

COMMUNE DE SILVARECCIO (HAUTE-CORSE)

DIAGNOSTIC ET SCHÉMA DIRECTEUR DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Rapport de présentation des scénarios

CETA Environnement

Lotissement Arbuçeta Ceppa

20 620 BIGUGLIA

Tél. 33 (0)4.95.30.59.69 - Fax 33 (0)4.95.30.60.02

Courriel : ceta@ceta-environnement.fr

RCo01110a/O04081/CCoZ0202118	
LSU – PLF	
Mars 2022	Page : 1/74

COMMUNE DE SILVARECCIO

Diagnostic et Schéma Directeur du système d'alimentation
en Eau Potable

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport intermédiaire	09/2021		LSU		PLF		PLF	
Rapport scénarii	03/2022	a	LSU		PLF		PLF	
		b						
		c						
		d						

Numéro de rapport :	Rco01110a
Numéro d'affaire :	004081
N° de contrat :	CCoZ0202118
Domaine technique :	RT11

CETA Environnement

Lotissement Arbuceta-Ceppe

20 620 BIGUGLIA

Téléphone : 04.95.30.59.69

Télécopie : 04.95.30.60.02

E-Mail : ceta@ceta-environnement.fr

RCo01110a/004081/CCoZ0202118	
LSU – PLF	
Mars 2022	Page : 2/74

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	8
PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL.....	9
1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE.....	10
2 URBANISME.....	10
3 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE.....	11
3.1 <i>Situation actuelle</i>	11
3.2 <i>Situation à l'horizon 2041</i>	14
3.3 <i>Synthèse horizon 2041</i>	17
4 CONTEXTE NATUREL.....	17
4.1 <i>Contexte hydrographique</i>	17
4.2 <i>Contextes géologiques, hydrogéologique et amiantifère</i>	18
4.3 <i>Contexte météorologique</i>	21
4.4 <i>Protections environnementales</i>	21
5 SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	21
PARTIE 2 : DESCRIPTIF DES INFRASTRUCTURES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	23
1 LA RESSOURCE EN EAU.....	24
2 LES RESEAUX D'ADDUCTION.....	27
2.1 <i>Canalisation</i>	27
2.2 <i>Ouvrages d'adduction</i>	28
2.3 <i>Rendement des réseaux d'adduction</i>	30
3 LES OUVRAGES DE STOCKAGE.....	31
3.1 <i>Le réservoir de Punta</i>	31
3.2 <i>Traitement</i>	32
3.3 <i>Le réservoir de Comegno</i>	33
4 LES RESEAUX DE DISTRIBUTION.....	34
4.1 <i>Les caractéristiques du réseau</i>	34
4.2 <i>Les organes de fonctionnement</i>	35
4.3 <i>Branchements en plomb</i>	35
5 DEFENSE INCENDIE.....	35
5.1 <i>Le parc à incendie</i>	35
5.2 <i>Couverture incendie</i>	35
6 INDICE DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE.....	36
PARTIE 3 : ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION.....	37
1 ANALYSE DE LA PRODUCTION.....	38
1.1 <i>Ressources</i>	38
1.2 <i>Qualité des eaux distribuées</i>	38
2 ANALYSE DE LA CONSOMMATION.....	38
3 GESTION DU SERVICE.....	39
3.1 <i>Gestion du service de consommation d'eau</i>	39
3.2 <i>Prix du service de l'eau</i>	39
PARTIE 4 CAMPAGNES DE MESURES.....	40
1 OBJECTIFS.....	41
2 DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES.....	41
3 POPULATIONS PRESENTES.....	41
4 RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES ESTIVALE.....	42
4.1 <i>Volumes distribués en sortie du réservoir de Punta</i>	42
4.2 <i>Marnage du réservoir de Punta</i>	43
4.3 <i>Volumes transférés par la station de pompage</i>	43
4.4 <i>Marnage de la station de pompage</i>	43
4.5 <i>Synthèse de la campagne estivale</i>	44
5 RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE HIVERNALE.....	44

5.1	Volumes distribués en sortie du réservoir de Punta	44
5.2	Volumes distribués en sortie de la station de pompage	45
5.3	Marnage du réservoir de Punta	45
5.4	Marnage de la station de pompage.....	46
PARTIE 5 RECHERCHE DE FUITES PAR SECTORISATION NOCTURNE		47
1	OBJECTIF.....	48
2	METHODOLOGIE.....	48
3	PROGRAMME D'INTERVENTION.....	48
4	RESULTATS DES MESURES	49
4.1	UDI Silvareccio	49
PARTIE 6 : BILAN BESOINS / RESSOURCES		50
1	SITUATION ACTUELLE	51
1.1	Les ressources propres	51
1.2	Demande en eau	51
1.3	Bilan Besoins/Ressources	52
2	SITUATION FUTURE (HORIZON 2042).....	53
2.1	Ressources.....	53
2.2	Demande en eau	53
2.3	Bilan Besoins/ressources.....	53
PARTIE 7 : PROPOSITIONS DE TRAVAUX CHIFFREE		55
1	GENERALITES	56
1.1	Estimation des coûts	56
1.2	Hiérarchisation des travaux	56
1.3	Scénarios de fonctionnement.....	56
2	PROPOSITION DE TRAVAUX ET D'AMENAGEMENTS CHIFFREE – SCENARIO 1.....	57
2.1	Ressources.....	57
2.2	Adduction.....	58
2.3	Stockage.....	59
2.4	Traitement	60
2.5	Distribution	60
2.6	Compteurs abonnés	61
2.7	Défense incendie	61
3	PROPOSITION DE TRAVAUX ET D'AMENAGEMENTS CHIFFREE – SCENARIO 2.....	62
3.1	Ressources.....	62
3.2	Adduction.....	63
3.3	Stockage.....	64
3.4	Traitement	65
3.5	Distribution	66
3.6	Compteurs abonnés	67
3.7	Défense incendie	67
PARTIE 8 : SYNTHESE DES SCENARIOS PROPOSES		69
PARTIE 9 : CHOIX DE LA COMMUNE ET PROGRAMME DE TRAVAUX		72
1	CHOIX DE LA COMMUNE	73
2	INVESTISSEMENT A REALISER	73
2.1	Coût total de l'opération.....	73
2.2	Plan de financement et Impacts potentiels sur le prix de l'eau.....	73

TABLEAUX

TABLEAU 1 : RECENSEMENT DE LA POPULATION ENTRE 1968 ET 2018	11
TABLEAU 2 : POPULATION PRESENTE A L'ANNEE D'APRES LES SERVICES MUNICIPAUX	12
TABLEAU 3 : REPARTITION DES TYPES DE LOGEMENTS ENTRE 1968 ET 2017	12
TABLEAU 4 : ESTIMATION DE LA POPULATION EN PERIODE DE POINTE (CETA ENVIRONNEMENT).....	13
TABLEAU 5 : POPULATION ESTIVALE D'APRES LES SERVICES COMMUNAUX.....	13
TABLEAU 6 : ESTIMATION DES POPULATIONS PERMANENTE ET ESTIVALE A L'HORIZON 2041 A PARTIR DES DONNEES INSEE (PROJECTION)	16
TABLEAU 7 : ESTIMATION DE LA POPULATION ESTIVALE EN 2031 ET 2041 A PARTIR DE L'EVOLUTION DE LA POPULATION PERMANENTE (EN CONSIDERANT UN TAUX DE VARIATION SAISONNIER CONSTANT) ...	16
TABLEAU 8 : ESTIMATION DES RESIDENCES PRINCIPALES ET SECONDAIRES A L'HORIZON 2041 A PARTIR DES DONNEES INSEE.....	16
TABLEAU 9 : ESTIMATION DE LA POPULATION EN 2031 ET EN 2041 A PARTIR DE L'EVOLUTION DU PARC DE LOGEMENT *	16
TABLEAU 10 : ESTIMATION DE LA POPULATION, HYPOTHESE MOYENNE RETENUE A L'HORIZON 2041....	17
FIGURE 1 : EVALUATION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES.....	18
FIGURE 2 : CARTE GEOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL.....	19
FIGURE 3 : EVALUATION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES	19
FIGURE 4 : CARTOGRAPHIE DE L'ALEA AMIANTE ENVIRONNEMENTAL	20
FIGURE 5 : SYNOPTIQUE DE L'UDI DE SILVARECCIO	22
TABLEAU 11 : LINEAIRES ET INFORMATIONS SUR LE RESEAU D'ADDUCTION.....	27
TABLEAU 12 : CARACTERISTIQUES DES RESEAUX D'ADDUCTION	30
TABLEAU 13 : RECAPITULATIF DES DEBITS MESURES EN PERIODE ESTIVALE	30
TABLEAU 14 : CARACTERISTIQUES DES RESEAUX DE DISTRIBUTION	34
TABLEAU 15 : INVENTAIRE DES ORGANES DE FONCTIONNEMENT SUR L'UDI DE PUNTA	35
TABLEAU 16 : EVALUATION DE L'ICGP.....	36
TABLEAU 17 : MESURES DU DEBIT DES SOURCES DU SYSTEME AEP DE SILVARECCIO	38
TABLEAU 18 INDICE LINEAIRE DE CONSOMMATION (ILC)	41
TABLEAU 19 : INDICE LINEAIRE DE PERTE (ILP).....	41
TABLEAU 20 : VOLUMES JOURNALIER ENREGISTRE PAR LE COMPTEUR DU VILLAGE DE SILVARECCIO	42
TABLEAU 21 : SYNTHESE DES RENDEMENTS DES RESEAUX DE DISTRIBUTION	42
TABLEAU 22 : BILAN DES VOLUMES JOURNALIERS RELEVES PAR LA STATION DE POMPAGE ET DES VOLUMES DISTRIBUES PAR LE RESERVOIR DE PUNTA	43
TABLEAU 23 : VOLUMES JOURNALIER ENREGISTRE PAR LE COMPTEUR DU VILLAGE DE SILVARECCIO EN PERIODE HIVERNALE.....	44
TABLEAU 24 : RENDEMENT DU RESEAU DE DISTRIBUTION.....	45
TABLEAU 25 : VOLUMES JOURNALIER ENREGISTRE PAR LE COMPTEUR DE LA STATION DE POMPAGE (ADDUCTION) EN PERIODE HIVERNALE	45
TABLEAU 26 : ANALYSE DES DEBITS NOCTURNES	49
TABLEAU 27 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS NOCTURNES	49
TABLEAU 28 : DEBITS LIMITANTS EN PERIODE D'ETIAGE	51
TABLEAU 29 : VOLUMES JOURNALIERS PARVENANT AU RESERVOIR EN PERIODE D'ETIAGE, PAR INTEGRATION DU RENDEMENT DES RESEAUX D'ADDUCTION CONSIDERES	51
TABLEAU 30 : DEMANDE JOURNALIERE EN PERIODE DE POINTE ESTIVALE ACTUELLE	51

TABLEAU 31 : BILAN BESOINS/RESSOURCES ACTUEL.....	52
TABLEAU 32 : DEBITS LIMITANTS DES RESSOURCES ET RENDEMENTS FUTURS DES RESEAUX D'ADDUCTION	53
TABLEAU 33 : ESTIMATIONS DES BESOINS ESTIVAUX 2042	53
TABLEAU 34 : BILAN BESOINS/RESSOURCES FUTUR (HORIZON 2042).....	54
TABLEAU 35 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX ET AMENAGEMENTS SOURCE DE POZZO	57
TABLEAU 36 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX ET AMENAGEMENTS SOURCE DE PRATI.....	58
TABLEAU 37 : CHIFFRAGE ESTIMATIF RECHERCHE DE NOUVELLES RESSOURCES.....	58
TABLEAU 38 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX DE REMPLACEMENT DES CANALISATIONS DU RESEAU D'ADDUCTION	59
TABLEAU 39 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX ET AMENAGEMENTS A REALISER SUR LE RESERVOIR DE PUNTA	59
TABLEAU 40 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX DE MISE EN ŒUVRE DU TRAITEMENT	60
TABLEAU 41 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX AU NIVEAU DU RESEAU DE DISTRIBUTION.....	61
TABLEAU 42 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DES COMPTEURS PARTICULIERS	61
TABLEAU 43 : CHIFFRAGE ESTIMATIF AMELIORATION DE LA DEFENSE INCENDIE	61
TABLEAU 44 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX ET AMENAGEMENTS A REALISER SUR LE RESEAU D'ADDUCTION DE POZZO	64
TABLEAU 45 : CHIFFRAGE ESTIMATIF TRAVAUX ET AMENAGEMENTS A REALISER SUR LE RESERVOIR DE COMPEGNO	65
TABLEAU 46 : INSTALLATION D'UNE UNITE DE TRAITEMENT AU RESERVOIR DE COMPEGNO ET PUNTA..	65
TABLEAU 47 : CHIFFRAGE DU RESEAU DE DISTRIBUTION SCENARIO 2	66
FIGURE 6 : RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE – SCENARIO 2	68
TABLEAU 48 : SYNTHESE DES COUTS DES DEMARCHES, TRAVAUX ET AMENAGEMENTS PROPOSES – SCENARIO 1	70
TABLEAU 49 : SYNTHESE DES COUTS DES DEMARCHES, TRAVAUX ET AMENAGEMENTS PROPOSES – SCENARIO 2	71
TABLEAU 50 : ESTIMATIONS DES INVESTISSEMENTS A EFFECTUER ET IMPACTS POTENTIELS SUR LE PRIX DE L'EAU	73
TABLEAU 51: PLAN DE FINANCEMENT	73
TABLEAU 52 : ESTIMATIONS DES INVESTISSEMENTS A EFFECTUER ET IMPACTS POTENTIELS SUR LE PRIX DE L'EAU	74

GRAPHIQUES

GRAPHIQUE 1 : EVOLUTION DE LA POPULATION DE SILVARECCIO ENTRE 1968 ET 2018.....	11
GRAPHIQUE 2 : EVOLUTION DES TYPES DE LOGEMENTS DE 1968 A 2017	12
GRAPHIQUE 3 : EVOLUTION DE LA POPULATION PERMANENTE	14
GRAPHIQUE 4 : EVOLUTION DES RESIDENCES PRINCIPALES	15
GRAPHIQUE 5 : EVOLUTION DES RESIDENCES SECONDAIRES	15

PHOTOS

PHOTO 1 : SOURCE DE POZZO	24
PHOTO 2 : CHAMBRE DE COLLECTE DE POZZO	25
PHOTO 3 : SOURCE DE PRATI.....	26
PHOTO 4 : CHAMBRE DES VANNES DE LA SOURCE DE PRATI.....	26
PHOTO 5 : RESERVOIR DE PUNTA.....	31
PHOTO 6 : CHAMBRE DES VANNES DU RESERVOIR DE PUNTA	32
PHOTO 7 : RESERVOIR DE COMPEGNO	33

FIGURES

FIGURE 1 : EVALUATION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES	18
FIGURE 2 : CARTE GEOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL	19
FIGURE 3 : EVALUATION DE L'ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES	19
FIGURE 4 : CARTOGRAPHIE DE L'ALEA AMIANTE ENVIRONNEMENTAL.....	20
FIGURE 5 : SYNOPTIQUE DE L'UDI DE SILVARECCIO.....	22
FIGURE 6 : RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE – SCENARIO 2.....	68

Avant-propos

La commune de Silvareccio a confié au bureau d'études CETA Environnement l'élaboration du Diagnostic et du Schéma Directeur de son système d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Cette étude consiste à établir un diagnostic du système d'alimentation en eau potable afin de proposer des actions pour améliorer le fonctionnement et la gestion des installations exploitées. Les travaux seront hiérarchisés selon leur urgence et leur coût sera estimé.

Notre mission a donc pour objectif de fournir à la commune de Silvareccio :

- un diagnostic du fonctionnement actuel du réseau AEP ;
- le plan du réseau AEP sur support informatique et en format papier ;
- un bilan besoins/ressources en situations actuelle et future ;
- un programme de travaux chiffré à engager par ordre de priorité et l'échéancier de réalisation correspondant ;
- un ensemble de préconisations pour garantir le bon fonctionnement des installations.

L'étude comporte quatre phases techniques :

→ Phase 1 – Recueil des données :

- Collecter les données relatives à la ressource en eau, à la consommation et au réseau AEP ;
- Analyser la production et la consommation, les usages de l'eau et le fonctionnement du réseau.

→ Phase 2 – Reconnaissances de terrain et mesures préliminaires :

- Vérifier le tracé du réseau AEP et contrôler l'état des ouvrages ;
- Réaliser un plan du réseau AEP ;
- Etablir un programme de sectorisation.

→ Phase 3 – Campagne de mesures – Recherche de fuites :

- Mesurer les débits des ressources, définir les courbes de consommation et comprendre le fonctionnement des réservoirs ;
- Définir les besoins en eau en période de pointe ;
- Localiser les secteurs fuyards et mesurer les débits de fuites.

→ Phase 4 – Synthèse générale – Schéma directeur :

- Présenter une synthèse des données relatives au fonctionnement du réseau AEP ;
- Proposer des solutions pour améliorer le fonctionnement du réseau AEP, sécuriser la distribution et prévoir le renouvellement des installations (approche technique et financière).

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL

1 Contexte géographique

L'étude concerne la commune de SILVARECCIO, située dans le Département de la Haute-Corse, dans la micro-région de la CASTAGNICCIA. Elle appartient à la Communauté de Communes de CASINCA CASTAGNICCIA, qui possède notamment la compétence ASSAINISSEMENT sur son territoire.

On accède à la commune depuis la Route Territoriale RT 10 en empruntant les Routes Départementales RD 106, 206 et 237 en traversant les villages de Castellare-di-Casinca puis Penta-di-Casinca ou depuis Folelli en empruntant les RD 506 et 306 en passant par Casalta. La commune est également desservie par la RD 237 depuis le col de Saint-Antoine et la RD 6 depuis Loreto di Casinca.

Les communes limitrophes sont Porri, Casalta, Piano, Monte, Loreto di Casinca et Penta di Casinca.

La commune est située en moyenne montagne entre 394 et 1 218 m NGF, au niveau du monte Sant 'Angelo, point culminant de la commune.

L'urbanisation est concentrée autour du village entre 600 et 660 m NGF.

La Figure 1 - hors texte, présente la localisation géographique de la commune de Silvareccio.

Différents commerces et activités sont présents sur la commune :

- 1 maison d'accueil pour les personnes âgées (capacité 3 personnes) ;
- 1 bar restaurant, ouvert l'été et durant les weekends ;
- 1 charcuterie artisanale ;
- 1 boulangerie ;
- 1 menuiserie.

2 Urbanisme

La mairie de Silvareccio ne dispose d'aucun document d'urbanisme. Le projet de carte communale est actuellement abandonné. La commune est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU), à la Loi Montagne et au PADDUC.

Le règlement national d'urbanisme fixe les règles applicables à l'ensemble du territoire (dont certaines ne sont toutefois pas applicables en présence de certains documents d'urbanisme). Pour les communes ne possédant pas de document d'urbanisme, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune. Peuvent toutefois être autorisées, dans les conditions fixées par le code de l'urbanisme (et non détaillées ci-dessous) :

- certaines évolutions des constructions existantes ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole ;
- des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs ;
- des constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes, etc...

L'ensemble de la population de la commune est concentré sur le village.

3 Contexte démographique

3.1 Situation actuelle

3.1.1 Population permanente

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la population entre 1968 et 2018 sur la commune de Silvareccio d'après les données INSEE.

Tableau 1 : Recensement de la population entre 1968 et 2018

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2018
Nombre d'habitants	173	98	73	77	97	118	121	122
Evolution hab/an		-10,7	-3,6	0,5	2,2	2,8	0,0	2,4
Variation (%)		-43%	-26%	5%	26%	23%	0%	10%
Variation annuelle (%)		-7,8%	-4,1%	0,7%	2,6%	2,6%	0,0%	1,9%

La Castagniccia était autrefois l'une des régions les plus peuplées de Corse. Terre d'exploitation de la châtaigne de nombreux habitants vivaient autour de cette agriculture. Le déclin de cette exploitation, couplé à la migration des populations en plaine, engendre une baisse constante de la population permanente au sein de la commune de Silvareccio entre 1968 et 1982. Ce déclin connaît sa fin jusqu'au début des années 90. Depuis, la population tend à augmenter pour atteindre 122 habitants permanent en 2018.

Graphique 1 : Evolution de la population de Silvareccio entre 1968 et 2018

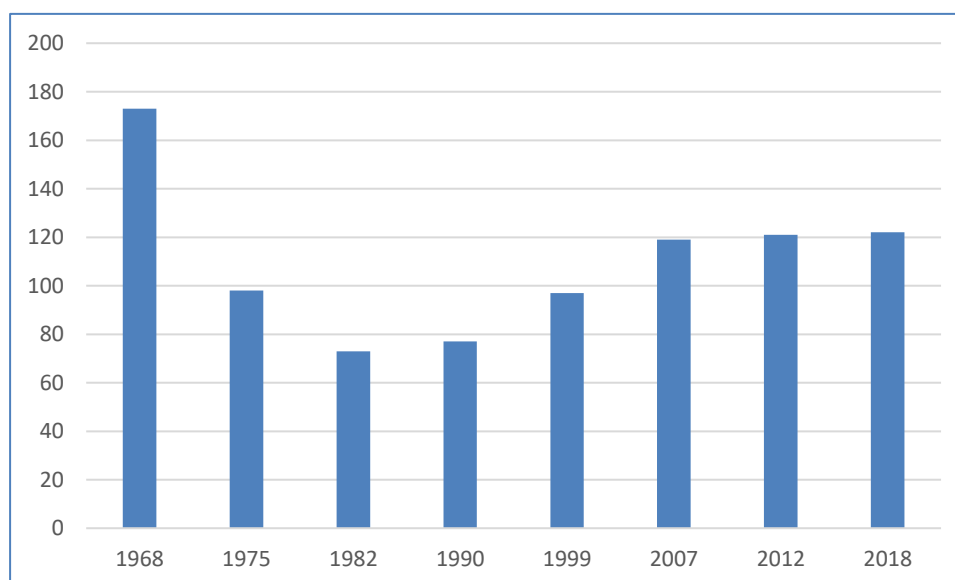


Tableau 2 : Population présente à l'année d'après les services municipaux

Estimation actuelle (2021-2022)	Silvareccio
Population permanente	115

3.1.2 Type de logements

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des types de logements entre 1968 et 2018 sur la commune de Silvareccio d'après les données INSEE.

Tableau 3 : Répartition des types de logements entre 1968 et 2017

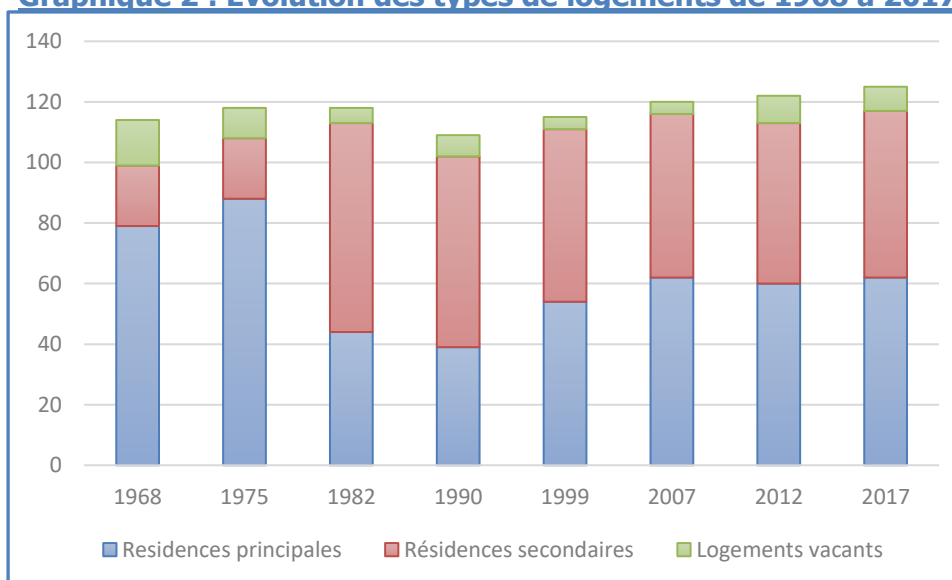
	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2018
Résidences principales	79	88	44	39	54	62	60	62
Résidences secondaires	20	20	69	63	57	54	53	55
Logements vacants	15	10	5	7	4	4	9	8
Ensemble des logements	114	118	118	109	115	120	122	125
Nombre d'hab. / rés. principale	2,19	1,11	1,66	1,97	1,80	1,92	2,02	1,97

L'ensemble des logements est plutôt constant sur la période de 1968 à 1982. Par la suite, on observe une décroissance dans les années 90. Depuis, la tendance est à la hausse pour atteindre en 2018, 125 logements sur la commune de Silvareccio.

Le nombre d'habitations principales va diminuer à partir de 1982 avant de s'accroître fortement à partir 1999 pour enfin se stabiliser aujourd'hui.

Le nombre de résidences secondaires va connaître une nette augmentation à partir de 1982. C'est à la suite de cette augmentation en 1982, que la commune va tendre à une diminution jusqu'à 2007, avant de se stabiliser à hauteur de 55 résidences secondaires.

Graphique 2 : Evolution des types de logements de 1968 à 2017



3.1.3 Population estivale

La population estivale de la commune de Silvareccio a été estimée à l'aide de ratios communément employés et sur la base des données collectées auprès des services communaux.

Tableau 4 : Estimation de la population en période de pointe (CETA Environnement)

SILVARECCIO (2B)		
Décompte	Habitants	Modalité de calcul
Population Légale 2017	122	A
Type de résidence		
Résidences principales	62	B
Résidences secondaires	55	C
Potentiel touristique		
Chambres d'hôtels	0	D
Places de camping	0	E
Bungalows, maisons d'hôtes et gîtes	0	F
Hébergement touristique	165	$G=(Cx3)+(Dx2)+(Ex5)+(Fx2)$
Population du pic estival	287	A+G
Taux de variation saisonnier	2,35	$(A+G)/A$
Logements estivaux totaux	117	$H=B+C+D+E+F$
Taux d'occupation estival	2,45	$(A+G)/(H)$

D'après les ratios utilisés, la population en période de pointe est estimée à 287 habitants soit une nette augmentation par rapport à la population permanente. Le résultat de cette estimation ne se rapproche pas de l'estimation communale de 190-200 habitants en pointe estivale. Ces résultats peuvent s'expliquer par :

- une différence de population permanente : surestimation de l'INSEE ;
- la valeur des ratios utilisés peut varier localement ;
- cette valeur de 287 habitants en période estivale s'inscrit dans une hypothèse où toutes les habitations seraient occupées au même moment.

Nous prenons donc en compte les résultats fournis par la mairie pour la suite de l'étude.

Tableau 5 : Population estivale d'après les services communaux

Estimation actuelle (2021-2022)	Silvareccio village
Population permanente	190-200

3.2 Situation à l'horizon 2041

La population future de la commune de Silvareccio, à l'horizon 2041 peut être estimée de différentes méthodes en fonction des données utilisées :

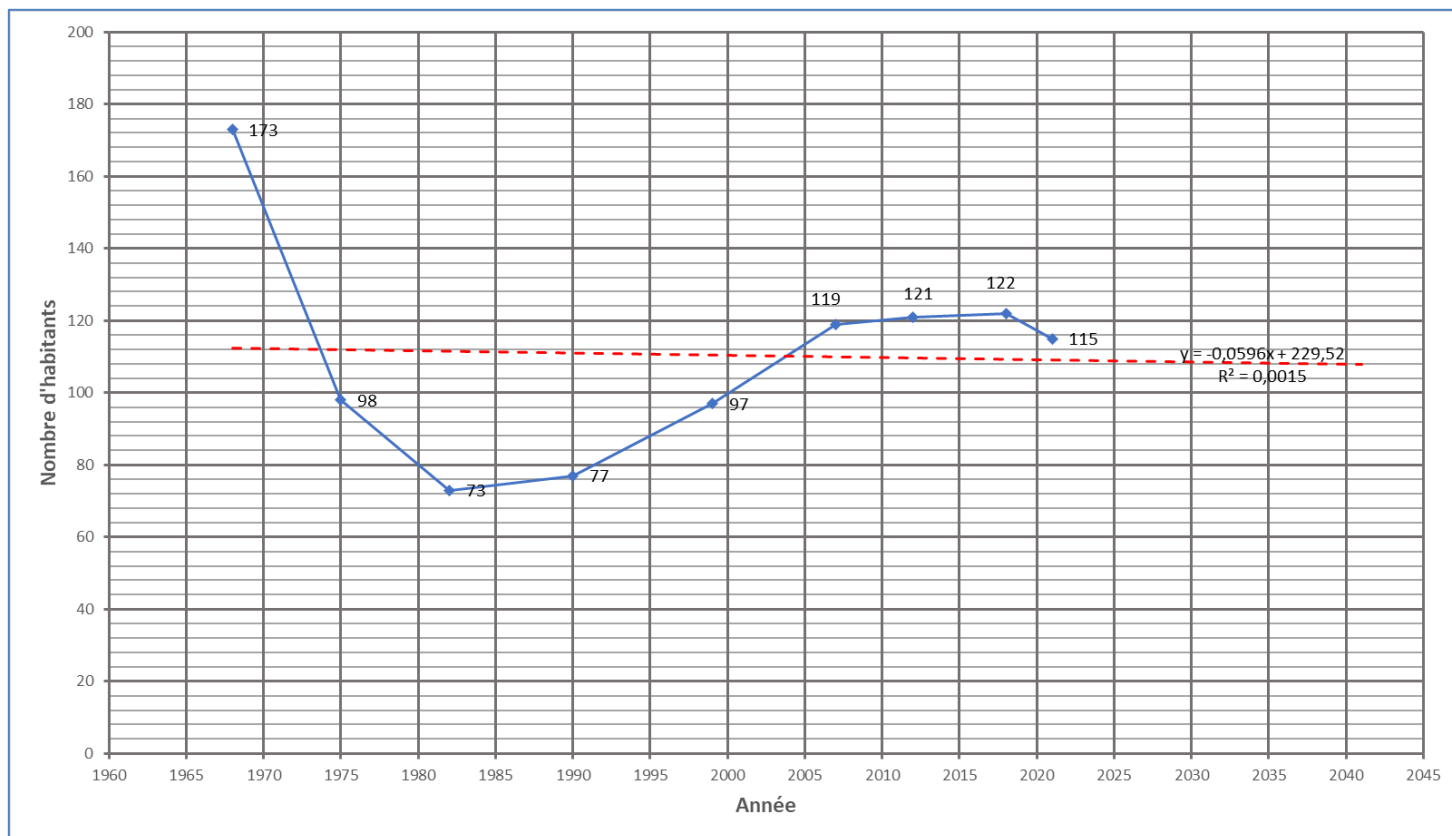
- d'après l'évolution de la population permanente à partir des données INSEE ;
- d'après l'évolution des résidences principales et secondaires à partir des données INSEE ;

A partir des données INSEE relatives à l'évolution de la population permanente depuis 1999

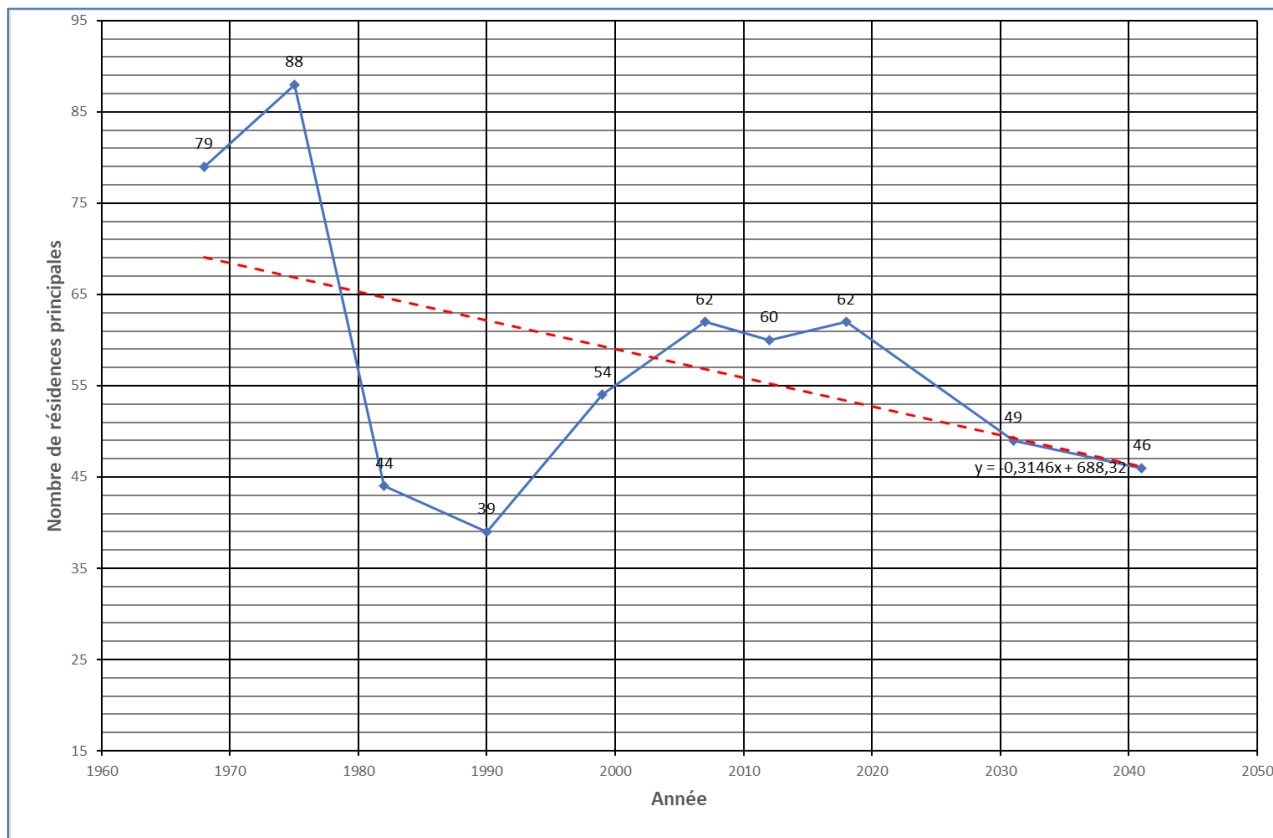
On estime la population permanente et la population estivale en 2031 et en 2041 en faisant les hypothèses suivantes :

- évolution linéaire de la population permanente ;
- taux de variation saisonnier constant.

