
x1000 m3		Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini	Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini
AEP	1687	1 437	1 827	1 186	1 295	1 939	990
Canal	2716	2720	2663	0	2720	2663	0
Domestique	14	14	14	14	14	14	14
Industrie	461	436	493	2	436	493	2
Irrigation	73	65	97	32	65	97	32
Total	4 951	4 672	5 094	1 234	4 530	5 206	1 038
Rejets	2007	2015			2021		
x1000 m3		Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini	Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini
STEP	-1 082	-1 230	-1 444	-1 093	-1 194	-1 533	-991
AEP (Diffus)	-726	-557	-787	-444	-445	-836	-317
Canal (Ponctuel)	-2186	-2190	-2133	0	-2190	-2133	0
Canal (diffus)	-434	-434	-434	0	-434	-434	0
Domestique	0	0	0	0	0	0	0
Industrie	-386	-362	-390	-1	-362	-390	-1
Irrigation	0	0	0	0	0	0	0
Total	-4 813	-4 773	-5 188	-1 539	-4 625	-5 325	-1 309
Bilan	138	-101	-94	-305	-95	-119	-271

Tabl. 24 - RECAPITULATIF DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ANTICIPES DANS LE BASSIN SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU DES APPORTS DU SIOP (MILLIERS M³)

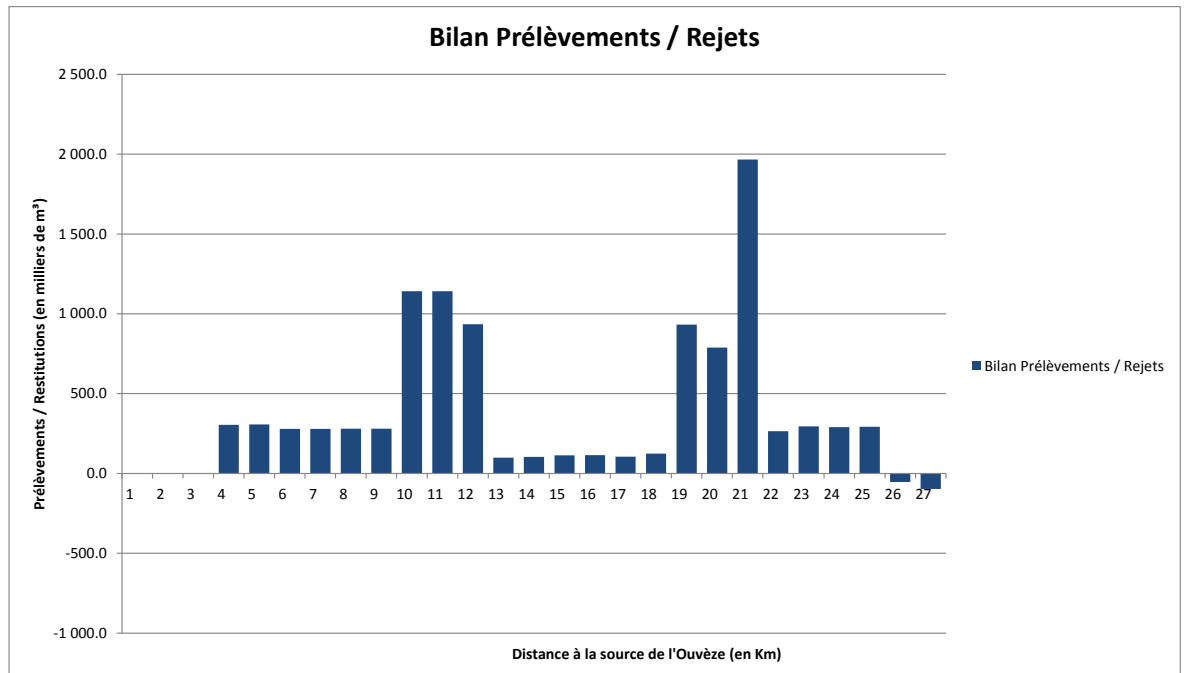


Fig. 27. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO TENDANCIEL

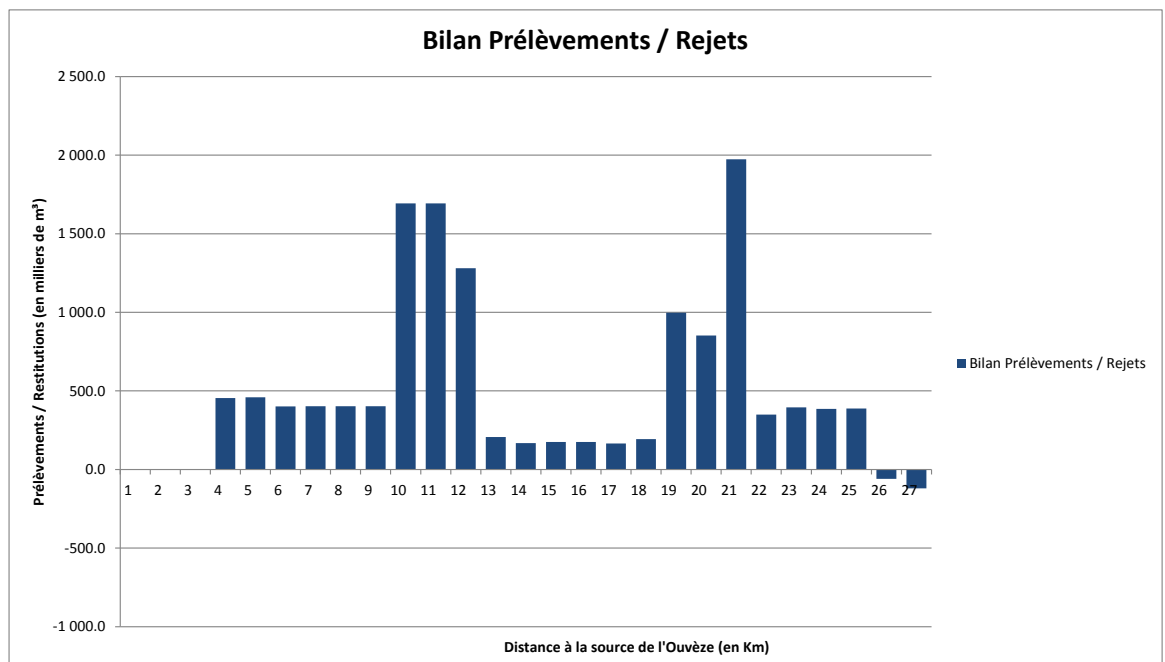


Fig. 28. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MAXI

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUBEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARI D'EVOLUTION

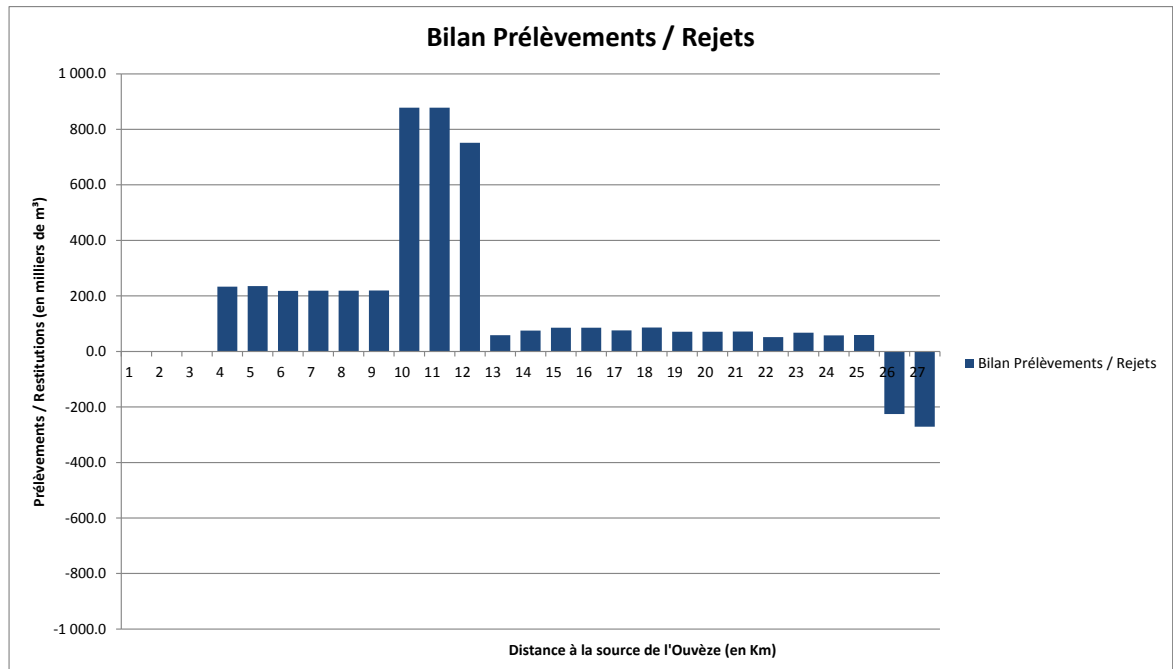


Fig. 29. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, SANS APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MINI

En considérant un appui du SIOP à hauteur du chiffre de la Gouvernance de l'Eau (370 000 m³ sur 100 jours), on a alors les tableaux suivants :

Prélèvements	2007	2015			2021		
	x1000 m3	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
AEP	1687	1 067	1 457	816	925	1 569	620
Domestique	14	14	14	14	14	14	14
Industrie	461	436	493	2	436	493	2
Irrigation	73	65	97	32	65	97	32
Total	2235	1 582	2 061	864	1 440	2 173	668
Rejets	2007	2015			2021		
	x1000 m3	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini	Sce tendanciel	Sce maxi	Sce mini
STEP	-1 082	-1 230	-1 444	-1 093	-1 194	-1 533	-991
AEP (diffus)	-726	-557	-787	-444	-445	-836	-317
Domestique	0	0	0	0	0	0	0
Industrie	-386	-362	-390	-1	-362	-390	-1
Irrigation	0	0	0	0	0	0	0
Total	-2 194	-2 149	-2 621	-1 539	-2 001	-2 758	-1 309
Bilan	41	-568	-560	-675	-561	-585	-641

Tabl. 25 - RECAPITULATIF DES PRELEVEMENTS ET REJETS ANTICIPES DANS LE BASSIN (SAUF CANAUX) EN PRENANT EN COMPTE LE CHIFFRE DE L'ACCORD CADRE DE LA GOUVERNANCE DE L'EAU

COMMUNAUTE DE COMMUNES PRIVAS RHONE ET VALLEES
ETUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES GLOBAUX DU BASSIN DE L'OUVEZE D'ARDECHE
PHASE 2 : BILAN DES PRELEVEMENTS ET SCENARI D'EVOLUTION

Prélèvements	2007	2015			2021		
		Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini	Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini
x1000m3							
AEP	1 687	1 067	1 457	816	925	1 569	620
Canal	2 716	2 720	2 663	0	2 720	2 663	0
Domestique	14	14	14	14	14	14	14
Industrie	461	436	493	2	436	493	2
Irrigation	73	65	97	32	65	97	32
Total	4 951	4 302	4 724	864	4 160	4 836	668
Rejets	2007	2015			2021		
x1000m3		Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini	Sce tendancier	Sce maxi	Sce mini
STEP	-1 082	-1 230	-1 444	-1 093	-1 194	-1 533	-991
AEP (Diffus)	-726	-557	-787	-444	-445	-836	-317
Canal (Ponctuel)	-2 186	-2 190	-2 133	0	-2 190	-2 133	0
Canal (diffus)	-434	-434	-434	0	-434	-434	0
Domestique	0	0	0	0	0	0	0
Industrie	-386	-362	-390	-1	-362	-390	-1
Irrigation	0	0	0	0	0	0	0
Total	-4 813	-4 773	-5 188	-1 539	-4 625	-5 325	-1 309
Bilan	138	-471	-464	-675	-465	-489	-641

Tabl. 26 - RECAPITULATIF DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET REJETS ANTICIPES DANS LE BASSIN EN PRENANT EN COMPTE LE CHIFFRE DE L'ACCORD CADRE DE LA GOUVERNANCE DE L'EAU

