

O.E.H.C

INTERET PUBLIC MAJEUR

Justification de l'intérêt public majeur

30/11/2023

I. CONTEXTE

1.1 Présentation du schéma général du réseau d'eau brute du secteur Sud-Est :

Le réseau collectif du Sud-Est est un réseau autonome s'étendant sur la zone côtière entre la commune de Conca au nord et les communes de Bonifaziu et Monaccia d'Auddè respectivement au Sud-Est et Sud-Ouest.

Ce réseau compte deux barrages, deux prises en rivière et une station de pompage :

- Le **barrage d'U Spidale**, offrant une capacité de stockage de 3.2 hm³ et dont le remplissage est assuré par une canalisation propre d'amenée à partir de la rivière de l'Asinaua ;
- La **prise de l'Osu** alimentée par des lâchures en rivière en provenance du barrage d'U Spidale et constituant le début proprement dit du réseau ;
- Le **barrage de Figari** (5,7 Mm³), situé entre les deux branches en DN 400 mm du réseau, servant de stockage inter saisonnier tampon et permettant de réalimenter le Sud du réseau en été par sa **station de pompage associée** (1900 m³/h).
Il s'agit d'une réserve basse qui ne disposait pas jusqu'à la réalisation de la prise et de la conduite de l'Orgone de ressource propre et dont le remplissage était assuré jusque-là par l'excédent de ressource hivernale en provenance d'U Spidale via la prise de l'Osu.
- La **prise et la conduite de l'Orgone**, mises en place en 2002/2003 constituant désormais la ressource propre du barrage de Figari. A noter que le remplissage par cette ressource se fait indépendamment du reste du réseau.

A partir de la prise en rivière de l'Osu, une branche en DN 600 mm permet d'alimenter la ville de Portivechju située une vingtaine de kilomètres au Sud. Ce tronçon permet au passage la desserte des secteurs du Cavu, de Santa Lucia de Portivechju et de la Trinité. Cette branche DN 600mm est dédoublée au niveau du franchissement de l'agglomération de Portivechju, c'est-à-dire entre la Trinité de Portivechju au Nord et le lieu-dit « Campiciccoli » au Sud. Ce dispositif autorise une répartition de l'usage des ressources d'U Spidale et de Figari, au Sud de Portivechju (secteur ville incluse) et ce, dans la limite des capacités de transfert existantes.

Le réseau se scinde alors en deux branches en DN 400 mm, d'une part en direction de Bunifaziu (**DN 400 mm Est**), d'autre part en direction des plaines du Sud (**DN 400 mm Ouest**) desservant les secteurs de Sotta, Figari, Pianottuli, A Munacia d'Auddè.

Ces deux branches sont maillées au niveau de Figari par une conduite en DN 500 mm d'une longueur de 7 km environ et une conduite en DN 600 mm entre le barrage et l'extrême Sud de la commune de Figari (embranchement routier de Bunifaziu – Figari – Pianottoli au lieu-dit « Scupettu »). La branche DN 400 mm Ouest est doublée par une conduite en DN 300 mm

(réalisée en 2001) actuellement destinée à alimenter la station AEP de la commune de Figari par la ressource d'U Spidali.

