

# ÉTUDE D'ESTIMATION DES VOLUMES PRÉLEVABLES GLOBAUX BASSIN DE LA GALAURE



2010 - 2015

## CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le bassin de la Galaure a été classé dans le cadre du SDAGE Rhône Méditerranée<sup>1</sup> comme une zone en déficit quantitatif. En effet, au cours des dernières années, au vu des faibles débits observés sur les cours d'eau, les arrêtés sécheresse ont été régulièrement utilisés, alors qu'il s'agit en théorie de procédures qui doivent rester exceptionnelles.

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

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

C'est dans ce contexte que s'est déroulée l'étude d'estimation des volumes prélevables, sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau, réalisée par les bureaux d'étude Artelia et la Maison Régionale de l'Eau.

L'objectif est de définir des volumes qui soient prélevables en moyenne 4 années sur 5, sans avoir besoin de recourir à des arrêtés de restriction et sans pénaliser le milieu aquatique.

Réalisée de 2009 à 2012, cette étude était suivie par un comité de pilotage associant usagers et services de l'État.

### 1. Bilan des prélèvements en eau par usage

*Quels volumes d'eau prélevés  
où, quand, pour quel usage?*

### 2. Estimation de la ressource en eau naturelle

*Quels débits dans les rivières en été hors influence  
des prélèvements et restitutions en eaux?*

## Démarche de l'étude

### 3. Caractérisation des besoins en eau du milieu

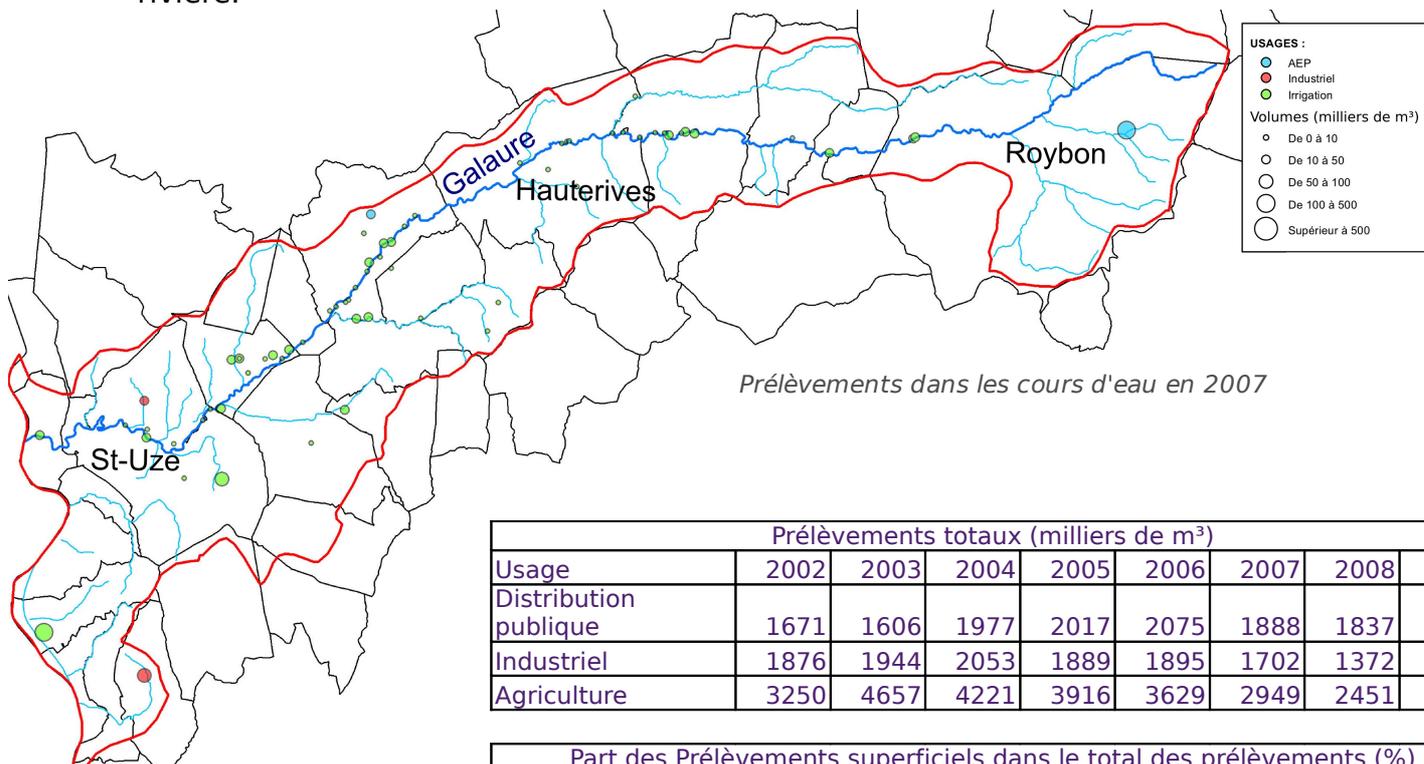
*Quels débits nécessaires en rivière  
pour maintenir l'habitat des poissons?*