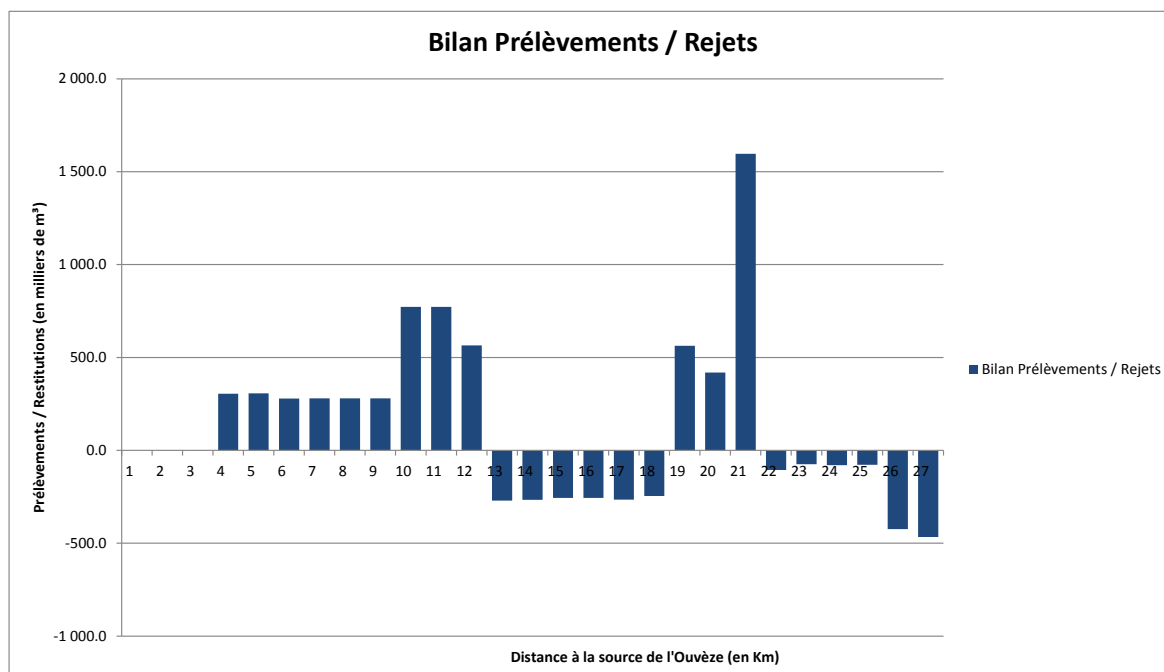


Fig. 30. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUVEZE, AVEC APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO TENDANCIEL

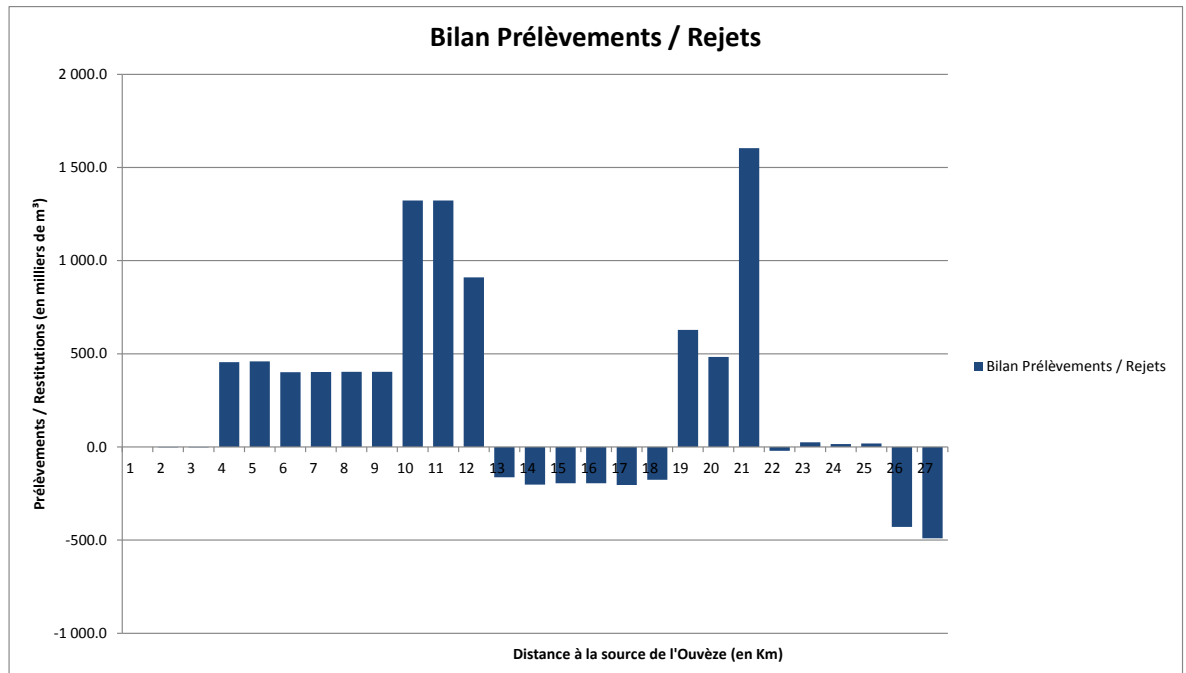


Fig. 31. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, AVEC APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MAXI

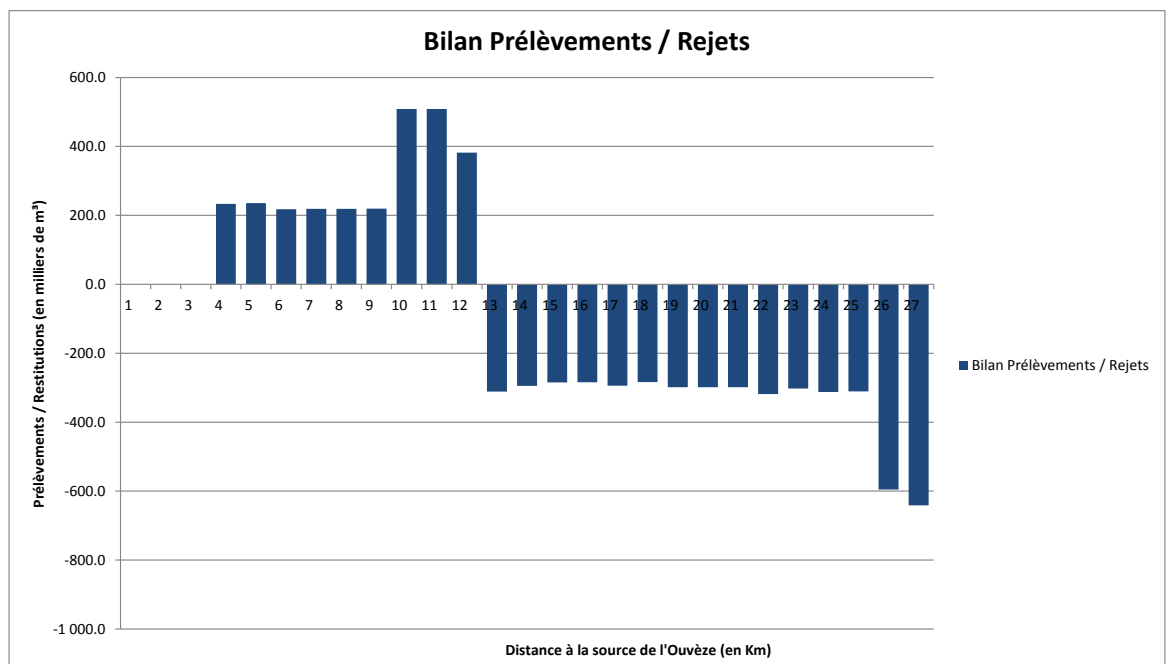


Fig. 32. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUBEZE, AVEC APPUI GOUVERNANCE DE L'EAU, PROJECTION 2021, SCENARIO MINI

Ces tableaux et profils en long mettent en évidence les points suivants :

- Pour tous les scénarios, le bilan sur le bassin versant à l'exutoire est négatif, ce qui signifie que les rejets sont supérieurs aux prélèvements.
- Cette situation est observée, y compris quand on considère dans le bilan les canaux d'irrigation.

- Les pertes définitives qui ne font pas l'objet d'un retour au milieu ont été obtenues comme suit : 100% des prélèvements de l'irrigation et domestiques, 5% de l'eau distribuée par les réseaux AEP, 10% des fuites des réseaux AEP, 10% des fuites du canal n°3, 50% de l'eau utilisée pour le conditionnement d'air chez Payen.
- Le calcul d'évolution des rejets des STEP a été calé sur la consommation des populations avec un taux de retour de 95% (comme ceci a été observé pour Privas en 2007). Ce faisant, on a pris comme hypothèse qu'en 2015 les STEP des communes aval seront parfaitement opérationnelles et qu'elles collecteront tous les effluents.
- Le fait que le cumul des rejets soit supérieur au cumul des prélèvements n'a rien de surprenant et est le résultat mécanique des pertes estimées ainsi que des apports supplémentaires provenant du bassin de Payre à travers le réseau AEP du SIOP.
- Des variations des coefficients de perte conduiraient à des résultats différents à la marge sans que ceci n'influe sur les conclusions.
- Les « boutons » sur lesquels nous avons agi, somme toute assez modérément, montrent la sensibilité du bilan aux différents facteurs. Parmi ceux-ci, la diminution de la consommation en eau des ménages et l'amélioration du rendement des réseaux se traduisent rapidement par des économies d'eau substantielles. Le Scénario mini met en évidence qu'il existe un potentiel de réduction importante des prélèvements sans pour autant demander aux usagers des choses impossibles.
- Le Scénario mini s'avère très économe en eau : les prélèvements sont nettement plus faibles. Au global, les rejets d'eau sont supérieurs à ceux des deux autres scénarios.
- Les bilans (prélèvements – Rejets) des scénarios tendanciel et maxi sont relativement comparables. Il faut y voir l'effet des apports (STEP et apports diffus) du SIOP aux niveaux des communes aval. Néanmoins les prélèvements du Scénario maxi sont très supérieurs à ceux du Scénario tendanciel.
- Globalement, à l'année et pour l'ensemble du bassin, le bilan hydrique est assez équilibré et plutôt bien orienté avec plus de rejets que de prélèvements. Toutefois cette conclusion ne vaut que pour le bilan à l'exutoire du bassin. Il en va tout autrement quand on regarde la répartition spatiale du bilan prélèvements-rejets. Les profils en long de ce bilan mettent en évidence, pour tous les scénarios (hors apports supplémentaires dans le cadre de la Gouvernance de l'Eau), sur la totalité du bassin et sauf dans les deux derniers kilomètres, des prélèvements systématiquement supérieurs aux rejets.
- Nous nous attacherons en Phase 3 à regarder plus finement, avec un pas de temps mensuel et un pas d'espace kilométrique le long du cours de l'Ouvèze, le bilan de la ressource et des usages. En effet, si une trop grande quantité d'eau se trouve dans les conduites AEP ou dans les canaux de dérivation, plutôt que dans la rivière, ceci n'est pas satisfaisant. Il conviendra de s'assurer qu'on laisse dans la rivière de l'eau en quantité suffisante pour satisfaire les besoins de l'écosystème.
- La Fig. 10 montre déjà au niveau annuel un déséquilibre spatial : beaucoup d'eau est captée à l'amont qui n'est relâchée que beaucoup plus bas, au niveau de la STEP de Privas, avec pour conséquence une diminution du débit dans le tronçon impacté. De ce point de vue, et hors apports supplémentaires dans le cadre de la Gouvernance de l'Eau, la situation ne s'améliore pas à l'horizon 2021, quel que soit le scénario considéré.
- Le bilan global prélèvements-rejets à l'année et à l'exutoire du bassin ne permet pas de justifier la nécessité d'un apport complémentaire de ressource en eau, de type Gouvernance de l'Eau, depuis le bassin de Payre à travers le réseau du SIOP. En effet, pour tous les scénarios, les rejets dépassent les prélèvements. Il en va déjà tout autrement quand on regarde spatialement le bilan des prélèvements et des rejets avec un pas d'espace kilométrique. Ce n'est qu'à l'exutoire du bassin, avec la restitution des STEP, que le cumul des restitutions finit par dépasser le cumul des prélèvements. Un bilan plus fin au pas de temps mensuel et pour les situations d'étiage, doublé d'une analyse spatiale (détail avec un pas d'espace kilométrique), permettra de se prononcer plus précisément.

