



# **AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DE LA PLAINE ORIENTALE SUD**

## **SECURISATION DE LA MOBILISATION DES RESSOURCES**

### **Renforcement et mise en sécurité du Feeder du Fium'Orbu – Tranche 4**

#### **DEMANDE DE FINANCEMENT**

## SOMMAIRE

I.	CONTEXTE.....	3
1.1	Présentation du schéma général de fonctionnement hydraulique de la Plaine orientale.....	3
1.2	Présentation du fonctionnement hydraulique du secteur de Plaine Orientale Sud ....	4
II.	LE PROJET.....	6
2.1	Contexte général.....	6
2.2	Présentation des travaux .....	7
2.3	Consistance des travaux.....	10
2.4	Contraintes administratives et réglementaires : .....	10
III.	ESTIMATION DES TRAVAUX .....	11
IV.	DEMANDE DE FINANCEMENT .....	11
V.	PLANNING PREVISIONNEL .....	11

## I. CONTEXTE

### 1.1 Présentation du schéma général de fonctionnement hydraulique de la Plaine orientale

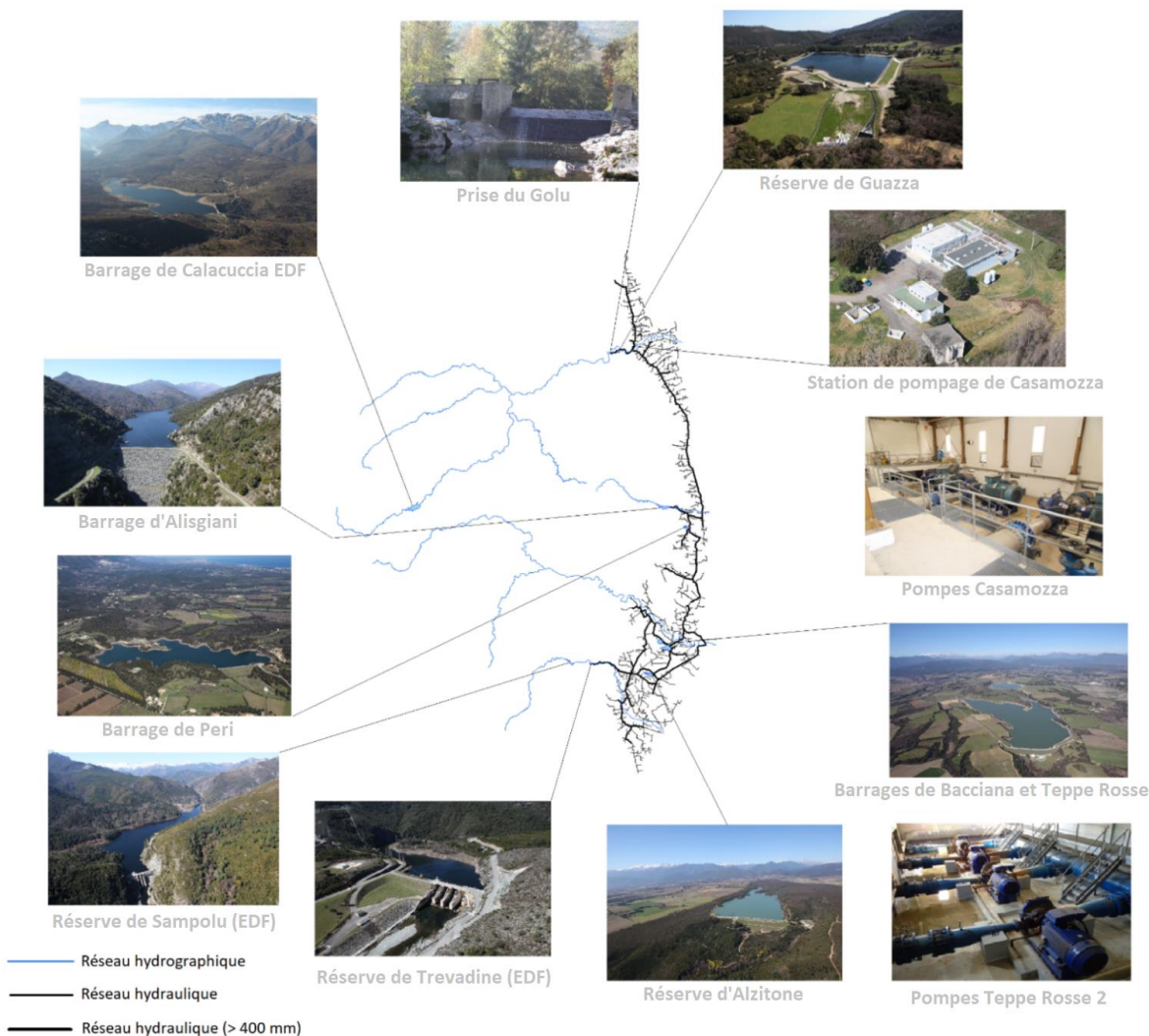
Le réseau collectif de la Plaine Orientale constitue le plus vaste ensemble hydraulique de la Corse. Il s'étend de Bastia au Nord jusqu'à la commune de Travu au Sud.

