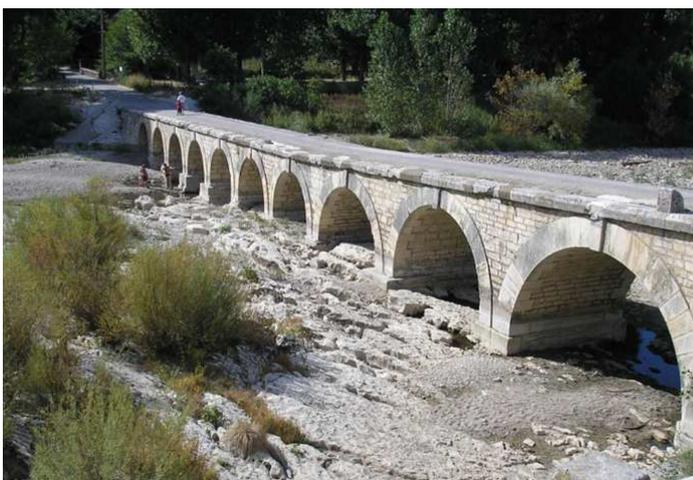




Syndicat mixte d'Aménagement du Bassin versant de la Cèze

# Plan de Gestion de la Ressource en Eau du bassin versant de la Cèze

Phase 2 : Stratégie et objectifs de  
réduction.



Version de juin 2018

# Table des matières

## Phase 2 : Stratégie et objectifs de réduction

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction</b> .....                                                           | <b>3</b>  |
| <b>1. Bases de la notification préfectorale</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>1.1. Objectifs de débits d'étiage</b> .....                                      | <b>4</b>  |
| 1.1.1. Que sont les Débits d'Objectif d'Etiage (DOE).....                           | 4         |
| 1.1.2. Les DOE sur le bassin versant.....                                           | 5         |
| <b>1.2. Réductions pour atteindre les volumes prélevables maximum</b> .....         | <b>6</b>  |
| <b>1.3. Tableau de répartition des volumes prélevés</b> .....                       | <b>7</b>  |
| <b>1.4. Réductions réalisées</b> .....                                              | <b>7</b>  |
| <b>1.5. Mise à jour des niveaux de tension par sous bassin</b> .....                | <b>9</b>  |
| <b>2. Stratégie globale</b> .....                                                   | <b>22</b> |
| <b>2.1. Le constat</b> .....                                                        | <b>22</b> |
| <b>2.2. La concertation</b> .....                                                   | <b>22</b> |
| <b>2.3. Orientations pour la stratégie</b> .....                                    | <b>23</b> |
| <b>3. Les marges de manœuvre</b> .....                                              | <b>24</b> |
| <b>3.1. Les principes de base</b> .....                                             | <b>24</b> |
| <b>3.2. Proposition de marges de manœuvre</b> .....                                 | <b>25</b> |
| 3.2.1. Marges de manœuvre issues de l'EVP.....                                      | 25        |
| 3.2.2. Bilan marges de manœuvre concertées.....                                     | 27        |
| <b>4. Objectifs de réduction</b> .....                                              | <b>30</b> |
| <b>4.1. Les taux de réduction proposés par usage et par sous bassin</b> .....       | <b>30</b> |
| La Cèze amont et l'Homol.....                                                       | 30        |
| Le Luech.....                                                                       | 31        |
| La Ganière.....                                                                     | 32        |
| La Moyenne Cèze (fermeture à Rivières).....                                         | 33        |
| L'Auzon (Auzonnet).....                                                             | 34        |
| La Cèze aval.....                                                                   | 35        |
| L'Aiguillon.....                                                                    | 35        |
| La Tave.....                                                                        | 36        |
| <b>4.2. Fixation de débits étapes</b> .....                                         | <b>37</b> |
| <b>4.3. Réductions des volumes pour atteindre les débits étape et les DOE</b> ..... | <b>39</b> |
| <b>Conclusion</b> .....                                                             | <b>45</b> |
| Annexe 1 Tableau des taux de réduction de l'EVP Phase 5, par sous bassin.....       | 47        |

# Introduction

Après plusieurs années d'expertise, l'étude des volumes prélevables a permis de mettre en évidence la situation de la gestion quantitative sur le bassin de la Cèze.

Si les données utilisées et produites notamment par modélisation pour construire cette étude font encore l'objet de critiques du fait de leurs marges d'erreur importantes, les niveaux de tension de chaque sous bassin sont admis par l'ensemble des représentants des acteurs de l'eau ayant participé à la concertation mise en place pour élaborer le diagnostic du PGRE.

Conscient de ces carences, **l'objet de cette phase 2 est de définir une stratégie globale à l'échelle du bassin puis de la décliner en objectifs opérationnels au sein de chaque sous bassin.**

Les **marges de manœuvre** pour mettre en place des économies d'eau ont été étudiées à l'échelle du bassin en fixant les principes du retour à l'équilibre et les principaux leviers sur lequel les acteurs souhaitent intervenir.

Rappelons enfin que, selon la note technique Agence de l'Eau/DREAL de bassin de juillet 2013 :

« Le PGRE peut identifier différentes étapes dans le temps et les niveaux d'effort progressifs associés. Il peut ainsi fixer des objectifs échelonnés dans le temps, par paliers successifs. Par exemple, il peut définir, dans un premier temps, un partage à court terme de la ressource, qui correspond aux premiers efforts réalisables, et dans un second temps, le partage qu'il faut viser à moyen terme. Il peut également prioriser ces efforts sur certains secteurs géographiques. ».

Il est choisi dans ce PGRE de se fixer des « **débits étapes** » **atteignables à court terme**. Les DOE sont visés à moyen terme mais leur atteinte est très difficile.

Dans ce rapport, les bases de la notification préfectorale seront présentées puis les potentialités de réduction des prélèvements sur le bassin versant seront analysées. Les résultats de l'EVP et le travail réalisé dans le cadre de la concertation serviront d'appui à la proposition de marges de manœuvre. Les **réductions à réaliser seront décrites par usage et par sous bassin versant.**

# 1. Bases de la notification préfectorale

## 1.1. Objectifs de débits d'étiage

### 1.1.1. Que sont les Débits d'Objectif d'Etiage (DOE)

Les DOE et Débits biologiques définies dans la notification préfectorale prennent en compte les propositions de DOE faite dans l'EVP. Une expertise complémentaire a été menée par la DREAL.

Les DOE de la notification préfectorale sont basés sur les Débits cibles hauts de l'étude EVP. Il est important de préciser que le DOE est un débit mensuel, ainsi, des déficits journaliers peuvent être lissés.

Les débits biologiques nécessaires à la vie aquatique ont été proposés dans l'EVP. Les débits cibles ont été fixés sur ces débits biologiques.

Les débits naturels des cours d'eau sont les QMNA5 sec. Les prélèvements sont soustraits à ces débits naturels. Les débits restants (prélevés) sont comparés aux DOE et débits biologiques pour calculer les déficits des sous bassins.

Au-delà de la modélisation hydrologique des différents sous bassins et de l'inventaire ou l'extrapolation des données de connaissance des prélèvements anthropiques, l'EVP a produit deux valeurs de débits de référence qui doivent servir de guide à l'évaluation du niveau de tension :

- Un Débit Objectif d'Etiage (DOE)<sup>1</sup> pour chaque mois qui représente un débit mensuel objectif, et plus particulièrement une valeur impérative sur les deux points SDAGE du bassin (Cèze à Rivières et Cèze à Chusclan). Ces moyennes mensuelles à respecter 8/10 années sont considérées comme très ambitieuses au regard de la situation actuelle et peuvent nécessiter des réductions structurelles très importantes. Le respect du 1/20<sup>e</sup> du module, a été considéré dans cette analyse comme principe minimum (aucune valeur mensuelle ne doit lui être inférieure). Dans certains cas, il a été mis en évidence qu'aucun prélèvement n'était envisageable pour l'atteinte de cette valeur (cas du Luech) voire même que ces valeurs ne pouvaient être atteintes même sans prélèvement anthropique (cas de la Ganière et de la Tave).

---

1 Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) : valeur de débit moyen mensuel au point nodal (point clé de gestion au-dessus de laquelle il est considéré qu'à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets,...) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. Source : EauFrance

- Un débit cible (DC)<sup>2</sup>, dont la détermination est le fruit d'une analyse plus fine de l'hydrologie de chaque sous bassin et qui s'appuie sur le principe qu'il ne peut y avoir de déséquilibre naturel ou par comparaison avec le DOE, il ne peut y avoir de débit naturel (modélisé ou mesuré) qui soit inférieur à ce débit cible. Le niveau de ces prélèvements est ensuite déterminé en fonction de la spécificité de chaque sous bassin.

**En résumé l'étude des volumes prélevables a proposé pour chaque sous bassin deux valeurs : le Débit Cible et le Débit Objectif d'Étiage.**

**Par contre, seule la notion de DOE est réglementaire.**

### 1.1.2. Les DOE sur le bassin versant

Les DOE par sous bassin sur les mois d'étiage sont présentés dans la notification préfectorale. Ils sont rappelés dans le tableau 1.

*Tableau 1 : Débit d'Objectif d'Étiage (DOE) et Débits Biologiques (DB) de la notification préfectorale de 2015 (en m<sup>3</sup>/s).*

| Sous bassin                                | Juin         | Juillet      | Août         | Septembre    | Débit      |
|--------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| Cèze amont et Homol                        | 0.450        | 0.270        | 0.250        | 0.250        | DB         |
| Luech                                      | 0.200        | 0.120        | 0.120        | 0.120        | DB         |
| Ganière                                    | 0.170        | 0.110        | 0.090        | 0.090        | DB         |
| Auzon                                      | 0.200        | 0.160        | 0.120        | 0.120        | DB         |
| <b>Moyenne Cèze (fermeture à Rivières)</b> | <b>1.000</b> | <b>0.640</b> | <b>0.550</b> | <b>0.550</b> | <b>DOE</b> |
| Aiguillon                                  | 0.150        | 0.090        | 0.080        | 0.080        | DB         |
| <b>Cèze aval (fermeture à Bagnols)</b>     | <b>1.900</b> | <b>1.200</b> | <b>0.900</b> | <b>0.900</b> | <b>DOE</b> |
| Tave                                       | 0.190        | 0.120        | 0.120        | 0.090        | DB         |

Le respect de **ces DOE sera contrôlé au niveau des points nodaux** de référence (en rouge dans le tableau) à savoir :

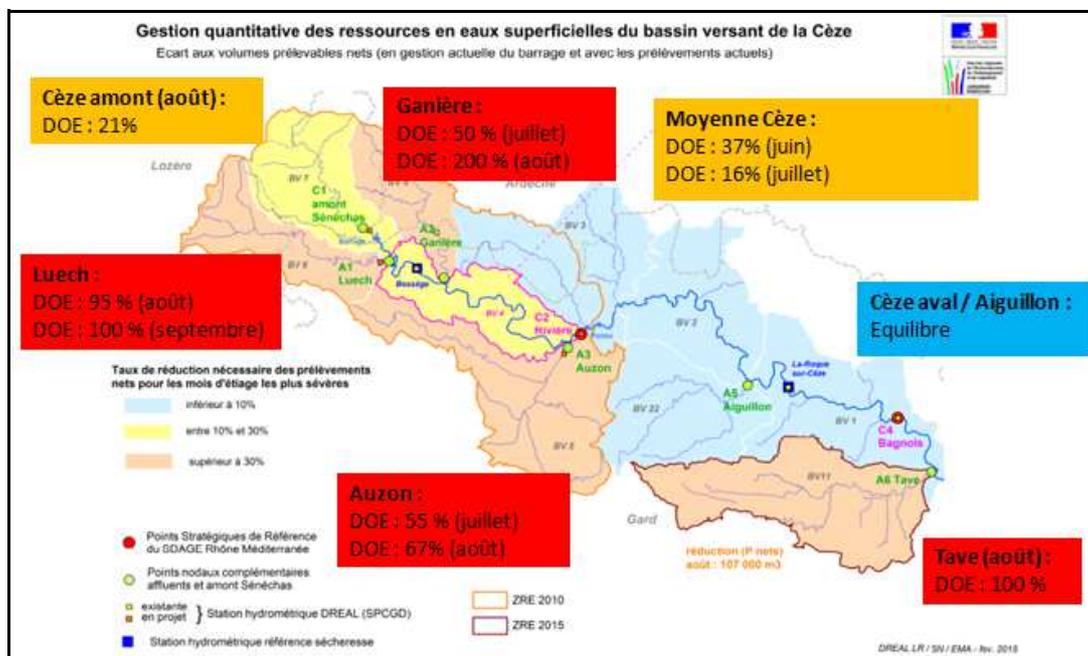
- C2 : Cèze au Pont de Rivières
- C4 : Cèze à Bagnols-sur-Cèze

Pour les autres points, les Débits Biologiques ont été indiqués, ces débits ne seront pas contrôlés par les services de l'état.

L'atteinte de ces DOE et Débits biologiques représente pour le bassin de la Cèze des **efforts importants de réduction** des prélèvements (carte 1).

<sup>2</sup> Les Débits Cibles sont les versions provisoires au cours de l'étude EVP des DOE, DC bas et DC haut.

Carte 1 : Localisation des sous bassins en déficit et besoins de réduction pour atteindre les DOE et débits biologiques (Notification préfectorale de 2015) :



Pour trois sous bassin, l'atteinte de ces débits signifierait l'arrêt de tous les prélèvements :

- Ganière en août
- Luech en septembre
- Tave en août

## 1.2. Réductions pour atteindre les volumes prélevables maximum

Pour rappel, la notification préfectorale de 2015 a fixé : les volumes prélevés et prélevables par sous bassin de la Cèze, les réductions à réaliser pour atteindre ces volumes prélevables et les DOE (Débits d'Objectifs d'Étiage) par sous bassin.

Tableau 2 Rappel des réductions pour atteindre les volumes prélevables et les DOE par sous bassin (notification préfectorale de 2015).

| Sous bassin  |                    | Mai     | Juin          | Juillet       | Août           | Sept.          |
|--------------|--------------------|---------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Cèze amont   | Volumes prélevés   | 374 976 | 362 880       | 374 976       | 374 976        | 362 880        |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 0             | 80 352 (21%)   | 0              |
| Luech        | Volumes prélevés   | 187 488 | 181 440       | 187 488       | 187 488        | 181 440        |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 0             | 177 488 (95%)  | 181 440 (100%) |
| Ganière      | Volumes prélevés   | 26 784  | 25 920        | 53 568        | 53 568         | 25 920         |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 26 784 (50%)  | 107 136 (200%) | 0              |
| Moyenne Cèze | Volumes prélevés   | 235 861 | 717 330       | 844 330       | 404 744        | 232 979        |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 263 730 (37%) | 131 955 (16%) | 0              | 0              |
| Auzon        | Volumes prélevés   | 53 568  | 181 440       | 294 624       | 160 704        | 51 840         |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 160 704 (55%) | 107 136 (67%)  | 0              |
| Tave         | Volumes prélevés   | 0       | 51 840        | 160 704       | 107 136        | 25 920         |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 0             | 107 136 (100%) | 0              |
| Aiguillon    | Volumes prélevés   | 0       | 25 920        | 26 784        | 26 784         | 0              |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 0             | 0              | 0              |
| Cèze aval    | Volumes prélevés   | 160 704 | 388 800       | 562 464       | 348 192        | 181 440        |
|              | Réduction pour DOE | 0       | 0             | 0             | 0              | 0              |

Les réductions doivent être réalisées du mois de juin à septembre (suivant les secteurs). Il s'agit de réductions importantes et pour certains secteurs, l'atteinte des DOE devrait impliquer l'arrêt de tous les prélèvements et la mise en place de ressource de substitution ou de stockage.