1.4. CONCLUSIONS

Ce travail sur les prélèvements a permis d'obtenir les résultats suivants :

- Collecte et analyse de toutes les données de prélèvements et de rejets sur le bassin
- Mise en ordre de toutes ces données et apport de compléments expertisés en cas d'absence d'information
- Estimation des rejets diffus
- Mise en cohérence dans un même référentiel (base de données, fichiers Excel) de toutes ces données
- Bilan des prélèvements pour tous les usages
- Bilan des rejets résultant de tous les usages
- Bilan Prélèvements / Rejets
- Mise en évidence des variations temporelles et spatiales des prélèvements et des rejets
- Première désintégration mensuelle, au niveau global du bassin, des prélèvements
- Elaboration de scénarios d'évolution des prélèvements et des rejets : proposition d'un scénario tendanciel encadré par un scénario maxi et un scénario mini

Ces données et les analyses associées ont permis de mettre en évidence les poids respectifs des différents usages vis-à-vis des prélèvements. La figure ci-dessous montre clairement le poids prépondérant, sur l'année, de l'AEP sur les autres usages (si on exclue l'« usage canal »). Ce poids se retrouve aussi bien au niveau des prélèvements que des restitutions.

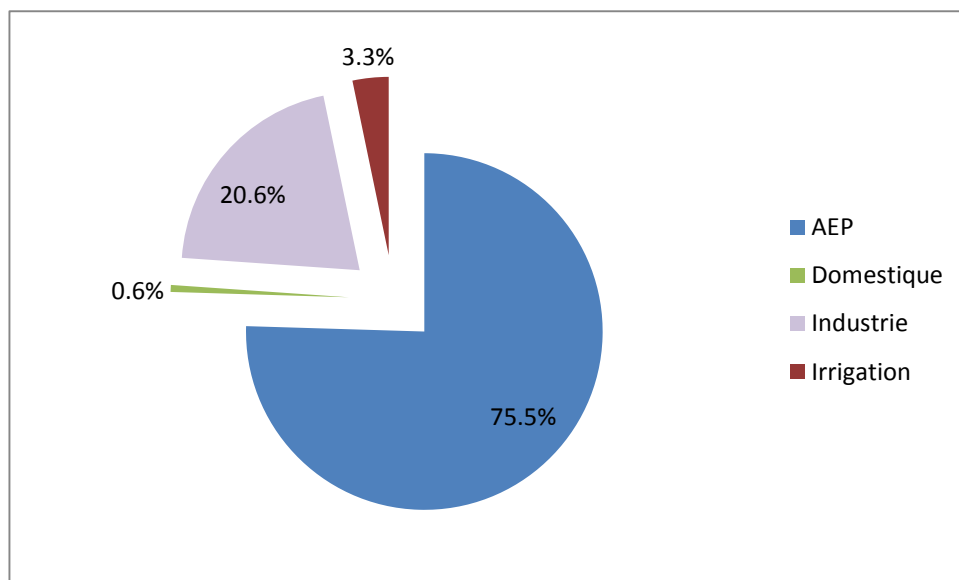


Fig. 33. REPARTITION DES PRELEVEMENTS EN 2007

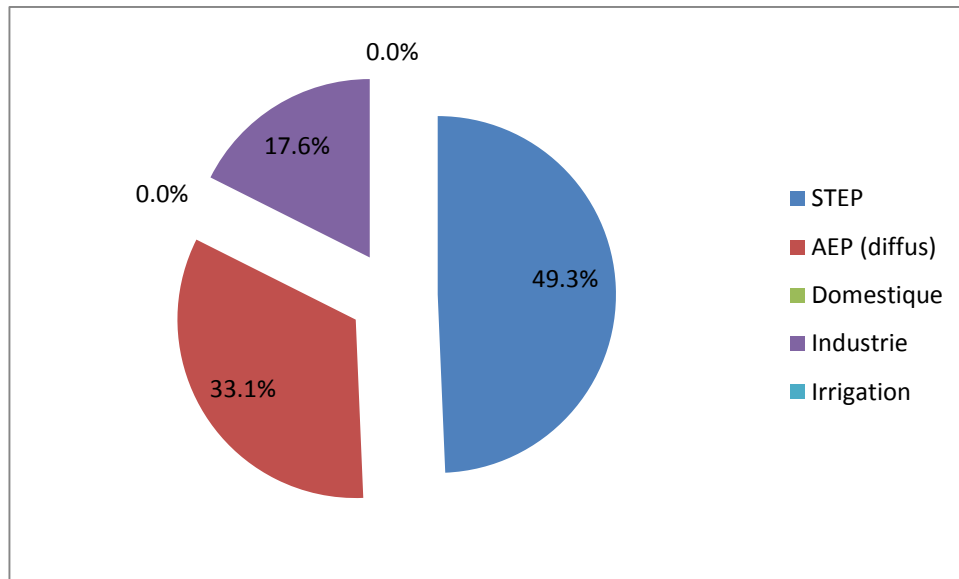


Fig. 34. REPARTITION DES RESTITUTIONS EN 2007

En particulier, les prélèvements domestiques sont très faibles. Les prélèvements pour l'irrigation sont également faibles.

Ceci doit toutefois être tempéré au niveau mensuel, car l'essentiel des prélèvements pour l'irrigation et des prélèvements domestiques se font pendant les mois d'été :

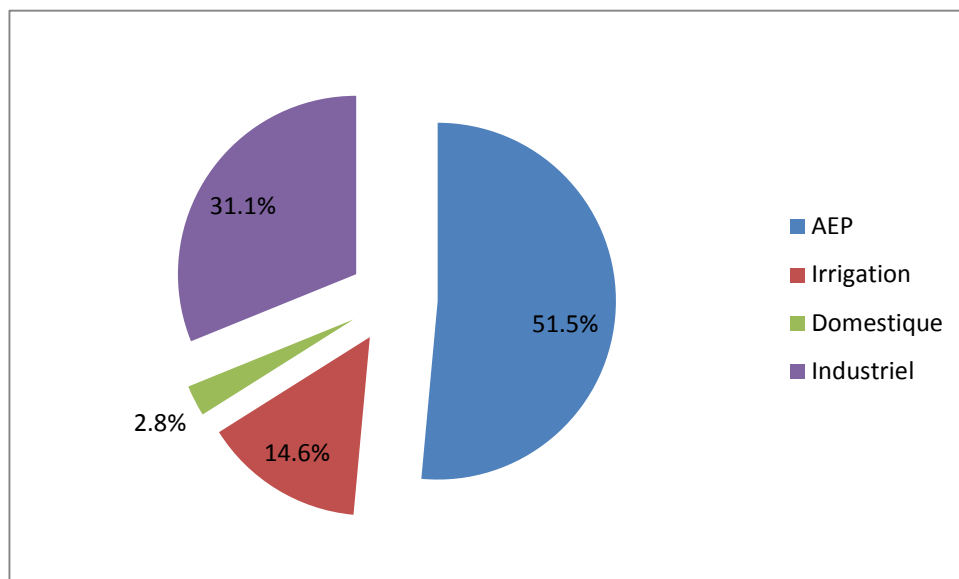


Fig. 35. REPARTITION DES PRELEVEMENTS EN JUILLET 2007

Globalement, à l'année et à l'exutoire du bassin, le bilan hydrique est assez équilibré. Il en va tout autrement au niveau spatial, une bonne partie de la ressource étant prélevée en amont du bassin et n'étant restituée que beaucoup plus à l'aval.

Nous nous attacherons en Phase 3 à regarder plus finement, avec un pas de temps mensuel et un pas d'espace kilométrique, le bilan de la ressource et des usages.

Le profil en long de la figure suivante, réalisé pour l'année 2007, montre un bilan spatial déséquilibré du bilan prélèvements – rejets. Les prélèvements excèdent systématiquement les

rejets ; des pics du bilan (le bilan excède très largement les rejets) sont observés sur certains tronçons. C'est prioritairement sur ces tronçons qu'il faudra agir car ces pics se produisent au détriment de la ressource dans ces tronçons court-circuités.

Ce même type de profil en long, déséquilibré, est observé pour les trois scénarios prospectifs, en l'absence de l'application de l'accord cadre de la Gouvernance de l'Eau.

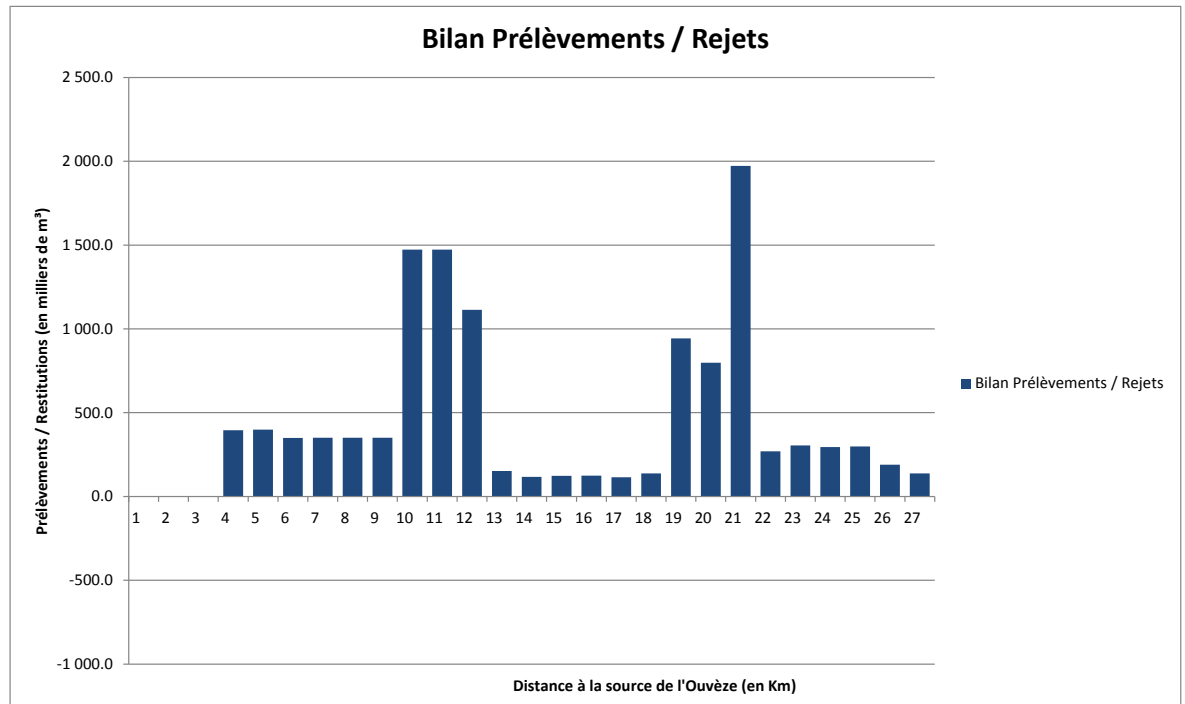


Fig. 36. PROFIL EN LONG DU BILAN CUMULE DE LA TOTALITE DES PRELEVEMENTS ET DES REJETS SUR L'OUGEZE, ANNEE 2007

Cette figure montre également que ce n'est qu'à l'aval de Privas (rejet de la STEP de Privas) que le premier pic de bilan disparaît. Tout le cours amont de l'Ouvéze jusqu'à la STEP de Privas est en déséquilibre hydrique du fait de prélèvements très supérieurs aux rejets.

Alors que pour l'année 2007 le bilan Prélèvements / Rejets est positif (les prélèvements sont supérieurs aux rejets) les bilans pour les trois scénarios prospectifs et pour les deux échéances, 2015 et 2021, sont négatifs (les rejets sont supérieurs aux prélèvements). C'est essentiellement dû à la montée en puissance des nouvelles STEP pour les communes aval. Il n'en demeure pas moins que, à l'amont de ces STEP, c'est-à-dire sur la majeure partie du cours de l'Ouvéze, le bilan restera positif (prélèvements supérieurs aux rejets).

Les scénarios étudiés ont conduit à étudier des situations contrastées. Nous avons construit le Scénario tendanciel sur des bases raisonnables : prolongement de la situation actuelle de l'irrigation et des prélèvements domestiques, prolongement de la situation des usages industriels, amélioration progressive du rendement des réseaux AEP, légère réduction des consommations par habitant.

Les « boutons » sur lesquels nous avons agi, somme toute assez modérément, pour construire les scénarios maxi et mini, montrent la sensibilité du bilan aux différents facteurs. Parmi ceux-ci, la diminution de la consommation en eau des ménages et l'amélioration du rendement des réseaux se traduisent rapidement par des économies d'eau substantielles. Le Scénario mini met en évidence qu'il existe un potentiel de réduction importante des prélèvements sans pour autant demander aux usagers des choses impossibles.

