



PLAN DE GESTION  
QUANTITATIVE DE LA  
RESSOURCE EN EAU DU BASSIN  
VERSANT DU SEGRE

Plan Local d'Actions - Carol -  
Septembre 2019

Comité Rivière du Sègre

---



## Table des matières

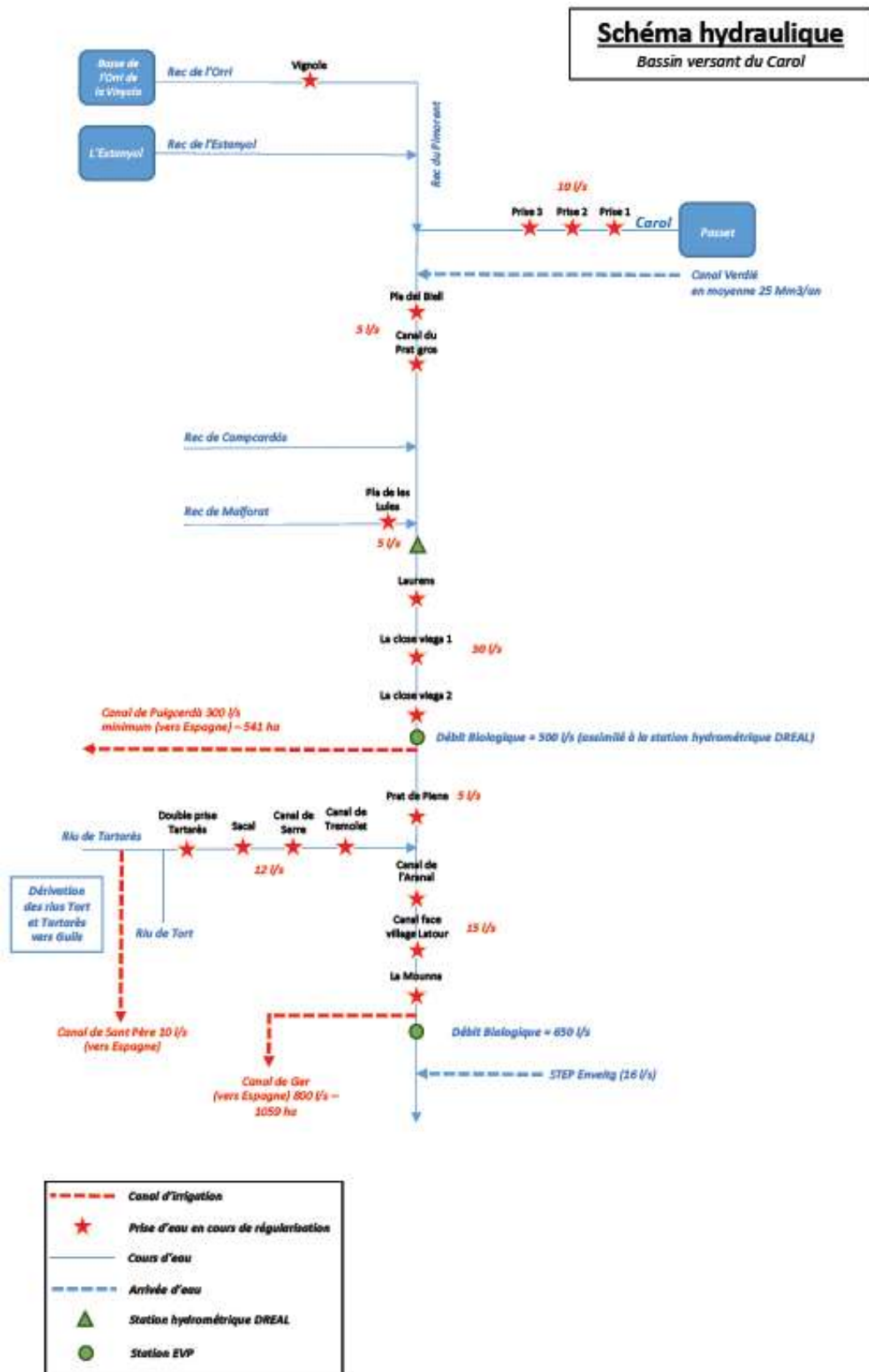
|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. DESCRIPTION DU DOCUMENT .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2. SCHEMA HYDRAULIQUE.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3. NOTICE EXPLICATIVE.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4. PROGRAMME D' ACTIONS A ECHEANCE 2021 .....</b>   | <b>7</b>  |
| 4.1. Coopération transfrontalière .....  | 7         |
| 4.1.1 Action CAR-1.1 : Mise aux normes de la prise d'eau du canal de Puigcerdà et engagement dans le PGRE.....   | 7         |
| 4.2 Amélioration de la connaissance .....  | 8         |
| 4.2.1 Action CAR-2.1 : Corrélacion des stations hydrométriques de Porta et de Puigcerdà  | 8         |
| 4.2.2 Action CAR-2.2 : Campagnes de jaugeages – Rius Tort et Tartarès, prises individuelles .....  | 9         |
| 4.2.3 Action CAR-2.3 : Installation d'une sonde limnimétrique à l'aval direct du canal de la Solana de Ger (Point de référence S2).....                      | 9         |