Graphique 3 : Evolution de la population permanente



Graphique 4 : Evolution des résidences principales



Graphique 5 : Evolution des résidences secondaires

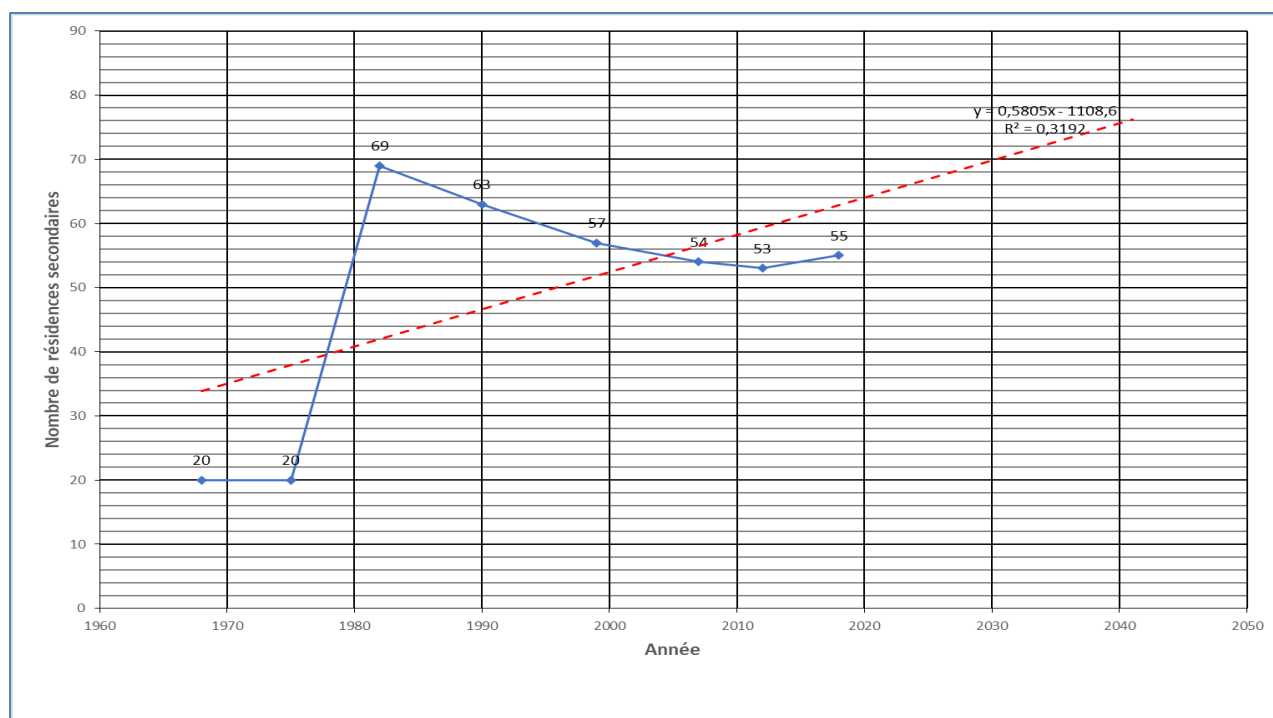


Tableau 6 : Estimation des populations permanente et estivale à l'horizon 2041 à partir des données INSEE (projection)

Année	1999	2007	2012	2018	2021	2031	2041
Population permanente	97	119	121	122	115	108	107

Tableau 7 : Estimation de la population estivale en 2031 et 2041 à partir de l'évolution de la population permanente (en considérant un taux de variation saisonnier constant)

Type de population	2021	2031	2041
Résidents permanents	115	108	107
Taux de variation saisonnier	1,74		
Population de pointe estivale	200	188	186

A partir des données INSEE relatives à l'évolution du nombre de résidences principales et secondaires depuis 1999

On estime la population permanente et la population estivale en 2031 et en 2041 en faisant l'hypothèses suivante :

- Évolution linéaire du nombre de résidences principales et secondaires ;

Tableau 8 : Estimation des résidences principales et secondaires à l'horizon 2041 à partir des données INSEE

Type de résidences	2021	2031	2041
Résidences principales	62	49	46
Résidences secondaires	55	70	76

En *considérant constant le taux actuel d'occupation des résidences principales et secondaires*, le calcul de l'évolution des populations pourrait être :

Tableau 9 : Estimation de la population en 2031 et en 2041 à partir de l'évolution du parc de logement *

Type de population	2021	2031	2041
Résidents permanents	115	108	107
Population de pointe estivale	200	318	335

* La répartition des personnes se fait de la manière suivante :

- **1.85 personnes par habitation principale** sur toute l'année d'après les données communales ;

- **3 personnes par habitation secondaire sur 3 mois** (valeur virtuelle intégrant le taux d'occupation des résidences secondaire de la commune, qui ne sont pas toutes occupées au même moment ; lorsqu'elles sont occupées, il y a plus de 3,6 personnes par habitation secondaire).

3.3 Synthèse horizon 2041

Tableau 10 : Estimation de la population, hypothèse moyenne retenue à l'horizon 2041

Type de population	2021	2031	2041
Résidents permanents	115	108	107
Population de pointe estivale	200	253	261

Les méthodes de projection de population à l'horizon 2041 usuellement utilisées, par rapport aux recensements de population INSEE et à l'évolution du nombre de résidences INSEE conduisent à une légère baisse de la population permanente et à une augmentation de la population estivale.

4 Contexte naturel

4.1 Contexte hydrographique

Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la commune de Silvareccio est peu dense avec la présence à l'est du village du ruisseau de Comegno et à l'Ouest le ruisseau d'Aqua Freddola. La confluence du ruisseau d'Aqua Freddola avec le ruisseau de Campiestru (situé sur la commune de Piano) donne naissance au ruisseau de Forci. La confluence du ruisseau de Forci avec le ruisseau de Comegno donne naissance au ruisseau de Migliarine, affluent du fleuve Fium'Alto qui possède comme exutoire la Mer Tyrrhénienne sur environ 10 km.

La **Figure 2 - hors texte** présente l'ossature du réseau hydrographique du secteur d'étude.

Objectif de bon état

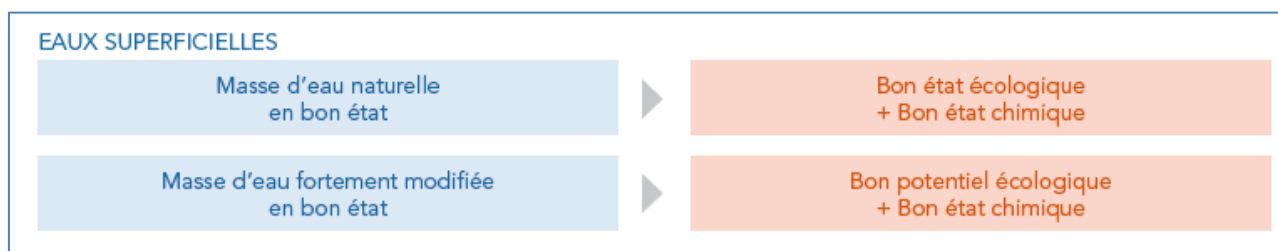
L'état des eaux superficielles s'évalue à partir de leur état écologique et de leur état chimique. Une masse d'eau superficielle est en bon état si elle présente à la fois un bon état écologique et un bon état chimique.

L'état écologique est déterminé à partir de critères biologiques, physico-chimique et hydromorphologique.

L'état chimique est déterminé en mesurant la concentration de 41 substances prioritaires (métaux lourds, pesticides, polluants industriels) dans le milieu aquatique. Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse une valeur limite pour au moins une substance, alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique.

Remarque : Les masses d'eau artificielles (MEA) et les masses d'eau fortement modifiées (MEFM) sont des cas particuliers. En effet, pour les milieux qui ont subi de profondes altérations physiques pour les besoins de certains usages anthropiques (MEFM) et pour ceux créés entièrement par l'homme (MEA), la notion d'état écologique est remplacée par celle de potentiel écologique.

Figure 1 : Evaluation de l'état des masses d'eau superficielles



Source : SDAGE Corse 2016 - 2021

Le réseau hydrographique du territoire de Silvareccio fait partie du sous bassin versant du Fium' Alto CR_24_04. Avec logiquement la présence du cours d'eau du Fium'Alto référencé FRER16.

Pour la masse d'eau, l'objectif de bon état écologique et de bon état chimique a été atteint en 2015. Il n'y a pas de mesures particulières fixées par le SDAGE de 2016-2021 pour cette masse d'eau.

4.2 Contextes géologiques, hydrogéologique et amiantifère

Géologie et Hydrogéologie

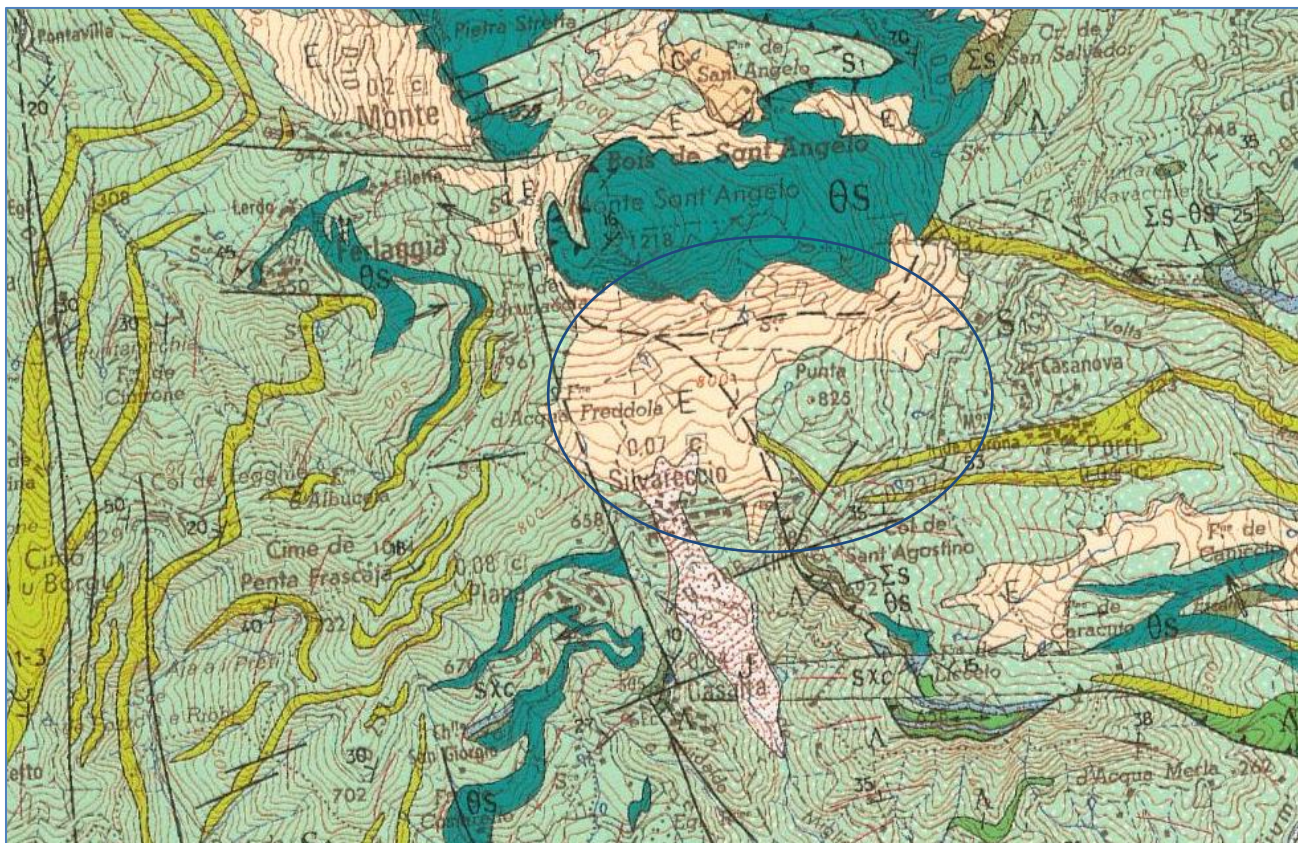
3 couches géologiques sont présentes sur la commune :

- Majoritairement la commune est composée de schistes et de calcaires de la série de la Castagniccia (Zone des schistes lustrés – couleur vert clair) ;
 - Sous série de Porri Ortale [S1(2)] ;
 - Calcaires massifs [S1(3)]

- La seconde formation géologique (couleur blanche) représente des éléments quaternaires :
 - Eboulis [E]
 - Cône de déjection [J]

- La troisième formation sont les termes ophiolitiques
 - Métagabbros [Os]
 - Serpentes [λ]

Figure 2 : Carte géologique du territoire communal



Source : BRGM, extrait de la carte géologique au 1 / 50 000ème, orientation Nord

Objectif de bon état des masses d'eau souterraine

L'état des eaux souterraines s'évalue à partir de leur état quantitatif et de leur état chimique. Une masse d'eau souterraine est en bon état si elle présente à la fois un bon état quantitatif et un bon état chimique.

L'état quantitatif est déterminé en observant l'équilibre entre prélèvements et recharge de la nappe. Lorsque les prélèvements d'eau effectués ne dépassent pas la capacité de réalimentation de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des eaux de surface et des zones humides directement dépendantes, la masse d'eau souterraine présente un bon état quantitatif.

L'état chimique est déterminé en mesurant la concentration de certains polluants (nitrates, pesticides, arsenic, cadmium, ...). Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse une valeur limite pour au moins une substance, alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique.

Figure 3 : Evaluation de l'état des masses d'eau souterraines



Source : SDAGE Corse 2016-2021

D'après le SDAGE de Corse 2016-2021, la masse d'eau souterraine « Alluvions de la Plaine de la Marana-Casinca (Bevinco, Golo, Plaine de Mormorana, Fium'Alto » (FREG335) est présente sur la commune de Silvareccio.

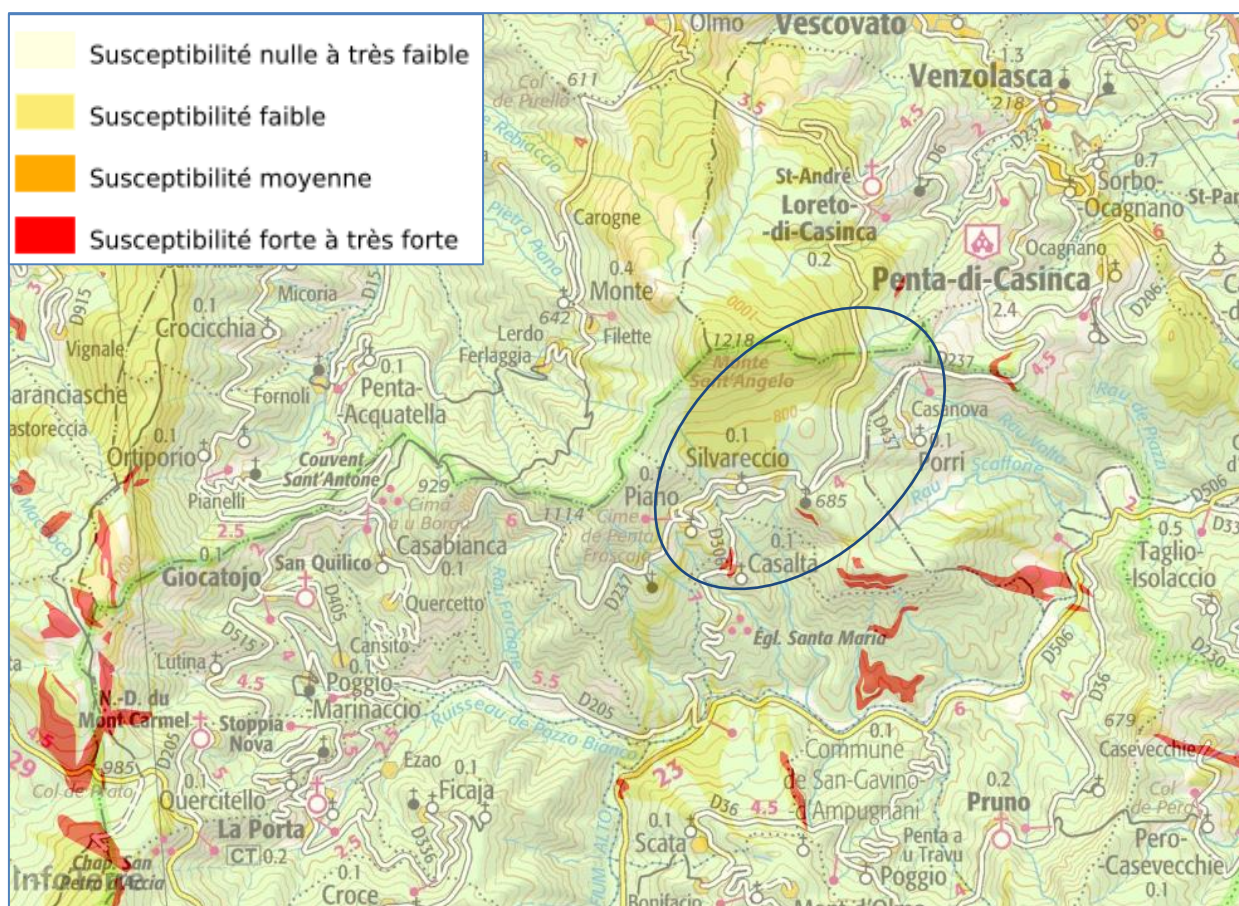
Les objectifs d'atteinte du bon état quantitatif et du bon état chimique n'ont pas été atteints en 2015 et sont donc reportés à 2021 car la masse d'eau connaît un déséquilibre quantitatif.

Aléa amiante environnemental

Le BRGM a cartographié l'aléa amiante environnemental naturel afin de prévenir les risques liés à l'exposition des populations à ces minéraux.

Le territoire de la commune de Silvareccio est concerné par la présence potentielle d'amiante (susceptibilité faible).

Figure 4 : Cartographie de l'aléa amiante environnemental



Source : BRGM, 1/50 000, orientation Nord

4.3 Contexte météorologique

Le climat de la Corse est de type méditerranéen mais le relief joue un rôle important dans la répartition des pluies et des températures entre la Corse occidentale et orientale.

La commune de Silvareccio est soumise à un climat méditerranéen aux écarts thermiques modérés. Elle bénéficie d'un climat tempéré et chaud. La température annuelle moyenne est de 13,7 °C. Sur l'année la température présente une variation moyenne de 14,2 °C entre le mois d'Août qui est le plus chaud et le mois de janvier, le plus froid.

La précipitation moyenne sur une année s'élève à 768 mm avec des événements pluvieux majoritairement concentrés sur les mois d'automne et d'hiver (Octobre à Mars).

4.4 Protections environnementales

La commune de Silvareccio n'est pas concernée par la présence de sites Natura 2000, ni par les zones de protection spéciale au sein de son territoire.

Cependant, il est recensé au sein de la commune une Zone Naturelle d'Intérêt écologique, Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF type II) : 940004146 ; « Châtaigneraies de la petite Castagniccia ».

De plus, la commune se situe au sein du parc naturel régional de la Corse.

5 Système d'alimentation en eau potable

Le système d'alimentation en eau potable de la commune de Silvareccio est exploité en régie communale. Il est constitué d'une unique **Unité de Distribution (UDI)**.

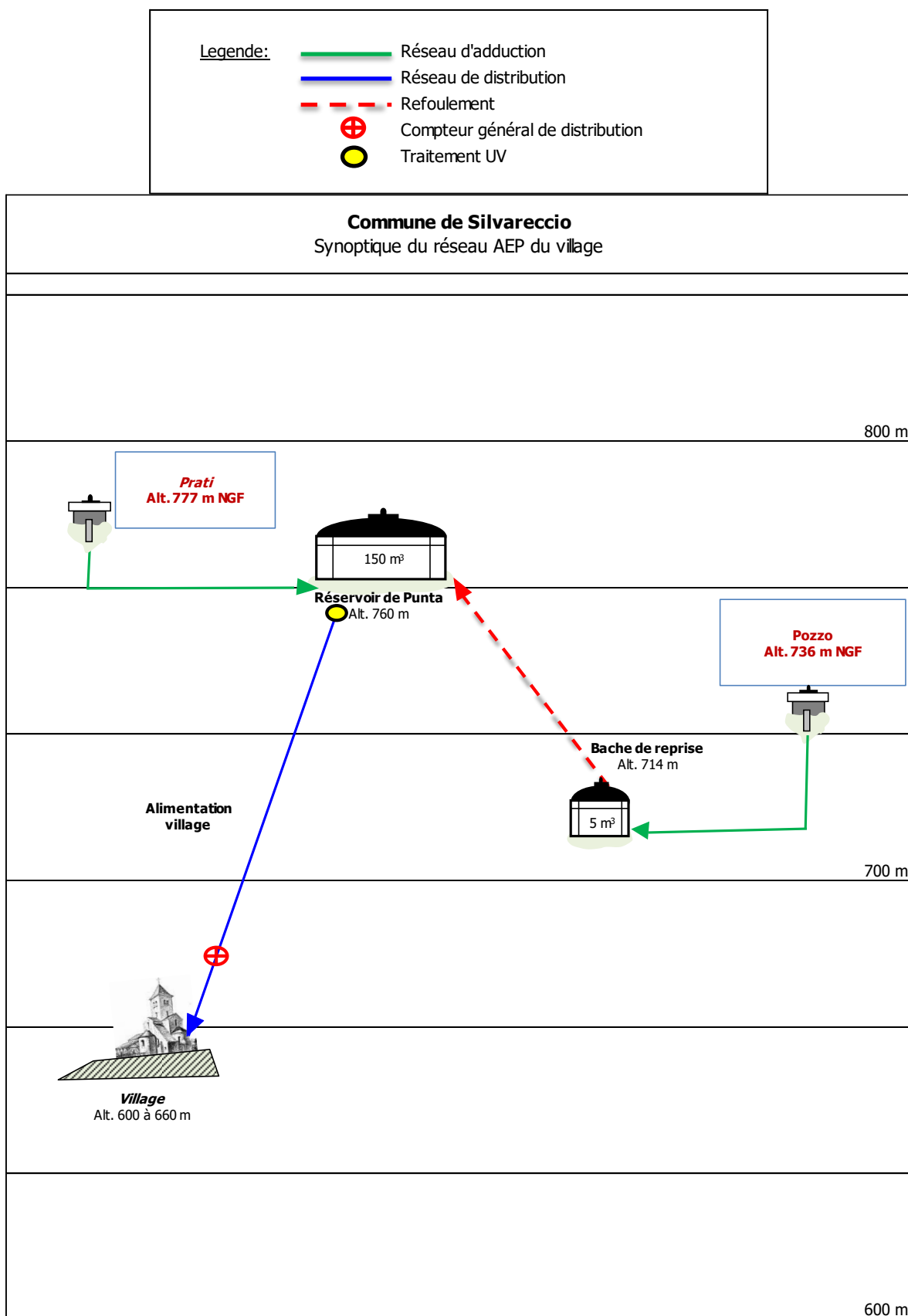
L'UDI du village de Silvareccio alimente le village par le biais d'un unique réservoir, le réservoir de Punta.

L'UDI est alimentée par deux sources Prati et Pozzo (la plus quantitative). Une troisième source se situerait près de celle de Prati. Plus précisément la source de Prati alimente gravitairement le réservoir de Punta tandis que la source de Pozzo alimente le réservoir depuis une station de pompage (ou bêche de reprise).

L'eau des sources est de bonne qualité. Cependant c'est au niveau quantitatif que la commune rencontre des problèmes avec la gestion de l'eau potable.

Le synoptique de l'unité de distribution de la commune de Silvareccio est présentée ci-après.

Figure 5: Synoptique de l'UDI de Silvareccio



PARTIE 2 : DESCRIPTIF DES INFRASTRUCTURES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

1 La ressource en eau

La commune de Silvareccio exploite actuellement deux ressources distinctes pour son alimentation en eau potable :

- la **source de Pozzo** est la ressource principale du village qu'elle alimente depuis 1930 ;
- la **source de Prati**, captée en 1987, fournit le complément estival au village.

L'Arrêté préfectoral n°00/5069 en date du 14 Septembre 2000 déclare d'utilité publique les prélèvements en eau des captages des sources de Prati et de Pozzo (**Annexe 1**).

❖ Captage de la source de Pozzo

La source de Pozzo se situe à environ 2 Km au Nord-Est du village de Silvareccio, à la cote approximative de 736 mNGF, et à une centaine de mètres à l'amont de la RD6 reliant Silvareccio à Loreto di Casinca. Cette source correspond à un captage d'émergences dans un empilement d'éboulis chaotiques. Les eaux de ces émergences sont récupérées dans une chambre de collecte recouverte d'une dalle bétonnée. Au sein de cette chambre on peut observer un seuil décanteur et deux drains d'arrivées. Un seul drain subit la décantation tandis que l'autre rejoint directement la sortie. La sortie des deux drains est dépourvue de crépine.

L'accès à la source se fait par un sentier communal depuis la RD6 puis en traversant la parcelle numérotée A 646 sur la commune de Silvareccio B 1097 et B 1098 sur la commune de Loreto di Casinca. La zone de captage se situe dans une zone boisée de chênes verts et de rares châtaigniers.

Le périmètre de protection immédiat, mis en place lors du captage de la source, a été réhabilité. Il a été matérialisé par une solide clôture haute de 1.80 m, munie d'une porte cadénassée et délimitant un rectangle d'environ 20 m x 15 m. Celui-ci a été installé autour du captage afin de préserver la ressource contre les animaux et d'éviter tout acte de malveillance.



Photo 1 : Source de Pozzo

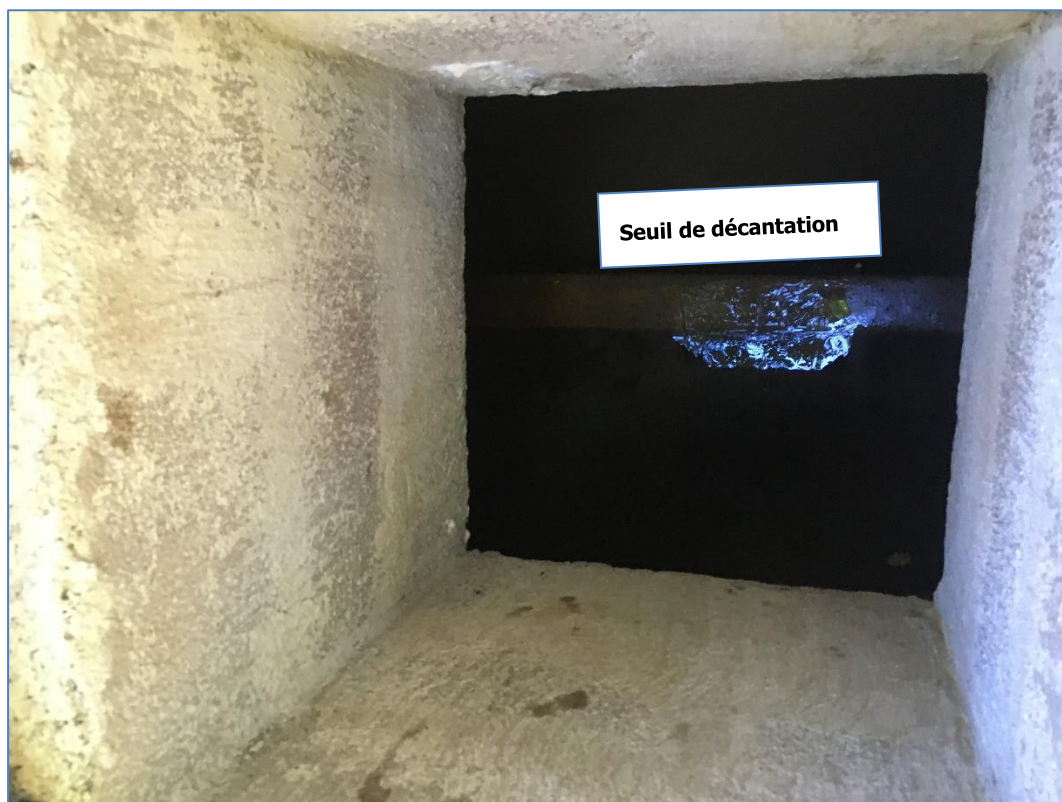


Photo 2 : Chambre de collecte de Pozzo

❖ **Captage de la source de Prati**

La source se situe à environ 1 Km au Nord-Est du village de Silvareccio en tête du ruisseau de Comegno, à la cote approximative de 777 mNGF.

Cette source a été captée en 1987 dans l'axe et à la naissance d'un vallon, au pied d'un muret haut de quelques mètres. La source a été captée par le biais d'une tranchée drainante dont les eaux sont récupérées dans un bassin de décantation. Un local technique abrite ce bassin ainsi qu'une chambre des vannes tous deux en bon état.

L'accès à la source se fait par un sentier, depuis la D237, qui a été aménagé lors de la mise en place du captage et la construction du réservoir. Ce sentier et la source même, se trouvent au sein d'une zone boisée de chênes vert et de rares châtaigniers.

Le périmètre de protection immédiat a été mis en place. Il s'appuie au Nord sur le muret. Il est matérialisé par une solide clôture haute de 1,50 m posée sur un muret en béton de 0.50 m, munie d'une porte cadénassée et délimitant un rectangle de 20 m x 15 m. De plus, le ruisseau a été légèrement dévié vers l'Est de façon à permettre les écoulements de crue en dehors du périmètre de protection immédiat. Il a été installé autour du captage afin d'en interdire l'accès aux animaux (ovins, bovins, porcins), et d'éviter tout acte de malveillance.