Le bilan global à l'année et à l'exutoire du bassin ne permet pas de justifier la nécessité d'un apport complémentaire de ressource en eau, de type Gouvernance de l'Eau, depuis le bassin de Payre à travers le réseau du SIOP. En effet, pour tous les scénarios, les rejets dépassent les

prélèvements. Il en va déjà tout autrement quand on regarde spatialement le bilan des prélèvements et des rejets. Ce n'est qu'à l'exutoire du bassin, avec la restitution des STEP, que le cumul des restitutions finit par dépasser le cumul des prélèvements.

Un bilan plus fin au pas de temps mensuel et pour les situations d'étiage, doublé d'une analyse spatiale (détail avec un pas d'espace kilométrique), permettra d'analyser ce point encore plus finement. Ce travail sera réalisé en Phase 3.

2. STATUT DES CANAUX

Plusieurs canaux ont été identifiés le long de l'Ouvèze à l'aval de Privas. Ce chapitre examine la question des droits d'eaux associés à l'exploitation de chutes alimentées notamment par des canaux de dérivation.

2.1. LEGISLATION SUR LES DROITS D'EAU

Les informations ci-dessous sont en partie empruntées à :

- l'article d'André Berne, paru dans Droit de l'Environnement n°182, Sept. 2010 « Rétablir la continuité écologique des rivières par l'acquisition des droits d'eau ».
- l'article de Anthony Neaux, 2008, « Le statut juridique des ouvrages hydrauliques », Mémoire on-line, http://www.memoireonline.com/12/09/2926/m_Le-statut-juridique-des-ouvrages-hydrauliques4.html.

Les droits fondés sur titre ou en titre sont des droits irrévocables et perpétuels d'utiliser l'eau, et notamment la force hydraulique des cours d'eau, qu'accordait, sous l'Ancien Régime, le roi aux seigneurs. Ces droits s'accompagnaient généralement de la construction d'ouvrages en travers des cours d'eau, notamment de moulins.

Ils sont établis soit par la possession d'un titre authentique (droit fondé sur titre), soit par l'existence de fait de l'ouvrage, incontestée et antérieure à l'abolition du régime féodal, le 4 août 1789 (droit fondé en titre). La présence d'un moulin sur la carte de Cassini permet d'établir ce droit, sans en préciser évidemment les limites juridiques (par exemple la hauteur autorisée de la chute). Ces droits anciens ont été continûment reconnus et reconduits par la loi et par la jurisprudence du Conseil d'Etat : c'est la notion d'ouvrage « ayant une existence légale » qu'on retrouve dans de nombreux textes.

D'un point de vue juridique, le droit fondé en titre donne à l'ouvrage et à ses usages une existence légale, sans qu'il soit nécessaire de les autoriser administrativement, mais sous réserve de ne pas modifier la consistance des prescriptions du titre. Cependant, il n'exonère pas, en théorie, le propriétaire de ses obligations au titre des règles générales de la police de l'eau : par exemple le rétablissement de la libre circulation des poissons migrateurs si l'ouvrage est situé sur une rivière classée. La jurisprudence du Conseil d'Etat a constamment confirmé que l'absence d'usage pendant un temps, voire l'abandon des ouvrages n'entraînent pas automatiquement la disparition du droit fondé.

Détenteur d'un droit fondé en titre ou sur titre, le propriétaire d'un ouvrage peut ainsi maintenir ou rétablir la fermeture des vannes de son barrage, remettre en service une turbine et restaurer, voire reconstruire son ouvrage sans qu'aucune autorisation ne lui soit nécessaire du moment qu'il se conforme aux spécificités de son titre, et même s'il doit également se conformer aux obligations générales de police administrative (par exemple, équiper d'une passe à poissons son ouvrage si la rivière est classée). Ce droit perpétuel qui a pu être considéré longtemps par la doctrine commune comme un droit réel administratif, est désormais reconnu par le Conseil d'Etat, comme un droit réel immobilier. Il est donc naturellement aliénable (transmissible à autrui) et transmissible par succession ou vente onéreuse, et un acte administratif au titre de la police de l'eau ne peut pas le retirer, hormis les cas de nécessité absolue, permettant de s'exonérer, sous certaines conditions, des dispositions du droit commun. Ainsi, malgré l'abolition des privilèges, la nuit du 4 août 1789, ce droit de type féodal, attaché à la propriété comme peut l'être par exemple le droit de pêche ou de chasse, a pu se transmettre jusqu'à nos jours.

L'analyse des différents cas d'ouvrages hydrauliques qu'il est possible de rencontrer en droit français nécessite d'établir le contexte juridique ayant conduit à la situation actuelle. En effet, notre droit actuel est issu d'évolutions législatives et jurisprudentielles marquées depuis la Révolution française de 1789 par des philosophies différentes qui ont fortement imprégnées le cadre légal des ouvrages hydrauliques. Ainsi, si la Révolution s'est voulue comme une rupture avec l'Ancien Régime, elle n'en a pas pour autant mis fin à tous les droits qui en étaient issus. Les moulins construits sur les cours d'eau non domaniaux avant l'abolition des droits féodaux conservent en effet un régime particulier que certains qualifieront de « privilégié » et sont dès lors bénéficiaires d'un « droit d'eau fondé en titre », ce sont les usines et moulins ayant une existence légale. Cependant la période de trouble juridique initié par l'avènement d'un nouveau régime politique et d'une nouvelle organisation administrative a fait émerger la nécessité d'une réglementation particulière aux moulins et usines hydrauliques, lesquels devront désormais être autorisés et par là même « fondés sur titre ». Bien que le statut de ces différents ouvrages soit fixé de manière précise, l'évolution du régime juridique de chaque ouvrage pris individuellement est susceptible d'évolutions permettant ainsi une diversité de situations sans empêcher toutefois l'émergence de cas particuliers quant à leur situation foncière.

L'usage hydraulique (l'usage industriel) est pour l'essentiel un usage qui est régi par la loi sur l'énergie hydraulique du 16 octobre 1919, précisé et adapté par les textes successifs postérieurs. La plus grande partie des « vieux » moulins d'une puissance inférieure à 150 kW ne sont pas visés par la loi de 1919. Qu'ils aient bénéficié d'un règlement d'eau antérieur à 1919 ou qu'ils soient fondés en titre, ils sont autorisés sans formalité et sans limitation de durée. Contrairement aux autorisations accordées dans le cadre de la loi de 1919, leurs droits d'eau sont cessibles, ils suivent le moulin en cas de changement de propriétaire.

L'article 1er de la loi du 16 octobre 1919 pose que « nul ne peut disposer de l'énergie des marées, des lacs, des cours d'eau, quel que soit leur classement, sans une concession ou une autorisation de l'Etat ». L'article 2 de cette loi, modifié par la loi du 15 juillet 1980, pose que « sont placés sous le régime de la concession les entreprises dont la puissance excède 4500 kW (500 kW à l'origine), sont placés sous le régime de l'autorisation toutes les autres entreprises ».

Enfin, l'article 18 de cette même loi prévoit que « les dispositions des paragraphes 1er, 2, 3 et 4 du présent article (prévoyant notamment que les entreprises autorisées avant le 16 octobre 1919 demeurent soumises au même régime pendant 75 ans puis sont assimilables aux entreprises arrivant en fin de concession ou d'autorisation) ne sont pas applicables aux entreprises dont la puissance maximum ne dépasse pas 150 kW ; ces entreprises demeurent autorisées conformément à leur titre actuel et sans autre limitation de durée que celle résultant de la possibilité de leur suppression dans les conditions prévues par les lois en vigueur sur le régime des eaux courantes ».

2.2. LES CANAUX LE LONG DE L'OUGEZE

Plusieurs canaux ont été identifiés en Phase 1 de l'étude dans la partie aval de l'Ouvéze. Ils ont été arbitrairement numérotés de 1 à 5. Un sixième canal, abandonné, a également été identifié à l'aval du bassin. Nous avons interviewé la DDT (M. Claude Jebelin) sur la question des droits d'eau attachés à ces canaux. La connaissance de ces droits est actuellement très partielle mais des recherches sont en cours. Nous avons également interviewé l'entreprise Payen (M. Dieppois) pour préciser la situation des droits d'eau et des prélèvements dans le canal 4.

- ❖ Canal 1 : C'est un canal qui part en rive gauche de l'Ouvéze et qui alimente le moulin de la Pataudée à Coux. La dérivation se fait en vertu d'un arrêté préfectoral du 19^e siècle.

Ce moulin actuellement hors d'usage, mais à forte valeur patrimoniale, est en cours de réhabilitation (ainsi que la prise d'eau) et sera remis en marche à l'avenir dans un but touristique. A l'aval de ce moulin, le canal de fuite sera redirigé vers l'Ouvéze (travaux faits en parallèle avec la rénovation du moulin) afin de limiter le tronçon court-circuité. En l'état actuel des choses, ce canal continue en direction du moulin des Cornes. Juste avant d'arriver au moulin des Cornes, il est rejoint par un second canal qui capte la source d'Onclaire (Canal 2). Le canal 1 traverse ensuite des terres agricoles qui ne sont pas

utilisées au jour d'aujourd'hui. Lors de la visite de terrain du 30 septembre 2010, le canal était alors à sec à cet endroit-là. Il n'a pas été possible de localiser son exutoire.

Dans le cadre de la réhabilitation du moulin, un arrêté de transfert, contenant notamment les débits autorisés ci-dessous, a été récemment signé (cf. Annexe 1) :

- En cas de visite du moulin, débit dérivé maximum autorisé (sous réserve que le canal puisse les transiter) : 500 l/s
- Hors visite du moulin, débit dérivé : quelques l/s, pour bonne conservation des ouvrages
- Débit réservé (dans l'Ouvèze) : 1/10^è du module, soit 150 l/s
- Si $Q_{\text{Ouvèze}} < 150$ l/s : arrêter totalement la dérivation

On retiendra de ces chiffres que les dérivations d'eau se feront de façon intermittente, uniquement dans un cadre patrimonial, et uniquement lorsque le débit dans l'Ouvèze est supérieur au seuil de 150 l/s. Le canal dérivera globalement peu d'eau et n'aura aucune d'incidence sur les étiages de l'Ouvèze (pas d'enjeu). Le canal dans la situation actuelle ne dérive pas d'eau ; on propose, pour l'avenir, de négliger dans les calculs les prélèvements de ce canal et considérer que la situation actuelle (pas de dérivation d'eau) perdure.

- ❖ Canal 2 : Ce canal capte la source d'Onclaire. Il ne s'agit donc pas d'un canal de dérivation de l'Ouvèze. Le canal traverse quelques jardins de particuliers, puis traverse la route nationale N104 avant de rejoindre le canal 1. Lors de la traversée des jardins, on note des pompes individuels non déclarés (arrosage des jardins privés). Ces prélèvements domestiques sont déjà comptabilisés par ailleurs. La situation des droits d'eau de ce canal n'est pas connue.
- ❖ Canal 3 : ce canal part d'une prise d'eau située en amont du Pont du Gaucher, en rive droite de l'Ouvèze. Il parcourt quasiment 2 km en traversant de nombreux jardins où des particuliers ont installé des pompes pour prélever l'eau du canal et l'utiliser pour l'arrosage de jardins. Ce canal alimentait le moulin du Gaucher aujourd'hui transformé en salle des fêtes. Il n'y a pas d'intention de remettre le moulin en activité. La situation des droits d'eau de ce canal n'est pas connue. Ce canal n'est pas entretenu et coule toute l'année. Un jaugeage réalisé en septembre 2010 donnait 38 l/s, un jaugeage réalisé en juin 2011 a donné 26 l/s. On a considéré qu'il débite en moyenne 30 l/s.
- ❖ Canal 4 : Ce canal part en rive gauche de l'Ouvèze, au niveau de sa confluence avec le ruisseau de Morteveille (amont de Saint-Julien-en-Saint-Alban). Il est maçonné et bien entretenu. Ce canal coule toute l'année à débit quasi-constant : 70 l/s. L'usine Payen prélève de l'eau dans ce canal et le déclare auprès de l'Agence de l'Eau. L'exutoire de ce canal est situé en aval de l'usine Payen. Un tronçon de 1 km est ainsi court-circuité. La situation des droits d'eau de ce canal n'est pas connue.

La quantité d'eau prélevée par l'usine Payen fluctue au cours de l'année. En été, une bonne partie de l'eau du canal est utilisée et il y a peu de surverse du canal à la traversée de l'usine. Le reste de l'année une partie de l'eau est surversée et retourne à la rivière sans exploitation par l'usine.