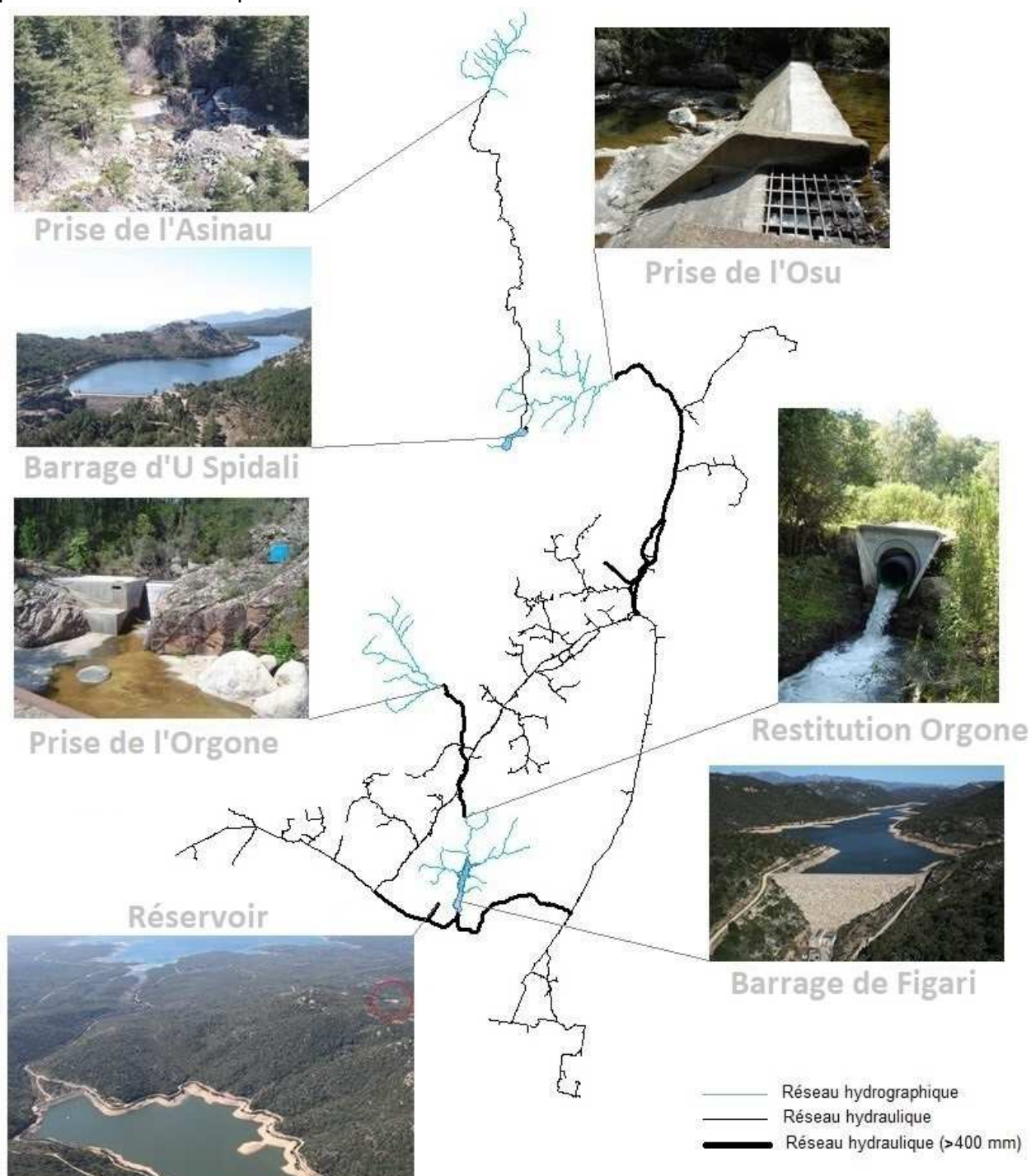


Fig.1 – Présentation du réseau d'eau brute du Sud-Est.

1.2 Présentation du fonctionnement hydraulique du secteur Sud-Est :

Le réseau fonctionne selon un schéma hivernal et un schéma estival.

