



RENFORCEMENT DES TRANSFERTS D'EAU BRUTE DANS LE SUD-EST DE LA CORSE

**Réalisation d'un surpresseur et d'une
conduite de transfert**

Tranche 1 : Réalisation du surpresseur de Portivechju

NOTICE EXPLICATIVE

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE	3
1.	Les ouvrages	3
2.	Le fonctionnement du réseau	6
II.	PROBLEMATIQUE	6
III.	PROJET	7
1.	Présentation du projet.....	7
2.	Description des ouvrages	7
2.1.	Surpresseur.....	7
2.2.	Conduite de transfert.....	7
2.3.	Résultats de l'étude hydraulique	7
IV.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	9
1.	Surpresseur de Portivechju.....	9
1.1.	Description générale	9
1.2.	Fonctionnement	10
1.3.	Dispositifs hydrauliques.....	11
1.4.	Equipements électriques.....	11
1.5.	Génie civil.....	11
1.6.	Abords.....	11
1.7.	Conduites extérieures : Raccordement du surpresseur au réseau par pose de conduites DN 600mm.....	11
2.	Conduite de transfert DN 600 mm	11
V.	CONSTRAINTES ADMINISTRATIVES - PHASAGE DES TRAVAUX	12
1.	Contraintes administratives liées au suppresseur :.....	12
1.1.	Acquisition du terrain.....	12
1.2.	Permis de construire	12
2.	Contraintes administratives liées à la conduite de transfert DN 600 :.....	12
2.1.	Etude d'impact	12
2.2.	Convention de passage.....	12
3.	Phasage des travaux	13
VI.	ESTIMATION DES TRAVAUX - TRANCHE 1 : SURPRESSEUR	13
VII.	DEMANDE DE FINANCEMENT - TRANCHE 1 : SURPRESSEUR	13
VIII.	PLANNING PREVISIONNEL - TRANCHE 1 : SURPRESSEUR	14

Préambule :

Le Sud-Est de la Corse dont les agglomérations principales sont PORTIVECHJU et BUNIFAZIU est une région à vocation agricole et touristique qui représente, en superficie, près de 10 % de la Corse.

Limitée au Nord par la SOLENZARA, à l'Ouest par les montagnes de l'INCUDINE (2 217 m) et de CAGNA (1 380 m), à l'Est et au Sud-Ouest par la mer, cette région est marquée par l'insuffisance des ressources naturelles en eau due aux faibles précipitations, à l'intensité des vents et au caractère temporaire de divers cours d'eau, lui-même lié à la faible taille des bassins versants.

Le Sud-Est constitue ainsi naturellement l'une des unités hydrologiques définies par le schéma d'aménagement hydraulique de la Corse et c'est à son échelle que, dès les années 1970, ont été lancés par la SOMIVAC, puis l'OEHC, des projets d'équipements structurants s'insérant dans un schéma global et visant à atteindre un équilibre besoins/ressources.