### 1.3. Tableau de répartition des volumes prélevés

La répartition des volumes prélevés est celle présentée dans l'EVP<sup>3</sup> et qui a servi de base à la notification préfectorale.

Les volumes prélevés sont présentés dans le tableau 3 en litres/seconde et en pourcentage.

Tableau 3 Répartition des prélèvements entre les usages.

|                            |                           | <b>AEP</b>                            | <b>Irrigation</b>                     | <b>Industrie</b>                      |                                          |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Sous bassin</b>         | <b>Mois le plus tendu</b> | <b>Prélèvement<br/>En % et en l/s</b> | <b>Prélèvement<br/>En % et en l/s</b> | <b>Prélèvement<br/>En % et en l/s</b> | <b>Total<br/>prélèvements<br/>En l/s</b> |
| <b>Cèze amont et Homol</b> | <i>Août</i>               | 6%<br>soit 10                         | 94%<br>soit 130                       | /                                     | 140                                      |
| <b>Luech</b>               | <i>Août</i>               | 12%<br>soit 10                        | 88%<br>Soit 70                        | /                                     | 80                                       |
| <b>Ganière</b>             | <i>Août</i>               | 50%<br>soit 10                        | 50%<br>soit 10                        | /                                     | 20                                       |
| <b>Auzon</b>               | <i>Août</i>               | 16%<br>soit 10                        | 84%<br>soit 50                        | /                                     | 60                                       |
| <b>Cèze à Rivières</b>     | <i>Juillet</i>            | 16%<br>soit 50                        | 74%<br>soit 230                       | 10%<br>soit 30                        | 310                                      |
| <b>Tave</b>                | <i>Août</i>               | 20%<br>soit 10                        | 80%<br>soit 40                        | /                                     | 50                                       |
| <b>Cèze à Bagnols</b>      | <i>Juillet</i>            | 29%<br>soit 60                        | 71%<br>soit 150                       | /                                     | 210                                      |
| <b>TOTAL :</b>             |                           | <b>18%<br/>soit 160</b>               | <b>78%<br/>soit 680</b>               | <b>4%<br/>soit 30</b>                 | <b>870</b>                               |

Comme évoqué précédemment, on remarque que la proportion de l'usage agricole est importante lors des mois les plus tendus et plus généralement sur les mois d'été. Il semblerait que les prélèvements en AEP soient plus importants avec les données du PGRE Phase 1 (SISPEA).

Cependant les prélèvements agricoles sont tout de même les plus importants pendant la période d'étiage.

### 1.4. Réductions réalisées

Les réductions **mise en œuvre par sous bassins ont été présentés** (dans le PGRE Phase 1, partie 3.1 Détail des évolutions par sous bassin).

<sup>3</sup> EVP, Phase 5, partie 3.2, page 31. Pour la Tave et le Luech, un minimum de 10 l/s a été rajouté pour l'AEP. Pour la moyenne Cèze (à Rivières), la valeur pour les prélèvements agricole est de 230 l/s qui est celle prise en compte pour la notification préfectorale.

Le taux de réduction représenté par ces économies est noté par sous bassin. Il est ensuite comparé aux volumes à réduire pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale.

#### **La Cèze amont et l'Homol**

Rappel des volumes à économiser pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale (tout usage) :

**Août : 80 352 m<sup>3</sup>**

**Pour la Cèze amont et l'Homol, 52% des besoins de réduction présentés dans la notification préfectorale sont atteints.**

Pour la Cèze amont, 52 % du volume à économiser (80 352 en août définies dans la notification préfectorale) est atteint avec les réductions qui ont été engagées.

#### **Le Luech**

Rappel des volumes à économiser pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale (tout usage) :

Août : 177 488 m<sup>3</sup>

Septembre : 181 440 m<sup>3</sup>

**Pour le Luech, 16% des besoins de réduction présentés dans la notification préfectorale sont atteints pour les mois d'août et de septembre.**

#### **La Ganière**

Rappel des volumes à économiser pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale (tous usages) :

Juillet : 26 784 m<sup>3</sup>

Août : 53 568 m<sup>3</sup>

**Pour la Ganière, 5,3% des besoins de réduction présentés dans la notification préfectorale sont atteints pour le mois de juillet et 2,7% en août.**

#### **La Moyenne Cèze (fermeture à Rivières<sup>4</sup>)**

Rappel des volumes à économiser pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale (tous usages) :

Juin : 263 730 m<sup>3</sup>

Juillet : 131 955 m<sup>3</sup>

---

4 Avec prise en compte de l'ASA de Saint-Jean)

Pour la Moyenne Cèze avec béal du Turrel : 36% des besoins de réduction présentés dans la notification préfectorale sont atteints pour le mois de juin et 76% pour le mois de juillet.

**Sans les réductions du béal du Turrel : 8 % des besoins de réduction présentés dans la notification préfectorale sont atteints pour le mois de juin et 18 % pour le mois de juillet.**

### L'Auzon (Auzonnet)

Rappel des volumes à économiser pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale (tout usage) :

Juillet : 160 704 m<sup>3</sup>

Août : 107 136 m<sup>3</sup>

**Pour l'Auzon, les volumes prélevés pour l'eau potable ont augmenté. Pour l'irrigation des économies ont été réalisées mais ne peuvent être pour le moment quantifiées (baisse du prélèvement de l'ASA de l'Aven de Cal, peu de béals encore actifs).**

### La Cèze aval (fermeture à Bagnols) et Aiguillon

Il n'y avait pas de besoins de réduction présentés dans la notification préfectorale pour ces secteurs de la basse vallée de la Cèze et de l'Aiguillon.

### La Tave

Rappel des volumes à économiser pour atteindre les volumes prélevables de la notification préfectorale (tout usage) :

Août : 107 136 m<sup>3</sup>

**Pour la Tave, les volumes prélevés pour l'eau potable ont augmenté. Pour l'irrigation des économies ont été réalisées mais seules les données d'un agriculteur sont disponibles. Par ailleurs il y a une volonté locale d'irriguer la vigne.**

### Au niveau global

Les économies déjà réalisées **représentent 24% des besoins de réductions** de la notification préfectorale (pour les mois en déficit, données présentées dans le PGRE Phase 1).

## 1.1. Mise à jour des niveaux de tension par sous bassin

### La Cèze amont et l'Homol

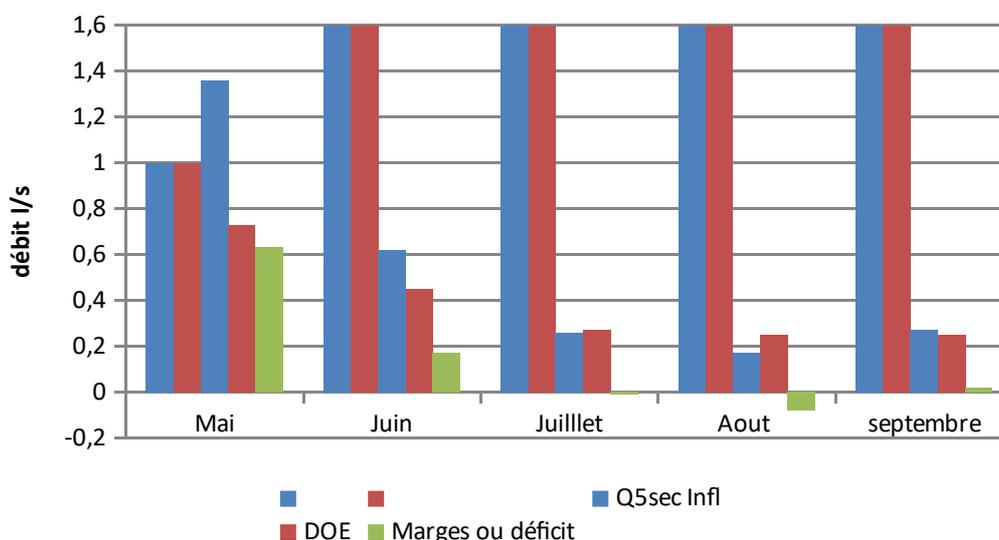
Ce sous bassin ayant fait l'objet d'investigations spécifiques et approfondies (sans être exhaustives) une réévaluation des pressions et des conséquences sur les économies attendues est présentée ci-après.

Les chiffres de prélèvements sont ceux issus de la mise à jour réalisée précédemment.

## Rappel EVP

|                                        |    |    |    |     |    |
|----------------------------------------|----|----|----|-----|----|
| Réduction nécessaire (en%)<br>DOE bas  | -- | -- | -- | --  | -- |
| Réduction nécessaire (en%)<br>DOE haut | -- | -- | -- | 22% | -- |

### Situation quinquennale sèche Cèze Amont (m3/s)



|                  | En m3/s                            | Mai  | Juin | Juillet | Aout  | septembre |
|------------------|------------------------------------|------|------|---------|-------|-----------|
| Cèze amont-Homol | Qnat5sec                           | 1,5  | 0,81 | 0,45    | 0,36  | 0,46      |
|                  | Prél                               | 0,14 | 0,19 | 0,19    | 0,19  | 0,19      |
|                  | Q5sec Infl                         | 1,36 | 0,62 | 0,26    | 0,17  | 0,27      |
|                  | DOE                                | 0,73 | 0,45 | 0,27    | 0,25  | 0,25      |
|                  | Marges ou déficit                  | 0,63 | 0,17 | -0,01   | -0,08 | 0,02      |
|                  | <b>Réduction pour atteinte DOE</b> |      |      |         | -5%   | -42%      |
|                  | Débit cible (DC) <sup>5</sup>      | 0,73 | 0,38 | 0,25    | 0,2   | 0,2       |
|                  | <b>Réduction pour DC</b>           |      |      |         | -16%  |           |

La donnée de prélèvement est issue de la mise à jour des prélèvements (Phase 1), ce qui explique la différence de taux de réduction par rapport à la notification préfectorale.

### Tendance :

Sur la Cèze amont, la situation est tendue sur la partie juillet aout. Elle a été revue à la hausse suite à la mise à jour de l'EVP (sous-estimation initiale de l'AEP et de l'irrigation béals).

En particulier, le mois d'août nécessiterait des réductions structurelles non négligeables.

Le débit cible proposé n'est pas atteint en août, cela dénote une tension forte qu'il convient de résorber en priorité si des marges de manœuvre existent.

### Le Luech

<sup>5</sup> Ce débit est appelé débit cible dans la phase 4 de l'EVP, puis DOE bas dans la Phase 5.

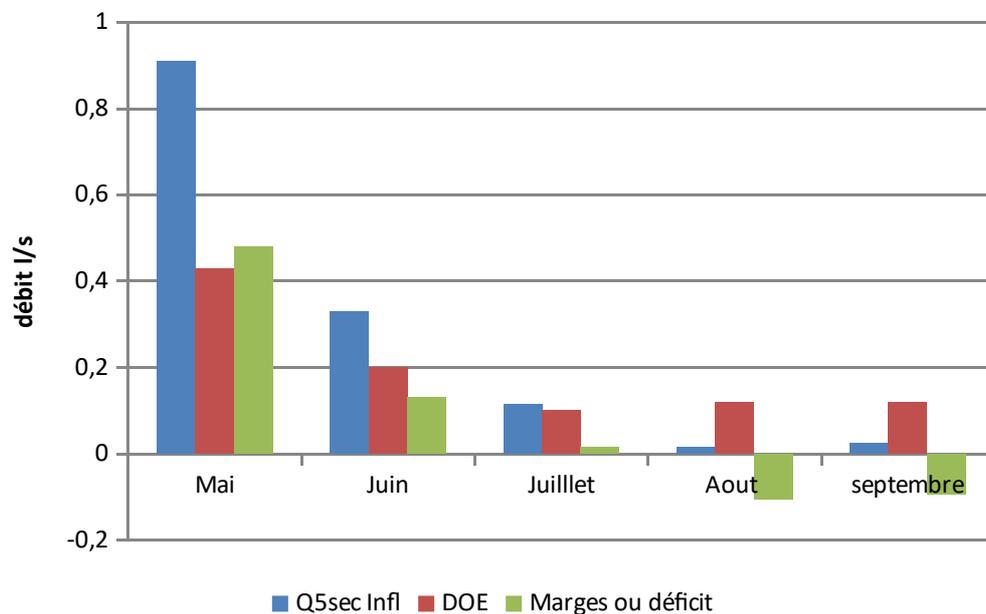
Ce sous bassin ayant fait l'objet d'investigations spécifiques et approfondies (sans être exhaustives) une réévaluation des pressions et des conséquences sur les économies attendues est présentée ci-après.

Les chiffres de prélèvements sont ceux issus de la mise à jour réalisée précédemment.

#### Rappel EVP

|                                        |    |    |    |     |     |
|----------------------------------------|----|----|----|-----|-----|
| Réduction nécessaire (en%)<br>DOE bas  | -- | -- | -- | 12% | 14% |
| Réduction nécessaire (en%)<br>DOE haut | -- | -- | -- | 96% | 99% |

#### Situation quinquennale sèche Luech (m3/s)



|              | En m3/s                            | Mai  | Juin | Juillet | Aout         | septembre    |
|--------------|------------------------------------|------|------|---------|--------------|--------------|
| <b>Luech</b> | Qnat5sec                           | 0,98 | 0,41 | 0,22    | 0,12         | 0,12         |
|              | Prél                               | 0,07 | 0,08 | 0,105   | 0,105        | 0,095        |
|              | Q5sec Infl                         | 0,91 | 0,33 | 0,115   | 0,015        | 0,025        |
|              | DOE                                | 0,48 | 0,2  | 0,1     | 0,12         | 0,12         |
|              | Marges ou déficit                  | 0,43 | 0,13 | 0,02    | -0,11        | -0,10        |
|              | <b>Réduction pour atteinte DOE</b> |      |      |         | <b>-100%</b> | <b>-100%</b> |
|              | Débit cible (DC)                   | 0,48 | 0,2  | 0,1     | 0,06         | 0,06         |
|              | <b>Réduction pour DC</b>           |      |      |         | <b>-43%</b>  | <b>-37%</b>  |

La donnée de prélèvement est issue de la mise à jour des prélèvements (Phase 1), ce qui explique la différence de taux de réduction par rapport à la notification préfectorale.

