

Compte-rendu de la sortie à Digne-Les-Bains (04), et Visite de l'ASA du canal de la Grande Iscle

Le 27 février 2023



Image 1: La Bléone (prise par nos soins)

Rapport à l'attention du Syndicat Mixte Asse Bléone (SMAB) et de
l'ASA de la Grande Iscle



Jean-Marie Mollet

ALARCOS Chloé, APOLO Rebeca, BOCACCIO Emma, MISTRAL Lola, PEZET Emile, VOGOYAU
Romane, TILIACOS Eva

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Monsieur Mollet pour nous avoir permis d'assister à cette sortie et de nous avoir donné les informations et connaissances nécessaires à la réalisation de ce rapport. Aussi, nous le remercions d'avoir fait intervenir des professionnels au cours de cette sortie. Cette expérience a été enrichissante.

Ensuite, nous remercions le Syndicat Mixte Asse Bléone pour nous avoir partagé et expliqué les différents problèmes rencontrés sur la Bléone, les solutions mises en place et les travaux réalisés afin d'y remédier et les projets à venir.

Pour finir, nous souhaitons remercier messieurs BOUDOUARD, FRISON et MENC pour nous avoir accompagné lors de la visite, présenté l'ASA du canal de Gaubert, de la Grande Iscle et de Nigas, nous avoir expliqué leur rôle dans l'entretien et la conservation des canaux et répondu à l'ensemble de nos questions.

Sommaire

Remerciements	2
Introduction.....	4
I. Carte du périmètre irrigué des trois ASA visités.....	4
II. Carte détaillée de l'ASA de la Grande Iscle	6
III. Synthèse et résumé	11
Conclusion.....	12

Introduction

Dans le cadre du module Aménagement Rural et Territorial, nous avons réalisé une sortie le long de la Bléone à Digne-Les-Bains (04). Durant la première partie de la sortie, nous avons été guidé par le Syndicat Mixte Asse Bléone afin de comprendre les travaux réalisés l'année dernière sur le canal mis en place le long de la Bléone.

Le SMAB, créé en 2020 est une association qualifiée d'Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux (EPAGE) qui travaille sur la Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI). Elle intervient sur les structures qui permettent la circulation de l'eau et travaillent sur sa répartition.

Pour la deuxième partie de la sortie, nous avons suivi trois ASA :

- L'ASA du canal de Gaubert
- L'ASA de la Grande Iscle
- L'ASA du canal de Nigas

Nous avons choisi de réaliser notre rapport sur l'ASA de la Grande Iscle.

Ainsi, l'objectif de ce rapport est d'apporter aux bénévoles de l'ASA de la Grande Iscle, un outil de travail et de communication. Pour cela, notre rapport se présentera sous forme de cartes. La première comprendra les périmètres irrigués par les trois ASA visitées et la deuxième portera uniquement sur l'ASA de la Grande Iscle.

I. Carte du périmètre irrigué des trois ASA visités

Dans cette partie, nous avons une carte d'ensemble qui permet de localiser les 3 ASA étudiées autour de la Bléone.

L'ASA du canal de Gaubert qui fait 112 ha, l'ASA de la grande Iscle que nous développerons dans la partie suivante, ainsi que l'ASA du Canal de Nigas qui elle fait 142 ha.

Les ASA concernées sont irriguées en gravitaire majoritairement.

Le numéro de l'objectif dans le contrat de rivière est B3.1 celui-ci a pour but d'optimiser la gestion quantitative des ressources en eau et sécuriser l'alimentation en eau potable. Il y a deux sous objectifs dans celui-ci le premier est d'établir un bilan sur le fonctionnement des installations existantes, étudier les améliorations possibles et faire le point sur les projets en cours et enfin prioriser des actions par rapport aux impacts. (B3.1.a).

