

Conseil Général du Tarn

Volume 1 – Dossier DUP et DIG

# RETENUE DE SIVENS BASSIN DU TESCOU

## Enquêtes publiques



Avril 2012



CACG / Chemin de l'Alette BP 449 / 65004 Tarbes cedex  
Tél. : +33 (0)5 62 51 71 49 / Fax : +33 (0)5 62 51 71 30 / [www.cacg.fr](http://www.cacg.fr)



Aménager les territoires et gérer l'eau



<b>SOMMAIRE</b>
-----------------

<b>CHAPITRE 1 :</b>	<b>5</b>
<b>IDENTIFICATION DU DEMANDEUR</b>	<b>5</b>
1. Préambule	7
2. Le pétitionnaire	8
3. Compétences et délibération du maître d'ouvrage	9
<b>CHAPITRE 2 :</b>	<b>11</b>
<b>CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>11</b>
1. Les textes réglementaires	13
2. La forme des enquêtes publiques	15
<b>CHAPITRE 3 :</b>	<b>17</b>
<b>MEMOIRE JUSTIFICATIF DE L'UTILITE PUBLIQUE ET DE L'INTERET GENERAL DU PROJET</b>	<b>17</b>
1. Le Plan de Gestion des Etiages du bassin du Tescou	19
2. Les objectifs environnementaux sur le bassin du Tescou	22
2.1. L'amélioration de la salubrité	22
2.2. Les mesures d'insertion et de compensation environnementales du projet	23
3. Les déficits en eau dans le bassin du Tescou	25
4. Les mesures du PGE pour le retour à l'équilibre	26
4.1. Maîtrise des prélèvements agricoles	26
4.2. Création de ressources nouvelles	26
4.3. Réalisation d'économies d'eau	27
4.4. Gestion des retenues individuelles	29
4.5. Gestion coordonnée des ouvrages et des prélèvements	29
4.6. Signature de conventions de fourniture d'eau	30
5. L'organisme unique de bassin	31
6. Caractéristiques du projet de Sivens	33
6.1. Le projet de Sivens intégré à la réflexion de bassin du Tescou	33
6.2. Le choix entre des variantes d'implantation	33
6.3. Description technique du projet	36
6.4. Synoptique du projet technique	38
7. Valorisation du réservoir de Sivens	42
7.1. Hydrologie au site de la retenue de Sivens	42
7.2. Répartition du volume entre usages	43
7.3. Gestion débitométrique	45
7.4. Gestion rationnelle et économe de la ressource	45
8. Coûts et bénéfices de l'aménagement	46
<b>CHAPITRE 4 :</b>	<b>53</b>
<b>MEMOIRE TECHNIQUE ET FINANCIER</b>	<b>53</b>
1. L'estimation des investissements et plan de financement	55
1.1. Le coût des travaux	55
1.2. Le coût de libération du foncier	55
1.3. Rémunération de l'aménageur	56
1.4. Plan de financement	56
2. Calendrier prévisionnel	58

---

3.	Exploitation et entretien de l'aménagement .....	59
3.1.	Exploitation de l'aménagement.....	59
3.2.	Gestion des prélèvements et de la ressource .....	59
3.3.	Composantes du coût de fonctionnement.....	60
3.4.	Estimation de la charge globale annuelle.....	61
3.5.	Dépenses de suivi des mesures environnementales.....	61
<b>CHAPITRE 5 : .....</b>		<b>63</b>
<b>PARTICIPATION DES BENEFICAIRES AUX DEPENSES.....</b>		<b>63</b>
1.	Zone d'influence de l'aménagement .....	65
2.	Participation des bénéficiaires de l'aménagement .....	67
2.1.	Principes de participation financière .....	67
2.2.	Liste des bénéficiaires.....	67
2.3.	Principe de tarification – organisme collecteur .....	70
<b>CHAPITRE 6 : .....</b>		<b>73</b>
<b>PLANS DE LOCALISATION.....</b>		<b>73</b>





**CHAPITRE 1 :**  
**IDENTIFICATION DU DEMANDEUR**



## 1. PREAMBULE

Le dossier d'enquête est organisé en cinq volumes :

- . Volume 1: Dossier de Déclaration d'Utilité Publique du projet et de Déclaration d'Intérêt Général au titre de l'article 211-7 du code de l'environnement (*ex art.31 Loi sur l'eau 1992*) ; Présentation générale du pétitionnaire et de l'opération soumise à enquête publique.
- . Volume 2: Dossier de demande d'autorisation au titre des articles 214-1 et suivants du code de l'environnement (*ex art.10 Loi sur l'eau 1992*) ; Présentation technique du projet et sa compatibilité avec le SDAGE Adour Garonne.
- . Volume 3 : Dossier d'étude d'impacts
- . Volume 4 : Dossier d'enquête parcellaire ; présentation de l'emprise foncière cadastrale.
- . Volume 5 : Dossier de plans.

Afin d'alléger la lecture du dossier, le lecteur est invité à suivre les renvois aux différents volumes indiqués dans le texte et aux cartes regroupées au chapitre 6.

## 2. LE PETITIONNAIRE

**MAITRE D'OUVRAGE :** CONSEIL GENERAL DU TARN

**SIEGE SOCIAL :** Conseil Général, Lices Georges Pompidou -81013 Albi cedex 9

Téléphone : 05 63 45 66 36

Télécopie : 05 63 45 64 43

**REPRESENTE PAR :** Monsieur THIERRY CARCENAC, Président

**DEMANDEUR :** COMPAGNIE D'AMENAGEMENT DES COTEAUX DE GASCOGNE (CACG)

**SIEGE SOCIAL :** Chemin de l'Alette - BP 449 - 65 004 Tarbes Cedex

Téléphone : 05 62 51 71 49

Télécopie : 05 62 51 71 30

**REPRESENTE PAR :** Monsieur ALAIN VILLOCEL, Directeur

### 3. COMPETENCES ET DELIBERATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Le Conseil Général du Tarn s'investit dans le développement économique rural de son territoire. Il soutient la gestion et la création des moyens de production des agriculteurs tout en menant une politique de préservation et de restauration des milieux aquatiques indispensables à la qualité du milieu rural, et une politique de valorisation territoriale des projets. Il a en particulier la volonté de mener une politique active en matière de ressources en eau.

Le Conseil Général du Tarn a soutenu par étapes successives l'aménagement hydraulique du Tescou :

- 1989 : participation financière à l'étude de faisabilité de la retenue de Sivens, conduite par la CACG (Société d'Aménagement régional pour les régions Midi Pyrénées et Aquitaine, à statut de Société d'économie mixte);
- 1999, 2000, 2001, 2003 : confirmation de son soutien aux études géotechniques complémentaires et à l'étude d'avant-projet sommaire réalisée par la CACG ;
- 2002 : acquisition de la propriété « Métairie neuve » pour constituer un portefeuille foncier pour ce projet ;
- 2003 - 2004 : approbation du Plan de Gestion des Etiages du Tescou avec 3 scénarios possibles de retour à l'équilibre, selon les résultats du site de Sivens ;
- 2005 : relance du processus d'aménagement du Tescou ;
- 2007 : Au vu des résultats de l'étude de faisabilité d'une retenue sur le site de Sivens sur le Tescou, et compte tenu de la localisation du projet sur la commune de Lisle-sur-Tarn, le Conseil Général du Tarn en accord avec celui de Tarn-et-Garonne, a décidé de se porter maître d'ouvrage du projet et d'engager sa réalisation par délibération du 12 octobre 2007 ;
- Août 2008 : le Conseil Général du Tarn concède à la CACG la réalisation de la retenue de Sivens. A ce titre, la CACG assure la maîtrise d'ouvrage déléguée du projet, mobilise les financements pour cet aménagement, recherche les autorisations administratives préalables à la réalisation des travaux au nom du Conseil Général, procède à la libération de l'emprise foncière du projet, et assure la maîtrise d'œuvre du projet. A la fin des travaux et après une première mise en service, la CACG préparera la réception de l'aménagement par le Conseil Général ;
- 2008 – 2011 : élaboration du projet et des dossiers techniques, étude et élaboration des mesures environnementales associées ;



**CHAPITRE 2 :  
CADRE REGLEMENTAIRE**



## 1. LES TEXTES REGLEMENTAIRES

La Déclaration d'Utilité Publique est l'acte administratif reconnaissant le caractère d'**utilité publique** à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population (par enquête publique). Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération (*art. L11-1 à L11-7 Code de l'expropriation*). La DUP constitue donc la 1<sup>ère</sup> phase d'une procédure d'expropriation dont la finalité est d'obtenir, en contrepartie d'indemnités, la propriété d'un bien immobilier ou foncier en vue de la réalisation de travaux d'intérêt général.

La réalisation du réservoir de soutien d'étiage de Sivens et de ses mesures d'accompagnement nécessite l'acquisition de parcelles foncières et devra s'appuyer sur une procédure de déclaration d'utilité publique.

De par sa nature, l'opération d'aménagement du réservoir de soutien d'étiage de Sivens est soumise à demande d'**autorisation de travaux** au titre des articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement (*ex art. 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992*), nécessitant une enquête publique.

La réalisation du projet nécessitant le défrichement de parcelles boisées pour plus de 4 ha et contiguës à deux massifs forestiers importants, une **autorisation de défrichement** est nécessaire au titre de l'article L. 311-1 et suivants du code forestier.

Le projet entre dans le champ de l'article L.211-7 du code de l'environnement (*ex art.31 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992*) en tant qu'opération d'aménagement de bassin hydrographique réalisée par une collectivité territoriale<sup>1</sup>, présentant un caractère d'**intérêt général** dans le cadre d'un SDAGE. Le maître d'ouvrage peut faire participer aux dépenses de premier établissement, d'entretien ou d'exploitation des ouvrages les personnes qui ont rendus les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt. La composition du dossier et la procédure de déclaration d'intérêt général sont régies par les *articles L211-7, R214-88 à R214-104 du code de l'environnement*.

Dans le tableau ci-après nous présentons les éléments de réglementation à prendre en compte pour conduire l'aménagement et sa mise en exploitation. Nous faisons référence aux textes réglementaires initiaux même s'ils ont été largement repris dans la partie réglementaire du Code de l'environnement (*ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000*).

<sup>1</sup> Article L151.36 à L151.40 du code rural qui indique quels sont les maîtres d'ouvrages susceptibles de recourir à une DIG

COMPOSANTE DU PROJET	REGLEMENTATION	MODALITES
Ouvrage dans le lit mineur d'un cours d'eau	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Travaux de déblais remblais en lit majeur	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Plans d'eau	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Barrages et retenues	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Mise en eau	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Modification du régime des eaux	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces	Décret « Nomenclature », R214.1 du code de l'environnement	Procédure d'autorisation par enquête publique ou de déclaration selon les seuils
Participation financière des bénéficiaires à l'investissement et/ou au fonctionnement	L211.7 du code de l'environnement	Déclaration d'Intérêt Général du projet par enquête publique
Barrages et retenues	Décret 2007-1735 relatif à la sécurité des barrages	Obligations relatives à la sécurité, fixées par classe d'ouvrages
Prélèvement en eau et dispositif de création de ressources	SDAGE Adour Garonne Plan de Gestion des Etiages Tescou	Obligation de compatibilité du projet avec ces documents cadre
Impacts sur l'environnement	Loi n°76-629 du 10-07-76 ; Décret du 12-10-77 modifié par le décret 93-245 du 25-02-93, Décret 2006-880 du 17-07-2006, Décret 2007-1557 du 2-11-07 Décret 2011-2019 du 29-12-11	Le décret détermine les projets concernés par les dispenses d'étude d'impact. Obligation d'étude d'impact quelque soit le coût du projet pour des réservoirs de stockage sur tour d'une capacité — 1000 m <sup>3</sup> , et autres réservoirs de stockage — 10 ha La réforme de l'étude d'impact (12-2011) s'appliquera aux projets dont les dossiers sont déposés à partir de juin 2012
Libération du foncier	Code de l'expropriation	Acquisitions foncières. Déclaration d'Utilité Publique nécessaire par enquête publique
Urbanisme	Décret d'application n°2007-18 du 5-01-07	Le projet ne fait pas l'objet d'une demande de permis d'aménager au sens du code de l'urbanisme ni de permis de construire.
Urbanisme	Plan d'Occupation des Sols	Le règlement ND et NC du POS de Lisle/Tarn autorise les projets d'infrastructure ou déclarés d'intérêt général ⇒ pas de procédure spécifique de mise en compatibilité du POS
Archéologie préventive	Loi 17 janvier 2001 Décret du 16-01-02 Décret du 3-06-04	Afin de définir les prescriptions, saisie du Préfet de Région (DRAC) pour notamment tout projet donnant lieu à étude d'impact.
Voirie et réseaux		Permissions de voirie, déclaration d'Intention de commencer les Travaux... , sont à la charge du maître d'œuvre ou des entreprises hors enquête publique.
Défrichement	L. 311-1 et suivants du code forestier	Défrichement > 4 ha nécessitant une autorisation de défricher après enquête publique

## 2. LA FORME DES ENQUETES PUBLIQUES

Le projet est concerné par une enquête publique de déclaration d'utilité publique, par une enquête publique d'autorisation de travaux et d'exploitation, et par une enquête publique de déclaration d'intérêt général.

Les enquêtes publiques peuvent être classées en deux catégories :

- les enquêtes qui relèvent du code de l'environnement et qui s'intéressent aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.
- les enquêtes de droit commun (enquête concernant la loi sur l'eau, enquête en vue d'expropriation, enquête pour un plan de protection de risque naturel...).

Les enquêtes publiques pour ce projet, du fait de la nature des opérations et en cohérence avec les règles régissant les études d'impact, sont des **enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement**. Les demandes d'autorisation peuvent être **regroupées au sein d'une même enquête publique**<sup>1</sup>. Le document d'impact est inclus dans le dossier d'enquête publique<sup>2</sup>.

Le projet est soumis aux dispositions de l'article L123.1 du code de l'environnement, codifiant la loi n°8-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement. Le dossier d'enquête est par conséquent établi conformément au décret d'application n°85-453 du 23 avril 1985 [*Articles R214-88 à R214-104 du code de l'environnement*] relatif à la procédure applicable dans le cadre de la déclaration d'intérêt général.

***Le dossier de DUP est composé des pièces suivantes :***

- la délibération du maître d'ouvrage
- la notice explicative du projet justifiant son utilité publique (site retenu, insertion dans l'environnement...)
- le plan de situation et le plan des travaux

<sup>1</sup> Article 31- Loi sur l'Eau 1992, codifié à l'article L211-7 du code de l'environnement et article 24 de la Loi n°95-101 du 2/02/1995. « Il est procédé à une seule enquête publique au titre de l'article 151-37 du code rural (DIG), de l'article 10 de la loi sur l'Eau 1992 et, s'il y a lieu, de la déclaration d'utilité publique ». Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement ;

<sup>2</sup> Les modalités d'instruction des études d'impact sont réglementées en liaison avec les enquêtes publiques nécessaires au projet ; Le décret n° 2003-767 du 1er août 2003 modifie le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 sur les études d'impact et le décret n° 85-453 du 21 avril 1985 (loi du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement).

- une note descriptive des caractéristiques principales des ouvrages
- l'appréciation sommaire des dépenses
- l'étude d'impact si elle est requise
- la mention des textes qui régissent l'enquête et l'insertion dans le procédure administrative.

***Le dossier d'Intérêt Général est composé des pièces suivantes:***

- un mémoire justifiant l'intérêt général ;
- un mémoire explicatif détaillant :
  - . une estimation des investissements ;
  - . les modalités d'entretien et d'exploitation, et l'estimation des dépenses correspondantes ;
- le calendrier prévisionnel de réalisation ;
- dans le cas où les personnes bénéficiaires sont appelées à participer aux dépenses :
  - . la liste des personnes publiques ou privées, appelées à participer aux dépenses basée sur la liste des biens et des activités concernées par les conséquences physiques ou les effets économiques de l'opération ;
  - . la proposition des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les bénéficiaires ;
  - . les critères retenus pour fixer les bases générales de la répartition des dépenses par les bénéficiaires ;
  - . les modalités de calcul qui seront utilisées pour déterminer les montants des participations des bénéficiaires ;
  - . un plan de situation des biens et des activités concernées ;
  - . l'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux bénéficiaires.

Nous proposons donc que le présent dossier *volume 1 – dossier de déclaration d'Utilité Publique et d'Intérêt Général* réponde aux exigences de ces deux objets d'enquêtes.

Concernant la demande d'autorisation de défricher, le *volume 3 – études d'impacts* et le *volume 4 – dossier parcellaire* contiennent les informations requises au titre de cette demande.

**CHAPITRE 3 :**  
**MEMOIRE JUSTIFICATIF DE L'UTILITE PUBLIQUE ET DE**  
**L'INTERET GENERAL DU PROJET**



## 1. LE PLAN DE GESTION DES ETIAGES DU BASSIN DU TESCOU

En 1996, le SDAGE Adour Garonne faisait le constat de situations de déséquilibre en eau important sur bon nombre de bassins hydrographiques, conduisant à la dégradation des écosystèmes aquatiques et à des problèmes de sécurisation des usages. Le SDAGE recommandait alors, pour ces bassins, au titre de sa mesure C5, l'établissement de Plans de gestion des Etiages (PGE) définissant le cadre de la gestion quantitative de la ressource en eau vis à vis des usages et d'objectifs pour le milieu (règles de partage de la ressource en situation normale et en situation de crise).