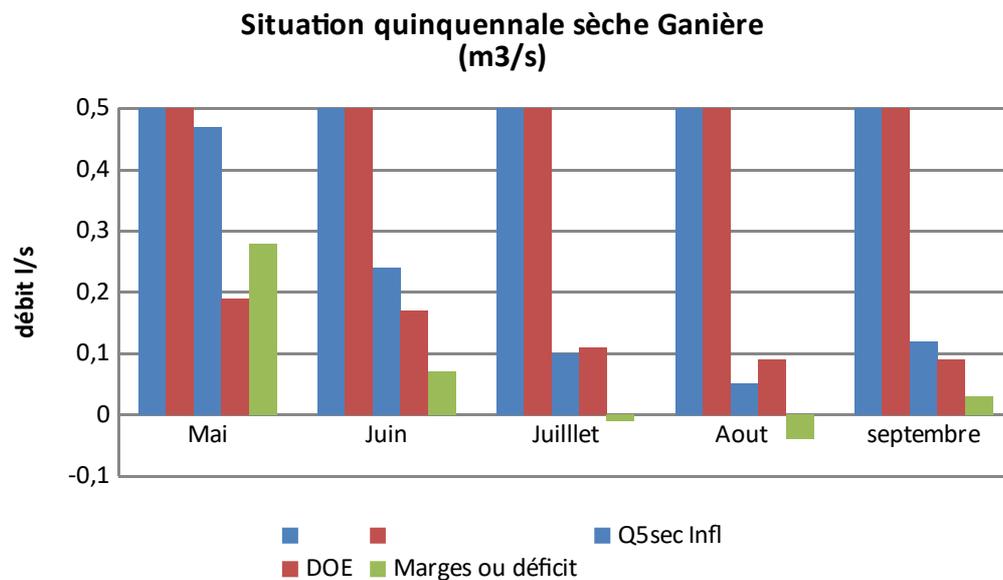
#### Tendance :

Sur le Luech, la situation est fragile en juillet et particulièrement tendue en aout et septembre.

L'atteinte du DOE nécessiterait la substitution complète des prélèvements ce qui paraît irréaliste.

Le débit cible proposé n'est pas atteint en aout et septembre, cela révèle une tension très forte qu'il convient de traiter en priorité d'autant qu'il existe des marges de manœuvre importantes.

## La Ganière



| En m3/s        |                                    | Mai  | Juin | Juillet     | Aout         | septembre |
|----------------|------------------------------------|------|------|-------------|--------------|-----------|
| <b>Ganière</b> | Qnat5sec                           | 0,48 | 0,25 | 0,12        | 0,07         | 0,13      |
|                | Prél                               | 0,01 | 0,01 | 0,02        | 0,02         | 0,01      |
|                | Q5sec Infl                         | 0,47 | 0,24 | 0,1         | 0,05         | 0,12      |
|                | DOE                                | 0,19 | 0,17 | 0,11        | 0,09         | 0,09      |
|                | Marges ou déficit                  | 0,28 | 0,07 | -0,01       | -0,04        | 0,03      |
|                | <b>Réduction pour atteinte DOE</b> |      |      | <b>-50%</b> | <b>-200%</b> |           |
|                | Débit cible (DC)                   | 0,19 | 0,17 | 0,09        | 0,07         | 0,07      |
|                | <b>Réduction pour DC</b>           |      |      |             | <b>-100%</b> |           |

### Tendance :

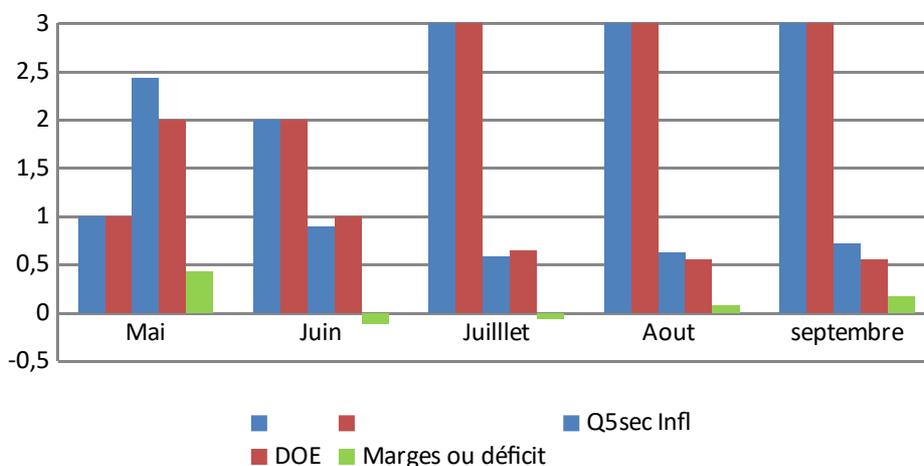
Sur la Ganière, la situation est très tendue en juillet et en aout.

En aout la suppression de tous les prélèvements ne permettrait pas de satisfaire le DOE. Celui-ci est donc surestimé au regard de l'hydrologie naturelle de la Ganière.

Le débit cible proposé n'est pas atteint en aout, la Ganière présente une hydrologie très particulière tolérant peu de prélèvements.

## La Moyenne Cèze (à Rivières), modèle barrage

Situation quinquennale sèche Cèze Rivières  
Modèle barrage (m3/s)



|                          | En m3/s                     | Mai  | Juin  | Juillet | Aout  | septembre |      |
|--------------------------|-----------------------------|------|-------|---------|-------|-----------|------|
| Cèze à Rivières          | Qnat5sec                    | 2,52 | 1,175 | 0,906   | 0,843 | 0,687     |      |
|                          | Prél                        | 0,09 | 0,27  | 0,31    | 0,16  | 0,09      |      |
| C2<br>Modèle barrage BRL | Q5sec Infl                  | 2,43 | 0,898 | 0,596   | 0,683 | 0,597     |      |
|                          | DOE                         | 2    | 1     | 0,64    | 0,55  | 0,55      |      |
|                          | Marges ou déficit           | 0,43 | -0,10 | -0,04   | 0,13  | 0,05      |      |
|                          | Réduction pour atteinte DOE |      |       | -37%    | -16%  |           |      |
|                          | Débit cible (DC)            |      | 1,1   | 0,9     | 0,6   | 0,45      | 0,45 |
|                          | Réduction pour DC           |      |       |         | -1%   |           |      |

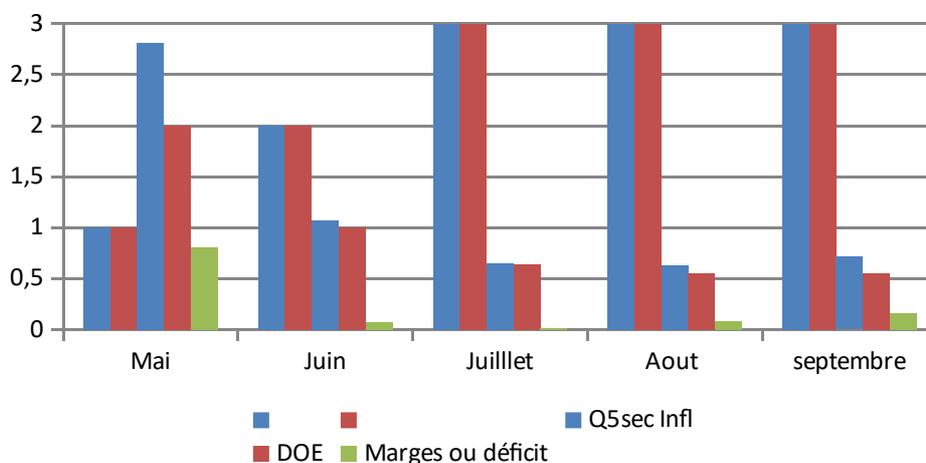
### Tendance :

Sur la Cèze à Rivières et en utilisant comme source de données de « débits naturels » le modèle barrage établi par BRL, la situation est tendue en juin et en juillet.

Le DOE de ce point nodal SDAGE, nécessite une réduction modérée des prélèvements actuels.

## La Moyenne Cèze (à Rivières), station Bessèges

Situation quinquennale sèche Cèze Rivières  
Station de Bessèges (m3/s)



|                         | En m3/s                     | Mai   | Juin  | Juillet | Aout  | septembre |
|-------------------------|-----------------------------|-------|-------|---------|-------|-----------|
| <b>Cèze à Rivières</b>  | « Qnat 5sec»                | 2,9   | 1,35  | 0,969   | 0,782 | 0,803     |
|                         | Prél                        | 0,088 | 0,277 | 0,315   | 0,151 | 0,09      |
| <b>C2</b>               | Q5sec Infl                  | 2,812 | 1,073 | 0,654   | 0,631 | 0,713     |
|                         | DOE                         | 2     | 1     | 0,64    | 0,55  | 0,55      |
| <b>Station Bessèges</b> | Marges ou déficit           | 0,81  | 0,07  | 0,01    | 0,08  | 0,16      |
|                         | Réduction pour atteinte DOE |       |       |         |       |           |
|                         | Débit cible (DC)            | 1,1   | 0,9   | 0,6     | 0,45  | 0,45      |
|                         | Réduction pour DC           |       |       |         |       |           |

### Tendance :

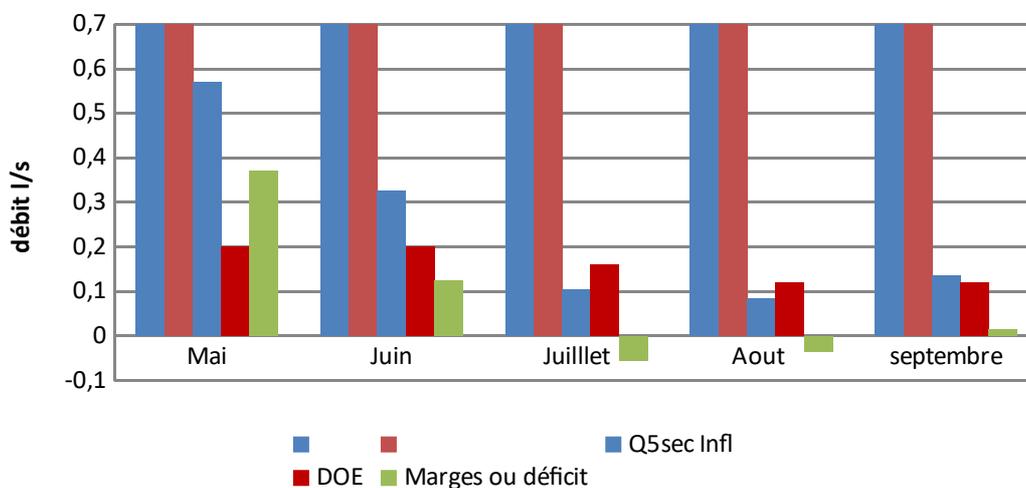
Sur la Cèze à Rivières et en utilisant comme source de données de « débits naturels » la station hydrométrique de Bessèges, la situation est équilibrée bien que la situation de juillet soit fragile.

La station de Bessèges est réputée fiable, mais les résultats du tableau ci-dessus ne font pas apparaître le déficit structurel de ce sous bassin. Par ailleurs cette situation d'équilibre ne reflète pas la réalité vécue par les usagers.

L'analyse de la situation quantitative par cette station ne paraît pas représentative du réel déficit qu'il existe en Moyenne vallée de la Cèze. En effet, si cette station est prise en compte il n'y a pas de besoins de réduction sur les prélèvements.

## L'Auzon (Auzonnet)

Situation quinquennale sèche Auzon  
(m3/s)



|              | En m3/s                            | Mai  | Juin  | Juillet | Aout        | septembre   |      |
|--------------|------------------------------------|------|-------|---------|-------------|-------------|------|
| <b>Auzon</b> | Qnat5sec                           | 0,59 | 0,39  | 0,21    | 0,14        | 0,15        |      |
|              | Prél                               | 0,02 | 0,065 | 0,105   | 0,055       | 0,015       |      |
|              | Q5sec Infl                         | 0,57 | 0,325 | 0,105   | 0,085       | 0,135       |      |
|              | DOE                                | 0,2  | 0,2   | 0,16    | 0,12        | 0,12        |      |
|              | Marges ou déficit                  | 0,37 | 0,13  | -0,06   | -0,04       | 0,02        |      |
|              | <b>Réduction pour atteinte DOE</b> |      |       |         | <b>-52%</b> | <b>-64%</b> |      |
|              | Débit cible (DC)                   |      | 0,2   | 0,2     | 0,09        | 0,07        | 0,07 |
|              | <b>Réduction pour DC</b>           |      |       |         |             |             |      |

### Tendance :

Sur l'Auzon, la situation est très tendue en juillet et en aout.

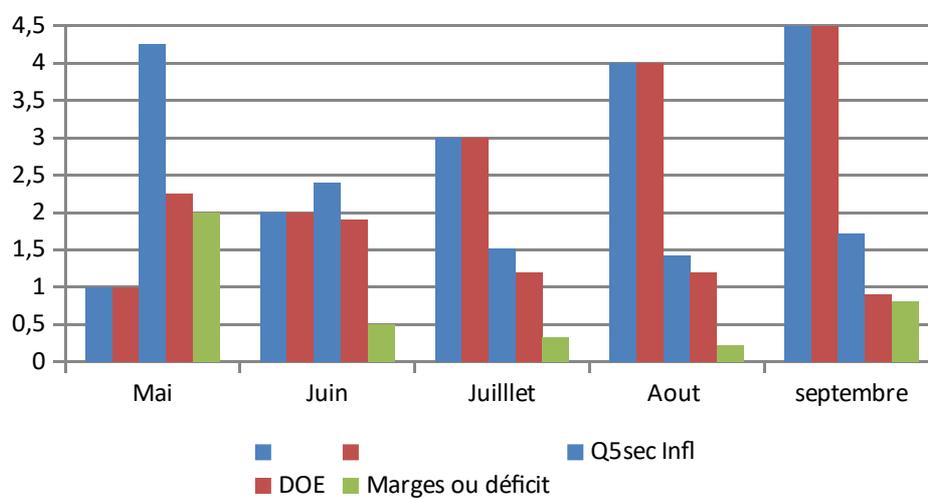
L'atteinte du DOE passerait par la réduction de plus de 50% des prélèvements en juillet et en aout.

Le débit cible est atteint tous les mois, cela témoigne d'une situation hydrologique naturelle sensible à celle de la Ganière.

Les marges de manœuvre sont ici aussi faibles.

