

Action D.2.4 Expérimentations de gestion du canal de Saint Martory

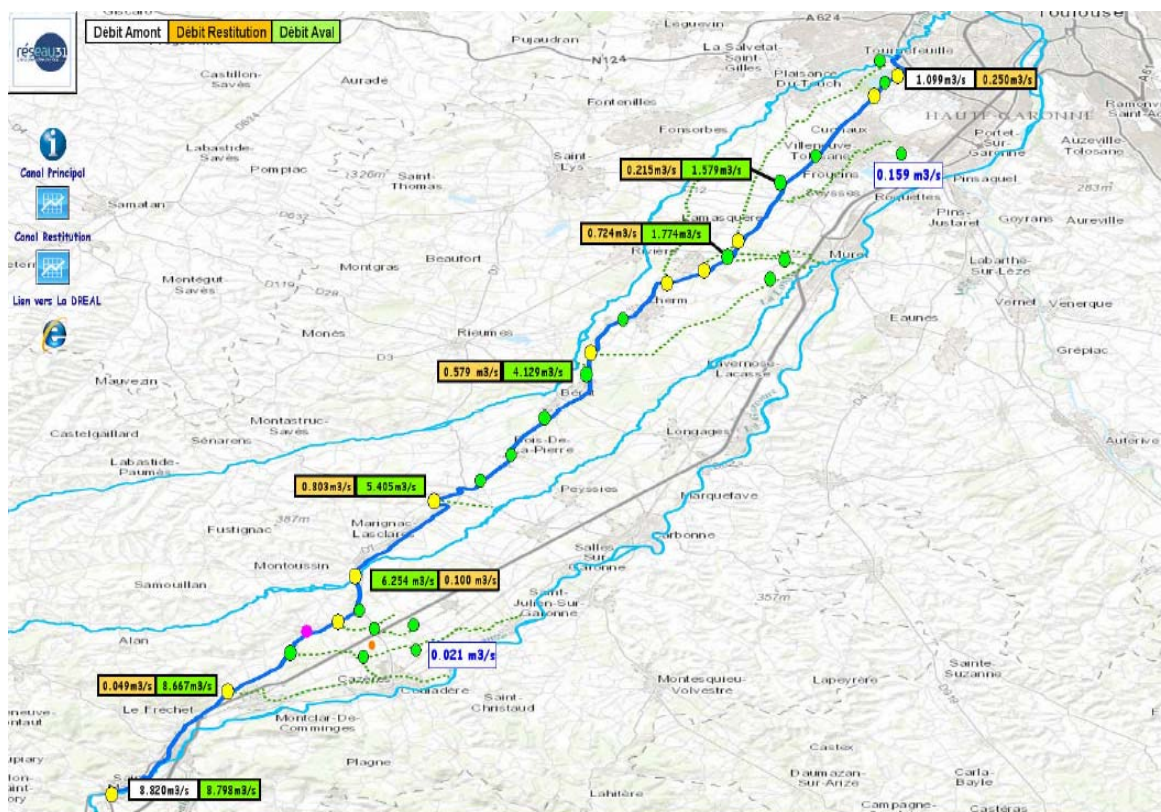
RÉSUMÉ

Le gestionnaire du canal de Saint Martory, Réseau31 a réalisé un programme de travaux afin d'optimiser la gestion du système hydraulique de Saint Martory. Des expérimentations de gestion sont nécessaires pour optimiser les dérivations en période d'étiage avéré (Débit Marquefave <DOE¹).

OÙ ?

RÉPOND AUX RECOMMANDATIONS DU PANEL CITOYEN :

- Agri7 ;
- MilieuNat1 ;
- MilieuNat21.



POURQUOI ?

CONTEXTE

Le canal de Saint Martory, long de 71 km, prélève l'eau de la Garonne sur la commune de Saint-Martory, pour l'acheminer vers l'agglomération Toulousaine, à travers les coteaux du Comminges et la plaine de Garonne. Le Département de la Haute-Garonne est concessionnaire à perpétuité de cet ouvrage depuis 1927. Réseau31 en assure la gestion depuis 2010.

Le prélèvement du canal de Saint-Martory représente un débit nominal de 10 m³/s, satisfaisant de très nombreux usages (irrigation, soutien d'étiage, hydroélectricité, eau potable, loisirs ...), dont certains fortement saisonniers, **et assurant également un certain nombre de fonctions environnementales** (alimentation de milieux connectés). Ainsi ce sont 226 Mm³/an qui sont dérivés du canal de Saint Martory, dont 110 Mm³ pendant la période d'étiage.