Ce réseau comporte 3 secteurs partiellement interconnectés et alimentés par des prélèvements au fil de l'eau et des réserves inter-saisonniers relevant soit de l'O.E.H.C, soit de l'E.D.F :

- **Le secteur Nord** qui s'étend de Bastia jusqu'au nord du fleuve le Fium'Alto ;
- **Le secteur Centre** s'étendant du Fium'altu jusqu'à la Bravona ;
- **Le secteur Sud** délimité au Nord par la rivière la Bravona, au Sud par le Travu.

L'alimentation du réseau d'eau brute de la Plaine Orientale se fait à partir des ressources suivantes :

- **le Golu**, via le barrage EDF de Calacuccia (25.5 Mm<sup>3</sup>) sur lequel l'OEHC dispose d'un droit d'eau. Les séquences d'utilisation de l'eau du barrage se font par lâchés avec turbinage dans le Golu. L'eau est récupérée à la prise d'I Prunelli di Casacconi ;
- **l'Alisgiani** dont le barrage présente une capacité de 10.55 Mm<sup>3</sup> ;
- **le Tavignanu** par un prélèvement direct en rivière avec exhaure et station de reprise à Casaperta ;
- **le Fium'Orbu** via le barrage EDF de Sampolu (2 Mm<sup>3</sup>). L'eau issue de ce barrage transite jusqu'au site de Trevadine (300 000 m<sup>3</sup>) où se situe le point d'entrée dans le réseau de l'OEHC.



**Présentation du réseau d'eau brute de la Plaine Orientale**

**1.2 Présentation du fonctionnement hydraulique du secteur de Plaine Orientale Sud**

Le secteur de Plaine Orientale Sud puise l'essentiel de sa ressource dans le Fium'Orbu, au droit de l'ouvrage de compensation d'E.D.F., au lieu-dit Trevadina.