## La Cèze aval (fermeture à Bagnols)

Situation quinquennale sèche Cèze à Bagnols



Unité m<sup>3</sup>/s

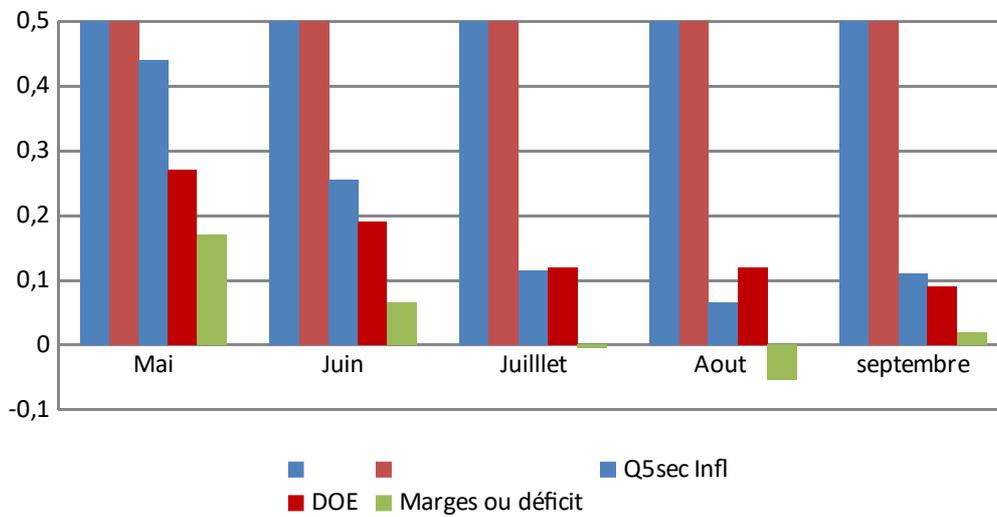
|                          |                             | Mai  | Juin | Juillet | Aout | septembre |
|--------------------------|-----------------------------|------|------|---------|------|-----------|
| <b>Bagnols</b>           | Qnat5sec                    | 4,31 | 2,55 | 1,73    | 1,55 | 1,78      |
|                          | Prél                        | 0,06 | 0,15 | 0,21    | 0,13 | 0,07      |
|                          | Q5sec Infl                  | 4,25 | 2,4  | 1,52    | 1,42 | 1,71      |
|                          | DOE                         | 2,25 | 1,9  | 1,2     | 1,2  | 0,9       |
|                          | Marges ou déficit           | 2,00 | 0,50 | 0,32    | 0,22 | 0,81      |
|                          | Réduction pour atteinte DOE |      |      |         |      |           |
|                          | Débit cible (DC)            | 0,13 | 0,13 | 0,12    | 0,07 | 0,05      |
| <b>Réduction pour DC</b> |                             |      |      |         |      |           |

### Tendance :

Sur la Cèze à Bagnols, la situation est équilibrée.

## La Tave

### Situation quinquennale sèche Tave (m3/s)



| En m3/s     |                             | Mai  | Juin  | Juillet | Aout  | septembre |
|-------------|-----------------------------|------|-------|---------|-------|-----------|
| <b>Tave</b> | Qnat5sec                    | 0,49 | 0,28  | 0,18    | 0,11  | 0,12      |
|             | Prél                        | 0,05 | 0,025 | 0,065   | 0,045 | 0,01      |
|             | Q5sec Infl                  | 0,44 | 0,255 | 0,115   | 0,065 | 0,11      |
|             | DOE                         | 0,27 | 0,19  | 0,12    | 0,12  | 0,09      |
|             | Marges ou déficit           | 0,17 | 0,07  | -0,01   | -0,06 | 0,02      |
|             | Réduction pour atteinte DOE |      |       | -8%     | -122% |           |
|             | Débit cible (DC)            | 0,13 | 0,13  | 0,12    | 0,07  | 0,05      |
|             | Réduction pour DC           |      |       | -8%     | -11%  |           |

#### Tendance :

Sur la Tave, la situation est tendue en juillet et très tendue en aout.

En aout la suppression de l'ensemble des prélèvements ne suffirait pas à atteindre le DOE et ce malgré un débit prélevé faible.

Le débit cible n'est pas atteint sur ces deux mois, l'hydrologie naturelle de la Tave est particulièrement sensible à l'étiage.

## Synthèse des niveaux de tensions

Suite à la détermination de cette « fourchette » de débits moyens mensuels, deux cas de figure sont possibles :

- L'objectif de DOE à atteindre est admissible par les acteurs, qui ont une marge de manœuvre de réduction. Dans ce cas le DOE peut être considéré comme un objectif immédiat,
- L'objectif de DOE nécessite un effort de réduction important et/ou les marges de manœuvre sont faibles. Dans ce cas, l'approche doit permettre de comparer différents scénarios de réduction de prélèvements (...). Cette analyse doit permettre de proposer un programme de décroissance de la pression de prélèvement par paliers, avec un objectif de débit à court terme et un autre à moyen terme. Un protocole de suivi sera à préciser dans le cadre de ce programme avec les moyens de mesures existants ou à mettre en place. Les objectifs de débit « court terme » et « moyen terme » seront alors réajustés en fonction des effets qui auront été mesurés.<sup>6</sup>

Beaucoup de sous bassins de la Cèze répondent à ce second type de situation à savoir : **efforts importants pour atteindre ou tendre vers le DOE, et/ou marge de manœuvre faible et/ou marges de manœuvre nécessitant des investissements ou des changements de pratiques importants.**

Tableau 4 Analyse qualitative de la situation de la gestion de la ressource et perspectives d'atteinte des DOE.

|                 | DOE     |             | Niveau d'efforts |      | Marges de manœuvre |        |                                                             |
|-----------------|---------|-------------|------------------|------|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|                 | Atteint | Non Atteint | <50%             | >50% | Faibles            | Fortes | Fortes + nécessitant invest. Lourds et/ou changts pratiques |
| Cèze amont      |         | X           | X                |      |                    | X      |                                                             |
| Luech           |         | X           |                  | X    |                    |        | X                                                           |
| Ganière         |         | X           |                  | X    | X                  |        |                                                             |
| Auzon           |         | X           |                  | X    | ?                  |        |                                                             |
| Cèze à Rivières |         | X           | X                |      |                    |        | X                                                           |
| Aiguillon       | X       |             |                  |      |                    |        |                                                             |
| Cèze à Chusclan | X       |             |                  |      |                    |        |                                                             |
| Tave            |         | X           |                  | X    | ?                  |        |                                                             |

Tableau 5 Typologie des sous bassin de la Cèze.

|            | Type 1 : Equilibre | Type 2 : Déséquilibre + marges importantes | Type 3 : Déséquilibre+ marges réduites | Type 4 : Déséquilibre mais connaissances parcellaires |
|------------|--------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Cèze amont |                    |                                            |                                        |                                                       |
| Luech      |                    |                                            |                                        |                                                       |
| Ganière    |                    |                                            |                                        |                                                       |
| Auzon      |                    |                                            |                                        |                                                       |

6 Source : note du groupe de bassin Rhône Méditerranée Gestion quantitative « DOE et DCR », juillet 2011 et circulaire du 03/08/2010.

|                 |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
| Cèze à Rivières |  |  |  |  |
| Aiguillon       |  |  |  |  |
| Cèze à Chusclan |  |  |  |  |
| Tave            |  |  |  |  |

Pour le Luech, les marges de manœuvres sont importantes mais ne permettent pas d'atteindre le DOE.

De l'étude des volumes prélevables et de son actualisation en 2016, il ressort quatre cas de figure différents :

- Les sous bassins pour lesquelles l'analyse conclut à leur équilibre quantitatif, ils ne seront pas ici investigués au-delà de consignes applicables à l'ensemble du bassin,
- Les sous bassins où le déséquilibre est avéré mais pour lesquels les marges de manœuvre sont importantes,
- Les sous bassins où la tension est forte et les marges de manœuvre réduites,
- Les sous bassins qui semblent en déséquilibre mais pour lesquels la connaissance est très parcellaire.

En réunions de concertation (ateliers locaux et Comités de rivière), ont été présentés les DOE et les niveaux de tensions.

Si les valeurs des DOE ont été jugés, dans la plupart des cas, non réalistes, les niveaux de tensions ont, quant à eux, été validés.

**Ci contre un tableau simplifiant les niveaux de tension, présenté en ateliers de travail avec :**

En jaune : atteinte du DOE.

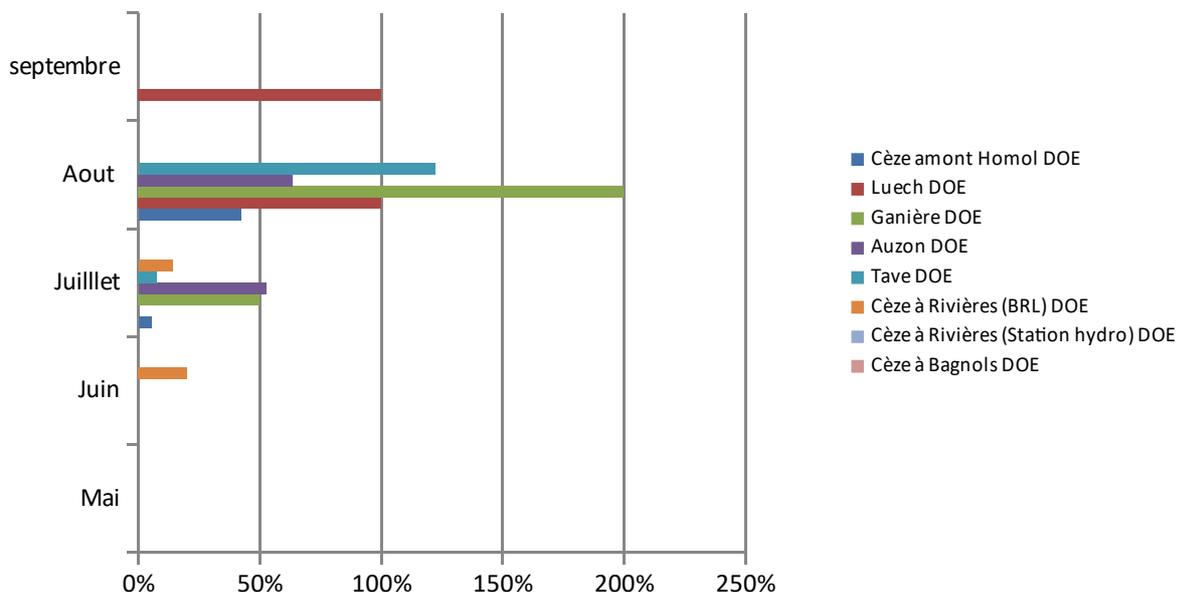
En orange : déséquilibre pouvant aller jusqu'à nécessité une réduction des prélèvements de 20%.

En rouge : fort déséquilibre nécessitant des réductions supérieures à 20%.

|              | JUILLET | AOÛT   |
|--------------|---------|--------|
| CEZE AMONT   | Jaune   | Orange |
| LUECH        | Jaune   | Rouge  |
| GANIÈRE      | Rouge   | Rouge  |
| AUZON        | Jaune   | Rouge  |
| MOYENNE CEZE | Orange  | Jaune  |
| AIGUILLON    | Jaune   | Jaune  |
| CEZE AVAL    | Jaune   | Jaune  |
| TAVE         | Jaune   | Rouge  |

Figure 1 Graphique des besoins de réduction mensuels par sous bassin.

### Réductions pour l'atteinte du DOE



Les deux figures (graphique et tableau des besoins de réduction ci-dessus et ci-dessous) mettent en évidence la géographie de la tension mais aussi la saisonnalité.

Le mois d'août est ainsi le mois des tensions tandis que juin l'est déjà en moyenne vallée (du fait des forts prélèvements et de la régulation de la Cèze notamment pour le remplissage du barrage de Sénéchas), septembre marque les difficultés sur le Luech.

Tableau 6 Besoins de réduction pour l'atteinte des DOE.

|                                        |     | Mai | Juin | Juillet | Aout | septembre |
|----------------------------------------|-----|-----|------|---------|------|-----------|
| <b>Cèze amont Homol</b>                | DOE | 0%  | 0%   | 5%      | 42%  | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 0%      | 16%  | 0%        |
| <b>Luech</b>                           | DOE | 0%  | 0%   | 0%      | 100% | 100%      |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 0%      | 43%  | 37%       |
| <b>Ganière</b>                         | DOE | 0%  | 0%   | 50%     | 200% | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 0%      | 100% | 0%        |
| <b>Auzon</b>                           | DOE | 0%  | 0%   | 52%     | 64%  | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 0%      | 0%   | 0%        |
| <b>Cèze à Rivières (BRL)</b>           | DOE | 0%  | 37%  | 16%     | 0%   | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 1%      | 0%   | 0%        |
| <b>Cèze à Rivières (Station hydro)</b> | DOE | 0%  | 0%   | 0%      | 0%   | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 0%      | 0%   | 0%        |
| <b>Cèze à Bagnols</b>                  | DOE | 0%  | 0%   | 0%      | 0%   | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 0%      | 0%   | 0%        |
| <b>Tave</b>                            | DOE | 0%  | 0%   | 8%      | 122% | 0%        |
|                                        | DC  | 0%  | 0%   | 8%      | 11%  | 0%        |

Tableau 7 Evolution des prélèvements et des niveaux de tension sur le bassin de la Cèze (avec prise en compte de la mise à jour).

| Sous Bassin  | Pressions             | Tendance EVP/MAJ | Conséquences             | Niveau pression |
|--------------|-----------------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| Cèze amont   | AEP                   |                  | Pressions plus fortes    | Forte           |
|              | Agriculture/eau brute |                  | Réductions structurelles |                 |
|              | Industrie             |                  |                          |                 |
| Luech        | AEP                   |                  | Pressions plus fortes    | Très forte      |
|              | Agriculture/eau brute |                  | Réduc structurelles      |                 |
|              | Industrie             |                  |                          |                 |
| Ganière      | AEP                   | RAS              | RAS                      | Très forte      |
|              | Agriculture/eau brute | RAS              | RAS                      |                 |
|              | Industrie             | RAS              | RAS                      |                 |
| Auzon        | AEP                   |                  | Pressions stables        | Très forte      |
|              | Agriculture/eau brute | RAS              | RAS                      |                 |
|              | Industrie             | RAS              | RAS                      |                 |
| Moyenne Cèze | AEP                   | légèrement       | Pressions plus fortes    | Moyenne         |
|              | Agriculture/eau brute | légèrement       | Réduc structurelles      |                 |
|              | Industrie             |                  |                          |                 |
| Cèze aval    | AEP                   |                  | Pressions plus fortes    | Faible          |
|              | Agriculture/eau brute |                  | Réduc structurelles      |                 |
|              | Industrie             | RAS              | RAS                      |                 |
| Tave         | AEP                   |                  | Pressions plus fortes    | Très forte      |
|              | Agriculture/eau brute |                  | Réduc structurelles      |                 |
|              | Industrie             | RAS              | RAS                      |                 |

Cette mise à jour permet de voir l'évolution des tensions, globalement les secteurs en tension sont les mêmes que dans l'EVP. Elle ne sert pas de base pour le calcul des réductions qui seront mises en œuvre dans ce PGRE.