L'alimentation se fait «au fil de l'eau» et cette dérivation impacte très directement le point nodal de Marquefave. En période d'étiage sévère, une gestion au plus près des besoins priorités du canal **permettra de réduire significativement l'intensité des déficits observés à Marquefave (point de gestion collectif stratégique, situé sur la Garonne en aval de St Martory)**. Cette gestion devient possible grâce aux travaux très importants réalisés ces dernières années sur les infrastructures du canal par Réseau31. Cette nouvelle gestion doit cependant être testée pour évaluer les conditions opérationnelles et les performances réelles. Le gain est estimé par Réseau31 à 2 m³/s et au minimum à 5 Mm³ pendant l'étiage en période de pointe.



OBJECTIF

Réaliser des expérimentations de gestion afin de déterminer quelle serait la gestion optimale du canal de Saint Martory

MESURE VISÉE DANS UNE POLITIQUE PUBLIQUE, PROGRAMMES LOCAUX EXISTANTS :

SDAGE

- C14-Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau

SAGE

- II.19 - Optimiser l'alimentation des canaux et leurs prélèvements

AUTRES

Etude d'optimisation de la gestion du système de St Martory

PGE

M10 : Étudier le degré de dépendance des écosystèmes aquatiques aux dérivations du canal de Saint-Martory

M25 : Optimiser la gestion du canal de Saint-Martory et des transferts en lien avec la gestion d'étiage (point nodal de Marquefave)



Programme de travaux Réseau 31

Travaux d'optimisation technique réalisés :

AXE 1 : Amélioration de l'efficienne de la régulation sur le réseau secondaire et tertiaire

AXE 2 : Modification des écoulements dans le canal principal de Saint-Martory visant à diminuer les temps de retard pour optimiser la fourniture d'eau

Quelles économies d'eau déjà réalisées ?

Le scénario retenu par Réseau 31 comporte un panachage de mesures individuelles et collectives. Il met en œuvre une multitude d'actions différentes permettant de sensibiliser les usagers, et met également à contribution les collectivités dans une démarche d'économie globale de la ressource.

	ID	Aménagement/Action	Scénario n°2 Réductions individuelles et collectives		
			Coût	Économies	Sécurisation
Adaptations des pratiques agronomiques	1.1	Connaissance et suivi des besoins agricoles	1	-	1
	1.2	Adaptation des besoins à la ressource	1	Jusqu'à plusieurs Mm ³	1
	1.3	Modification des pratiques agricoles	3		1
Modification de la gestion des ouvrages structurants	2.1	Mobilisation des volumes dans les réserves aval existantes	1	2 Mm ³	1
	2.2	Régulation de débit sur les départs de secondaires	2	8 Mm ³	2
Modification des ouvrages structurants	3.1	Intégration des retenues de la Bure et de St Foy Nord	1	1 Mm ³	3
	3.2	Création d'ouvrages de régulation sur le canal principal	3	Plusieurs Mm ³	2
	3.3	Création d'une réserve de sécurisation			
Modification des unités de distribution	4.1	Modernisation des réseaux de distribution des ASA	4	4 Mm ³	1
Amélioration de la connaissance des infrastructures	5.1	Amélioration de la mesure de débit	2	-	1
	5.2	Création de points de mesure	2	Associée à 2.2	1

*Optimisation de la gestion du système de Saint Martory
Phase 4 : Propositions d'aménagements*

Pour chacune des actions :

- Apprécier les économies d'eau réellement réalisées grâce au déploiement du réseaux de mesures ;
- Envisager le cas échéant la réalisation d'étude et de travaux complémentaires pour améliorer le dispositif.

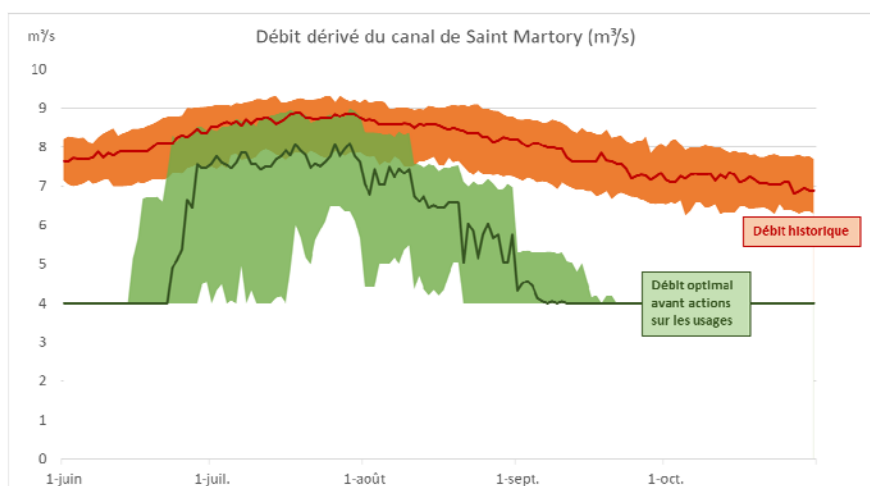


CONTENU : Tester des scénarios de gestion afin de déterminer une gestion optimale