Prenant sa source sur la commune de Castelnaud de Montmiral, le Tescou est un cours d'eau affluent rive droite du Tarn, avec lequel il conflue à Montauban. Par soucis de cohérence et de compatibilité, le PGE du Tarn - en cours d'élaboration - intègre dans ses hypothèses de calcul les « PGE affluents » dont le PGE divisionnaire du Tescou.

Le PGE divisionnaire du Tescou a été approuvé le 10 septembre 2003 par l'ensemble des partenaires, le 8 décembre 2003 par le Comité de Bassin Adour Garonne, et validé par l'Etat le 17 mars 2004.

Le protocole de gestion d'étiage est établi entre : le Conseil Général du Tarn, le Conseil Général du Tarn-et-Garonne, le Conseil Général de la Haute-Garonne, l'Etat, représenté par Mme la Préfète de Tarn-et-Garonne coordonnateur du sous bassin Tescou, les représentants des usagers préleveurs du bassin (chambres d'agriculture du Tarn, du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne, et l'Association Syndicale Libre du Tescou), et l'Agence de l'Eau Adour - Garonne. Chaque partenaire s'engage, pour ce qui le concerne, à mettre en œuvre cet accord, les moyens de son application et de son contrôle.

Le bassin du Tescou, de superficie totale de 324 Km<sup>2</sup>, s'étend sur 3 départements : le Tarn (197 km<sup>2</sup>), la Haute-Garonne (7.6 km<sup>2</sup>), le Tarn-et-Garonne (119 km<sup>2</sup>) ; sa forme est longiligne (longueur : 45 km, largeur moyenne : 8 km).

Mis à part le Tescounet, seul véritable affluent, le Tescou ne draine qu'une succession de petits bassins de faible extension : le Coulerc, le Beauregard, le Nadalou, le Gagnol.

Dans ce bassin très agricole, s'est développée de la grande culture à l'aval alors qu'en amont la surface boisée occupe 1/5<sup>ème</sup> du territoire. La physionomie du cours d'eau est profondément marquée par l'artificialisation du lit d'une part, et par un défaut d'entretien d'autre part. La qualité physico-chimique de l'eau est médiocre sur l'ensemble du cours du Tescou et du Tescounet. Au titre de la Directive Cadre sur l'Eau, le Tescou est classé en objectif de bonne qualité à l'horizon 2021 du fait de sa dégradation actuelle (insuffisance des teneurs en oxygène dissous en période estivale, teneurs en nitrates élevées, teneurs en matières en suspension épisodiquement excessives). Ces dégradations s'expliquent par la faiblesse des débits en période estivale limitant la capacité d'auto-épuration, et des pressions polluantes d'origine agricole, au travers des flux de nitrates et de matières en suspension. Les peuplements aquatiques, affectés par la conjonction des trois éléments défavorables

que sont la faible diversité des habitats, la faiblesse des débits d'été et la mauvaise qualité des eaux, sont très réduits et très peu diversifiés.

Pour le bassin du Tescou, en référence au programme de mesures adjoint au SDAGE Adour Garonne 2010-2015, l'enjeu de gestion des débits d'été est l'enjeu principal. La compatibilité du projet avec le SDAGE est présentée dans le *Volume 2 – Demande d'autorisation de travaux*. Nous renvoyons donc le lecteur à ce document.

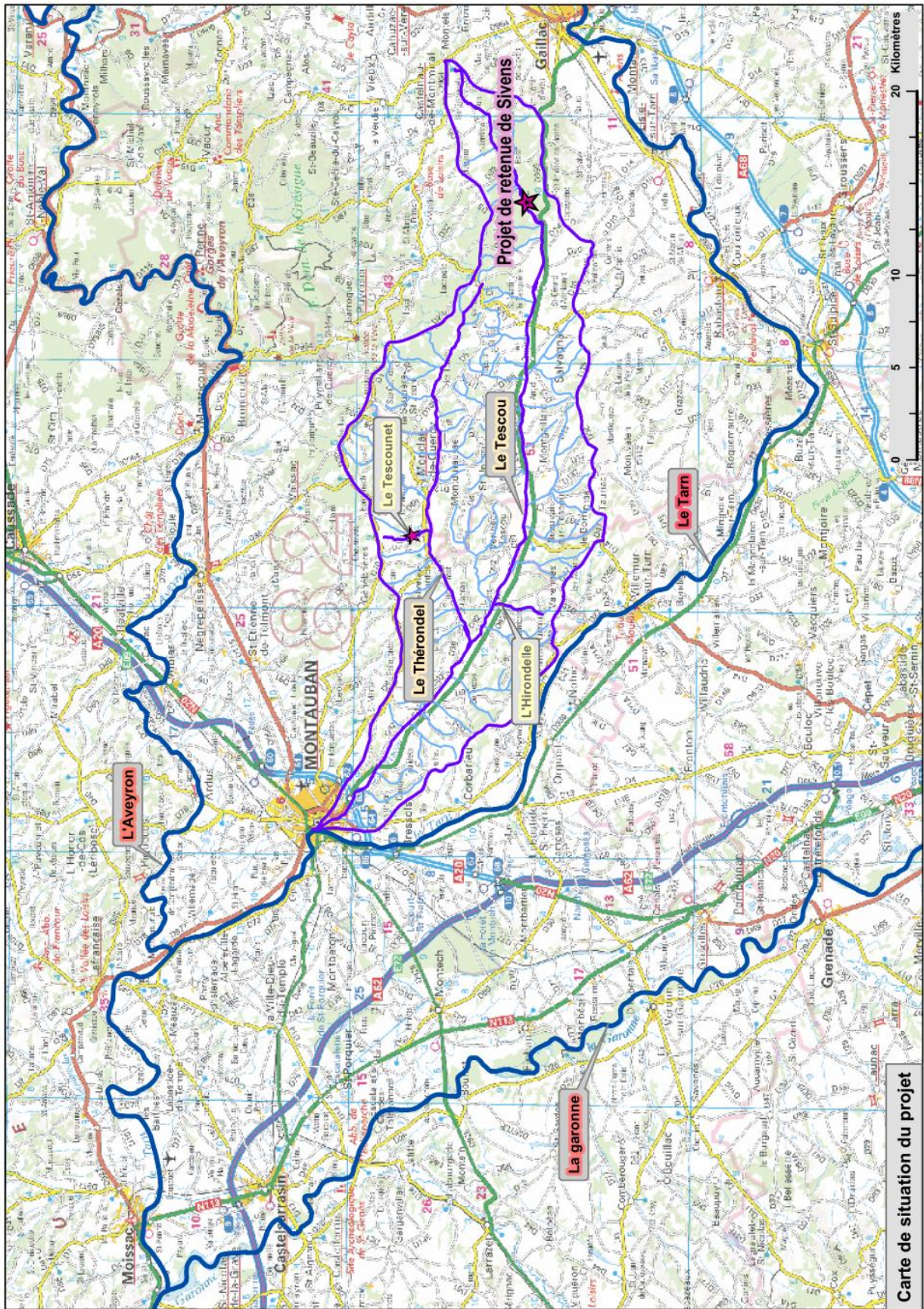
L'objectif acté dans le PGE est de **retrouver une situation d'équilibre satisfaisante pour le fonctionnement des milieux naturels comme pour les demandes en eau des différents usages**. Ce retour à l'équilibre du bassin se base sur :

- des règles de partage milieu / usages,
- **le gel et éventuellement la diminution des surfaces irriguées sur les axes non réalimentés,**
- des règles de gestion des prélèvements : respect des plafonds de prélèvements en période normale et en situation de crise, **économies d'eau** (mise en place de compteurs et contrôle), gestionnaire unique, mise en place d'une tarification sur les axes réalimentés,
- la mobilisation de réserves en eau.

Pour cela, 4 projets d'aménagements ont été étudiés : le réservoir de la forêt de Sivens (Tescou amont) entre 0,5 à 1,5 Mm<sup>3</sup>, le réservoir d'Enjandouillé (Tescounet amont) pour 1 Mm<sup>3</sup>, le réservoir de Thérondel (Tescounet moyen) pour 0,9 Mm<sup>3</sup>, le réservoir de l'Hirondelle (Tescou moyen) pour 0,9 Mm<sup>3</sup>. Pour diverses raisons, techniques notamment, le site d'Enjandouillé a été abandonné.

Le retour à l'équilibre du bassin s'appuie en conséquence, sur l'un des trois scénarii suivants : Scénario A (Thérondel), Scénario B (Thérondel+Sivens), Scénario C (Thérondel + Hirondelle). Le projet de protocole repose sur la mobilisation dans une première phase de la réserve de Thérondel (réalisée en 2008) et dans une seconde phase de la retenue de Sivens (*scénario B*), ou à défaut de l'Hirondelle.

Ainsi le projet de retenue de Sivens est issue d'une **démarche concertée de bassin**, validée par un document cadre (PGE), et répond aux orientations et dispositions du SDAGE Adour Garonne. Il participe à l'objectif de restauration de la qualité hydro morphologique du bassin, et à l'objectif de concilier les usages économiques préleveurs en eau avec la garantie de débits minimaux définis sur les cours d'eau. Pour cela, le projet de retenue de Sivens s'intègre dans une démarche de gestion collective et rationnelle de la ressource en eau accompagnant les autres actions développées sur le bassin (restauration des cours d'eau par exemple).



## 2. LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE BASSIN DU TESCOU

### 2.1. L'amélioration de la salubrité

L'objectif environnemental du PGE du Tescou consiste à respecter les débits de salubrité fixés le long des cours d'eau du bassin, assurant le bon fonctionnement des milieux aquatiques, une fois les prélèvements en eau effectués. L'objectif de salubrité a été défini en plusieurs points, selon le découpage hydrographique, les caractéristiques des écoulements et les besoins relatifs à la qualité de l'eau.

Le bassin du Tescou est équipé d'une station de mesure hydrométrique, à St Nauphary en aval du bassin. Ce point aval constitue le point nodal au sens du SDAGE, pour le suivi des objectifs de salubrité. En complément de la station de mesure existante, 2 nouveaux points de suivi des débits ont été introduits dans le PGE (appelés points de gestion complémentaires):

- sur le Tescounet à l'amont de la confluence avec le Thérondel,
- sur le Tescou à l'amont de la confluence avec le Tescounet.

Ces deux nouveaux points permettent de gérer les axes réalimentés par rapport aux axes non réalimentés et de gérer chaque axe réalimenté avant leur confluence.

La station de St Nauphary est une station gérée et entretenue par la DREAL Midi-Pyrénées. Les données sont mises à disposition quotidiennement. Les deux autres points devront être équipés de stations de mesure. Le projet de la retenue de Sivens intègre la création et l'équipement du seuil de mesure sur le Tescou à Beauvais/Tescou (*Tescou « amont » confluence*).

Les objectifs de salubrité sur le bassin sont les suivants, pour le scénario B :

Point de suivi	Débit Objectif d'Etiage DOE	Débit seuil d'alerte	Débit de Crise DCR	Remarque
Tescounet		40 l/s	20 l/s	Point de gestion
Tescou amont	75 l/s	40 l/s	30 l/s	Point de gestion
St Nauphary	150 l/s		50 l/s	Point nodal intégré dans le SDAGE

Conformément au SDAGE, *au point nodal*, la valeur de DOE est visée chaque année en période d'étiage [début juin – fin octobre] en valeur moyenne journalière. **Cet objectif stratégique structure et dimensionne tous les moyens définis dans les dispositions du SDAGE afin de rétablir les équilibres quantitatifs.** Pour tenir compte des situations d'étiages difficiles et des aléas de gestion, le DOE est considéré a posteriori comme :

- «satisfait une année donnée», lorsque le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN10) a été maintenu au-dessus de 80% de la valeur du DOE;
- «satisfait durablement», lorsque les conditions précédentes ont été réunies au moins 8 années sur 10. La valeur du DCR est impérativement sauvegardée en valeur moyenne journalière.

Le PGE Tescou précise qu'en situation de sécheresse, des mesures de restrictions des usages seront prises, selon chaque point de gestion complémentaire, afin de garantir dans les cours d'eau des débits acceptables, compatibles avec la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques. Ces mesures progressives seront prises afin de ne pas atteindre les DCR, valeurs en dessous desquelles est mise en péril la survie des espèces aquatiques.

Un arrêté cadre inter - préfectoral définit les limitations d'usages à respecter dès le franchissement des débits seuils observés aux différents points de mesures. Il pourra être révisé en fonction de l'évolution du PGE.

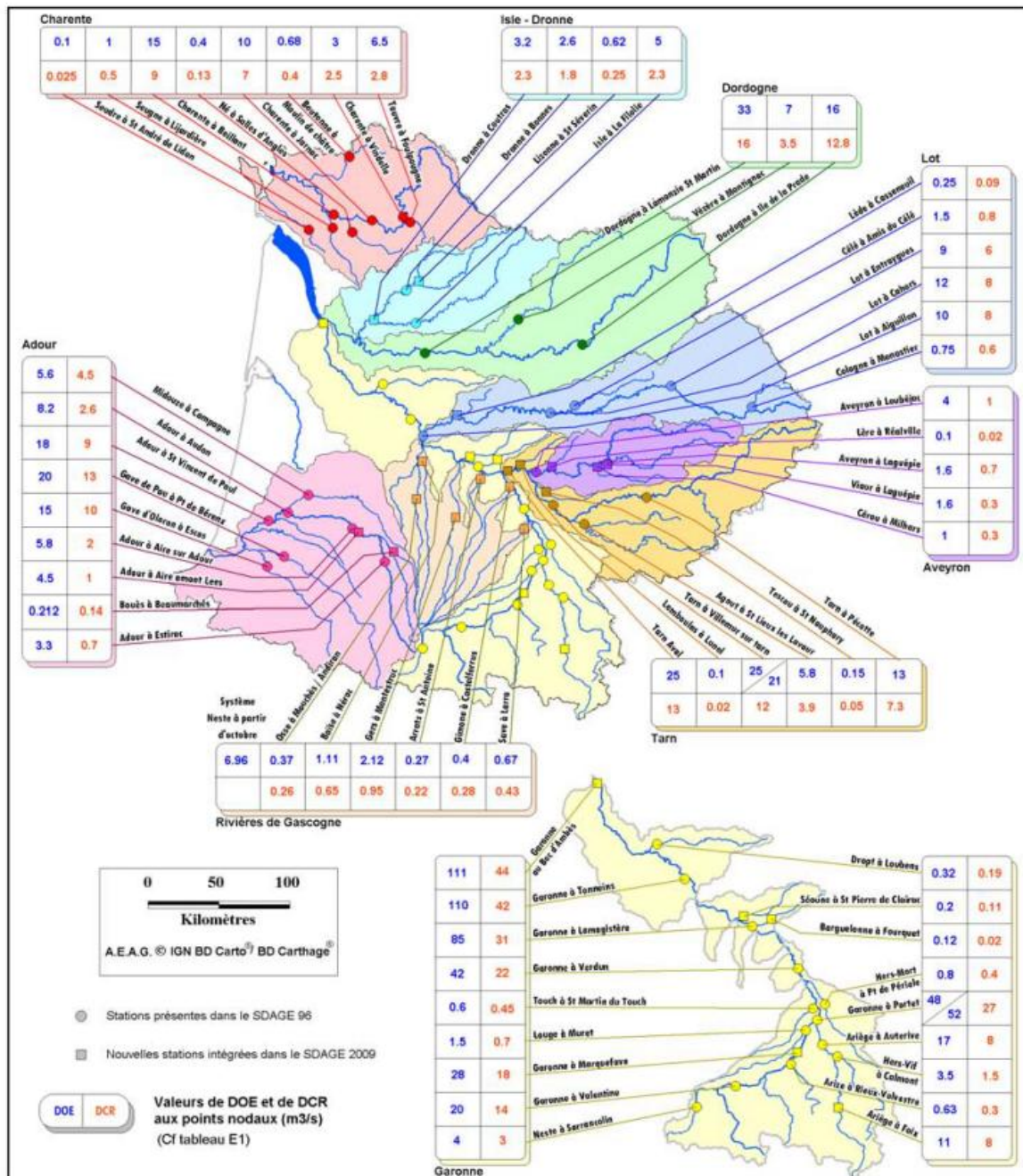
Lorsque le débit seuil d'alerte est franchi, les prélèvements sont limités à 50%. En dessous du DCR, tous les prélèvements sont interdits sauf pour les usages prioritaires.

## **2.2. Les mesures d'insertion et de compensation environnementales du projet**

La réalisation du projet s'accompagne d'un ensemble de mesures d'insertion, de réduction voire compensation de ses impacts sur l'environnement. Toutes les mesures sont présentées dans le dossier d'étude d'impact.

Les mesures environnementales liées au projet concernent le milieu terrestre périphérique au site des ouvrages, le milieu aquatique, et globalement les zones humides de la vallée du Tescou. L'objectif environnemental recherché à travers ces mesures est d'une part la reconstitution d'habitats fonctionnels en compensation de ceux détruits, et d'autre part la valorisation environnementale des nouveaux milieux créés. La principale mesure, du fait de son ampleur, consiste à recréer des zones humides de bois marécageux de type aulnaies frênaies sur le bassin du Tescou.