Ce sont les **données de prélèvements de la Notification préfectorale** qui seront pris en considération pour **déterminer les taux de réductions**.



## 2. Stratégie globale

### 1.5. Le constat

Le bassin de la Cèze se caractérise par un déséquilibre quantitatif marqué. Toutes les pistes d'économie d'eau doivent être préconisées à l'échelle du bassin.

Par ailleurs comme présenté dans le rapport de phase 1 du PGRE (Partage du diagnostic), il est impératif d'envisager comme priorité à l'échelle du bassin **d'améliorer très nettement la qualité des données**. Celles-ci sont variées et pas assez représentatives dans toutes leurs composantes (AEP, prélèvements irrigation, hydrométrie). Il convient de mettre en place une politique efficace de suivi, d'acquisition et de validation des données.

Au regard de la tension supposée de certains sous bassins, voire de l'impossibilité d'atteinte de certains DOE (DOE> ou = Débit naturel), il paraît évident que **la mise en place d'étapes qui constituent d'autant de paliers vers une gestion la plus équilibrée possible soit nécessaire**.

Les principales sources d'économie relèvent de l'irrigation. Pour autant, la connaissance de l'AEP a ainsi mis en exergue les mauvais rendements des réseaux et le retard du bassin par rapport à la situation départementale et au regard de la réglementation. Bien que les gains attendus soient faibles il paraît incontournable de considérer **l'atteinte de niveau de rendement performant comme une priorité générale du bassin** et qui doit ainsi contribuer à un objectif de solidarité entre tous les usagers.

Face à la diversité des situations des sous bassins de la Cèze, **la stratégie doit avant tout être adaptée au contexte local. Elle doit être établie en concertation avec les usagers**.

Si la répartition des prélèvements est souvent identique d'un sous bassin à un autre, les marges de manœuvre peuvent être différentes.

Dans la mise en œuvre opérationnelle du PGRE, l'accompagnement technique et financier doit être priorisé vers les bassins les plus tendus.

### 1.6. La concertation

Pour le bassin de la Cèze, il a été choisi de mettre en place une concertation à trois niveaux :

Figure 2 Les niveaux de concertation sur la Cèze.



Les groupes locaux d’usagers co-construisent le PGRE, les résultats des études leur sont présentés. Un retour de la concertation et une articulation avec les objectifs réglementaires sont réalisés avec les partenaires techniques et institutionnels.

**Le Comité de rivière valide l’ensemble de la démarche.**

Sur le bassin de la Cèze, deux séries d’ateliers ont été réalisées avec **trois groupes de travail**, mis en place sur les sous-bassins les plus tendus, à savoir :

- La Haute vallée de la Cèze (avec le Luech, l’Homol et la Ganière),
- La Moyenne vallée de la Cèze (avec l’Auzon),
- La Tave et ses affluents.

Les premiers ateliers ont porté sur le partage du diagnostic sur l’état de la ressource en eau. Les seconds ateliers ont concerné les marges de manœuvre, les actions réalisés et les économies envisageables.

La concertation a permis aux usagers : de mieux s’impliquer dans la définition des objectifs à atteindre dans le PGRE et au syndicat d’avoir un retour des travaux déjà réalisés sur le territoire.

Les apports de cette concertation dans la construction du PGRE sont :

- Une **meilleure appropriation et connaissance** par les usagers de la démarche. Et sans doute une meilleure participation à la réduction du déficit,
- Une meilleure connaissance des efforts déjà réalisés,
- Un **échange régulier avec les partenaires techniques et institutionnels** (DDTM, Agence de l’Eau, Chambre d’Agriculture, Département),
- La validation du PGRE par une **instance (le Comité de rivière)** qui rassemble tous les acteurs de la ressource en eau.

*Pour avoir plus de détail, se référer à l’Annexe concertation.*

## 1.7. Orientations pour la stratégie

Dans le but de définir les réductions à mettre en œuvre et les futures actions d’économie d’eau, des axes ont été définis pour orienter la démarche. Ces axes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 8 Axes d’orientations pour la stratégie à mettre en œuvre.*

| ORIENTATIONS GENERALES                                         |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AXE 1</b><br><b>Améliorer la connaissance</b>               | Améliorer la connaissance de l’hydrologie et des prélèvements.                                                                                                                    |
| <b>AXE 2</b><br><b>Economiser partout</b>                      | Préconiser des économies partout quelque soit la situation. Si les économies ne suffisent pas : substitution et stockage.<br>Se donner les moyens de veiller aux économies d’eau. |
| <b>AXE 3</b><br><b>Solidarité entre usagers</b>                | Tous les usages doivent engager des efforts d’économie et de rationalisation des prélèvements en eau.                                                                             |
| <b>AXE 4</b><br><b>Suivre le PGRE et adapter les objectifs</b> | Définir une stratégie opérationnelle sur chaque sous bassin.<br>Fixer des étapes et un calendrier pour chaque sous bassin.                                                        |
| <b>AXE 5</b><br><b>Prioriser l’accompagnement</b>              | Encourager et accompagner les économies sur les sous bassins déficitaires et en fonction des gains attendus (analyse coût/bénéfice).                                              |

## 3. Les marges de manœuvre

Un des objectifs de ce PGRE est de **déterminer les marges de manœuvre** en terme d'économie d'eau pour chaque sous bassin. Par marges de manœuvre est entendu :

- **Les potentialités de réduction** issues de l'EVP Phase 5, (partie 2.2).
- L'analyse de **contraintes locales** (relief qui augmente les coûts pour les réseaux d'eau, économie agricole, patrimoine des béals),
- Les **économies réalisées et les leviers restants**,
- Le retour de la concertation sur les **marges évoquées par les usagers**.

Ces variables, suivant les sous bassin, permettent de déterminer les marges de manœuvre et les objectifs à se fixer. Les objectifs doivent être les plus ambitieux possibles tout en répondant aux contraintes locales pour être atteignables.

### 1.8. Les principes de base

La réflexion sur les marges de manœuvre et objectifs a été menée à plusieurs niveaux : étude des potentialités de réductions (marges de l'EVP) qui ont été présentées en atelier de concertation.

Une réflexion a été mise en place avec les usagers lors des ateliers de concertation. Elle a permis de déterminer les marges de manœuvres des usagers. Ensuite ces données ont été croisées pour proposer des marges de manœuvre par secteurs et par usages.

**Les potentialités de réductions de l'EVP sont les suivantes :**

- Atteinte d'un objectif de 75 % de rendement pour les réseaux AEP (78% en basse vallée), en application simplifiée du Décret du 27 janvier 2012,
- Doublement des rendements actuels des béals,
- Passage de l'aspersion à l'irrigation goutte à goutte dans les vergers, vignes et parcelles maraichères (hors haute vallée).

Durant les **ateliers de concertation, des principes de bases** ont été proposés pour guider la réflexion, ils ont été validés par les usagers :

- Efforts partagés (tout le monde participe à la résolution des problèmes),
- Prendre en considération les efforts antérieurs,
- Recherche de solutions efficaces et économiquement réalisables,
- Favoriser les économies d'eau avant la substitution ou le stockage,
- Les acteurs participent à la définition des objectifs et des actions du PGRE.

## 1.9. Proposition de marges de manœuvre

### 1.1.3. Marges de manœuvre issues de l'EVP

Les potentialités de réduction présentées dans la Phase 5 de l'EVP ont servi de base de travail. Il s'agit d'actions concrètes qui, même si les données EVP datent, sont représentatives des types d'action à mener par secteur.

Ces marges prennent en compte des travaux concernant les économies d'eau mais pas encore le stockage ou la substitution.

#### **Rappel des potentialités de réductions de l'EVP (hypothèses de travail de BRL) :**

- Atteinte d'un objectif de 75 % de rendement pour les réseaux AEP (78% en basse vallée), en application simplifiée du Décret du 27 janvier 2012.
- Doublement des rendements actuels des béals.
- Passage de l'aspersion à l'irrigation goutte à goutte dans les vergers, vignes et parcelles maraichères (hors haute vallée)

Le tableau suivant présente les marges de manœuvres représentés par les réductions des hypothèses de l'EVP. Les prélèvements sont ceux de l'étude EVP et de la notification préfectorale. Le bilan par sous bassin est réalisé pour voir l'impact des économies proposé dans l'EVP.

Des **marges de manœuvres supplémentaires** sont rajoutées au tableau, elles représentent des mesures de type :

- Substitution,
- Stockage,
- Optimisation des béals.

Tableau 9 Analyse des prélèvements (base EVP et notification préfectorale) et marges de manœuvre. En litres/seconde  
Ce tableau sert de base au calcul des réductions.

|                                         | AEP          |                      | Irrigation   |                      | Industrie    |                      | Economies attendues DOE | Bilan | Mois le plus tendu | Autres marges possibles (PGRE) |                                                               |
|-----------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------------------|-------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                         | Prélèvements | Marges hypothèse EVP | Prélèvements | Marges hypothèse EVP | Prélèvements | Marges hypothèse EVP |                         |       |                    | Marges suppl                   | Origine                                                       |
| <b>Cèze Amont Homol</b>                 | 10           | 3                    | 130          | 65                   |              |                      | 30                      | 38    | Août               | [20-30]                        | Optimisation béals, stockage, substitution par pompage direct |
| <b>Luech</b>                            | 10           | 5                    | 70           | 35                   |              |                      | 80                      | -40   | Aout               | [10-20]                        | Optimisation béals, stockage, substitution par pompage direct |
| <b>Ganière</b>                          | 10           | 4                    | 10           |                      |              |                      | 40                      | -36   | aout               | --                             |                                                               |
| <b>Auzon</b>                            | 10           | 1                    | 50           | 6                    |              |                      | 40                      | -33   | aout               | [10-20]                        | Stockage Aven de Cal                                          |
| <b>Tave</b>                             | 10           | 1                    | 40           | 1                    |              |                      | 60                      | -58   | aout               |                                |                                                               |
| <b>Cèze à Rivières (modèle barrage)</b> | 50           | 6                    | 230          | 8                    | 30           | 10                   | 50                      | -26   | Juillet            | [50-100]                       | stockage ASA, projet substitution AEP                         |
| <b>Cèze à Bagnols</b>                   | 60           | 4                    | 150          | 18                   |              |                      |                         |       | aucun              |                                | --                                                            |
| <b>TOTAL</b>                            | 160          | 24                   | 680          | 133                  | 30           | 10                   | 300                     | -193  |                    | [90-170]                       |                                                               |

En observant la colonne « bilan », on remarque que l'application de ces hypothèses très ambitieuses ne permet d'atteindre l'équilibre que pour un seul sous bassin actuellement déficitaire : la Cèze amont.

**Globalement, dans l'hypothèse du cumul des mois les plus tendus, l'économie à réaliser s'élèverait à 300 l/s alors que ces mesures d'économie en apporteraient 193 l/s.**

**En allant plus loin et en ciblant des mesures structurelles complémentaires ou alternatives, il semble possible d'envisager un retour à l'équilibre (ou la sécurisation) pour le secteur de la moyenne vallée.** Pour les autres à savoir Luech, Auzon, Ganière, Tave, il ne paraît pas réaliste d'envisager un équilibre quantitatif sur la base des DOE fixés.

**On observe alors que, malgré des restrictions imposant parfois des investissements lourds et des modifications de pratiques, les DOE ne sont atteints que pour la Cèze amont et la Cèze à Rivières (en plus des sous bassins à l'équilibre Cèze à Bagnols et Aiguillon).**

Le graphique témoigne de marges de manœuvre relativement importantes sur la Cèze amont et la Moyenne Cèze à Rivières. Bien que le même niveau d'effort soit sollicité sur le Luech, les marges sont trop étroites et les économies attendues trop élevées pour envisager de façon réaliste l'atteinte des DOE.

Il en est de même sur l'Auzon où la baisse de la tension sur la ressource est significative mais ne parvient pas à caractériser un équilibre quantitatif au sens de l'application des DOE.

La Ganière présente trop peu de marges de manœuvre pour obtenir des gains significatifs. D'autres marges seront étudiées ultérieurement dans le plan d'actions.

Enfin la Tave est aujourd'hui trop mal connue pour pouvoir identifier de réels gains. A noter que le Syndicat ABCèze a réalisé 3 campagnes de jaugeages en 2017 et qu'il mène une étude de meilleure connaissance des prélèvements agricoles sur le secteur (réalisées par la Chambre d'Agriculture du Gard).

La Cèze demeure un bassin fragile du point de vue quantitatif. Des mesures ambitieuses doivent permettre d'atténuer les tensions mais ne peuvent les supprimer définitivement.

**Enfin, sur les deux points nodaux SDAGE, les DOE pourraient être satisfaisants et apporter une réelle sécurisation de la ressource si des mesures fortes mais identifiées sont mises en œuvre rapidement.**

#### **1.1.4. Bilan marges de manœuvre concertées**

Les potentialités de réductions de l'EVP ont été présentées en atelier de concertation. L'objectif était de réfléchir avec les usagers à leurs marges de manœuvre.

Du point de vue technique (réduction des fuites, stockage, gestion des réseaux d'eau, changement des cultures, goutte à goutte).

Ces marges ont été comparées aux hypothèses de l'EVP, l'objectif étant de valider un taux de réduction pour chaque sous bassin.

## Synthèse des résultats des trois ateliers :

### Haute vallée (Cèze amont, Homol, Luech, et Ganière) :

#### Marges de manœuvre :

- Beaucoup d'économies réalisées, marges jugées faibles pour les usagers qui ont réalisé des économies. Poursuivre l'amélioration des rendements des béals.
- Le stockage est vu comme une marge de réduction importante (petits stockages avec des cuves ou retenues collinaires).
- Mise en place de nouvelles techniques agricoles économes en eau (paillage, goutte à goutte, cultures adaptées)
- Pour l'AEP, les rendements des réseaux sont bas et les marges importantes cependant les coûts des travaux sont élevés. Par ailleurs la sensibilisation des usagers est préconisée.
- La restauration des zones de tourbières en amont, pour réaliser des stockages naturels.

