

SYNDICAT D'IRRIGATION DROMOIS

ETUDE PROSPECTIVE DU CANAL DE LA BOURNE A L'HORIZON 2050



NOTE EXPLICATIVE DE L'ETAT DES LIEUX ACTUEL ET DES ENJEUX



HISTORIQUE ET CONTEXTE GENERAL

Le barrage d'Auberives-en-Royans situé sur la rivière Bourne et le canal du même nom sont des ouvrages construits à la fin du 19^{ème} siècle pour la desserte en eau des terres agricoles de la plaine de Valence.

Le barrage a été construit en 1877-78 après autorisation par décret du Président de la République le 1er Juin 1875. Par convention signée le 4 septembre 1933, l'Etat Français a confié la gestion de cet aménagement au Syndicat d'Irrigation Drômois (Ex-Syndicat Intercommunal du Canal de la Bourne).

Le canal principal est alimenté avec un débit maximum de 7 m³/s (volume dérivé et autorisé par le Cahier des Charges approuvé par la loi du 21 Mai 1874, modifié par la loi du 22 Juillet 1887 et l'additif annexé à la loi du 21 Mars 1913). Cette alimentation est complétée par 3 stations de pompage dans l'Isère sur les communes de la Baume d'Hostun, Eymeux et Chatuzange le Goubet d'une capacité cumulée totale de 8.8 m³/s.

Afin d'assurer sa viabilité économique, l'ETAT FRANÇAIS, propriétaire de l'ouvrage et son gestionnaire ont développé d'autres usages que l'irrigation agricole. La production hydroélectrique a été développée avec la construction des centrales hydroélectriques de l'Ecançière en 1917 et d'Auberives en 1984. L'arrosage de jardins et d'espaces verts communaux a été développé dans les années 70-80 en lien avec l'expansion de l'urbanisation dans la plaine de Valence.

Le canal de la Bourne est donc devenu un aménagement majeur pour le développement économique et la gestion de l'eau dans le département de la Drôme et reconnu comme tel par les acteurs du SCOT « Grand Rovaltain » par le SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence au travers de sa disposition B34 du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE Bas Dauphiné – Plaine de Valence (en annexe), l'énoncé de son contexte étant le suivant :

« Le SAGE reconnaît le rôle structurant du canal de la Bourne pour l'irrigation de la plaine de Valence ... »

« Le SAGE recommande de sanctuariser les apports en volume issus du canal de la Bourne dans le respect des débits réservé, et de privilégier la mise en œuvre d'éventuels stockages complémentaires ... »

« D'un point de vue pratique, la réalisation de ses recommandations, supposera les déploiements des actions suivantes :

- Etat des lieux et perspectives des infrastructures, et de l'alimentation en eau du canal de la Bourne*
- Sécurisation de l'utilisation du canal de la Bourne du point de vue technique, économique et contractuel »*

Devant les enjeux du réchauffement climatique, de la gestion de la ressource en eau et des mutations du monde agricole, il est apparu nécessaire au SID de disposer d'une vision prospective de l'utilité, du devenir et de l'évolution de ces ouvrages et d'engager une étude pour ce faire.



OBJECTIFS DE L'ETUDE

Après un état des lieux de la situation actuelle, l'objectif de cette étude est d'apporter aux élus locaux des éléments de réponse aux interrogations suivantes.

- Quel est l'état des ouvrages et équipements constituant l'entité « Canal de la Bourne »?
- Quelle est l'utilité du canal de la Bourne et pour quels usages ? Quels sont les besoins de chaque usage ?
- Quelles sont les ressources en eau mobilisées pour le fonctionnement du canal de la Bourne et les perspectives les concernant dans un contexte d'évolution hydrologique des cours d'eau liée au changement climatique ?
- Quels usages faudrait-il développer, réduire ou supprimer et au regard de quels critères ? Quelles seraient les conséquences de ces orientations, tant sur le fonctionnement du canal de la Bourne que de la ressource en eau mais aussi des usagers ?
- Quels sont les travaux nécessaires sur les ouvrages existants pour pérenniser leur fonctionnement actuel et à quelle échéance ?
- Au regard des évolutions possibles des usages, faudrait-il faire évoluer les ouvrages existants, les adapter ou en créer de nouveaux ?
- Quel est le modèle économique actuel du canal de la Bourne ? Faudrait-il le faire évoluer en fonction des évolutions qui pourraient être retenues pour le futur ?
- Quelle est la gouvernance la plus appropriée pour le canal de la Bourne au regard des enjeux de la ressource en eau, du territoire et des usages ?

Cette étude permettra d'appréhender sur le fond la problématique de la ressource en eau sur le périmètre du Canal de la Bourne, de ses usages et de permettre au territoire et à ses acteurs de définir des projets en cohérence avec les objectifs du Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Bas Dauphiné Plaine de Valence.