I. CONTEXTE

1. Les ouvrages

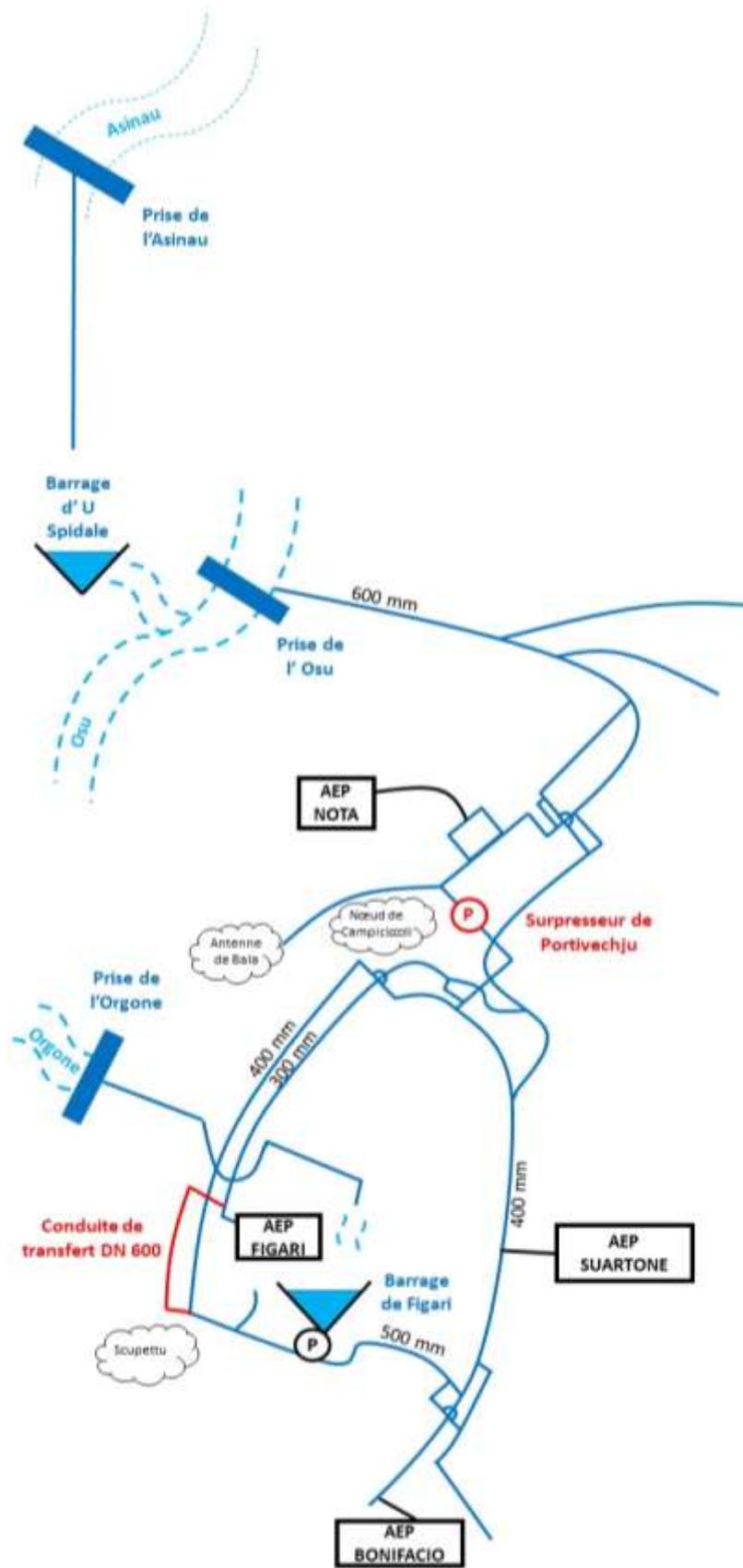
Le réseau du sud-est compte deux barrages, deux prises en rivière et une station de pompage :

- Le **barrage d'U Spidale** dont le remplissage est assuré par une canalisation propre d'amenée à partir de la rivière de l'Asinau, a une capacité de stockage de 3.2 Mm³.
- La **prise de l'Osu** qui constitue le début proprement dit du réseau est alimentée par des lâchures en rivière en provenance du barrage d'U Spidale.
- Le **barrage de Figari** (5,7 Mm³), situé entre les deux branches en DN 400 mm du réseau, sert de stockage inter saisonnier tampon. Il permet de réalimenter le sud du réseau en été par sa **station de pompage associée** (1 900 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 constituent désormais la ressource principale du barrage de Figari indépendante de l'usage du réseau.