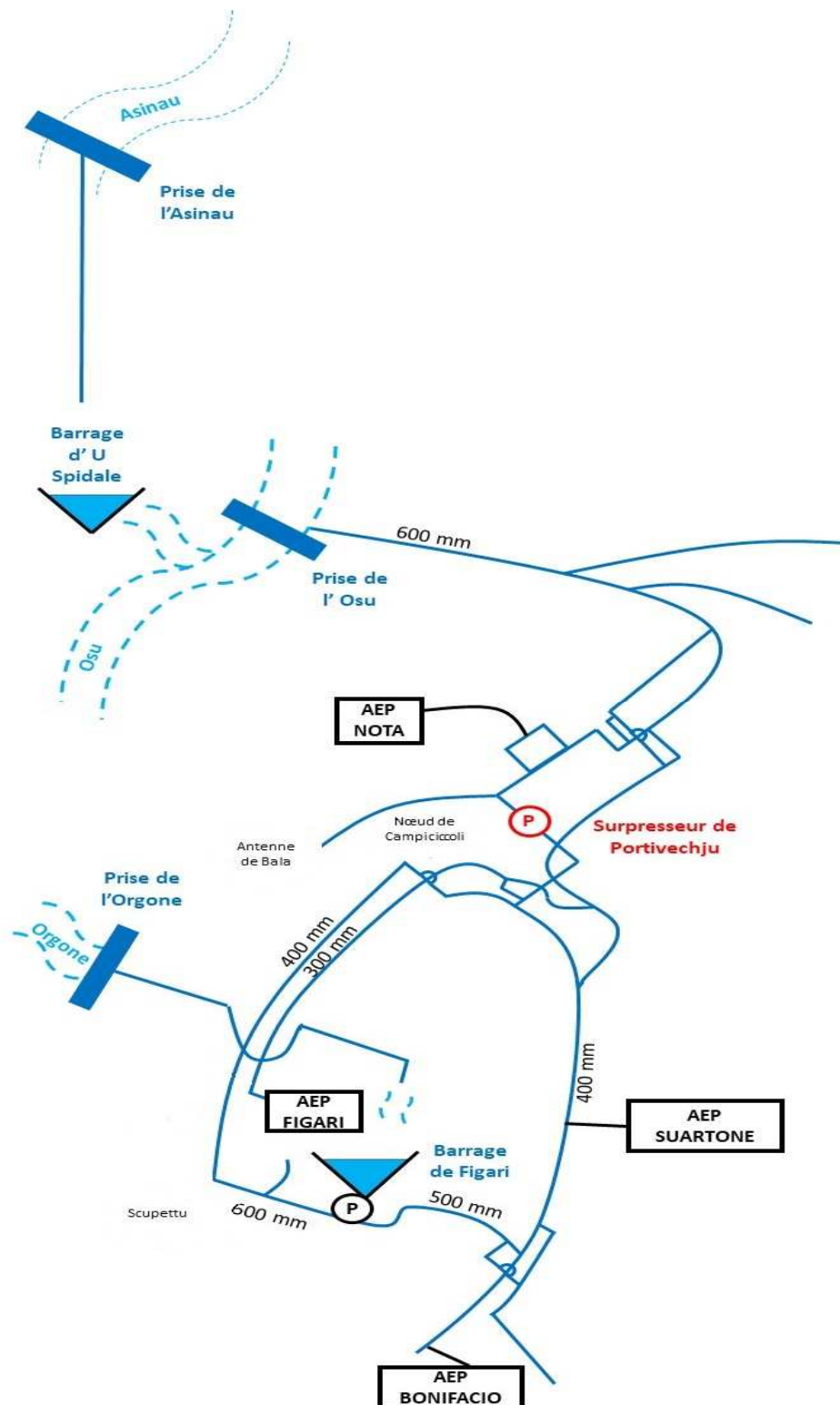


Fig2 : Sud-Est : Réseau schématisé

En hiver :

La prise de l'Asinau doit permettre de remplir le barrage d'U Spidali et en partie celui de Figari, via la prise de l'Osu (maximum instantané 600 L/s) tout en assurant la desserte de l'ensemble des usagers.

Le remplissage du barrage de Figari, dont le bassin versant est très peu étendu, s'opère également à partir de la prise de l'Orgone (maximum instantané 550 L/s) via une canalisation dédiée en DN 600 mm, une restitution dans le ruisseau A Vintilegna en amont de la retenue et un écoulement naturel jusqu'au barrage.

Lors de la période transitoire du printemps, l'augmentation de la demande sur le réseau conduit à diminuer, puis arrêter le remplissage de Figari à partir de l'Osu. En effet les consommations augmentant, les niveaux de perte de charge atteints ne permettent plus d'acheminer l'eau jusqu'à Figari tout en préservant un niveau de pression contractuel pour les usagers.

En été :

Au cours de la période estivale, les volumes stockés lors de la période hivernale au niveau des barrages sont redistribués aux divers consommateurs. Différentes configurations peuvent être mises en œuvre en fonction des contraintes d'exploitation et donc du choix de la répartition spatiale des ressources que sont U Spidali via l'Osu (gravitaire) et Figari (pompage).

La configuration la plus fréquemment rencontrée en période de pointe est l'alimentation gravitaire, à partir de l'Osu, de la partie nord du réseau dont la limite se situe au niveau de Portivechju. Le réseau donne également la possibilité éventuelle de desservir les stations de production d'eau potable situées au Sud de Portivechju (Bonifaziu, Figari et Suartone) à partir de cette même ressource.

A l'opposé, la ressource Figari permet d'alimenter, dans la configuration de déploiement la plus importante, l'ensemble du réseau situé au Sud de Portivechju, ainsi que, de manière partielle, la station de traitement d'eau potable de Nota.