Nous avons reporté, en Annexe 2, les résultats de l'interview de M. Dieppois, ingénieur de l'usine Payen, et de la visite de l'usine. Nous avons également complété cette interview par une analyse des chiffres qui nous ont été présentés (notamment une fiche de redevance annuelle soumise à l'Agence de l'eau).

- ❖ Canal 5 : il existait une prise d'eau au niveau de la zone industrielle de Saint-Julien-en-Saint-Alban, mais elle est à présent détruite. Le canal qu'elle alimentait n'est plus utilisé (complètement enherbé). Il traversait autrefois le lieu-dit Les Meuniers puis les Celliers, et se jetait ensuite dans l'Ouvèze. Les droits d'eau associés à ce canal ne sont pas connus.
- ❖ Canal 6 : au Pouzin, entre la station hydrométrique CNR et le vieux pont, il existe un seuil qui alimentait un canal situé en rive droite contre la falaise. Ce canal est aujourd'hui abandonné. Les droits d'eau associés ne sont pas connus.

3.AMENAGEMENT ET INSTRUMENTATION DES CAPTAGES DE PRIVAS

Au sein de l'étude de déterminations des volumes prélevables du bassin versant de l'Ouvèze, il était prévu de mettre en place une instrumentation des principales sources exploitées par le Syndicat des Eaux du Bassin de Privas (SEBP).

Par ces aménagements, le syndicat souhaite obtenir un suivi quantitatif précis et durable de la majorité des ressources exploitées (adduction, trop pleins, ...), l'objectif étant de disposer de données fiables, toute centralisées en temps réel par télégestion dans les locaux du syndicat, en vue d'établir des chroniques journalières, saisonnières et interannuelles, indispensables, non seulement dans le cadre de cette étude, mais à long terme pour la gestion des ressources.

Ces travaux, initialement intégrés à la phase 3 de l'étude (été 2011), ont été anticipés de manière à ne pas manquer les hautes eaux du printemps et la décroissance estivale.

Les travaux de génie civil ont été confiés à la société RAMPA, suite à une consultation restreinte. Ils se sont déroulés début mars 2011.

Le SEBP a ensuite procédé à l'installation des différents dispositifs d'acquisition. Une réunion de réception de travaux s'est déroulée le 25 mars et a permis de valider l'ensemble des dispositifs installés.

La carte suivante localise les ressources à instrumenter.

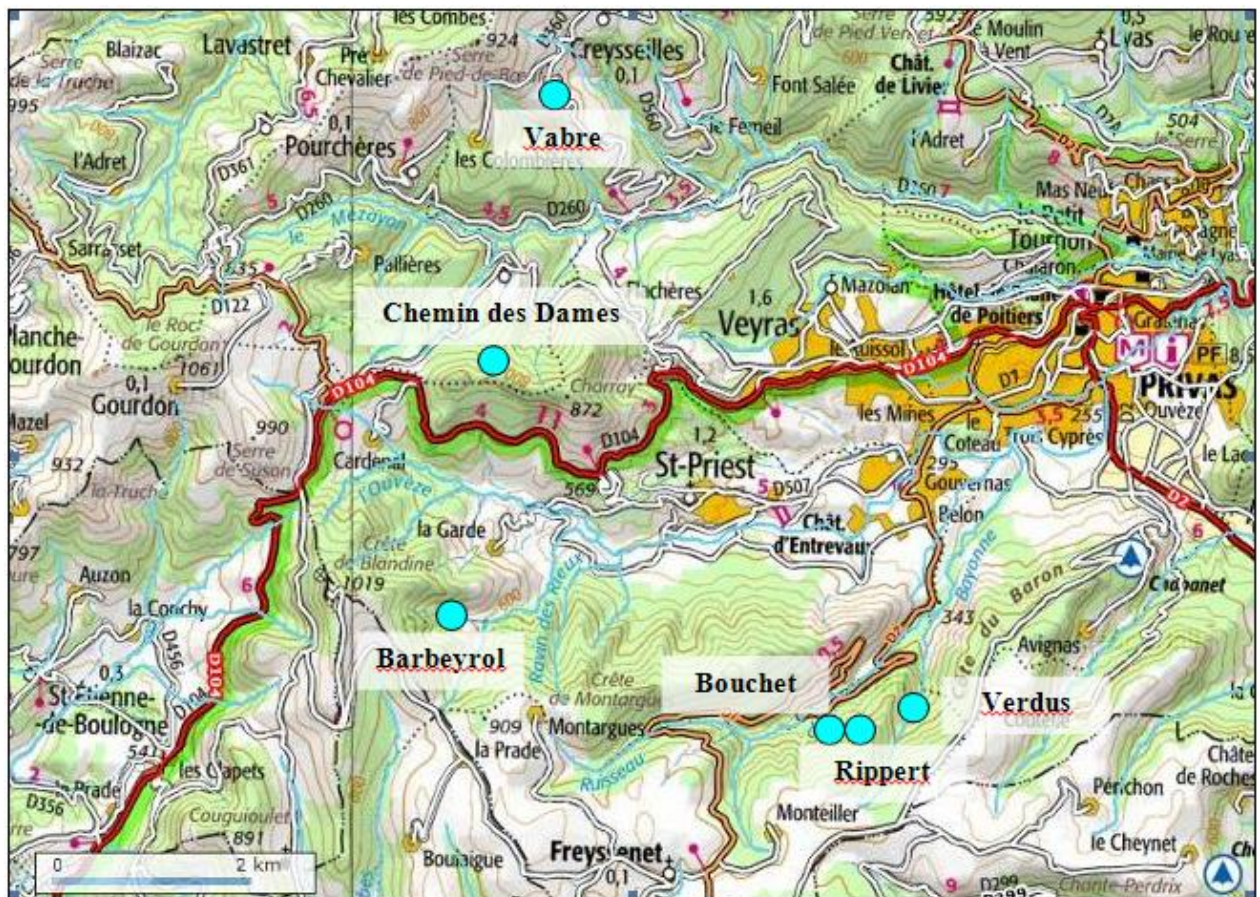


Fig. 37. CARTE DE LOCALISATION DES RESSOURCES INSTRUMENTEES

3.1. CAPTAGE DE VERDUS

Le captage de Verdus est constitué d'une galerie drainante. Deux conduites en acier de 200 à 300mm de diamètre dérivent la totalité des eaux (en étiage) vers deux décanteurs séparés équipés de trop pleins. Ensuite, l'eau part en distribution.



Fig. 38. PHOTOS DU CAPTAGE DE VERDUS

Les inconvénients de cette ressource résident dans le fait que le débit de pointe est très important si bien qu'une surverse s'opère en haute eaux, directement en sortie de galerie via deux orifices de décharge avec mise en charge de la galerie.

Cela signifie que la mise en place d'un seuil maçonné à l'intérieur de la galerie, en amont, est techniquement très compliqué à réaliser.

Afin de comptabiliser l'ensemble de la ressource, les travaux suivants ont été réalisés :

- Equipement des deux canalisations d'amenée de deux volucompteurs DN 150mm à tête émettrice avec décaissement des conduites et la création d'un regard (cliché 1).
- Mise en place en place d'une fermeture à guillotinau au niveau de la sortie naturelle latérale avec création d'un muret juste à l'aval pour mettre en charge la galerie et permettre une évacuation facile des sédiments lors des nettoyages saisonniers (cliché 2).

- Installation d'un déversoir rectangulaire au niveau de la seconde décharge (au niveau de la porte d'entrée de la galerie). Le déversoir est en cours de fabrication et sera positionné courant mai. Il pourra permettre le passage d'un débit de pointe de 250 m³/h.
- Mise en place d'un capteur de pression de marque SOFREL et de type CNP pour mesurer la hauteur d'eau en amont du déversoir. Le calcul du débit se fait par l'intermédiaire d'un abaque fourni par le constructeur (cliché 3).
- Enregistrements des valeurs et transmission via un transmetteur GSM LS 42 sur lequel sont reliés les deux compteurs et le capteur de niveau (cliché 4).



Fig. 39. PHOTOS DE L'INSTRUMENTATION DU CAPTAGE DE VERDUS

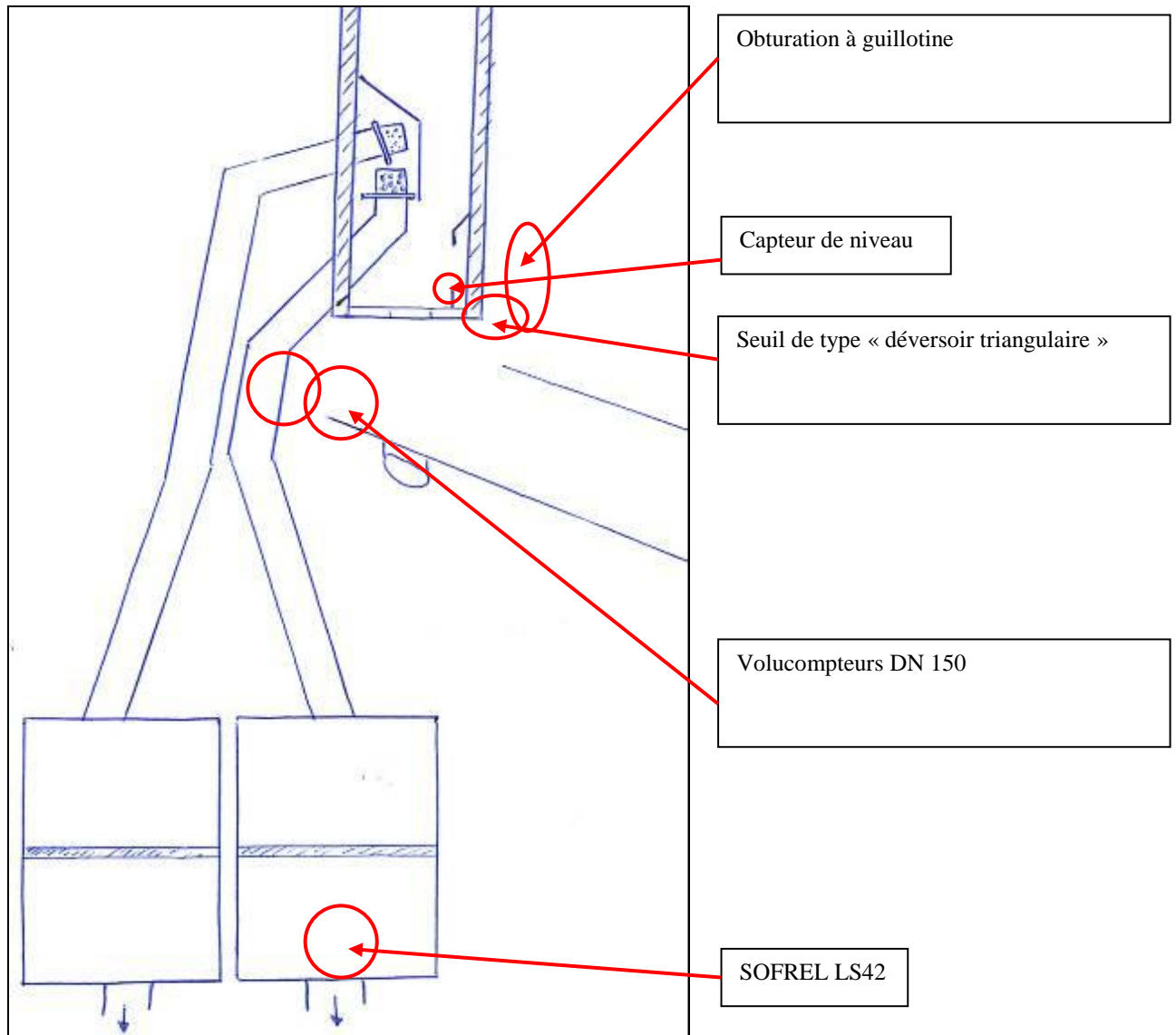


Fig. 40. PLAN SCHEMATIQUE DE L'INSTALLATION DU CAPTAGE DE VERDUS

3.2. CAPTAGE DE RIPPERT

Ce captage est constitué d'une galerie drainante débouchant dans un bac de décantation, puis par surverse dans un second bac muni d'un trop plein. Le départ en distribution est équipé d'un compteur DN80mm. La surverse ne fonctionne jamais, en conséquence, il a suffi de récupérer l'information du compteur sur un poste de transmission LS 42 relié à la télégestion.