### Chap 5 E1: Débit Objectif d'Etiage (DOE) et Débit de Crise (DCR) aux points nodaux



### 3. LES DEFICITS EN EAU DANS LE BASSIN DU TESCOU

L'objectif central du PGE est le retour à une situation hydrologique d'équilibre entre les besoins et les ressources. Les mesures adoptées par le PGE découlent des concertations entre partenaires, au vu des déficits en eau évalués selon l'objectif de salubrité à atteindre et le niveau de besoin à satisfaire.

Le PGE a acté la nécessité de mobiliser 1,6 Mm<sup>3</sup> de ressources en année quinquennale sèche et 1,9 Mm<sup>3</sup> en année décennale sèche pour garantir un débit de 150 l/s à St Nauphary, et pour des prélèvements à hauteur de 2000 m<sup>3</sup>/ha.

En 2009, dans le cadre des études pour la réalisation de la retenue de Sivens, et à la demande des partenaires du PGE, les déficits en eau ont été actualisés pour tenir compte de l'évolution des données hydro-climatiques des dernières années climatiques (pluies, évapotranspiration) et de l'évolution des irrigations (techniques, restrictions de prélèvement mises en place). La méthodologie employée est la même que celle utilisée pour l'étude préalable au PGE en 2001. Les points de bilan dans le bassin sont Tescounet (avant la confluence avec le Tescou), Beauvais/Tescou, St Nauphary et Montauban (en sortie de bassin, au niveau de la laiterie Sodiaal).

L'actualisation du PGE a fait apparaître une augmentation des déficits due à la baisse des apports au cours des années les plus récentes. Ainsi, la valeur décennale sèche déterminée pour le point à Montauban passe-t-elle de 1,9 Mm<sup>3</sup> à 2,1 Mm<sup>3</sup> pour le scénario validé dans le PGE (surface irriguée de 2001 plafonnée à 2000 m<sup>3</sup>/ha) soit une augmentation de 10%. Il s'agit du **volume théorique supplémentaire dont il faudrait disposer en tête de bassin pour être en mesure de satisfaire l'ensemble des besoins.**

De plus, la reconstitution des débits naturels sur le Tescou, aux points de contrôle de St Nauphary et de Beauvais en débit moyen journalier, est comparée aux objectifs de débits. **Ceci permet d'indiquer statistiquement la part de ressources en eau à mobiliser en complément des débits naturels, pour la garantie de salubrité.** Pour cela, le déficit de débit naturel par rapport aux objectifs est converti en volume moyen journalier. L'analyse statistique sur la période 1975 -2008 de juin à octobre permet d'évaluer le volume nécessaire qu'il aurait fallu mobiliser à posteriori pour satisfaire aux objectifs.

Déficits de débits naturels par rapport aux débits objectifs (1974-2008) (en Million de m<sup>3</sup>)

BEAU <sup>1</sup>	DOE 75l/s	80% DOE 60 l/s	DCR 30 l/s	SNAU	DOE 150 l/s	80% DOE 120 l/s	DCR 50 l/s
moyenne	0,118	0,067	0,011	moyenne	0,219	0,125	0,013
médiane	0,067	0,034	0,002	médiane	0,122	0,062	0,000
écartype	0,129	0,069	0,017	écartype	0,244	0,130	0,022
F1/5	0,226	0,126	0,025	F1/5	0,423	0,234	0,031
F1/10	0,283	0,156	0,032	F1/10	0,530	0,291	0,041

<sup>1</sup> rappelons que St Nauphary est un point nodal au sens du SDAGE et que Beauvais est analysé en tant que point de gestion complémentaire.

## 4. LES MESURES DU PGE POUR LE RETOUR A L'EQUILIBRE

### 4.1. Maîtrise des prélèvements agricoles

La mesure centrale du retour à l'équilibre consiste à adapter les autorisations de prélèvements aux ressources disponibles.

Les axes non réalimentés par une ressource nouvelle sont très déficitaires. Afin de maintenir des volumes qui permettent des conduites d'irrigation acceptables du point de vue agronomique, le PGE a couplé 2 mesures: augmentation du plafond de prélèvement (1600 m<sup>3</sup>/ha) par rapport au plafond théoriquement disponible, mais avec mise en place d'un dispositif de gestion des prélèvements dès le dépassement du seuil d'alerte (engendrant donc restrictions d'usages estimées de 6 à 7 années sur 10).

Sur les parties non réalimentées du Tescou et du Tescounet, aucune nouvelle autorisation n'est délivrée par les services de police de l'eau, par rapport à celles délivrées en 2002, de manière à ne pas aggraver le bilan des cours d'eau. Les volumes « libérés » d'une année à l'autre (en cas de non renouvellement d'une autorisation de prélèvement) peuvent ne pas être réattribués afin de réduire progressivement le volume de déficit.

Sur les axes réalimentés, le PGE fixe un plafond unique de 2000 m<sup>3</sup>/ha. Le tableau suivant présente les enveloppes autorisables en fonction de la ressource sur le bassin, pour le *scénario B du PGE*:

	Axes réalimentés : Tescou aval Sivens	Axes réalimentés : Tescounet aval Thérondel	Total axes réalimentés	Axes non réalimentés : Tescounet amont Thérondel
Quota de prélèvements	2000 m <sup>3</sup> /ha	2000 m <sup>3</sup> /ha	2000 m <sup>3</sup> /ha	1600 m <sup>3</sup> /ha
Surfaces autorisables	486 ha	93 ha	579 ha	127 ha
Débits autorisés	340 l/s	65 l/s	405 l/s	89 l/s

### 4.2. Création de ressources nouvelles

Le retour à une situation d'équilibre s'appuie, entre autres moyens d'actions, par la création d'ouvrages de soutien d'étiages.

Le réservoir de Thérondel sur le bassin du Tescounet a été réalisé en 2008 par le Conseil Général de Tarn-et-Garonne avec une première mise en service en 2009. Le volume total de la retenue est de 825 000 m<sup>3</sup> pour un volume utile de 800 000 m<sup>3</sup>. La répartition du volume entre usages est la suivante : 260 000 m<sup>3</sup> pour la salubrité et 540 000 m<sup>3</sup> pour l'irrigation.

La réalisation de la retenue de Sivens complètera ce volet d'actions.

### 4.3. Réalisation d'économies d'eau

L'utilisation de l'eau prélevée pour l'irrigation fait l'objet de mesures de gestion rationnelle et d'optimisation développées par les Chambres d'Agricultures concernées par le PGE Tescou, avec le concours des collectivités (Départements et Région) et de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, notamment par le biais de l'orientation E du SDAGE Adour-Garonne, en proposant une approche qui vise à « Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans une perspective du changement climatique » ;

Différents programmes sont développés, d'appui aux irrigants, avec en particulier les actions suivantes :

- le conseil aux irrigants pour l'optimisation de la conduite de l'irrigation et la gestion rationnelle de l'eau .

Les Chambres d'agriculture mènent depuis plusieurs années une action visant à apporter aux irrigants de chaque département les éléments nécessaires au pilotage optimal de l'irrigation, et visant à promouvoir les pratiques économes en eau, sous la forme d'un conseil de masse (par le biais d'avertissements irrigation hebdomadaires durant l'été).

Sur les départements concernés, des parcelles de références, sur lesquelles sont implantés des tensiomètres, permettent de suivre l'évolution de la disponibilité en eau dans les sols, sur les principales cultures irriguées de nos départements. Les données enregistrées permettent au conseiller agricole de rédiger un bulletin faisant apparaître, outre le conseil à l'irrigation, l'évolution des consommations des principales cultures irriguées du département, les conseils quant à la reprise de l'irrigation après une pluie, les conseils d'apport de la dernière dose d'irrigation. Cette communication permet à l'irrigant de décider de réaliser cet apport en eau au plus juste, en fonction de l'état des cultures sur ses parcelles, mais aussi à partir des résultats de mesures d'humidité du grain.

L'avertissement irrigation est également l'outil permettant de communiquer des informations sur l'hydrologie des cours d'eau, les taux de remplissage des principales réserves en eau, les éventuelles restrictions de prélèvements, l'évolution climatique (évolution des températures, cumul des précipitations, cumul des ETP), etc.

En 2012, l'action se développe en mettant en place des stations de mesures tensiométriques à enregistrements automatiques, pluri-quotidiens, les données étant transmises à distance à chaque Chambre d'agriculture, assurant un meilleur suivi et une meilleure réactivité. En plus des cultures traditionnellement suivies en soja et maïs (une quinzaine de parcelles dans chacun des 3 départements concernés par la retenues de Sivens), d'autres cultures irriguées de nos départements vont faire l'objet d'un suivi : en arboriculture (principalement dans le Tarn-et-Garonne avec une quinzaine de parcelles équipées, mais également dans la Haute-Garonne – 2 parcelles – et le Tarn – également 2 parcelles), en maïs semences (uniquement dans le Tarn avec 4 à 5 parcelles équipées) et en viticulture (uniquement dans le Tarn avec 4 parcelles équipées).

Sur les 3 départements concernés par la création de la retenue de Sivens (31, 81, 82), ce sont plus de 2600 personnes qui reçoivent des bulletins.

Également, la Chambre d'agriculture 81 communique chaque année un bulletin bilan, intitulé «versant tarnais», faisant état de la situation hydrologique de chaque bassin versant, y compris les restrictions qui ont été prises, ainsi que le nombre de prélèvements autorisés, les débits et les surfaces irriguées associées, qu'elle transmet à chaque irrigant détenteur d'une autorisation de pompage.

Le conseil spécialisé à l'irrigation, permettant un pilotage plus fin de l'irrigation, a permis aux irrigants de Midi-Pyrénées de réaliser une économie d'eau d'environ 300 à 400 m<sup>3</sup>/ha, sans compter les économies supplémentaires réalisées grâce à l'amélioration technologique des matériels d'aspersion, à l'achat de matériel de mesures dans le sol ou de la plante, mais également grâce aux nouvelles techniques de micro-aspersion et de goutte-à-goutte pour les vergers et les cultures maraîchères.

- la mise en place et l'entretien d'équipements qui permettent une meilleure répartition de l'eau sur les parcelles. L'Agence de l'Eau aide financièrement les agriculteurs pour s'équiper de matériels spécifiques de maîtrise des apports d'eau, dans le cadre du Plan Végétal Environnement. Le plan végétal pour l'environnement (PVE) est un dispositif d'aide aux investissements à vocation environnementale pour le secteur végétal qui s'applique à tout le territoire. Il permet de répondre aux engagements pris dans le cadre du Grenelle pour l'environnement et s'inscrit dans la programmation du développement rural pour la période 2007-2013. La mise en œuvre du PVE en faveur des productions végétales répond à la volonté de soutenir la réalisation d'investissements spécifiques permettant aux exploitants agricoles de mieux répondre aux exigences environnementales d'une agriculture durable. Les enjeux du plan concernent la reconquête de la qualité des eaux visée par la directive cadre sur l'eau fixant l'objectif de bon état écologique de l'ensemble des eaux en 2015.
  
- la mise en place et l'entretien de compteurs permettant une meilleure connaissance des volumes prélevés dans le cadre d'une gestion collective des ressources. 28 000 compteurs d'irrigation sont recensés sur le bassin Adour Garonne via le dispositif des redevances. Ils ont été installés majoritairement durant la période 1999-2002, avec l'aide de l'Agence. La vérification et la remise à neuf de l'ensemble du parc de compteurs est une action continue de gestion rationnelle de la ressource.

#### 4.4. Gestion des retenues individuelles

Les irrigants possédant une retenue d'eau<sup>1</sup>, dont l'alimentation est indépendante de la nappe d'accompagnement de la rivière, doivent identifier les parcelles irriguées à partir de cette ressource<sup>2</sup>. Ils ne sont autorisés à prélever dans le cours d'eau du 1er juin au 31 octobre que la part correspondant à l'arrosage des superficies non couverte par leur ressource propre.

Lorsque les retenues sont remplies par captage ou par dérivation d'un cours d'eau, permanent ou non, le remplissage n'est pas autorisé entre le 1er juin et le 31 octobre.

Les ouvrages doivent rester transparents par rapport aux écoulements du cours d'eau (respect des débits minimaux à l'aval des ouvrages ou des débits entrants lorsque ceux-ci sont inférieurs au débit réservé).

#### 4.5. Gestion coordonnée des ouvrages et des prélèvements

Le PGE prévoit la mise en place d'une gestion coordonnée des retenues de soutien d'étiages, ainsi que la gestion collective des prélèvements.

Actuellement, la retenue de Théronnel, propriété du Conseil Général du Tarn-et-Garonne, est gérée par ses services. A terme, notamment pour l'exploitation de la retenue de Sivens, la gestion collective et coordonnée des ouvrages devra être mise en place. Au-delà d'un partenariat entre les Conseils Généraux maîtres d'ouvrage, elle pourrait s'appuyer sur une structure interdépartementale dont le rôle coordonnateur sera à définir par rapport aux gestionnaires des ouvrages, par rapport au futur organisme unique (*cf* § 5) et par rapport au PGE lui-même.

L'enquête publique de la retenue de Sivens présente les **principes de la gestion de cette retenue** au sein d'une future gestion coordonnée de bassin, conformes au PGE, et ce quelle que soit la forme administrative qui sera adoptée pour cette gestion coordonnée, et quel que soit le futur gestionnaire de ce réservoir.

<sup>1</sup> Le PGE indique la présence de 184 retenues individuelles dont le volume total est de 4,3 Mm<sup>3</sup> et permettent l'irrigation de 2,5 fois plus de surfaces que les prélèvements en rivière.

<sup>2</sup> Pour les systèmes mixtes (irrigable à la fois par la rivière et par une retenue collinaire), les surfaces irriguées par la retenue seront estimées sur la base de 2 000 m<sup>3</sup>/ha

#### **4.6. Signature de conventions de fourniture d'eau**

Le PGE précise que les autorisations administratives de prélèvements sont conditionnées à la signature préalable d'une convention de fourniture d'eau, avec le gestionnaire des soutiens d'étiage sur les bassins qui bénéficient d'une réalimentation. Les conventions de fourniture précisent les conditions débits/volumes et la tarification de l'eau.

Les autorisations prévoient l'installation et la maintenance d'un compteur des volumes prélevés, la fourniture des résultats annuels. Elles seront compatibles avec les volumes et débits prélevables fixés pour le bassin (*cf* § 5).

L'ensemble des irrigants du bassin (y compris sur les axes non réalimentés) devra être équipé de compteur, assurer leur maintenance et tenir un registre mensuel des prélèvements.

## 5. L'ORGANISME UNIQUE DE BASSIN

Conformément à la réglementation, l'Etat a fixé des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) en application de l'article R211-71 et suivant du Code de l'Environnement, en cohérence avec les masses d'eau en déséquilibre quantitatif des ressources par rapport aux besoins. Le bassin du Tescou est classé en ZRE. Malgré les efforts entrepris sur certains bassins, un certain nombre connaissent encore des déficits chroniques.

Dans un souci de répondre aux exigences de la DCE de retour au bon état des masse d'eau, et pour traiter les bassins où le déficit est particulièrement lié à l'agriculture, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (et ses textes d'application<sup>1</sup>) a prévu un dispositif qui a pour objectif de **promouvoir une gestion collective de la ressource**. Il s'agit en particulier de confier la répartition des volumes d'irrigation à un Organisme Unique, représentant les irrigants, sur un périmètre hydrographique cohérent. L'application en ZRE est prioritaire.

L'autorisation de prélèvement d'eau pour l'irrigation sera délivrée par le Préfet à l'Organisme Unique qui sera chargé de la répartition du volume prélevable entre les irrigants. L'irrigant ne sera plus titulaire d'une autorisation temporaire individuelle de prélèvement.

Pour cela, l'O.U déposera une demande d'autorisation unique pluriannuelle de tous les prélèvements d'eau pour l'irrigation, qui sera délivrée après enquête publique. Il arrêtera chaque année un plan de répartition du volume d'eau entre les préleveurs irrigants ainsi que les règles pour adapter cette répartition en cas de limitation ou de suspension provisoires des usages de l'eau.

L'O.U transmettra tous les ans au Préfet, un rapport annuel comprenant en particulier un comparatif pour chaque irrigant entre les besoins de prélèvements exprimés, le volume alloué et le volume prélevé à chaque point de prélèvement. Par contre, l'Organisme Unique n'endosse pas la responsabilité de la Police de l'Eau qui reste du ressort des services de l'Etat.

L'objectif est ainsi de passer d'une gestion de crise (par arrêtés de limitation de prélèvements, comme cela est le cas actuellement sur le Tescou) à une gestion par anticipation, et d'adapter le volume autorisé aux volumes de ressources prélevables.

La mise en place des organismes uniques est en cours. Ce chantier est mené conjointement par l'Agence de l'Eau, la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement, et les Directions Départementales des Territoires, en collaboration avec les Chambres d'agriculture et les structures porteuses de PGE et des SAGE.

---

<sup>1</sup> Décret du 27 septembre 2007 et Circulaire du 30 juin 2008

Un protocole d'accord a été établi, en novembre 2011, entre l'État et les Chambres d'agriculture d'Aquitaine et Midi-Pyrénées, sur l'adaptation de la réforme des volumes prélevables sur le bassin Adour-Garonne.