II. PROBLEMATIQUE :

2.1 Problématique rencontrée

Durant la première décennie de 2000, les conditions de remplissage du barrage de Figari ont été considérablement améliorées par la mise en place de la prise de l'Orgone garantissant ipso facto le remplissage de cette réserve en début de saison.

Par ailleurs le barrage de Figari est le seul ouvrage pour lequel il est envisageable d'augmenter le stock intersaisonnier (augmentation estimée à 2hm³)

Or en situation estivale, la configuration du réseau favorise, en termes de pression disponible, la distribution de la ressource la moins abondante, à savoir les volumes en provenance d'U Spidali.

A fortiori, les équipements actuels ne permettent pas de satisfaire les besoins de l'UPEP de Portivechju (Station de traitement dite de Nota), en cas de défaillance (quantitative ou qualitative) de la ressource d'U Spidali.

L'enjeu est donc d'améliorer les conditions de déploiement de la ressource de Figari vers le Nord en période de pointe, jusqu'à la l'UPEP de Nota afin :

- De garantir l'alimentation en eau brute de la plus importante UPEP de la microrégion par les deux ressources disponibles,
- De pouvoir gérer au mieux le stock des deux réserves tout particulièrement en période estivale en ayant la possibilité physiquement de jouer sur la répartition des ressources utilisées par ce consommateur principal.

2.2 Aspects quantitatifs – Actions en cours.

La première action a consisté en la mise en œuvre d'un surpresseur sur la commune de Portivechju à proximité du rond-point de Muratellu. Cet ouvrage, en cours de construction sera mis en service au printemps 2024.

Ses conséquences sur les possibilités de répartition des ressources sont illustrées ci-après.

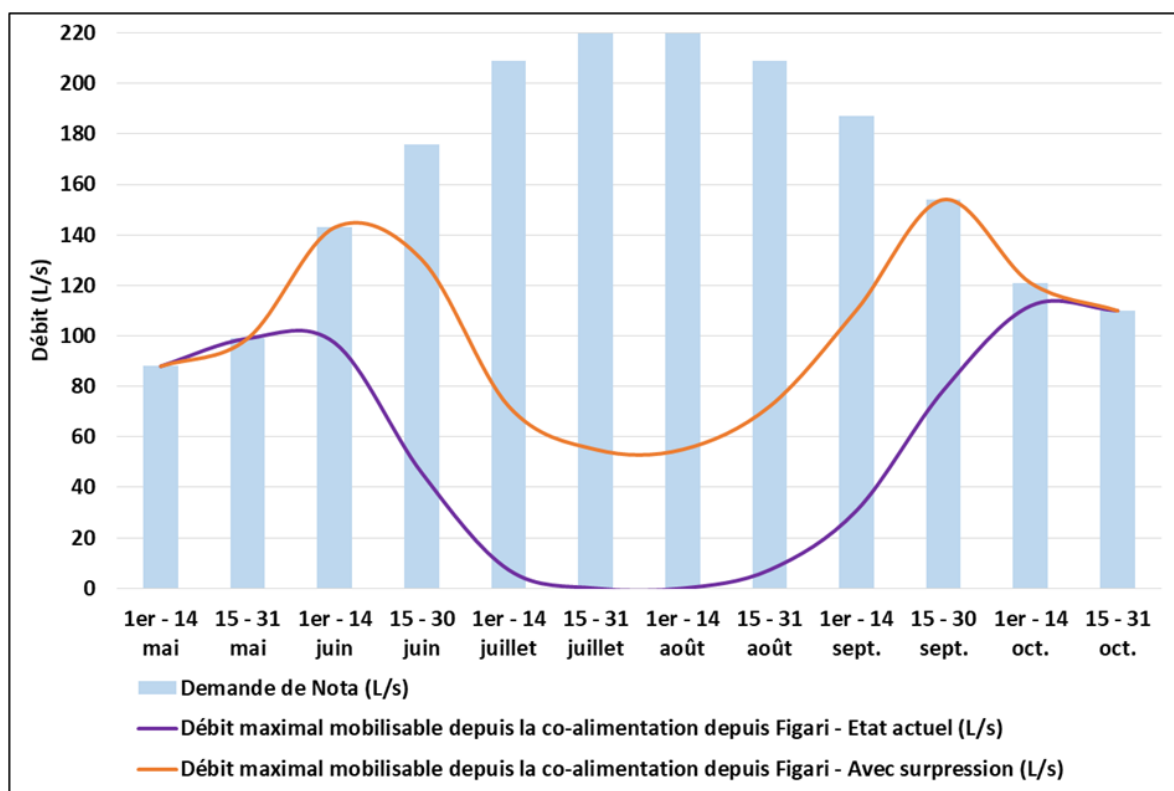


Fig. 3 – impact de la mise en œuvre du surpresseur de Portivechju sur les possibilités d'alimentation de l'UPEP de Nota par Figari