Une branche en DN 600 mm permet d'alimenter la ville de Portivechju à partir de la prise en rivière de l'Osu située une vingtaine de kilomètres au nord. Ce tronçon permet d'alimenter au passage les secteurs du Cavu, de Sainte Lucie de Portivechju et de la Trinité. Cette branche 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 « Campicicoli » au sud. Ce dispositif autorise une répartition de l'usage des ressources d'U Spidale et Figari au sud de Portivechju (secteur ville incluse) 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 Est**), d'autre part en direction des plaines du sud (**DN 400 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 - Pianottuli au lieu-dit Scupettu). La branche DN 400 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 Spidale.



2. Le fonctionnement du réseau

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

En hiver

La consommation modérée permet la reconstitution du stock des deux réserves ; les excédents éventuels de stockage dans le barrage d'U Spidale peuvent contribuer au remplissage du barrage de Figari via le réseau, alors même que celui-ci dispose également de la ressource de l'Orgone.

L'ensemble du réseau est alimenté par la ressource Osu.

En été

Les ressources d'U Spidale et Figari co-alimentent le réseau. La ressource d'U Spidale est prioritairement déployée pour les stations de traitement AEP et le nord du réseau, Figari alimentant le sud du réseau à l'exception des stations de traitement AEP. En effet, hormis la station de Nota, les autres stations de traitement du secteur, moins performantes, traitent moins facilement l'eau en provenance du barrage de Figari.

II. PROBLEMATIQUE

Les travaux menés durant la première décennie de 2000 ont partiellement résolu le problème de volume total stocké en début de saison estivale. Notamment, les conditions de remplissage du barrage de Figari ont été considérablement améliorées par la mise en place de la prise de l'Orgone.

En revanche nous devons désormais faire face à un problème de déséquilibre de la ressource, la configuration du réseau favorisant, en termes de pression disponible, la distribution de la ressource désormais la moins abondante, à savoir les volumes en provenance d'U Spidale.

Dans la configuration actuelle, la capacité de pompage de la station de Figari ne permet pas de satisfaire les besoins de la station de traitement AEP de Nota, en cas de défaillance (quantitative ou qualitative) de la ressource d'U Spidale en période de pointe.

L'objectif recherché est donc de pouvoir déployer la ressource de Figari vers le nord en période de pointe, jusqu'à la station de traitement AEP de Nota afin :

- de garantir l'alimentation en eau brute de la plus importante station de traitement d'eau du secteur par les deux ressources disponibles,
- de pouvoir gérer au mieux le stock des deux réserves en jouant sur la répartition des ressources utilisées par ce consommateur principal.

Ce projet vient donc s'inscrire dans le cadre de la **sécurisation du réseau Sud-Est**.

III. PROJET

1. Présentation du projet

Le présent projet porte donc sur le transfert de la ressource Figari vers le nord de la région Sud-Est et en particulier vers la station de traitement AEP de Nota.

La solution consiste en la réalisation d'un surpresseur avec renforcement de conduite.

2. Description des ouvrages

2.1. Surpresseur

Sur la base des consommations observées de la station AEP de Nota (220 l/s en période de pointe), on constate qu'il est impossible de dépasser 40 % d'alimentation par Figari pendant les mois de juillet et août, la période la plus critique (du 15 juillet au 1^{er} août) ne permettant qu'une alimentation à hauteur de 14 %.

Dans ces conditions, la mise en place d'un dispositif de surpression, localisé sur la conduite en DN 600 mm sur la commune de Portivechju, **garantirait au minimum 74 % des besoins actuels en période de pointe**, pour la période la plus critique du 15 juillet au 15 août.

2.2. Conduite de transfert

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 Est et la branche DN 400 Ouest du réseau.

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

Cependant, le DN 400 Ouest est limité en débit en ce qu'il présente un point haut au col de Prunu (110 NGF environ).

La mise en place d'une conduite en DN 600 mm, en doublement du DN 400 Ouest, entre Scupettu et l'entrée Nord de Figari, soit environ 5 km, permettra à la fois de maintenir la piézométrie du réseau à un niveau satisfaisant et autorisera le déploiement de la ressource de Figari vers Nota.