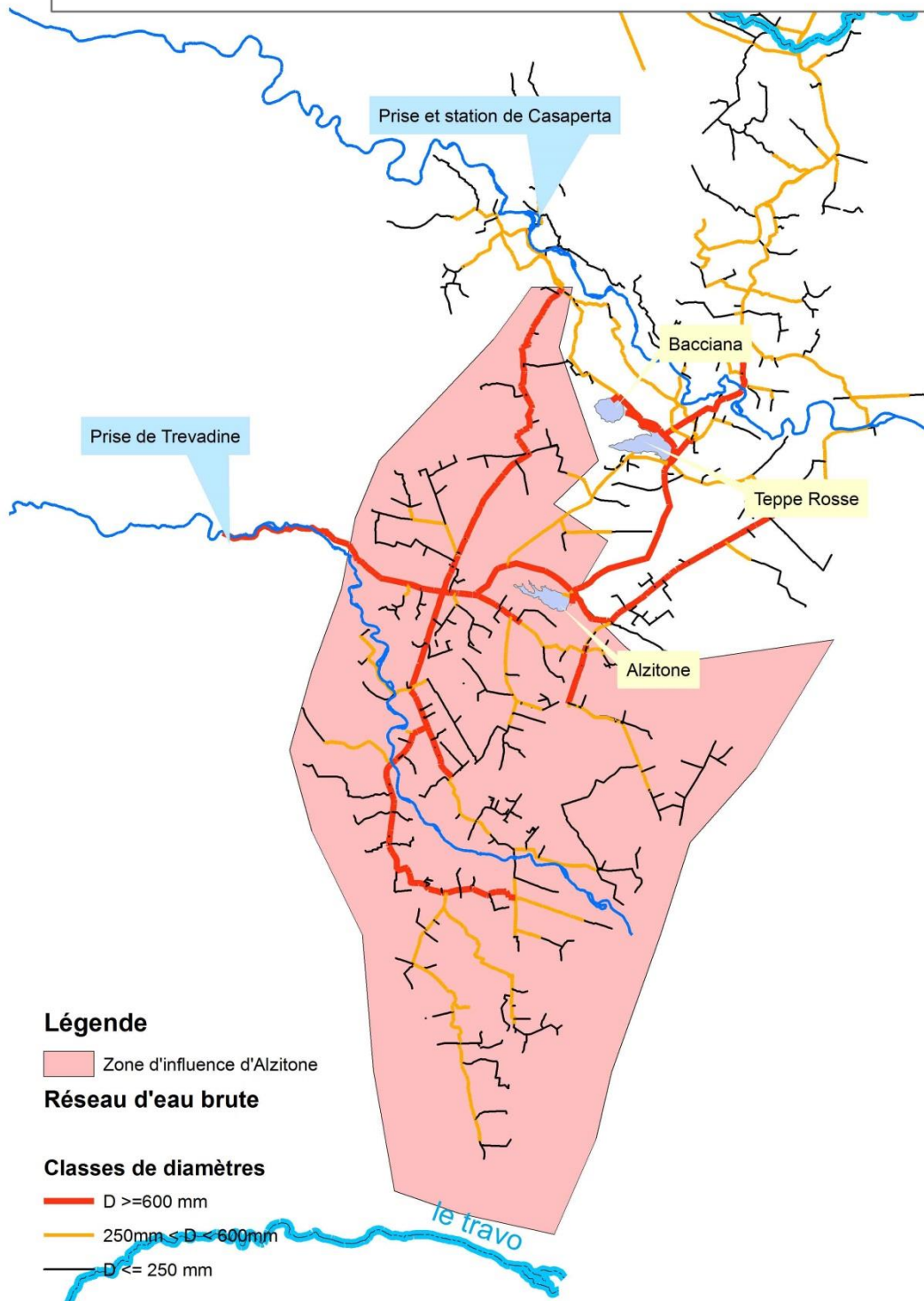
En hiver, la prise du Fium'Orbu, d'une capacité de 2 m<sup>3</sup>/s, alimente une tête morte gravitaire connectée à un ensemble de feeders qui assure les transferts vers les différents ouvrages et notamment le remplissage des réserves basses d'Alzitone, Teppe Rosse et Bacciana.

En été, ces réserves assurent, à partir de stations de pompage qui leur sont associées, la distribution de l'ensemble du périmètre.

Le secteur de Plaine Orientale Sud dispose également d'une prise en rivière sur le Tavignanu et d'une station de pompage qui assure la desserte du sous réseau dit du « haut Tavignano », ainsi qu'un complément d'alimentation du secteur situé entre le Tavignanu et la Bravona en particulier dans les zones hautes du réseau.

L'aspect général du réseau est le suivant :

# Réseau d'eau brute de Plaine Orientale Sud



## II. LE PROJET

### 2.1 Contexte général

La conduite de transfert des eaux prélevées sur le Fium'Orbu présente un état de grande vétusté. En outre, sa capacité actuelle est limitée à environ 1,2 m<sup>3</sup>/s, alors même que le droit d'eau dont dispose l'OEHC s'établit à 2 m<sup>3</sup>/s.

L'OEHC a donc décidé de procéder aux travaux nécessaires à la mobilisation de la totalité de son droit d'eau, et ce avec plusieurs objectifs :

- Sécuriser les conditions de reconstitution des stocks actuels en s'adaptant aux conséquences du changement climatique et notamment aux périodes d'étiage plus sévères et surtout plus longues qui imposent d'être capable de capter la ressource au moment où celle-ci est disponible ;
- Réduire la période de remplissage des stocks actuels par la volonté d'intégrer une période de chômage « longue durée » prévue à la convention E.D.F. dans le cadre de la maintenance des installations et notamment des visites décennales des barrages ;
- Répondre à une augmentation des besoins en volume dans le cadre du projet de réalisation d'une nouvelle réserve basse (réserve de Vadina) de l'ordre de 5 Mm<sup>3</sup>.