Ce protocole formalise le principe d'une adaptation spécifique au bassin Adour-Garonne de la réforme sur les volumes prélevables pour l'irrigation se basant sur deux mesures principales :

- le renforcement de la progressivité de mise en œuvre tout en garantissant l'objectif d'un retour à l'équilibre quantitatif des cours d'eau en 2021 ;
- la possibilité de bénéficier des mesures dérogatoires sur les bassins peu ou pas réalimentés, reposant sur la mise en place de mesures de gestion par débit et sur la responsabilisation de l'action de l'organisme unique.

Le protocole doit permettre d'engager le travail opérationnel de réalisation de la réforme en lien avec les candidats à la fonction d'organisme unique, dont la désignation formelle pourrait alors intervenir en 2012, pour une mise en œuvre effective de cette réforme pour le début de la campagne d'irrigation 2013.

Les étapes, conduites par la DREAL et les préfets, sont :

- la désignation des organismes uniques en 2012 (chambres d'agriculture, EPTB, gestionnaires d'ouvrages ...)
- la concertation préalable à la définition, par le préfet coordonnateur de Bassin, d'un programme de révision des autorisations de prélèvement par sous-bassin ;
- la procédure d'enquête publique préalable à l'autorisation unique et pluriannuelle de prélèvement dont disposera l'organisme unique sur son ou ses périmètre(s) de gestion.

En attendant, les autorisations administratives de prélèvements d'eau pour l'irrigation, délivrées par l'Etat, demeurent individuelles et temporaires.

La mise en œuvre de la gestion collective sur le Bassin du Tescou, telle que prévue dans le PGE, devra à court terme s'articuler avec la mise en place de l'Organisme Unique (gestion des autorisations de prélèvements), et avec la mise en service des ouvrages de réalimentation dont la gestion peut être dévolue à des gestionnaires distincts (gestion des ouvrages et des contrats d'eau).

## 6. CARACTERISTIQUES DU PROJET DE SIVENS

### 6.1. Le projet de Sivens intégré à la réflexion de bassin du Tescou

La retenue dite de Sivens sur le Tescou amont, à vocation de soutien d'étiage, s'inscrit dans le cadre du confortement de la ressource en eau du bassin du Tescou.

Le Scénario 2 du PGE consiste en la réalisation du site de Théronnel et la réalisation du site de Sivens pour une capacité au moins égale à 1 Mm<sup>3</sup>. Ce scénario est prioritaire car il permet de couvrir l'ensemble de la rivière Tescou (notamment la partie tarnaise), et la partie médiane du Tescounet.

Le site de Sivens a toujours été considéré comme structurant, puisqu'en 1990 les études d'inventaire des sites avaient identifié ce secteur comme le seul topographiquement intéressant sur le cours amont du Tescou (présence d'un verrou permettant la création d'une digue) et prévoyaient d'y stocker 2 à 3 Mm<sup>3</sup>. L'analyse des besoins et les études techniques ont montré récemment que cette capacité devait être limitée à 1,5 Mm<sup>3</sup>.

Les études du projet de Sivens ont ensuite analysé différentes variantes technico-économiques possibles pour des volumes de plus de 1 Mm<sup>3</sup> car :

- en adéquation avec les besoins actualisés, et situé en amont du bassin,
- permettant de s'affranchir de la réalisation de la retenue de l'Hirondelle,
- facilitant la gestion hydraulique du bassin. Il est en effet difficile d'intégrer dans une telle gestion, des ouvrages de trop faible capacité,
- valorisant mieux le site, pour un moindre coût au m<sup>3</sup> stocké.

Au vu de l'avant-projet sommaire de 2001 et des reconnaissances géotechniques complémentaires réalisées en 2004, le Conseil Général du Tarn a décidé fin 2007 de se porter maître d'ouvrage d'une retenue de 1,5 Mm<sup>3</sup> sur le site de Sivens, à l'emplacement du site dit « médian ».

### 6.2. Le choix entre des variantes d'implantation

La décision d'implantation finale de la digue et de dimensionnement du réservoir est issue d'analyses successives qui ont permis de mûrir le projet.

L'avant-projet sommaire du projet réalisé en 2001 a identifié la difficulté géotechnique du site et la présence de faibles quantités d'argiles constitutives des barrages en remblai homogènes. Par cette technique, le volume du réservoir ne pouvait pas dépasser 0,5 Mm<sup>3</sup>. La réalisation d'un barrage mixte en remblai zoné avec des enrochements surenchérit le projet et le rend économiquement justifié pour un volume stocké de l'ordre de 1,5 Mm<sup>3</sup>. C'est donc sur cet objectif technique, confirmé par les

sondages complémentaires de 2004, que le maître d'ouvrage s'est engagé à réaliser la retenue de Sivens.

Pour ce faire, et de façon à faciliter la réalisation du projet, le Conseil Général avait déjà acquis en 2002 une propriété (Métairie Neuve) située en amont immédiat du site constituant un portefeuille foncier.

L'analyse de variantes d'implantation de la digue a ensuite été entreprise au premier semestre 2008, pour des considérations foncières (notamment la présence de vergers porte-graines de l'Etat) et pour des considérations économiques (coût global du projet et impacts sur les vergers). Pour les raisons topographiques du bassin amont du Tescou et de connaissances géotechniques de la cuvette, les variantes ont été nécessairement circonscrites à proximité du site initialement choisi.

A cette occasion, il s'est aussi agi de réaliser les études environnementales nécessaires à la réalisation de l'étude d'impacts du projet, l'actualisation hydrologique du bassin et des déficits en eau, ainsi que l'étude paysagère du projet (également intégrée à l'étude d'impact). Ont aussi été examinées les possibilités de joindre au projet de retenue, à vocation de soutien d'étiage, un objectif d'insertion locale. Les impacts environnementaux du projet pour ses variantes d'implantation ont été analysés.

En juillet 2008, le Conseil Général du Tarn s'est déterminé définitivement sur le choix de l'emplacement de la digue au site initial, le volume du projet (avec ses répercussions en termes d'emprise foncière), les restitutions routières et les grandes orientations en termes de mesures compensatoires et d'insertion environnementale et locale du projet.

Les variantes d'implantation ont consisté en 3 autres possibilités d'implantation (1 emplacement plus en aval de l'axe initial, 2 emplacements plus en amont), et pour différents volumes objectifs (1,5 Mm<sup>3</sup> et 1,2 Mm<sup>3</sup>).

[cf Chapitre 6 – Plans de localisation, carte d'implantation des variantes]

Les résultats de l'analyse des différentes variantes possibles pour le projet *par rapport au projet initial*, sont présentés dans le tableau suivant, en mettant en évidence les éléments de décision pour chacune.

Une dernière campagne géotechnique a eu lieu en 2008-2009 afin d'affiner les modalités constructives (en fondation et sur les matériaux exploitables) et de confirmer le coût prévisionnel du projet.

En 2010 et 2011, le maître d'ouvrage a mis en œuvre un ensemble d'études complémentaires lui permettant d'élaborer, en concertation avec l'Etat et l'Agence de l'Eau, le programme de mesures environnementales associées à la réalisation des ouvrages.

Variante aval A	Variante amont B en contrebas de l'habitation « Testet »	Variante amont C en amont de l'habitation « Testet »
Incertitudes géotechniques (pas de sondages en fondation)	Incertitudes géotechniques (pas de sondages en fondation)	Incertitudes géotechniques (pas de sondages en fondation)
Bon verrou topographique mais site plus « noyant »	Moindre verrou topographique	Moindre verrou topographique
		Présence d'un moulin en amont, limitant la capacité de stockage à 1 Mm <sup>3</sup> maximum ne répondant pas à l'objectif recherché (et impact fort sur le coût du projet/m <sup>3</sup> ) ⇒ Exclusion de la variante C
Augmentation de l'emprise foncière	Augmentation de l'emprise foncière	
Moins d'impacts sur les vergers de pins Laricio (-3,6 ha). Moins d'impacts sur les vergers Douglas (-0,7ha) Plus d'impact sur les plantations de peupliers	Pas d'impacts sur les vergers de pins Douglas Plus d'impacts sur les vergers de pins Laricio (+ 1,4 ha)	
Rallongement (+900 ml) et surcoût de la restitution routière CD132 <sup>(1)</sup> en rive droite par rapport au projet initial	Proximité du plan d'eau accrue avec l'habitation « Testet »  Restitution routière problématique en rive droite : contournement de l'habitation « Testet » dans les plantations de chênes, non souhaité par les propriétaires, ou restitution en bordure de plan d'eau mais nécessité de réduire la cote de plan d'eau et donc le volume objectif du projet (1,2 Mm <sup>3</sup> )	
Augmentation du nombre de propriétaires concernés (+ 11 comptes cadastraux) avec forte incertitude sur l'acceptabilité du projet	Augmentation de l'impact sur le principal exploitant concerné et nouvelle propriété touchée, forte incertitude sur l'acceptabilité du projet  La propriété constituant le stock foncier du Conseil Général serait totalement dans l'emprise du projet donc impossibilité de procéder à des rétrocessions foncières aux exploitants  ⇒ Exclusion de la variante B même pour un objectif réduit à 1,2 Mm <sup>3</sup>	
Moindre coût du projet - 0,24 €/m <sup>3</sup> stocké (pour 1,5 Mm <sup>3</sup> )		
Analyse des impacts sur les milieux naturels pour cette variante par rapport au projet initial : plus forts impacts sur les habitats naturels d'intérêt botanique (+1,2 ha) et sur les habitats d'espèces – cf étude d'impacts		
La prise en compte des <u>impacts environnementaux</u> sur les habitats naturels, <u>l'incertitude géotechnique</u> en fondation pour la variante A, <u>l'importance des facteurs fonciers et sociaux</u> dans le processus de réalisation, ont conduit finalement à exclure la variante A, malgré un coût moindre et un impact plus faible sur les vergers porte-graines.  La réduction de l'objectif global du projet à 1,2 Mm <sup>3</sup> n'est pas retenue comme une solution économiquement justifiée (+ 0,7 €/m <sup>3</sup> ) pour s'affranchir des contraintes (en particulier sur les vergers dont l'impact demeure)		
L'analyse des variantes d'implantation a conduit le Conseil Général à maintenir le projet pour son volume objectif au site d'implantation initiale		

<sup>1</sup> L'implantation de la restitution routière du CD132, dès le début du projet, été envisagée en rive droite du plan d'eau afin de réduire les linéaires de voiries (donc le coût) et de rester au plus près de ce qui existe. Ceci correspond à la demande de la principale habitation concernée (lieu-dit « Testet »). Le Conseil Général du Tarn privilégie la restitution du CD132 en rive droite.

### 6.3. Description technique du projet

Le projet technique du réservoir de Sivens et des ouvrages associés est présenté dans le *Volume 2 – dossier d'autorisation de travaux*. Les mesures prises au titre des impacts sur l'environnement sont présentées dans le *Volume 3 – étude d'impacts*. L'impact foncier cadastral est détaillé dans le *Volume 4 – dossier d'enquête parcellaire*.

La conception des ouvrages a été réalisée en référence aux normes de sécurité relatives des barrages de classe B (décret du 11 décembre 2007). Elles sont fondées sur les études mécaniques des matériaux de fondation et des matériaux d'emprunt, sur les calculs de stabilité des talus pour vérifier la stabilité de l'ouvrage, et sur les objectifs de protection contre les crues (cas d'une crue de période de retour 1/5 000 ans).

Le barrage de la retenue de Sivens sera constitué par un noyau étanche épais en argiles, rechargé en amont par des matériaux granulaires de carrière, et en aval par des matériaux limono-sableux provenant du site. Les couches de finition des parements seront constituées en amont par une couche d'aspect homogène de cailloux (50-350 mm), en aval par une couche de terre végétale enherbée.

La digue, haute de 12,8 m et longue de 315 m, sera équipée d'un dispositif d'évacuation des crues, constitué d'un seuil bétonné d'une largeur de 30 mètres, prolongé par un coursier bétonné sur le talus aval, et débouchera en pied de digue dans un bassin à dissipation d'énergie constitué d'enrochements liés au béton.

Le plan d'eau retenu en amont de la digue représentera à barrage plein une superficie de 34 ha, pour un volume total de 1,5 million de mètres cubes ; la profondeur maximale sera de 12,8 mètres, pour une profondeur moyenne de 4,40 mètres. Le plan d'eau pourra temporairement s'élever à l'occasion des crues qui pourraient survenir alors que la retenue serait pleine. Pour un événement très exceptionnel servant au dimensionnement des ouvrages de sécurité, le plan d'eau atteindrait une superficie de 41 ha.

En vue d'assurer la survie du peuplement piscicole du plan d'eau en cas de vidange prononcée du réservoir, la crépine de prise équipant la conduite de restitution a été calée 2,5 m au-dessus du fond du plan d'eau (terrain naturel actuel); ceci assure le maintien, en exploitation normale, d'un plan d'eau minimal d'une superficie d'environ 4 ha pour un volume d'environ 55 000 m<sup>3</sup>.

Les fonctions de restitution et de vidange de la retenue seront assurées par une conduite en acier traversant le corps de digue. En fonctionnement normal, les débits transiteront par la crépine. En cas de vidange exceptionnelle (par exemple pour les revues de sureté), la plaque pleine obturant l'extrémité amont de la conduite pourra être déposée, permettant d'assurer la vidange complète de l'ouvrage.

La régulation des débits restitués en aval de l'ouvrage (débit réservé, débit normal, débit de vidange rapide) sera assurée par un ensemble de vannes mis en place sur l'extrémité aval de la conduite. Les débits délivrés par ces vannes seront dirigés vers le bassin à dissipation d'énergie pour la vanne de vidange rapide, vers un chenal de mesure pour les vannes de régulation des débits (exploitation et débit réservé). Un dispositif spécifique permettra d'alimenter des puits d'infiltration d'eau pour assurer l'alimentation permanente de la zone humide située juste en aval de la digue.

Le chenal de mesure comportera un seuil bétonné comportant un déversoir équipé d'un seuil triangulaire métallique en acier inoxydable. Un local de commande situé contre la chambre des vannes contiendra les organes de commande. Le réglage de l'ouverture de la vanne de restitution pourra être réalisé sur le site même du réservoir, ou à partir d'un poste de commande relié au réservoir.

Conformément au *Volume 4 – dossier d'enquête parcellaire*, l'emprise foncière du projet correspond :

- aux surfaces recouvertes par le futur plan d'eau, selon les marges de sécurité de l'ouvrage,
- aux surfaces des zones d'emprunt situées hors plan d'eau,
- à l'assise nécessaire pour réaliser la digue, les ouvrages en pied de barrage, les accès, la restitution routière rive droite et le chemin de désenclavement rive gauche, et pour permettre l'installation des entreprises de chantier (aire de retournement, aires de stockage...),
- aux surfaces mobilisées sur les sous-bassins du Tescou et Tesounet pour restaurer des zones humides en compensation de celles détruites sur le site.

Afin de limiter les acquisitions foncières, l'emprise d'acquisition *en queue de retenue* sera inférieure à la cote altimétrique du plan d'eau exceptionnel qui correspond, pour des raisons de sécurité, à une crue de fréquence très rare (*cinq millénale*). La limite d'acquisition a ainsi été calée en fonction de la surélévation du plan d'eau consécutive à une crue de fréquence centennale. En contrepartie, une servitude de submersion sera instaurée en queue de retenue, entre la limite d'acquisition et la cote du plan d'eau exceptionnel (*194,85 m NGF*).

Afin de limiter les acquisitions foncières en rive droite, notamment sur les parcelles de vergers, le rétablissement routier a été analysé au plus près de la cote altimétrique du plan d'eau (tracé qui épousera donc les variations de terrain) tout en respectant les contraintes techniques de l'infrastructure (largeur de voirie, stabilité des talus). De plus, l'emprise d'acquisition a volontairement exclu tout casier d'emprunt situé hors plan d'eau en rive droite, dans les vergers porte-graines.

## 6.4. Synoptique du projet technique

Nous présentons ci-dessous le synoptique du projet (+ cartes extraites de l'étude d'impacts).