### 4. Détermination de volumes prélevables et gestion des ressources

*Quels prélèvements possibles sur les différents bassins ?  
Quelles préconisations pour une gestion équilibrée  
des ressources en eaux?*

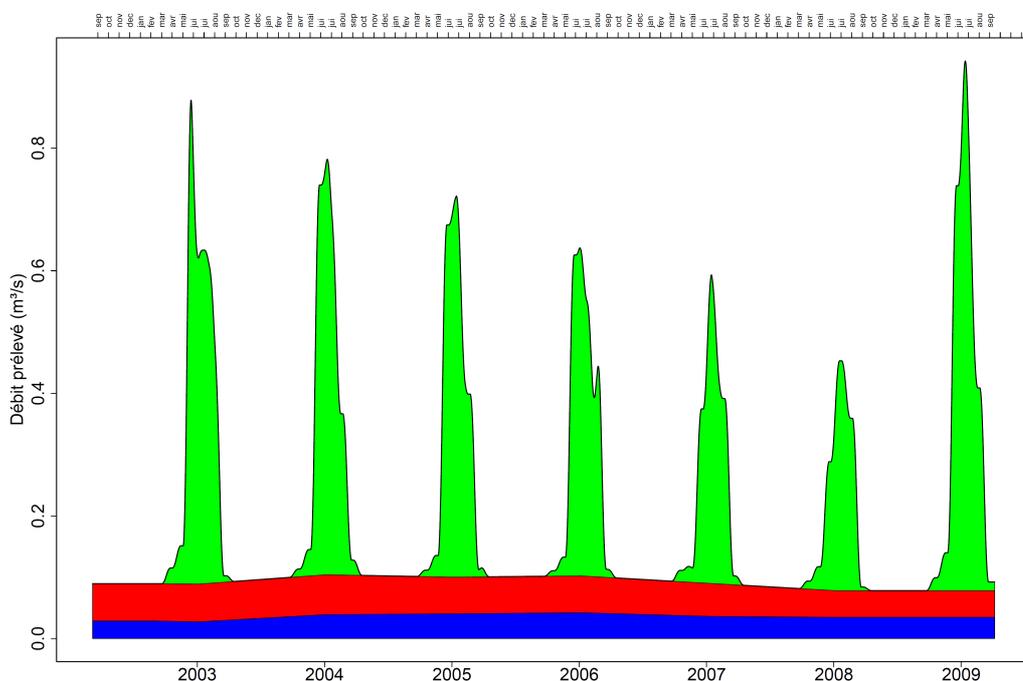
# 1. BILAN DES PRÉLÈVEMENTS

Les prélèvements sur le bassin sont très variables dans la saison et d'une année sur l'autre, du fait de la forte part des prélèvements destinés à l'irrigation -saisonnière- et dépendante de la météorologie. Le pic de prélèvement (juillet à mi-août) a lieu au moment où les débits des cours d'eau sont les plus bas. La plus grosse partie des prélèvements sur le bassin est effectuée dans la nappe de la molasse miocène ; mais cette nappe est en interaction avec les cours d'eau superficiels, les prélèvements souterrains ont aussi un impact sur le débit des cours d'eau, généralement plus faible et décalé dans le temps par rapport aux prélèvements directement effectués en rivière.



Prélèvements totaux (milliers de m <sup>3</sup> )								
Usage	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Distribution publique	1671	1606	1977	2017	2075	1888	1837	1837
Industriel	1876	1944	2053	1889	1895	1702	1372	1372
Agriculture	3250	4657	4221	3916	3629	2949	2451	4889