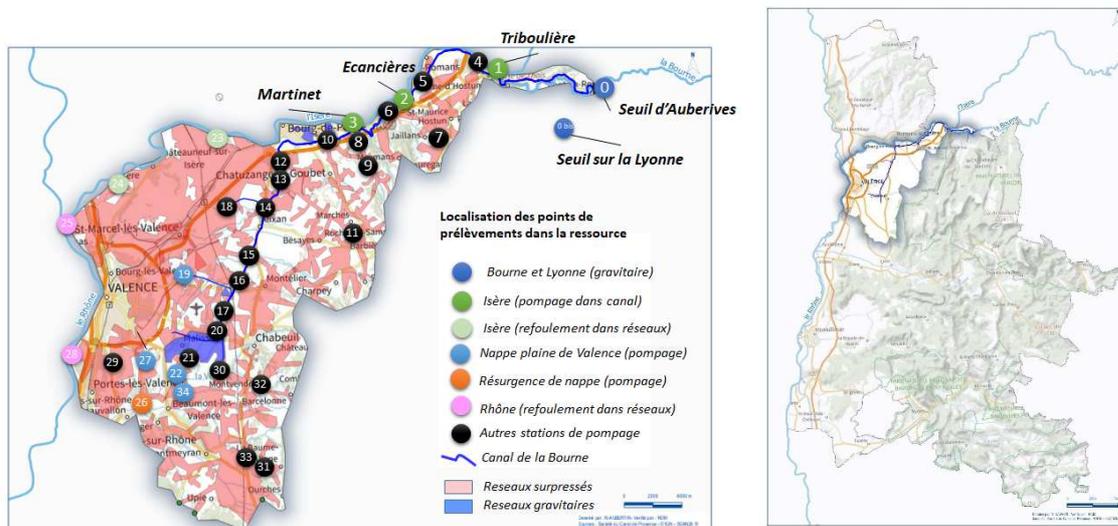
Cette étude permettra aux élus et acteurs locaux d'exprimer une volonté éclairée concernant l'utilité, le devenir et les orientations à donner aux ouvrages du canal de la Bourne.

Cette étude apportera des éléments et des données pour l'évolution des documents d'aménagements et de planification (SCOT, PLU-PLUi, PGRE, PTGE etc...) et ainsi mieux prendre en compte l'irrigation et la gestion des eaux dans ces documents réglementaires.

Cette étude donnera également au monde agricole une vision claire de la disponibilité de la ressource en eau sur le périmètre, des évolutions potentielles permettant aux exploitants agricoles d'inclure la gestion de l'eau dans l'évolution de leur exploitation et de pérenniser (voir développer) leur activité.



NOTE DE SYNTHÈSE : ETAT DES LIEUX



Zone d'étude (à gauche) et sa situation au sein du département de la Drôme (à droite)

La zone d'étude correspond au territoire « Bourne-Valentinois » du Syndicat d'Irrigation Drômois. Elle s'étend sur 31 communes de la Drôme, dont Valence et 3 communes de l'Isère (St Just de Claix, Auberives en Royans, Pont en Royans).

Le nombre d'habitants du territoire est de 165 000 habitants dont 39 % à Valence, avec une dynamique démographique plus forte que la moyenne métropole.

Sont comptabilisées dans la zone d'étude 705 exploitations agricoles qui génèrent 15 % du produit brut standard de la Drôme (PBS), soit 127 M€. A noter que ce PBS par exploitation est de 15 % plus élevé en moyenne pour les exploitations de la zone d'étude que pour celles du reste du département. L'activité agricole sur le territoire de l'étude génère environ **1 400 emplois directs**.

Les cultures irriguées sont les céréales et la luzerne (ensemble 42 % de l'assolement hors maïs), le maïs grain (17 % de l'assolement), l'arboriculture (7%), le tournesol (5%), le lavandin (2%) le maïs ensilage (1%). Les autres cultures, en particulier prairie permanente (5%) et colza d'hiver (3%) ne sont pas irriguées. Au total les trois quarts de l'assolement pratiqué sur la zone d'étude sont irrigués ou occasionnellement irrigués, pour une surface irriguée annuellement d'environ 10 000 ha. Les surfaces fourragères sont plutôt en augmentation sur le territoire d'étude depuis 2010 (export de fourrages), et les surfaces en maïs en diminution (-35 % depuis 2014).