Données générales :

- Département : Tarn
- Commune concernée : Lisle sur Tarn
- Cours d'eau : Le Tescou
- Destination de l'ouvrage : Renforcement de la ressource en eau sur le bassin du Tescou

Données hydrauliques :

- Superficie du bassin versant : 28,7 km<sup>2</sup>
- longueur de cours d'eau : 50,8 km
- Pente moyenne : 0,012 m/m
- Pluie moyenne annuelle : 720 mm
- Volume de la crue de projet (5 000 ans) : 3 700 000 m<sup>3</sup>
- Débit de pointe de la crue de projet entrante : 107 m<sup>3</sup>/s

Caractéristiques principales de la retenue :

- Cote en pied amont de la digue : 183,0 m NGF
- Cote du plan d'eau normal : 193,3 m NGF
- Cote du plan d'eau exceptionnel : 194,8 m NGF
- Cote de la crépine : 185,2 m NGF
- Surface au plan d'eau normal : 34 ha
- Volume total créé : 1 500 000 m<sup>3</sup>
- Surface au plan d'eau exceptionnel : 41 ha
- Volume au plan d'eau exceptionnel : 2 100 000 m<sup>3</sup>
- Longueur de la retenue (Fetch) : 1 500 m
- Emprise d'acquisition « retenue » : 48,41 ha
- Emprise de servitude de submersion : 1,48 ha
- Emprise d'acquisition « compensation zones humides » : 19 ha

Caractéristiques des ouvrages :

- Type : barrage zoné à noyau argileux
- Cote de la crête : 195,8 m NGF
- Cote du déversoir : 193,3 m NGF
- Revanche sur PEN : 2,5 m
- Cote minimale en pied aval : 183 m NGF
- Hauteur au-dessus du terrain naturel : 12,8 m
- Longueur en crête : 315 m
- Largeur en crête : 5 m

- Fruit du parement amont : 1,6/1
- Fruit du parement aval : 2,75/1
- Largeur de la risberme amont : 7,50 m
- Cote de la risberme amont : 186,50 m NGF
- Largeur de la risberme aval : 10 m
- Cote de la risberme aval : 185,00 m NGF
- Volume total de la digue : 145 000 m<sup>3</sup>
- Volume de remblai hors sol : 115 000 m<sup>3</sup>
- Volume de décapage et purges : 25 000 m<sup>3</sup>
- Volume de matériaux du site : 102 000 m<sup>3</sup>
- Volume de matériaux de carrière : 43 000 m<sup>3</sup>
- Ve/Vt (total) : 10,3
- H<sup>2</sup>V<sup>0.5</sup> : 200
- Type d'évacuateur de crues : central bétonné sur remblai
- Longueur développée du seuil : 30 m
- Débit de la crue de projet après laminage (pointe) : 98,4 m<sup>3</sup>/s
- Diamètre de la conduite de vidange : 600 mm
- Débit nominal de restitution : 400 l/s
- Débit maximal de vidange : 1 900 l/s
- Débit réservé cours d'eau : 12 l/s
- Débit réservé de réalimentation zone humide aval : 3 l/s

## Télégestion :

- Création et équipement d'un seuil de mesure aval : en amont du confluent Tescou/Tescounet
- Création d'un seuil de mesure amont : en amont de la cuvette

## Restitution routière :

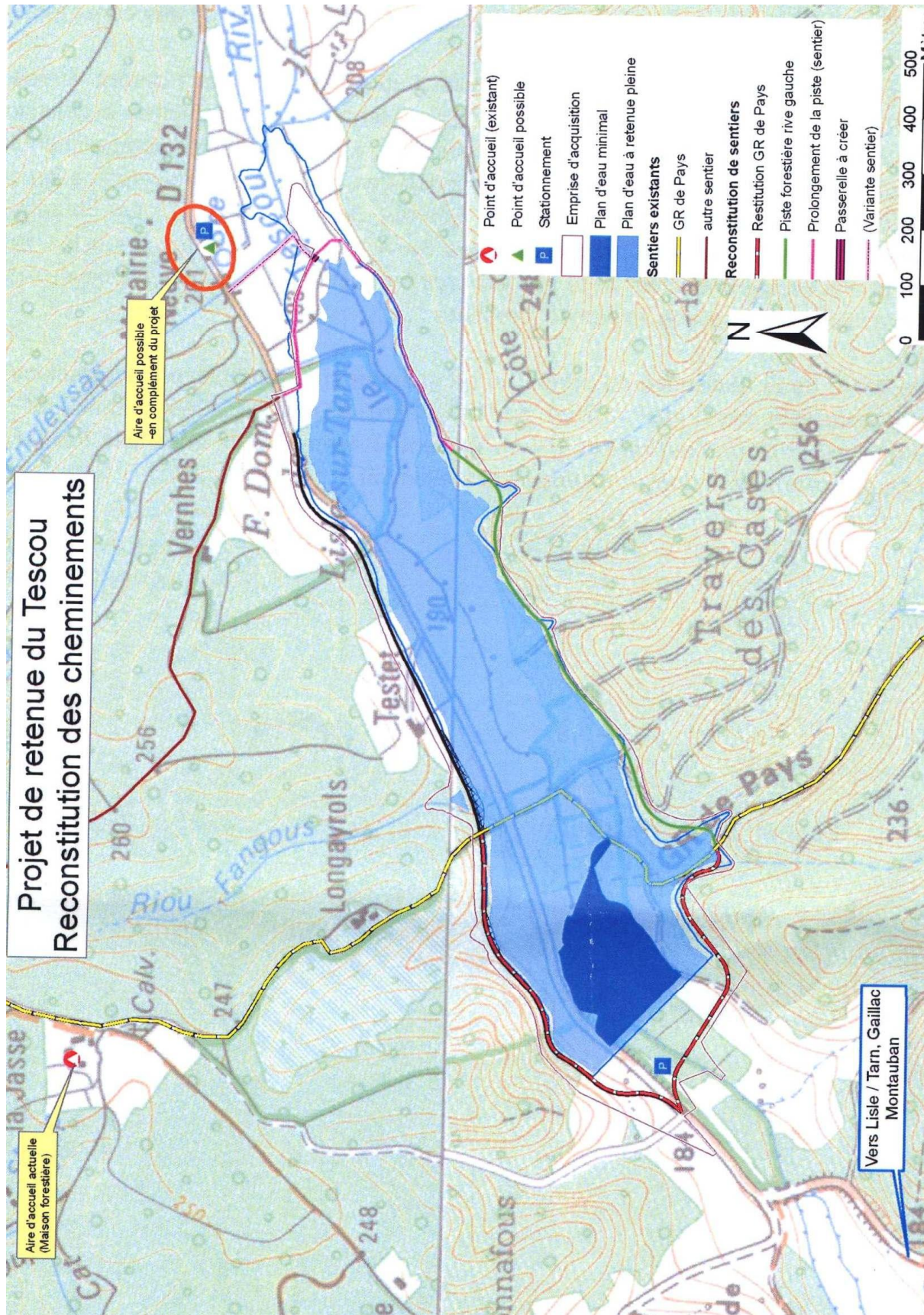
- Type : déblai remblai + passages busés
- Largeur total : 9 m
- Longueur : 1650 m
- Chaussée : tri couche
- Largeur de chaussée : 5 m
- Annexes : fossé latéral et récupération des eaux,

## Chemin forestier de désenclavement :

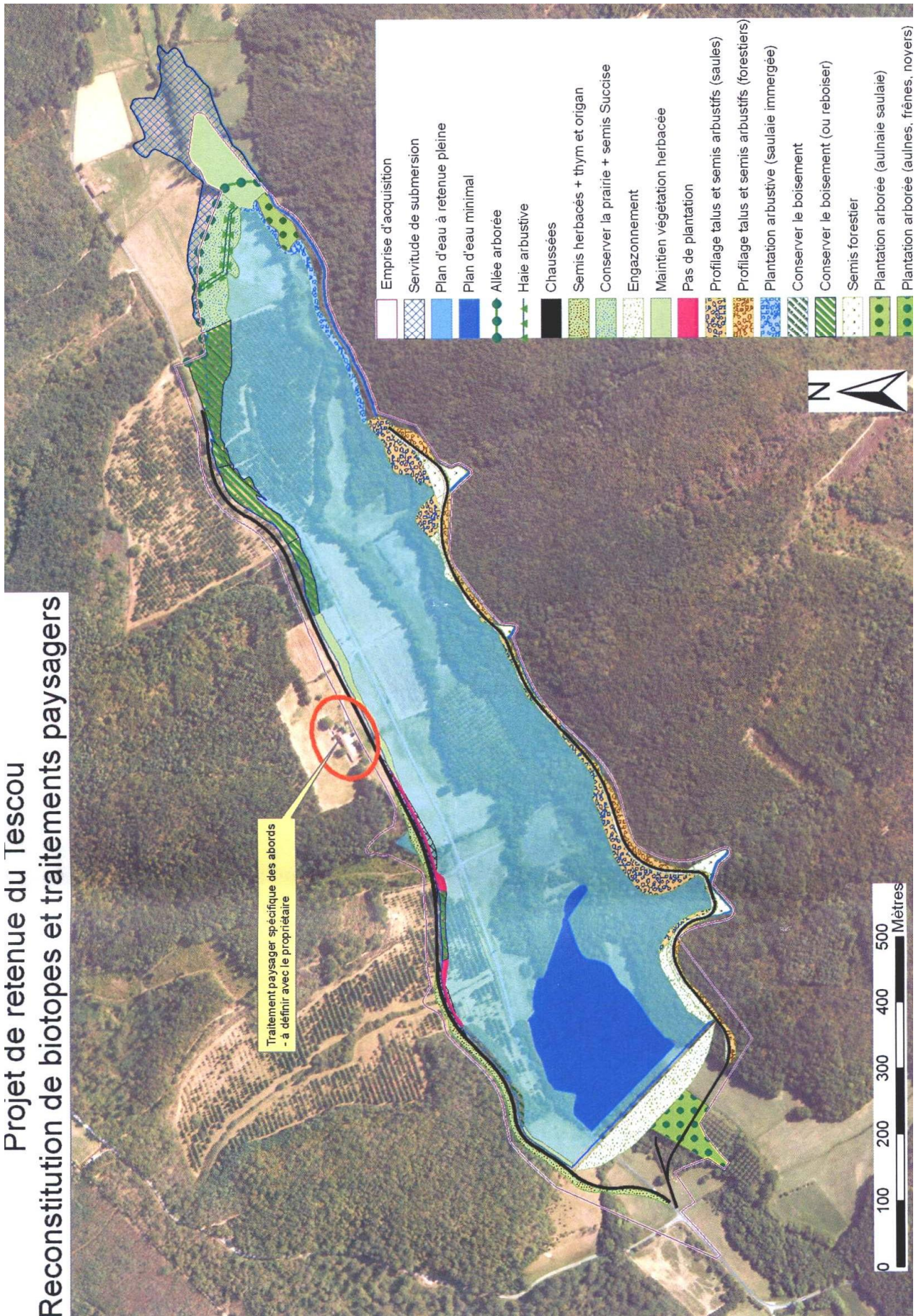
- Type : déblai remblai + passages busés
- Largeur total : 4 m
- Longueur : 1500 m
- Chaussée : 3 m traitée au liant hydraulique

## Réseaux:

- Rétablissement AEP + EDF + Télécom : dans le remblai routier



# Projet de retenue du Tescou Reconstitution de biotopes et traitements paysagers



## 7. VALORISATION DU RESERVOIR DE SIVENS

La valorisation de la ressource stockée dans la retenue de Sivens est coordonnée avec celle stockée dans la retenue de Théronnel pour satisfaire les besoins du bassin. La répartition du volume entre usages dépend aussi des caractéristiques hydrologiques du site.

### 7.1. Hydrologie au site de la retenue de Sivens

Compte tenu de l'hydrologie des dernières années, qui apparaît plus faible que sur le reste de la chronique, les apports d'eau sur le bassin du Tescou ont été évalués, à partir :

- des débits mesurés à St Nauphary sur la période complète 1974-2007 ; la différence entre les apports évalués à partir des débits mesurés et ceux évalués à partir des débits naturels est faible car l'essentiel des apports se produit en dehors des périodes de prélèvements
- de la déduction du débit réservé,
- du calcul des apports sur la période du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mai de chaque année (le PGE divisionnaire du bassin du Tescou n'autorise pas le remplissage des retenues entre le 1<sup>er</sup> juin et le 31 octobre).

L'impact des retenues collinaires en amont est considéré comme négligeable. De plus, l'occupation du bassin versant essentiellement boisé (ce qui diminue le ruissellement), conduit à considérer comme négligeable l'augmentation de l'hydraulicité généralement observée entre l'amont et l'aval d'un bassin c'est pourquoi aucun coefficient majorateur des ruissellements n'a été introduit entre St Nauphary et Sivens.

On obtient ainsi les apports de remplissage (novembre à mai) suivants :

	Apports bruts unitaires selon données de St Nauphary (m <sup>3</sup> /ha/an)	Apports nets unitaires (déduction faite du débit réservé) (m <sup>3</sup> /ha/an)	Apports nets à Sivens BV = 2870 ha (Mm <sup>3</sup> /an)
Année moyenne	1 050	970	2,8
Année sèche T = 5 ans	550	470	1,4
Année sèche T = 10 ans	290	210	0,6

Valeurs statistiques obtenues par ajustement d'une loi de Gauss

Les apports en eau sur le site actualisés sont suffisants pour remplir un peu moins de 4 années sur 5 une retenue de 1,5 Mm<sup>3</sup>.

**Une gestion interannuelle de la retenue permettra de faire face aux années plus sèches.**

## 7.2. Répartition du volume entre usages

La retenue de Théronnel et la retenue de Sivens stockent un volume total utile de 2,245 Mm<sup>3</sup> ce qui permettra de résorber le déficit du bassin en aval de ces ouvrages.

Le tableau suivant présente la répartition des volumes utiles par rapport aux besoins situés en aval des ouvrages, en tenant compte :

- du règlement d'eau de la retenue de Théronnel
- des besoins en eau pour combler les déficits de débits naturels afin de satisfaire les objectifs de débits de salubrité aux différents points du bassin
- d'un objectif global admis au niveau du bassin Adour Garonne de consacrer au moins 30% du volume stocké pour la salubrité
- de la répartition des demandes de prélèvements par tronçon hydrographique
- d'un coefficient de performance des lâchers d'eau (1,25) pour satisfaire les prélèvements aval,

	Retenue de Thérondel (Tescounet)	Retenue de Sivens (Tescou)	Axes réalimentés du bassin du Tescou
volume total stocké m <sup>3</sup>	825 000	1 500 000	2 325 000
Culot m <sup>3</sup>	25 000	55 000	80 000
% culot sur Vt	3,0%	3,7%	3,4%
Volume total utile m <sup>3</sup>	800 000	1 445 000	2 245 000
Salubrité m <sup>3</sup>	260 000 <i>règlement d'eau</i>	290 000 <i>pour combler le déficit naturel à Beauvais</i>	550 000 <i>pour combler le déficit naturel à St Nauphary</i>
% salubrité sur Vu	32,5%	20,1%	24,5%
Supplément salubrité m <sup>3</sup> <i>pour atteindre 30%</i>	0	144 000	144 000
% autre salubrité sur Vu	0,0%	10,0%	6,4%
Total Salubrité m <sup>3</sup>		434 000	
% salubrité sur Vu		30,1%	
Irrigation m <sup>3</sup>	540 000 <i>règlement d'eau</i>	907 500	1 447 500
ha desservis	216	363	579
quotas	2 000	2000	2000
coef performance	1,25	1,25	1,25
% irrigation sur Vu	67,5%	62,80%	64,5%
Volume réservé à la gestion interannuelle m <sup>3</sup>	0	103 500	103 500
% sur Vu	0,0%	7,2%	4,6%

Le plan de gestion prévisionnelle ci-dessus permet de satisfaire les volumes prélevables d'irrigation suivants :

	Aval Thérondel (Tescounet + Tescou aval)	Aval Sivens (Tescou amont + Tescou aval)	Axes réalimentés du bassin du Tescou
Irrigation m <sup>3</sup> (quota x ha)	432 000	726 000	1 158 000

### 7.3. Gestion débitimétrique

Les principes de la gestion débitimétrique de la retenue de Sivens résultant de la répartition volumétrique telle que présentée au § 7.2, sont les suivants :

- débit réservé « cours d'eau » en pied de barrage de 12 l/s en période de remplissage (novembre à mai)
- débit réservé « zone humide » en pied de barrage de 3 l/s, en permanence
- débit de restitution pour satisfaire les prélèvements: 363 ha x 0,7 l/s/ha = 254 l/s (juin à octobre)
- débit de restitution pour satisfaire le débit de salubrité : 75 l/s à Beauvais (juin à octobre)
- débit de vidange rapide : le critère de dimensionnement vise à diminuer de moitié la poussée sur le parement amont de la digue en 7 jours et conduit à un débit moyen de vidange rapide de 1,2 m<sup>3</sup>/s et un débit maximal de vidange à barrage plein de 1,9 m<sup>3</sup>/s.

Dans le cadre de la gestion collective et coordonnée du bassin du Tescou, dans l'hypothèse où la retenue de Sivens devrait seule faire face à la couverture des besoins sur le cours du Tescou, les débits de restitution en période d'étiage seraient les suivants :

- débit de restitution pour satisfaire les prélèvements: 486 ha x 0,7 l/s/ha = 340 l/s
- débit de restitution pour satisfaire les débits de salubrité : 150 l/s à S<sup>t</sup> Nauphary

Ainsi, le débit de restitution de la retenue de Sivens se situera entre 329 l/s en situation normale et coordonnée de soutien d'étiage, et 490 l/s (hors vidange rapide exceptionnelle). Cette valeur du débit de réalimentation n'est pas exceptionnelle par rapport aux valeurs naturelles des débits de crue ou de hautes eaux du Tescou dans le secteur étudié <sup>(1)</sup>. Au vu des reconnaissances de terrain effectuées sur le Tescou en aval de la retenue projetée, il ne sera pas nécessaire de procéder à des travaux d'aménagement du gabarit du cours d'eau.

### 7.4. Gestion rationnelle et économe de la ressource

Un ensemble de dispositifs seront adoptés sur la retenue de Sivens pour développer une gestion optimale **en temps réel** de la ressource et éviter les gaspillages, à l'image de ce que la CACG développe depuis 1990 sur d'autres axes gérés, et dont les performances sont reconnues :

- *Gestion tactique* : développement d'un logiciel de gestion de l'ouvrage après modélisation et calage sur le milieu naturel, choix d'un mode de régulation, équipement des stations pied de barrage et aval rivière pour une gestion à distance, télécommande des organes de vidange...
- *Gestion stratégique* : développement d'outils d'aide à la décision pour le remplissage et la vidange, gestion des risques de défaillance du système, gestion des restrictions.