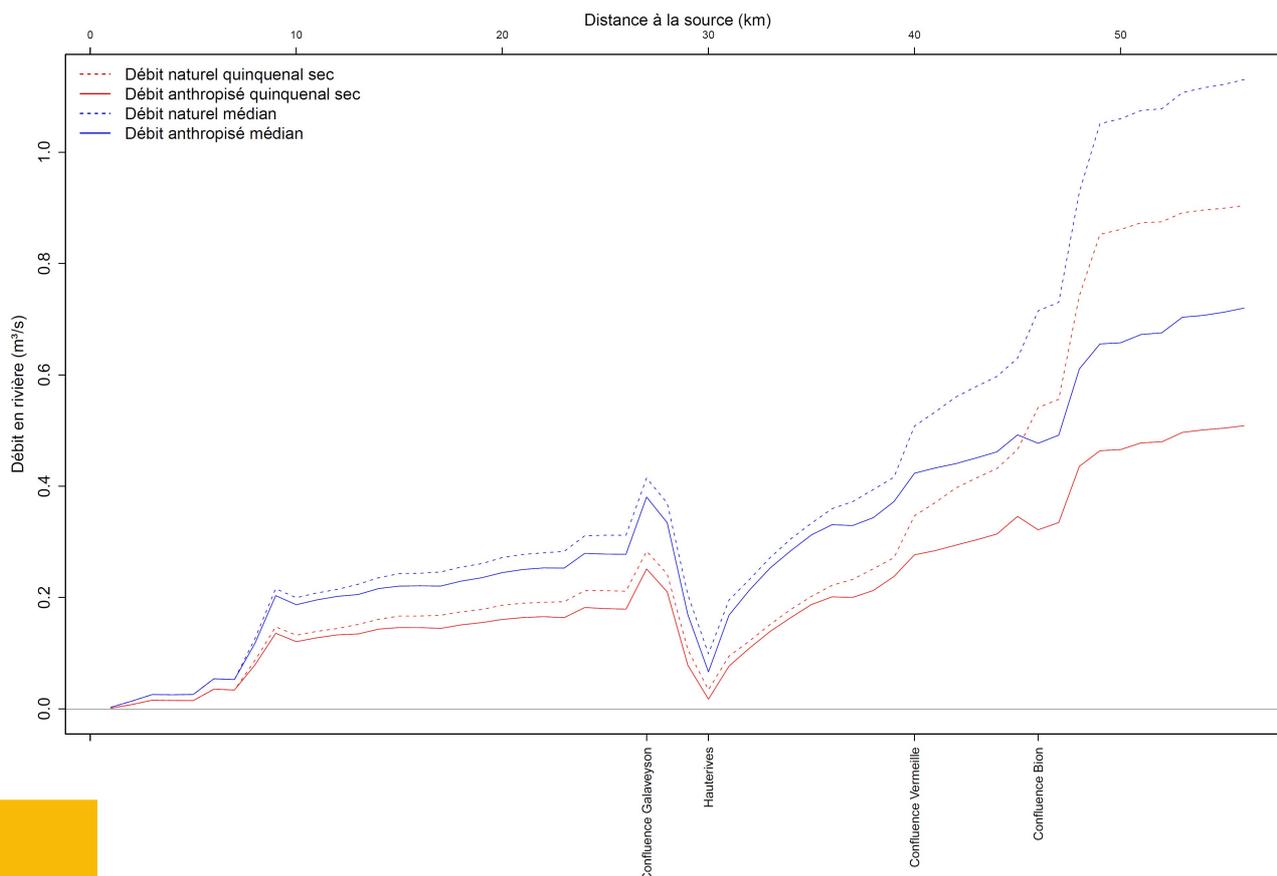
Part des Prélèvements superficiels dans le total des prélèvements (%)								
Usage	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Distribution publique	33	26	24	22	29	19	12	12
Industriel	0	0	1	1	1	1	1	1
Agriculture	27	28	31	27	29	21	19	14



Prélèvements instantanés sur le bassin de la Galaure. En bleu, les prélèvements destinés à l'eau potable ; en rouge, les prélèvements industriels ; en vert les prélèvements destinés à l'usage agricole

## 2. RESSOURCE EN EAU DU BASSIN

Les débits dans les rivières ont été reconstitués par modélisation sur la période 2002-2009, avec l'influence des prélèvements et dans une hypothèse d'absence des prélèvements et des rejets (débits naturels). Les débits sont calculés au pas de temps journalier en tout point du cours d'eau, pour représenter au mieux les apports des affluents, les interactions nappe rivière (infiltration et assecs ou soutien de la nappe à la rivière). La nappe de la molasse miocène, qui s'étend bien au delà du bassin de la Galaure, n'a pas été modélisée explicitement. Néanmoins chaque prélèvement souterrain a été pris en compte différemment selon sa position par rapport au cours d'eau.



Débits moyens de la Galaure sur le mois de juillet, naturels et influencés par les prélèvements

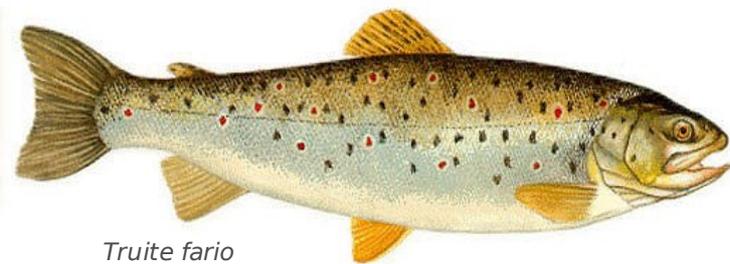
## 3. ÉVALUATION DES BESOINS DU MILIEU AQUATIQUE

Le débit minimum à laisser dans les cours d'eau, est variable en fonction des espèces piscicoles présentes. Après un choix de ces espèces cibles (truite fario, barbeau), ce débit a été déterminé par la méthode des micro-habitats<sup>2</sup>, qui allie mesure de terrain, modélisation hydraulique, et connaissances sur les préférences des poissons en terme de vitesse de courant, de hauteur d'eau, de granulométrie du lit.