| 4.3 Structuration des irrigants.....   | 9         |
| 4.3.1 Action CAR-3.1 : Création d'une structure pour les prises individuelles sur le sous-bassin du Carol (aval du canal de Puigcerdà prioritaires) .....    | 9         |
| 4.4 Mesures de gestion .....   | 10        |
| 4.4.1 Action CAR-4.1 : Mise en place d'un protocole de gestion sur le sous-bassin du Carol (aval du canal de Puigcerdà prioritaire) .....                    | 10        |
| 4.4.2 Action CAR-4.2 : Etat des lieux et diagnostic des transferts d'eau du canal Verdié et du lac du Lanoux .....   | 10        |
| 4.5 Actions d'économies d'eau .....  | 11        |
| 4.5.1 Action CAR-5.1 : Installation d'ouvrages de régulation des prises d'eau individuelles (prises d'eau à l'aval du canal de Puigcerdà prioritaires) ..... | 11        |
| 4.5.2 Action CAR-5.2 Optimisation des réseaux d'eau potable .....  | 11        |
| <b>5. CALENDRIER PREVISIONNEL.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>6. DEBITS PROJETES 2021 ET 2022-2025 .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>7. SCHEMA HYDRAULIQUE OPTIMUM .....</b>   | <b>16</b> |