<sup>(1)</sup> au droit de la digue, le débit moyen d'une crue médiane est de 2 m<sup>3</sup>/s.

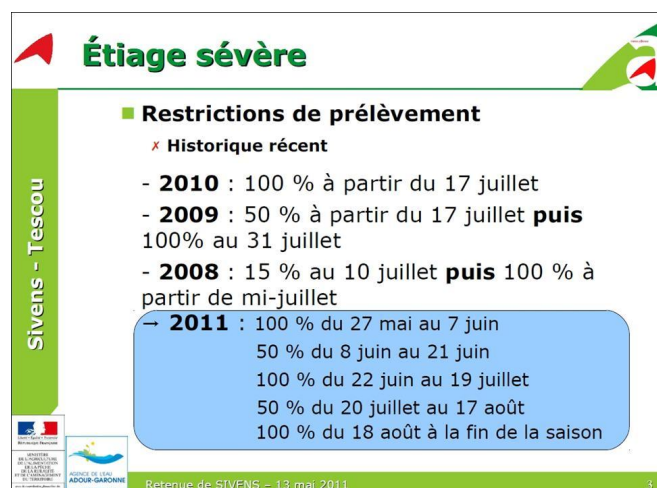
## 8. COUTS ET BENEFICES DE L'AMENAGEMENT

Le maintien de l'activité économique agricole, voire son développement, est une priorité des départements ruraux comme le Tarn et le Tarn-et-Garonne. Cet objectif global doit être compatible avec l'objectif de développement durable des territoires qui constitue un second objectif prioritaire de ces Collectivités.

La concertation qui a eu lieu autour du PGE du Tescou a abouti à un consensus pour concilier le soutien à l'irrigation et le respect d'objectifs environnementaux fixés pour le milieu. En cela, le PGE répond totalement à l'une des orientations fondamentales du SDAGE Adour Garonne 2010-2015 : **« concilier le développement des activités économiques, la préservation des milieux aquatiques et la protection contre les inondations, au travers d'une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau reste un enjeu majeur, notamment dans la perspective du changement climatique ».**

L'intérêt économique de l'irrigation a plusieurs origines :

- la plus-value liée aux surfaces supplémentaires qui pourront bénéficier de l'irrigation, au sein de l'enveloppe globale irrigable ;
- la plus-value sur les surfaces actuellement irriguées et sur lesquelles s'appliquent régulièrement, au fil des années, des restrictions pénalisant les rendements. Pour illustrer ceci, ci-dessous une figure récapitulant les restrictions prises sur le bassin du Tescou, dans sa partie tarnaise, depuis 2008 :



Des dérogations s'appliquent lorsque tous les prélèvements d'eau sont interdits, sur les cultures légumières, le tabac, les cultures porte-graines (à l'exception des productions d'hybrides commerciaux de semences de maïs) et les pépinières. Il faut cependant nuancer

l'effet de ces dérogations, le débit du Tescou étant très faible voire inexistant lorsque l'étiage bat son plein, ne donnant pas la possibilité, même dans le cadre des dérogations, de garantir les prélèvements ;

- la sécurisation des stocks fourragers des éleveurs : depuis 2 ans, les printemps secs conduisent à des difficultés en terme de production fourragère et donc des capacités d'auto consommation des exploitations.

Au titre des bénéfices de l'aménagement, et à défaut de méthode d'évaluation « coûts/bénéfices » éprouvée au niveau du bassin Adour Garonne, nous présentons ci-après l'intérêt économique de l'irrigation dans l'économie agricole régionale. Nous sommes conduits à considérer globalement, que le bénéfice environnemental de l'aménagement est la satisfaction des objectifs de salubrité telle que présentée au Chapitre 3 - §2.

Par ailleurs, la gestion durable des milieux nécessite aussi une gestion durable des aménagements qui est le sens de la mesure E14 du SDAGE « *Tous les usagers bénéficiaires d'opérations de réalimentation collective des rivières participent à l'équilibre financier de la gestion des ouvrages pour leur assurer un caractère durable* ». La participation des acteurs économiques à la couverture des charges d'exploitation des aménagements est impérative pour pérenniser les investissements car les charges de fonctionnement<sup>1</sup> ne sont pas ou peu couvertes par les collectivités elles-mêmes ou par des aides publiques. Dès lors, la gestion de la ressource en eau stockée dans les retenues et dédiée à la salubrité des rivières et à l'atteinte des objectifs environnementaux, n'est possible que par la **mixité des usages des ressources stockées**.

Enfin, en matière de coût, il est possible d'admettre que le coût de l'eau stockée dédiée à l'irrigation a le même coût que l'eau stockée pour le soutien des étiages. Les coûts directs de l'aménagement sont présentés au Chapitre 4 suivant.

Deux études récentes ayant pour sujet l'économie de l'agriculture irriguée de la région Midi-Pyrénées ont été réalisées à l'initiative de la DRAAF Midi-Pyrénées et de l'Agence de l'Eau Adour Garonne :

- « Analyse prospective de l'économie de l'agriculture irriguée en Midi Pyrénées avec l'application de la réforme de la PAC - Accords de Luxembourg » (2006)
- « Evolution de la demande en eau d'irrigation de la région Midi Pyrénées avec les prix agricoles 2007-2008 » (2009)

La réalisation de ces deux études a été confiée à la CACG, encadrée par un comité technique comprenant des représentants des instituts techniques et organismes de recherche (INRA, ARVALIS, CETIOM, CEMAGREF), des organismes professionnels agricoles (CRAMP, CERMIP), de l'AEAG, de la Région Midi Pyrénées. Ce travail a abouti à la réalisation d'un modèle agro-économique de

---

<sup>1</sup> Concernant les dépenses d'investissement, les co-financeurs publics participent aux dépenses d'investissement en particulier pour la ressource en eau dédiée à la salubrité. Les irrigants ne participent pas (cas du bassin du Tescou) ou peu à l'investissement mais ils assurent les charges de fonctionnement.

représentation de l'agriculture irriguée de la région Midi-Pyrénées. Le modèle a pour résultat la composition de l'assolement irrigué et le calcul d'indicateurs économiques de la valorisation de l'eau d'irrigation. Le modèle agro-économique est enfin utilisé pour simuler des scénarios d'évolution de la politique agricole commune et des scénarios d'évolution de l'offre en volume prélevable.

La vallée du Tescou se rattache au sous ensemble territorial « **vallées et coteaux** » qui représente la moitié de la SAU et du nombre d'exploitations de la Région. Il représente plus de 90 % de la superficie régionale irriguée, plus de 90 % des grandes cultures de vente d'été, plus de 80 % des grandes cultures de vente d'hiver, des légumes, de l'arboriculture et des activités d'élevage de volailles et de palmipèdes. En revanche seulement 27 % de la surface fourragère régionale est située dans ce sous ensemble.

Le modèle agro-économique a été mis au point sur la base des données technico-économiques de 2003, des tests de sensibilité ont été réalisés pour apprécier les effets sur la demande en eau agricole des paramètres exogènes tels que les prix agricoles, le prix de l'eau d'irrigation, la disponibilité en ressource en eau. Les résultats des tests de sensibilité sont les suivants : des effets significatifs des variations des prix agricoles sur la composition des assolements et sur la superficie irriguée, l'augmentation du prix de l'irrigation a également un effet significatif sur la superficie irriguée au delà d'un certain seuil (augmentation de + 66 € par ha dans les conditions économiques de 2006).

En revanche, la consommation en eau d'irrigation est peu sensible aux variations des prix agricoles et du prix de l'eau. Dans un contexte de prix défavorables, l'eau d'irrigation est consommée en plus grande quantité sur une superficie irriguée réduite.

L'étude de 2006 avait pour objectif d'étudier les conséquences de la réforme de la PAC « Accords de Luxembourg », dont une mesure importante est le découplage de l'aide des cultures de céréales et d'oléoprotéagineux. Le modèle a permis de prévoir les conséquences de la réforme sur les assolements : la baisse relative de la rentabilité des cultures de soja et de pois protéagineux irrigué dans l'ensemble de la région, la baisse relative de la rentabilité de la culture du maïs dans le département des Hautes-Pyrénées (car seul département de la région en base maïs pour le calcul des aides PAC avant la réforme).

L'étude de 2009 avait pour premier objectif, de vérifier à posteriori la qualité du modèle agro-économique par la comparaison des résultats de simulation avec les données réelles observées de l'évolution des assolements de la région Midi-Pyrénées après l'application de la réforme de la PAC « accords de Luxembourg » pour les campagnes agricoles 2006, 2007 et 2008.

En résultat, le modèle a permis d'expliquer les évolutions d'assolements suivantes :

- la diminution des superficies de pois et de soja est effectivement constatée, mais la diminution de la sole soja régionale n'est significative qu'à partir de l'année 2008

- la diminution de la superficie en maïs irrigué a été sous-estimée par le modèle, cet écart s'explique par les sécheresses exceptionnelles des campagnes 2003 et 2005 qui s'est traduit par une augmentation de l'aversion au risque de déficit hydrique des irrigants
- L'année 2007 est caractérisée par des augmentations exceptionnelles des prix agricoles des céréales, des oléagineux, des protéagineux mais également par des hausses de prix des intrants : engrais, semence, énergie...

Le deuxième objectif de l'étude de 2009 a consisté à définir un scénario de prix agricoles représentatif de la situation des marchés à moyen terme :

Les marchés agricoles ont une forte sensibilité à des facteurs **annuels** compte tenu que la capacité de stockage des produits agricoles représente seulement 1 à 2 mois de consommation dans les pays exportateurs. Le repli des marchés constaté en 2008, puis en 2009, ne modifie pas l'analyse sur les tendances lourdes d'évolution de la demande mondiale à moyen et long terme qui, selon les experts, seraient de nature à placer les prix agricoles pour l'avenir à un niveau supérieur à la moyenne des années antérieures à 2005.

Ce scénario est dénommé dans l'étude « **scénario 2008** ». Les principaux résultats de la **simulation** sont les suivants :

- La superficie irriguée est au même niveau que celle de l'année de référence 2003 (environ 286 000 ha pour la région Midi-Pyrénées) mais la composition de la sole irriguée est différente : le pois protéagineux a quasiment disparu, la culture du soja irrigué est plus importante (+ 68 000 ha) au détriment de la culture du maïs irrigué (-59 000 ha en consommation ; - 5000 ha en fourrage)
- Dans les cultures non irriguées, la superficie du tournesol augmente de 122 000 ha (+ 73 %)
- La superficie en cultures fourragères est inférieure à la référence de 2003 (-105 000 ha ; -32 %), les cheptels en vaches allaitantes et en ovins diminuent de plus de moitié
- La superficie en jachère diminue de 80 000 ha, c'est la conséquence de la suppression de la contrainte du gel des terres de la PAC avant la réforme
- La consommation globale en eau d'irrigation est au niveau de la référence 2003, 360 Mm<sup>3</sup> mais avec une répartition différente entre les cultures : une proportion plus forte pour le soja plus faible pour le maïs. Le maïs est irrigué à un niveau équivalent du résultat du scénario 2007 soit à 85 % du besoin à l'ETM.
- Le prix de l'eau d'irrigation est augmenté (+15 % par rapport à la référence de 2003) pour prendre en compte les prévisions d'évolution du coût de l'énergie notamment

Les résultats de ce scénario confirment **l'intérêt économique de l'irrigation** dans les systèmes de grandes cultures de céréales et d'oléo protéagineux de la région Midi-Pyrénées. Les tendances sur le moyen terme sont une amélioration de la compétitivité des cultures d'oléagineux (soja, tournesol et colza) par rapport aux céréales qui est la conséquence de l'augmentation du coût de l'énergie, le prix des huiles végétales étant étroitement lié aux cours du pétrole.

Les principaux indicateurs économiques de la valorisation de l'eau d'irrigation pour la région Midi-Pyrénées calculés par le modèle agro-économique sont présentés dans le tableau suivant :

	CALAGE 2003		SCENARIO 2007		SCENARIO 2008	
	par ha irrigué	par m3	par ha irrigué	par m3	par ha irrigué	par m3
Valeur stratégique (1)	385 €	0.284 €	533 €	0.303 €	388 €	0.286 €
<b>Coût durable irrigation (2)</b>	<b>301 €</b>	<b>0.222 €</b>	<b>369 €</b>	<b>0.210 €</b>	<b>346 €</b>	<b>0.255 €</b>
dont coût de fonctionnement (3)	61 €	0.045 €	99 €	0.056 €	76 €	0.056 €
<i>dont énergie</i>	54 €	0.040 €	79 €	0.045 €	61 €	0.045 €
<i>dont redevance</i>	7 €	0.005 €	20 €	0.011 €	15 €	0.011 €
dont coût fixe	240 €	0.177 €	270 €	0.153 €	270 €	0.199 €
<i>dont accès, mobilisation</i>	160 €	0.118 €	170 €	0.097 €	170 €	0.125 €
<i>dont matériel d'arrosage</i>	80 €	0.059 €	100 €	0.057 €	100 €	0.074 €
Supplément de marge brute (1) - (3)	324 €	0.239 €	434 €	0.246 €	312 €	0.230 €
Supplément de marge directe (1) - (2)	84 €	0.062 €	164 €	0.093 €	42 €	0.031 €
Valorisation marginale moyenne	244 €	0.180 €	398 €	0.226 €	254 €	0.187 €
Consommation moyenne	1 358 m3 / ha		1 761 m3 / ha		1 356 m3 / ha	

**La valeur stratégique** représente le supplément de valeur ajoutée procuré par l'irrigation **avant** la prise en compte dans les charges de production du coût durable de l'irrigation : **0,286 €/m<sup>3</sup>**

**Le supplément de marge directe** représente le supplément de valeur ajoutée procuré par l'irrigation **après** la prise en compte dans les charges de production du coût durable de l'irrigation : **0,031 €/m<sup>3</sup>** (le coût durable de l'irrigation considéré est de 0,255 €/m<sup>3</sup>).

Le supplément de marge directe est un indicateur de l'intérêt économique de l'irrigation pour un agriculteur accédant à l'irrigation.

**Le supplément de marge brute 0,023 €/m<sup>3</sup>** est calculé en considérant dans les charges de production une partie du coût de l'irrigation : le terme « coût de fonctionnement » lié à la consommation d'eau d'irrigation.

Le supplément de marge brute est un indicateur de l'intérêt économique de l'irrigation pour l'irrigant pendant la durée de vie de son équipement fixe.

L'intérêt économique de l'irrigation replacé dans le contexte régional, pour des systèmes simples de production de type grandes cultures, est accru lorsqu'elle s'intègre, comme c'est le cas dans le Tarn et le Tarn et Garonne, dans des systèmes de production spécialisés générant des plus-values non simulées ici : production sous label (ex : canard gras du Sud Ouest), production sous contrats (ex maïs semences), présence d'ateliers de transformation locale...

Enfin, en décembre 2011, le CGEDD et le CGAAER ont rendu un rapport qui examine en détail une vingtaine de projets de retenue d'eau dans onze sous-bassins d'Adour-Garonne, considérés très déficitaires par les services régionaux de l'État.

Ce rapport retient pour le projet de Sivens une valorisation économique de 0,91 €/m<sup>3</sup> et un taux de rentabilité interne de 7,2 %. Ce taux de rentabilité, bas par rapport à la plupart des autres projets examinés par la mission, s'explique principalement par une augmentation des volumes prélevables inférieure de moitié à la capacité du barrage. Il reste néanmoins parfaitement admissible ».

La mission considère que le projet de Sivens, pour lequel il n'existe aucune alternative de déstockage hydroélectrique, est envisageable tant sur le plan environnemental que sur le plan économique sous réserve que les compensations adéquates soient trouvées pour la disparition des zones humides.



**CHAPITRE 4 :**  
**MEMOIRE TECHNIQUE ET FINANCIER**



## 1. L'ESTIMATION DES INVESTISSEMENTS ET PLAN DE FINANCEMENT

Le montant total de l'aménagement est de **7 806 000 €HT**, soit un coût au m<sup>3</sup> stocké de 5,20 €/m<sup>3</sup>.

### 1.1. Le coût des travaux

Le coût des travaux ont été estimés au stade de l'avant-projet selon le détail suivant :  
(valeur projetée mi-2013)

Nature des dépenses	Montant €HT
Travaux spécialisés préalables	329 432 €
Travaux préliminaires et divers	378 527 €
Digue en terre et enrochement et ouvrage filtrant	2 649 304 €
Auscultation	75 641 €
Étanchéité de la fondation	313 206 €
Évacuateur de crues	533 779 €
Conduite de vidange	167 442 €
Ouvrage de restitution	70 672 €
Travaux routiers	839 449 €
Réseau de télégestion	85 000 €
Travaux annexes yc mesures compensatoires	394 800 €
Imprévus	110 301 €
Coordination sécurité (1 %)	59 548 €
Total Travaux	6 014 320 €
Arrondi à	6 014 000 €

### 1.2. Le coût de libération du foncier

Ce poste recouvre les acquisitions pour l'emprise des ouvrages et de la retenue, ainsi que l'acquisition des parcelles nécessaires pour la réalisation de la compensation des zones humides:

- les indemnités principales estimées à partir de valeurs vénales admises sur le secteur, par type de mise en valeur.
- les indemnités accessoires ou diverses estimées à partir de modalités de calcul résultant de l'expérience de l'aménageur, et conformes aux règles en vigueur en matière d'expropriation,
- les dépenses en matière de frais de négociation et de frais d'acquisition estimées à partir de montants forfaitaires par hectare ou par actes.
- une enveloppe financière spécifique à l'acquisition des vergers porte-graines, selon les engagements pris par les services de l'Etat et le Conseil Général 81.