Et le deuxième est de compléter ainsi qu'actualiser l'inventaire des besoins et prélèvement d'eau agricoles des volumes prélevables, évaluer l'incidences des conclusions de l'étude des volumes prélevables et enfin proposer des solutions afin de mieux gérer la ressource en eau (B3.1.b)

This topographic map illustrates the Lac de Gaubert area, highlighting the lake and its surroundings. The map shows the communes of D'Aiglun, Thoron, and Graffaut. Key features include the Forêt Domaniale de Mallemoisson and the Forêt Domaniale du Plateau. The map also displays various geographical features such as rivers, forests, and settlements. A scale bar indicates a scale of 1:42,100, and a north arrow is present in the top left corner.

- 1: Prise du Canal de Gaubert
- 2: Prise du Canal de la Grande Iscle
- 3: Prise du Canal de Nigas

- Canal de Gaubert, Canal de la Grande Iscle et du Canal de Nigas
- X Siphon

Compte Rendu de la visite de l'ASA du canal de la Grande Iscle,
BUT GB AGRO Groupe n°2, 05/04/2023

II. Carte détaillée de l'ASA de la Grande Iscle

L'ASA de la Grande Iscle de Gaubert est située en aval de l'ASA de la plaine de Gaubert. C'est un canal qui dessert 60ha de surface, notamment cultivée. ASA de la Grande Iscle en 50 ha en aspersion et 10 ha en gravitaire à Digne 60 ha 32 adhérents dont 5 agriculteurs L'alimentation de ce canal est relativement complexe puisqu'il reçoit les eaux du canal de la plaine de Gaubert via le lac de Gaubert, de l'adoux de Gaubert et aussi du canal de Beaume. Le canal irrigue 50 ha avant de restituer l'eau au canal du Nigas.

Afin de pouvoir mieux comprendre l'alimentation et la répartition du canal nous avons réalisé une carte comportant : - réseau hydrographique naturel et carrefours avec un mélange d'eau des ruisseaux et des canaux,

- réseau primaire de l'ASA, branches principales, parties à ciel ouvert en bleu et enterrés en buses en gris, aqueduc sur les vallons, siphon en dessous,
- ouvrages ponctuels : prise d'eau, échelle de niveau, partiteur,
- dernières réalisations aménagées,
- prochains projets avancés sur 1 à 3 ans.

Pour les projets avancés sur 1 à 3 ans nous pouvons les décrire grâce aux sections du contrat de la Bléone.

Déséquilibre quantitatif	1A10	Mettre en place un dispositif de gestion concertée	B.V							C	Mise en place d'un Organisme de Gestion Unique
	3A01R1	Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes	B.V							C	Constitution d'une instance de gestion compétente et légitime pour l'ensemble des usages de l'eau sur le bassin versant de la Bléone
	3A11	Etablir et adopter des protocoles de partage de l'eau	B.V							B	
	3A31	Quantifier, qualifier et bonifier les points de prélèvements	B.V							B	
	3B07	Révision des autorisations de prélèvements	B.V							B	
	3A12	Définir des modalités de gestion en situation de crise	B.V							B	
	3A10	Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)	B.V							B	
	3A32	Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation	FRDR276b	L'amont du torrent des Doyes	2015	2015	2015			B	Autorisation « débit réservé » protocole de gestion « système de mesure
			FRDR276a	La Bléone du Bès à la confluence avec la Durance	2021	2015	2021	FT*	hydrologie, continuité, substances prioritaires, matières organiques et oxydables	B	Augmentation du débit réservé en aval du barrage de Malijai (passage ou 1/10ème soit 1700 l/s contre 240 l/s actuellement)
			B.V.							C	Etudier les possibilités techniques et les contraintes économiques du passage progressif vers l'aspersion dans la Grande Iscle
	3C01	Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit	B.V							C	Réduction des fuites sur les réseaux AEP Mise en place de sondes piézo dans les puits (utilisés ou défectueux) Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit en fonction des résultats EEVP

En lien avec les acteurs concernés, on pourra étudier les possibilités techniques d'un passage à l'aspersion afin de réduire les prélèvements. Il conviendra toutefois de ne pas déstabiliser l'agriculture traditionnelle du secteur. L'ASA de la Grande Iscle porte un projet de passage à l'aspersion, il serait intéressant de suivre les gains en matière d'économie d'eau afin de disposer d'une référence en la matière et ainsi de développer d'autres projets.