# 1. Description du document

Le Plan Local d'Actions (PLA) est un document annexe au document de référence PGRE Sègre, focalisé sur un des cinq sous-bassins composant le bassin versant du Sègre. On retrouve dans ce document :

- Un schéma hydraulique du sous-bassin en fonction des connaissances actuelles
- Une notice explicative du contexte et de la situation du sous-bassin
- Le programme d'actions décliné en fiches-actions
- Le calendrier prévisionnel de mise en place des actions
- Le Débit d'Objectif d'Etiage
- Un schéma hydraulique du sous-bassin optimum commenté

## 2. Schéma hydraulique



NB : Les valeurs de débits indiquées sont des estimations



### 3. Notice explicative

#### **Données existantes :**

Le sous-bassin du Carol est doté d'une station hydrométrique à l'amont, sur la commune de Porta. Cette station est le point nodal du SDAGE Rhône-Méditerranée pour le bassin versant du Sègre. Une station hydrométrique est également implantée à Puigcerdà, permettant d'y associer l'aval du sous-bassin français. Il ne semble pas y avoir de prélèvements pour l'irrigation entre la frontière franco-espagnole et la station de Puigcerdà, ni d'affluents.

#### **Données manquantes :**

Le sous-bassin du Carol ne dispose pas de données précises sur les prélèvements en rivière, notamment des deux plus gros canaux que sont le canal de Puigcerdà et le canal de la Solana de Ger. Aucun prélèvement en rivière ne possède de moyen de comptage au vu du caractère archaïque de la plupart des prises d'eau.

Les apports des affluents sont mal connus, notamment celui du riu Tartarès sur lequel des prélèvements ont lieu et dont les eaux sont déviées en amont de la frontière franco-espagnole vers les torrents de Guils de Cerdanya, hors du sous-bassin versant du Carol.

#### **Etat des lieux :**

Le Carol est un cours d'eau transfrontalier, prenant sa source en aval du lac du Lanoux, en France, et se jetant dans le Sègre à Talltorta sur la commune de Puigcerdà, en Espagne. Le canal de Puigcerdà, propriété de la commune de Puigcerdà, est soumis au Traité de Bayonne (1868) avec un droit d'eau minimum de 300 l/s, sans débit de prélèvement maximum. Le canal de la Solana de Ger, à l'aval du bassin, n'est pas cité dans le Traité de Bayonne. Les prises d'eau françaises sur le Carol ne représente qu'un pourcentage très faible des prélèvements globaux.

Les prises d'eau des deux principaux canaux espagnols ne sont actuellement pas régulées, et leur intégration dans un protocole de gestion global à l'échelle du sous-bassin passe par une implication forte des services de l'état. Des commissions internationales de gestion des ressources mises en place par le Traité de Bayonne, ainsi que la Commission Administrative Internationale du canal de Puigcerdà sont les instances où le sujet peut être évoqué.

Enfin, lors de l'étiage, les eaux des rius Tort et Tartarès, dérivés vers Guils de Cerdanya viennent à manquer au Carol à l'aval du prélèvement du canal de Puigcerdà.

#### **Solutions proposées :**

Au vu de l'état des lieux du sous-bassin, les actions portées sur le sous-bassin du Carol dans le cadre du PGRE devront répondre aux thématiques suivantes :

- Entamer une action internationale afin poser clairement les mesures de gestion réalisables sur le canal de Puigcerdà, le canal de la Solana de Ger et les ruisseaux Tort et Tartarès.

- Structurer et réhabiliter les prises d'eau françaises en rivière afin de maîtriser les flux entre le canal de Puigcerdà et le canal de la Solana de Ger.

Concernant l'évaluation des économies d'eau liées aux travaux sur les réseaux d'eau potable, celle-ci s'est réalisée à partir des volumes facturés et des objectifs Grenelle II pour chaque intercommunalité ou DSP :

| <b>- SYNDICAT OU DSP</b> | <b>VOLUME FACTURE EN M3</b> | <b>AUGMENTATION RENDEMENT 2019-2021</b> | <b>ECONOMIES D EAU EN M3/AN</b> | <b>ECONOMIES D EAU EN L/S</b> |
|--------------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| CAROL                    | 237 868                     | 2%                                      | 1586                            | 0,1                           |
| SEGRE                    | 545 288                     | 17%                                     | 30900                           | 2,0                           |
| SOLANE                   | 188 478                     | 6%                                      | 3770                            | 0,2                           |
| VANERA                   | 648 829                     | 5%                                      | 9732                            | 0,6                           |
| EGAT                     | 22 189                      | 3%                                      | 222                             | 0,0                           |
| SAINTE LEOCADIE          | 55 084                      | 0%                                      | 0                               | 0,0                           |
| TARGASONNE               | 23 965                      | 0%                                      | 0                               | 0,0                           |