2.3 Conclusion :

La mise en œuvre du surpresseur de Portivechju permettra à la fois de **gagner deux semaines en avant** et en **arrière-saison** (1 mois au total) de satisfaction intégrale du besoin de Nota par Figari, mais également de pouvoir y **contribuer à minima à hauteur de 25% (55 L/s)**, pour la période d'hyper pointe.

La différence volumique correspondante de l'ordre de **+700 000 m³ sur 4 mois et demi (de début juin à mi-octobre)**, représente **environ 1/3 des besoins annuels de l'UPEP de Nota**. Cependant, force est de constater que ce dispositif n'est pas suffisant pour compenser une défaillance complète de la ressource d'U Spidali. Il permet par contre la mise en œuvre d'une politique préventive de gestion des stocks. Une situation réellement critique résultant alors par exemple d'une pollution de la ressource U Spidali.

III. PROJET

3.1 Objectifs poursuivis :

Le projet porte sur le transfert de la ressource Figari vers le Nord de la région Sud-Est et en particulier vers l'UPEP de Nota.

Il s'agit, en complément du *surpresseur de Portivechju* de mettre en place des canalisations qui permettront :

- De garantir un niveau de piézométrie suffisant à l'amont immédiat du surpresseur afin qu'il puisse fonctionner en reprise pour le débit maximum envisagé (290 l/s) ;
- D'assurer le long du trajet des niveaux de piézométrie autorisant le passage des points hauts et particulièrement notamment le col de Pruno ;
- De limiter en amont du pompage les chutes de pression sur les zones de desserte des usagers.

3.2 Description des ouvrages existants :

Le barrage de Figari dessert le Sud du secteur via une conduite en DN 500 mm vers Bunifaziu et une conduite en DN 600 mm vers Figari. Ces deux conduites injectent la ressource respectivement dans la branche DN 400 mm Est et la branche DN 400 mm Ouest du réseau.

Seule la branche DN 400 mm Ouest permet le transfert vers Nota, tout en continuant d'alimenter les stations AEP de Bunifaziu et Suartone par U Spidale.

Par ailleurs cette branche Ouest est alimentée à partir du barrage de Figari par une conduite en DN 600 mm sur une longueur de 5.5 km environ, alors même que la branche Est est alimentée par une conduite en DN 500 mm sur une longueur de 7.5 km qui constituerait un étranglement au vu des objectifs poursuivis.

Ces deux raisons imposent naturellement le renforcement de la branche Ouest.

En termes de contraintes, ce DN 400 mm Ouest est limité en débit, notamment du fait d'un point haut situé au col de Prunu (110m NGF environ) qui constitue l'obstacle majeur à l'alimentation du surpresseur dans de bonnes conditions.

La figure suivante illustre en rouge la ligne piézométrique théorique qui résulterait du transit du débit appelé, via la conduite DN 400 mm existante sans renforcement en DN 600 mm tel que projeté. Le col de Prunu est infranchissable dans cette configuration.