Le réseau primaire de l'ASA prend sa source au niveau du lac de Gaubert, et profite donc des eaux de nappes phréatiques. L'apport en eau du lac vers le canal est géré par un partiteur qui permet de renvoyer l'eau vers la Bléone quand il n'y a pas lieu de prélever la ressource. Au niveau du lac et le long du canal principal, on retrouve des

martelières qui permettent notamment l'irrigation gravitaire des parcelles. Par la suite, plus loin dans le canal, se trouve une pompe dont l'usage sert à des cultures irriguées par aspersion. On trouve à ce niveau-là un autre partiteur séparant le canal de la grande iscle et un autre. Plus en aval, un dernier élément est le siphon qui permet d'éviter un ruisseau naturel.

Un projet d'aménagement du canal pourrait voir le jour concernant la démolition d'un barrage de castor dans un canal secondaire.

Titre : Carte détaillée de l'ASA de la Grande Iscle

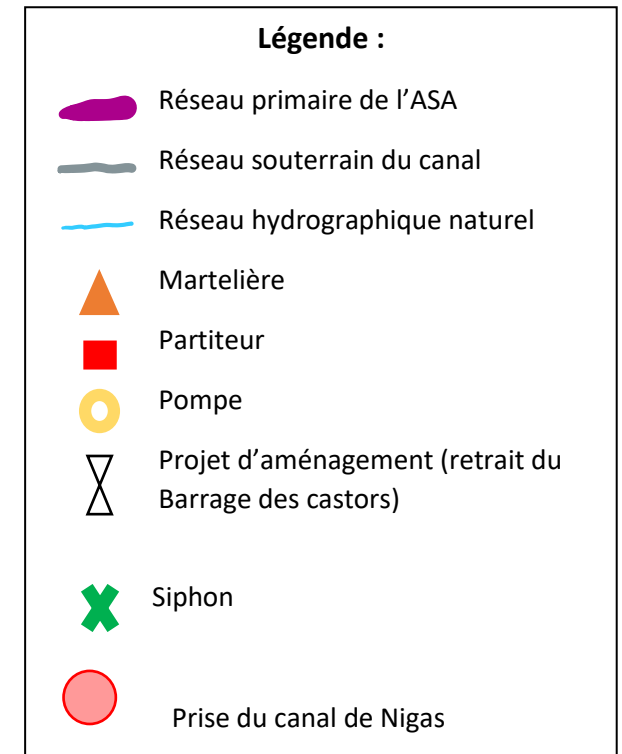
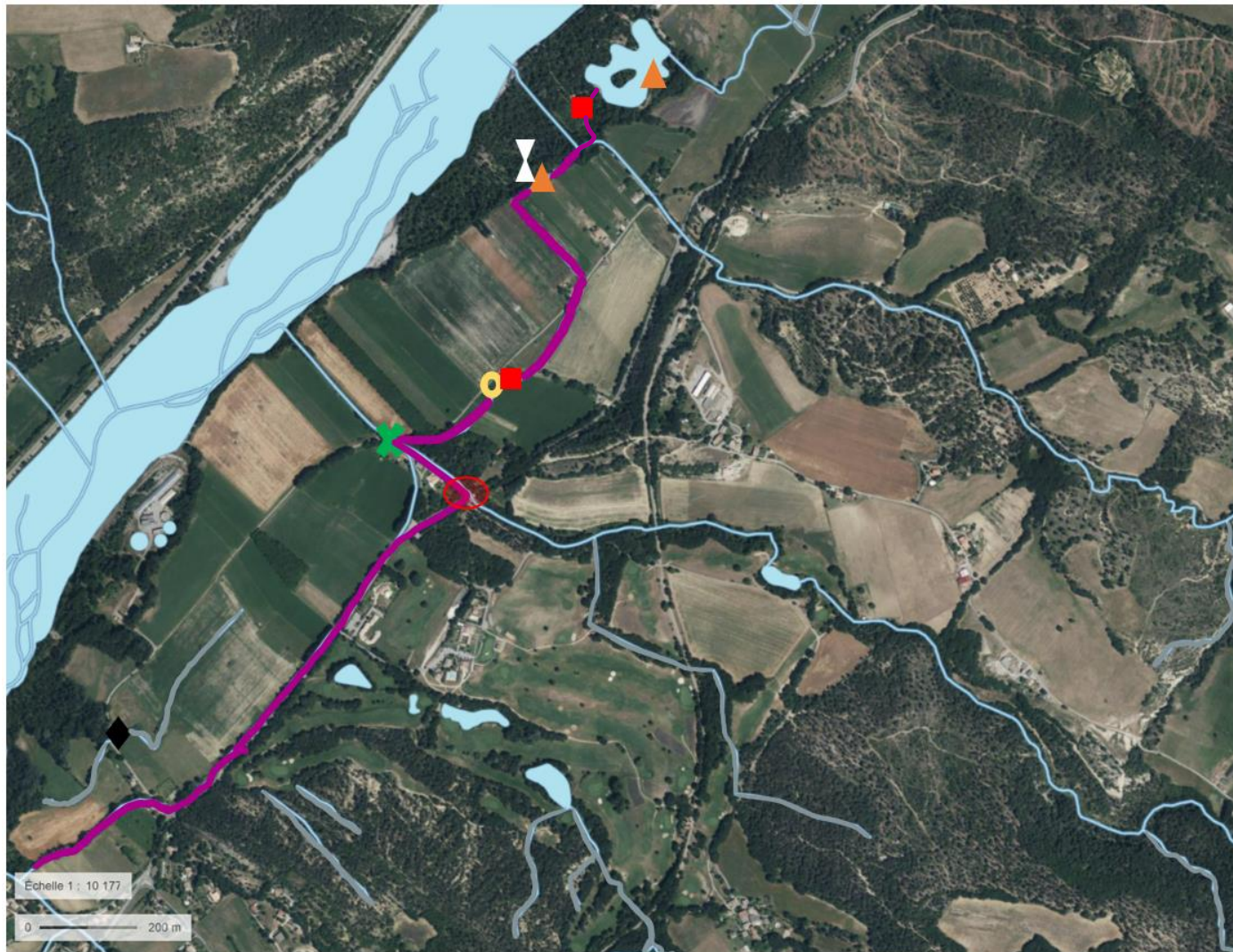