## 4. Programme d'actions à échéance 2021

### 4.1. Coopération transfrontalière

#### 4.1.1 Action CAR-1.1 : Mise aux normes de la prise d'eau du canal de Puigcerdà et engagement dans le PGRE

|   |  |
|---|--|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Mise aux normes de la prise d'eau du canal de Puigcerdà et engagement dans le PGRE   |
| <b>Code</b>                                   | CAR-1.1  |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Commune de Puigcerdà   |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie  |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |  |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Services de l'état, CAI Puigcerdà  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         |  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |  |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Installation d'une échelle limnimétrique et déclaration des volumes prélevés, intégration de la prise d'eau dans le PGRE           |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            | 150 l/s  |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | Mise aux normes de la prise d'eau du canal de Puigcerdà<br>Si régularisation --> intégration dans le protocole de gestion du Carol |

#### 4.1.2 CAR-1.2 : Mise aux normes de la prise d'eau du canal de la Solana de Ger et engagement dans le PGRE

|   |   |
|---|---|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Mise aux normes de la prise d'eau du canal de la Solana de Ger et engagement dans le PGRE   |
| <b>Code</b>                                   | CAR-1.2   |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Junta Canal de la Solana de Ger   |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie   |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Services de l'Etat  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         |   |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |   |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Installation d'une échelle limnimétrique et déclaration des volumes prélevés, intégration de la prise d'eau dans le PGRE                  |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            | 200 l/s   |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | Mise aux normes de la prise d'eau du canal de la Solana de Ger<br>Si régularisation --> intégration dans le protocole de gestion du Carol |

#### 4.1.3 CAR-1.3 : Régularisation des dérivations des rius Tort et Tartarès

|   |  |
|---|--|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Régularisation des dérivations des rius Tort et Tartarès |
| <b>Code</b>                                   | CAR-1.3  |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | DDTM, DREAL, AFB   |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie  |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |  |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    |  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         |  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |  |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Courrier de notification du respect du Traité de Bayonne |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            | 150 l/s  |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                |  |

#### 4.1.4 Action CAR-1.4 : Fonctionnement des commissions internationales

|   |  |
|---|--|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Fonctionnement des commissions internationales |
| <b>Code</b>                                   | CAR-1.4  |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | DDTM, DREAL, AFB, CAI du canal de Puigcerdà    |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie  |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |  |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    |  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         |  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |  |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Comptes-rendus des commissions                 |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            |  |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                |  |

#### 4.2 Amélioration de la connaissance

##### 4.2.1 Action CAR-2.1 : Corrélation des stations hydrométriques de Porta et de Puigcerdà

|   |   |
|---|---|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Travail de corrélation des stations hydrométriques de Porta et de Puigcerdà |
| <b>Code</b>                                   | CAR-2.1   |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Comité Rivière du Sègre   |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie   |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Comité Rivière du Sègre   |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         | Données DREAL, CHE  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |   |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Note technique  |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            |   |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019-20 : Récupération des données DREAL et CHE                             |



|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | 2021 : Rédaction d'une note technique |
|--|---------------------------------------|

#### 4.2.2 Action CAR-2.2 : Campagnes de jaugeages – Rius Tort et Tartarès, prises individuelles

|   |   |
|---|---|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Campagnes de jaugeages – Rius Tort et Tartarès, prises individuelles          |
| <b>Code</b>                                   | CAR-2.2   |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Comité Rivière du Sègre   |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie   |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> | 1 140 €   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Comité Rivière du Sègre, gestionnaires de prises d'eau                        |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         | EVP 2012  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  | AERMC   |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Base de données jaugeages (xls, shp)  |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            |   |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019 : Localisation des sites à mesurer<br>2019-20-21 : Campagnes de jaugeage |

#### 4.2.3 Action CAR-2.3 : Installation d'une sonde limnimétrique à l'aval direct du canal de la Solana de Ger (Point de référence S2)

|   |   |
|---|---|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Sonde limnimétrique – Aval direct du canal de Ger (point nodal S2)  |
| <b>Code</b>                                   | CAR-2.3   |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Comité Rivière du Sègre   |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie   |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> | 500 €   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Comité Rivière du Sègre, AAPPMA   |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         | EVP 2012, étude ABR Vanéra 2019   |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  | AERMC, CR Occitanie, CD66   |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Base de données mesures (xls)   |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            |   |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019 : Campagne de jaugeages et localisation du site<br>2020 : Implantation de la sonde et courbe de tarage<br>2021 : Suivi de la sonde |