Le transfert de la totalité du droit d'eau de 2 m<sup>3</sup>/s implique le remplacement des conduites suivantes :

- La conduite Acier D 800mm issue de la prise de Trevadine ;
- La conduite Acier D 900mm, prolongeant la conduite Acier D 800mm en direction du barrage d'Alzitone.

Eu égard l'importance des travaux à mener, le remplacement complet de la conduite de transfert depuis la prise de Trevadina a été organisé en 4 tranches de travaux :

**Tranche 1** - Tronçon de la prise de Trevadina à l'entrée du fonçage existant (1,75 km).

Les travaux relatifs à cette première tranche ont été financés dans le cadre du PEI 4 et sont en cours de finalisation.

**Tranche 2** – Tronçon de la sortie du fonçage à la première traversée du Fiumorbu (500 ml).

Les travaux relatifs à cette première tranche sont complètement étudiés et feront ultérieurement l'objet d'une demande de financement au titre du PTIC.

**Tranche 3** : Tronçon de la première traversée du Fium'Orbu à rejoindre le tracé de la conduite existante A D 900mm.

Cette tranche de travaux fera l'objet d'études spécifiques (géotechniques, topographiques, géologiques) afin de définir le tracé optimum. Le démarrage de ces études, financées au titre du PEI 4, est projeté en début d'année 2023.

**Tranche 4** : Tronçon relatif à la conduite Acier D 900mm à rejoindre le site du barrage d'Alzitone.

La présente demande de financement concerne la réalisation de cette dernière tranche qui peut techniquement être exécutée préalablement aux précédentes et indépendamment de celles-ci.

Il s'agira en l'occurrence de poser une conduite Fonte DN 1000 mm avec ses équipements hydrauliques de sectionnement et de protection sur environ 3,5 km dans de conditions ne présentant pas de difficulté technique particulière.

## 2.2 Présentation des travaux

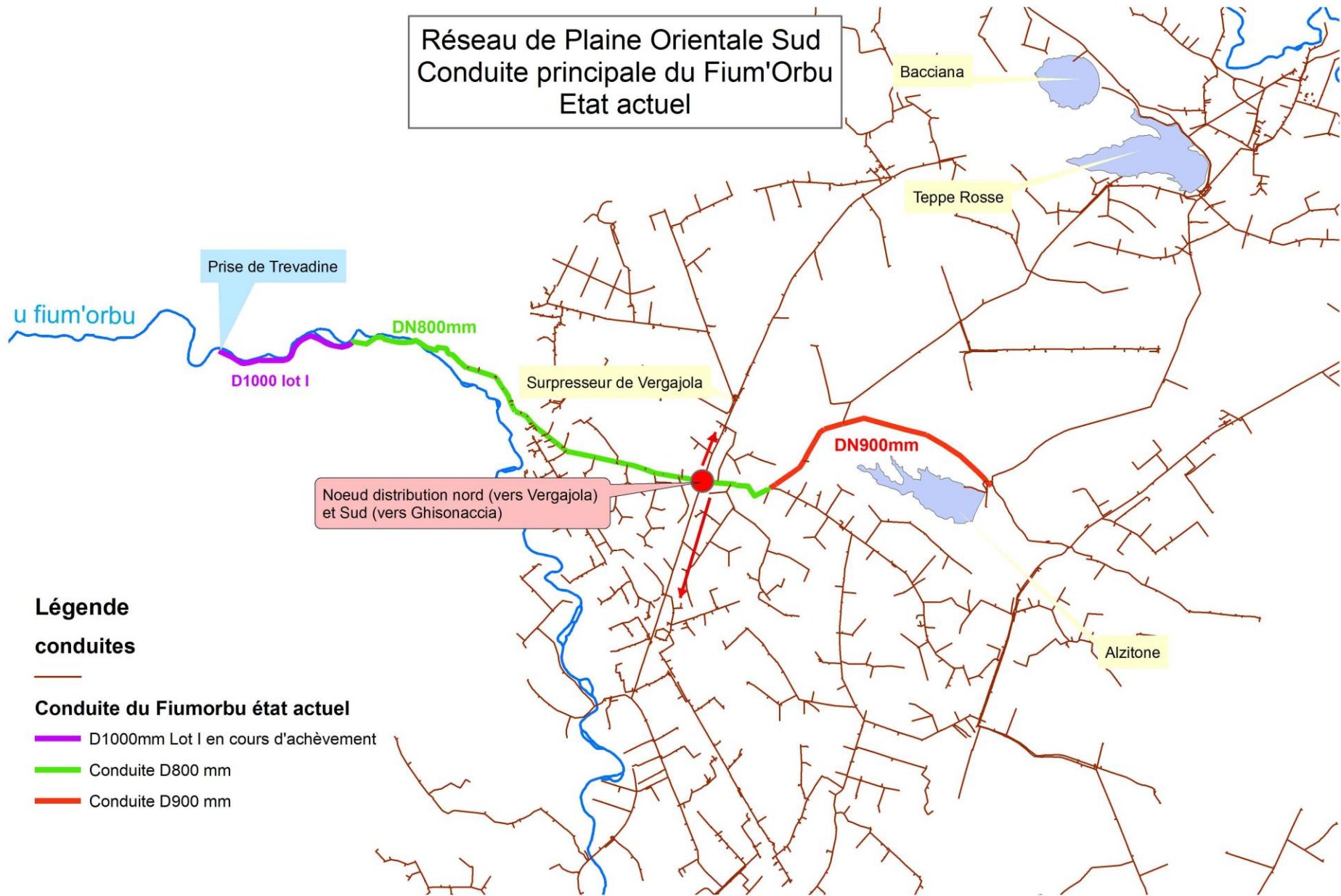
Les travaux, objet de la présente demande de financement, concernent le quatrième et dernier lot de pose de canalisation Fonte DN 1000 permettant la desserte du réseau ainsi que le remplissage hivernal des réserves basses à partir de la prise de Trevadine sur le Fium'Orbu.