Nature des dépenses	Montant €HT
Indemnités principales et accessoires Retenue	565 941 €
Frais d'actes et divers Retenue	85 915 €
Indemnités principales et accessoires Zones Humides	274 500 €
Frais d'actes et divers Zones Humides	50 000 €
Frais de libération: expertise, négociation	64 910 €
Total Foncier	1 041 266 €
Arrondi à	1 041 000 €

### 1.3. Rémunération de l'aménageur

Ce poste recouvre les prestations de maîtrise d'ouvrage déléguée, de maîtrise d'œuvre et les assurances spécifiques à cet aménagement.

Les taux de rémunération relèvent du barème des Sociétés d'Aménagement Régional qu'applique la CACG. Le taux de maîtrise d'œuvre découle de la qualification de la mission et de la note de complexité du projet.

Nature des dépenses	Montant €HT
assurances	18 000 €
MOE (7,58%)	451 074 €
MOA (4%)	282 223 €
Total Rémunération	751 297 €
Arrondi à	751 000 €

### 1.4. Plan de financement

Le plan de financement prévisionnel de l'opération comprend une première tranche de réalisation recouvrant les étapes d'élaboration du projet jusqu'à l'obtention des autorisations administratives. Une première partie est déjà acquise.

L'investissement proprement dit d'acquisitions foncières et de travaux, fera l'objet d'un découpage en tranches selon l'échelonnement des travaux par année, et selon les disponibilités financières des partenaires.

La participation de chaque financeur est indicative car elle fait l'objet d'une instruction tranche par tranche et n'est pas encore définitivement arrêtée.

Tranches	Montant	Maitre d'ouvrage	Agence de l'Eau	Etat	Région Midi Pyrénées	Europe
		20%	50%	15%	15%	0%
TR1 financée	310 000 €	62 000 €	155 000 €	46 500 €	46 500 €	
TR1 complémentaire	234 000 €	46 800 €	117 000 €	70 200 €		
		20%	50%	30%		
TR2 Foncier et Projet	1 238 000 €	247 600 €	619 000 €	371 400 €		
		20%	50%	30%		
TR3 Travaux	6 024 000 €	1 204 800 €	3 012 000 €	1 807 200 €		

La participation du maître d'ouvrage sera répartie entre les départements du Tarn et de Tarn-et – Garonne, selon une clef de répartition à définir en fonction de la gestion coordonnée des ouvrages qu'ils mettront en place.

## 2. CALENDRIER PREVISIONNEL

La mise en service d'un tel aménagement passe par la réalisation d'étapes concomitantes en fonction des différents domaines d'intervention.

Domaines d'intervention			
Technique	Foncier	Administratif	Financier et Contractuel
<input type="checkbox"/> Avant-Projet  <input type="checkbox"/> Elaboration du Plan d'exploitation des ouvrages  <input type="checkbox"/> Projet <input type="checkbox"/> Consultation des Entreprises  <input type="checkbox"/> Projet d'exécution <input type="checkbox"/> Installation de chantier <input type="checkbox"/> Edification des ouvrages  <input type="checkbox"/> Mise en eau et contrôle du remplissage <input type="checkbox"/> 1 <sup>er</sup> cycle d'exploitation	Saisine des Domaines    Négociations foncières    Promesses d'acquisition et d'échanges    Actes notariés	<input type="checkbox"/> Déroulement des Enquêtes Publiques  <input type="checkbox"/> Arrêtés préfectoraux (dont le Règlement d'eau)  <input type="checkbox"/> Délivrance des autorisations de prélèvement <input type="checkbox"/> Réception administrative des ouvrages	<input type="checkbox"/> Concession de l'aménagement  <input type="checkbox"/> Bouclage du plan de financement  <input type="checkbox"/> Mobilisation des financements  <input type="checkbox"/> Remise des ouvrages

Le lancement du chantier ne pourra intervenir qu'à l'issue de l'obtention des arrêtés préfectoraux. Les terrassements devront se dérouler par temps sec, en été et/ou en automne. Compte tenu de l'avancement des procédures, le calendrier prévisionnel des travaux se déroulera sur 2 ans et pourrait être le suivant :

Prestations	Période prévue
Enquêtes publiques – autorisations administratives	Été –automne 2012
Négociations foncières, libération de l'emprise	2012 - 2013
Travaux préparatoires et réalisation de la clef d'étanchéité	2013
Travaux du rétablissement routier rive droite	2013
Montée et instrumentation du remblai, pose de la conduite de vidange	Été 2014
Génie civil (évacuateur de crues, chenal, local de télégestion)	Automne 2014
Réalisation du chemin d'exploitation rive gauche	Automne 2014
Première mise en eau	Automne-hiver 2014
Mise en service	Été 2015

### 3. EXPLOITATION ET ENTRETIEN DE L'AMENAGEMENT

#### 3.1. Exploitation de l'aménagement

Dans l'esprit de la politique de gestion des eaux développées dans le *chapitre 3*, les différentes tâches d'exploitation et de gestion des ouvrages qui seront assumées par le futur gestionnaire de l'aménagement consistent en :

- l'entretien des ouvrages (fauche des parties en herbe, entretien des ouvrages de restitution et d'évacuation, contrôle du plan d'eau) et les réparations ou renouvellement de toute nature nécessaires à leur bon fonctionnement,
- l'entretien des plantations et des aménagements réalisés pour l'insertion environnemental de la retenue,
- le contrôle visuel du comportement du remblai en vue de prévenir tout incident sur la digue,
- le contrôle des percolations des drains de la digue, le contrôle topographique des déplacements, le suivi des mesures des capteurs (cellules de pression, piézomètres...),
- l'exploitation du barrage pour adapter le débit lâché au niveau d'eau dans le Tescou et aux sollicitations que fera le futur gestionnaire coordonnateur du bassin.

Le futur gestionnaire de la retenue de Sivens disposera d'une station limnimétrique en pied de barrage, d'une station de mesure en aval du Tescou (Beauvais/Tescou) et d'une station en amont de la retenue, installées dans le cadre du projet,

- le suivi, le contrôle (avec jaugeage) et la maintenance des stations et des seuils de mesure liés à l'aménagement.

En cohérence avec le *volume 2 - dossier de demande d'autorisation*, le gestionnaire de la retenue de Sivens assurera les actions présentées au titre de la sécurité des barrages (synthétisées ci-dessus), et réalisées en phase d'exploitation de l'ouvrage. Il renseignera les enregistrements – indicateurs prévus.

#### 3.2. Gestion des prélèvements et de la ressource

Le principe de l'aménagement est d'assurer la gestion volumétrique des prélèvements sur le Tescou réalimenté, et d'assurer une gestion débitométrique du Tescou afin de satisfaire les objectifs de débits aux points de contrôle du bassin, selon la ressource disponible.

Les tâches de gestion des prélèvements et des ressources qui seront assumées par le futur gestionnaire de l'aménagement, en coordination avec le gestionnaire de la retenue de Thérondel voire

de la future structure unique de gestion du bassin, par rapport aux autorisations gérées par l'Organisme Unique, consistent en :

- l'établissement et la gestion des contrats de fourniture d'eau avec les usagers préleveurs, pour les tronçons dépendant de l'ouvrage. Les contrats d'eau seront établis en débit avec un quota volumétrique.
- le contrôle des compteurs volumétriques correspondant aux contrats de prélèvements et équipant chaque point de prélèvement, et le contrôle des consommations en cours et en fin de campagne.
- la vérification de la cohérence entre le débit souscrit et les volumes, et les possibilités de restitution des ouvrages de réalimentation.

Le volume du réservoir de Sivens en remplissage et en période de soutien d'étiage sera suivi via une sonde piézométrique<sup>1</sup>. La collecte des données sera automatisée et télétransmise au gestionnaire de la retenue. La liaison entre « débits mesurés sur le Tescou au seuil de mesure de Beauvais » / « volumes stockés » / « volumes alloués prélevables », relèvera de sa responsabilité. Les outils de gestion présentés au *Volume 2 – Autorisation de travaux* seront mis en œuvre. Des courbes de gestion volumétrique de la retenue seront établies pour connaître l'évolution des stocks en fonction des besoins de salubrité restant à satisfaire, et pour gérer les restrictions de prélèvements en fonction des risques d'insuffisance de la ressource.

### 3.3. Composantes du coût de fonctionnement

L'ensemble des charges de maîtrise d'ouvrage et d'exploitation proprement dite comprend :

- le règlement des taxes foncières sur le foncier non bâti et des assurances,
- la constitution d'une provision de grosse maintenance (mobilisation au bout d'une longue période d'exploitation pour faire face aux réparations et rénovations nécessaires dont l'importance dépasse celle de l'entretien courant) afin de maintenir l'aménagement en bon état,
- la maintenance des petits matériels,
- les frais de surveillance et d'entretien courant, les frais d'auscultation,
- le contrôle et la commande des systèmes de gestion,
- le suivi des contrats de fourniture d'eau.

Il convient de signaler qu'il n'y aura pas, dans cette charge globale annuelle, un retour sur charges de premier investissement du fait de sa totale prise en charge par les financeurs, ni d'amortissement comptable.

---

<sup>1</sup> Le réservoir sera également équipé d'une mire de lecture directe des niveaux d'eau en m NGF. Un barème de lecture permet d'associer volume et niveau d'eau.

### 3.4. Estimation de la charge globale annuelle

Les charges annuelles liées à la gestion et à l'exploitation de l'aménagement sont **estimées au stade de l'enquête publique** ainsi (valeur 2009):

Charges	Montant prévisionnel
Taxe foncière et assurances	5 000 €
Provision de maintenance/renouvellement	16 000 €
Entretien courant et petites réparations	2 000 €
Contrôle et surveillance de la digue et des ouvrages	3 600 €
Entretien des locaux, du site et des plantations	1 000 €
Gestion hydraulique	2 500 €
Gestion des contrats et contrôle des prélèvements	3 800 €
Concertation de bassin (réunions)	1 000 €
Total prévisionnel	34 900 €

La provision de maintenance se calcule à partir d'un taux appliqué au montant de l'investissement à renouveler. Ce taux se situe en général dans une fourchette (taux « *mini* » et « *maxi* ») en accord avec les modalités adoptées en matière d'infrastructures (correspondant à des durées de vie « *maxi* » et « *mini* » des aménagements). Le taux prévisionnel appliqué pour le projet de Sivens est un taux moyen de 0,5%.

Les charges de contrôle et de surveillance couvrent les missions de l'exploitant au niveau d'exigence fixé par les textes liés à la sécurité des barrages (barrage de catégorie B).

Les charges de gestion des contrats et de contrôle des prélèvements sont calculées ici sur la base d'un coût de 15 €/l/s pour 254 l/s (cf chapitre 3 - §7.3).

### 3.5. Dépenses de suivi des mesures environnementales

Outre les dépenses d'entretien et de fonctionnement de l'ouvrage, le maître d'ouvrage assumera des dépenses annuelles pour le suivi des mesures d'insertion environnementale et compensatoires prévues dans le projet. Ces dépenses sont estimées ainsi :

Charges	Montant
Suivi des plantations et des habitats terrestres sur 3 ans	10 000 €
Suivi du fonctionnement de la zone humide aval barrage sur 3 ans	12 000 €
Suivi des habitats et peuplements aquatiques sur 1 an	8 000 €
Suivi de la qualité des eaux	30 000 €
Entretien des zones humides reconstituées	103 000 €
Suivi des compensations zones humides	42 000 €



**CHAPITRE 5 :**  
**PARTICIPATION DES BENEFICAIRES AUX DEPENSES**



## 1. ZONE D'INFLUENCE DE L'AMENAGEMENT

La zone d'influence du barrage couvre le cours d'eau du Tescou depuis la digue jusqu'à sa confluence avec le Tarn.

Les communes riveraines du Tescou, comprises dans la zone d'influence sont les suivantes (cf – carte jointe) :

*de l'amont vers l'aval, dans le département du Tarn*

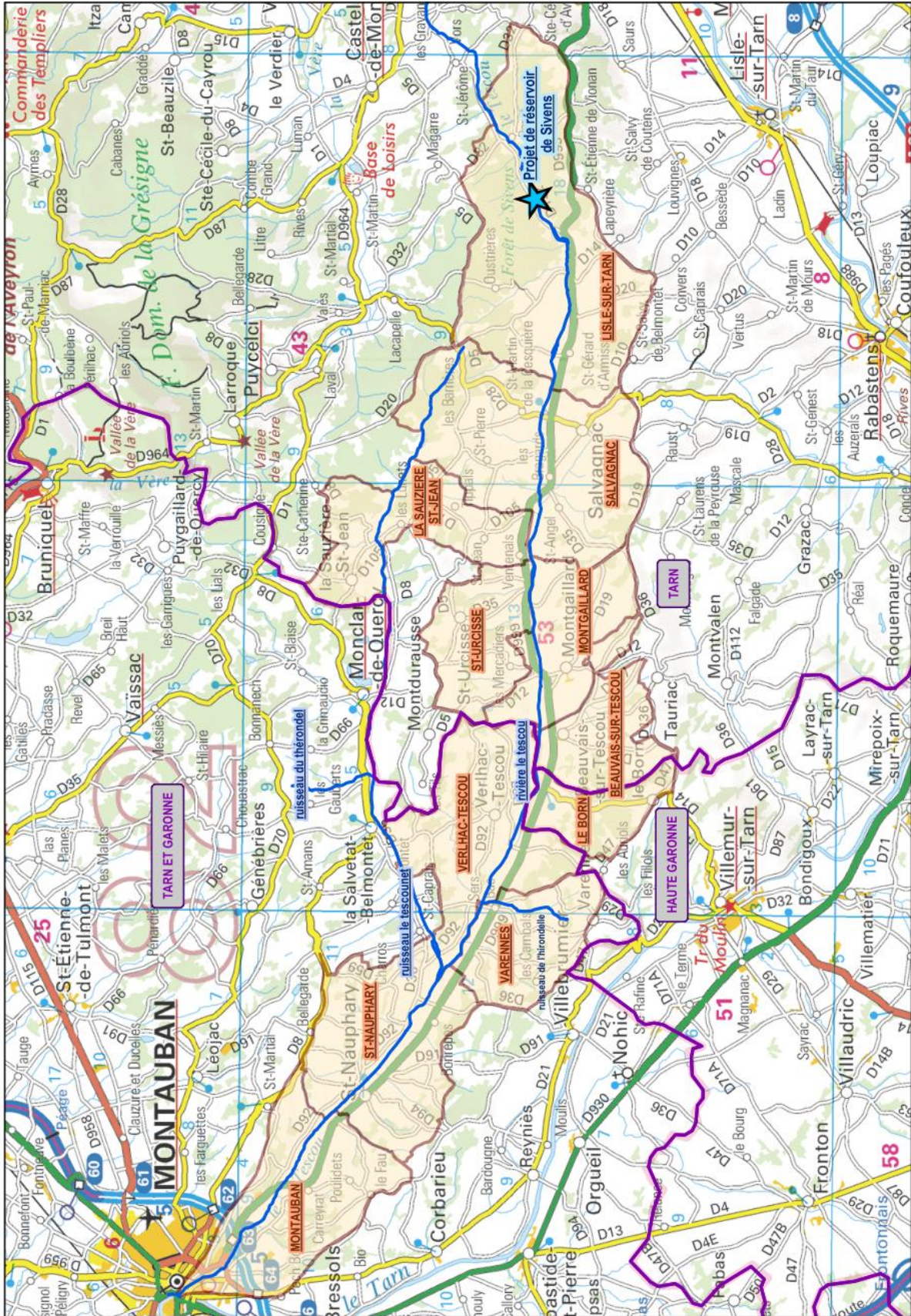
- Lisle sur Tarn
- Salvagnac
- La Sauzière st Jean
- Mongaillard
- St Urcisse
- Beauvais sur Tescou

*de l'amont vers l'aval, dans le département de la Haute-Garonne*

- Le Born

*de l'amont vers l'aval, dans le département de Tarn-et-Garonne*

- Verlhac-Tescou
- Varennes
- St Nauphary
- Montauban



Réservoir de Sivers - Enquêtes Publiques - Conseil Général 81

Zone d'influence du projet

## 2. PARTICIPATION DES BENEFICIAIRES DE L'AMENAGEMENT

### 2.1. Principes de participation financière

L'article L.211-7 du code de l'environnement (*ex art.31 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992*) prévoit que le maître d'ouvrage, ou son concessionnaire, est fondé à faire participer aux dépenses de premier investissement, d'entretien et d'exploitation des ouvrages, les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt.

A vocation d'intérêt général, le premier investissement est financé en totalité par le maître d'ouvrage (Département du Tarn) et par les cofinanceurs publics (Région Midi Pyrénées, Agence de l'Eau, Etat et union Européenne) participant aux politiques d'aménagement de bassins. Le Département du Tarn-et-Garonne participe à l'investissement sous forme de fond de concours au maître d'ouvrage. Aucune participation des irrigants à l'investissement ne sera recherchée.