### 4.3 Structuration des irrigants

#### 4.3.1 Action CAR-3.1 : Création d'une structure pour les prises individuelles sur le sous-bassin du Carol (aval du canal de Puigcerdà prioritaires)

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Intitulé de l'action</b> | Création d'une structure pour les prises individuelles sur le sous-bassin du Carol (aval du canal de Puigcerdà prioritaires) |
|-----------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Code</b>                                   | CAR-3.1  |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Chambre d'agriculture  |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie  |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |  |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Chambre d'agriculture, Comité Rivière du Sègre, gestionnaires de canaux  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         | Etude sur la structuration des irrigants en Cerdagne 2012  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |  |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Arrêté préfectoral de création de la structure ou dépôt de statuts   |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            |  |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019 : Approche des préleveurs et mise en perspective des enquêtes terrain et de l'étude 2012<br>2020-21 : Mise en place de la structure |

#### 4.4 Mesures de gestion

##### 4.4.1 Action CAR-4.1 : Mise en place d'un protocole de gestion sur le sous-bassin du Carol (aval du canal de Puigcerdà prioritaire)

|   |  |
|---|--|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Mise en place d'un protocole de gestion sur le sous-bassin du Carol (aval du canal de Puigcerdà prioritaire)   |
| <b>Code</b>                                   | CAR-4.1  |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Comité Rivière du Sègre  |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie  |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |  |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Comité Rivière du Sègre, gestionnaires de canaux, Chambre d'agriculture, AAPPMA  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         | EVP 2012   |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |  |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Protocole de gestion   |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            | 10 l/s   |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019 : Formation d'un groupe de travail, actualisation du schéma hydraulique et campagnes de jaugeage<br>2020 : Identification des leviers et freins pour la mise en place d'un protocole et évaluation de son impact sur la ressource<br>2021 : Essai du protocole de gestion |

##### 4.4.2 Action CAR-4.2 : Etat des lieux et diagnostic des transferts d'eau du canal Verdié et du lac du Lanoux

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Intitulé de l'action</b> | Etat des lieux et diagnostic des transferts d'eau du canal Verdié et du lac du Lanoux |
|-----------------------------|---|

|   |   |
|---|---|
| <b>Code</b>                                   | CAR-4.2   |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Comité Rivière du Sègre, EDF  |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Régie   |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> |   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Comité Rivière du Sègre, EDF  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         | EVP 2012  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  |   |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Protocole de gestion  |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            |   |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019-20 : Travail commun des porteurs de projet<br>2021 : Production d'une note technique |

#### 4.5 Actions d'économies d'eau

##### 4.5.1 Action CAR-5.1 : Installation d'ouvrages de régulation des prises d'eau individuelles (prises d'eau à l'aval du canal de Puigcerdà prioritaires)

|   |   |
|---|---|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Installation d'ouvrages de régulation des prises d'eau individuelles (prises d'eau à l'aval du canal de Puigcerdà prioritaires) |
| <b>Code</b>                                   | CAR-5.1   |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | Gestionnaires des prises d'eau  |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Externalisation   |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> | 5 000 € par prise d'eau   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    | Gestionnaires des prises d'eau, Comité Rivière du Sègre, Chambre d'agriculture  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         |   |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  | AERMC, CR Occitanie, CD66   |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  | Etude de faisabilité des ouvrages à réaliser  |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            | 10 l/s  |
| <b>Calendrier prévisionnel</b>                | 2019-20 : Travail mené en parallèle au protocole de gestion sur le Carol<br>2021 : AAP 4.3.2                                    |