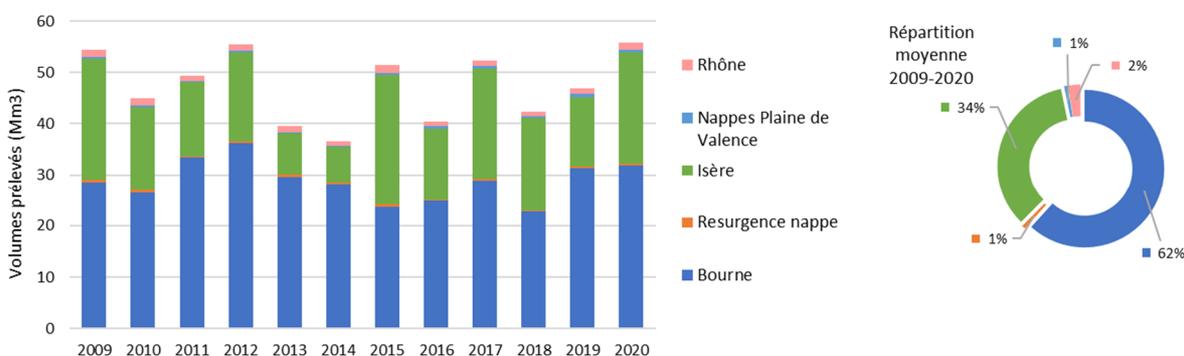
Les deux ressources principales des réseaux collectifs sont des eaux de surface : l'Isère (34 % en moyenne de la part des prélèvements) et **son affluent la Bourne** (62 % en moyenne de la part des prélèvements), complétées par des prélèvements dans le Rhône (2 % de la part des prélèvements). Les deux rivières ont des fluctuations saisonnières de type pluvial à composante nivale, avec des hautes eaux de printemps dues entre autres à la fonte des neiges. Le module de la Bourne est de 17,4 m³/s, son débit d'étiage moyen en août est de 4,5 m³/s pour un débit réservé qui ne doit pas être inférieur à 2 m³/s. L'Isère a théoriquement de larges disponibilités, avec un



module de 284 m³/s (QMNA5 31 m³/s) son étiage en septembre est de 150 m³/s en moyenne. Avec un aménagement en amont de la prise du canal de la Bourne (Barrage de Choranche) et 7 barrages sur l'Isère gérés par EDF (dont 3 en aval de la station de pompage Triboulières du SID), les prélèvements d'irrigation sont en « concurrence » avec la production hydroélectricité.

L'analyse prospective de la ressource (projet Explore 2) montre que pour 2 scénarios GIEC d'émissions de gaz à effet de serre (un scénario moyen, un scénario pessimiste), le module de la Bourne sera plutôt stable à l'horizon 2050, puis diminuera fortement (jusqu'à -17 % à l'horizon 2070). Par contre avec l'augmentation des températures et la fonte plus précoce des neiges, au niveau intra-annuel **les débits de printemps (mars-avril) seront plus importants, et les débits fin printemps été plus faibles (de mai à août), avec une forte baisse en mai.** Peu de changements sur les autres mois au niveau des débits. L'Isère suivra globalement les mêmes tendances avec un décalage d'un mois (débits plus forts en avril-mai, plus faibles de juin à septembre).

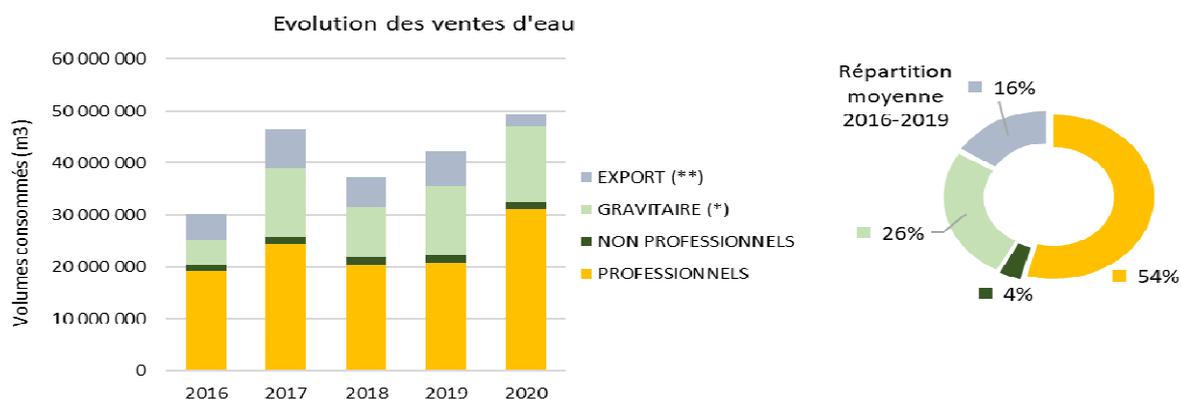
5 prélèvements dans les eaux souterraines (2 % de la part des prélèvements) complètent la ressource, 2 dans des formations molassiques, 3 dans des alluvions anciennes de la plaine de Valence. Cette dernière est en zone de répartitions des eaux (ZRE) c'est-à-dire des zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle des ressources par rapport aux besoins. **Les masses d'eau concernées figurent en mauvais état chimique en 2019, restreignant leur usage à des fins d'eau potable, mais pas à des fins d'irrigation,**