Il s'agit en l'occurrence de remplacer les quelque 3.5 km de conduite Acier D 900 mm acier.

### **Situation et fonctionnement actuels :**

Le plan suivant illustre la situation actuelle :

Réseau de Plaine Orientale Sud  
Conduite principale du Fium'Orbu  
Etat actuel



Légende  
conduites

- Conduite du Fiumorbu état actuel
- D1000mm Lot I en cours d'achèvement
  - Conduite D800 mm
  - Conduite D900 mm



## Ouvrages concernés :

Il s'agit des canalisations reliant la prise du Fiumorbu à Alzitone soit :

- Le Tronçon en DN 1000 en voie d'achèvement correspondant à la tranche 1 des travaux. A noter que sa mise en service imminente autorisera d'ores et déjà un accroissement des capacités de prélèvement sur la prise de l'ordre de 260 l/s.
- Le tronçon en D 800 mm qui aura vocation à être remplacé lors de la réalisation dans le cadre des tranches 2 et 3 programmées.
- Le tronçon D 900 mm est celui qui a vocation à être remplacé dans le cadre de la présente opération.

## Fonctionnalités actuelles :

- Bief situé entre la prise de Trevadine et le nœud dit de « Distribution Nord-Sud » :  
A la desserte locale près, ce tronçon a pour fonction l'amenée d'eau à destination du réseau et en période hivernale le remplissage de la **totalité** des réserves basses à partir du Fium'Orbu.
- Bief situé entre le nœud de « Distribution Nord-Sud » et la réserve d'Alzitone :  
Ce tronçon est indispensable en été au déploiement de la ressource Alzitone sur l'ensemble de la zone Sud ainsi qu'à destination du surpresseur de Vergaghjola.

## Problématique immédiate :

Cette canalisation Acier D 900 mm présente un état de vétusté marqué alors même qu'elle joue un rôle essentiel double :

- Elle est un élément indispensable au remplissage hivernal des réserves basses à partir du Fium'Orbu ;
- Elle constitue la seule voie de déploiement possible de la réserve d'Alzitone qui est la ressource principale de la Plaine Orientale Sud.