La mise en place de cette conduite, couplée à la mise en œuvre du surpresseur décrit ci-dessus **permettra donc de satisfaire 100 % des besoins actuels en période de pointe** pour la station de Nota y compris en continuant d'alimenter Bunifaziu et Suartone par U Spidale.

2.3. Résultats de l'étude hydraulique

Le tableau ci-dessous présente les améliorations en termes de débit de pointe appelés par la station AEP de Nota sur la base de la pointe actuelle (220 l/s) et estimée à terme (290 l/s).

	Débits disponibles à Nota en provenance de Figari					
Fonctionnement	Configuration actuelle		Avec surpresseur de Portivechju		Avec surpresseur de Portivechju et Dédoublément du DN 400 Ouest en DN 600	
Besoin	Actuel	A terme	Actuel	A terme	Actuel	A terme
Toutes stations AEP alimentés depuis Figari	30 l/s		160 l/s		290 l/s	
	14 %	10 %	74 %	55 %	>100 %	100 %

Suivant les modélisations de réseau réalisées dans notre étude hydraulique, les contraintes fixées pour le choix des groupes de pompage sont :

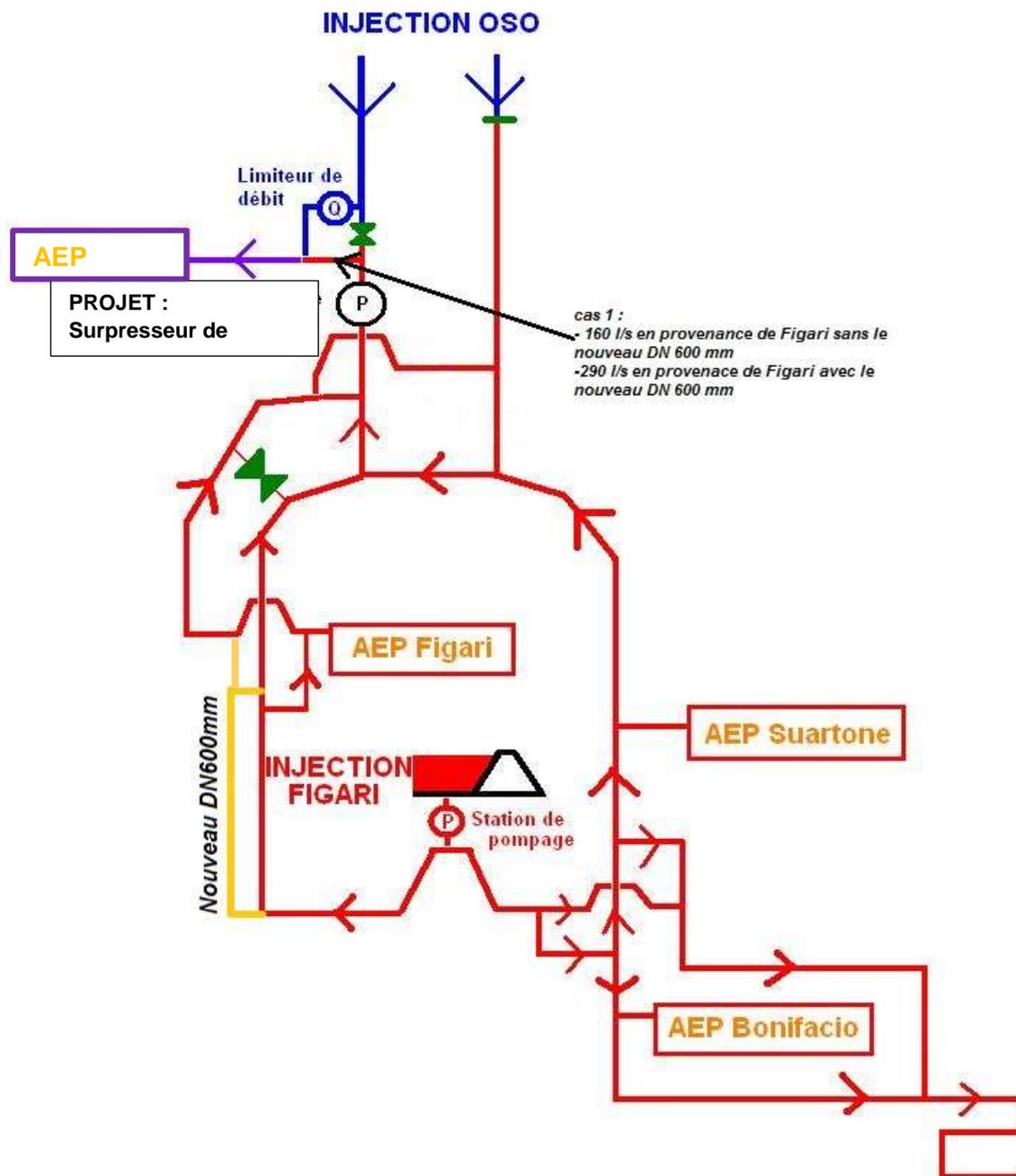
- Configuration à 3 groupes identiques à vitesse variable (2+1 secours)
- Point nominal de fonctionnement : $Q = 150 \text{ l/s}$ - $HMT = 90 \text{ mCE}$
- Contraintes minimales : 85 l/s sous une HMT de 40 mCE