Photo 3 : Source de prati



Photo 4 : Chambre des vannes de la source de Prati

Les fiches ressources sont présentées en **Annexe 2**.

La **Figure 3 - hors texte** représente la localisation les prélèvements AEP de la commune.

RCo01110a/O04081/CCoZ0202118	
LSU – PLF	
Mars 2022	Page : 26/74

2 Les réseaux d'adduction

2.1 Canalisation

Le réseau d'adduction de la commune de Silvareccio se divise en trois parties bien distinctes sur environ 2.05 kml :

- Le réseau d'adduction de la source de Prati qui s'oriente gravitairement vers le réservoir de Punta ;
- Le réseau d'adduction de la source de Pozzo qui s'oriente gravitairement vers la bêche de reprise (avant de rejoindre le réservoir de Punta) ;
- Le réseau de refoulement de la bêche de reprise vers le réservoir de Punta.

La source de Pozzo jusqu'à la bêche de reprise, le réseau est composé intégralement de canalisations en Fonte DN 70 mm mis à part le départ qui est en Fonte DN 90 mm.

La partie du réseau d'adduction allant de Prati au réservoir est quant à elle en PVC DN 63 mm. L'ensemble du réseau d'adduction est présenté en **Figure 4 - hors texte**.

Le linéaire du réseau d'adduction du captage de Pozzo jusqu'au réservoir est estimé à **1721 ml**. Tandis que le linéaire du réseau d'adduction de Prati jusqu'au réservoir est estimé à **334 ml**. Soit un total de **2055 ml**.

Tableau 11 : Linéaires et informations sur le réseau d'adduction

Tronçon	Linéaire (ml)	Année de pose	Nature	DN (mm)
Pozzo refoulement	200	1998	PVC	90
Pozzo gravitaire	1521	1930	FONTE	70
Prati	334	1987	PVC	63
Total	2055			

Il est à noter que le réseau d'adduction de Pozzo jusqu'à la station de pompage est complètement enterré. Ce réseau est très ancien et d'une qualité plutôt médiocre. En effet, plusieurs interventions de la part des services communaux ont dû être nécessaires car celui-ci est très fuyard.

Le réseau d'adduction de la source de Prati vers le réservoir de Punta est complètement enterré. Son état est plutôt moyen. Ce réseau n'a subi aucune intervention spécifique.

Le réseau de refoulement de la station de pompage vers le réservoir est complètement enterré. Il est en bon état. Ce réseau n'a subi aucune interventions spécifiques.

Situation avant 1998 :

Les eaux de la source de Prati remplissaient le réservoir de Punta. Les eaux de ce réservoir étaient ensuite utilisées par 2 installations agricoles et 1 poteau incendie.

Les eaux de la source de Pozzo étaient collectées gravitairement par le réservoir de Comegno avant d'être renvoyé sans traitement spécifique vers le réseau de distribution du village.

2.2 Ouvrages d'adduction

La station de pompage se situe sur une plateforme positionnée à une altitude d'environ 715 mNGF au niveau de la parcelle cadastrale A 769. Cette plateforme possède une légère pente vers le Sud.


Le lieu d'implantation de la station de pompage est clôturé. La chambre des vannes est dans un bon état global, sécurisée et fermée. L'état du génie civil est bon. Cette station de pompage est équipée de deux pompes (dont une hors service). Sa capacité de stockage est de 5 m³. La pompe a été étalonnée en cours d'étude. Son débit est de 12,5 m³/h. Le fonctionnement initial de la station de pompage était commandé par des poires de niveau (capteur TOR). Ce système est hors service. La pompe (en service) fonctionne sur horloge.

Il est possible d'accéder directement à la bêche de stockage par l'intermédiaire d'un tampon situé à l'extérieur de la chambre des vannes. L'ouvrage est accessible seulement via une piste en terre très abimée (uniquement en 4x4).

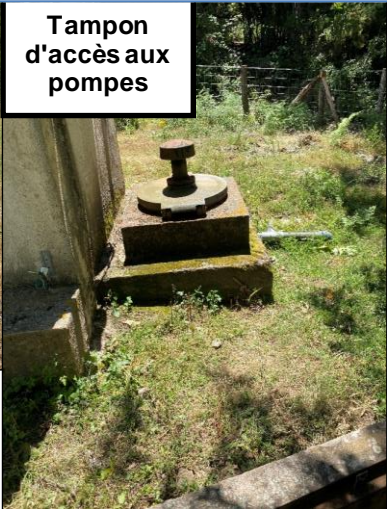
Cette station de pompage permet d'envoyer les eaux de la source de Pozzo vers le réservoir de Punta.

L'arrivée de Pozzo est en Fonte DN 70 mm tandis que le départ du refoulement est en PVC DN 90 mm.


Vue générale



Tampon d'accès aux pompes



Bâche de stockage



Chambre de vannes







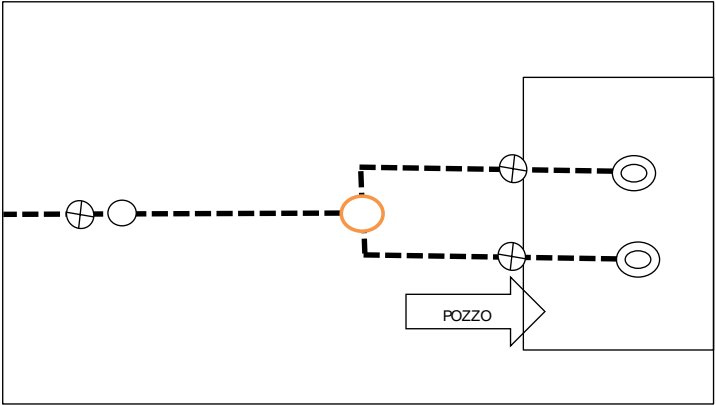


Schéma de principe de la Station de Pompage

Légende

-  Vanne Ouverte
-  Vanne Fermée
-  compteur
-  Pompe immergée
-  Anti coup de bélier



2.3 Rendement des réseaux d'adduction

Des mesures de débits ont été réalisées en différents points du réseau d'adduction, lors d'une visite de terrain en période estivale 2021 (le 1^{er} juillet 2021). Les débits produits et transférés ont été mesurés à la source de Prati vers le réservoir mais aussi à la source de Pozzo et en entrée de la station de pompage.

Tableau 12 : Caractéristiques des réseaux d'adduction

Tronçon	Linéaire (ml)	Année de pose	Nature	DN (mm)	Perte à l'étiage (m ³ /j)	Rendement étiage (%)	Perte estivale (m ³ /j)	Rendement estivale (%)
Pozzo refoulement	200	1998	PVC	90	0	100	0	100
Pozzo gravitaire	1521	1930	FONTE	70	6	83,2	10	78,41
Prati	334	1987	PVC	63	0,6	87,5	0,6	87,5
Total	2055							

Tableau 13 : Récapitulatif des débits mesurés en période estivale

	Test 1	Test 2	Test 3	Moyenne
Débit capté à Pozzo	1.92 m ³ /h	1.90 m ³ /h	1.96 m ³ /h	1.93 m³/h
Débit capté à Prati	0.27 m ³ /h	0.26 m ³ /h	0.27 m ³ /h	0.27 m³/h

Le débit des deux sources est de **2.2 m³/h**, soit **52.8 m³/j en période estivale**

La visite de terrain estivale a permis de mettre en évidence une fuite au niveau du réseau d'adduction partant de la source de Pozzo vers la bêche de reprise. En effet, on estime cette fuite à hauteur de **10 m³/j** pour un rendement du réseau de **78,41 %**. De plus, il a été possible d'effectuer une mesure intermédiaire au niveau de l'adduction gravitaire de Pozzo. Cette mesure, située à environ 1000 ml de la source, ne laisse pas paraître de fuite (rendement 100%), ce qui induit que les 500 ml restants sont fuyards.

3 Les ouvrages de stockage

3.1 Le réservoir de Punta

Le réservoir de Punta est alimenté gravitairement par les eaux de la source de Prati et, grâce à la bêche de reprise qui récupère les eaux de la source de Pozzo. Ce réservoir alimente en totalité les usagers de la commune de Silvareccio. Ce réservoir est d'une capacité de 150m³, or le fait que le système de traitement UV soit positionné de façon verticale engendre une perte de stockage d'environ 63 m³ pour une capacité réelle d'environ 87 m³. Actuellement, le déclenchement des pompes vers le réservoir se fait par l'intermédiaire de poires de niveaux.



Photo 5 : Réservoir de Punta

La visite de terrain de juillet 2021 a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- l'accès au réservoir n'est pas sécurisé par une clôture mais l'accès à la chambre des vannes et au réservoir est verrouillé ;
- le génie-civil est dans un état plutôt moyen ;
- la chambre des vannes est très humide, une fuite a été observée.
- Le traitement par UV étant positionné de façon verticale par rapport au fond du réservoir. La capacité utile de celui-ci est donc réduite à 87 m³.

RCo01110a/O04081/CCoZ0202118	
LSU – PLF	
Mars 2022	Page : 31/74

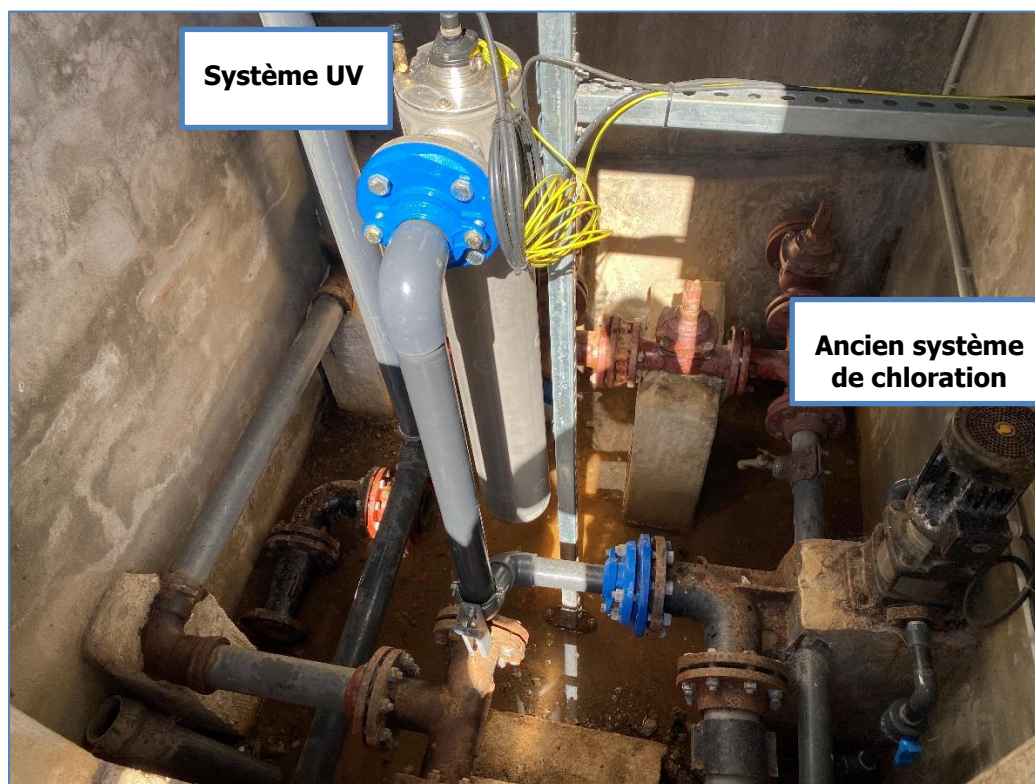


Photo 6 : Chambre des vannes du réservoir de Punta

Le diagnostic du réservoir est présenté en *Figure 5 - hors texte*

3.2 Traitement

Le traitement s'effectue en sortie du réservoir de Punta par traitement UV. Il faut savoir que ce type de traitement est particulièrement efficace sur la plupart des micro-organismes présents dans l'eau de consommation. Cependant, ce système possède des limites car il non rémanent, il existe des possibilités de contaminations lors du passage dans les réseaux de distribution.

L'Article R.1321-55 du Code de la Santé Publique précise que : « *Les installations de distribution d'eau mentionnées à l'Article R.1321-43 doivent être conçues, réalisées et entretenues de manière à empêcher l'introduction ou l'accumulation de microorganismes, de parasites ou de substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes ou susceptibles d'être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine distribuée, telle qu'il ne soit plus satisfait aux exigences fixées aux Articles R.1321-2 et R.1321-3 [...].*

Ces installations doivent, dans les conditions normales d'entretien, assurer en tout point la circulation de l'eau. Elles doivent pouvoir être entièrement nettoyées, rincées, vidangées et désinfectées ».

Nous préconisons la mise en place d'un système de désinfection par chloration, asservi aux débits sortants.

Cette installation nécessite un entretien régulier.

L'avantage du chlore est qu'il possède un effet rémanent dans le réseau selon la dose injectée.

Pour une désinfection efficace, il est recommandé à la commune de tester le taux de chlore au niveau des réseaux à l'aide d'une mallette d'analyses spécifiques et d'ajuster régulièrement le traitement en fonction notamment *des aléas climatiques* car la qualité de l'eau peut fortement varier d'un jour sur l'autre et des

différentes périodes de consommation par rapport aux temps de séjour de l'eau dans les ouvrages du système AEP. Ces tests permettraient également d'anticiper tout dysfonctionnement éventuel du système de traitement.

De plus, il faut savoir que le réservoir de Punta est déjà équipé d'une unité de traitement à chlore liquide aujourd'hui hors service. Cette unité est visible depuis la chambre des vannes.

3.3 Le réservoir de Comegno

Le réservoir de Comegno situé à environ 700 mNGF est de type semi enterré pour une capacité de stockage de 70 à 80 m³. C'est le réservoir le plus ancien (date de création inconnue). C'était au sein de ce réservoir que les eaux de la source de Pozzo étaient récupérées gravitairement afin d'alimenter tout le village. Par la suite, après la création de la station de pompage (1998) ce réservoir servait de stockage pour la défense incendie, son alimentation se faisait par l'intermédiaire du trop-plein de la station de pompage. Aujourd'hui celui-ci est hors service, le génie civil reste en bon état mais la chambre des vannes est complètement à réhabiliter.



Photo 7 : Réservoir de Comegno

4 Les réseaux de distribution

Les plans des réseaux de distribution ont été établis à partir des informations transmises par les services communaux et des éléments observés lors des visites de terrain. Cependant, les caractéristiques de certains tronçons restent méconnues.

Les plans des réseaux de distribution seront joints au présent rapport *Figure 6 - hors texte*.

Le village de Silvareccio est alimenté par le seul réservoir de la Punta.

Au niveau du réservoir, et ce jusqu'à la mairie les canalisations de distribution sont entièrement en PVC DN 110 mm. À l'Ouest du village le réseau de distribution est en Fonte avec, la présence de canalisations en fonte DN 50 mm, tandis que la partie Est du village est composé de canalisation en fonte DN 80 et 90 mm.

4.1 Les caractéristiques du réseau

La date de pose des réseaux des réseaux en fonte est estimée à environ 1930. Tandis que la date de pose des réseaux en PVC est estimée plus récemment à 1990. Le réseau de distribution mesure environ 2 km.

Tableau 14 : Caractéristiques des réseaux de distribution

Nature	DN (mm)	Longueur (ml)	Date de pose
FORTE	50	573,90	1930
	60	118,90	
	80	556,40	
	90	93,60	
PVC	110	484,00	1990
INDETERMINEE	-	185,50	-
TOTAL (ml)		2012,3	

4.2 Les organes de fonctionnement

Les organes de fonctionnement présents sur les différents secteurs de l'UDI de Punta sont répertoriés dans le tableau ci-dessous. Le carnet de vannage est disponible en **Annexe 2**.

Tableau 15 : Inventaire des organes de fonctionnement sur l'UDI de Punta

Secteur	Vanne de sectionnement	Ventouse	Réducteur de pression	Vidange
Village	5	0	3	3

4.3 Branchements en plomb

La **Directive européenne du 3 novembre 1998**, qui est entrée en vigueur le 25 décembre 2001, fixe les normes de qualité minimale des eaux au robinet. Il est impératif que la teneur en plomb soit inférieure à 25 µg/L avant le 25 décembre 2003 et inférieure à 10 µg/L avant le 25 décembre 2013.

L'Annexe II de l'**Arrêté du 26 juillet 2002** porte sur les informations permettant d'évaluer les risques susceptibles d'altérer la qualité des eaux et l'**Arrêté du 4 Novembre 2002** (Annexes I et II) traite des modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb.

D'après les services de la mairie, aucun branchement particulier en plomb n'est recensé sur la commune.

5 Défense incendie

5.1 Le parc à incendie

Le village dispose des équipements suivants :

- 2 bornes incendie dans le village, le long de la RD 233.

5.2 Couverture incendie

D'après la Circulaire Interministérielle n°465 du 10 décembre 1951, « une réserve à incendie doit permettre la mise à disposition, à tout moment de la journée, d'un volume horaire de 60 m³ sur une période de 2 heures avec une pression de 1 bar, soit un volume de 120 m³ ». Cependant, cette réserve à incendie est recommandée, mais pas obligatoire. On considère qu'un secteur est protégé de manière satisfaisante s'il est inclus dans un rayon de **200 m autour d'un poteau d'incendie** ou de **400 m autour d'une citerne à incendie**.

Les habitations à l'Ouest du village, sont situées à plus de 200 m des poteaux incendie.

Par ailleurs, le réservoir ne dispose pas d'un volume dédié spécifiquement à la protection incendie

La couverture incendie semble insuffisante sur la partie Ouest du village de Silvareccio (voir **Figure 7 - hors texte**).

6 Indice de connaissance et de gestion patrimoniale

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale (ICGP) évalue, sur une échelle de 0 à 120 points, le niveau de connaissance du réseau d'eau potable, ainsi que l'existence d'une politique de renouvellement pluriannuelle des canalisations et des organes de fonctionnement.

Suite à la réalisation du SDAEP, l'évaluation ICGP augmente pour atteindre 75 points.

Tableau 16 : Evaluation de l'ICGP

	Actions réalisées dans le cadre du diagnostic du réseau AEP	Points
Partie A (15 points) : Plan des réseaux	Élaboration d'un plan des réseaux d'eau potable avec localisation des ouvrages principaux et des organes de fonctionnement	15
Partie B (30 points) : Inventaire des réseaux	Collecte des données relatives aux caractéristiques des réseaux Élaboration d'un inventaire des réseaux Les caractéristiques des conduites (matériau, diamètre) sont connues pour le linéaire total des réseaux. La date (ou la période de pose) des conduites n'est pas connue sur la totalité du linéaire des réseaux.	30
Partie C (75 points) : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux	La localisation des ouvrages annexes (vannes de sectionnement, ventouses, purges, poteaux incendie) est précisée sur le plan des réseaux. Une campagne de mesure hivernale a été réalisée afin de rechercher d'éventuelles pertes d'eau sur le réseau de distribution. Un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations est établi dans le cadre du SAEP.	30
TOTAL		75

A la suite des opérations menées dans le cadre du diagnostic du système d'alimentation en eau potable, l'ICGP est évalué à 75 points.

PARTIE 3 : ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION

1 Analyse de la production

1.1 Ressources

1.1.1 Aspect quantitatif

Débit d'étiage des sources

Le tableau suivant reprend les volumes minimaux issus des mesures à l'étiage réalisées en septembre 2021.

Tableau 17 : Mesures du débit des sources du système AEP de Silvareccio

<i>Sources</i>	<i>Débit à l'étiage (m³/j)</i>
POZZO	35,8
PRATI	4,8
Total ressources	40,6

Les dernières mesures de débit réalisées au niveau des sources permettent d'avancer une capacité de production en période d'étiage de **40,6 m³/j**.

D'après les données communales le débit de la source de Pozzo était de 80 m³/j en 2011.

1.2 Qualité des eaux distribuées

Le bilan des résultats des contrôles sanitaires réalisés par l'ARS en 2021 est disponible en **Annexe 3**.

Ce contrôle sanitaire précise que l'eau de consommation est conforme aux références de qualité. L'eau y est caractérisée de « faiblement minéralisée ».

En l'état actuel, l'eau distribuée à partir du réservoir est traitée par traitement UV.

2 Analyse de la consommation

Lors de l'exercice 2021, le service de distribution d'eau comptait **103 abonnés**.

La facturation au réel des volumes consommés n'a pas encore été mise en place dans la commune.

3 Gestion du service

3.1 Gestion du service de consommation d'eau

Le système d'alimentation en eau potable de la commune est exploité en régie communale.

3.2 Prix du service de l'eau

Remarque :

La facturation de l'eau doit inclure la *redevance pour prélèvement sur la ressource*.

Ainsi la commune de Silvareccio possède 103 abonnés pour un forfait à 85 euros. S'ajoute à ce forfait la taxe émise par l'agence de l'eau pour un total de 107 euros.

PARTIE 4 CAMPAGNES DE MESURES

1 Objectifs

Les campagnes de mesures de débit ont pour objectifs :

- *de déterminer l'importance des volumes distribués ;*
- *d'analyser le fonctionnement du réseau ;*
- *de déterminer les volumes de fuites, l'indice linéaire de perte et le rendement du réseau.*

Tableau 18 Indice linéaire de consommation (ILC)

ILC (m ³ /j/km)	Caractère rural / urbain du réseau
< 10	Rural
10 à 30	Semi rural
> 30	Urbain

Tableau 19 : Indice linéaire de perte (ILP)

Résultats en fonction du secteur	ILP (m ³ /h/km)			
	Bon	Acceptable	Médiocre	Mauvais
Rural	< 0,06	0,06 - 0,1	0,1 - 0,16	> 0,16
Semi rural	< 0,13	0,13 - 0,2	0,2 - 0,33	> 0,33
Urbain	< 0,3	0,3 - 0,4	0,4 - 0,63	> 0,63

2 Déroulement de la campagne de mesures

L'UDI de Silvareccio a été équipée d'un compteur général de distribution, en sortie de réservoir (installé plus en aval sur le réseau de distribution).

La campagne de mesures estivale s'est déroulée en *période de pointe de consommation : entre le 4 et le 11 août 2021.*

Parallèlement, un suivi du niveau d'eau dans le réservoir a été réalisé.

Le compteur de sortie de la station de pompage a aussi été équipé sur la même période ainsi qu'un suivi du niveau de la bêche de reprise.

3 Populations présentes

D'après les services de la mairie, la populations présentes en pointe estivale est de 200 habitants.

4 Résultats de la campagne de mesures estivale

4.1 Volumes distribués en sortie du réservoir de Punta

Tableau 20 : Volumes journalier enregistré par le compteur du village de Silvareccio

Date	Volume journalier distribué (m ³ /j)
05/08/2021	35,68
06/08/2021	36,30
07/08/2021	38,57
08/08/2021	41,49
09/08/2021	37,84
10/08/2021	39,09
Moyenne globale	38,16
Moyenne jours de semaine	37,23
Moyenne weekend et jours fériés	40,03
Ecart semaine / weekend	8%

L'exploitation des mesures sur *la distribution du réseau à partir du réservoir de Silvareccio* donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période estivale est de **38,16 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **37,23 m³/j** ;
- le volume de pertes journalier moyen est de **0,72 m³/j** ;
- **le rendement du réseau en période estivale est de 98,1 %** ;
- *pour une population estivale estimée à 200 habitants, la consommation moyenne est de 186 L/j/hab.*

L'intégralité du réseau de distribution de Silvareccio s'étend sur un linéaire estimé à **2 km**.

L'indice linéaire de consommation est estimé à **18,61 m³/j/km**. Ainsi ce réseau présente un caractère *semi-rural* d'après l'ILC.

L'indice de perte linéaire est estimé à **0,02 m³/j/km**.

L'indice linéaire de perte du réseau de Silvareccio est BON.

Les résultats de la campagne de mesures estivale pour le marnage de la station de pompage sont présentés en **Figure 8 – hors texte**.

Tableau 21 : Synthèse des rendements des réseaux de distribution

	<i>Volume journalier distribué moyen (en m³/j)</i>	<i>Volume journalier consommé moyen (en m³/j)</i>	<i>Volume journalier moyen de pertes (en m³/j)</i>	<i>Rendement</i>	<i>Appréciation de l'ILP</i>
UDI Silvareccio	38,16	37,23	0,72	98,1 %	BON

4.2 Marnage du réservoir de Punta

L'examen des hauteurs de marnage au niveau du réservoir de Punta met en évidence *les difficultés de remplissage* rencontrées sur la période du 4 au 11 août (courbe descendante tout au long de la campagne, d'environ 1,9 à environ 1,3 m de hauteur d'eau).

La hauteur minimale enregistrée, proche de 1,3 m, correspond à un volume stocké d'environ 80 m³. *Il est cependant impossible de distribuer l'eau stockée en dessous de cette limite, compte tenu de la position de la lampe UV*. Le volume de stockage utile du réservoir de Punta est ainsi réduit à une valeur proche de 87 m³, soit 58 % du volume total de l'ouvrage.

En fin de campagne de mesures, la situation est tendue, il n'y a plus de volume stocké restituable par le réservoir et les volumes entrants sont directement distribués.

Les résultats de la campagne de mesures estivale pour le marnage de la station de pompage sont présentés en *Figure 9 – hors texte*.

4.3 Volumes transférés par la station de pompage

Le tableau suivant présente le bilan des volumes journaliers relevés par la station de pompage et des volumes distribués par le réservoir de Punta.

Tableau 22 : Bilan des volumes journaliers relevés par la station de pompage et des volumes distribués par le réservoir de Punta

<i>Date</i>	<i>Volumes distribués (m³/j)</i>	<i>Volumes transférés par SP (m³/j)</i>	<i>Bilan sur la période de mesure (m³/j)</i>
05-août	35.68	34.61	-1.07
06-août	36.3	35.74	-0.56
07-août	38.57	33.06	-5.51
08-août	41.49	33.76	-7.73
09-août	37.84	33.63	-4.21
10-août	39.09	34.67	-4.42

Le bilan est déficitaire chaque jour sur la période de suivi. Etant donné que la courbe d'examen des hauteurs de marnage du réservoir de Punta est descendante, il est fort probable que le débit journalier produit par la source de Prati ait diminué par rapport au mois de juillet (87,5% de 6,48 m³/j parvenaient au réservoir, soit 5,67 m³/j), puisqu'elle ne suffit visiblement pas à inverser cette tendance.

4.4 Marnage de la station de pompage

L'examen des hauteurs de marnage au niveau de la station de pompage met en évidence *un niveau moyen relativement bas*, proche de 0,25 m de hauteur d'eau sur la période du 4 au 11 août (le niveau d'eau était nettement supérieur lors de notre visite du 15/09).

Le niveau constant de la courbe de hauteur d'eau moyenne journalière sur l'ensemble de la période de suivi témoigne de la mobilisation de la totalité de l'eau disponible parvenant à la station de pompage.

Les résultats de la campagne de mesures estivale pour le marnage de la station de pompage sont présentés en *Figure 10 – hors texte*.

4.5 Synthèse de la campagne estivale

L'examen des débits suivis au niveau du compteur général de distribution laisse apparaître un réseau de distribution a priori peu fuyard (rendement de 98 %). On remarque cependant une consommation moyenne par habitant légèrement élevée, à hauteur de 186 L/j/hab. Cette surconsommation par habitant peut s'expliquer par des consommations parasites abusives tels que des arrosages estivaux ou bien par des mauvaises habitudes de consommation plus généralement liées aux modalités de facturation, au forfait annuel.

La situation tendue, avec un bilan déficitaire de l'approvisionnement du réservoir par rapport au volumes distribués s'explique par une production trop faible des ressources mobilisées, qui plus est aggravée par des pertes sur les réseaux d'adduction (une perte de **10 m³/j** ayant été repérée en juillet sur le réseau d'adduction de Pozzo).

5 Résultats de la campagne de mesure hivernale

5.1 Volumes distribués en sortie du réservoir de Punta

Tableau 23 : Volumes journalier enregistré par le compteur du village de Silvareccio en période hivernale

Date	Volume journalier distribué (m ³ /j)
14/01/2022	22,59
15/01/2022	21,04
16/01/2022	28,36
17/01/2022	25,69
18/01/2022	23,51
19/01/2022	21,72
20/01/2022	24,92
Moyenne globale	23,98
Moyenne jours de semaine	23,73
Moyenne weekend et jours fériés	24,60
Ecart semaine/weekend	4%

L'exploitation des mesures sur *la distribution du réseau à partir du réservoir de Silvareccio* donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période hivernale est de **23,98 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **20,67 m³/j** ;
- le volume de pertes journalier moyen est de **2,88 m³/j** ;
- **le rendement du réseau en période hivernale est de 87,7%** ;
- *pour une population hivernale estimée à 115 habitants, la consommation moyenne est de 180 L/j/hab.*

L'indice linéaire de consommation est estimé à **10,34 m³/j/km**. Ainsi ce réseau présente un caractère *semi-rural* d'après l'ILC.

L'indice de perte linéaire est estimé à **0,06 m³/j/km**.

L'indice linéaire de perte du réseau de distribution de Silvareccio est BON.

Les résultats de la campagne de mesures hivernale sont présentés en *Figure 11 – hors texte*.

Tableau 24 : Rendement du réseau de distribution

	<i>Volume journalier distribué moyen (en m³/j)</i>	<i>Volume journalier consommé moyen (en m³/j)</i>	<i>Volume journalier moyen de pertes (en m³/j)</i>	<i>Rendement</i>	<i>Appréciation de l'ILP</i>
UDI Silvareccio	23,98	20,67	2,88	87,7 %	BON

5.2 Volumes distribués en sortie de la station de pompage

Tableau 25 : Volumes journalier enregistré par le compteur de la station de pompage (adduction) en période hivernale

Date	Volume journalier distribué (m ³ /j)
14/01/2022	59,61
15/01/2022	58,88
16/01/2022	57,41
17/01/2022	52,91
18/01/2022	52,88
19/01/2022	51,4
20/01/2022	50,06
Moyenne globale	54,74
Moyenne jours de semaine	55,47
Moyenne weekend et jours fériés	52,90
Ecart semaine/weekend	-5%

L'exploitation des mesures sur *l'adduction de la source de Pozzo* donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période hivernale est de **54,74 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **27,20 m³/j** ;
- le volume perdu au trop plein du réservoir est de **27,84 m³/j** ;
- **le rendement du réseau en période hivernale est de 87,7%** ;

5.3 Marnage du réservoir de Punta

L'examen des hauteurs de marnage au niveau du réservoir de Punta met en évidence **un bon remplissage** en période hivernale.

La hauteur minimale enregistrée, proche de 1,64 m, correspond à un volume stocké d'environ 80 m³

En période hivernale, la situation est stable et le réservoir est plein. La production des sources étant élevée et la consommation faible.

Les résultats de la campagne de mesures estivale pour le marnage de la station de pompage sont présentés en *Figure 12– hors texte*.

5.4 Marnage de la station de pompage

L'examen des hauteurs de marnage au niveau de la station de pompage met en évidence *un niveau moyen relativement bas*, proche de 0,44 m de hauteur d'eau sur la période du 13 au 20 Janvier.

Les résultats de la campagne de mesures hivernale pour le marnage de la station de pompage sont présentés en *Figure 13 – hors texte*.

PARTIE 5 RECHERCHE DE FUITES PAR SECTORISATION NOCTURNE

1 Objectif

La réalisation de la recherche de fuites par sectorisation nocturne du 18/02/2022 avait pour objectifs :

- prélocaliser, sur des tronçons identifiés, les éventuelles fuites, dues notamment aux casses ;
- mettre en évidence d'éventuelles casses récentes (postérieures à la campagne de mesures réalisées), sur les réseaux.

Il convient de limiter les fuites pour garantir une gestion optimale de la ressource en eau.

La sectorisation nocturne a pour but de localiser les pertes au niveau des tronçons de l'UDI de Silvareccio.

2 Méthodologie

La sectorisation nocturne consiste en l'isolement des secteurs de distribution par la fermeture des vannes de sectionnement d'aval en amont. Des mesures des débits de sortie sont réalisées sur chaque sous-réseau (lié à un compteur de distribution général donné), simultanément à la progression, de la partie basse du réseau vers le point de comptage.