##### 4.5.2 Action CAR-5.2 Optimisation des réseaux d'eau potable

|   |  |
|---|--|
| <b>Intitulé de l'action</b>                   | Optimisation des réseaux d'eau potable |
| <b>Code</b>                                   | CAR-5.2                                |
| <b>Maître d'ouvrage</b>                       | SIVM du Carol                          |
| <b>Mode de réalisation</b>                    | Externalisation                        |
| <b>Coûts estimatifs d'investissement (HT)</b> | Chiffrage à réaliser                   |
| <b>Acteurs/Partenaires</b>                    |  |
| <b>Etude de référence ou associée</b>         |  |
| <b>Financeurs potentiels</b>                  | AERMC, CD66                            |
| <b>Indicateurs livrables</b>                  |  |
| <b>Economies d'eau réalisables</b>            | 0.1 l/s                                |

**Calendrier prévisionnel**

Réalisation de travaux d'économies d'eau sur les années 2019-2021

Les actions envisagées sont les suivantes :

| <b>Maître d'ouvrage</b> | <b>Action</b>   | <b>Localisation</b>                         | <b>Année de démarrage des travaux</b> |
|-------------------------|---|---|---------------------------------------|
| SIVM Carol              | Réhabilitation réseau                                   | Rue de Taouge Enveitg                       | 2019                                  |
| SIVM Carol              | Réhabilitation réseau fuyard                            | Route des lacs Porté-Puymorens              | 2019                                  |
| SIVM Carol              | Réhabilitation réseau fuyard                            | RN20 Latour-de-Carol                        | 2019                                  |
| SIVM Carol              | Travaux prescrits Source et prise en rivière Campcardos | Porta                                       | 2020                                  |
| SIVM Carol              | Mise à niveau ponctuelle du réservoir                   | Enveitg                                     | 2020                                  |
| SIVM Carol              | Réhabilitation réseau fuyard                            | Latour-de-Carol                             | 2020                                  |
| SIVM Carol              | Réhabilitation réseau fuyard                            | Entre Av. du Belvédère et réservoir Enveitg | 2020                                  |
| SIVM Carol              | Réhabilitation réseau fuyard                            | Traverse del Cell Porté-Puymorens           | 2020                                  |

## 5. Calendrier prévisionnel

|                | 2019  |   |                   |   |   | 2020                   |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   | 2021 |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   | Action terminée |            |                  |
|----------------|---|---|-------------------|---|---|------------------------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|------|------------|---------------------------------------|---|------|---|---|---|------------------|------------|---|----------------|------------|---|---|---|-----------------|------------|------------------|
|                | J   | A | S                 | O   | N | D                      | J         | F | M | A | M | J | J         | A    | S          | O                                     | N | D    | J | F | M | A                | M          | J | J              | A          | S | O | N |                 | D          |                  |
| <b>CAR-1.1</b> | Travail en régie Services de l'Etat + Commune de Puigcerdà                |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   |                 |            | <i>EN PARTIE</i> |
| <b>CAR-1.2</b> | Travail en régie Services de l'Etat + Junta del canal de la Solana de Ger |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   |                 |            | <i>EN PARTIE</i> |
| <b>CAR-1.3</b> | Travail en régie Services de l'Etat                                       |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   |                 |            | <i>EN PARTIE</i> |
| <b>CAR-1.4</b> | Travail en régie Services de l'Etat                                       |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   |                 |            | <i>OUI</i>       |
| <b>CAR-2.1</b> | Suivi des données hydrométriques  |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   | Note technique | <i>OUI</i> |   |   |   |                 |            |                  |
| <b>CAR-2.2</b> | Jaugeages   |   |                   |   |   |                        | Jaugeages |   |   |   |   |   | Jaugeages | Note | <i>OUI</i> |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   |                 |            |                  |
| <b>CAR-2.3</b> |   |   |                   |   |   | Relevés limnimétriques |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   | Note            | <i>OUI</i> |                  |
| <b>CAR-3.1</b> |   |   | Groupe de travail | Structuration                             |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   | Validation Etat  | <i>OUI</i> |   |                |            |   |   |   |                 |            |                  |
| <b>CAR-4.1</b> |   |   | Groupe de travail | Rédaction d'un protocole de gestion       |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            | Mise en place du protocole de gestion |   |      |   |   |   | <i>OUI</i>       |            |   |                |            |   |   |   |                 |            |                  |
| <b>CAR-4.2</b> | Suivi des données hydrométriques  |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   | Note technique | <i>OUI</i> |   |   |   |                 |            |                  |
| <b>CAR-5.1</b> |   |   | Groupe de travail | Priorisation des ouvrages + avant-projets |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            | AAP 4.3.2                             |   |      |   |   |   | <i>EN PARTIE</i> |            |   |                |            |   |   |   |                 |            |                  |
| <b>CAR-5.2</b> | Travail en régie et travaux par les Syndicats d'eau potable               |   |                   |   |   |                        |           |   |   |   |   |   |           |      |            |                                       |   |      |   |   |   |                  |            |   |                |            |   |   |   |                 |            | <i>OUI</i>       |