Il s'agira également de doubler une partie de la conduite de transfert DN 400 mm Ouest existante par la réalisation d'une conduite DN 600 mm sur 5 km.

Le dimensionnement des équipements est basé sur le débit de pointe à terme (290 l/s) de la station AEP de Nota.

Fonctionnement dans le cas où toutes les stations AEP sont alimentées depuis le barrage de Figari

- Mobilisation de la voie 400 mm Ouest : aucune contrainte
- Mobilisation de la voie 300 mm Ouest (impose l'alimentation de l'unité de traitement de Figari par l'eau du barrage de Figari)
- Mobilisation de la voie 400 mm Est (impose l'alimentation des unités de traitement de Bunifaziu et de Suartone par l'eau du barrage de Figari)



IV. DESCRIPTION DES TRAVAUX

1. Surpresseur de Portivechju

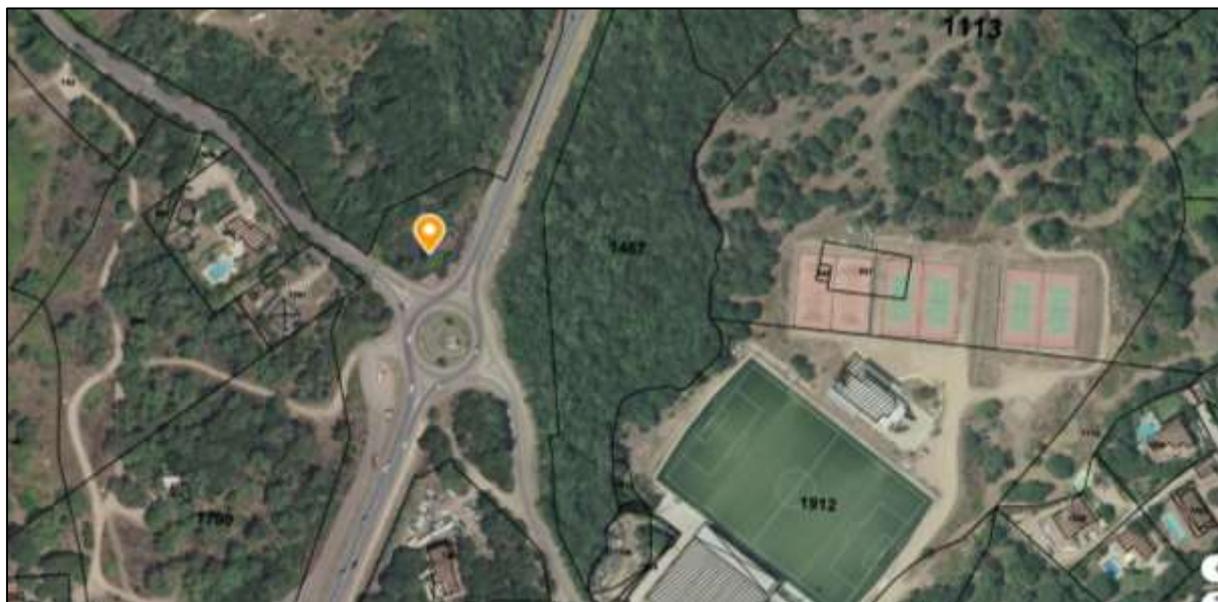
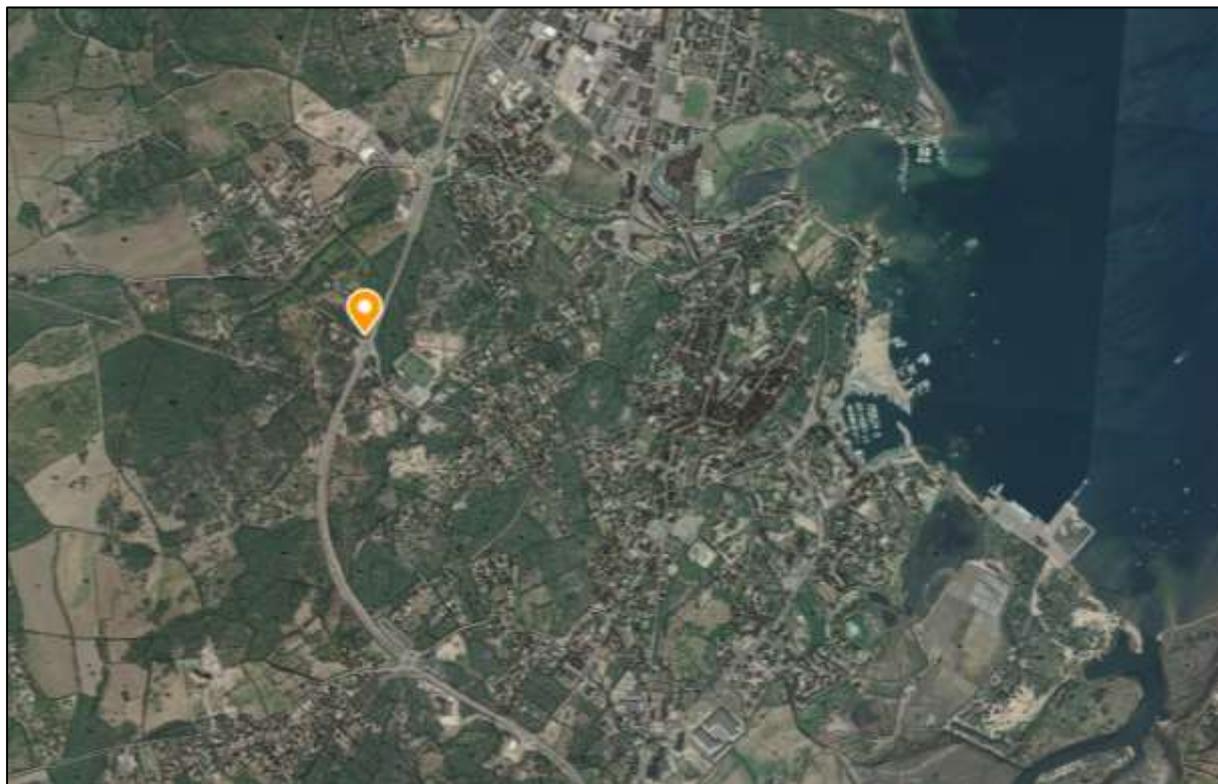
1.1. Description générale

Le surpresseur sera implanté sur la canalisation en DN 600 mm reliant le nœud de Campicicoli au départ de l'alimentation de la station de Nota, plus précisément en bordure de la RN 198 à proximité du secteur dit du « Prunellu ».