Fig. 41. CLICHE 5 - VUE SUR LE DECANTEUR DU CAPTAGE DE RIPPERT

3.3. CAPTAGE DU BOUCHET

Ce captage est également constitué d'une galerie drainante débouchant dans un bac de décantation, puis, par surverse, dans un second bac muni d'un trop plein. La surverse entre les deux bacs a été équipée d'un seuil maçonné en 2006 par VEOLIA. Un capteur de pression relié à un TELLBOX de chez SOFREL, assure l'enregistrement des données. Celles-ci sont vidangées manuellement.



Fig. 42. PHOTOS DES EQUIPEMENTS DU CAPTAGE DU BOUCHET

Le déversoir existant a été testé et semble fonctionnel. Un simple recalage de la hauteur d'eau sur capteur a été réalisé et appliqué à la formule de calcul du débit.

La TELLBOX existante a été remplacée par un transmetteur LS 42 sur lequel les informations de niveau d'eau sont collectées et transmises.

3.4. CAPTAGE DE BARBEYROL

Ce captage est constitué de plusieurs galeries drainantes débouchant dans un bac de décantation, puis, par surverse, dans un second bac muni d'un trop plein. La canalisation de distribution est équipée d'un compteur SCHLUMBERGER muni d'une tête émettrice ancienne.

Les aménagements réalisés sur ce captage sont les suivants :

- Changement de la tête émettrice du compteur existant (cliché 8).
- Mise en place d'un compteur au niveau du rejet (DN50mm) avec aménagement permettant de protéger l'installation, (cliché 9),
- Câblage des deux compteurs à un transmetteur GSM LS42 dans l'ouvrage de collecte avec réalisation d'une petite tranchée (15m) et d'un carottage dans le bâti (cliché 10).



Fig. 43. CLICHE 8 : NOUVELLE TETE EMETTRICE DU COMPTEUR



Fig. 44. CLICHE 9 : TROP PLEIN AVANT ET APRES EQUIPEMENT D'UN COMPTEUR



Fig. 45. CLICHE 10 : TRANSMETTEUR LS42

3.5. CAPTAGE DU CHEMIN DES DAMES

Ce captage est constitué d'un drain débouchant dans un bac de décantation, puis, par surverse, dans un second bac muni d'un trop plein. Le départ en distribution est équipé d'un compteur avec tête émettrice.

Un compteur DN65mm équipé d'une tête émettrice a été installé sur la surverse (cliché 11).

Les deux compteurs ont été reliés à un transmetteur enregistreur de type LS42 (cliché 12) avec mise en place d'une antenne déportée sur un mât en raison de la faible couverture GSM sur ce secteur (cliché 13).

Un élagage des arbres sera mené ultérieurement par le SEBP aux abords immédiats du captage.



Fig. 46. PHOTOS DE L'INSTRUMENTATION DU CAPTAGE DU CHEMIN DES DAMES

3.6. CAPTAGE DE VABRE

Ce captage est constitué d'un drain débouchant dans un bac de décantation, puis, par surverse, dans un second bac muni d'un trop plein. Le départ en distribution est équipé d'un compteur relié à une centrale de télégestion.

Le trop-plein a été équipé d'un compteur DN65mm avec tête émettrice et relié à la télégestion existante.



Fig. 47. CLICHE 14 : COMPTEUR EQUIPANT LE TROP PLEIN

Annexe 1 – Transfert du droit d'eau du moulin de la Pataudée à Coux



PRÉFET DE L'ARDÈCHE

Direction départementale
des territoires

Service environnement

Pôle eau

ARRETE PREFECTORAL N° 2011165-0010
PORTANT AUTORISATION DE TRANSFERT
D'UN DROIT D'EAU
D'UNE MICRO CENTRALE HYDROELECTRIQUE
ET PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES
DE L'ARRETE PREFECTORAL DU 7 OCTOBRE 1905

RIVIERE "OUVEZE"
COMMUNE DE COUX

Dossiers n° 07-2010-00174 et 07-2010-00175

Le Préfet de l'Ardèche,

VU le code rural,

VU le code de l'environnement,

VU la loi du 16 octobre 1919 modifiée relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique,

VU le décret n° 70.414 du 12 mai 1970 concernant la nationalité des concessionnaires et permissionnaires d'énergie hydraulique,

VU le décret n° 86.203 du 7 février 1986, modifié par le décret n° 93.925 du 13 juillet 1993, portant application de l'article 8 bis de la loi n° 46-628 du 8 avril 1948 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz et fixant les conditions dans lesquelles sont résiliés ou suspendus les contrats d'achat d'énergie conclu entre Electricité de France et les producteurs autonomes d'énergie électrique d'origine hydraulique,

VU l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905 autorisant à Monsieur Ernest COURTY, l'usage de la force motrice à emprunter à la rivière Ouvèze, pour la mise en jeu du moulin qu'il possède sur la rive gauche de ce cours d'eau, commune de COUX, département de l'Ardèche,

VU la pétition en date du 5 novembre 2010, par laquelle la commune de COUX (mairie de COUX, place du Bacha 07000 COUX), par l'intermédiaire de monsieur le maire, Monsieur Jean Marie JEANNE, sollicite le transfert du droit d'eau, « le moulin de la Pataudée ».

VU l'avis favorable du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques en date du 20 avril 2011,

VU le projet d'arrêté préfectoral adressé à la commune de COUX en date du 5 mai 2011,

VU l'absence de réponse du pétitionnaire dans les délais impartis,

VU le rapport et les propositions des ingénieurs du service instructeur,

ARRETE

Article 1^{er} - Transfert

L'autorisation de disposer de l'énergie de la rivière «Ouvèze» pour la mise en exploitation d'une entreprise de production d'énergie hydraulique, sur la commune de COUX accordée par arrêté préfectoral du 7 octobre 1905 à Monsieur Ernest COURTY est transférée à la commune de COUX, dont l'adresse est, mairie de COUX place du Bacha 07000 COUX.

Article 2 – Caractéristiques et prescriptions complémentaires

L'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905 est complété et modifié comme suit :

1. A l'article 2 de l'arrêté préfectoral précité il est rajouté :

La commune de COUX est autorisée, dans les conditions du présent règlement, à disposer de l'énergie de la rivière « Ouvèze », code hydrologique V43050 pour la mise en jeu d'une entreprise située sur le territoire de la commune de COUX (département de l'Ardèche) et destinée à la production d'énergie électrique en vue de son autoconsommation.

La puissance maximale brute hydraulique, calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale est fixée à 33,65 kW, ce qui correspond, compte-tenu du rendement normal des appareils d'utilisation, du débit moyen turbinable et des pertes de charge, à une puissance normale disponible de 23,55 kW.

2. Il est rajouté un article 3-1 à l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905 :

a) Section aménagée

Les eaux sont dérivées au moyen d'un barrage situé sur la rivière «Ouvèze» commune de COUX au point kilométrique 986,82. La cote de la crête est à 188,03 m NGF.

Elles sont restituées à la rivière «Ouvèze» à COUX au PK 987,18 et à la cote NGF 181,17 m.

La hauteur de chute brute maximale est de 6,86 m.

La longueur du canal d'amenée est de 128 m.

La longueur du canal de fuite est de 166 m.

La longueur du lit court-circuité est de 360 m.

b) Caractéristiques de la prise d'eau

Le niveau de la retenue est fixé comme suit :

Niveau normal d'exploitation : 188,03 m NGF

Le débit maximal de la dérivation est de 0,500 m³/s

Ce débit sera validé une fois le canal en eau, un repère ou une échelle limnimétrique sera installé au canal afin d'établir la cote du débit maximum prélevé.

Le dispositif de mesure ou d'évaluation du débit turbiné sera constitué par la tenue d'un registre des débits dérivés. Les données correspondantes doivent être conservées trois ans et être tenues à la disposition de l'autorité administrative.

Le débit à maintenir dans la rivière, immédiatement en aval de la prise d'eau (débit réservé), ne devra pas être inférieur à 0,150 m³/s (150 l/s), ou au débit naturel du cours d'eau en amont de la prise, si celui-ci est inférieur à ce chiffre.

Les valeurs retenues pour le débit maximal de la dérivation et le débit à maintenir dans la rivière (débit réservé) seront affichées à proximité immédiate de la prise d'eau et de l'usine, de façon permanente et lisible pour tous les usagers du cours d'eau.

Le dispositif assurant le débit à maintenir dans la rivière de 150 l/s (débit réservé) et de mesure ou d'évaluation de ce débit sera constitué par une échancrure calibrée, placée sur le barrage. Cette échancrure alimentera une passe à poissons et sera munie d'un repère de contrôle de débit.

c) Caractéristiques du barrage

Le barrage de prise a les caractéristiques suivantes :

- type poids pierres et maçonnerie
 - hauteur au-dessus du terrain naturel : 1,50 m
 - longueur en crête : 47,90 m
 - cote NGF de la crête du barrage : 188,03 m

Les caractéristiques principales de la retenue sont les suivantes :

- surface de la retenue au niveau normal d'exploitation : 9300 m²
- capacité de la retenue au niveau normal d'exploitation : 6510 m³

d) Evacuateurs de crues, déversoirs et vannes

d1 / Le déversoir est constitué par la crête du barrage.

Il a une longueur minimale de 47,90 m

Sa crête est à la cote 188,03 m NGF

Un repère rattaché au Nivellement Général de la France sera scellée à proximité du déversoir.

d2 / Une grille munie de barreaux dont l'espacement sera de 20 mm maximum se situera dans le canal au droit de la voûte du mur transversal amont (digue).

Une vanne de décharge se situera au canal en amont de la grille.

Le canal est busé du mur transversal aval jusqu'au moulin, il sera busé de la grille au mur transversal aval.

Une vanne de fermeture du canal sera mise en place au droit de la restitution pour maintenir le canal en eau lors de l'arrêt de l'installation.

Une vanne de fermeture du canal à la prise d'eau et un dispositif de fermeture de l'entrée du canal aval à la restitution seront mis en place.

e) Canaux de décharge et de fuite

Les canaux de décharge et de fuite seront disposés de manière à écouler facilement toutes les eaux que les ouvrages placés à l'amont peuvent débiter et à ne pas aggraver l'érosion naturelle, non seulement à l'aval des ouvrages, mais également à l'amont.

f) Mesures de sauvegarde

Les eaux devront être utilisées et restituées en aval de manière à garantir chacun des éléments mentionnés à l'article L 211-1 du code de l'environnement.

Indépendamment de la réglementation générale, notamment en matière de police des eaux, le permissionnaire sera tenu en particulier de se conformer aux dispositions ci-après :

f1 / Dispositions relatives aux divers usages de l'eau énumérés ci-dessus : le permissionnaire prendra les dispositions suivantes :

- le fonctionnement en écluse est interdit

- les eaux seront dérivées uniquement lors du fonctionnement des installations durant les visites touristiques et pédagogiques. Cependant, un débit de 10 à 20 l/s pourra transiter dans le canal pour la conservation des ouvrages. Toutefois, si le débit de l'Ouvèze est inférieur à 150 l/s, correspondant au débit réservé, le canal devra alors demeurer en eaux quasi stagnantes.

f2 / Dispositions relatives à la conservation, à la reproduction et à la libre circulation du poisson :

Le permissionnaire établira et entretiendra des dispositifs destinés à assurer la circulation du poisson et à éviter sa pénétration dans les canaux d'amenée et de fuite.

Les emplacements et les caractéristiques de ces dispositifs seront les suivants :

- grille munie de barreaux de 20 mm d'écartement
- passe à poissons et exutoire de dévalaison.

g) Repère

Il sera posé, aux frais du permissionnaire, en un point qui sera désigné par le service chargé de la police de l'eau, un repère définitif et invariable rattaché au nivellement général de la France et associé soit à une échelle limnimétrique scellée à proximité, soit à un autre repère scellé en crête du barrage.

Cette échelle ou le repère scellé en crête du barrage indiqueront le niveau normal d'exploitation de la retenue ; ils devront toujours rester accessibles aux agents de l'administration ou commissionnés par elle, qui ont qualité pour vérifier la hauteur des eaux.

Ils demeureront visibles aux tiers.