La série de mesures sur chaque secteur, au cours de laquelle sont enregistrées les variations de débits instantanés de sortie, permet :

- ***de vérifier le fonctionnement du réseau ;***
- ***de prélocaliser ou localiser des tronçons fuyards.***
- ***de quantifier les pertes d'eau de chaque secteur ;***
- ***d'établir le rendement du secteur.***

Le programme de sectorisation a pour but de découper le réseau en bassins, afin de permettre un suivi précis des débits y transitant. Ce découpage facilite l'étude des rendements et aide à vérifier les bons ratios de fonctionnement entre les volumes mis en distribution et ceux consommés réellement.

Les pertes ont été quantifiées globalement au niveau de chaque secteur en fonction des vannes de sectionnement disponibles.

Le débit de perte localisé sur l'UDI Silvareccio est reporté sur la ***Figure 15 – hors texte.***

D'après les résultats du diagnostic, ***l'ILC en période creuse de l'UDI Silvareccio est légèrement supérieur à 10*** (20,67 m³/j de consommation hivernale pour un réseau de 2 kml).

L'UDI Silvareccio est classée en secteur semi rural.

3 Programme d'intervention

L'UDI Silvareccio a fait l'objet d'une visite nocturne, à partir de 00h00.

Les pertes d'eau ont été évaluées par des séries de relevés d'index au niveau des compteurs généraux.

4 Résultats des mesures

Les résultats obtenus permettent de déterminer l'Indice Linéaire de Perte (*ILP*) des tronçons investigués.

Le tableau suivant présente les débits de perte recherchés lors de la sectorisation (correspondant aux débits minimaux observés lors de la campagne de mesure), les débits observés au cours de la sectorisation nocturne de la nuit du 17 au 18 février 2022 et la caractérisation du réseau de l'UDI Silvareccio.

Tableau 26 : Analyse des débits nocturnes

Réseau	Volume de perte (m ³ /j) Campagne de mesures retenue	Nuit du jeudi 17 au vendredi 18/02/2022				
		Heure de mesure	Débit nocturne (m ³ /j)	Linéaire (kml)	ILP (m ³ /j/km)	Appréciation
UDI SILVARECCIO	2,88	0h00	2,70	2,00	1,35	ACCEPTABLE

Le volume mesuré lors de la visite nocturne est très proche du volume enregistré lors de la campagne hivernale.

4.1 UDI Silvareccio

Le *Tableau* et la *Figure 15 - hors texte* présentent les tronçons de réseau de distribution.

Tableau 27 : Synthèse des investigations nocturnes

Tronçon	Longueur (kml)	Perte tronçon considéré (m ³ /j)	ILP (m ³ /j/km)	Appréciation
<i>Tout le réseau</i>	2,01	2,7	1,34	ACCEPTABLE
<i>Va 6</i>	0,04	0	0,00	ACCEPTABLE
<i>Va 5</i>	0,12	0,1	0,81	ACCEPTABLE
<i>Va 4</i>	0,13	0	0,00	ACCEPTABLE
<i>Va 3</i>	0,17	2,6	15,76	MAUVAIS

La plus grande partie des pertes sont localisées en aval de la vanne de sectorisation n°3.

PARTIE 6 : BILAN BESOINS / RESSOURCES

1 Situation actuelle

1.1 Les ressources propres

Cf. Partie 3 ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION §1.1.1 Aspect quantitatif.

Tableau 28 : Débits limitants en période d'étiage

Sources	Débit d'étiage (m ³ /j)	Autorisation de prélèvement (m ³ /j)	Valeur limitante (m ³ /j)
PRATI	35,80	66,50	40,60
POZZO	4,80		
TOTAL RESSOURCES	40,60	66,50	40,60

Tableau 29 : Volumes journaliers parvenant au réservoir en période d'étiage, par intégration du rendement des réseaux d'adduction considérés

Adduction	Rendement retenu (%)	Valeur limitante (m ³ /j)	Volumes journaliers stockés m ³ /j, étiage
Sources	78,41%	40,60	31,83
VOLUMES JOURNALIERS PARVENANT AU RESERVOIR A L'ETIAGE (m³ /j)			31,83

Le débit d'étiage des ressources captées a été évalué lors de visites de terrain.

Le prélèvement maximal autorisé est inférieur au débit d'étiage des sources.

La capacité de production globale a été estimée à **40,60 m³/j** en période d'étiage.

Sur cette capacité globale, **31,83 m³/j** parviendrait au réservoir de Punta.

1.2 Demande en eau

Selon l'étude démographique réalisée, la population estivale de la commune s'établit **actuellement à 200 habitants**, d'après la mairie.

Pour l'estimation des besoins, nous retiendrons une consommation journalière de **186 L/j/hab**, ce qui correspond à la consommation journalière par habitant observée pendant la campagne de mesures estivale.

Le tableau suivant fait état de la demande journalière en période estivale :

Tableau 30 : Demande journalière en période de pointe estivale actuelle

UDI	Demande journalière maximale (m ³ /j)
UDI SILVARECCIO	37,20
TOTAL	37,20

1.3 Bilan Besoins/Ressources

Le tableau suivant donne, à titre indicatif, ce que pourrait être le bilan besoins/ressources actuel en prenant pour hypothèses :

- la présence de **200 personnes** en période de pointe ;
- une consommation journalière de **186 L/j/hab**, ce qui correspond à la consommation journalière par habitant observée pendant la campagne de mesures de période de pointe réalisée.

Les rendements du réseau d'adduction et du réseau de distribution sont pris respectivement à 78,41% et à 98,10% (issus du diagnostic réalisé dans le cadre de la présente étude).

Tableau 31 : Bilan Besoins/Ressources actuel

<i>Ressources</i>	<i>Volumes produits à l'étiage (m³ /j)</i>	<i>UDI</i>	<i>Demande en pointe (m³ /j) ESTIMATION</i>
<i>PRATI</i>	40,60	<i>UDI SILVARECCIO</i>	37,20
<i>POZZO</i>			
TOTAL	40,60	TOTAL	37,20
<i>Volumes de pertes ADDUCTION</i>			8,77
<i>Volumes de pertes DISTRIBUTION</i>			0,76
VOLUMES A DISTRIBUER			46,72
BILANS BESOINS RESSOURCES ACTUEL			-14,89

Le bilan besoins/ressources de la commune de Silvareccio est **DEFECITAIRE** : **-14,89 m³/j**.

2 Situation future (horizon 2042)

2.1 Ressources

Le rendement global actuel du réseau d'adduction, proche de **80 %** n'est pas considéré comme satisfaisant. Des interventions sont à mener au niveau des canalisations les plus anciennes afin d'améliorer l'efficacité des réseaux (remplacement du tronçon fuyard de Pozzo environ 500 ml).

Si aucune action n'est entreprise au niveau de ces réseaux, les rendements vont obligatoirement se dégrader. Le rendement du réseau d'adduction est pris à **90 %** à l'horizon 2042.

Tableau 32 : Débits limitants des ressources et rendements futurs des réseaux d'adduction

Adduction	Rendement retenu (%)	Valeur limitante (m ³ /j)	Volumes journaliers stockés m ³ /j, étiage
Sources	80,00%	40,60	32,48
VOLUMES JOURNALIERS PARVENANT AU RESERVOIR A L'ETIAGE (m³ /j)			32,48

2.2 Demande en eau

Selon l'étude démographique réalisée, nous considérerons une population de pointe de **261 habitants en 2042**.

Pour l'estimation des besoins en 2042, nous retiendrons une consommation journalière par habitant de **186 L/j/hab**.

Tableau 33 : Estimations des besoins estivaux 2042

UDI	Demande journalière maximale (m ³ /j)
UDI SILVARECCIO	48,55
TOTAL	48,55

2.3 Bilan Besoins/ressources

Le bilan futur en fonction des scénarios est présenté dans le tableau suivant :

Le rendement des réseaux d'Adduction après travaux est fixé à **90%**. Le rendement des réseaux de distribution est fixé à **90%**. Cette valeur en baisse s'appuie sur le temps. C'est-à-dire le fait que le réseau vieillit et donc potentiellement de plus en plus dégradé.

Tableau 34 : Bilan besoins/ressources futur (horizon 2042)

<i>Ressources</i>	<i>Volumes journaliers produits à l'étiage (m³ /j)</i>	<i>UDI</i>	<i>Demande en pointe (m³ /j)</i>
<i>PRATI</i>	40,60	<i>UDI SILVA RECCIO</i>	48,55
<i>POZZO</i>			
TOTAL	40,60	TOTAL	48,55
<i>Volumes de pertes ADDUCTION</i>			4,06
<i>Volumes de pertes DISTRIBUTION</i>			5,39
VOLUMES A DISTRIBUER			53,94
BILANS BESOINS RESSOURCES FUTUR (H 2042)			-17,40

Ce tableau démontre que l'amélioration du rendement des réseaux d'adduction, l'amélioration du rendement des réseaux de distribution, permettent d'améliorer l'équilibre du bilan besoins/ressources à l'horizon 2042. Cependant malgré ces améliorations le bilan reste déficitaire. Il sera nécessaire d'obtenir plus de production afin d'inverser la tendance.

Pour sécuriser l'approvisionnement en eau, la commune devra :

- *entretenir et optimiser les ressources actuellement exploitées (s'orienter vers un recaptage et la recherche d'autres sources) ;*
- *améliorer le rendement de ses réseaux d'adduction ;*
- *améliorer les conditions de stockage ;*
- *améliorer le rendement de ses réseaux de distribution ;*
- *établir une facturation au réel*

PARTIE 7 : PROPOSITIONS DE TRAVAUX CHIFFRÉE

1 Généralités

1.1 Estimation des coûts

Le coût des travaux est estimé en fonction de divers paramètres terrains :

- la topographie (profondeur des réseaux) ;
- le revêtement (type de chaussée, accotement, etc....) ;
- le type de sol et son encombrement par des réseaux divers ;
- les ouvrages particuliers (traversées de cours d'eau, regards brise-charge etc....) ;
- l'accessibilité au chantier.

L'aspect foncier est aussi à prendre en compte :

- achat de terrain ;
- indemnisation pour servitude ;
- régularisation de type DUP.

Un plan de financement par les partenaires publics sera associé au chiffrage final.

1.2 Hiérarchisation des travaux

Les travaux sont hiérarchisés dans le temps en fonction de leur importance vis-à-vis de la sécurité et de la pérennité du service public d'alimentation en eau potable. Les priorités permettront de fixer plusieurs tranches de travaux :

- **PRIORITE 1 : travaux immédiats**
- **PRIORITE 2 : court terme (5 ans)**

1.3 Scénarios de fonctionnement

Afin de garantir un bon fonctionnement du réseau d'alimentation en eau potable de la commune nous proposons 2 scénarios bien différents mais qui ont pour objectifs commun de sécuriser la ressource, augmenter la production, améliorer les conditions de stockage, améliorer les rendements des réseaux d'adduction et de distribution mais aussi à améliorer la qualité de l'eau.

- ✓ **Scénario 1** : ce scénario vise à conserver la structure actuelle du réseau d'alimentation en eau potable. C'est-à-dire que nous conserverons le fonctionnement actuel en cherchant à le pérenniser, notamment avec de nombreuses actions de réhabilitations.
- ✓ **Scénario 2** : ce scénario vise à dénaturer la structure actuelle du réseau. Dans ce scénario, le mode de fonctionnement est repensé. 2 unités de traitements sont mises en place, Punta et Comegno, afin d'assurer l'alimentation en eau potable de la commune.

2 Proposition de travaux et d'aménagements chiffrée – Scénario 1

2.1 Ressources

Les ressources sont insuffisantes pour répondre aux besoins futurs de la population. Afin de sécuriser la ressource et d'augmenter la capacité de production, des aménagements sont à prévoir sur les ressources existantes.

2.1.1 Source de Pozzo

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre concernant la source de Pozzo sont :

- un seuil décanteur devra être créé au niveau de la deuxième arrivée de la source afin de prétraiter celle-ci.
- La sortie de la source devra être remplacée et équipées de crépines.
- un compteur général de production sera mis en œuvre (dispositif d'estimation du débit produit, placé sur col de cygne pour mise en charge de la canalisation d'adduction).
- Réfection de captage de la source de Pozzo (remplacement des drains)

Chiffrage

Tableau 35 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements source de Pozzo

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
<i>Ouvrage de partage et de décantation</i>	1	5 000	5 000
<i>Crépine</i>	1	1 000	1 000
<i>Comptage production</i>	1	5 000	5 000
<i>Réfection de captage</i>	1	7 500	7 500
TOTAL SOURCE DE POZZO			18 500

2.1.2 Source de Prati

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre concernant la source de Prati sont :

- l'étanchéité du regard de captage devra être réhabilitée (reprise de l'enduit intérieur) ;
- un compteur général de production sera mis en œuvre (dispositif d'estimation du débit produit, placé sur col de cygne pour mise en charge de la canalisation d'adduction) ;
- l'acquisition à minima du parcellaire représentant le PPI tel que prévu par l'hydrogéologue agréée lors de la procédure de DUP.
- Réfection de captage de la source de Pozzo (remplacement des drains)

Chiffrage

Tableau 36 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements source de Prati

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
<i>Comptage production</i>	1	5 000	5 000
<i>Reprise du regard de captage (enduit intérieur, remplacement crépines, dispositif de fermeture)</i>	1	2 500	2 500
<i>Réfection de captage</i>	1	7 500	7 500
TOTAL SOURCE DE PRATI			15 000

2.1.3 Recherche de nouvelles ressources

Le bilan besoin ressource étant déficitaire il est primordial de trouver de nouvelles ressources afin de pérenniser l'alimentation en eau potable de la commune.

Tableau 37 : Chiffrage estimatif recherche de nouvelles ressources

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
<i>Etude de recherche de nouvelles ressources</i>	1	20 000	20 000
<i>Forages de reconnaissances</i>	1	60 000	60 000
TOTAL RECHERCHE			80 000

2.2 Adduction

2.2.1 Canalisations

Deux réseaux d'adduction permettent d'alimenter le réservoir de Punta :

- L'adduction de Pozzo d'environ **1,5 kml** ;
- L'adduction de Prati d'environ **334 ml**.

Lors de l'ensemble des investigations nous avons observé que le réseau gravitaire d'Adduction de Pozzo est fuyard et très ancien. Cette fuite, est située sur les 500 ml aval de l'adduction et la perte engendrée a pu être estimée à environ **10 m³/j**.

Proposition de travaux et aménagements

Priorité 1 : Dans l'urgence, il est nécessaire de changer les 500 derniers mètres de l'Adduction gravitaire de Pozzo car la canalisation est fuyarde et menace l'équilibre besoin/ressource estivale du village de Silvareccio. En effet, dans un contexte de changement climatique, de baisse des précipitations, de raréfaction de la ressource la municipalité doit, en période estivale, procéder à des coupures d'eau afin de pouvoir remplir son réservoir et de délivrer convenablement la ressource aux usagers. Le remplacement des anciennes canalisations se fera en PVC DN 75 mm.

Priorité 2 : Nous proposons de remplacer entièrement la canalisation d'adduction gravitaire de la source de Pozzo qui est très ancienne (1930) et fuyarde en PVC DN 75 mm.

Tableau 38 : Chiffrage estimatif travaux de remplacement des canalisations du réseau d'adduction

<i>Remplacement des canalisations existantes de la mesure intermédiaire vers la station de pompage - Priorité 1</i>	521 ml	100	52 100
<i>Remplacement des canalisations existantes de la source de pozzo à la mesure intermédiaire ; pose de canalisations en PVC DN 75 mm - Priorité 2</i>	1000 ml	100	100 000
TOTAL ADDUCTION RESEAUX			152 100

2.3 Stockage

La commune de Silvareccio possède deux réservoirs, Punta et Comegno. Seule la première citée est en activité l'autre est hors service.

Punta est un réservoir d'une capacité de **150 m³**. Il est ancien (il date des années 1987). Le réservoir est dans un état moyen.

Comegno est un réservoir d'une capacité de **70 à 80 m³**. Il est ancien, aujourd'hui hors service, il serait intéressant de le réhabiliter afin de l'utiliser dans un but de protection contre les incendies ou dans le cas d'un problème majeur sur le réservoir principal.

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements, Priorité 1, à entreprendre au niveau du réservoir de **Punta** sont :

- reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
- reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
- réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
- installation d'un système d'alimentation autonome par panneaux solaires pouvant servir à l'éclairage de la chambre des vannes et à un dispositif de traitement asservi aux débits sortants ;
- installation d'un système de fonctionnement par poire de niveau ;
- réhabiliter l'unité de traitement par chlore liquide afin d'assurer une sécurité de consommation et lutter contre le temps de séjour dans les canalisations de distributions (majoritairement en fonte).
- Installer un compteur en sortie du réservoir afin de contrôler l'ensemble de la distribution.

Tableau 39 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir de Punta

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
<i>Reprise GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage, 150 m²)</i>	1	15 000	15 000
<i>Etanchéité interne</i>	1	12 500	12 500
<i>Comptage distribution</i>	1	5 000	5 000
<i>Réhabilitation du fonctionnement initial (poire de niveau)</i>	1	2 500	2 500
TOTAL RESERVOIR DE PUNTA			35 000

2.4 Traitement

La chloration se fait actuellement automatiquement par UV. Ce système n'assure pas une sécurité certaine au niveau de la consommation car ce genre de traitement n'est pas réémanant.

Proposition de travaux

Nous préconisons, **en Priorité 2**, la mise en place d'un système de désinfection par chloration liquide, asservi aux débits sortants.

D'autre part, pour une désinfection efficace, il est recommandé à la commune de tester le taux de chlore au niveau des réseaux à l'aide d'une mallette d'analyses spécifiques et d'ajuster régulièrement le traitement en fonction notamment **des aléas climatiques, des saisons** car la qualité de l'eau peut fortement varier d'un jour sur l'autre et des différentes périodes de consommation par rapport aux temps de séjour de l'eau dans les ouvrages du système AEP. Ces tests permettraient également d'anticiper tout dysfonctionnement éventuel du système de traitement.

Chiffrage

Tableau 40 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris)	1	15 000	15 000
Acquisition malette d'analyses	1	800	800
TOTAL TRAITEMENT			15 800

2.5 Distribution

2.5.1 Canalisations

Canalisations existantes

D'une manière générale sur la commune, le réseau de distribution est ancien (années 1930). Le réseau de distribution d'eau potable de l'UDI de Silvareccio est composé d'environ 2012,3 ml de canalisations dont **1342,8 ml** de fonte ancienne. La réalisation de la recherche de fuites par sectorisation nocturne nous a permis d'identifier un tronçon fuyard en aval de la vanne de sectorisation n°3.

Proposition de travaux et aménagements

Nous proposons de remplacer la totalité des réseaux de distribution, suivant 2 priorités :

- **priorité 1** : renouvellement des canalisations fuyardes environ **165 ml** ;
- **priorité 2** : renouvellement des canalisations anciennes. Malgré le rendement satisfaisant obtenu, nous proposons tout de même de prévoir, dans une priorité de réalisation moindre (de 5 à 15 ans). En effet, cette opération a pour objectif de maintenir la qualité de ce rendement dans de meilleures conditions (moins de réparations de casses à réaliser), compte tenu également du fait que ce réseau est actuellement daté de 50 ans.

Tableau 41 : Chiffrage estimatif travaux au niveau du réseau de distribution

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
Remplacement canalisations Priorité 1	165	100	16 500
Remplacement canalisations Priorité 2	1 847	100	184 700
TOTAL RESEAU DE DISTRIBUTION			201 200

2.6 Compteurs abonnés

Le parc de compteur de la commune de Silvareccio est inexistant. Celui-ci devra être créé afin de mieux contrôler la ressource ainsi que la consommation. Au total, la commune dispose de 103 abonnés AEP, ceux-ci devront être équipés d'un compteur.

Tableau 42 : Chiffrage estimatif travaux de renouvellement des compteurs particuliers

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
Pose des compteurs abonnés	103	1 000	103 000
TOTAL COMPTAGE CONSOMMATION			103 000

2.7 Défense incendie

Les habitations situées le plus à l'Ouest du village ne sont pas protégées.

Proposition de travaux et aménagements

Nous préconisons de mettre en place 1 poteau supplémentaire.

Chiffrage

Tableau 43 : Chiffrage estimatif amélioration de la défense incendie

Type	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
Poteaux incendie	1	3 000	3 000
TOTAL DEFENSE INCENDIE			3 000

3 Proposition de travaux et d'aménagements chiffrée – Scénario 2

Le scénario suivant permet de restructurer le système actuel et de résonner en distribution par étage de pression par l'intermédiaire de 2 UDI, Comegno (alimenté par Pozzo) et Punta (alimenté par Prati). En effet, l'UDI de Comegno alimentera les habitations du bas du village, tandis que l'UDI de Punta alimentera les habitations du haut du village. Ce scénario 2 implique 2 fonctionnements :

- ✓ Le fonctionnement hiver ; Quand la production est la plus abondante, au niveau de Pozzo seulement l'adduction gravitaire sera utilisée et dirigée vers le réservoir de Comegno (réhabilité et équipé d'une unité de traitement). Au niveau de Prati, le fonctionnement actuel sera conservé.
- ✓ Le fonctionnement été ; au moment de la pénurie, l'UDI de Punta ne sera plus suffisant pour alimenter les habitations du haut du village. Dans ce contexte Pozzo (la ressource la plus productive) sera orientée vers la station de pompage afin d'alimenter Punta. La distribution de Punta se fera selon la demande. C'est-à-dire que l'UDI de Punta alimentera le village ou remplira le réservoir de Comegno.

Sont chiffrés ci-après les organes du réseau d'alimentation en eau potable du scénario 2.

3.1 Ressources

Les ressources sont insuffisantes pour répondre aux besoins futurs de la population. Afin de sécuriser la ressource et d'augmenter la capacité de production, des aménagements sont à prévoir sur les ressources existantes.

3.1.1 Source de Pozzo

Proposition de travaux et aménagements :

Les travaux et aménagements à entreprendre concernant la source de Pozzo sont :

- un seuil décanteur devra être créé au niveau de la deuxième arrivée de la source afin de prétraiter celle-ci.
- La sortie de la source devra être remplacée et équipée de crépines.
- un compteur général de production sera mis en œuvre (dispositif d'estimation du débit produit, placé sur col de cygne pour mise en charge de la canalisation d'adduction).
- Réfection de captage de la source de Pozzo (remplacement des drains)

Chiffrage :

Cf : **tableau 35**.

3.1.2 Source de Prati

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre concernant la source de Prati sont :

RCo01110a/O04081/CCoZ0202118	
LSU – PLF	
Mars 2022	Page : 62/74

- l'étanchéité du regard de captage devra être réhabilitée (reprise de l'enduit intérieur) ;
- un compteur général de production sera mis en œuvre (dispositif d'estimation du débit produit, placé sur col de cygne pour mise en charge de la canalisation d'adduction) ;
- l'acquisition à minima du parcellaire représentant le PPI tel que prévu par l'hydrogéologue agréé lors de la procédure de DUP.
- Réfection de captage de la source de Pozzo (remplacement des drains)

Chiffrage

Cf : **tableau 36.**

3.1.3 Recherche de nouvelles ressources

Le bilan besoin ressource étant déficitaire il est primordial de trouver de nouvelles ressources afin de pérenniser l'alimentation en eau potable de la commune.

Chiffrage

Cf : **tableau 37.**

3.2 Adduction

3.2.1 Canalisations

Deux réseaux d'adduction permettent d'alimenter le réservoir de Punta :

- L'adduction de Pozzo d'environ **1,5 kml** ;
- L'adduction de Prati d'environ **334 ml**.

Lors de l'ensemble des investigations nous avons observé que le réseau gravitaire d'Adduction de Pozzo est fuyard et très ancien. Cette fuite, est située sur les 500 ml aval de l'adduction et la perte engendrée a pu être estimée à environ **10 m³/j**.

Proposition de travaux et aménagements

Priorité 1 :

- Dans l'urgence, il est nécessaire de changer les 500 derniers mètres de l'Adduction gravitaire de Pozzo car la canalisation est fuyarde et menace l'équilibre besoin/ressource estivale du village de Silvareccio. En effet, dans un contexte de changement climatique, de baisse des précipitations, de raréfaction de la ressource la municipalité doit, en période estivale, procéder à des coupures d'eau afin de pouvoir remplir son réservoir et de délivrer convenablement la ressource aux usagers. Le remplacement des anciennes canalisations se fera en PVC DN 75 mm.
- Poser des canalisations pour créer une extension de l'actuel réseau d'adduction de Pozzo afin de rejoindre le réservoir de Comegno.

Priorité 2 : Nous proposons de remplacer entièrement la canalisation d'adduction gravitaire de la source de Pozzo qui est très ancienne (1930) et fuyarde en PVC DN 75 mm.

RCo01110a/O04081/CCoZ0202118	
LSU – PLF	
Mars 2022	Page : 63/74

Chiffrage

Tableau 44 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réseau d'adduction de Pozzo

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
Remplacement des canalisations existantes de la mesure intermédiaire vers la station de pompage - <i>Priorité 1</i>	521 ml	100	52 100
Pose de canalisation PVC DN 75 mm faisant une extension de l'actuel adduction de Pozzo vers Comegno - <i>Priorité 1</i>	265 ml	100	26 500
Remplacement des canalisations existantes de la source de pozzo à la mesure intermédiaire ; pose de canalisations en PVC DN 75 mm - <i>Priorité 2</i>	1000 ml	100	100 000
TOTAL ADDUCTION RESEAUX			178 600

3.3 Stockage

Dans ce scénario les 2 réservoirs sont très importants car ils constitueront 2 unités de distribution bien différentes mais interactives. Cette interaction (en cas de dysfonctionnement d'une des 2 unités) s'effectuera d'une part par la station de pompage (fonctionnement actuel) et d'autre part par la mise en place d'une canalisation gravitaire reliant Punta à Comegno.

Dans ce cas-là, Punta sera réhabilité de façon identique au scénario 1. S'ajoute une réhabilitation complète et la mise en place d'un système de traitement des eaux par chlore liquide pour Comegno réservoir d'une capacité de **70 à 80 m³**. Réservoir ancien, aujourd'hui hors service.

3.3.1 Punta

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements sont identiques au scénario 1, Priorité 1, à entreprendre au niveau du réservoir de **Punta** sont :

- reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
- reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
- réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
- installation d'un système d'alimentation autonome par panneaux solaires pouvant servir à l'éclairage de la chambre des vannes et à un dispositif de traitement asservi aux débits sortants ;
- installation d'un système de fonctionnement par poire de niveau ;
- réhabiliter l'unité de traitement par chlore liquide afin d'assurer une sécurité de consommation et lutter contre le temps de séjour dans les canalisations de distributions (majoritairement en fonte).
- Installer un compteur en sortie du réservoir afin de contrôler l'ensemble de la distribution.

Chiffrage

Cf : **tableau 39**.

3.3.2 Comegno

Proposition de travaux et aménagements

En ce qui concerne **Comegno**, en priorité 1 :

- reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
- reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
- réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
- création d'une chambre des vannes et réhabilitation des équipements (casse au niveau de la vanne de distribution)
- installation d'un système d'alimentation autonome par panneaux solaires pouvant servir à l'éclairage de la chambre des vannes et à un dispositif de traitement asservi aux débits sortants (Cf tableau 45) ;
- installation d'un système de fonctionnement par poire de niveau ;
- création de l'unité de traitement par chlore liquide afin d'assurer une sécurité de consommation et lutter contre le temps de séjour dans les canalisations de distributions (majoritairement en fonte).
- mise en place d'un compteur en sortie de distribution

Chiffrage

Tableau 45 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir de Comegno

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
<i>Reprise GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage, 150 m²)</i>	1	15 000	15 000
<i>Etanchéité interne</i>	1	12 500	12 500
<i>Création d'une chambre des vannes et réhabilitation des équipements</i>	1	10 000	10 000
<i>Comptage distribution</i>	1	5 000	5 000
<i>Mise en place d'un fonctionnement par poire de niveau</i>	1	2 500	2 500
TOTAL RESERVOIR DE COMEGNO			45 000

3.4 Traitement

Actuellement le réservoir de Comegno n'est pas équipé de système de traitement.

Proposition de travaux

Nous préconisons dans ce scénario précis, **en Priorité 1**, la mise en place d'un système de désinfection par chloration liquide, asservi aux débits sortants pour les 2 réservoirs.

Chiffrage

Tableau 46 : Installation d'une unité de traitement au réservoir de Comegno et Punta

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
<i>Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris)</i>	2	15 000	30 000
<i>Acquisition malette d'analyses</i>	1	800	800
TOTAL TRAITEMENT			30 800

3.5 Distribution

3.5.1 Canalisations et vannes

Comme pour le premier scénario il est nécessaire de remplacer les canalisations fuyardes et de remplacer à moyen et long terme l'ensemble du réseau de distribution composé de fonte (ancien).

Dans ce scénario 2, pour assurer un bon fonctionnement et une bonne interaction entre les 2 UDI, il est nécessaire de poser 3 vannes de sectorisation (Va 7,8,9). La vanne 7, permettra en été, une fois ouverte de pouvoir remplir Comegno par l'intermédiaire de Punta. La vanne 8, est une vanne qui permet de mieux découper le réseau de distribution de Comegno. La vanne 9, est-elle aussi primordiale pour un double fonctionnement. En hiver cette vanne est fermée, les eaux de Pozzo vont directement vers Comegno. En été, la vanne est ouverte, Pozzo peut ainsi alimenter Punta qui à son tour selon la demande, distribuera le village ou remplira Comegno.

Proposition de travaux et aménagements

Nous proposons de remplacer la totalité des réseaux de distribution identique au scénario 1 et d'y ajouter des extensions indispensables au nouveau scénario.

Priorité 1 :

- renouvellement des canalisations fuyardes environ **165 ml** ;
- pose d'une canalisation de distribution reliant Comegno au réseau de distribution actuel, environ **74 ml**.
- pose de canalisation en PVC DN 110 mm de Va 7 jusqu'à Va 8, UDI Punta, environ **659 ml** ;
- pose de vannes de sectorisations pour contrôler les différents fonctionnements du réseau (Va 7, 8, 9).

Priorité 2 :

- renouvellement des canalisations anciennes sur environ **1706 ml**. Malgré le rendement satisfaisant obtenu, nous proposons tout de même de prévoir, dans une priorité de réalisation moindre (de 5 à 15 ans). En effet, cette opération a pour objectif de maintenir la qualité de ce rendement dans de meilleures conditions (moins de réparations de casses à réaliser), compte tenu également du fait que ce réseau est actuellement daté de 50 ans.

Chiffrage

Tableau 47 : Chiffrage du réseau de distribution Scénario 2

Poste	Quantité	Montant unitaire (€HT)	Coût (€HT)
Remplacement canalisations distribution UDI Comegno Priorité 1	165	100	16 500
Remplacement canalisations distribution UDI Comegno et Punta Priorité 2	1 847	100	184 700
Pose de canalisation en PVC DN 110 mm de UDI Comegno vers réseau de distribution existant Priorité 1	75	100	7 500
Pose de canalisation en PVC DN 110 mm de Va 7 jusqu'à Va 8 UDI Punta Priorité 1	659	100	65 900
Pose de vannes de sectorisations Priorité 1	3	100	3 000
TOTAL RESEAU DE DISTRIBUTION			277 600

3.6 Compteurs abonnés

Le parc de compteur de la commune de Silvareccio est inexistant. Celui-ci devra être créé afin de mieux contrôler la ressource ainsi que la consommation. Au total, la commune dispose de 103 abonnés AEP, ceux-ci devront être équipés d'un compteur.

Chiffrage

Cf : **tableau 42.**

3.7 Défense incendie

Les habitations situées le plus à l'Ouest du village ne sont pas protégées.