#### Taux de réduction :

- Les usagers sont volontaires pour poursuivre la réduction de leurs prélèvements.
- Il est précisé que lors de la régularisation des béals en 2009 et 2010, les débits prélevés par ces ouvrages ont baissé de 50%.
- **Les usagers se fixent un taux de réduction à 25% pour tous les usages en précisant que les efforts réalisés doivent être pris en compte.**

### Moyenne vallée (Moyenne Cèze, Auzon) :

#### Marges de manœuvre :

- Elles sont jugées faibles par les usagers pour l'irrigation car il existe des contraintes : contrat de semences, réseau d'irrigation surdimensionné, économie agricole du secteur. Les ASA précisent avoir réalisé des économies sur le rendement de leur réseau sous pression (travaux de Potelières, voir partie 3.1 PGRE Phase 1).
- Le stockage est plébiscité comme une solution mais les volumes à économiser supposent des ouvrages importants.
- Pour l'AEP, des économies ont été réalisées et les marges supplémentaires sont jugées réduites. Les marges évoquées sont : les captages profonds et notamment celui de Clairac.
- Pour l'industrie, la substitution par le bassin du Ségoussac peut permettre une baisse importante du prélèvement (détail de l'opération dans la partie 3.1 du PGRE Phase 1).
- Optimisation du barrage de Sénéchas en commençant le soutien d'étiage en juin. Les usagers sont conscients que cette mesure ne suffira pas à réduire le déficit sur la moyenne vallée.

#### Taux de réduction :

- Ils sont jugés faibles hormis avec la recherche d'autre ressource (substitution et stockage).
- **Les usagers ne se fixent pas de taux de réduction.**

## Tave :

### Marges de manœuvre :

- Pour l'irrigation : poursuite de la mise en place de goutte à goutte, changement de pratiques agricoles, mise en place de stockage (cuve privé ou retenues collinaires).
- Pour l'AEP : poursuite de l'amélioration des réseaux, mise en place de compteur de zone pour mieux gérer le réseau, sensibilisation de la population et changer les pratiques des particuliers (arrosage des pelouse, remplissage des piscines).
- D'un point de vue général : mieux contrôler les forages privés, restaurer les zones humides sur l'amont des cours d'eau de ce sous bassin.

### Taux de réduction :

- **Les usagers se fixent un taux de réduction de 25% pour tous les usages.**

Les économies ne suffisent pas à réduire le déficit, les projets de stockages et de substitution doivent être mis en place sur les secteurs en déficit.

## 4. Objectifs de réduction

### 1.10. Les taux de réduction proposés par usage et par sous bassin

Pour chaque sous bassin sont présentés les taux de réduction par usage. Un tableau répertorie les potentialités de réduction de l'étude EVP en Annexe 1<sup>7</sup>, les taux de réduction proposés en concertation par le territoire et la proposition faites dans le cadre de ce PGRE.

Les efforts déjà réalisés sont également précisés pour voir les économies engendrées.

Ce sont les mois les plus en déficit qui sont pris en compte.

Les taux de réductions proposés pour le PGRE prennent en compte **les futures économies** et pour certains secteurs les marges liées **aux substitutions et stockages** (Luech, Cèze amont, Moyenne vallée, Auzon et Tave).

Ces taux ont été validés en Comité de rivière du 13 décembre 2017.

#### La Cèze amont et l'Homol

Taux de réduction des prélèvements Cèze amont-Homol pour le mois d'août.

| Cèze amont                                                      | TOTAL   | AEP                         | Irrigation |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 140 l/s | 10 l/s                      | 130 l/s    |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        |         | 6 %                         | 94 %       |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           |         | <b>25 % (avec le Luech)</b> |            |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) |         | <b>11 %</b>                 |            |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    |         | <b>21 %</b>                 |            |

Les hypothèses de réduction définies dans l'EVP étaient élevées pour ce secteur, ceci s'explique pour deux raisons :

- Les réductions sur l'AEP étaient calculées pour l'atteinte d'un rendement de 75% des réseaux, qui est une valeur difficile à atteindre en amont du bassin de la Cèze.
- La baisse de 50 % des prélèvements des béals est difficile à atteindre dans certains cas : structure de l'ouvrage, linéaire trop long à étanchéfier.

<sup>7</sup> EVP, Phase 5, partie 2.2, pour rappel : atteinte de 75 % de rendement pour l'AEP, -50 % du prélèvement des béals et passage de l'aspersion au goutte à goutte. En annexe sont présenté ces taux de réduction par sous bassin.

En atelier de concertation les usagers du groupe Haute vallée (qui comprend la Cèze, l'Homol et le Luech) ont validé des économies de 25 % pour les trois cours d'eau en précisant que des efforts ont déjà été réalisés, ces efforts représentent une baisse de 11 % des prélèvements nets (par rapport à la notification préfectorale).

Les taux de réductions proposés sont les mêmes pour les deux usages irrigation et AEP.

Au vu de la volonté locale et des marges de manœuvre, le Comité de rivière propose de fixer **le taux de réduction de 21 % conforme à la notification préfectorale.**

En prenant en compte les efforts réalisés, il reste 10 % de réduction pour atteindre théoriquement le DOE.

## Le Luech

### Taux de réduction des prélèvements du Luech pour les mois d'août et septembre.

| Luech                                                           | TOTAL                                       | AEP                   | Irrigation            |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 80 l/s                                      | 10 l/s<br><b>12 %</b> | 70 l/s<br><b>88 %</b> |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <b>25 % (avec l'Homol et la Cèze amont)</b> |                       |                       |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           |                                             | <b>16 %</b>           |                       |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) |                                             | <b>100 %</b>          |                       |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    |                                             | <b>25 %</b>           |                       |

Les hypothèses de réduction de l'EVP sont de 50 % pour les deux usages (AEP et irrigation). En effet les réseaux AEP ont un rendement bas ce qui implique des économies importantes et difficilement réalisables pour atteindre les 75 % réglementaire.

En atelier de concertation, les usagers proposent de réaliser de nouvelles économies et précisent que les actions déjà réalisées doivent être prises en considération.

Au vu de la concertation, des marges de réduction de l'EVP, le syndicat propose pour le Luech un taux de réduction **de 25 % par rapport aux volumes prélevés** de la notification préfectorale.

En considérant les économies réalisées (16%), il reste 9 % d'économies à mettre en œuvre à court terme. A moyen terme les réductions seront à définir en concertation, en atelier l'atteinte du DOE est jugée impossible par les usagers.

## La Ganière

### Taux de réduction des prélèvements de la Ganière pour le mois d'août.

| Ganière                                                         | TOTAL                          | AEP                   | Irrigation            |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 20 l/s                         | 10 l/s<br><b>50 %</b> | 10 l/s<br><b>50 %</b> |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <b><i>Pas de réduction</i></b> |                       |                       |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           | <b>2.7 %</b>                   |                       |                       |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) | <b>100 %</b>                   |                       |                       |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    | <b>20 %</b>                    |                       |                       |

En **juillet** les besoins de réduction de la notification préfectorale pour atteindre le DOE sont de 50 %.

L'EVP n'a pas identifié de réduction pour l'irrigation sur la Ganière. Les réductions pour l'AEP sont élevées et permettent seulement une baisse de 20 % des prélèvements.

En atelier de concertation, les usagers ne se fixent pas d'objectif de réduction, ils précisent que le DOE étant supérieur au débit naturel (QMNA<sub>5</sub>) de la rivière, il est inatteignable. La rivière s'assèche naturellement et que même si tous les prélèvements sont arrêtés, il y aura toujours un déficit.

Il adviendra d'avoir une meilleure connaissance des prélèvements pour l'irrigation et confirmer qu'il n'y a pas de marges de manœuvre sur cet usage.

Le syndicat propose de se fixer **le taux de réduction de 20 % par rapport aux volumes prélevés** de la notification préfectorale pour le mois de juillet et le mois d'août.

Les économies réalisées sur les prélèvements sont de 2.7 %, il reste 17.3 % de réduction à mettre en œuvre à court terme. A moyen terme les réductions seront à définir en concertation, en atelier l'atteinte du DOE est jugée impossible par les usagers.

## La Moyenne Cèze (fermeture à Rivières)

### Taux de réduction des prélèvements de la Moyenne Cèze pour le mois de juin.

| Moyenne Cèze<br>juin                                                  | TOTAL                   | AEP                   | Irrigation             | Industrie             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et<br>Tableur BRL) | 277 l/s                 | 43 l/s<br><b>16 %</b> | 202 l/s<br><b>73 %</b> | 32 l/s<br><b>11 %</b> |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                              | <i>Pas de réduction</i> |                       |                        |                       |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)                 |                         |                       |                        | <b>13 %</b>           |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale)       |                         |                       |                        | <b>37 %</b>           |
| <b>Proposition de réduction<br/>pour le PGRE</b>                      |                         |                       |                        | <b>19 %</b>           |

Le syndicat propose de fixer un taux de réduction représentant la moitié des besoins de réductions pour atteindre le DOE.

### Taux de réduction des prélèvements de la Moyenne Cèze pour le mois de juillet.

| Moyenne Cèze<br>juillet                                         | TOTAL                   | AEP                   | Irrigation             | Industrie             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 310 l/s                 | 50 l/s<br><b>16 %</b> | 230 l/s<br><b>74 %</b> | 30 l/s<br><b>10 %</b> |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <i>Pas de réduction</i> |                       |                        |                       |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           |                         |                       |                        | <b>12 %</b>           |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) |                         |                       |                        | <b>16 %</b>           |
| <b>Proposition de réduction<br/>pour le PGRE</b>                |                         |                       |                        | <b>16 %</b>           |

Pour le mois de juin, le déficit est important. Les hypothèses de réduction définies dans l'EVP ont été atteintes par les réductions engagées. Pour le mois de juillet, les taux de réduction pour atteindre le DOE sont moins élevés.

La Cèze s'assèche sur ce secteur régulièrement, les prélèvements sont importants et il paraît essentiel d'avoir des objectifs ambitieux de réduction des prélèvements.

En atelier de concertation les usagers du secteur n'ont pas fixé d'objectifs de réduction.

Pour la Moyenne Cèze, le syndicat propose de se fixer **un taux de réduction de 19 % en juin et 16 % en juillet par rapport aux volumes prélevés** de la notification préfectorale.

A moyen terme, l'atteinte du DOE pour le mois de juin peut-être visée. Avec les économies déjà réalisées il reste une réduction de 6 % pour juin et 4 % pour juillet. **Les projets de substitution**

(eau potable) et de stockage (irrigation) du secteur doivent être mis en œuvre pour atteindre le DOE.

### L'Auzon (Auzonnet)

Taux de réduction des prélèvements de l'Auzon pour le mois d'août.

| Auzon                                                           | TOTAL                    | AEP            | Irrigation     |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 60 l/s                   | 10 l/s<br>16 % | 50 l/s<br>84 % |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <i>Pas de réduction</i>  |                |                |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           | <i>Pas quantifiables</i> |                |                |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) | 67 %                     |                |                |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    | 11.6 %                   |                |                |

En juillet, les réductions pour atteindre le DOE doivent être de 55 %.

Les hypothèses de réduction de l'EVP sont similaires pour les deux usages (AEP et irrigation) pour un taux de réduction de 12 % (arrondi).

Les prélèvements pour l'eau potable ont augmenté mais des béals ne fonctionnent plus sur le secteur. Les économies d'eau engendrées par l'arrêt de ces béals seront quantifiées par un travail de terrain ultérieur.

En atelier de concertation, les usagers ne proposent pas de réduction pour l'Auzon. Il paraît important de mettre en place des réductions sur ce secteur en déficit.

Le syndicat propose pour l'Auzon un taux de réduction basé sur les hypothèses EVP : **10 % pour l'AEP et 12 % pour l'irrigation** par rapport aux volumes prélevés de la notification préfectorale, pour les mois de juillet et août.

Ces réductions sont à atteindre à court terme, les objectifs à moyen terme seront à définir en concertation. En atelier l'atteinte du DOE est jugée impossible par les usagers.

### La Cèze aval

Taux de réduction des prélèvements de la Cèze aval pour le mois de juillet.

| Cèze aval                                                       | TOTAL                                         | AEP            | Irrigation      |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|-----------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 210 l/s                                       | 60 l/s<br>29 % | 150 l/s<br>71 % |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <i>Pas d'ateliers pour ce secteur</i>         |                |                 |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           | /                                             |                |                 |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) | <i>Pas de besoins de réduction, équilibre</i> |                |                 |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    | 10 %                                          |                |                 |

Le syndicat propose pour la Cèze aval un taux de réduction basé sur les hypothèses EVP : **6.6 % pour l'AEP et 12 % pour l'irrigation** par rapport aux volumes prélevés de la notification préfectorale.

Cette proposition est faite pour garder une solidarité au niveau du bassin versant de la Cèze, pour maintenir la situation d'équilibre par rapport à de nouveaux prélèvements, et pour limiter les effets du changement climatique.

Le développement de la vigne irriguée est par exemple à surveiller. Ces réductions sont à atteindre à moyen terme.

### L'Aiguillon

#### Taux de réduction des prélèvements pour l'Aiguillon pour le mois d'août.

| Aiguillon                                                       | TOTAL                                         | AEP          | Irrigation      |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|-----------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 10 l/s                                        | 0 l/s<br>0 % | 10 l/s<br>100 % |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <i>Pas d'ateliers pour ce secteur</i>         |              |                 |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           | /                                             |              |                 |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) | <i>Pas de besoins de réduction, équilibre</i> |              |                 |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    | 10 %                                          |              |                 |

Le syndicat propose pour l'Aiguillon les mêmes taux de réduction que pour la Cèze aval : **6.6 % pour l'AEP et 12 % pour l'irrigation** par rapport aux volumes prélevés de la notification préfectorale.

Cette proposition est faite pour garder une solidarité au niveau du bassin versant de la Cèze et également pour maintenir la situation d'équilibre par rapport à de nouveaux prélèvements. Ces réductions sont à atteindre à moyen terme.

## La Tave

### Taux de réduction des prélèvements de la Tave pour le mois d'août.

| Tave                                                            | TOTAL                           | AEP                   | Irrigation            |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Débit prélevé</b><br>(Notification préfectorale et EVP)      | 50 l/s                          | 10 l/s<br><b>20 %</b> | 40 l/s<br><b>80 %</b> |
| <b>Concertation</b><br>(ateliers locaux)                        | <b>25 % tous usages</b>         |                       |                       |
| <b>Efforts réalisés</b><br>(PGRE Phase 1, partie 3.1)           | <b><i>Pas quantifiables</i></b> |                       |                       |
| <b>Réduction atteinte du DOE</b><br>(Notification préfectorale) | <b>100 %</b>                    |                       |                       |
| <b>Proposition de réduction pour le PGRE</b>                    | <b>25 %</b>                     |                       |                       |

Les hypothèses de réduction de l'EVP sont de 22 % au total, en concertation les usagers ont validé un taux de 25 %.

Il est proposé qu'il soit de 25 % pour l'irrigation et l'AEP. Le DOE est inatteignable en août car le débit naturel QMNA 5 (110 l/s) est inférieur au DOE (120 l/s).

Les prélèvements du secteur pour l'eau potable ont augmenté, et les prélèvements pour l'irrigation de la vigne devraient augmenter rapidement dans le temps.