## Observations à plus long terme :

*Du point de vue de la reconstitution des stocks des réserves basses en période hivernale :*

- Y compris si des solutions alternatives de remplissage de certaines réserves sont en cours de mise en œuvre, ces solutions sont envisagées dans une logique **d'augmentation des débits instantanés exploitables**, en cohérence avec l'augmentation de 1,2 à 2 m<sup>3</sup>/s de la capacité maximale instantanée de prélèvement sur le Fium'orbu.
- Il est nécessaire de prendre en compte la mise en place de la future réserve de Vadina en termes de remplissage.

*Du point de vue du déploiement des réserves actuelles et à venir :*

- La future canalisation devra assurer non seulement le déploiement d'Alzitone, mais également au moins partiellement celui de la future station de pompage de Vadina au pied de la réserve éponyme projetée.

*Du point de vue de l'augmentation des débits instantanés :*

L'augmentation des besoins sur la Plaine Orientale à horizon 2050 est estimée à 40% (Cf Rapport Acqua Nostra page112), augmentation que l'on peut raisonnablement appliquer aux débits de pointe.

Ceci implique en période estivale, une augmentation des débits de 1000 l/s (débit maximum instantané actuel) à 1400 l/s (correspondant à la capacité maximale actuelle de la station de pompage d'Alzitone).

### **Solutions à mettre en œuvre :**

Il s'agit de remplacer la conduite en D 900mm par une conduite au diamètre augmenté à 1000 mm sur une longueur de 3.5 km environ.

### **Mise en évidence et intérêt du dispositif :**

*Intérêt énergétique et / ou en termes de qualité de desserte des usagers :*

Le changement de diamètre de la canalisation sur 3.5 km garantira à terme une mise en charge identique, en bout de canalisation, et ce malgré une augmentation du débit transité de 40%, attendu que :

- Perte de charge sous 1000 l/s dans une canalisation en DN 900 mm = 1.9 m/km
- Perte de charge sous 1400 l/s dans une canalisation en DN 1000 mm = 2.1 m/km

Dans le cas où l'on choisirait de remplacer le DN 900 mm à l'identique, il en résulterait en période estivale, une perte de 0.5 bars **sur l'ensemble de la large zone d'influence d'Alzitone** à échéance 2050.

A contrario et à échéance immédiate, la mise en œuvre d'une canalisation en DN 1000 mm aura pour conséquence une amélioration des niveaux de pression de 0.3 bar sur l'ensemble du territoire desservi par la ressource.

*Intérêt stratégique :*

La conduite concernée est indispensable au bon fonctionnement du réseau, que ce soit dans le cadre de la reconstitution des stocks en période hivernale, ou bien dans le cadre du bon déploiement de la ressource d'Alzitone.

## **2.3 Consistance des travaux**

Les travaux vont consister à poser à proximité immédiate de la conduite Acier D 900mm et en remplacement de celle-ci, une conduite Fonte DN 1000mm avec ses équipements de protection et de sectionnement.

## **2.4 Contraintes administratives et réglementaires :**

La surface projetée de la conduite dépassant 2.000 m<sup>2</sup>, une demande d'examen « au cas par cas » sera déposée.

### III. ESTIMATION DES TRAVAUX

#### I. MONTANT PREVISIONNEL DE L'OPERATION

DESIGNATION	Unité	Qté	PU	Montant total
Terrassements	U	1	630 000 €	630 000 €
<b>Conduites</b>				
Conduites	U	1	5 850 000 €	5 850 000 €
Equipements hydrauliques	U	1	200 000 €	200 000 €
<b>Génie civil</b>	U	1	120 000 €	120 000 €
<b>Travaux divers</b>	U	1	200 000 €	200 000 €

**TOTAL HT 7 000 000 €**

### IV. DEMANDE DE FINANCEMENT

La présente demande de financement porte sur une opération de travaux, réalisée en deux tranches, relative à la mobilisation des ressources et visant à sécuriser les conditions de remplissage de la réserve de Teppe Rosse.

**Montant de l'opération : 7 000 000 € HT**

**Montant éligible : 7 000 000 € HT**

MONTANT DE L'OPERATION	ETAT / PTIC	OEHC
<b>7 000 000 €</b>	80%	20%
	<b>5 600 000 €</b>	<b>1 400 000 €</b>

### V. PLANNING PREVISIONNEL

**Date de démarrage des travaux : Mars 2023**

**Date de fin des travaux : Octobre 2024**