Proposition de travaux et aménagements

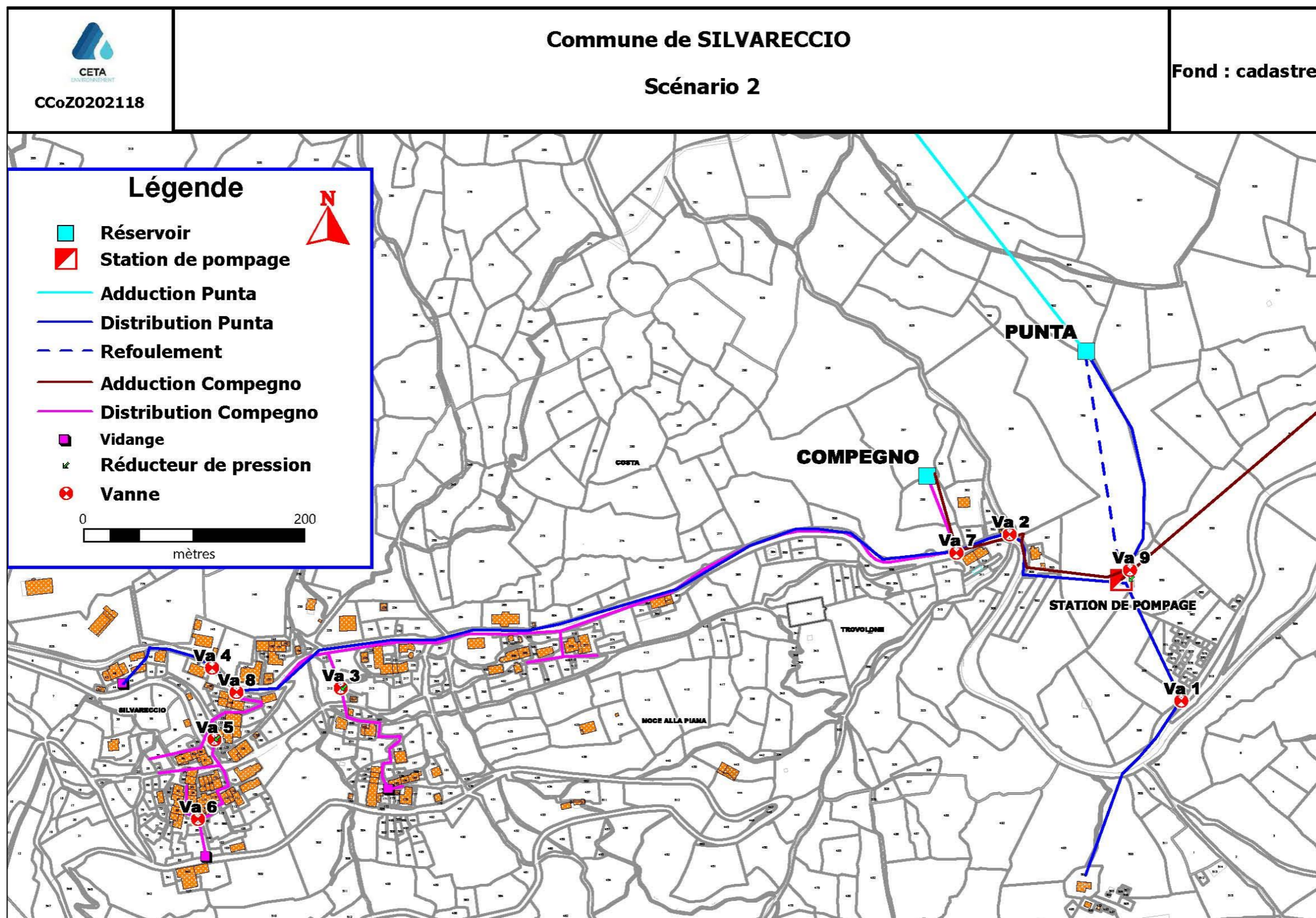
Nous préconisons de mettre en place 1 poteau supplémentaire.

Chiffrage

Cf : **tableau 43.**

La figure suivante illustre le scénario 2.

Figure 6 : réseau d'alimentation en eau potable – Scénario 2



PARTIE 8 : SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS PROPOSÉS

Les coûts des démarches, aménagements et travaux pour le scénario 1 sont synthétisés et priorisés dans le tableau suivant :

Tableau 48 : Synthèse des coûts des démarches, travaux et aménagements proposés – Scénario

1

Poste	UDI SILVARECCIO
RESSOURCES	
SOURCE DE POZZO	
<i>Ouvrage de partage et de décantation</i>	5 000
<i>Crépine</i>	1 000
<i>Comptage production</i>	5 000
<i>Réfection de captage</i>	7 500
SOURCE DE PRATI	
<i>Comptage production</i>	5 000
<i>Reprise du regard de captage (enduit intérieur, remplacement crépines, dispositif de fermeture)</i>	2 500
<i>Réfection de captage</i>	7 500
RECHERCHE DE NOUVELLES RESSOURCES	
<i>Etude de recherche de nouvelles ressources</i>	20 000
<i>Forages de reconnaissances</i>	60 000
ADDITION	
CANALISATIONS	
<i>Remplacement des canalisations existantes de la source de pozzo à la mesure intermédiaire ; pose de canalisations en PVC DN 75 mm</i>	100 000
<i>Remplacement des canalisations existantes de la mesure intermédiaire vers la station de pompage</i>	52 100
STOCKAGE	
RESERVOIR DE PUNTA 150 m³	
<i>Reprise GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage, 150 m²)</i>	15 000
<i>Étanchéité interne</i>	12 500
<i>Comptage distribution</i>	5 000
<i>Réhabilitation du fonctionnement initial (poire de niveau)</i>	2 500
TRAITEMENT	
<i>Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris)</i>	30 000
<i>Acquisition malette d'analyses</i>	800
DISTRIBUTION	
RESEAU DE DISTRIBUTION EXISTANT	
<i>Remplacement canalisations Priorité 1</i>	16 500
<i>Remplacement canalisations Priorité 2</i>	184 700
DEFENSE INCENDIE	
<i>Pose de poteau incendie (1)</i>	3 000
COMPTEURS ABONNES	
<i>Installation des compteurs abonnés (103)</i>	103 000
TOTAL RESSOURCES	128 500
TOTAL ADDUCTION	152 100
TOTAL STOCKAGE	35 000
TOTAL TRAITEMENT	30 800
TOTAL DISTRIBUTION	201 200
TOTAL DEFENSE INCENDIE	3 000
TOTAL COMPTEURS ABONNES	103 000
TOTAL PRIORITE 1	232 100
TOTAL PRIORITE 2	421 500
TOTAL GENERAL (€HT)	653 600

Les coûts des démarches, aménagements et travaux pour le scénario 2 sont synthétisés et priorisés dans le tableau suivant :

Tableau 49 : Synthèse des coûts des démarches, travaux et aménagements proposés – Scénario

2

Poste	UDI SILVARECCIO
RESSOURCES	
<i>SOURCE DE POZZO</i>	
<i>Ouvrage de partage et de décantation</i>	5 000
<i>Crépine</i>	1 000
<i>Comptage production</i>	5 000
<i>Réfection de captage</i>	7 500
<i>SOURCE DE PRATI</i>	
<i>Comptage production</i>	5 000
<i>Reprise du regard de captage (enduit intérieur, remplacement crépines, dispositif de fermeture)</i>	2 500
<i>Réfection de captage</i>	7 500
RECHERCHE DE NOUVELLES RESSOURCES	
<i>Etude de recherche de nouvelles ressources</i>	20 000
<i>Forages de reconnaissances</i>	60 000
ADDUCTION	
<i>CANALISATIONS</i>	
<i>Remplacement des canalisations existantes de la mesure intermédiaire vers la station de pompage</i>	52 100
<i>Pose de canalisation PVC DN 75 mm faisant une extension de l'actuel adduction de Pozzo vers Comegno</i>	26 500
<i>Remplacement des canalisations existantes de la source de pozzo à la mesure intermédiaire ; pose de canalisations en PVC DN 75 mm</i>	100 000
STOCKAGE	
<i>RESERVOIR DE PUNTA 150 m³</i>	
<i>Reprise GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage, 150 m³)</i>	15 000
<i>Étanchéité interne</i>	12 500
<i>Comptage distribution</i>	5 000
<i>Robinet-flotteur sur l'arrivée de l'adduction</i>	5 000
<i>RESERVOIR DE COMEGNO 70-80 m³</i>	
<i>Reprise GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage, 70 m³)</i>	15 000
<i>Étanchéité interne</i>	12 500
<i>Réhabilitation CDV y compris équipement (hors comptage)</i>	10 000
<i>Comptage distribution</i>	5 000
<i>Mise en place d'un fonctionnement par paire de niveau</i>	2 500
TRAITEMENT	
<i>Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris) (2)</i>	30 000
<i>Acquisition malette d'analyses (1)</i>	800
DISTRIBUTION	
<i>RESEAU DE DISTRIBUTION</i>	
<i>Remplacement canalisations distribution UDI Comegno</i>	16 500
<i>Remplacement canalisations distribution UDI Comegno et Punta</i>	184 700
<i>Pose de canalisation en PVC DN 110 mm de UDI Comegno vers réseau de distribution existant</i>	7 500
<i>Pose de canalisation en PVC DN 110 mm de Va 7 jusqu'à Va 8 UDI Punta</i>	65 900
<i>Pose de vannes de sectorisations</i>	3 000
DEFENSE INCENDIE	
<i>Pose de poteau incendie (1)</i>	3 000
COMPTEURS ABONNES	
<i>Installation des compteurs abonnés (103)</i>	103 000
TOTAL RESSOURCES	113 500
TOTAL ADDUCTION	178 600
TOTAL STOCKAGE	82 500
TOTAL TRAITEMENT	30 800
TOTAL DISTRIBUTION	277 600
TOTAL DEFENSE INCENDIE	3 000
TOTAL COMPTEURS ABONNES	103 000
TOTAL PRIORITE 1	498 300
TOTAL PRIORITE 2	290 700
TOTAL GENERAL (€HT)	789 000

**PARTIE 9 : CHOIX DE LA
COMMUNE ET PROGRAMME DE
TRAVAUX
SCHEMA DIRECTEUR AEP**

1 Choix de la commune

Les travaux et aménagements proposés ont été présentés lors d'une réunion qui s'est tenue en Mairie de Silvareccio.

La commune de Silvareccio a validé l'ensemble des propositions formulées dans le **Scénario 1**.

Les tableaux suivants, donnés à titre indicatif, présentent le coût total de l'opération, le plan de financement associé et les impacts potentiels sur le prix de l'eau dans l'hypothèse que la commune d'Olcani a validés dans le cadre de la présente étude.

2 Investissement à réaliser

2.1 Coût total de l'opération

Tableau 50 : Estimations des investissements à effectuer et Impacts potentiels sur le prix de l'eau

PROJET GLOBAL AEP COMMUNE DE SILVARECCIO	
Montant des travaux	653 600 €HT
Etudes complémentaires	10 000 €HT
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	52 288 €HT
Imprévus (environ 8 %)	52 288 €HT
Montant de la dépense subventionnable	768 176 €HT
TVA sur travaux (10 %)	65 360 €
TVA sur études (20 %)	12 458 €
Total TVA	77 818 €
COÛT TOTAL DE L'OPERATION	845 994 €TTC

2.2 Plan de financement et Impacts potentiels sur le prix de l'eau

Tableau 51: Plan de financement

Montant de la dépense subventionnable	768 176 €HT
Organismes financeurs	% du financement
* Collectivité de Corse	80%
* Agence de l'Eau	
Part Contributive de la Maîtrise d'ouvrage	20%
Total	100%
Organismes financeurs	Montant financé
* Collectivité de Corse	614 541 €
* Agence de l'Eau	
Part Contributive de la Maîtrise d'ouvrage	153 635 €
TVA	77 818 €
Part Contributive réelle de la MOuv (TVA incluse)	231 453 €

Si la maîtrise d'ouvrage souhaite réaliser ces travaux avec une progressivité dans les investissements, le tableau suivant permet d'en estimer la valeur à 20 ans.

Pour cela, plusieurs paramètres sont pris en compte :

- l'estimation des coûts de travaux, qui seront réévalués au moment des études d'avant-projet,
- un taux de 4 % correspondant au taux généralement pratiqué.

Tableau 52 : Estimations des investissements à effectuer et Impacts potentiels sur le prix de l'eau

PROJET AEP COMMUNE DE SILVARECCIO		
Estimation des investissements à effectuer		Sur 20 ans
Abonnés AEP 2022		103
Estimation du volume annuel facturé		12 000 m ³
Investissement public (maîtrise d'œuvre incluse)		Montant (HT)
Total investissement		768 176 €
Par abonné		7 458 €
Détail financier	Taux	Montant
Subventions (% du total HT)	80%	614 541 €
Part restante à financer (% du total HT) + TVA	20%	153 635 €
Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage selon le % de subventions obtenues	80%	14 794 €/an
Impact potentiel sur le prix de l'eau selon le % des subventions obtenues (1)	80%	1,233 €/m³

(1) L'impact sur le prix de l'eau n'est qu'indicatif des coûts engagés annuellement ramenés à la consommation en eau potable des usagers. Le montant de la TVA recouvrée deux après par le biais du fond de compensation de la TVA (FCTVA) n'est pas pris en compte dans le tableau précédent.

Figure hors texte

Figure n°1	Localisation géographique
Figure n°2	Contexte hydrographique
Figure n°3	Prélèvement AEP de la commune (extrait carte IGN 4349 OT)
Figure n°4	Réseau d'adduction
Figure n°5	Diagnostic du réservoir de Punta
Figure n°6	Réseau de distribution
Figure n°7	Couverture incendie
Figure n°8	Campagne de mesures estivale - Compteur de distribution
Figure n°9	Campagne de mesure estivale - Marnage du réservoir de Punta
Figure n°10	Campagne de mesure estivale - Marnage de la bête de reprise
Figure n°11	Campagne de mesures hivernale - Compteur de distribution
Figure n°12	Campagne de mesures hivernale - Compteur d'adduction
Figure n°13	Campagne de mesure hivernale - Marnage du réservoir de Punta
Figure n°14	Campagne de mesure hivernale - Marnage de la bête de reprise
Figure n°15	Visite nocturne
Figure n°16	Ensemble du réseau d'alimentation en eau potable

Annexe n°1	Arrêté de DUP n°00/5069 du 6 septembre 2000
Annexe n°2	Fiche ressource
Annexe n°3	Carnet de vannage
Annexe n°4	Résultats des contrôles sanitaires réalisés par l'ARS en 2021

Figure n°1

Localisation géographique



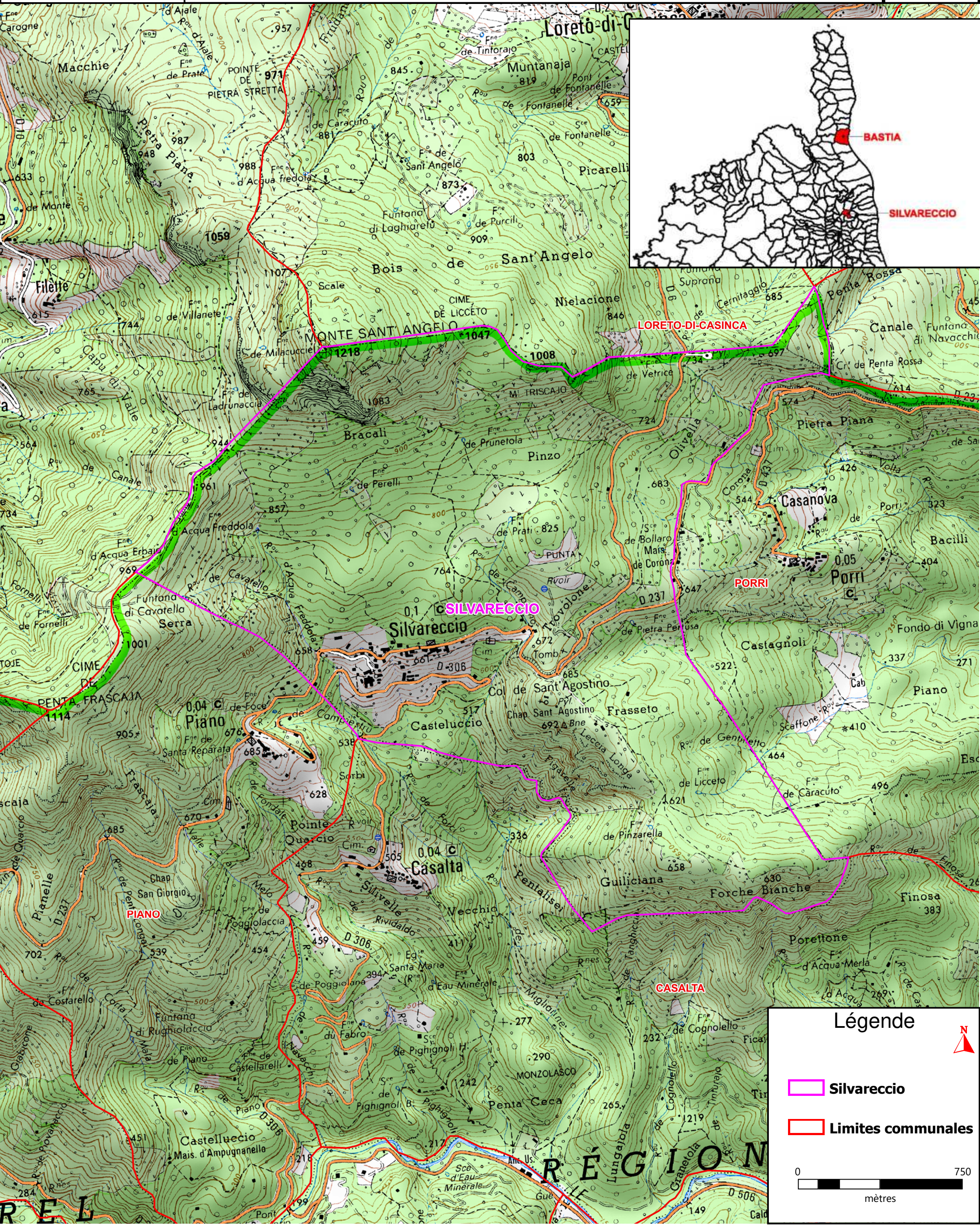
CETA
ENVIRONNEMENT

CCoZ0202118

Commune de SILVARECCIO

Localisation géographique

Fig.1



Légende

- Silvareccio
- Limites communales

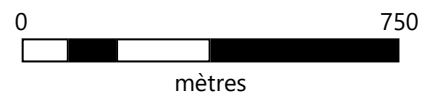


Figure n°2

Contexte hydrographique

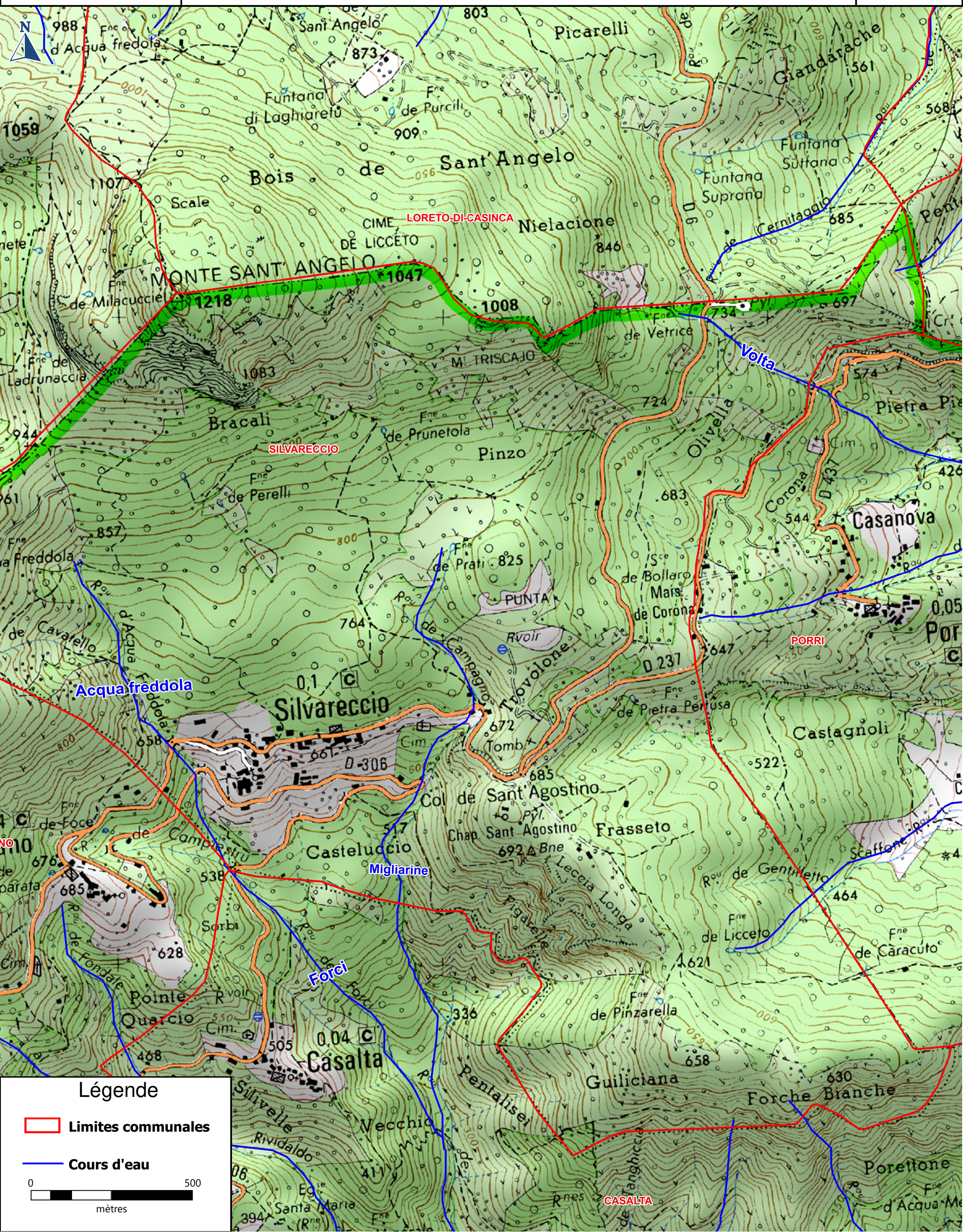


CETA
ENVIRONNEMENT
CCoZ0202118

Commune de SILVARECCIO

Contexte hydrographique

Fond : IGN



Légende

Limites communales

Cours d'eau

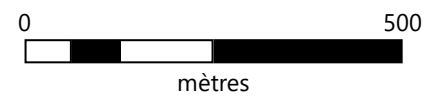
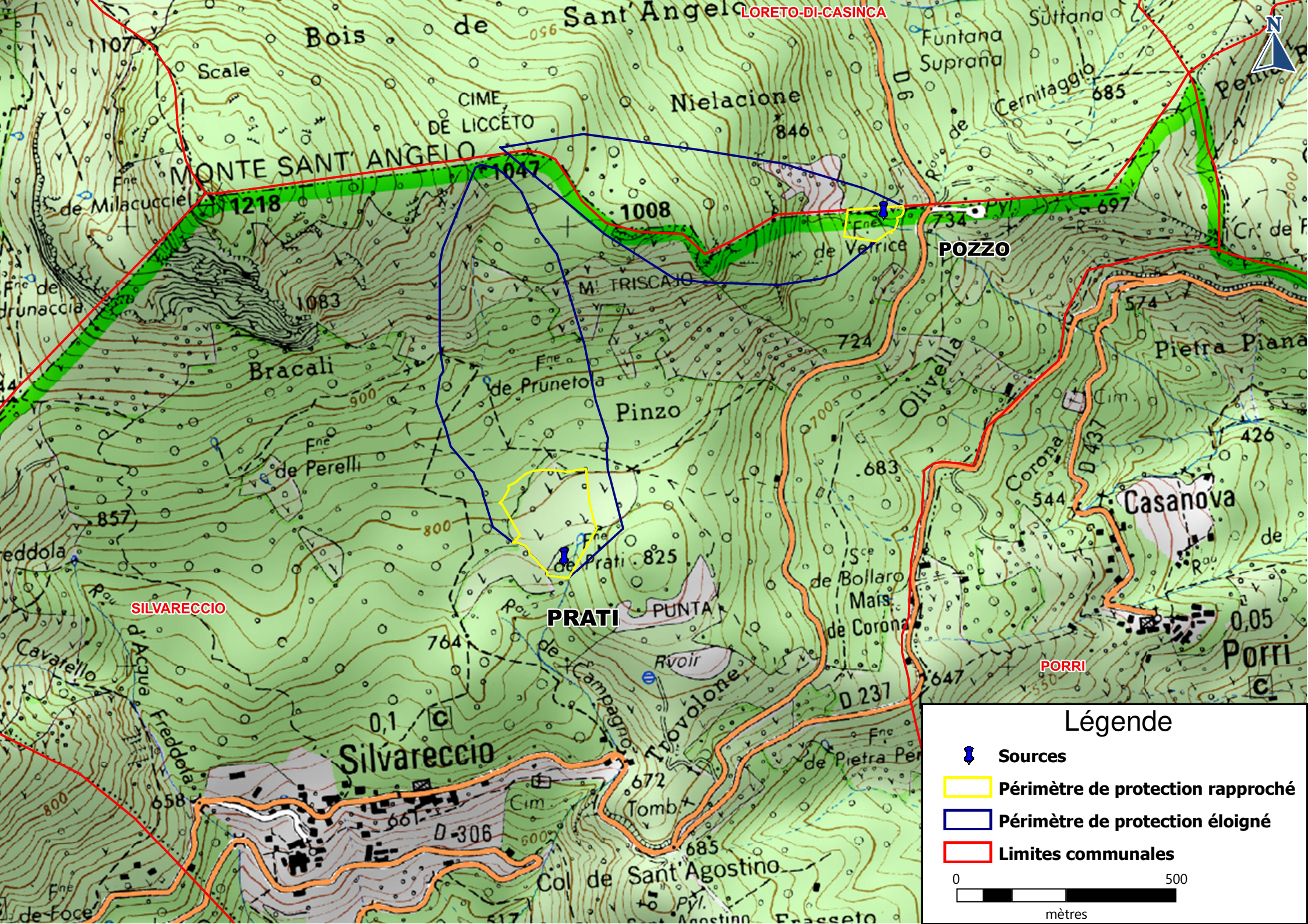


Figure n°3
Prélèvement AEP de la commune
(extrait carte IGN 4349 OT)







LORETO-DI-CASINCA



SILVARECCIO

PORRI

Légende

-  Sources
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection éloigné
-  Limites communales

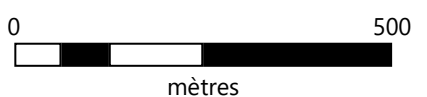


Figure n°4

Réseau d'adduction



Légende

- Adduction gravitaire
 - FONTE DN 70 mm
 - PVC DN 63 mm
- Refoulement
 - - - PVC DN 90 mm
- 📍 Source
- Station de pompage
- Réservoir
- ▭ Limite communale

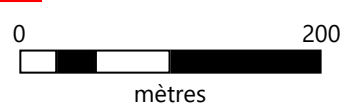


Figure n°5

Diagnostic du réservoir de Punta

Diagnostic du réseau de distribution publique d'eau potable

COMMUNE DE SILVARECCIO

Réservoir de PUNTA

Caractéristiques de l'ouvrage

Les volumes :

Type :	Château d'eau		
N° cuve :	1		
Volume total :	150 m ³		
Défense incendie :	non		
Forme :	Cylindrique		
Surface (m ²) :	62 m ²		
Cote :	radier	760 m	
	trop plein	762,43 m	

Commentaire :

Localisation :

Commune d'implantation : Silvareccio

Terrain : Communal

Parcelle : _____

Cote IGN : A 602

Commentaire :

Réservoir accessibles en véhicule 4 x4

Les conduites :

	Type d'alimentation	Diamètre	Matériau	Si compteurs	
				V. annuel	V. total
Adduction	Refoulement	Ø 90	PVC		
	Gravitaire	Ø 63	PVC		
Distribution	Gravitaire	Ø 110	PVC		

Commentaire :

Autres équipements :

	Oui	Non
Système de pompage :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poste de télésurveillance :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Poste de télégestion :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Commentaire: L'eau arrive non traitée depuis la source de Prati et de Pozzo

Etat général

Appareillage :

Electromécanique :	
Etat	Bon
Dépôt de rouille	Non
Fuite	Non

Conduites :	
Etat	Moyen
Dépôt de rouille	Non
Fuite	Oui

Commentaire:
le traitement UV étant surélevé la capacité du réservoir est réduite à environ 87 m³

Génie civil :

Etat du revêtement :	extérieur	Moyen
	intérieur	Moyen
Acier apparent :		Non
Aération :		Oui
Entrée :		Tampon
Entrée verrouillée :		Oui
Etanchéité assurée :		Oui

Environnement :

Ouvrage clôturé :	Non
Etat de la clôture :	
Accès verrouillé :	Oui
Commentaire :	

Commentaires :

Le réservoir est dans un état moyen. Cependant, nous avons pu observer une fuite dans la chambre des vannes. L'étanchéité est à reprendre