Origine des volumes d'eau servant à alimenter le canal (source : Rapports d'activité du SID 2016-2020)

Les volumes consommés se répartissent en volumes distribués par les réseaux sous pression (58%), par la partie gravitaire (26%) et par l'export (16 % des volumes dirigés vers les réseaux de la vallée de Drôme au sud de la zone d'étude). Les volumes concernant l'usage gravitaire, qui comprennent la distribution à partir de réseaux gravitaires et les pompages individuels directs dans les canaux à surfaces libres, **sont des estimations du fait du manque de comptage volumétrique à leur niveau.**





Volumes d'eau vendus par le SID (source : Rapports d'activité du SID 2016-2020)

Pour les réseaux sous pression, l'irrigation agricole représente 94 % des volumes, l'arrosage par des particuliers 4%, l'utilisation par des collectivités (pour de l'arrosage essentiellement) environ 2%, et les volumes utilisés par les industriels (carrières) sont marginaux. Toutefois les particuliers représentent 78 % du nombre total de clients.

Par ailleurs le SID est engagé **dans des actions d'économies d'eau** qui comprennent :

- Equipement, de toutes les stations et tous les maillages entre les réseaux, de débitmètres : programme sur 3 ans qui se termine. Ce programme permettra de mieux appréhender les rendements de réseaux
- La révision, réalisée, du système de supervision des installations qui permet de mettre, en temps réel, à disposition des agents du SID un plus grand nombre de données, contribuant à l'optimisation du fonctionnement et la réduction des pertes aux extrémités du canal et des canaux secondaires.
- La rénovation du revêtement du canal : entre 500 et 800 ml chaque année.

Finalement, le bilan sur la disponibilité de la ressource fait apparaître des limites atteintes pour les ressources Bourne et souterraines. Il faut toutefois souligner que la mobilisation de la ressource de surface Bourne a permis depuis de nombreuses années, de se substituer à d'éventuels prélèvements souterrains qui auraient pu être plus importants en son absence, et donc constitue un moyen de protection vis-à-vis de celle-ci.

Les limites de prélèvements dans l'Isère quant à elles restent à définir notamment vis-à-vis de l'usage Hydroélectrique.

Enfin, le Rhône semble être une ressource qui permettrait une réelle disponibilité en débits / volumes supplémentaires mais son éloignement rend la mobilisation de cette ressource gourmande en énergie.

De plus en considérant à l'avenir le changement de régime de la Bourne lié au changement climatique (plus de débit au printemps, moins à l'été), le stockage de l'eau et sa mobilisation différée pourrait être une piste pour accroître la disponibilité de l'eau sans modifier les débits maximums prélevés.



CONCLUSION ET ENJEUX

A l'issue de l'Etat des Lieux le constat est le suivant :

1. Au niveau de la ressource, de nombreuses contraintes limitent sa disponibilité.
 - L'impact du changement climatique pourrait réduire notablement la disponibilité de la ressource Bourne en été ainsi que la ressource Isère.
 - Le débit réservé de la Bourne limite les prélèvements dans celle-ci, et une concurrence avec l'usage hydroélectrique amont par EDF en dehors du 1^{er} avril au 15 septembre influence sur sa disponibilité.
 - Pour l'Isère la mobilisation de volumes supplémentaires pour l'usage d'irrigation pourrait être en conflit avec la production hydroélectrique.
 - Les ressources souterraines classées en ZRE ne peuvent pas non plus être plus sollicitées.

Finalement seule la ressource Rhône, dont la mobilisation est coûteuse énergétiquement pourrait permettre une disponibilité supplémentaire.

Dans tous les cas il existe également une préoccupation chez le gestionnaire concernant la capacité du SID à conserver ses capacités actuelles de prélèvement dans le milieu, d'un point de vue réglementaire.

2. Il existe un potentiel d'économie en eau interne au système Bourne, en particulier :
 - Pour la partie gravitaire de la distribution, dont le comptage est très imprécis, et le mode de facturation ne semble pas favoriser les économies.
 - Dans la modernisation du revêtement du canal principal, la modernisation de sa régulation, et la modernisation des canaux secondaires.
3. L'évolution du régime de la rivière Bourne, lié au changement climatique (débit plus fort au printemps, plus faible à l'étiage), pourrait rendre plus intéressant à l'avenir le stockage de l'eau et sa mobilisation différée, pour accroître sa disponibilité en période de pointe.

Ces conclusions seront à rapprocher des résultats du recensement des besoins et orientations futurs objet de la présente enquête.