Le permissionnaire sera responsable de leur conservation.

h) Obligations de mesures à la charge du permissionnaire

Le permissionnaire sera tenu d'assurer la pose et le fonctionnement des moyens de mesure ou d'évaluation prévus, de conserver trois ans les dossiers correspondants et de tenir ceux-ci à la disposition des agents de l'administration, ainsi que des personnes morales de droit public dont la liste est fixée en application de l'article L 214.8 du code de l'environnement.

i) Manœuvre des vannes de décharge et autres ouvrages

En dehors des périodes de crues et dans toute la mesure du possible durant ces périodes, la gestion des ouvrages sera conduite de telle manière que le niveau de la retenue ne dépasse pas le niveau normal d'exploitation. Le permissionnaire sera tenu dans ce but de manœuvrer, en temps opportun, les ouvrages le permettant.

Le niveau de la retenue ne devra pas dépasser le niveau des plus hautes eaux, ni être inférieur au niveau minimal d'exploitation sauf travaux, chasses ou vidanges.

En cas de négligence du permissionnaire ou de son refus d'exécuter les manœuvres prévues au présent article en temps utile, il pourra être pourvu d'office à ses frais, soit par le maire de la commune, soit par le préfet, sans préjudice dans tous les cas des dispositions pénales encourues et de toute action civile qui pourrait lui être intentée à raison des pertes et des dommages résultant de son refus ou de sa négligence.

j) Entretien des installations

Tous les ouvrages doivent être constamment entretenus en bon état par les soins et aux frais du permissionnaire.

k) Observations des règlements

Le permissionnaire est tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à intervenir sur la police, le mode de distribution et le partage des eaux, et la sécurité civile.

l) Dispositions applicables en cas d'incident ou d'accident - Mesures de sécurité publique :

Le permissionnaire doit informer dans les meilleurs délais le préfet et le maire intéressé, de tout incident ou accident affectant l'usine objet de l'autorisation et présentant un danger pour la sécurité civile, la qualité, la circulation ou la conservation des eaux.

Dès qu'il en a connaissance, le permissionnaire est tenu, concurremment, le cas échéant, avec la personne à l'origine de l'incident ou de l'accident, de prendre ou de faire prendre toutes les mesures possibles pour mettre fin à la cause du danger ou d'atteinte au milieu aquatique, évaluer les conséquences de l'incident ou de l'accident et y remédier. Le préfet peut prescrire au permissionnaire les mesures à prendre pour mettre fin au dommage constaté et en circonscrire la gravité, et notamment les analyses à effectuer.

En cas de carences et s'il y a un risque de pollution ou de destruction du milieu naturel, ou encore pour la santé publique et l'alimentation en eau potable, le préfet peut prendre ou faire exécuter les mesures nécessaires aux frais et risques des personnes responsables.

Dans l'intérêt de la sécurité civile, l'administration pourra, après mise en demeure du permissionnaire sauf cas d'urgence, prendre les mesures nécessaires pour prévenir ou faire disparaître, aux frais et risques du permissionnaire, tout dommage provenant de son fait sans préjudice de l'application des dispositions pénales et de toute action civile qui pourrait lui être intentée.

Les prescriptions résultant des dispositions du présent article, pas plus que le visa des plans ou que la surveillance des ingénieurs ne sauraient avoir pour effet de diminuer en quoi que ce soit la responsabilité du permissionnaire, qui demeure pleine et entière tant en ce qui concerne les dispositions techniques des ouvrages que leur mode d'exécution, leur entretien et leur exploitation.

m) Communication des plans

Les plans des ouvrages à établir devront être visés dans les formes prévues aux articles R.214-71 à R..214-84

Ils devront être présentés dans un délai de **un an** à dater de la notification du présent arrêté.

3. Il est rajouté un article 4 -1 à l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905 :

a) Exécution des travaux - Récolement - Contrôles

Les ouvrages seront exécutés avec le plus grand soin, en matériaux de bonne qualité, conformément aux règles de l'art et aux plans visés par le préfet.

Les agents du service chargé de la police de l'eau et ceux du service chargé de l'électricité, ainsi que les fonctionnaires et agents habilités pour constater les infractions en matière de police des eaux, auront en permanence libre accès aux ouvrages en exploitation.

Les travaux devront être terminés dans un délai de **dix huit** mois à dater de la notification du présent arrêté autorisant les travaux (sauf conditions hydrologiques particulières).

Dès l'achèvement des travaux et au plus tard à l'expiration de ce délai, le permissionnaire en avise le préfet, qui lui fait connaître la date de la visite de récolement des travaux.

Lors du récolement des travaux, procès verbal en est dressé et notifié au permissionnaire dans les conditions prévues aux articles R.214-77 et R.214-78.

A toute époque, le permissionnaire est tenu de donner aux ingénieurs et agents chargés de la police de l'eau ou de l'électricité et de la pêche accès aux ouvrages, à l'usine et à

ses dépendances, sauf dans les parties servant à l'habitation de l'usinier ou de son personnel. Sur les réquisitions des fonctionnaires du contrôle, il devra les mettre à même de procéder à ses frais à toutes les mesures de vérifications utiles pour constater l'exécution du présent règlement.

b) Mise en service de l'installation

La mise en service définitive de l'installation ne peut intervenir avant que le procès-verbal de récolement n'ait été notifié au permissionnaire.

Le cas échéant, un récolement provisoire peut permettre une mise en service provisoire.

4. L'article 12 de l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905 est remplacé par :

Clauses de précarité

Le permissionnaire ne peut prétendre à aucune indemnité ni dédommagement quelconque si, à quelque époque que ce soit, l'administration reconnaît nécessaire de prendre, dans les cas prévus aux articles L 211.3 (II, 1^o) et L 214.4 du C.Env., des mesures qui le prive d'une manière temporaire ou définitive de tout ou partie des avantages résultant du présent règlement.

5. Il est rajouté un article 12-1 à l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905

Modifications des conditions d'exploitation en cas d'atteinte à la ressource en eau ou au milieu aquatique

Si les résultats des mesures et les évaluations prévus mettent en évidence des atteintes aux intérêts mentionnés à l'article L.211-1, et en particulier dans les cas prévus aux articles L.211-3 (II,1^{er}) et L.214-4, le préfet pourra prendre un arrêté complémentaire modifiant les conditions d'exploitation, en application de l'article R.214-17.

6. Il est rajouté un article 12-2 à l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905

Cession de l'autorisation - changement dans la destination de l'usine

Lorsque le bénéfice de l'autorisation est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de la demande d'autorisation, le nouveau bénéficiaire doit en faire la notification au préfet, qui, dans les deux mois de cette notification, devra en donner acte ou signifier son refus motivé.

La notification devra comporter une note précisant les capacités techniques et financières du repreneur et justifiant qu'il remplit les conditions de nationalité prescrites par l'article 26 de la loi du 16 octobre 1919 et l'article 1er du décret n°70.414 du 12 mai 1970. Le permissionnaire doit, s'il change l'objet principal de l'utilisation de l'énergie, en aviser le préfet.

7. Il est rajouté un article 12-3 à l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905

Mise en chômage - retrait de l'autorisation - cessation de l'exploitation - renonciation à l'autorisation

Indépendamment des poursuites pénales, en cas d'inobservation des dispositions du présent arrêté, le préfet met le permissionnaire en demeure de s'y conformer dans un délai déterminé. Si, à l'expiration du délai fixé, il n'a pas été obtempéré à cette injonction par le bénéficiaire de la présente autorisation, ou par l'exploitant, ou encore par le propriétaire de l'installation s'il n'y a pas d'exploitant, le préfet peut mettre en œuvre l'ensemble des dispositions de l'article L.216-1 concernant la consignation d'une somme correspondant à l'estimation des travaux à réaliser, la réalisation d'office des mesures prescrites et la suspension de l'autorisation.

Si l'entreprise cesse d'être exploitée pendant une durée de deux ans, sauf prolongation des délais par arrêté complémentaire, l'administration peut prononcer le retrait d'office de l'autorisation et imposer au permissionnaire le rétablissement, à ses frais, du libre

écoulement du cours d'eau. Au cas où le permissionnaire déclare renoncer à l'autorisation, l'administration en prononce le retrait d'office et peut imposer le rétablissement du libre écoulement des eaux aux frais du permissionnaire.

Article 3 – Délais et voies de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours auprès du tribunal administratif de LYON

- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service ;
- par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée.

Article 4 – Publication et exécution

Le secrétaire général de la préfecture de l'Ardèche,

Le maire de la commune de COUX,

Le directeur départemental des territoires de l'Ardèche,

Le commandant du groupement de gendarmerie de l'Ardèche,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au permissionnaire, publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Copie en sera également adressée :

- à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement,
- à l'office national de l'eau et des milieux aquatiques,
- à la fédération de l'Ardèche pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

En outre :

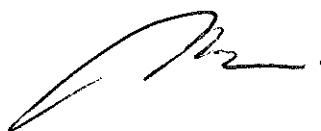
La présente autorisation sera mise à la disposition du public sur le site Internet de la préfecture de l'Ardèche pendant un délai de un an au moins.

Une copie du présent arrêté d'autorisation sera déposée en mairie de COUX et pourra y être consultée.

Un extrait de l'arrêté, énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, sera affiché en mairie pendant une durée minimale d'un mois, une attestation de l'accomplissement de cette formalité sera dressée par le maire et envoyée au préfet.

Le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'installation, par les soins du permissionnaire.

Privas, le 14 JUN 2011
Pour le Préfet,
Le secrétaire général



Dominique-Nicolas JANE





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'ARDECHE
DDCSPP

Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations

Service Surveillance de l'Animal et Environnement
Unité Environnement

Dossier suivi par : Muriel RENAULD-ROUSSEL

Tél : 04 75 66 53 50 (ligne directe)

Fax : 04 75 66 53 54

Mail : ddcsp-alim-sae@ardeche.gouv.fr

Privas, le 04 MAI 2011

D.D.T. 07
Unité Environnement – Pôle Eau
B.P. 613
07007 PRIVAS CEDEX

Conseil Départemental de l'Environnement
et des Risques Sanitaires et Technologiques
Séance du 20 avril 2011

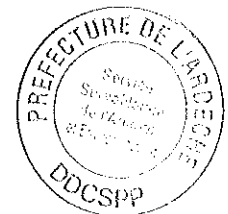
Commune de Coux : Arrêté préfectoral portant autorisation de transfert d'un droit de l'eau d'une micro-centrale hydroélectrique et prescriptions complémentaires de l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905.

AVIS

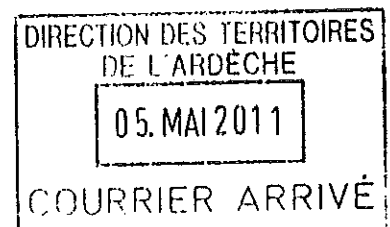
Le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, son rapporteur entendu et après délibération, donne un avis favorable à l'unanimité à l'arrêté préfectoral portant autorisation de transfert d'un droit de l'eau d'une micro-centrale hydroélectrique et prescriptions complémentaires de l'arrêté préfectoral du 7 octobre 1905.

Pour avis conforme aux délibérations du CODERST
Le Directeur Départemental
Par délégation

Reina GUENOT
Chef du Service Surveillance
de l'Animal et Environnement



7, boulevard du Lycée – BP 730 – 07007 PRIVAS CEDEX
Tél : 04 75 66 53 00 – Fax : 04 75 66 53 53
Horaires d'ouverture au public : 8 h 30 – 12 h 00 et 13 h 30 – 16 h 30
N:\environnement\CODERST\Avis du Coderst.doc





Annexe 2 – Situation des prélèvements de l'usine Payen

Compte-rendu interview de M. Dieppois Directeur technique de PAYEN S.A.

et analyse des documents transmis

Vendredi 24 juin 2011

Préambule :

N.B. Ce compte-rendu d'entretien est un document de travail interne, de type « draft ». SOGREAH a cherché à rapporter dans ce CR les éléments les plus pertinents de l'entretien. Le CR est néanmoins incomplet par nature et a pu altérer l'information transmise. Le CR n'a pas vocation à refléter fidèlement la position de l'interlocuteur. Ce faisant, il ne saurait engager l'interlocuteur.

Ce présent compte rendu fait suite à un premier entretien téléphonique réalisé le 14 avril 2011. Il vient préciser ce premier entretien.

En outre ce compte-rendu présente également l'analyse les données présentées. Cette analyse a cherché à les mettre ces données en cohérence. Une fiche (non datée) de redevance nous a notamment été fourni, jointe à ce compte-rendu.

Prélèvement :

Le prélèvement consiste en un barrage sur l'Ouvèze qui alimente un canal. Ce canal rentre en totalité dans l'usine Payen et se déverse en totalité dans des cuves de stockage internes à l'usine (sauf en période de hautes-eaux ou de non-utilisation de l'eau avec surverses en amont).