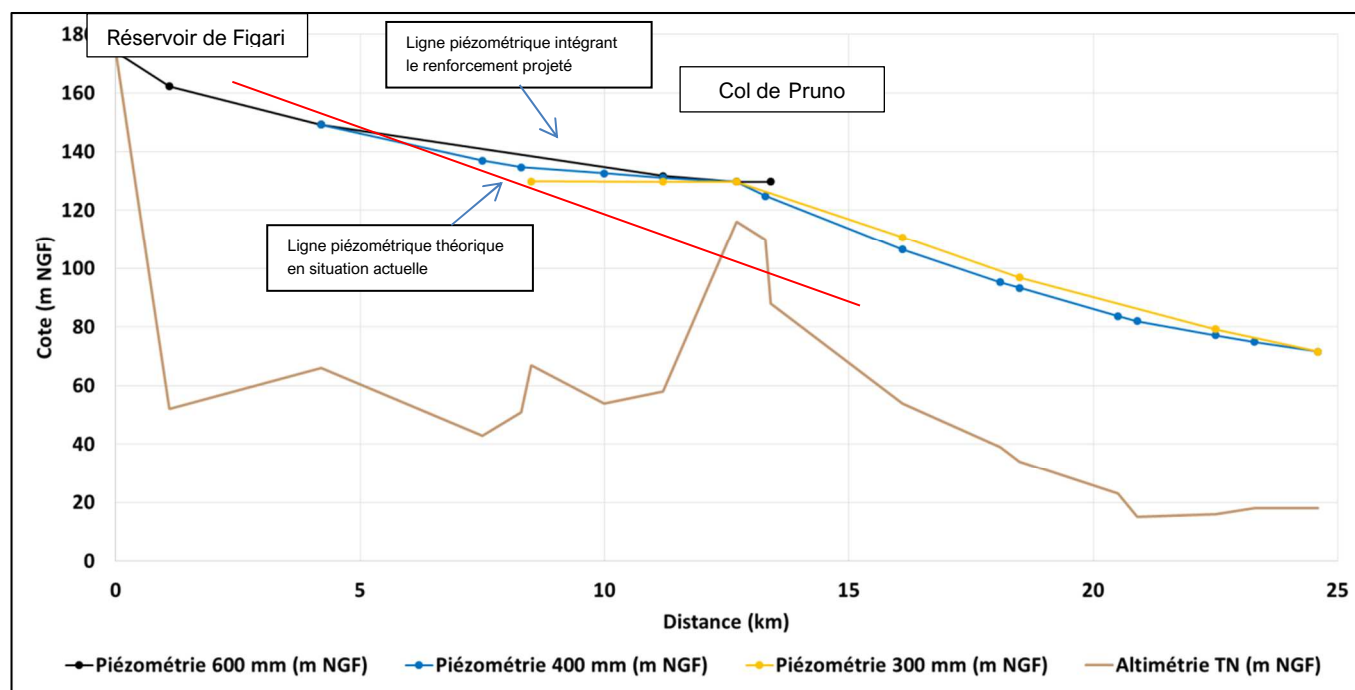


Fig. 4 – Ligne piézométrique comparée avant / après mise en place des futurs équipements

3.3 Equipements projetés : La conduite de transfert en DN 600 mm

Afin d'augmenter l'efficacité du dispositif de pompage, il est donc prévu de mettre en place un dédoublement du DN 400 mm Ouest existant, l'objectif étant d'atteindre le col de Prunu avec une conduite en DN 600 mm.

La nouvelle conduite à poser DN 600 mm aura une longueur de 7.5 km environ et se situera entre l'embranchement de Scupettu et le Nord du village de Figari (secteur de Frauletto).