Figure 4: Légende de la carte de l'ASA de la Grande Iscle

Compte Rendu de la visite de l'ASA du canal de la Grande Iscle,
BUT GB AGRO Groupe n°2, 05/04/2023

Figure 3 : Carte Légendé de l'ASA du canal de la Grande Iscle

Numéro	Symbole	Photo	Structure	Commentaire
N°1			Martelière	Structure qui lorsqu'elle est ouverte permet la diffusion de l'eau du canal sur les parcelles pour l'irrigation.
N°2			Partiteur	Permet de détourner le canal ou de le séparer en plusieurs parties pour alimenter différentes zones.
N°3			Station de pompage	<p>Structure qui permet d'épandre uniquement la quantité d'eau nécessaire. Elle permet donc une économie d'eau par rapport à une irrigation gravitaire (consommation de 4 fois moins d'eau que par la méthode gravitaire)</p> <p>Une station de pompage est une station servant à pomper l'eau</p> <p>Les appareils de pompages sont généralement composés de pompes, de vannes, de clapets anti-retours, de tuyauterie et de chaudières anti-béliers.</p> <p>Les pompes de forage vont aspirer l'eau du ou des forages et la mettre dans la cuve. De son côté, la pompe de reprise récupère l'eau de la cuve et envoie dans le réseau. L'armoire électrique Il ya des éléments complémentaires comme un variateur de vitesse ou un démarreur progressif qui vont permettre l'optimisation de</p>