Le syndicat propose pour la Tave **un taux de réduction de 25 %** par rapport aux volumes prélevés de la notification préfectorale.

## 1.11. Fixation de débits étapes

Après avoir analysé les potentialités de réduction (hypothèses EVP, marges de manœuvre par sous bassin, prise en compte de la concertation), le Comité de rivière **propose la mise en place de débits étapes**.

L'atteinte de ces débits étapes constitue un premier objectif pour ensuite viser les DOE. Les taux de réduction proposés dans la partie précédente permettent l'atteinte de ces débits étape. Cependant atteindre les DOE et débits biologiques paraît difficile pour le territoire.

Ces débits étapes **sont au minimum égaux au Débits cibles bas de l'EVP<sup>8</sup>** pour respecter les besoins de la vie aquatique.

Tableau 10 Proposition de débits étapes pour le PGRE

| Sous bassin         | Mois le plus tendu | Débit naturel en l/s (QMNA 5 sec EVP)                       | Prélèvement Total en l/s (notification préfectorale) | Débit influencé par les prélèvements (QMNA 5 sec moins prélèvements) | Taux de réduction des prélèvements pour atteindre DOE | Taux de réduction des prélèvements proposés PGRE | Proposition de débits étapes PGRE |
|---------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Cèze amont</b>   | Août               | <b>360</b>                                                  | <b>140</b>                                           | <b>220</b>                                                           | 21% pour atteindre 250l/s                             | <b>21 %</b>                                      | <b>250 l/s soit DOE</b>           |
| <b>Luech</b>        |                    | <b>120</b>                                                  | <b>80</b>                                            | <b>40</b>                                                            | 100% pour atteindre 120l/s                            | <b>25%</b>                                       | <b>60 l/s</b>                     |
| <b>Ganière</b>      |                    | <b>70</b>                                                   | <b>20</b>                                            | <b>50</b>                                                            | 200% pour atteindre 90l/s                             | <b>20%</b>                                       | <b>54 l/s</b>                     |
| <b>Moyenne Cèze</b> | Jun                | <b>1 175</b> (sortie barrage et affluents jusqu'à Rivières) | <b>277</b>                                           | <b>898</b>                                                           | 37% pour atteindre 1000l/s                            | <b>18.5 %</b>                                    | <b>950 l/s</b>                    |
| <b>Auzon</b>        | Août               | <b>140</b>                                                  | <b>60</b>                                            | <b>80</b>                                                            | 67% pour atteindre 120l/s                             | <b>11.6 %</b>                                    | <b>87 l/s</b>                     |
| <b>Tave</b>         | Août               | <b>110</b>                                                  | <b>50</b>                                            | <b>60</b>                                                            | 122% pour atteindre 120l/s                            | <b>25%</b>                                       | <b>72 l/s</b>                     |

Pour la **Cèze aval et l'Aiguillon**, il n'y a pas de débits étapes car les DOE sont atteints. Cette situation d'équilibre sera surveillée. Ceci explique la mise en place de taux de réduction pour ces deux sous bassins.

<sup>8</sup> Ces débits cibles bas sont basés sur les débits biologiques (Phase 3 de l'EVP) et correspondent à la fin de l'étude aux DOE bas. Ils ne sont pas définis dans la notification préfectorale.

Les débits étapes par sous bassin :

**Débit étape = DOE :**

- Pour la Cèze amont - Homol, le débit étape est égal au DOE (250 l/s).

**Débit étape entre Débit cible bas de l'EVP et le DOE :**

- Pour la Moyenne Cèze à Rivières le débit étape se situe entre le débit cible bas de l'EVP (900 l/s) et le DOE (1 000 l/s).
- Pour l'Auzon le débit étape se situe entre le DOE bas ou débit cible (70 l/s) et le DOE (120 l/s).

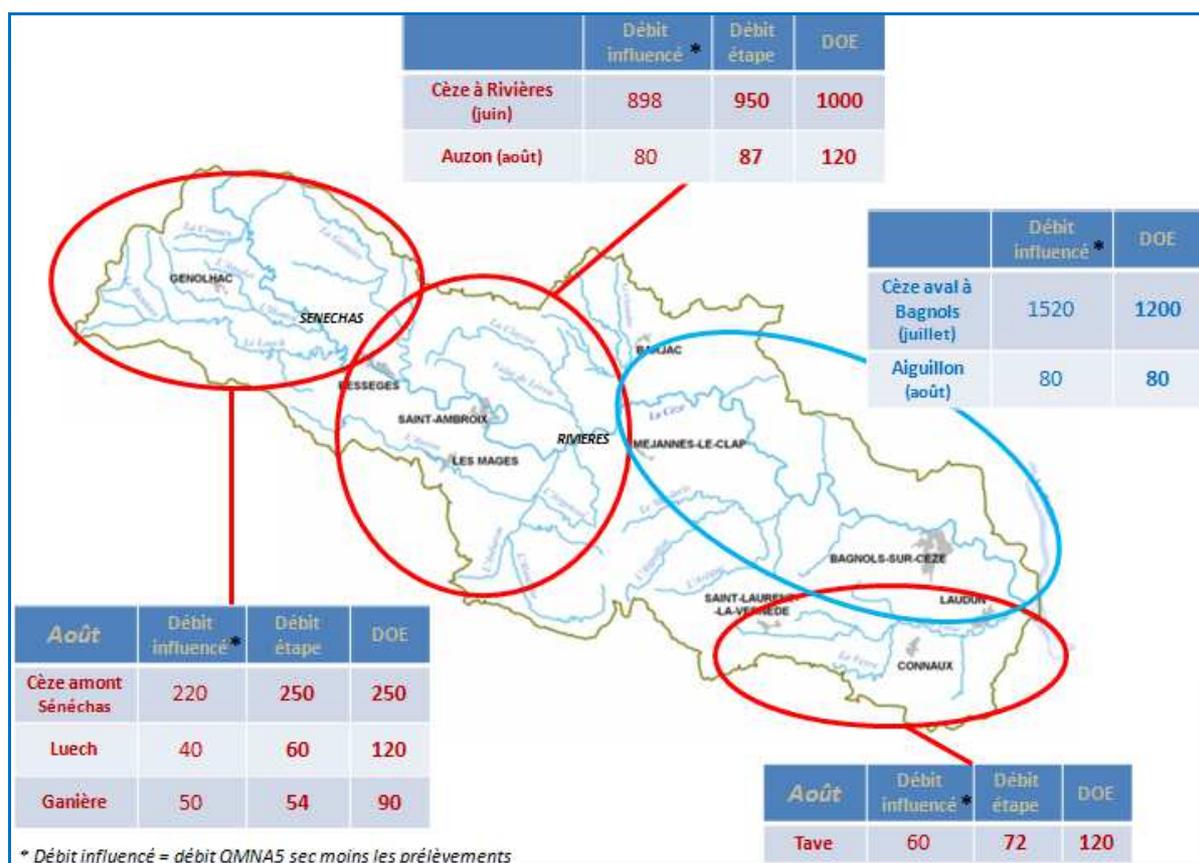
**Débit étape = Débit cible bas :**

- Pour le Luech, le débit étape est égal au débit cible bas (60 l/s).
- Pour la Tave le débit étape se situe juste au dessus du débit cible bas (qui est à 70 l/s).

**Débit étape < Débit cible bas :**

- Pour la Ganière le débit étape est inférieur au Débit cible bas (qui est à 70 l/s).

Figure 3 Carte des débits étapes pour les sous bassin et comparaison avec les DOE et débits biologiques de la notification préfectorale.



Ces débits étapes sont à atteindre à l'échelle du futur Contrat de rivière du bassin de la Cèze (2019-2023).

Un premier bilan sera réalisé en 2021, date fixé dans la notification préfectorale de 2015 : "des économies d'eau devront donc être réalisées à l'horizon 2021".

## 1.12. Réductions des volumes pour atteindre les débits étape et les DOE

L'évolution des volumes en fonction des réductions à mettre en œuvre par sous bassin est présentée dans les graphiques ci-dessous.

En bleu est représentée la tendance actuelle, c'est-à-dire les volumes prélevés identifiés dans la notification préfectorale. En vert est illustré le scénario PGRE avec la baisse des volumes présentés précédemment (dans la partie 4.2, *tableau avec tous les taux de réduction du bassin*). En rouge ce sont les volumes prélevables de la notification préfectorale.

Deux échéances sont fixées :

- **2023, fin du contrat de rivière pour atteindre les débits étape.**
- **2027, pour viser ou atteindre les DOE.**

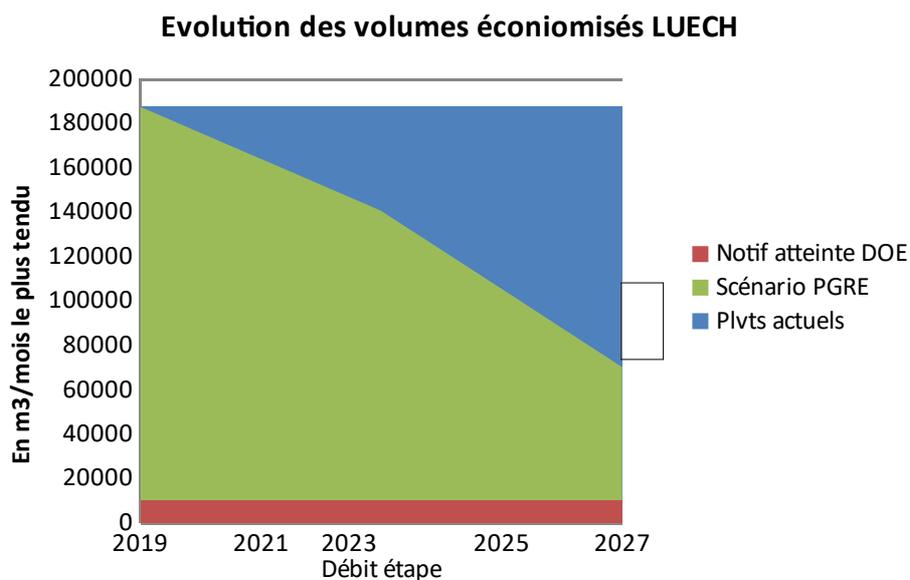
En 2021, un premier bilan des économies sera réalisé.

Jusqu'en 2023 la baisse des volumes dans le scénario PGRE correspond au taux de réduction présentés précédemment.

De 2023 à 2027, les taux de réduction n'ont pas été définis et validés.

En 2023 les DOE devront être réactualisés en fonction de l'amélioration de connaissance.

Luech :

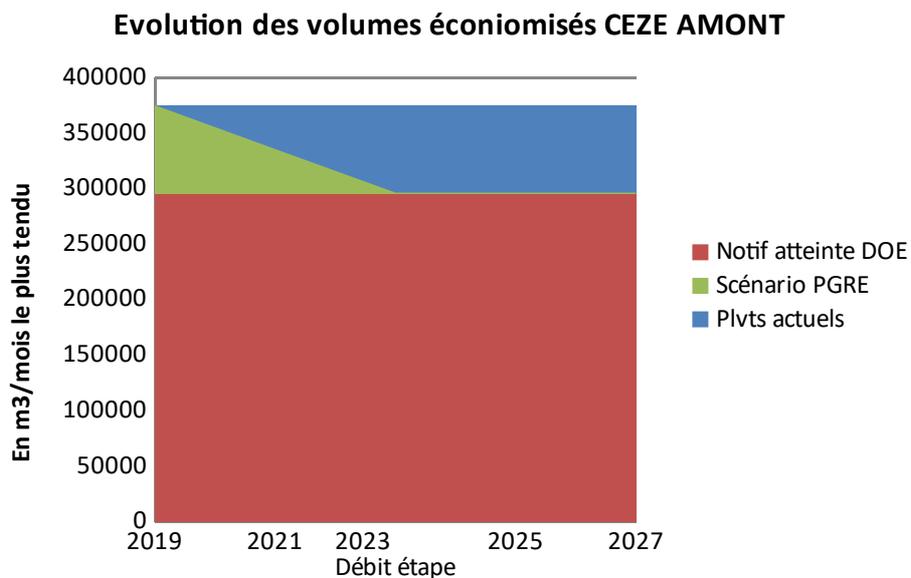


Evolution à déterminer suivant l'actualisation des DOE

|       |                    | Mois le plus tendu aout et septembre |        |        |        |        |
|-------|--------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| LUECH | En m <sup>3</sup>  | 2019                                 | 2021   | 2023   | 2025   | 2027   |
|       |                    | Débit étape                          |        |        |        |        |
|       | Plvts actuels      | 187488                               | 187488 | 187488 | 187488 | 187488 |
|       | Scénario PGRE      | 187488                               | 167802 | 140616 | 105462 | 70308  |
|       | Notif atteinte DOE | 10000                                | 10000  | 10000  | 10000  | 10000  |

Pour le Luech, le débit étape est atteint en 2023. Pour 2027 le DOE (débit biologique) n'est pas atteint même avec une baisse de 50 % des volumes à partir de 2023.

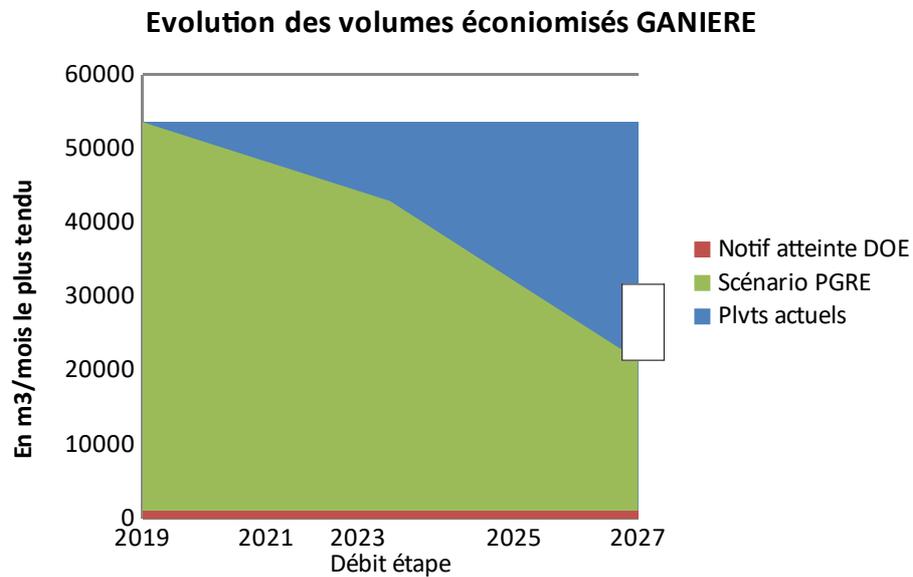
#### Cèze amont-Homol :



|            |                    | Mois le plus tendu aout |        |        |        |        |
|------------|--------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| CEZE AMONT | En m <sup>3</sup>  | 2019                    | 2021   | 2023   | 2025   | 2027   |
|            |                    | Débit étape             |        |        |        |        |
|            | Plvts actuels      | 374976                  | 374976 | 374976 | 374976 | 374976 |
|            | Scénario PGRE      | 374976                  | 328104 | 296231 | 296231 | 296231 |
|            | Notif atteinte DOE | 294624                  | 294624 | 294624 | 294624 | 294624 |

L'atteinte du DOE et des volumes prélevables notifiés est faite en 2023. Le débit étape est égal au DOE.