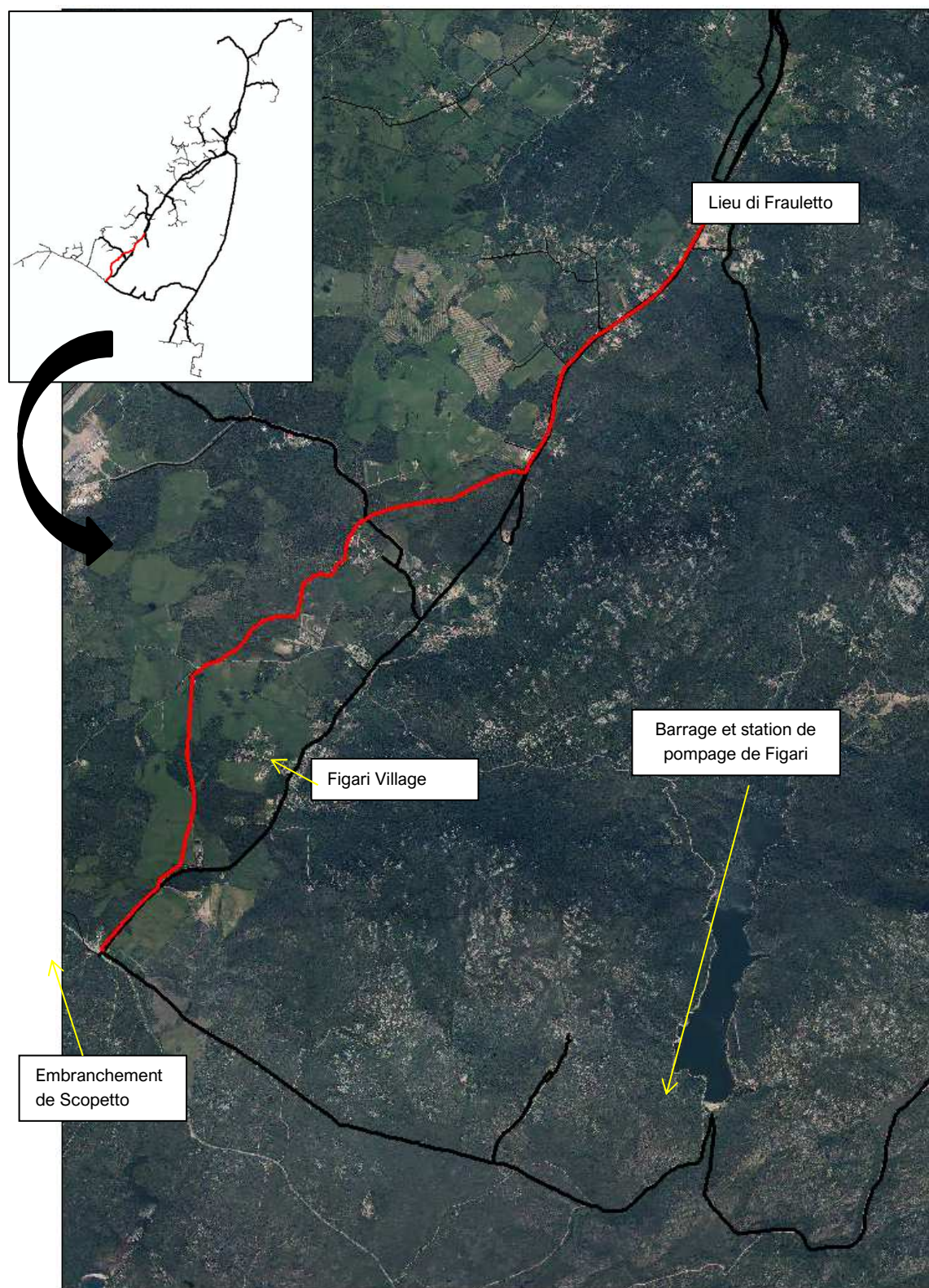


Fig 5 – Implantation de la nouvelle canalisation DN 600 mm

Concernant le dispositif de connexion au lieu-dit Scopetto, cette nouvelle canalisation se piquera en dérivation de la canalisation DN 600 mm existante.

Concernant les raccordements Nord, il s'agira de se raccorder à la canalisation de l'Orgone en DN 600 mm, et, 1.4 km plus au nord de raccorder la conduite de l'Orgone aux conduites DN 300 et 400 existantes.

La mise en œuvre de ces deux derniers raccordements comportera également la mise en place de vannes de sectionnement à cheval sur les canalisations DN 300 et 400 existantes.