				<p>l'ensemble du système. L'équipement de pompage doit être reliée à la conduite de refoulement. Elle est généralement dotée d'un débitmètre ou encore d'un compteur ainsi que d'une vanne d'arrêt.</p> <p>La tuyauterie est formée par une canalisation de grande taille appeler collecteur et a pour rôle d'alimenter les pompes et est donc lié directement aux cuves. Une station de pompage nécessite une maintenance régulière et rigoureuse.</p>
N°4	✕		Siphon	<p>Structure qui permet au canal de La Grande Iscle de passer sous le ruisseau.</p>
N°5	—		Canal	

III. Synthèse et résumé

L'ASA de la grande Iscle supervise un réseau de canaux allant du lac de Gaubert jusqu'au ravin de la Combe.

Le réseau se forme d'un canal principal qui est relativement parallèle à la Bléone et alimentant de part et d'autre du canal. La mise en place de l'irrigation se fait grâce à des martellières faisant office de portes entre le canal principal et les canaux latéraux qui jouxtent certaines parcelles.

Ces canaux sont en dessous du niveau du canal principal, pour permettre leur débordement sur les parcelles quand il s'agit d'irrigation gravitaire. Le départ du canal se fait depuis le lac de Gaubert grâce à une succession de partiteurs située en aval du lac, permettant la séparation des eaux, dans le canal principal ou dans le canal de retour à la Bléone selon les besoins et conditions.

Un autre partiteur est présent à la fin du canal, c'est l'entrée du canal suivant. Le canal principal doit à un moment donné traverser un cours d'eau, ce qui implique la présence d'un syphon pour pouvoir le contourner sans modifier le lit.

Enfin, une pompe est présente vers la fin du canal pour permettre l'irrigation dans des zones un peu surélevées par rapport au lac. Le canal est alors plus profond. Il est possible d'effectuer grâce à cela à la fois l'irrigation par aspersion et l'irrigation gravitaire.

The Grande Iscle ASA oversees a network of canals from Lac de Gaubert to the Ravine de la Combe.

The network consists of a main canal which is relatively parallel to the Bléone and feeding on both sides of the canal. The installation of the irrigation is done thanks to martellieres acting as doors between the main channel and the side channels which adjoin certain plots.

These channels are below the level of the main channel, to allow their overflow on the plots when it comes to gravity irrigation. The start of the canal is from Lake Gaubert thanks to a succession of dividers located downstream of the lake, allowing the separation of the waters, in the main canal or in the return canal to the Bléone according to needs and conditions.

Another splitter is present at the end of the channel, it is the input of the next channel. The main channel must at some point cross a watercourse, which implies the presence of a siphon to be able to circumvent it without modifying the bed.

Finally, a pump is present towards the end of the canal to allow irrigation in areas that are slightly elevated in relation to the lake. The channel is then deeper. It is possible to carry out thanks to it both sprinkler irrigation and gravity irrigation.

Conclusion

Ce travail a permis de cartographier les équipements d'irrigation sur les parcelles de la Grande Iscle, en répertoriant les divers ouvrages organisés le long du canal. L'intérêt de la cartographie est de pouvoir présenter facilement la fonctionnalité du site, et également de tenir à jour la présence des équipements de manière simple. Cela peut avoir une utilité en cas de volonté d'entretien, de modification voire d'extension du réseau. Cela est d'autant plus vrai dans un contexte de sécheresses à répétition, de présence du Castor dans le milieu, ces paramètres faisant varier l'efficacité du réseau, et pouvant nous amener à la remise en question de l'aménagement tel qu'il est fait aujourd'hui. L'enjeu principal est de conserver un débit minimal et aussi une hauteur d'eau suffisante, pour assurer les irrigations gravitaires et par aspersion.