1. DÉFINIR LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS DE GESTION

Les bases disponibles sont les suivantes :

- Le débit de base de la gestion du canal satisfaisant les usages hors usage saisonnier d'irrigation ou hydroélectricité est actuellement évalué à 4 m³/s. Ce débit permet un fonctionnement correct du canal et de ses dépendances ainsi que la satisfaction des besoins en eau alimentation en eau potable.
- L'enveloppe statistique des débits nécessaires pour irriguer les cultures a été modélisée (à l'aide du modèle PGE période 1970-2018). Elle permet d'appréhender différents scénarios de gestion.
- Pour une consommation en eau agricole identique à celle du passé, la gestion optimale (hors hydroélectricité) peut être décrite en augmentant le débit de base du canal de cette demande agricole. L'écart entre les deux profils de dérivation représente l'optimisation possible du système, avec un ordre de grandeur de 10 Mm³ dans la période de septembre-octobre, période de déficit traditionnel de la Garonne amont.



2. TESTER LES SCÉNARIOS DE GESTION & RÉALISER UN RETOUR D'EXPÉRIENCE

Différents scénarios de gestion peuvent être envisagés et testés en s'appuyant sur différentes hypothèses :

- Prévisibilité des besoins en eau à échéance compatible avec le pilotage hydraulique du canal ;
- Priorisation des usages internes au système de Saint Martory ;
- Coordination avec les débits de la Garonne et des cours d'eau réalimentés ;
- Évaluation des pertes liées à la désoptimisation induite par les éclusées en Garonne ;
- Enjeux économiques.

Les retours d'expériences permettront de quantifier le niveau de performance pouvant être attendu dans le futur pour le canal et les usages qui en dépendent ainsi que l'efficacité de cette gestion sur la réduction des déficits en Garonne.

D'autres pistes d'optimisation complémentaires dans la gestion opérationnelle :

- Coordination des agriculteurs (besoin d'irriguer certains jours de la semaine) avec le gestionnaire (débit à fournir sur ces jours là) ;
- Adapter la période de chômage pour permettre l'irrigation de cultures de printemps.



COMMENT CONCRETISER ?

CLÉS DE RÉUSSITE

- Participation active des usagers du canal ;
- Instrumentation ;
- Renforcer la communication quotidienne entre les irrigants (consommateurs de l'eau) et le gestionnaire du canal (fournisseur de l'eau) ;
- Réaliser et partager le retour d'expérience annuel selon les scénarios de gestion.

MAÎTRE D'OUVRAGE

Réseau31 (gestionnaire du canal et OUGC)

INSTANCE DE SUIVI

Composition à définir. Elle inclura notamment tous les usagers et bénéficiaires et gestionnaires de milieux connectés au Canal St Martory.

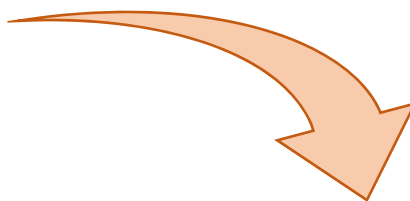
COÛTS

Coût estimé par Réseau 31 pour l'achèvement et évaluation de l'optimisation de la gestion hydraulique du canal : 400 k€

FINANCEMENTS POTENTIELS

(Taux maximum potentiels recensés, dont la somme ne devra pas in fine dépasser 80% pour les investissements des collectivités locales)

- AEAG : 50%
- Région Occitanie : 20%



BÉNÉFICES, RETOMBÉES ATTENDUES

Economie d'eau potentielle : 

Effet sur la ressource en eau :

Effet potentiel sur Déficit DOE : 

- Gestion fine des débits dérivés
- Réduction forte des déficits à Marquefave.



Indicateurs de suivi

- Suivre la souplesse et la sûreté de fonctionnement des nouveaux dispositifs.
- Bilan quantitatif des volumes économisés en termes de prélèvement dans la Garonne pour l'alimentation en eau du Canal.
- Bilan de l'impact sur la gestion actuelle.

Synergies

- D.2.3. Elaborer un contrat de canal à l'échelle du système Saint Martory

Limites de la méthode

- Utilisation du réseaux de mesures nouvellement mis en place.

Pistes pour prolonger l'action

- Inciter d'autres gestionnaires de canaux à réaliser une gestion optimale de leur ouvrage.