Vue générale



Compteur HS



Chambre de vannes



Schéma de principe du réservoir

Légende

- Vanne Ouverte
- Vanne Fermée
- UV
- Adduction
- Distribution
- Robinet

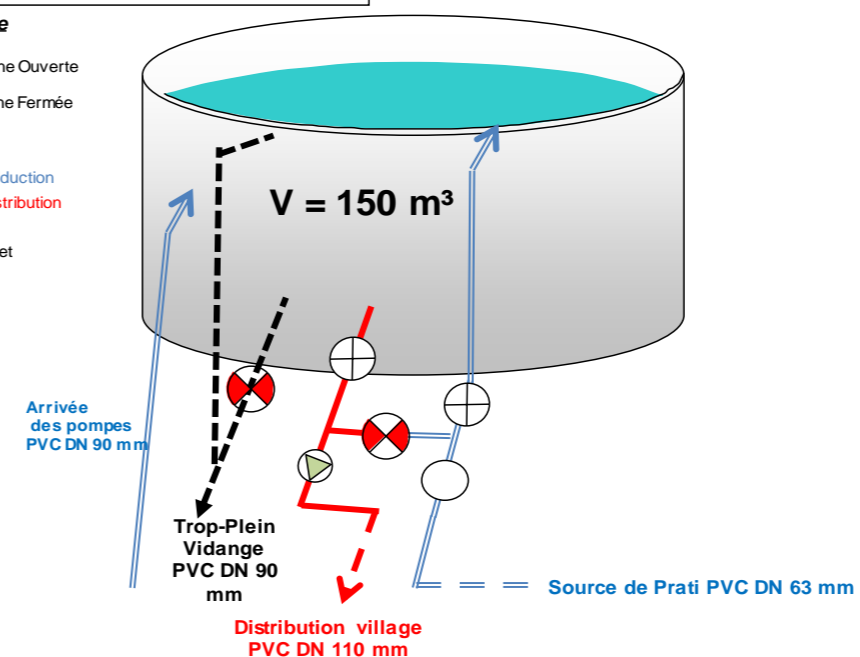


Figure n°6

Réseau de distribution



CETA
ENVIRONNEMENT

CCoZ0202118

Commune de SILVARECCIO

Réseau de distribution

Légende

Nature du réseau de distribution

- FONTE DN 50 mm
- FONTE DN 60 mm
- FONTE DN 80 mm
- FONTE DN 90 mm
- INDETERMINEE
- PVC DN 110 mm

Vanne secteur

Réservoir

Compteur général de distribution

Vidange

Réducteur de pression

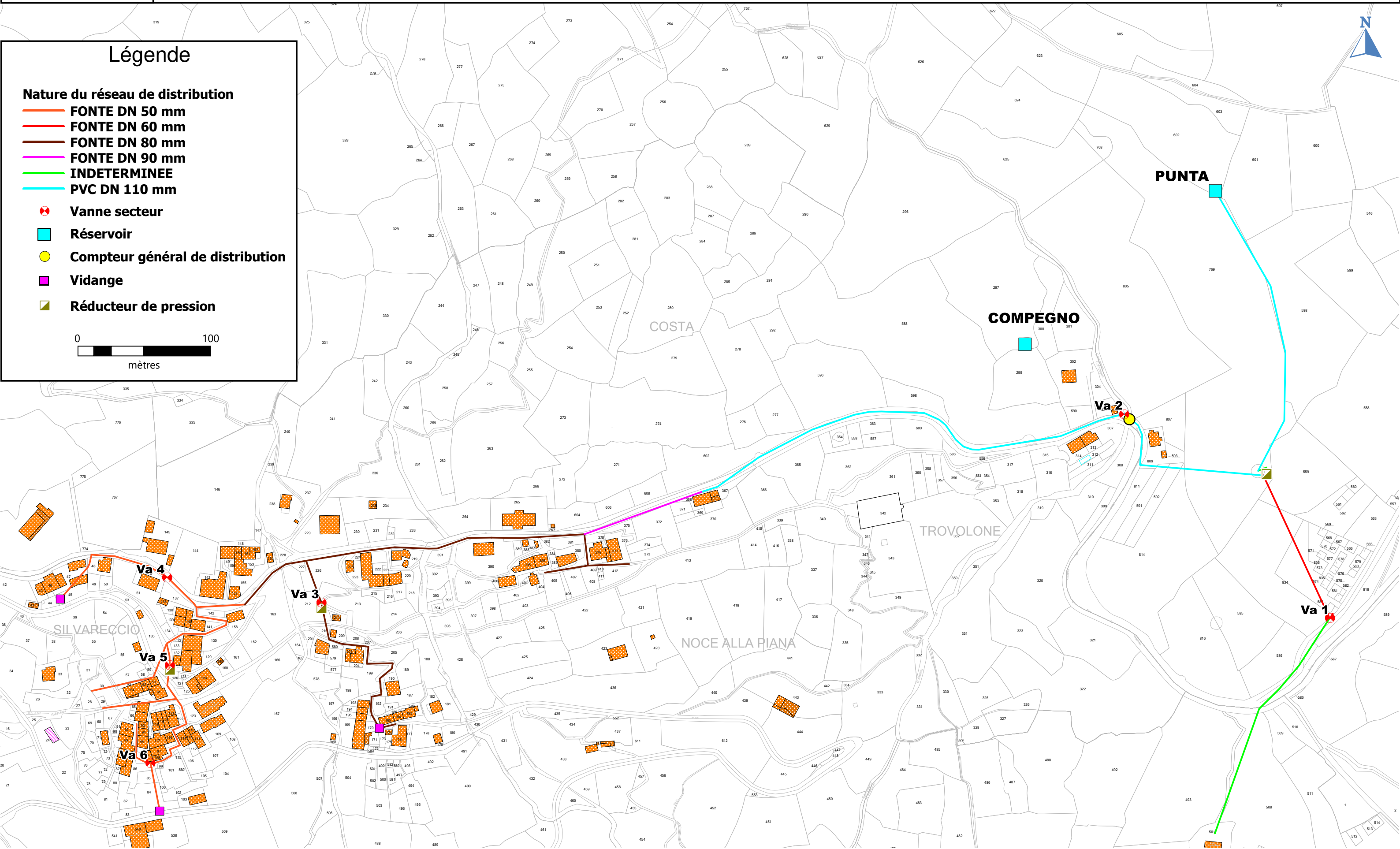
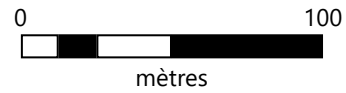


Figure n°7

Couverture incendie



CETA
ENVIRONNEMENT

CCoZ0202118

Commune de SILVARECCIO

Couverture incendie

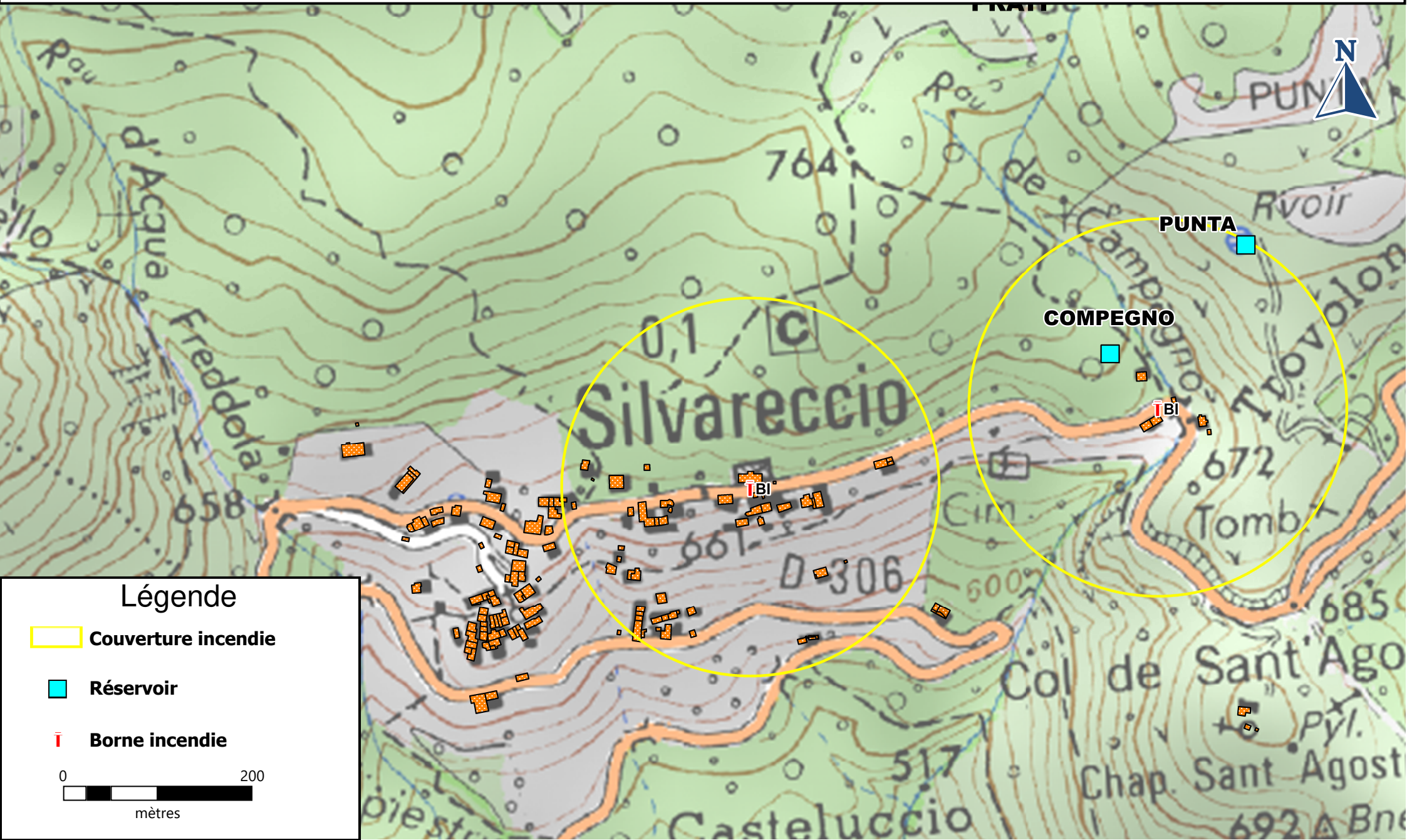


Figure n°8 : Campagne de mesures estivale - Compteur de distribution

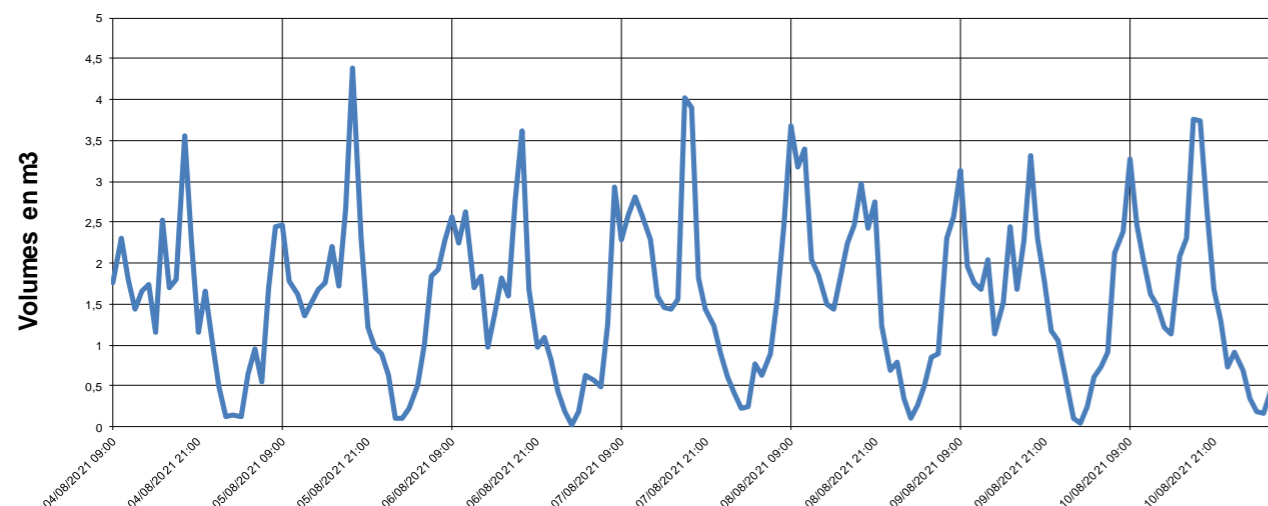
SDAEP SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES ESTIVALE 2021

SILVARECCIO COMPTEUR DE DISTRIBUTION

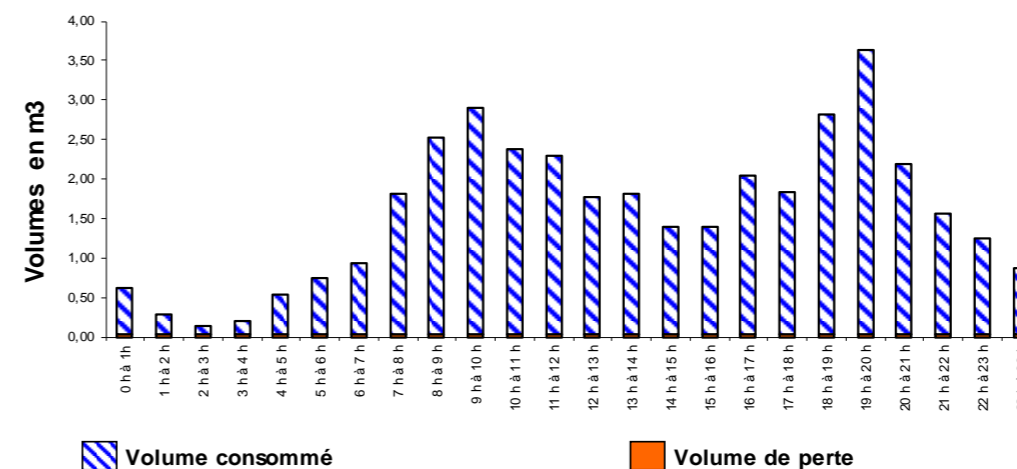
Enregistrement des débits en continu

DÉBIT

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



Volumes journaliers distribués

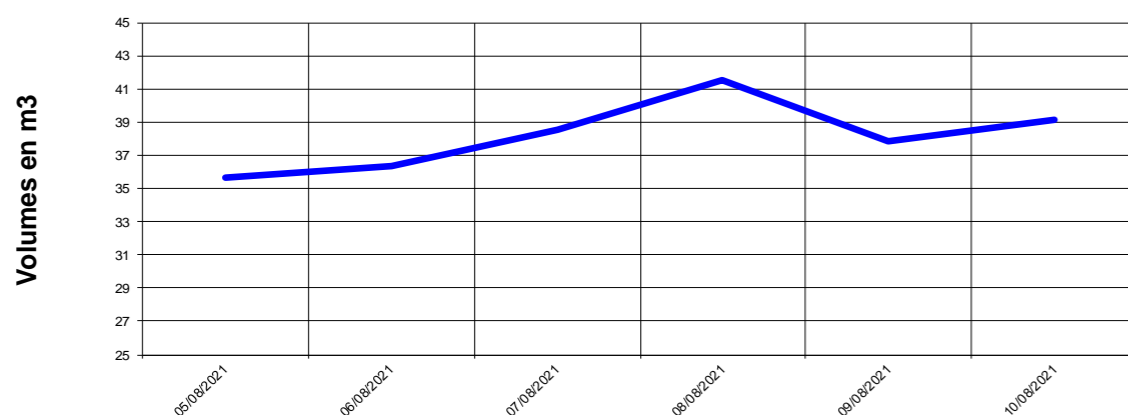


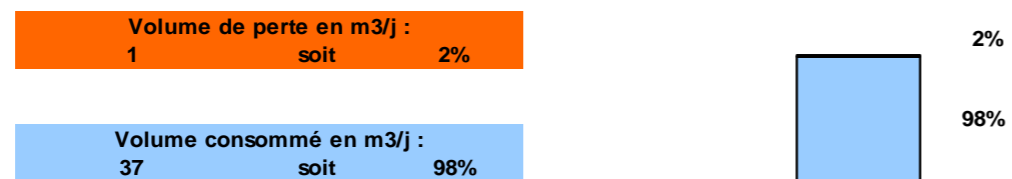
Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	0,63	8h à 9h	2,52	16h à 17h	2,05
1h à 2h	0,28	9h à 10h	2,90	17h à 18h	1,82
2h à 3h	0,14	10h à 11h	2,37	18h à 19h	2,82
3h à 4h	0,21	11h à 12h	2,29	19h à 20h	3,64
4h à 5h	0,54	12h à 13h	1,77	20h à 21h	2,20
5h à 6h	0,74	13h à 14h	1,81	21h à 22h	1,57
6h à 7h	0,93	14h à 15h	1,40	22h à 23h	1,24
7h à 8h	1,82	15h à 16h	1,40	23h à 24h	0,87

Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	1,58 m3/h
Volume horaire minimum	0,03 m3/h
Volume horaire maximum	4,38 m3/h
Volume moyen journalier	37,95 m3/j

Répartition consommation / perte journalière



Volume journalier consommé	37,23 m3/j
Volume journalier de fuite	0,72 m3/j
Volume horaire maximum de perte	0,92 m3/h
Indice de perte	0,36 m3/j/km
Coefficient de pointe	2,77
Consommation moyenne par hab	196 l/j/hab

SILVARECCIO COMPTEUR DE DISTRIBUTION

Rapport N°	Rco01110
Affaire N°	O04081
Contrat N°	CCoZ0202118
Date :	12/08/2021
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Figure n°9 : Campagne de mesure estivale – Marnage du réservoir de Punta

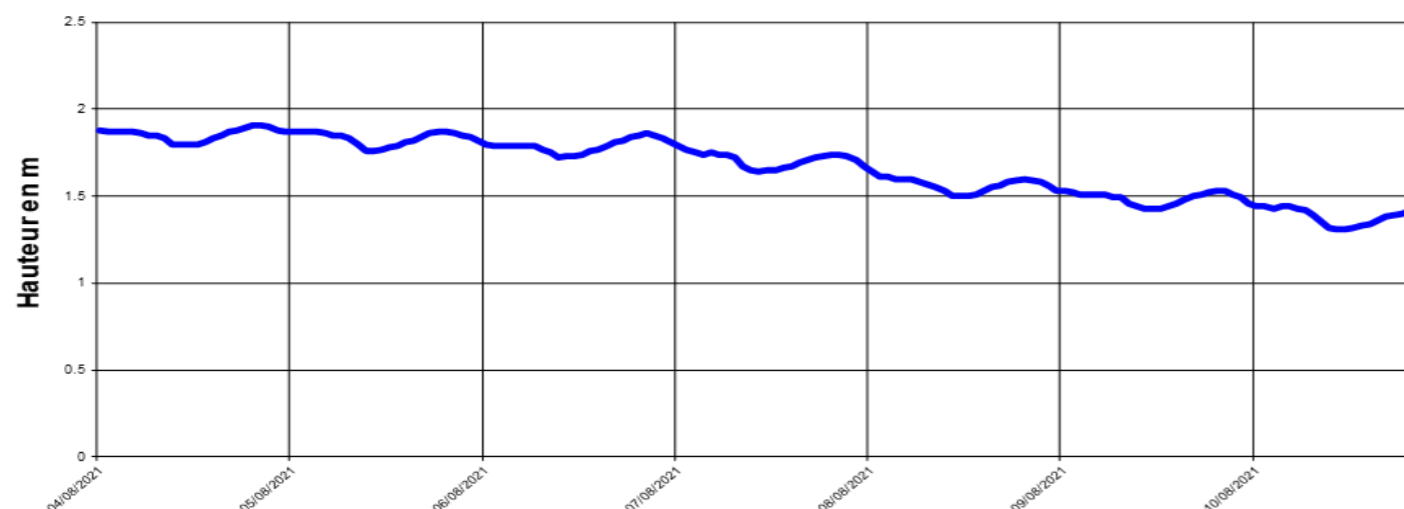
COMMUNE DE SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES ESTIVALE 2021

RESERVOIR PRINCIPAL

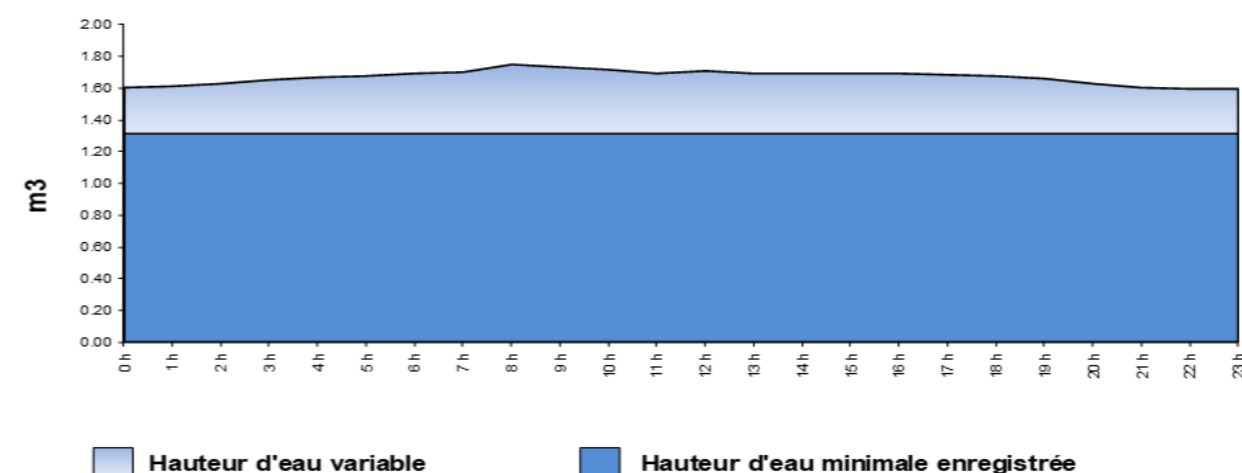
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

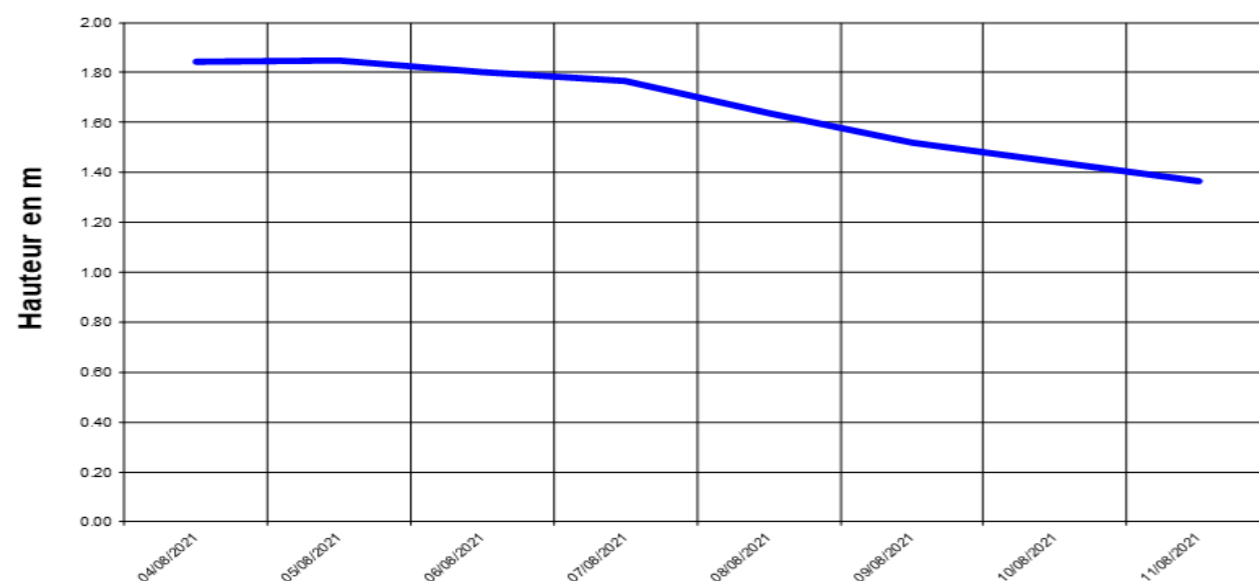


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	1.60	8h à 9h	1.75	16h à 17h	1.69
1h à 2h	1.61	9h à 10h	1.74	17h à 18h	1.68
2h à 3h	1.63	10h à 11h	1.72	18h à 19h	1.67
3h à 4h	1.65	11h à 12h	1.69	19h à 20h	1.66
4h à 5h	1.67	12h à 13h	1.71	20h à 21h	1.63
5h à 6h	1.68	13h à 14h	1.70	21h à 22h	1.60
6h à 7h	1.69	14h à 15h	1.69	22h à 23h	1.60
7h à 8h	1.70	15h à 16h	1.69	23h à 24h	1.60

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures		
Hauteur d'eau moyenne	1.67 m	
Hauteur d'eau minimale	1.31 m	
Hauteur d'eau maximale	1.91 m	
Marnage positif max - Volume	0.02 m	1.23 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0.05 m	-3.09 m ³
Marnage maximal	0.60 m	
Sur la journée moyenne		
Marnage positif max - Volume	0.05 m	2.90 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0.03 m	-1.85 m ³

Rapport N°	RCo01110
Affaire N°	O03693
Contrat N°	CCoZ0202118
Date :	04/08/2021
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Figure n°10 : Campagne de mesures estivale – Marnage de la bâche de reprise

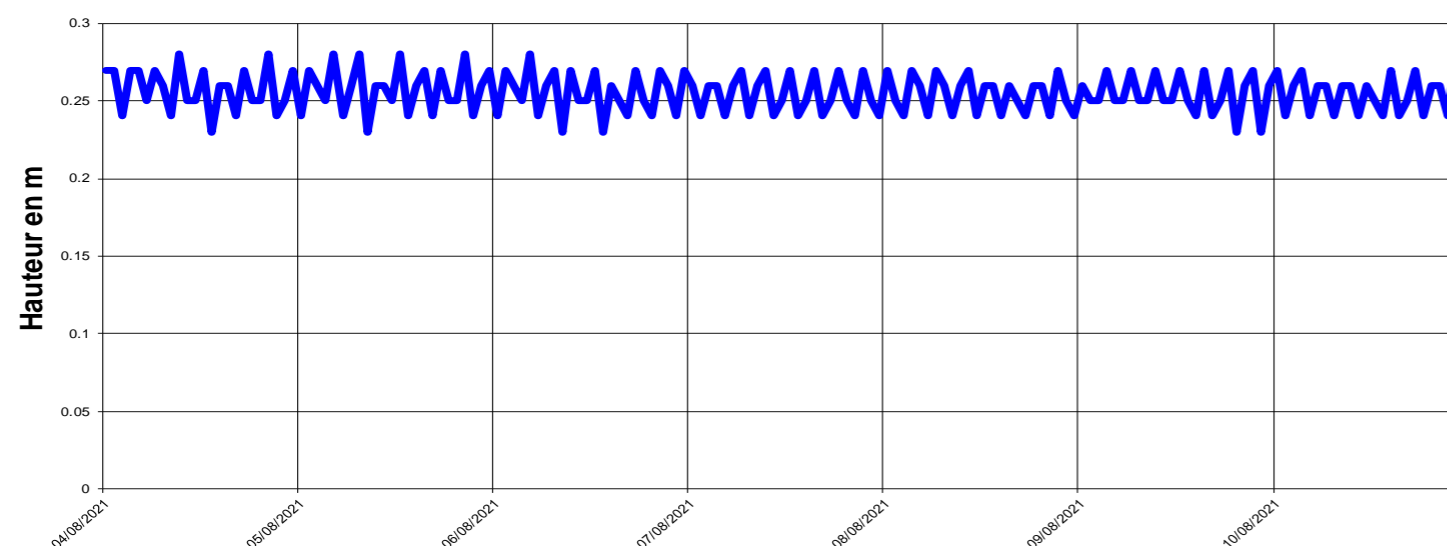
COMMUNE DE SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES ESTIVALE 2021

Bâche de reprise

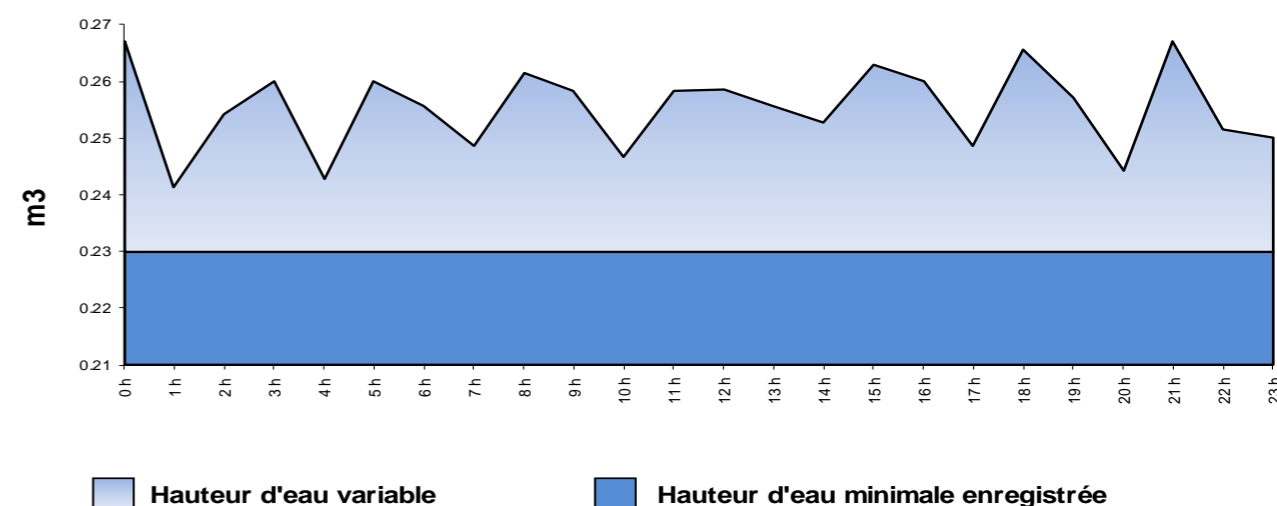
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

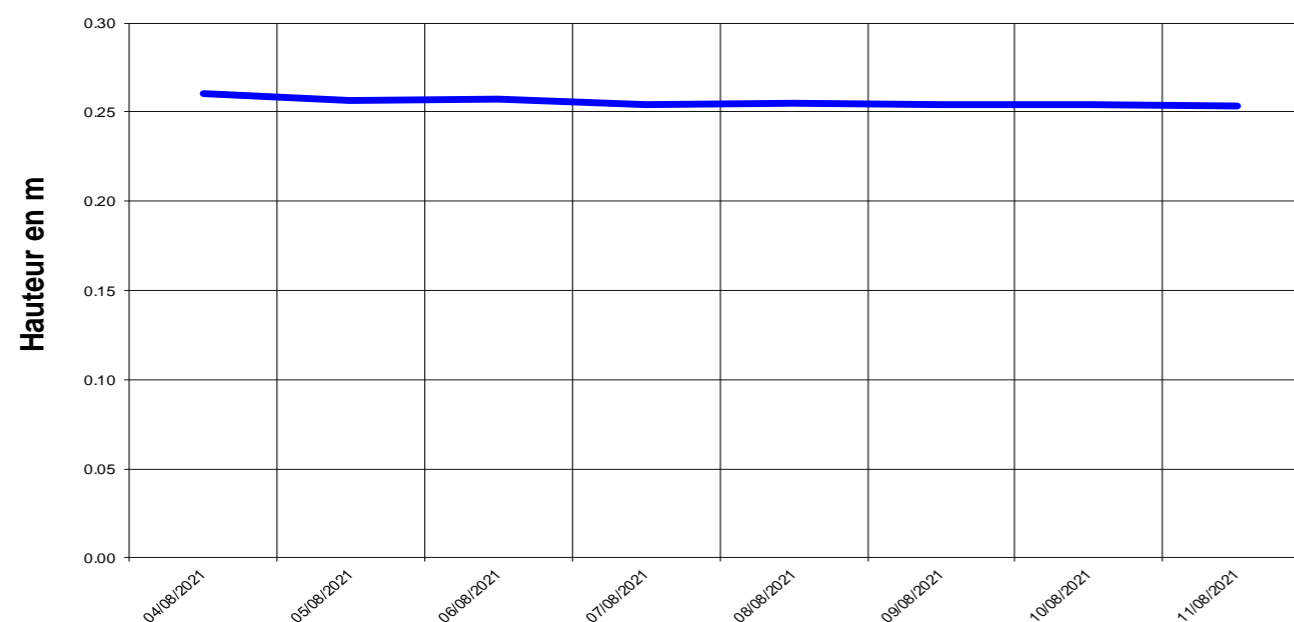


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	0.27	8h à 9h	0.26	16h à 17h	0.26
1h à 2h	0.24	9h à 10h	0.26	17h à 18h	0.25
2h à 3h	0.25	10h à 11h	0.25	18h à 19h	0.27
3h à 4h	0.26	11h à 12h	0.26	19h à 20h	0.26
4h à 5h	0.24	12h à 13h	0.26	20h à 21h	0.24
5h à 6h	0.26	13h à 14h	0.26	21h à 22h	0.27
6h à 7h	0.26	14h à 15h	0.25	22h à 23h	0.25
7h à 8h	0.25	15h à 16h	0.26	23h à 24h	0.25

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures		
Hauteur d'eau moyenne	0.26 m	
Hauteur d'eau minimale	0.23 m	
Hauteur d'eau maximale	0.28 m	
Marnage positif max - Volume	0.03 m	0.15 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0.05 m	-0.25 m ³
Marnage maximal	0.05 m	
Sur la journée moyenne		
Marnage positif max - Volume	0.02 m	0.11 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0.03 m	-0.13 m ³