Cette méthode permet d'avoir une estimation, pour chaque valeur du débit, de la surface de rivière potentiellement favorable au développement du poisson.



Mesures de terrain pour la modélisation micro-habitat



Truite fario

Il est ainsi mis en évidence que l'hydrologie naturelle est déjà très contraignante pour le milieu (étiages marqués, morphologie du lit recalibré et rectifié moins favorable). Tout prélèvement a donc un impact négatif **certain** sur le milieu piscicole.

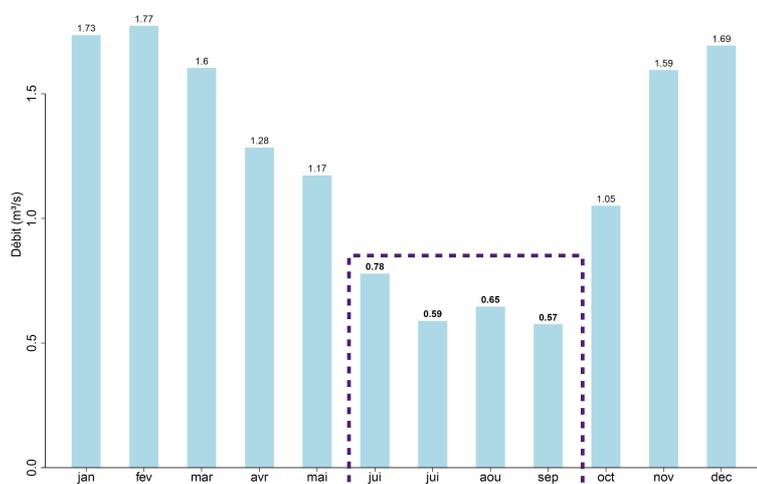
## 4. ADÉQUATION RESSOURCE BESOIN

Afin de ne jamais dégrader l'habitat piscicole de plus de 20% sur le bassin (seuil proposé comme limite critique par l'IRSTEA), il convient de réduire en moyenne de 40% l'ensemble des prélèvements (superficiels et souterrains), tous usages confondus. Sur la partie iséroise du bassin, les prélèvements actuels restent acceptables, mais ne doivent pas être augmentés.

Des volumes prélevables et Débits Objectifs d'Étiage ont été définis en conséquence sur les mois d'étiage.

Des efforts importants vont donc devoir être consentis dans les prochaines années par les différents usagers de l'eau. Mise à part l'amélioration du rendement des réseaux d'eau potable, il y a peu de marge de manœuvre évidente pour réduire les prélèvements sans impacter les usages.

Un processus de concertation va être initié sur le bassin par les services de l'État avec tous les usagers pour la mise en œuvre d'actions de réduction des prélèvements et la révision des autorisations de prélèvement.



Débits Objectif d'Étiage à la station de St Uze

L'amélioration des connaissances sur le fonctionnement du bassin doit se poursuivre dans le futur, en continuant la politique de suivi de la ressource engagée par le syndicat de rivière, mais aussi en réalisant une modélisation de l'aquifère molassique pour affiner l'étude de l'impact des prélèvements souterrains sur les débits des cours d'eau. Une optimisation de la gestion des ressources et des points de prélèvements (dans le cours d'eau, ou dans la nappe plus ou moins loin de la rivière, selon la saison) pourrait peut être permettre de minorer l'effort de réduction.

Enfin, l'amélioration de l'habitat piscicole n'est pas qu'une question de débit. Les efforts engagés sur le plan qualitatif de la ressource en eau, et la restauration morphologique des cours d'eau sont complémentaires à la réduction des prélèvements.

### Pour en savoir plus :

- 1 <http://www.eaurmc.fr/le-bassin-rhone-mediterranee/le-sdage-du-bassin-rhone-mediterranee.html>
- 2 <http://www.irstea.fr/evha>

Agence de l'eau RM&C : <http://www.eaurmc.fr/>

Artelia : <http://www.arteliagroup.com/> - Martin Gerbaux

Maison régionale de l'eau : <http://maisonregionaledeleau.com>

Syndicat Intercommunal du Bassin de la Galaure : 26630 Châteauneuf de Galaure