Dans un souci de **gestion durable de l'investissement**, les charges d'exploitation, d'entretien et de maintenance de l'aménagement, qui ne seront pas couvertes par le maître d'ouvrage, seront répercutées sur les usagers et bénéficiaires qui ont rendu nécessaire la création de cet ouvrage ou qui en tirent bénéfice.

### 2.2. Liste des bénéficiaires

Les bénéficiaires de l'aménagement aujourd'hui identifiés sont :

- les irrigants bénéficiaires d'une autorisation de prélèvement sur le Tescou
- les agriculteurs en attente d'autorisation faute de ressource disponible mais qui pourront bénéficier d'une autorisation dans le cadre de la gestion collective de bassin, dans le respect des enveloppes « objectifs » fixées par le PGE d'une part, et des volumes prélevables d'irrigation qui seront décidées pour ce bassin d'autre part.

Le tableau suivant récapitule par sous bassin les données d'irrigation.

ID.	ZONES	DEP.	INDICATEURS	Données actuelles	Données prospectives	REFERENCES PGE	Écarts
<b>A</b>	<i>Tescou aval confluence avec le Tescounet</i>	82	nombre d'irrigants	16	16	<b>177 ha</b>	<b>0 ha</b>
			débits autorisés	396	396		
			vol. autorisé	316800	316800		
			surfaces irriguées	<b>177</b>	<b>177</b>		
<b>B</b>	<i>Tescou amont confluence avec le Tescounet</i>	82	nombre d'irrigants	6	6	<b>309 ha</b>	<b>-23 ha</b>
			débits autorisés	103	103		
			vol. autorisé	82400	82400		
			surfaces irriguées	<b>40</b>	<b>40</b>		
<b>C</b>	<i>Tescou</i>	31	nombre d'irrigants	1	1	<b>309 ha</b>	<b>-23 ha</b>
			débits autorisés	30			
			vol. autorisé	30000	50000		
			surfaces irriguées	<b>19</b>	<b>25</b>		
<b>D</b>	<i>Tescou aval Sivens</i>	81	nombre d'irrigants	14	18	<b>486 ha</b>	<b>-23 ha</b>
			débits autorisés	418			
			vol. autorisé	276800	534000		
			surfaces irriguées	<b>173</b>	<b>267</b>		
<b>TOTAL</b>			nombre d'irrigants	37	41	<b>486 ha</b>	<b>-23 ha</b>
			débits autorisés	947			
			vol. autorisé	706000	983200		
			surfaces irriguées	<b>409</b>	<b>509</b>		

Les données figurant en vert sont issues d'une étude prospective réalisée par la chambre d'agriculture du Tarn en novembre 2009 (non réalisée dans les autres départements).

La *liste indicative* des personnes publiques ou privées appelées à participer aux dépenses, établie par les chambres départementales d'agriculture, préleveurs ou demandeurs sur le cours du Tescou et du Tescounet en aval des ouvrages de réalimentation, est la suivante :

SOCIETE	NOM	PRENOM	ADRESSE	CP	COMMUNE
GAEC ALBENGE	ALBENGE	Jérôme et Pascal	Terroux	81630	Terroux
EARL DU BESSOU	ARLANDES	Serge et Arnaud	Cardonne	82230	Cardonne
EARL DU TESCOU	BARTHE	Alain	La Plaine St Pierre	81630	La Plaine St Pierre
EARL BELOT	BELOT	Jean-Louis	Les Linasses	81630	Les Linasses
	BENECH	Geoffroy	Les Carrats	81630	Les Carrats
SCEA BENESCHI-GRANIER	BENESCHI Pascal	GRANIER Isabelle	Cendral N°5	81630	Cendral N°5
	BLANC	Christian	Lacanal	81630	Lacanal
EARL DU GASCOU	BLANCAL	Thierry	Saint Gérard	81310	Saint Gérard
GAEC LA VIE BIO	BONNET Patrice	ESCLAPEZ Jean-Yves	Bray	81630	Bray
EARL LE RELAIS	BOUZINAC	Patrick	Le Relai	81630	Le Relai
	BOYER-GIBAUD	Nicolas	Saint Etienne de Vionan	81310	Saint Etienne de Vionan
	BRETOU	Pierre	Saint Gérard	81310	Saint Gérard
	BROCHET	Christian	Saint Gérard	81310	Saint Gérard
GAEC DALGA	DALGA	Julien et Florent	Bugarel	81800	Bugarel
GAEC DES GISCARDS	CASTIELLO	Dominique, Jean et Michel	Pech Agut	81630	Pech Agut
	CAZELLES	Didier	Les Narcisses Basses	81630	Les Narcisses Basses
SCEA DU PECH	CHAVENT	Damien	Domaine du Pech	81630	Domaine du Pech
	CORBIERE	Michel et Frédéric	Raulet St Martin	81630	Raulet St Martin
	CURTOLO	Jean-Michel	La Peyrière	81630	La Peyrière
	DELMAS	Laurent	Quartier de Teyssode	81800	Quartier de Teyssode
	DOUMAYROU	Jean-Paul	Les Barrous	81630	Les Barrous
	DURRIEU	Bernard	Saint Gérard	81310	Saint Gérard
EARL DE JEAN SALVY	FELGA	Christian et Françoise	Bacanet	81630	Bacanet

	GAY	Xavier	Pénel	81630	Pénel
	GIBERT	Pierre-Alain	le Bourg	81630	le Bourg
	GROUSSAC	Patrick et Bernard	Saint Gérard	81310	Saint Gérard
GAEC DE LA MERCADERIE	LADRECH	Olivier	La Mercaderie	81630	La Mercaderie
EARL LAFON	LAFON	Claude et Audrey	Les Bragards	81630	Les Bragards
	LAGASSE	Jean-Pierre	Saint Etienne	81310	Saint Etienne
	LAMBERTO	Stéphane	Vergat	81310	Vergat
EARL LES BRAGARDS	LAUR	Jean-Claude	Les Bragards	81630	Les Bragards
	LOUBET	Serge	Saint Martin	81630	Saint Martin
	MIRAMOND	Bernard	Les Guizards	81630	Les Guizards
	MIRAMOND	Nicolas	Lapeyrière	81310	Lapeyrière
	MONCERET	Didier et Myriam	Les Camboulasses	81630	Les Camboulasses
	PERRIER	Sébastien	Les Robertes – RN 88	81310	Les Robertes – RN 88
EARL SEPET	POUJOL	Jérôme	Les guirguis	81630	Les guirguis
	PRADIER	François	Les Viatges	81630	Les Viatges
EARL GRATTE GALINE	ROQUES	Georges	Baudié	81630	Baudié
	SCHMITT	Joël	Les Linasses	81630	Les Linasses
GAEC DU LACAS	VIATGE	Laurent et Jean-Marc	La Muscadelle	81310	La Muscadelle
	ESCANDE	Nicole et David	Barat	81310	Barat
	CAVALIE	Didier		82230	VERLHAC TESCOU
EARL DE LA GRAVETTE	COSTES	Jérémie	'la Gravette' 2835 route de Varennes	82230	VERLHAC TESCOU
	CUMERLATO	David	ROUCAYROL	82370	VARENNES
	GAY	Danièle	711 Route de Mirabel - Appt 8	82440	REALVILLE
	BLATCHE	Olivier	LARMADE	82230	VERLHAC TESCOU
EARL DU BESSOU	ARLANDES	Marie Hélène	1045 chemin Lamothe Cardonne	82230	VERLHAC TESCOU
GAEC DES GISCARDS			PECHAGUT	81630	SALVAGNAC
GAEC ALBINET	ALBINET	Laurent et Alain		82370	VARENNES
	DELRIEUX	Denis		82230	VERLHAC TESCOU
	ROUSSET	Jean-Marc		82230	VERLHAC TESCOU
	SVOBODNY	Alain et Pascal		31340	LE BORN
	L'HOSTIS	Jean Yves		31340	LE BORN
	LETHIMONNIER	Nadine	1750 Chemin du Salut	82370	ST NAUPHARY
EARL ALET	ALET	ETIENNE	1311 Route de Villebrumier Le Suquet Est	82370	ST NAUPHARY
	BERTRAND	Jean	400 Route de Reynies	82370	ST NAUPHARY
EARL LE PETIT TRUFFIE	LOMBRAIL	Patrick	484 chemin Truffié - Le Petit Truffié	82370	ST NAUPHARY
	TAILLEFER	Guy	1609 Route d'Albi	82370	ST NAUPHARY
	DONNADIEU	Anne-Marie	4445 RTE DE ST NAUPHARY	82000	MONTAUBAN
	MONTILLET	Claude	ST LAURENT	82000	MONTAUBAN
GAEC DU COUTET	GARRIGUES	Bernard	4905 RTE DE ST NAUPHARY	82000	MONTAUBAN
SCEA VERGERS DE SAINT LAURENT	CADENE	THIERRY	9004 chemin de St Laurent	82000	MONTAUBAN
	DERENCOURT	Philippe	4 rue Gérard Philippe	82000	MONTAUBAN
	LAJARIGE	Patrick	62 CHEMIN DE BEL AIR ST MARTIAL	82000	MONTAUBAN
	PORTIER	Marie Josephe et Michel	1105 route du Fau - Belcayre	82000	MONTAUBAN
	GARRIGUES	Odette	1650 AV DE L EUROPE ALBA SUD	82000	MONTAUBAN
EARL SAINT AUBIN	ESCALETTE	DOMINIQUE	SAINT AUBIN	82370	VARENNES
	DAURES	Jean-Francois	423 Route de Saint Etienne de T MOULIN DE TRAPASSO	82370	ST NAUPHARY

EARL DES TILLEULS			5365 RTE DE ST NAUPHARY	82000	MONTAUBAN
EARL FORESTIE	FORESTIE	ANTOINE	3471 Route de Verlhac Tescou Lafitan	82370	ST NAUPHARY
EARL DE PITOUS	MOULIN	Michel	903 Route Salvetat Belmontet	82370	ST NAUPHARY
EARL LES PETUZOUS	PENDARIES	CHRISTOPHE	1491 Chemin de Cailloulet Bordeneuve	82370	ST NAUPHARY
	BORDJA	Gilles	JACQUENEAU	82230	LA SALVETAT BELMONTET
	BRINGER	Raymond	2050 Route de La Salvetat Belmon	82370	ST NAUPHARY
	CAGNAC ROUGES	Jean-Philippe	LA DANIELE	82230	LA SALVETAT BELMONTET
	CAPOEN	Guy	LEGUILLE	82230	MONCLAR DE QUERCY
EARL LE REC	THOMAS	ALAIN	LE REC - SAINT-CAPRAIS	82230	LA SALVETAT BELMONTET
GAEC DE DARIOS	GAUGIRAN	JOSE ANDRE	DARIOS	82230	LA SALVETAT BELMONTET
GAEC DE LAS LANDES	BLANC	Thierry	3661 route de Charros	82370	ST NAUPHARY
	LOUPIAS	JOËL	Camp de Manse	82230	GENEBRIERES
	PERIES	Eveline	1849 lieu dit Canguise	82230	VERLHAC TESCOU
SCEA LES GUIGNETTES	FARRUGIA	MICHEL	LES GUIGNETTES	82230	LA SALVETAT BELMONTET

Toute demande d'attribution de ressources qui pourrait survenir (industriels, communes...) pourra bénéficier d'une allocation de ressource dès lors qu'elle respecte les conditions fixées par la gestion collective et coordonnée du bassin (compatibilité avec les volumes prélevables, souscription d'un contrat d'eau payant).

### 2.3. Principe de tarification – organisme collecteur

Les modalités de la tarification de l'eau font partie des contrats d'eau que devront signer les usagers avec le gestionnaire. Ces modalités doivent être en accord avec le PGE et les préconisations du SDAGE.

Les principes de tarification sont les suivants: tarification en fonction des débits et des volumes, incitation à la maîtrise des consommations par des pénalités de dépassement et par un tarif binôme (une part fixe et une part variable selon les volumes), couverture par les usagers des charges d'exploitation qui ne seront pas assumées directement par le maître d'ouvrage.

Les modalités de la tarification devront également être homogènes avec celles pratiquées pour la retenue de Thérondel, car les deux retenues font partie d'un système de gestion collectif et cohérent, et elles pourront être gérées à terme par un gestionnaire unique.

Le tarif et l'organisme collecteur des redevances (à priori le gestionnaire de la retenue) seront fixés après concertation entre les représentants de la profession agricole et les maîtres d'ouvrage des retenues de Sivens et de Thérondel.

Le tarif des contrats d'eau dépendront ainsi:

- de l'assiette sur laquelle seront répercutées les charges d'exploitation présentées au Chapitre 4 § 3.4, en fonction de la gestion coordonnée qui sera mise en place
- de l'exhaustivité des missions d'exploitation et d'entretien qui seront déléguées au futur gestionnaire
- et en corollaire, de la prise en charge de certaines dépenses par le maître d'ouvrage
- du niveau de provision de maintenance qui sera constitué annuellement

Le tarif sera actualisé régulièrement en fonction de l'évolution des indices applicables à la production agricole. Les modalités de cette actualisation seront détaillées dans les contrats de fourniture d'eau signés par les bénéficiaires.

Le contrat de fourniture d'eau est un engagement :

- d'une part de l'utilisateur à respecter le débit souscrit et à gérer son quota d'eau, et à acquitter la charge financière liée à la possibilité de prélèvement dans le système réalimenté par le réservoir,
- d'autre part du gestionnaire de l'ouvrage à délivrer le débit et le volume souscrits par l'utilisateur, tout en garantissant dans la rivière, les débits de salubrité repris dans le règlement d'eau de l'aménagement.

En cas de pénurie de ressources, la viabilité du système résulte d'un partage consensuel de l'eau avant l'été – ou en cours de campagne- fixant, en fonction du volume disponible, le nouveau volume prélevable, avec réfaction correspondante sur le tarif.

Le contrat de fourniture d'eau est signé pour un an, puis renouvelable annuellement par tacite reconduction. Ce contrat comporte la nécessité pour le préleveur d'installer et d'entretenir un compteur volumétrique agréé fourni en location par le gestionnaire et d'en tenir les relevés à disposition du même gestionnaire, l'organisme unique et de l'Administration.

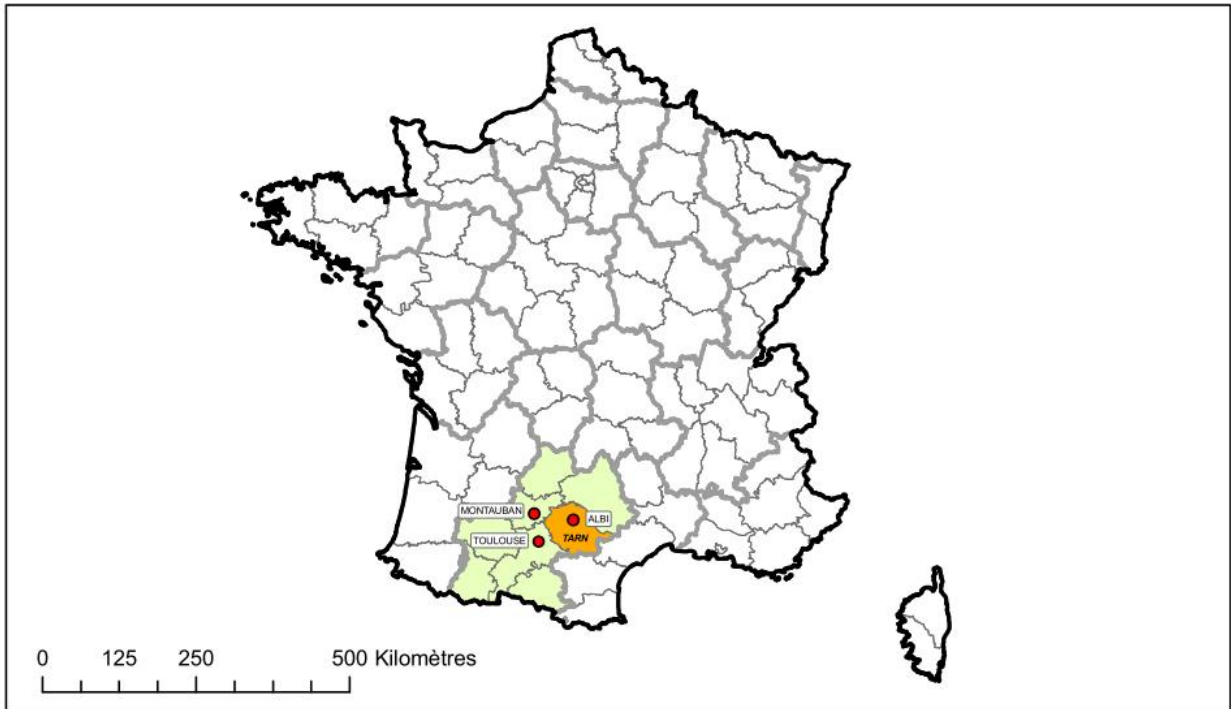


**CHAPITRE 6 :**  
**PLANS DE LOCALISATION**

Les plans détaillés de l'aménagement sont présentés dans le *Volume 5 – Dossier de Plans*.

Nous présentons ci-après :

- les cartes générales permettant de localiser le projet dans le Département du Tarn et dans le bassin du Tescou.
  
- la carte d'implantation des variantes étudiées



Localisation du projet dans le département du Tarn

Réservoir de Sivens - Enquêtes Publiques -  
Conseil Général 81