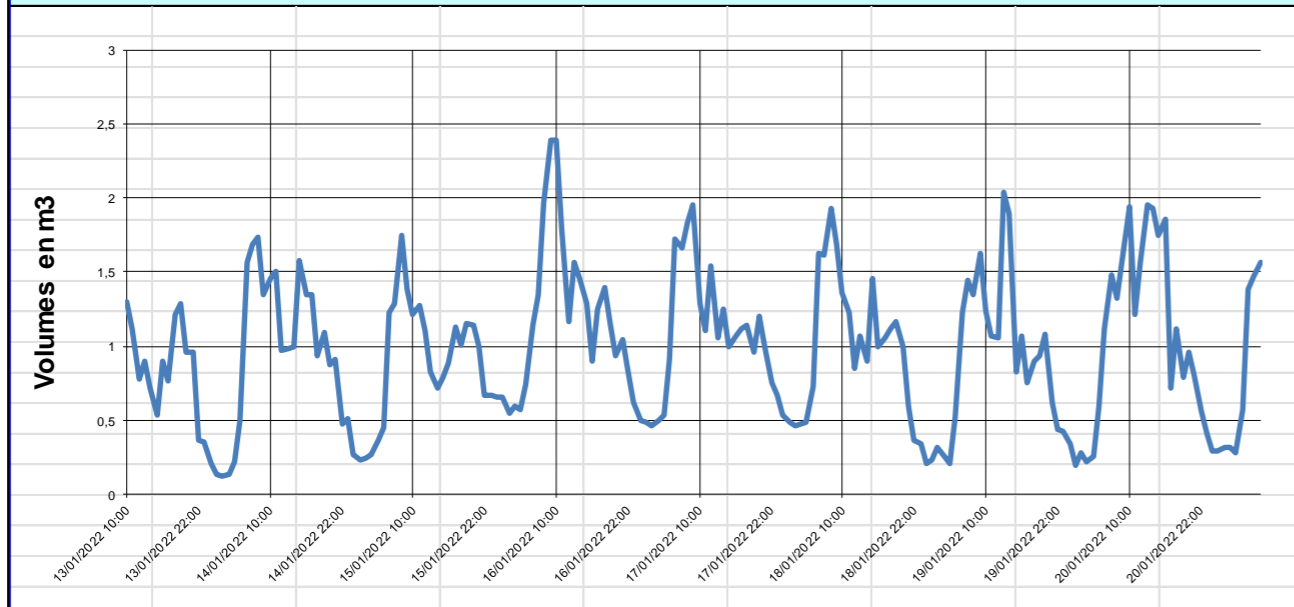
Rapport N°	Rco1110
Affaire N°	O03693
Contrat N°	CCoZ0202118
Date :	04/08/2021
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Figure n°11 : Campagne de mesures hivernale - Compteur de distribution

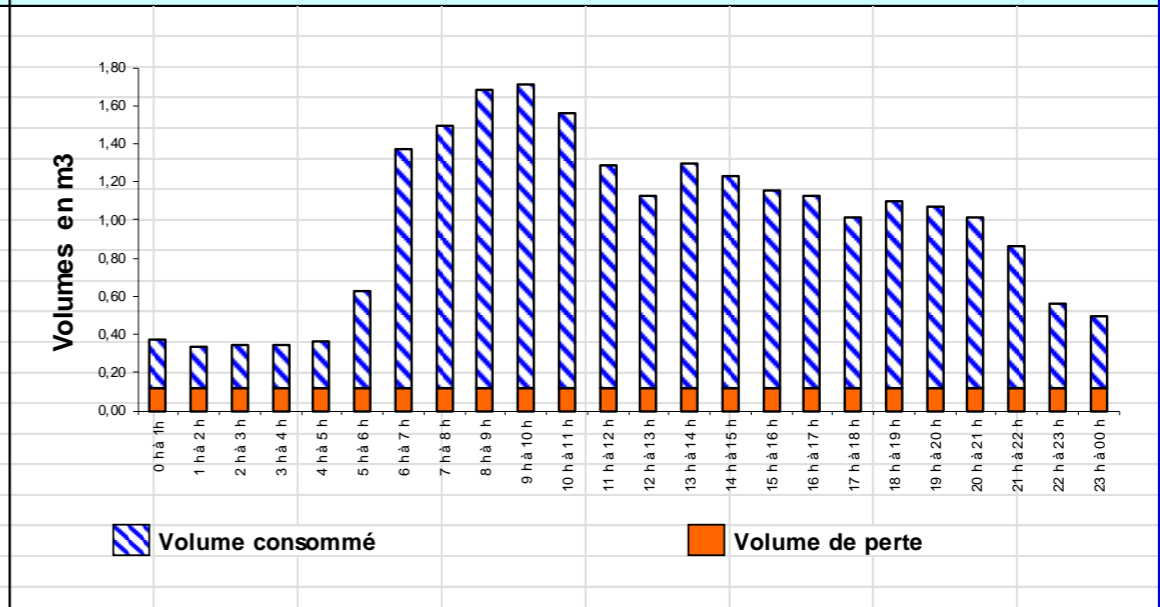
SDAEP SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES HIVERNALE 2022

COMPTEUR DISTRIBUTION **Enregistrement des débits en continu** **DÉBIT**

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



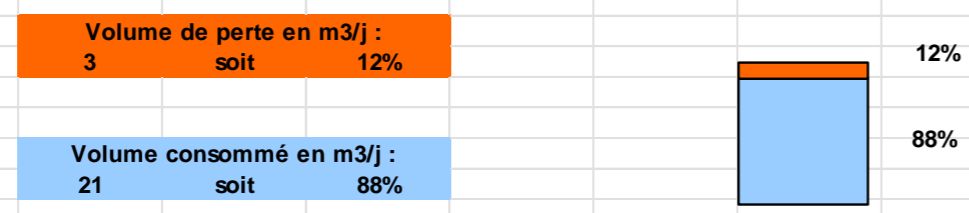
Volumes journaliers distribués



Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	0,38	8h à 9h	1,68	16h à 17h	1,13
1h à 2h	0,34	9h à 10h	1,71	17h à 18h	1,02
2h à 3h	0,34	10h à 11h	1,56	18h à 19h	1,10
3h à 4h	0,34	11h à 12h	1,29	19h à 20h	1,07
4h à 5h	0,37	12h à 13h	1,13	20h à 21h	1,02
5h à 6h	0,63	13h à 14h	1,30	21h à 22h	0,86
6h à 7h	1,38	14h à 15h	1,23	22h à 23h	0,56
7h à 8h	1,50	15h à 16h	1,15	23h à 24h	0,50

Répartition consommation / perte journalière



Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	0,98 m3/h
Volume horaire minimum	0,12 m3/h
Volume horaire maximum	2,39 m3/h
Volume moyen journalier	23,55 m3/j
Volume journalier consommé	20,67 m3/j
Volume journalier de fuite	2,88 m3/j
Volume horaire maximum de perte	0,66 m3/h
Indice de perte	1,44 m3/j/km
Coefficient de pointe	2,44
Consommation moyenne par hab	180 l/j/hab

COMPTEUR DISTRIBUTION	
Rapport N°	RCo01110
Affaire N°	O04081
Contrat N°	CCoZ0202118
Date :	31/01/2022
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Figure n°12 : Campagne de mesures hivernale - Compteur d'adduction

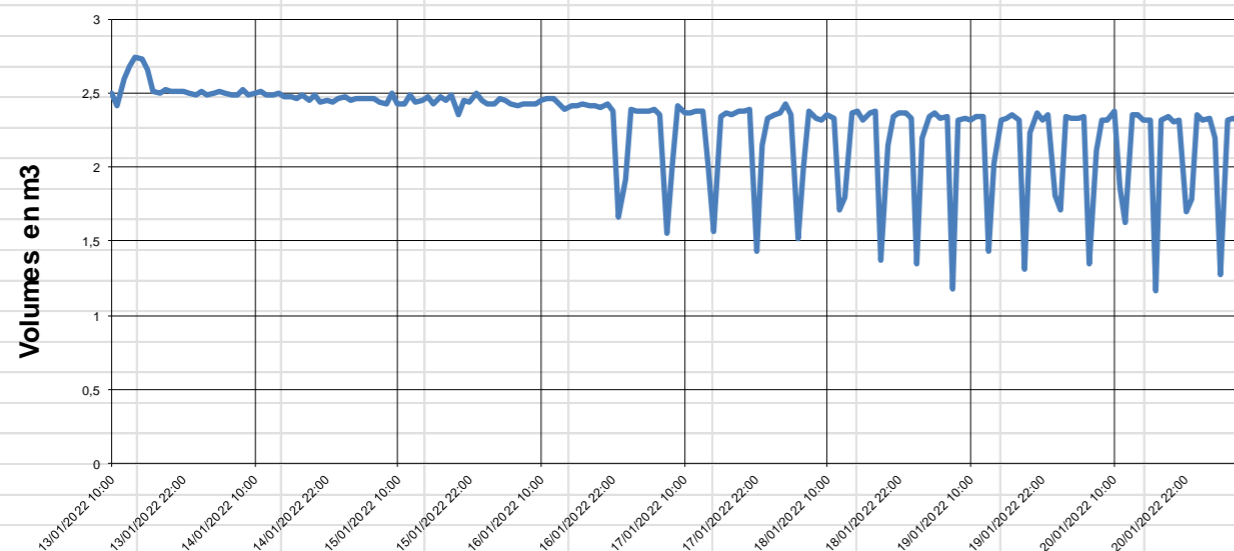
SDAEP SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES HIVERNALE 2022

COMPTEUR ADDUCTION

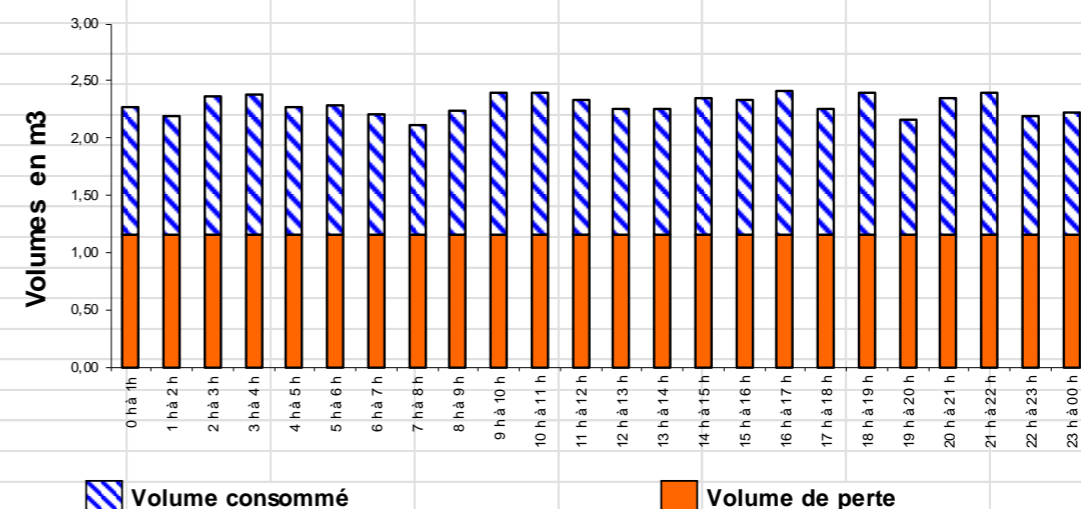
Enregistrement des débits en continu

DÉBIT

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



Volumes journaliers distribués

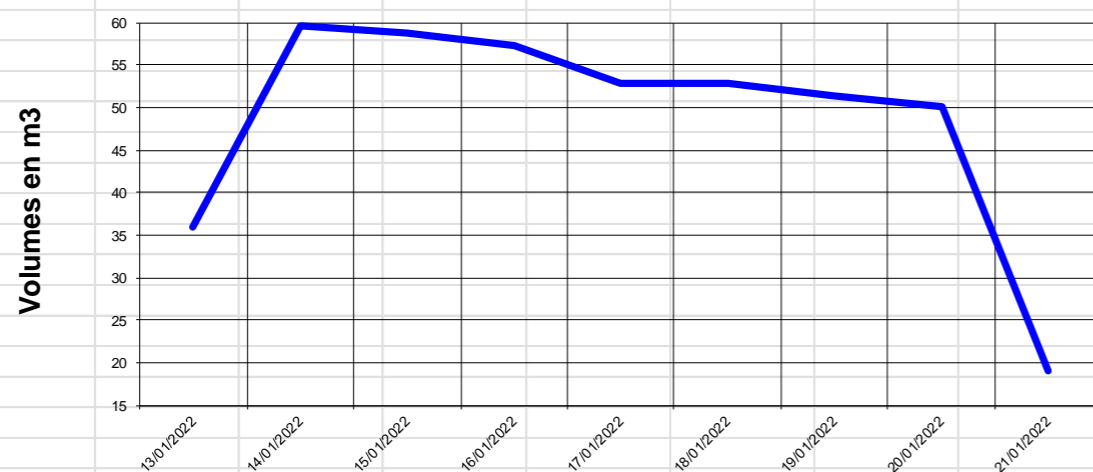


Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	2,27	8h à 9h	2,24	16h à 17h	2,41
1h à 2h	2,19	9h à 10h	2,40	17h à 18h	2,26
2h à 3h	2,37	10h à 11h	2,40	18h à 19h	2,40
3h à 4h	2,38	11h à 12h	2,34	19h à 20h	2,16
4h à 5h	2,26	12h à 13h	2,26	20h à 21h	2,35
5h à 6h	2,28	13h à 14h	2,25	21h à 22h	2,40
6h à 7h	2,21	14h à 15h	2,35	22h à 23h	2,20
7h à 8h	2,11	15h à 16h	2,33	23h à 24h	2,22

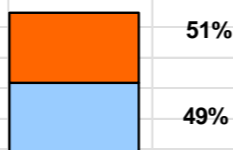
Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	2,29 m3/h
Volume horaire minimum	1,16 m3/h
Volume horaire maximum	2,74 m3/h
Volume moyen journalier	55,04 m3/j
Volume journalier consommé	27,20 m3/j
Volume journalier de fuite	27,84 m3/j
Volume horaire maximum de perte	2,51 m3/h
Indice de perte	13,92 m3/j/km
Coefficient de pointe	1,19
Consommation moyenne par hab	237 l/j/hab

Répartition consommation / perte journalière

Volume de perte en m3/j :
28 soit 51%

Volume consommé en m3/j :
27 soit 49%



COMPTEUR ADDUCTION

Rapport N°	RCo01110
Affaire N°	O04081
Contrat N°	CCoZ020218
Date :	31/01/2022
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Figure n°13 : Marnage du réservoir

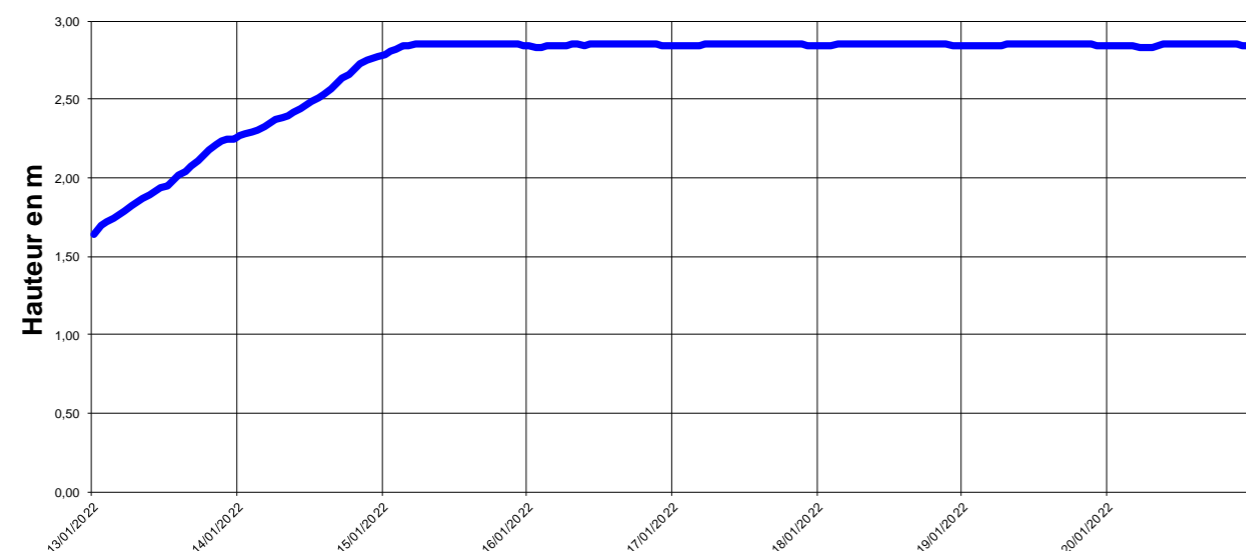
COMMUNE DE SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES HIVERNALE 2022

RESERVOIR PRINCIPAL

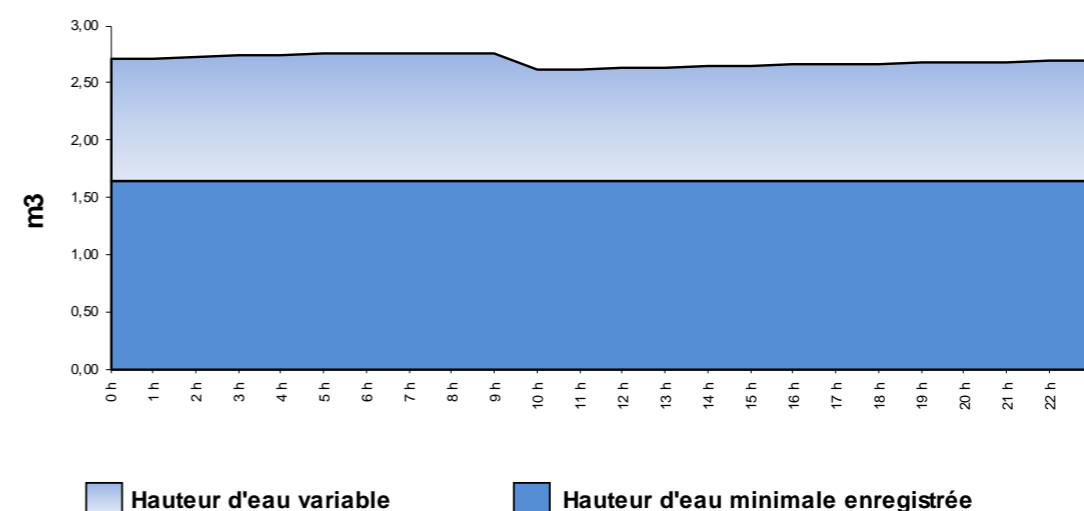
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

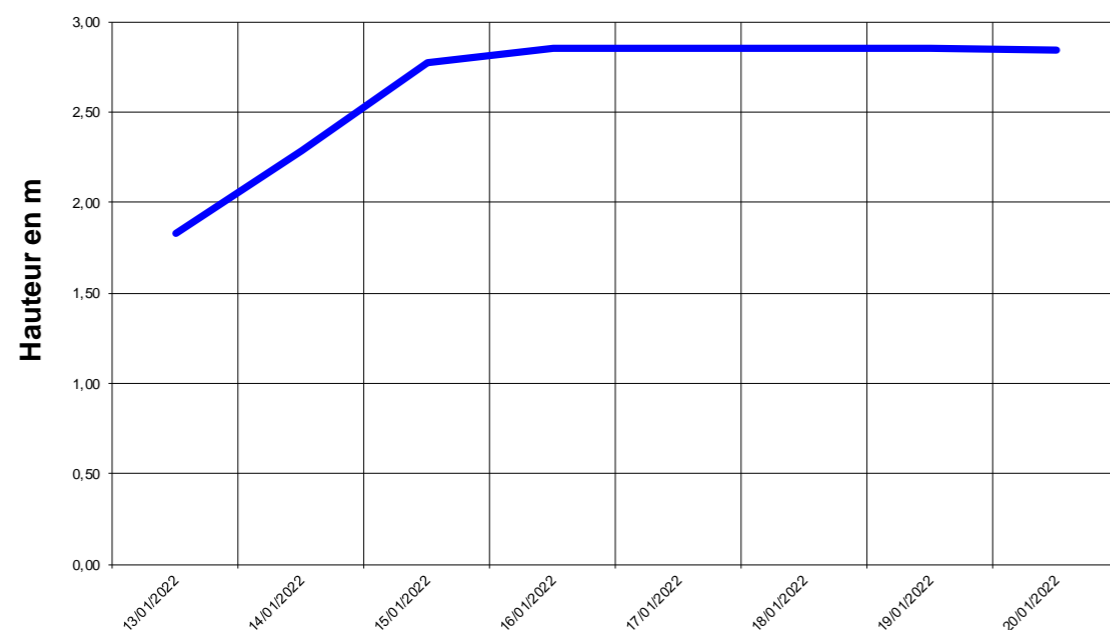


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	2,71	8h à 9h	2,76	16h à 17h	2,66
1h à 2h	2,72	9h à 10h	2,76	17h à 18h	2,66
2h à 3h	2,73	10h à 11h	2,61	18h à 19h	2,67
3h à 4h	2,73	11h à 12h	2,62	19h à 20h	2,67
4h à 5h	2,74	12h à 13h	2,63	20h à 21h	2,68
5h à 6h	2,75	13h à 14h	2,64	21h à 22h	2,68
6h à 7h	2,76	14h à 15h	2,64	22h à 23h	2,69
7h à 8h	2,76	15h à 16h	2,65	23h à 24h	2,70

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures		
Hauteur d'eau moyenne	2,69 m	
Hauteur d'eau minimale	1,64 m	
Hauteur d'eau maximale	2,86 m	
Marnage positif max - Volume	0,02 m	1,27 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,08 m	-4,08 m ³
Marnage maximal	1,22 m	
Sur la journée moyenne		
Marnage positif max - Volume	0,01 m	0,56 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,15 m	-7,93 m ³

Rapport N°	RCo01110
Affaire N°	O03693
Contrat N°	CCoZ020218
Date :	04/08/2021
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Figure n°14 : Marnage de la station de pompage

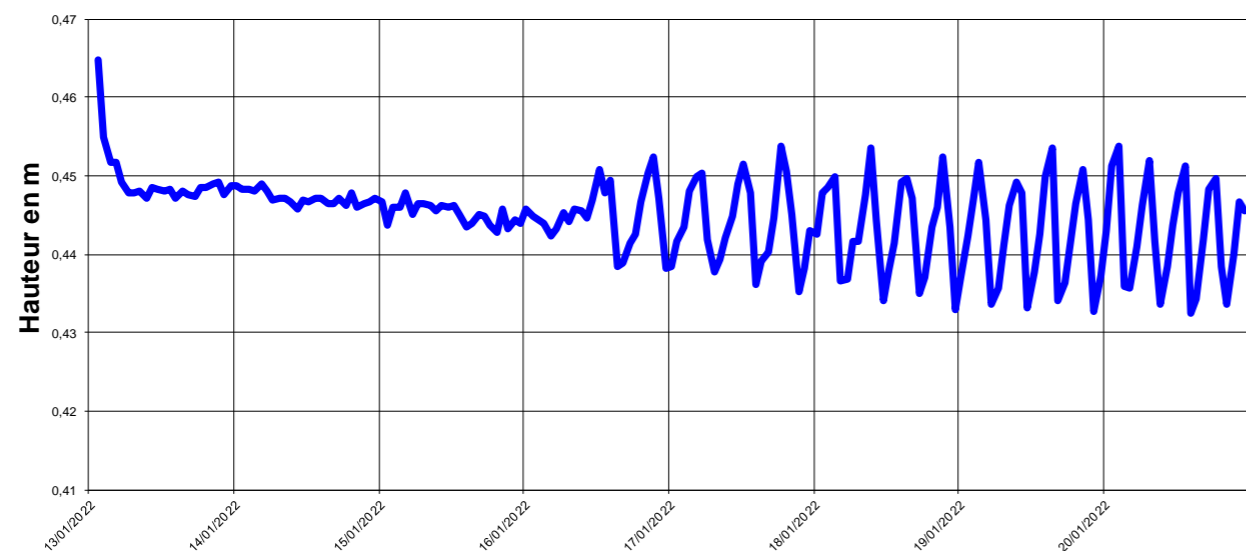
COMMUNE DE SILVARECCIO - CAMPAGNE DE MESURES HIVERNALE 2022

STATION DE POMPAGE

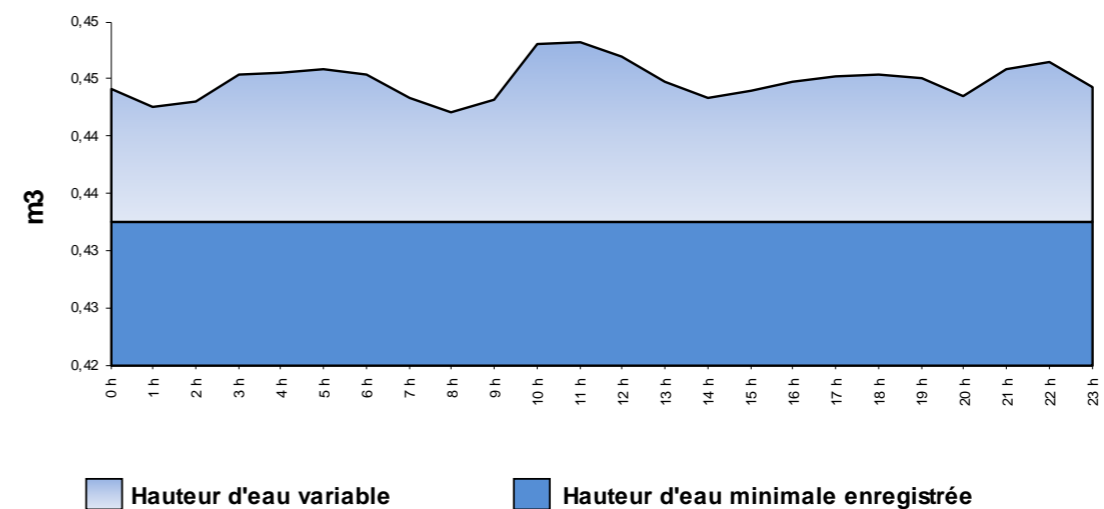
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

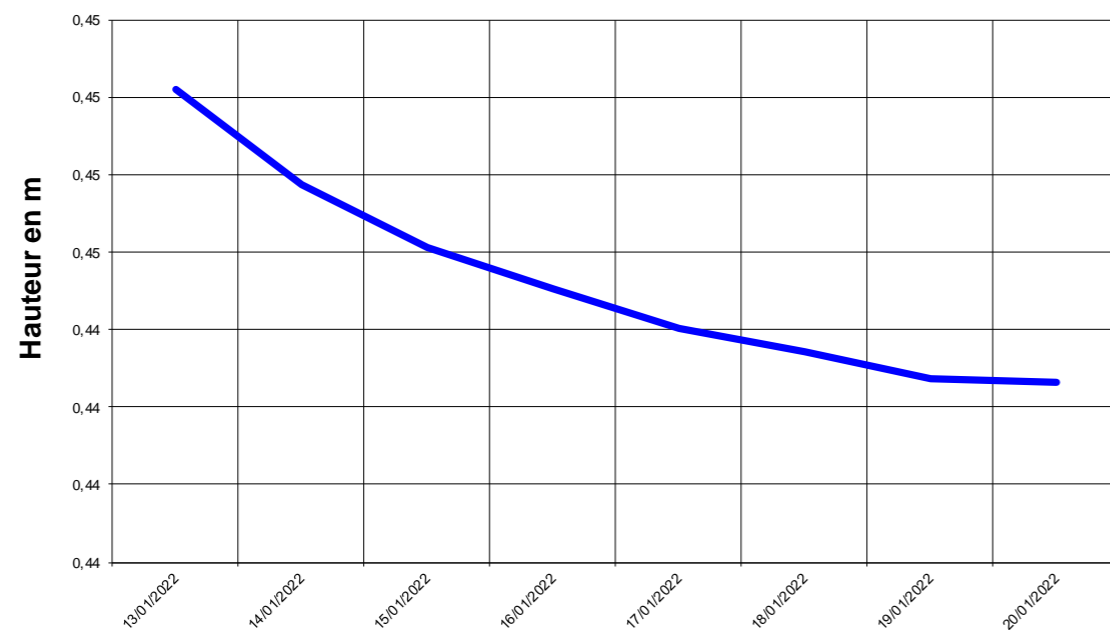


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	0,44	8h à 9h	0,44	16h à 17h	0,44
1h à 2h	0,44	9h à 10h	0,44	17h à 18h	0,45
2h à 3h	0,44	10h à 11h	0,45	18h à 19h	0,45
3h à 4h	0,45	11h à 12h	0,45	19h à 20h	0,45
4h à 5h	0,45	12h à 13h	0,45	20h à 21h	0,44
5h à 6h	0,45	13h à 14h	0,44	21h à 22h	0,45
6h à 7h	0,45	14h à 15h	0,44	22h à 23h	0,45
7h à 8h	0,44	15h à 16h	0,44	23h à 24h	0,44

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures	
Hauteur d'eau moyenne	0,44 m
Hauteur d'eau minimale	0,43 m
Hauteur d'eau maximale	0,46 m
Marnage positif max - Volume	0,01 m 0,44 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,02 m -1,02 m ³
Marnage maximal	0,03 m
Sur la journée moyenne	
Marnage positif max - Volume	0,00 m 0,26 m ³
Marnage négatif max - Volume	0,00 m -0,12 m ³

Rapport N°	RCo01110
Affaire N°	O03693
Contrat N°	CCoZ020218
Date :	04/08/2021
Etabli par :	LSU
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Figure n°15 : Visite nocturne







CETA
ENVIRONNEMENT

CCoZ0202118



Commune de SILVARECCIO

Visite nocturne

Légende

-  vannes
-  Réservoir
-  Compteur général de distribution
-  Vidange

Indice Linéaire de Perte (ILP)

-  ILP ACCEPTABLE
-  ILP MAUVAIS

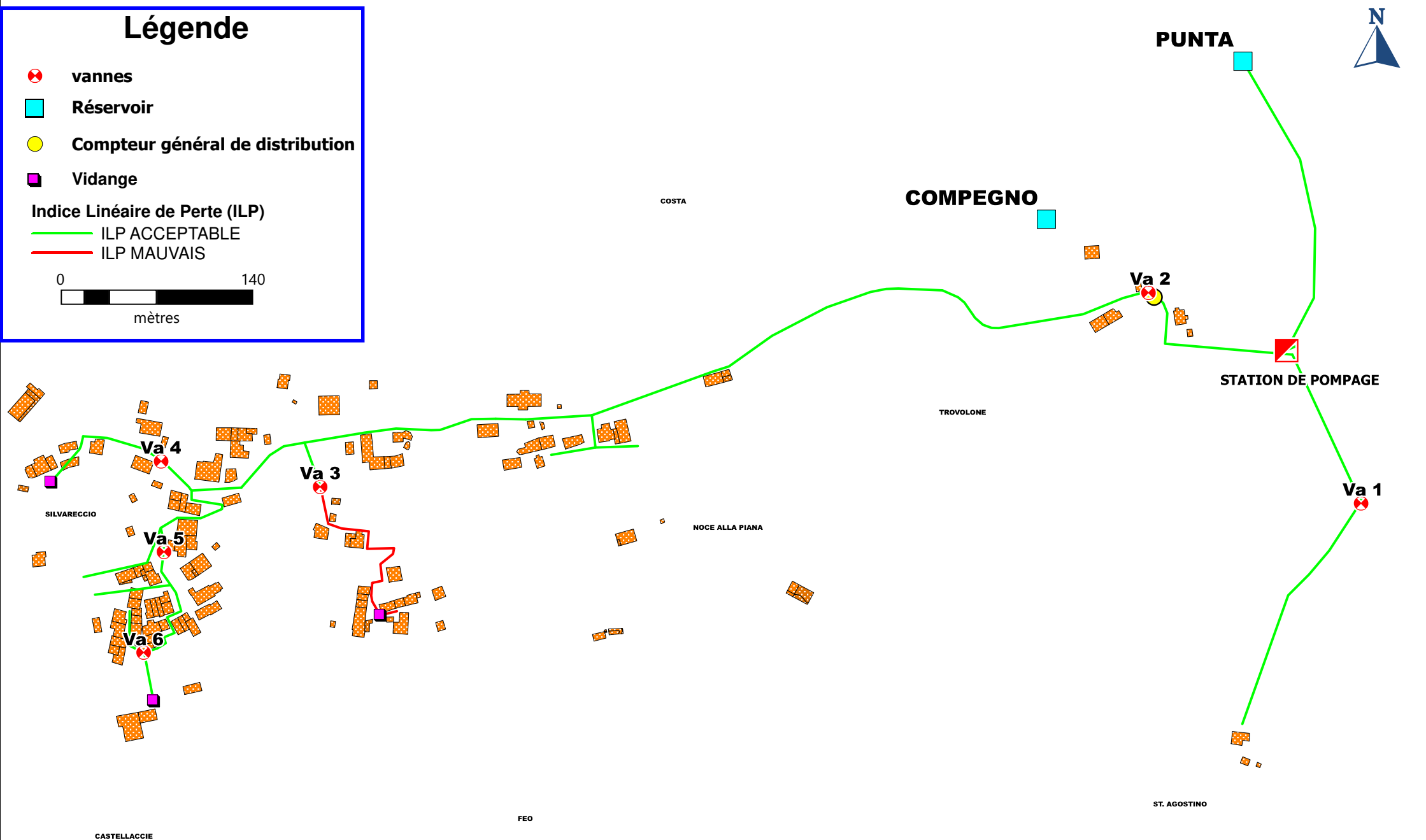


Figure n°16 : Ensemble du réseau d'alimentation en eau potable

COMMUNE DE SILVARECCIO

Réseau d'alimentation en eau potable de la commune de Silvareccio

Adduction
— FONTE DN 70 mm
— PVC DN 63 mm


Distribution
— FONTE DN 50 mm
— FONTE DN 60 mm
— FONTE DN 80 mm
— FONTE DN 90 mm
— INDETERMINEE
— PVC DN 110 mm