Le prélèvement pour l'usine est effectué dans ces cuves de stockage, via une station de pompage. L'eau est également filtrée et traitée.

Le canal est toujours en fonctionnement, même lorsque l'usine est à l'arrêt (mois d'août). Le canal est alimenté sans manœuvre de vannes, c'est donc à peu près toujours la même quantité d'eau qui y circule, de l'ordre de 70 l/s, sauf lors d'étiages sévères où le débit de l'Ouvèze est trop faible pour assurer ce débit.

Pour la consommation d'eau on distingue le refroidissement des compresseurs (« Assemblage Air ») et le conditionnement des salles (« Amélioration Air »). Il se rajoute en été l'arrosage des jardins qui est négligeable (0.3% de la consommation d'eau).

En été, quand les besoins en eau sont les plus élevés, ce sont environ 250 m³/h qui sont pompés (d'après les puissances cumulées des pompes), soit environ 70 l/s et soit donc la totalité du débit dérivé.

Lorsque les besoins de l'usine sont moindres, une partie du débit est rejetée à la rivière par des surverses de décharge du canal. Il n'y a pas de redevance payée à l'AERMC sur cette partie « non exploitée ». Ceci explique que les chiffres de l'AERMC soient très inférieurs à ceux qu'on obtient en cumulant les volumes dérivés par le canal. Il n'y a pas de surverse en été (toute l'eau est exploitée) du 15 juin au 15 septembre, sauf au mois d'août où l'usine est arrêtée.

Lorsqu'elle est en activité, l'usine tourne 24 h/24

Jusqu'en 2000 le refroidissement des compresseurs fonctionnait 7 jours / 7 et, depuis 2001, seulement 5 jours / 7. Il n'est pas question de repasser sur une cadence de 7 jours / 7 pour les compresseurs.

Le conditionnement des salles fonctionne 5 jours / 7. Il est question à l'avenir de passer à une cadence de 7 jours / 7.

Lors des étiages sévères, il arrive que le débit provenant du canal ne soit pas suffisant (environ 50 l/s). Un système de recyclage est alors mis en fonctionnement, avec une pompe installée au niveau des canaux de rejet qui réalimente l'usine en amont. Cette pompe de recyclage a une capacité de 15-20 l/s. Ceci ne se produit au plus qu'une dizaine de jours lors d'une année sèche.

On notera qu'en juin 2011, alors que l'étiage était déjà sévère (il ne restait que 90 l/s à l'amont de la prise d'eau), 70 l/s étaient toujours dérivés et donc le recyclage n'était pas mis en œuvre.

L'aspect limitant est la température de l'eau (l'eau prélevée est à 28°C en étiage - à noter que l'usine ne réchauffe l'eau que de 2°C du fait de sa forte consommation).

Analyse des chiffres de redevance

Les chiffres de redevance (feuille jointe en appendice) font apparaître un lissage des prélèvements sur l'année, alors que la consommation a un pic pendant les mois d'été (sauf août).

La partie Assemblage d'Air dispose de 3 pompes de 70 m³/h (mais utilisées 11 h sur 12 au plus). La partie Amélioration de l'Air dispose de deux pompes de 27 m³/h. Il se rajoute une pompe de 20 m³/h pour l'arrosage ce qui donne une puissance totale de 254 m³/h (arrondie à 250 m³/h).

Mesure des débits

Il n'y a pas de mesures de débit réalisées dans l'usine, les chiffres de consommation sont donc assez approximatifs.

Conditionnement

Le conditionnement d'air permet de maintenir un taux moyen de 60 à 70 % d'humidité relative.

C'est par analogie avec l'usine Payen de Berrias qu'on peut approcher la consommation d'eau nécessaire au conditionnement, et sa variabilité temporelle. Cette usine de 2000 m² utilise l'eau du réseau AEP. Elle consomme 2000 m³/mois en été et trois fois moins en hiver. En supposant 4 mois d'été (mai, juin, juillet, septembre) et 7 mois d'hiver, on arrive à 13 000 m³/an.

En transposant pour les locaux de Saint-Julien et avec une surface conditionnée d'environ 22 000 m² on trouve 144 000 m³/an, chiffre cohérent avec le chiffre de la redevance. On aurait alors 22 000 m³/mois en été (mai, juin, juillet, septembre) et 8 000 m³/mois en hiver, soit environ 46 m³/h ou 13 l/s en été et 17 m³/h ou 4.6 l/s en hiver.

De ce chiffre de 144 000 m³/an on peut considérer que 50%, soit environ 72 000 m³, est évaporé et donc non restitué en rejet.

Refroidissement des compresseurs

Les chiffres de la redevance donnent un fonctionnement d'une pompe de 60 m³/h pendant 200 jours, sur 24 h. Ces chiffres ne recoupent pas bien l'information qu'en été, du 15 juin au 15 septembre, 250 m³/h (soit 70 l/s) sont nécessaires au bon fonctionnement de l'usine.

Pour retrouver le chiffre de la redevance pour la partie refroidissement, on supposera qu'en été, du 15 juin au 15 septembre, août exclu, deux pompes de 60 m³/h, soit 120 m³/h, sont utilisées (soit 34 l/s). Ceci correspond approximativement à 40 j de fonctionnement et un volume mensuel de 57 600 m³/mois. Une pompe de 60 m³/h (soit 17 l/s) serait utilisée le reste de l'année pendant 120 j, 14 jours par mois en moyenne, soit un volume mensuel de 19 200 m³/mois.

L'eau utilisée pour le refroidissement est restituée en totalité.

Vérification : $120 \text{ m}^3/\text{h} * 40 \text{ j} * 24 \text{ h} + 60 \text{ m}^3/\text{h} * 120 \text{ j} * 24 \text{ h} = 288\ 000 \text{ m}^3$ (chiffre de la redevance)

Total de l'eau consommée

On aurait donc en été (hors août) une consommation de 166 m³/h (46 l/s), 5 j/7, 24 h/24 et en hiver une consommation de 77 m³/h (21 l/s) en pointe.

On supposera que la différence entre 70 l/s (capacité du canal) et 46 l/s (eau effectivement consommée en été) est attribuable à la non optimisation des circuits internes à l'usine et donc *in fine* à « des pertes » qui retournent à l'Ouvèze.

Restitution

L'eau non pompée, ainsi que l'eau pompée restituée, est rendue par des canaux internes à l'usine, en souterrain, et est rejeté dans la rivière, pour une part au droit de l'usine, pour une autre part 500m à l'aval de l'usine.

Problématiques :

- L'ensemble du débit du canal se déverse dans l'usine, donc il faudrait des travaux importants pour modifier l'ouvrage et permettre de laisser un débit réglementaire en rivière.
- L'usine a besoin de beaucoup d'eau pour satisfaire le processus actuel de conditionnement de l'air et de refroidissement ; s'il fallait laisser un débit réglementaire, cela ne vaudrait même plus la peine d'utiliser le canal
- L'usine ne peut pas utiliser d'eau souterraine car difficilement accessible (il faudrait pomper à 400m), et de qualité insatisfaisante (sel, calcaire) qui demanderait un traitement onéreux.

Alternatives possibles :

- Changer complètement de technologie et passer d'un système de refroidissement par eau à un système de refroidissement par air, en gardant l'utilisation de l'eau uniquement pour le conditionnement.
- Détruire le barrage pour ne plus faire passer d'eau dans le canal

Calculs post entretien-téléphonique :

Calcul du volume total dérivé :

250 m³/h (70 l/s) toute l'année

Soit 2 190 000 m³/an

Calcul du volume exploité annuel :

Conditionnement : 144 000 m³/an

Refroidissement : 288 000 m³/an

Arrosage : 1 440 m³/an

Total = 433 440 m³/an

Calcul des restitutions annuelles :

La totalité moins la partie évaporée, soit :

$$2\,190\,000 - 72\,000 = 2\,118\,000 \text{ m}^3$$

3.3 % est soustrait

96.7 % est restitué

Si on distingue l'activité industrielle de la dérivation des canaux, alors :

$$\text{Eau industrielle restituée} = 434\,000 - 72\,000 = 362\,000 \text{ m}^3$$

Soit donc 83% restitué et 17% consommé

Calcul du volume consommé lors d'un mois d'été :

Conditionnement : 22 000 m³/mois (dont 11 000 m³ évaporés)

Refroidissement : 57 600 m³/mois

Arrosage : 480 m³/mois (arrosage supposé réparti sur 3 mois, J, J, A)

Total = 80 080 m³/mois

Calcul du volume consommé lors d'un mois d'hiver :

Conditionnement : 8 000 m³/mois (dont 4 000 m³ évaporés)

Refroidissement : 19 200 m3/mois

Arrosage : 0 m3/mois

Total = 27 200 m3/mois

Calcul du volume consommé mois par mois (en milliers m3) – Situation actuelle

Type	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Conditionnement	8	8	8	8	22	22	22	0	22	8	8	8	144
Refroidissement	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	57.6	0	57.6	19.2	19.2	19.2	288
Arrosage	0	0	0	0	0	0.48	0.48	0.48	0	0	0	0	1.4
Total	27.2	27.2	27.2	27.2	41.2	41.7	80.1	0.5	79.6	27.2	27.2	27.2	434

Situation future, supposant que le conditionnement passe en 7 j/7

On multiplie les chiffres du conditionnement dans le rapport 7/5.

En hiver : $8\ 000 * 7/5 = 11\ 200$ m3/mois

En été : $22\ 000 * 7/5 = 30\ 800$ m3/mois

Type	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Année
Conditionnement	11.2	11.2	11.2	11.2	30.8	30.8	30.8	0	30.8	11.2	11.2	11.2	201.6
Refroidissement	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	57.6	0	57.6	19.2	19.2	19.2	288
Arrosage	0	0	0	0	0	0.48	0.48	0.48	0	0	0	0	1.4
Total	30.4	30.4	30.4	30.4	50.0	50.5	88.9	0.5	88.4	30.4	30.4	30.4	491

Appendice - Fiche de redevance (non datée) de l'entreprise PAYEN

PAYEN - ST JULIEN EN ST ALBAN

Type de comptage : volume des pompes.

Utilisation	Pompes en service M ³ /H	Nbre de jour d'activité	Nbre d'heures	% d'utilisation s/période sècheresse (*)	TOTAL	%
Asemblage Air	60	200	24		288,00	66,57
Asemblage Air	60	0	24		0,00	
Amélioair	27	221	24		143,21	33,10
Amélioair	27	0	24		0,00	
Arrosage	20	10	2		1,44	0,33
TOTAL GENERAL					432,65	100,00

(*) Période de sècheresse : aucun jour

Annuel	Nbre de jours d'activité AA	Nbre jour activité amélioair	Nbre jours sècheresse
Janvier	17	19	0
Février	18	20	0
Mars	20	22	0
Avril	14	16	0
Mai	16	18	0
Juin	22	24	0
Juillet	17	19	0
Août	2	2	0
Septembre	20	21	0
Octobre	18	20	0
Novembre	18	20	0
Décembre	18	20	0
TOTAL	200	221	0



**ATTEINDRE
L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF
EN AMÉLIORANT
LE PARTAGE
DE LA RESSOURCE EN EAU
ET EN ANTICIPANT
L'AVENIR**

ÉTUDES D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX

Les études volumes prélevables visent à améliorer la connaissance des ressources en eau locale dans les territoires en déficit de ressource.

Elles doivent aboutir à la détermination d'un volume prélevable global sur chaque territoire. Ce dernier servira par la suite à un ajustement des autorisations de prélèvement dans les rivières ou nappes concernées, en conformité avec les ressources disponibles et sans perturber le fonctionnement des milieux naturels.

Ces études sont également la première étape pour la définition de plans de gestion de la ressource et des étiages, intégrant des règles de partage de l'eau et des actions de réduction des prélèvements.

Les études volumes prélevables constituent une déclinaison opérationnelle du SDAGE et répondent aux objectifs de l'Orientation fondamentale 7 « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ».

Elles sont menées par des bureaux d'études sur 70 territoires en déficit du bassin Rhône-Méditerranée.

Maître d'ouvrage :

- Communauté de communes Privas Rhône et Vallées

Financeurs :

- Agence de l'eau Rhône-Méditerranée & Corse
- Communauté de communes Privas Rhône et Vallées

Bureaux d'études :

- Artelia Eau et Environnement
- Maison Régionale de l'Eau
- IdéesEAUX