Il sera implanté en dérivation de la conduite, celle-ci devant pouvoir garder sa fonction hivernale de transfert Nord sud.

Il s'agira d'un dispositif de pompage à vitesse variable constitué de 3 groupes identiques dont 2 seront autorisés à fonctionner simultanément (2+1 secours).

Le projet est défini sur une parcelle appartenant au fuseau routier de la Collectivité de Corse.



1.2. Fonctionnement

Le fonctionnement se fera selon une consigne réglable de pression en sortie d'ouvrage de façon à obtenir une piézométrie de 140 à 160 NGF.

La capacité maximale du dispositif sera de 300 l/s sous une HMT de 90 MCE ; elle correspond à l'alimentation de la station de Nota en pointe à terme (290 l/s) et la prise en compte de consommations à l'aval du surpresseur (antenne de Bala).

1.3. Dispositifs hydrauliques

La branche existante en DN 600 mm verra la mise en place d'une vanne de sectionnement. De part et d'autre seront disposés les piquages d'aspiration et de refoulement en DN 400 mm de la station à proprement parler, équipés de leur vanne de garde.

La station sera également équipée à l'aspiration d'une soupape anti-bélier et au refoulement d'un ballon, permettant de se prémunir des coups de bélier en cas de disjonction électrique.

1.4. Equipements électriques

La puissance nominale des moteurs est fixée à 200 kW par groupe, soit 400 kW potentiellement dédiés au pompage. (2 groupes autorisés sur 3 installés).

Le poste HTA/BT comprenant l'organe de coupure HTA, la protection du transformateur et le transformateur à proprement parler sera installé à l'extérieur de la station. Le transformateur sera d'une puissance nominale de 630 KVA, ce qui permettra de satisfaire l'ensemble des besoins électriques de l'installation.

1.5. Génie civil

Il s'agira d'un bâtiment en béton armé d'environ 150 m² intégrant des choix esthétiques compatibles avec l'architecture du secteur et qui seront définis par l'architecte en charge du permis de construire. Ce bâtiment comportera un local électrique, un bureau et une salle des pompes, le tout de plein pied. Le bâtiment sera isolé phoniquement du fait de son implantation en zone péri urbaine.

1.6. Abords

Le terrain sera clos et comportera des aires de stationnement et de manœuvre pour une surface totale de 500 m² environ, le tout accessible à un camion grue de 10 tonnes.

1.7. Conduites extérieures : Raccordement du surpresseur au réseau par pose de conduites DN 600 mm

La conduite DN 600 mm sur laquelle sera installée le surpresseur est en partie posée sur un terrain marécageux et traverse une propriété privée. Les raccordements amont et aval du surpresseur permettront de remplacer ce tronçon de conduite DN 600 mm par une nouvelle conduite DN 600 mm implantée en limite de propriété. Le tracé de la nouvelle conduite représente un linéaire de 600 m.

2. Conduite de transfert DN 600 mm

Afin d'augmenter l'efficacité du dispositif de pompage en termes de débit disponible en fonction des configurations envisagées, il est prévu de mettre en place un

dédoublage du DN 400 mm Ouest existant entre l'embranchement de Scupettu et le Nord du village de Figari.

Cette conduite d'une longueur de 5 km environ sera connectée au Sud au niveau du départ en DN 400 mm de Scupettu, et au nord d'une part au même DN 400 mm, et d'autre part au DN 300 mm joignant la station AEP de Figari au nœud de Campicicoli.