La réalisation d'une grande majorité des actions prévues à l'échéance 2021 permettra l'évaluation du PGRE à cette date et des impacts des actions proposées sur la ressource en eau.

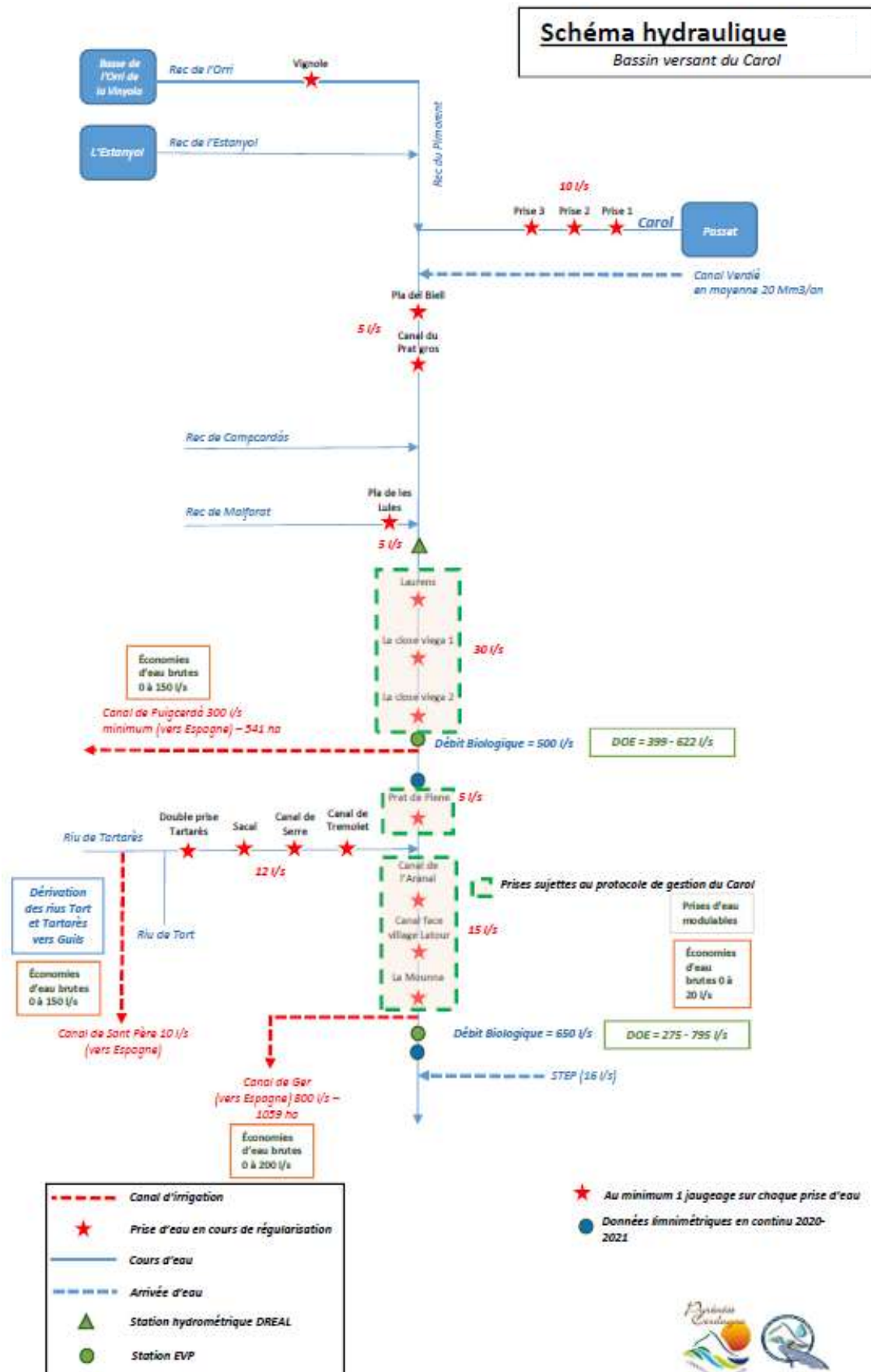
## 6. Débits Projetés 2021 et 2022-2025

|  |                  |
|--|------------------|
| <b><i>S1 CAROL AMONT</i></b>                                       |                  |
| QMNA5 mesuré station DREAL en litres/seconde                       | 399 à 622        |
| Total d'économies d'eau en litres/seconde                          | 0 à 20           |
| Total d'économies d'eau en m3 à l'étiage (92 jours)                | 0 à 158 000      |
| Pourcentage d'économies d'eau par rapport aux prélèvements estimés | 0 à 100%         |
| <b>Débit Projeté 2021 en litres/seconde</b>                        | <b>399 - 622</b> |
| <b>Débit Projeté 2022 - 2025 en litres/seconde</b>                 | <b>399 - 622</b> |
| <b><i>S2 CAROL AVAL</i></b>  |                  |
| QMNA5 influencé EVP en litres/seconde                              | 275              |
| Total d'économies d'eau en litres/seconde                          | 0 à 520          |
| Total d'économies d'eau en m3 à l'étiage (92 jours)                | 0 à 4 000 000    |
| Pourcentage d'économies d'eau par rapport aux prélèvements estimés | 0 à 45%          |