Ganière :

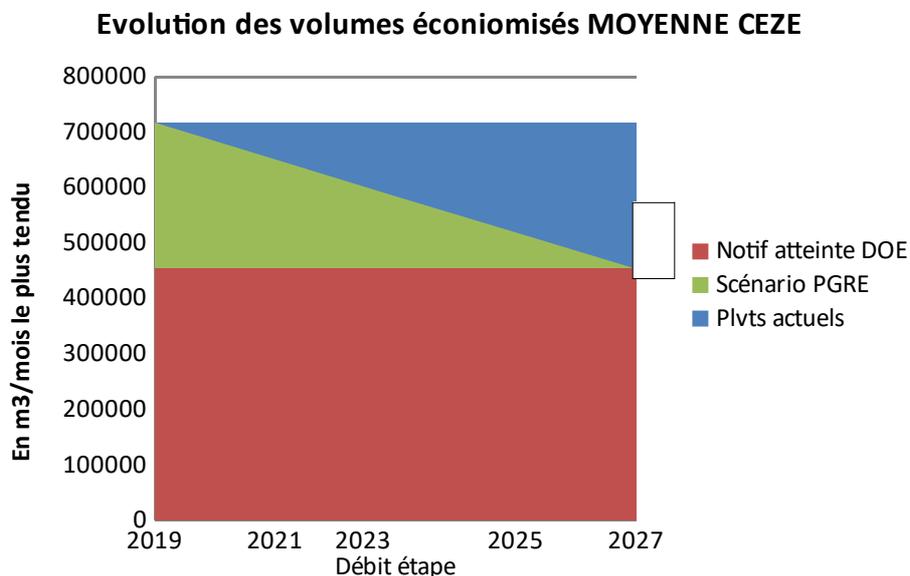


Evolution à déterminer suivant l'actualisation des DOE

|         |                    | Mois le plus tendu aout |       |       |       |       |
|---------|--------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| GANIÈRE | En m <sup>3</sup>  | 2019                    | 2021  | 2023  | 2025  | 2027  |
|         |                    | Débit étape             |       |       |       |       |
|         | Plvts actuels      | 53568                   | 53568 | 53568 | 53568 | 53568 |
|         | Scénario PGRE      | 53568                   | 48211 | 42854 | 32141 | 21427 |
|         | Notif atteinte DOE | 0                       | 0     | 0     | 0     | 0     |

Le débit étape est atteint en 2023, mais il est loin du débit biologique (DOE de la notification). Au-delà, même avec une baisse de 50 % des prélèvements le DOE n'est pas atteint.

**Moyenne Cèze (à Rivières) :**



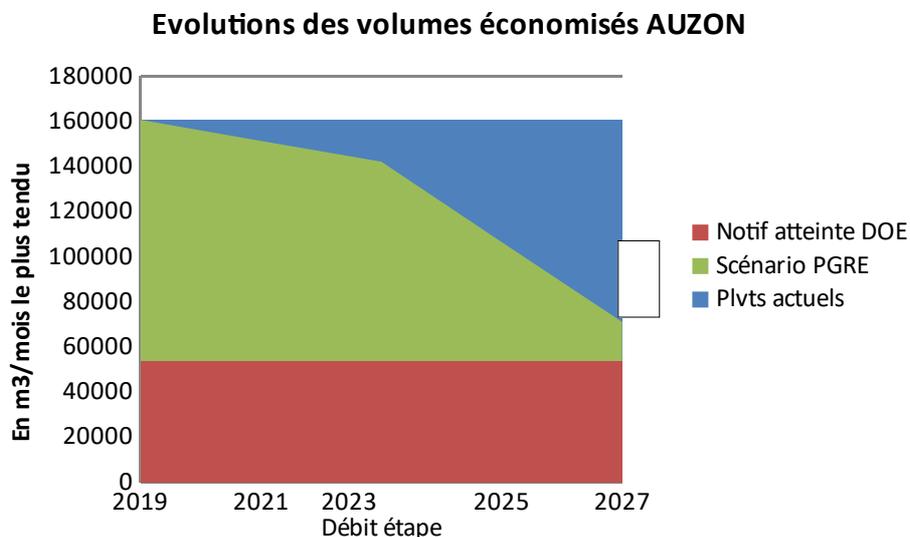
Evolution à déterminer suivant l'actualisation des DOE

|                                | Mois le plus tendu juin |        |        |        |        |
|--------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| MOYENNE CEZE en m <sup>3</sup> | 2019                    | 2021   | 2023   | 2025   | 2027   |
|                                | Débit étape             |        |        |        |        |
| Plvts actuels                  | 717330                  | 717330 | 717330 | 717330 | 717330 |
| Scénario PGRE                  | 717330                  | 650977 | 584624 | 519112 | 453600 |
| Notif atteinte DOE             | 453600                  | 453600 | 453600 | 453600 | 453600 |

Pour la moyenne Cèze, le débit étape est atteint en 2023, si le même taux de réduction est engagé au-delà, **le DOE est atteint à moyen terme en 2027**. Sur ce sous bassin (point nodal) il semble réalisable d'atteindre les volumes prélevables notifié par le préfet en 2027. Mais cette atteinte **doit engager des travaux** avec un coût important.

Par ailleurs, les usagers ne valident pas ces taux en atelier de **concertation**.

**Auzon (Auzonnet) :**

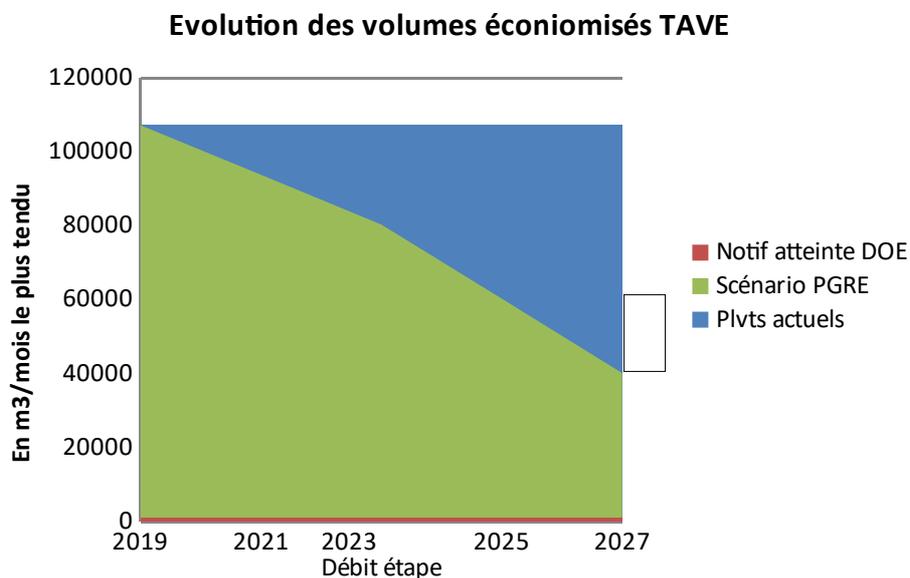


Evolution à déterminer suivant l'actualisation des DOE

| AUZON | Mois le plus tendu aout |                    |        |        |        |        |
|-------|-------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
|       | En m <sup>3</sup>       | 2019               | 2021   | 2023   | 2025   | 2027   |
|       |                         | <b>Débit étape</b> |        |        |        |        |
|       | Plvts actuels           | 160704             | 160704 | 160704 | 160704 | 160704 |
|       | Scénario PGRE           | 160704             | 151383 | 142062 | 106547 | 71031  |
|       | Notif atteinte DOE      | 53568              | 53568  | 53568  | 53568  | 53568  |

Les taux de réduction proposés dans le scénario PGRE représentent une baisse des volumes éloignée du débit biologique (notification préfectorale). Au-delà de 2023, avec une baisse de 50 % on se rapproche du débit biologique.

Tave :



Evolution à déterminer suivant l'actualisation des DOE

| TAVE | Mois le plus tendu aout |                    |        |        |        |        |
|------|-------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
|      | En m <sup>3</sup>       | 2019               | 2021   | 2023   | 2025   | 2027   |
|      |                         | <b>Débit étape</b> |        |        |        |        |
|      | Plvts actuels           | 107136             | 107136 | 107136 | 107136 | 107136 |
|      | Scénario PGRE           | 107136             | 93744  | 80352  | 60264  | 40176  |
|      | Notif atteinte DOE      | 0                  | 0      | 0      | 0      | 0      |

Pour la Tave, le scénario PGRE représente une baisse importante des prélèvements pour 2023. L'atteinte du débit biologique (équivalent du DOE de la notification préfectorale) ne peut se faire en 2027, même avec des projets importants de stockage et de substitution.

### Cèze aval et Aiguillon :

Sur ces sous bassin, l'objectif est de maintenir l'équilibre.

A l'échéance 2023, un point sera réalisé pour analyser la situation (évolution des prélèvements et de la ressource).

# Conclusion

Le déficit sur le bassin de la Cèze est important et pour certains sous bassins, les prélèvements devraient être arrêtés pour atteindre les DOE fixés par la notification préfectorale.

Un travail de **concertation** a été réalisé pour déterminer les marges de réduction des usagers. Le Comité de rivière a fait le choix de se fixer des taux de réduction cohérents avec les **possibilités techniques** et la concertation réalisée. Ainsi des débits étapes ont été définis, première marche avant de viser les DOE.

Tableau 11 Bilan des réductions sur le mois le plus tendu par sous bassin

| Sous bassin                     | Taux de réduction des prélèvements pour atteindre DOE | DOE et débits biologiques (notification préfectorale ) | Taux de réduction des prélèvements proposés PGRE | Proposition de débits étapes PGRE |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Cèze amont                      | 21 %                                                  | 250 l/s                                                | 21 %                                             | 250 l/s                           |
| Luech                           | 100 %                                                 | 120 l/s                                                | 25%                                              | 60 l/s                            |
| Ganière                         | 200 %                                                 | 90 l/s                                                 | 20%                                              | 54 l/s                            |
| Moyenne Cèze (point nodal, DOE) | 37 %                                                  | 1 000 l/s                                              | 19 %                                             | 950 l/s                           |
| Auzon                           | 67 %                                                  | 120 l/s                                                | 12 %                                             | 87 l/s                            |
| Tave                            | 122 %                                                 | 120 l/s                                                | 25%                                              | 72 l/s                            |
| Aiguillon                       | <i>Pas de réduction</i>                               | 90 l/s                                                 | 10 %                                             | /                                 |
| Cèze aval (point nodal, DOE)    | <i>Pas de réduction</i>                               | 1 200 l/s                                              | 10 %                                             | /                                 |

DOE atteint à court terme
  DOE atteignable à moyen terme
  DOE difficilement atteignable

L'échéance fixée pour **atteindre ces débits étapes** est **2023** (échéance du Contrat de rivière), un point intermédiaire sera réalisé en **2021**.

Avec ces objectifs de réduction, la Cèze amont ne serait plus en déficit en 2023. Le déficit de la Moyenne vallée et de l'Auzon est atténué à court terme et peut disparaître à moyen terme (après 2023).

Pour le Luech, la Ganière et la Tave l'équilibre est difficilement atteignable, même à moyen terme.

Pour deux sous bassin, sur les mois les plus tendus, le débit naturel (QMNA 5 sec) est inférieur au Débit biologique de la notification préfectorale :

- **Ganière en août** : QMNA 5 = 70 l/s et DOE = 90 l/s
- **Tave en août** : QMNA 5 = 110 l/s et DOE = 120 l/s

Il paraît difficile de respecter un débit objectif (DOE ou débit biologique) supérieur au débit naturel.

Des économies ont été réalisées depuis 2009-2010 et certains usagers jugent qu'ils ont peu de marges de manœuvre avec de nouvelles économies. Ces économies ont été quantifiées par sous bassin. La concertation a permis de **fixer des taux de réduction en accord avec les usagers et de les impliquer dans la démarche** pour favoriser la mise en place d'actions.

Annexe 1 Tableau des taux de réduction de l'EVP Phase 5, par sous bassin.

| Sous bassin         | Mois le plus tendu | AEP                     |                                         | Irrigation              |                                                                           | Industrie               |                | Total prélèvements | Total réductions (hypothèses EVP) | Economies attendues DOE notification |
|---------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                     |                    | Prélèvement En % et l/s | Réductions Atteinte de 75% de rendement | Prélèvement En % et l/s | Réductions -50% plvt net béals -passage de l'aspersion au goutte à goutte | Prélèvement En % et l/s | Réductions     |                    |                                   |                                      |
| Cèze amont et Homol | Août               | 6%<br>soit 10           | 30%<br>soit 3                           | 94%<br>soit 130         | 50%<br>soit 65                                                            | /                       | /              | 140                | 48%<br>soit 68                    | 21%<br>soit 30                       |
| Luech               | Août               | 12%<br>soit 10          | 50%<br>5                                | 88%<br>Soit 70          | 50%<br>35                                                                 | /                       | /              | 80                 | 50%<br>soit 40                    | 100%<br>soit 80                      |
| Ganière             | Août               | 50%<br>soit 10          | 40%<br>soit 4                           | 50%<br>soit 10          | /                                                                         | /                       | /              | 20                 | 20 %<br>soit 4                    | 200%<br>soit 40                      |
| Auzon               | Août               | 16%<br>soit 10          | 10%<br>soit 1                           | 84%<br>soit 50          | 12%<br>soit 6                                                             | /                       | /              | 60                 | 12%<br>soit 7                     | 67%<br>soit 40                       |
| Cèze à Rivières     | Juin               | 16%<br>soit 43          | 12%<br>soit 5                           | 73%<br>soit 202         | 3.5 %<br>soit 7                                                           | 11%<br>soit 32          | 33%<br>Soit 10 | 277                | 8%<br>soit 22                     | 37%<br>soit 102                      |
| Tave                | Août               | 20%<br>soit 10          | 10%<br>soit 1                           | 80%<br>soit 40          | 25%<br>soit 10                                                            | /                       | /              | 50                 | 22%<br>soit 11                    | 100%<br>soit 60                      |
| Cèze à Bagnols      | Juillet            | 29%<br>soit 60          | 6.6%<br>soit 4                          | 71%<br>soit 150         | 12%<br>soit 18                                                            | /                       | /              | 210                | 10%<br>soit 22                    | DOE atteint                          |