Ainsi le nouveau dispositif mis en place permettra de remonter la ressource du barrage de Figari de Scupettu vers le surpresseur de Portivechju sur 5 km via le nouveau DN 600 mm et le DN 400 mm en parallèle, puis sur 16 km via le DN 400 et le DN 300 existants, au lieu d'une seule conduite en DN 400 mm sur l'ensemble du tracé (21 km).

Le tracé de la nouvelle canalisation s'éloignera autant que possible des zones urbanisées. Les prélèvements seront autorisés sur son tracé qui emprunte des zones agricoles.

V. CONTRAINTES ADMINISTRATIVES - PHASAGE DES TRAVAUX

1. Contraintes administratives liées au surpresseur

1.1. Acquisition du terrain

Le projet de construction du surpresseur est implanté sur une parcelle appartenant au fuseau routier de la Collectivité de Corse, elle-même maître d'ouvrage du projet.

1.2. Permis de construire

Les consultations pour retenir un architecte chargé d'établir le permis de construire du surpresseur sont en cours.

2. Contraintes administratives liées à la conduite de transfert DN 600

2.1. Etude d'impact

Ces travaux entrent dans le cadre de l'installation d'une « canalisation dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égale à 2 000 m² ».

Selon l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, l'étude d'impact n'est pas nécessairement obligatoire. Ces travaux relèvent du champ de l'examen au cas par cas. Une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale devra être soumise à la DREAL.

L'OEHC missionnera un bureau d'études spécialisé, par le biais d'un accord-cadre en cours, pour la réalisation d'une étude faune/flore qui sera jointe au dossier demande d'examen au cas par cas.

2.2. Convention de passage

L'OEHC détient d'ores et déjà toutes les conventions de passage signées par les propriétaires des domaines privés impactés par le tracé de la conduite de transfert.

3. Phasage des travaux

En raison des délais découlant des contraintes administratives liées à la réalisation de la conduite de transfert, il est préférable de réaliser l'ensemble du projet en deux temps.

La première tranche de travaux concernera uniquement la réalisation du surpresseur.

Une deuxième tranche de travaux portera sur la réalisation de la conduite de transfert DN 600 mm sur 5 km.

TRANCHE 1 : Construction du surpresseur de Portivechju

TRANCHE 2 : Réalisation d'une conduite de transfert DN 600 mm sur 5 km

VI. ESTIMATION DES TRAVAUX - TRANCHE 1 : SURPRESSEUR

<u>DESIGNATION</u>	<u>ESTIMATION HT</u>
<u>Equipements hydrauliques</u> <ul style="list-style-type: none">- Equipements (vanne, joint de démontage, clapet, anti-bélier, appareils de mesure, etc.)- Groupes moteurs-pompes- Conduites intérieures en inox	700 000 €
<u>Equipements électriques</u>	
<u>Génie civil</u> <ul style="list-style-type: none">- Terrassement- Gros œuvre- Second œuvre- VRD	500 000 €
<u>Etanchéité en toiture</u>	15 000 €
<u>Menuiseries</u>	35 000 €
<u>Conduites extérieures</u>	300 000 €
TOTAL HT	1 550 000 €

VII. DEMANDE DE FINANCEMENT - TRANCHE 1 : SURPRESSEUR

La présente demande de financement porte sur la tranche 1 du projet de « RENFORCEMENT DES TRANSFERTS D'EAU BRUTE DANS LE SUD-EST DE LA CORSE ».

Le plan de financement envisagé est présenté ci-dessous :

Montant de la tranche 1 : 1 550 000 € HT
 Montant éligible : 1 550 000 € HT

MONTANT DE LA TRANCHE 1	ETAT / PEI	CdC
1 550 000 €	63 %	37 %
	976 500 €	573 500 €

VIII. PLANNING PREVISIONNEL - TRANCHE 1 : SURPRESSEUR

Planning prévisionnel TRANCHE 1								
	2020				2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Demande de financement	X	X						
Elaboration du DCE		X						
Consultation			X					
Attribution des marchés				X				
Exécution des travaux					X	X	X	X