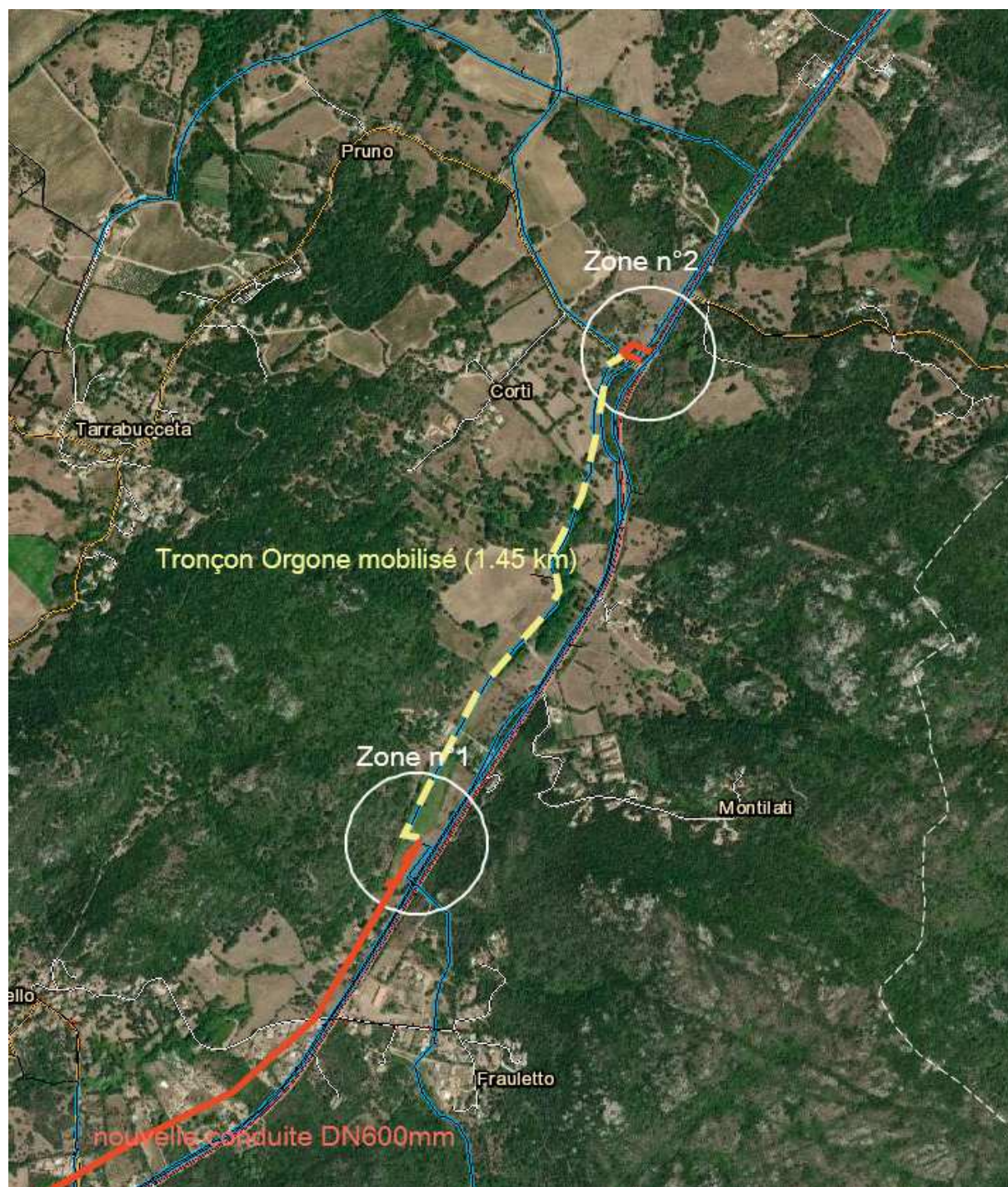


Fig 6 – Tronçon de la conduite de l'Orgone mobilisée dans le cadre du le transfert estival vers Portivechju

Le raccordement de la nouvelle conduite DN 600mm sur la conduite de l'Orgone permettra sans contrainte supplémentaire (hors modification inter saisonnière des vannages) **et pour un coût nul**, de disposer pour le transfert Sud - Nord d'environ 1.4 km de DN600 mm supplémentaires, par le biais d'une canalisation existante.

Il en résultera une amélioration supplémentaire significative de la desserte vers le Nord (Maintien de piézométrie se traduisant par des économies en termes de pompage au niveau du surpresseur de Portivechju - Gain de HMT entre 5 et 15 mCE selon le mode de fonctionnement adopté).

Ainsi le nouveau dispositif mis en place permettra de remonter la ressource du barrage de Figari de Scupettu vers le surpresseur de Portivechju sur 7.5 km via le nouveau DN 600 mm et le DN 400 mm en parallèle, puis sur 1.5 km via le DN 600 mm de l'Orgone et enfin sur 12 km via les conduites DN 400 mm et 300 mm existantes, au lieu d'une seule conduite en DN 400 mm sur l'ensemble du tracé (21 km) dans la configuration actuelle.

IV. ESTIMATION DES TRAVAUX

DESIGNATION	Unité	Qté	PU	Montant total
Terrassements	U	1	50 000 €	50 000 €
Conduites et équipements				
Conduites et équipements hydrauliques de sectionnement et protection	U	1	650 000 €	650 000 €
Equipements hydrauliques de comptage	U	1	60 000 €	60 000 €
Travaux divers	U	1	90 000 €	90 000 €

TOTAL HT 850 000 €