| <b>Débit Projeté 2021 en litres/seconde</b>                        | <b>275</b>       |
| <b>Débit Projeté 2022 - 2025 en litres/seconde</b>                 | <b>275 - 795</b> |

Comme notifié dans le courrier du Préfet des Pyrénées-Orientales de 2014, l'amont du bassin versant du Carol n'est pas en déficit hydrique. Le Débit Projeté reprend donc le QMNA5 mesuré à la station hydrométrique, encadrée par intervalle d'incertitude.

Pour le point de référence S2, la fourchette de DOE 2021 proposée est importante et reflète d'une part le fort levier d'économies d'eau possibles sur ce tronçon, d'autre part l'incertitude de la possibilité de mener à bien ces actions d'économies de par le contexte transfrontalier. Pour rappel, le Débit Biologique au point S2, assimilé à la station hydrométrique de Puigcerdà, est notifié à 650 l/s.

## 7. Schéma hydraulique optimum





L'ensemble des prises d'eau françaises pouvant avoir un impact sur la ressource sont structurées et un protocole de gestion est en cours de réflexion (ou d'essai). Le travail des services de l'Etat autour des prises d'eau du canal de Puigcerdà et du canal de la Solana de Ger insuffle une dynamique vertueuse autour des économies d'eau.

La régulation du débit du canal de la Solana de Ger permet le bon fonctionnement de la STEP et le bon état des masses d'eau à l'aval de cette prise d'eau.