Refolement
— PVC DN 90 mm

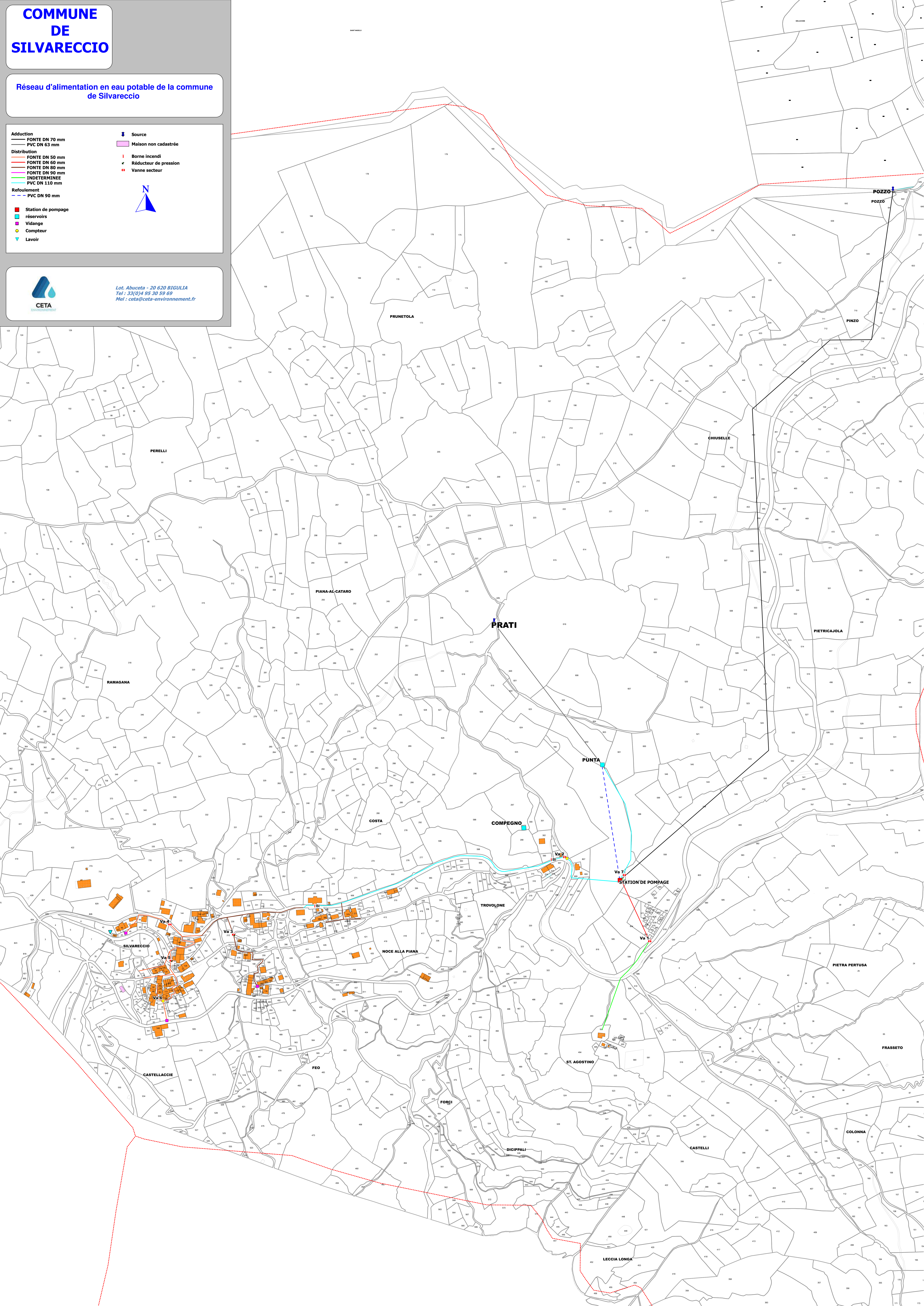
Source
— Maison non cadastrée

Autres symboles
— Borne incendi
— Réducteur de pression
— Vanne secteur

Station de pompage
— réservoirs
— Vidange
— Compteur
— Lavoir



Lot: Abuceta - 20 620 BIGULIA
Tel : 33(0)4 95 30 59 69
Mel : ceta@ceta-environnement.fr



ANNEXE 1
Arrêté de DUP n°00/5069 du 6
septembre 2000

PREFECTURE DE LA HAUTE-CORSE

DES AFFAIRES SANITAIRES

14 SEP. 2000

ET SOCIALES DE LA HT-CORSE

COURRIER ARRIVE n°00/5069.

du 6 septembre 2000

REPUBLIQUE FRANCAISE

Direction Départementale de
l'Agriculture et de la Forêt

Service Environnement et Forêt

Guichet Unique de l'Eau

- portant déclaration d'utilité publique des prélèvements en eau des captages des sources de Prati et de Pozzo, et de la mise en place des périmètres de protection correspondants en vue de leur utilisation pour la consommation humaine (commune de Silvareccio)
- déclarant la cessibilité des terrains situés dans le périmètre de protection immédiate des sources captées.

**LE PREFET DE LA HAUTE-CORSE
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE**

VU le Code Rural et notamment son article 113 ;

VU les articles L.20 et L.20.1 du Code de la Santé Publique ;

VU le Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique notamment ses articles R.11.4. à R.11.14.;

VU le Code de l'urbanisme et notamment son article L.126.1 ;

VU la loi N° 92.3 du 3 Janvier 1992 dite " loi sur l'eau ", notamment en son art. 13.1 ;

VU le Décret N° 89.3 du 3.01.89 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, et l'arrêté d'application du 24.03.98 ;

VU le dossier présenté par la Commune de Silvareccio suite à la délibération de son Conseil municipal du 8.02.97 adressé au Guichet Unique de l'Eau de la DDAF de Haute Corse, en Août 1998, complété en Avril 1999, sollicitant, l'autorisation de prélever et d'utiliser pour l'alimentation en eau potable de la commune, les captages des sources de Prati et de Pozzo et la mise en place des périmètres de protection correspondants à ces captages

VU les dossiers et les plans des lieux qui y sont annexés;

VU l'arrêté N°99.5035 du 29.04.99 portant ouverture de l'enquête conjointe d'utilité publique et parcellaire menée du 14.06.99 au 28.06.99 en vue de la déclaration d'utilité publique des captages d'eau pour l'alimentation de la commune;

VU l'avis favorable émis par le Commissaire enquêteur qui après en avoir avisé le pétitionnaire a remis son rapport au Préfet le 26.07.99;

VU l'avis des services de l'Etat préalablement consultés;

VU le rapport du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt établi au vu des résultats de l'enquête et des avis qui ont été émis;

VU l'avis favorable émis par le Conseil Départemental d'Hygiène en date du 17.11/99 .

Le pétitionnaire ayant été dûment consulté ;

VU l'arrêté du Préfet de Haute-Corse n° 96/354 du 5.04.1996 portant création d'un guichet unique de l'eau en Haute-Corse;

VU l'arrêté préfectoral N° 99 1240 du 13 Octobre 1999, portant délégation de signature à M Fabien BOVA, Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Haute-Corse.;

SUR proposition du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Haute Corse ;

ARTICLE 4: LE VOLUME JOURNALIER MAXIMAL PRELEVE

est de 66,5 m³/j soit à 9,6 m³/h (débit instantané prévisible).

ARTICLE 5: MESURES DE TRAITEMENT DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

Méthodes de Traitement

Une filière de traitement suivante est retenue.

- **Décantation** au niveau des 2 sources de Prati et Pozzo du fait de la présence d'un bassin de décantation sur chaque site.
N° 99/1240 du 13 Octobre 1999,

Les eaux, acheminées séparément jusqu'au réservoir de Punta sont traitées grâce à une unité de désinfection au chlore gazeux au sortie du réservoir qui permet l'éradication de la contamination bactériologique observée en particulier sur les eaux de la source de Prati. Elle se compose des éléments suivants:

- Stockage de chlore sous forme liquéfiée (bouteilles),
- chloromètre qui permet de soutirer le chlore en phase gazeuse, au débit voulu,
- hydro-éjecteur relié au chloromètre installé sur la conduite d'eau,
- asservissement au débit de l'eau passant dans la canalisation de distribution afin d'obtenir constamment la concentration adéquate en chlore et d'adapter la quantité de désinfectant au débit de l'eau. Ce procédé ne pouvant être efficace que si l'eau est suffisamment limpide, il faudra veiller à ce que la turbidité de l'eau soit donc la plus faible possible, toujours inférieure à 1 N.T.U..

- Les mesures de surveillance et de contrôle

En ce qui concerne les installations de captages, d'adduction et de stockage, la commune doit vérifier régulièrement l'état de ses installations et intervenir en matière de vidange et de nettoyage en cas de nécessité et au moins une fois par an.

Les appareils de traitement devront être équipés d'un système de contrôle d'injection des produits, débit-mètre avec télé-alarme et matériels de protection et d'analyses adaptés.

Le contrôle de la qualité de l'eau devra être assuré en conformité avec le programme d'analyses défini à l'annexe II du Décret N° 89.3 du 03.01.89 modifié

Le déclarant mettra ainsi en place, aux points du réseau définis par la DDASS, des dispositifs permettant la prise d'échantillons d'eau, et assurera une surveillance permanente de la qualité de l'eau en application de l'Art. 14 du Décret précité.

Des analyses bactériologiques et physico-chimiques devront être effectuées annuellement en production, et en distribution, pour répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique (cf. les prescriptions de l'arrêté du 24.03.98 qui fixe les principales conditions permettant d'apprécier la qualité des eaux prélevées).

Leur fréquence devra être augmentée en fonction des épisodes pluvieux qui sont susceptibles de se produire, responsables de la turbidité de l'eau.

De plus, dans ces périmètres sont soumises à autorisation les installations diverses, forage de puits <5 m, déboisement.

Ces périmètres non clos seront étendus sur:

Source de Pozzo : la totalité des parcelles cadastrées sous les N°760, 644, 641, 643 et pour partie sur la parcelle N° 642 de la section A, feuille 3 de la commune de Silvareccio, ainsi que sur une partie de la parcelle N° 1098, section B, feuille 4 de la commune de Loreto-di-Casinca.

Source de Prati : la totalité des parcelles N° 224, 225, 226, 227,228, 229, 230, 231, 232, 233, 237et 238 de la section A1 ainsi qu'à une partie des parcelles 616 et 617 de la section A2.

c) Périmètre de protection éloignée

Ces périmètres seront étendus à l'ensemble du bassin versant amont de la source. Ils ne comportent aucune interdiction, mais toutes les activités ou occupations du sol susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux y seront réglementées, afin de renforcer la protection contre toutes pollutions éventuelles permanentes ou diffuses.

ARTICLE 7 : CESSIBILITE DES TERRAINS

Sont déclarés cessibles conformément aux plans et états parcellaires ci-joints et annexés au présent arrêté. Les parcelles comprises dans les périmètres de protection immédiate des captages des sources dont l'exploitation est autorisée (art. 2 de l'arrêté).

ARTICLE 8 : QUICONQUE AURA CONTREVENU AUX DISPOSITIONS PRECITEES sera passible des peines prévues à l'art.44 du décret N° 93.742 du 29.03.1993 susvisé.

ARTICLE 9 : MODIFICATION

Tout changement de ressource ou toute modification du débit maximal autorisé, tout changement de procédé de traitement ou toute utilisation de produits de nature différente de celle visée dans l'autorisation initiale, devront faire l'objet d'une nouvelle autorisation préfectorale conformément aux dispositions réglementaires ci-dessus.

ARTICLE 10 : PUBLICATIONS ET AFFICHAGES

L'arrêté portant autorisation du projet sera, par les soins et à la charge du pétitionnaire :

- publié à la conservation des hypothèques du département de la Haute Corse,
- affiché suivant la procédure réglementaire en vigueur, dans les mairies de Silvareccio et de Loreto-di-Casinca.

ARTICLE 11 : INDEMNISATION

La commune de Silvareccio devra indemniser toutes personnes de tous les dommages qui leur auront été éventuellement causés par l'exécution du projet.

ANNEXE 2

Fiches ressources

Source de Prati


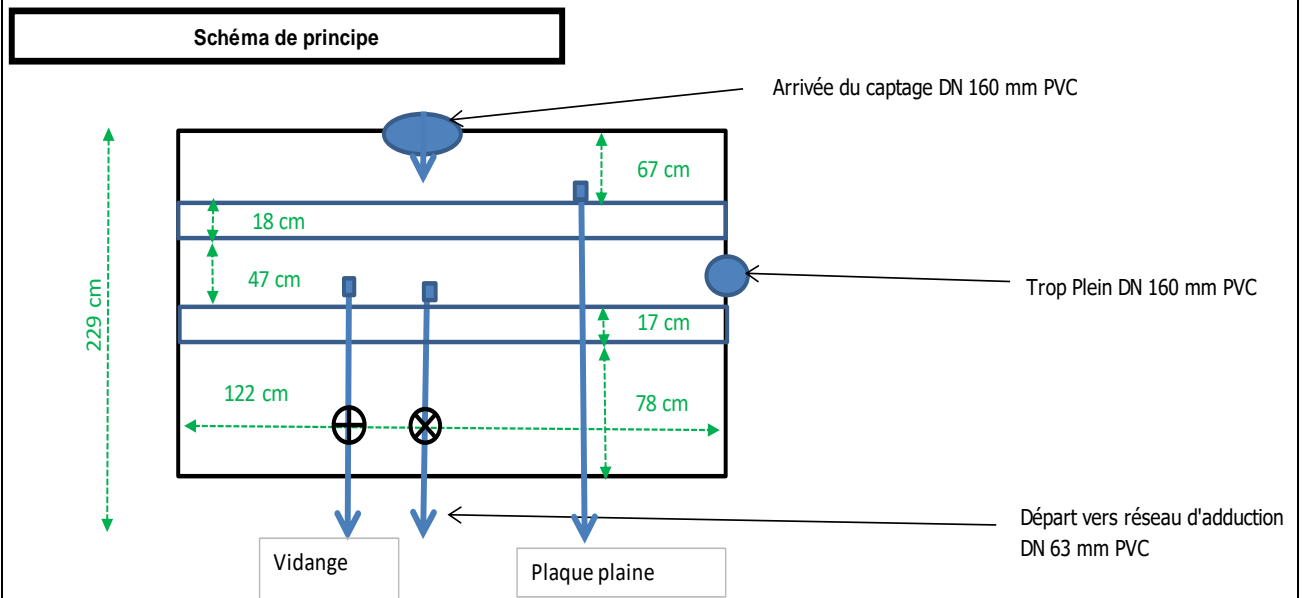
		COMMUNE DE SILVARECCIO Captage de la source de Prati	
Localisation de l'ouvrage			
		<p>Localisation : La source de Prati est la plus haute des sources alimentant le village. Cette source se situe à environ 1km du village en direction Nord-Est. Plus précisément celle-ci se situe en tête du ruisseau de Campegno, à la cote approximative de 777 m NGF. Cette source a été captée en 1987 dans l'axe et la naissance d'un vallon, au pied d'un muret haut de quelques mètres.</p> <p>Accès : La source est accessible uniquement en 4x4 par une piste en terre en mauvais état.</p>	
Altitude :	777 m NGF	Date de construction :	Années 1987
Coordonnées Lambert :	X = 1 228 093 m Y = 6 172 086 m	Situation cadastrale :	Parcelle N°616, section A2 ; 617, section A2 et 229, 230, section A1
Rapport hydrogéologique :	G. JUNCY 1997	Clôture :	Oui
Périmètres de protection :	Le périmètre de protection immédiat du captage est délimité par un muret d'une hauteur de 0,5 m et une clôture souple d'une hauteur totale de 1,5 m. Un portail verrouillé permet d'accéder à la source,		
Contextes géologique et hydrogéologique			
Géologie et hydrogéologie :			
La zone de captage se situe sur la couche géologique des schistes et des calcaires de la série de la Castagniccia. Plus précisément cette couche se caractérise par la présence de schiste lustré. Cette roche se caractérise par un aspect feuilleté, organisées en plaques fines superposées.			
Caractéristiques hydrauliques			
Prélèvement :	4,8 m ³ /j durant la période d'étiage du 15/09/2021		
Arrivée :	PVC DN 160 mm	Départ :	PVC DN 63 mm Trop plein : PVC DN 160 mm
Traitement :	UV		
Adduction vers le réservoir de :	Réservoir De Punta, 150 m ³		
Vulnérabilité :	<p>Périmètre de Protection Immédiate (PPI) matérialisé. Les risques de pollution chimique sont inexistantes, compte tenu de l'éloignement du captage et de l'absence d'activité agricole en amont du site. Cependant, la matérialisation du PPI permet de prévenir d'éventuelles contaminations bactériologiques qui peuvent provenir du lessivage des versants par les eaux pluviales ou de la fréquentation directe du site, sur un secteur occupé par l'activité d'élevage bovin ou par des animaux sauvages.</p>		
Population desservie :	115 habitants permanents, 190-200 habitants environ durant la période estivale.		
Observations :			
La source est captée par le biais d'une tranchée drainante dont les eaux sont récupérées dans un bassin de décantation. Un local technique abrite ce bassin ainsi qu'une chambre de vannes, tous deux en bon état. De plus, le jour de la reconnaissance des captages nous avons pu observer des écoulements à proximité de la source de Prati.			

Schéma de principe de la source de Prati



Vue d'ensemble du captage et du PPI



Vue d'ensemble de la chambre des vannes



Source de Pozzo



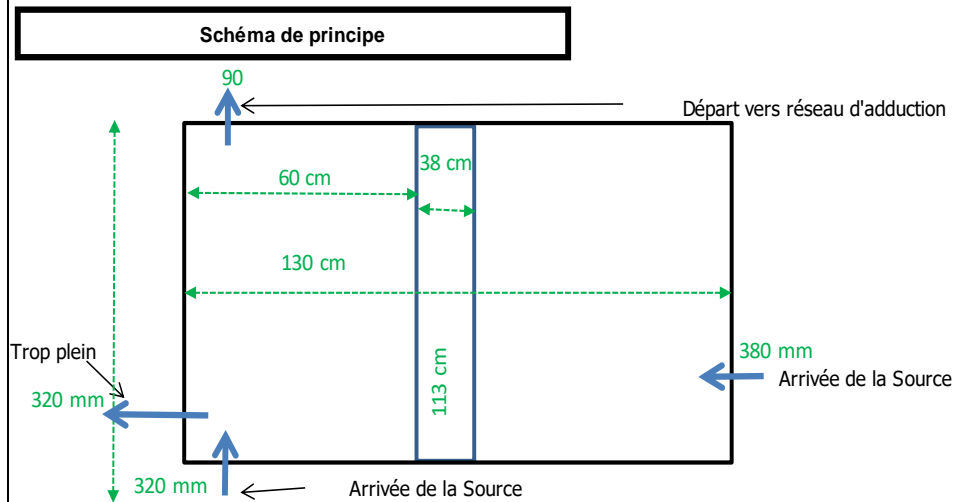

		COMMUNE DE SILVARECCIO Captage de la source de Pozzo	
Localisation de l'ouvrage			
		Localisation : La source de Pozzo se situe à environ 2 km au Nord-Est du village de Silvareccio à la cote approximative de 736.84 mNGF, et à une centaine de mètres à l'amont de la D6 reliant Silvareccio à Loretto-di-Casinca. Cette source correspond à un captage d'émergence dans un empilement d'éboulis chaotiques. Les eaux de ces émergences sont récupérées dans une chambre de collecte recouverte d'une dalle bétonnée	
		Accès : La source est accessible uniquement en 4x4 par une piste en terre endommagée.	
Altitude :	736.84 m NGF	Date de construction :	Années 1987
Coordonnées Lambert :	X = 1 228 624 m Y = 6 172 870,22 m	Situation cadastrale :	Parcelle : N°642 Section A3 ; N°643 section A3 et 1098 section B. Sur la commune de Loreto di Casinca pour la parcelle n°1098 section B.
Rapport hydrogéologique :	G. JUNCY 1997	Clôture :	Oui
Périmètres de protection :	Le périmètre de protection immédiat (300 m ²) du captage est délimité clôturé avec une solide clôture de haute de 1,80 m et d'un muret de soubassement de 0,5 m, muni d'une porte cadennasée et délimitant un rectangle de 20 m x 15 m.		
Contextes géologique et hydrogéologique			
Géologie et hydrogéologie :			
La zone de captage se situe sur la couche géologique des schistes et des calcaires de la série de la Castagniccia. Plus précisément cette couche se caractérise par la présence de schiste lustré. Cette roche se caractérise par un aspect feuilleté, organisée en plaques fines superposées. Plus précisément, le captage est implanté au sein de calcaires massifs.			
Caractéristiques hydrauliques			
Prélèvement :	35,8 m ³ /j durant la période d'étiage du 15/09/2021		
Arrivée :	PVC DN 160 mm	Départ :	PVC DN 63 mm Trop plein : PVC DN 160 mm
Traitement :	UV		
Adduction vers le réservoir de :	Réservoir De Punta, 150 m ³		
Vulnérabilité :	Périmètre de Protection Immédiate (PPI) matérialisé. Les risques de pollution chimique sont inexistantes , compte tenu de l'éloignement du captage et de l'absence d'activité agricole en amont du site. La matérialisation du PPI permet de prévenir d'éventuelles contaminations bactériologiques qui peuvent provenir du lessivage des versants par les eaux pluviales ou de la fréquentation directe du site, sur un secteur occupé par l'activité d'élevage bovin ou par des animaux sauvages.		
Population desservie :	115 habitants permanents, 190-200 habitants environ durant la période estivale.		
Observations :			
Deux drains sont collectés par un ouvrage maçonné. Les eaux recueillies sont acheminées par deux canalisations façonnées en béton d'une longueur d'environ 38 cm. Une seule arrivée est décanté tandis que l'autre rejoint directement la canalisation de sortie en fonte d'environ 90 mm. Une partie des écoulements du captage se perd à proximité, il serait envisageable d'améliorer la productivité de la source.			

Schéma de principe de la source de Pozzo

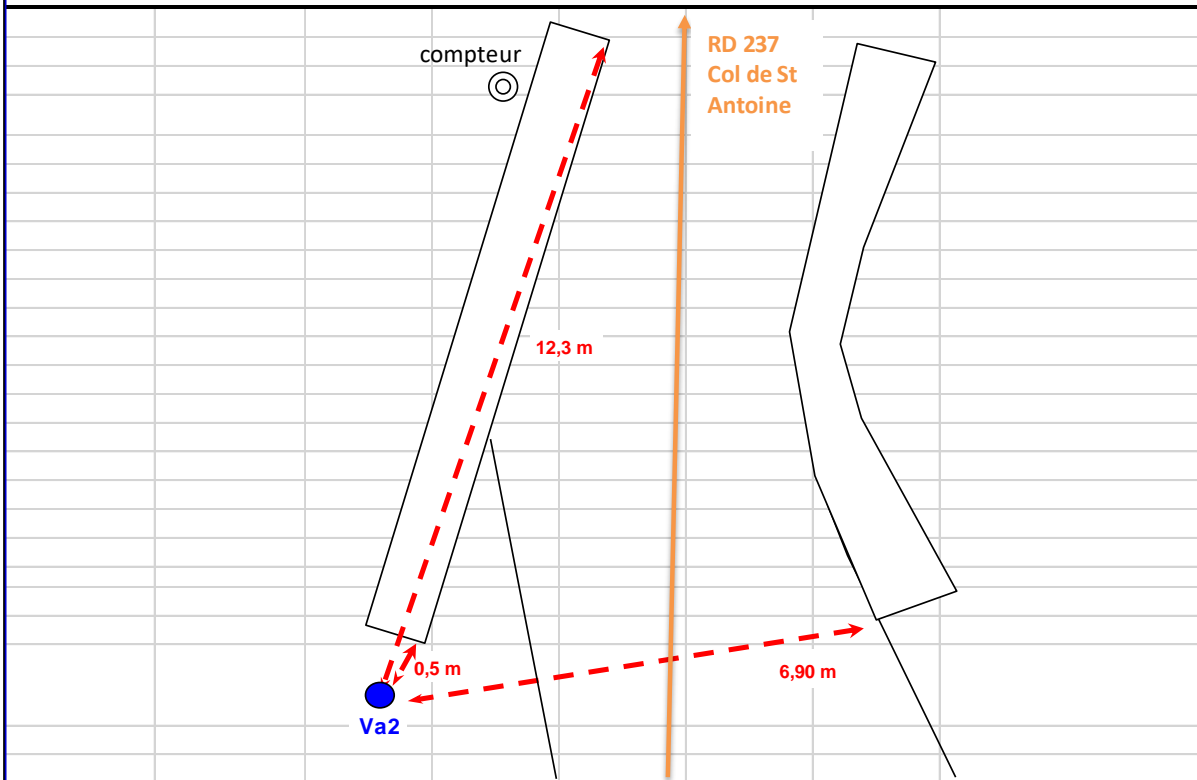


ANNEXE 3

Carnet de vannage

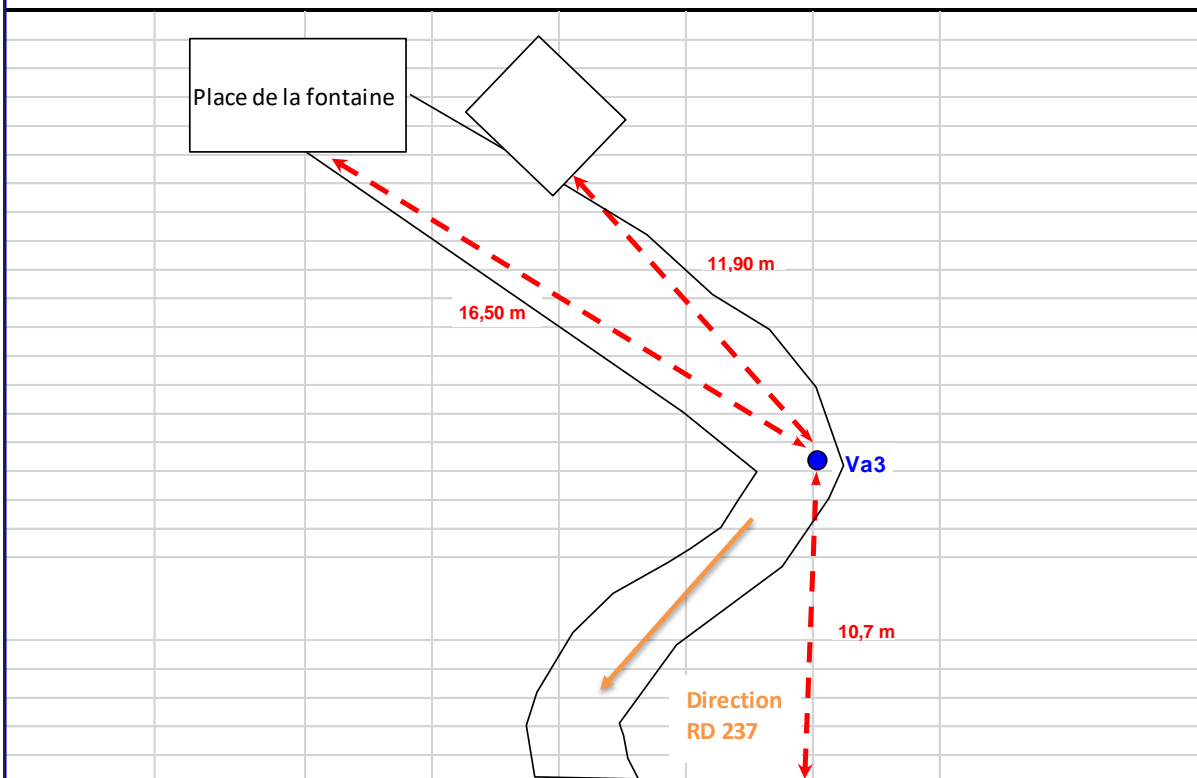
	Carnet de vannage	
	Commune de silvareccio	
	CCoZ0202118	

Nom : Va2




Localisation : Entrée du village

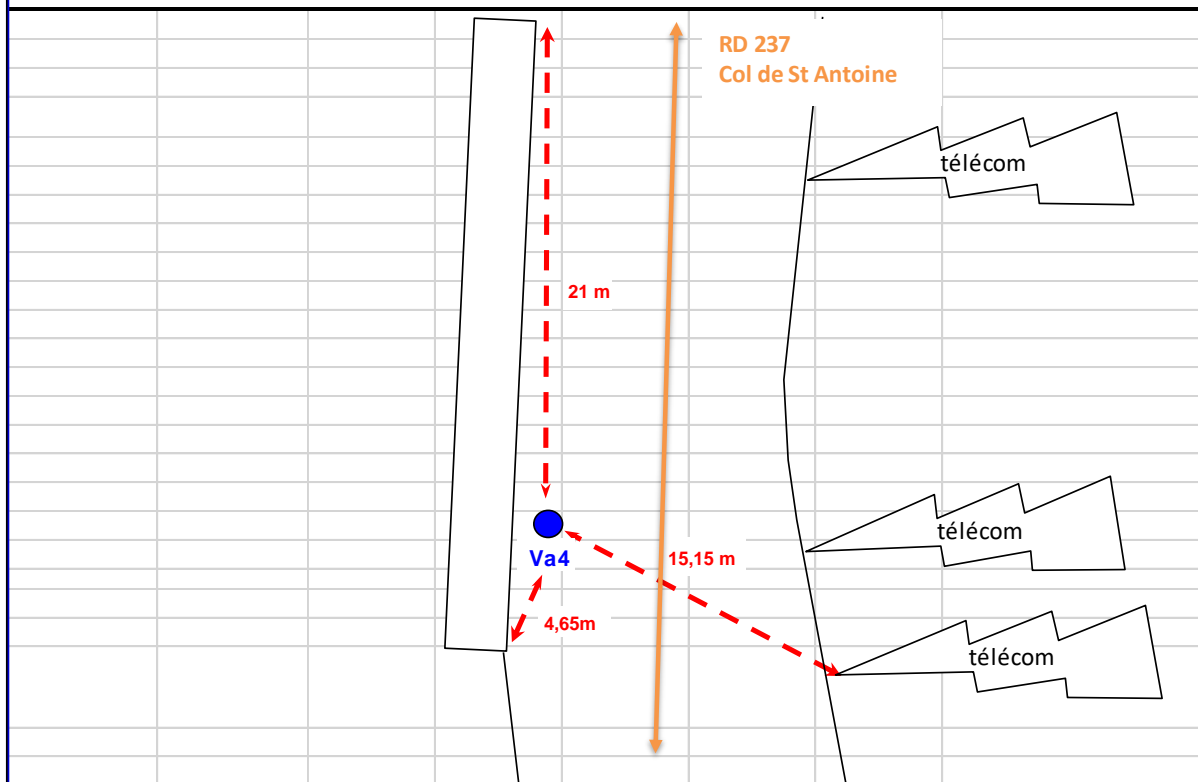
Nom : Va3



Localisation : Fontaine centrale village

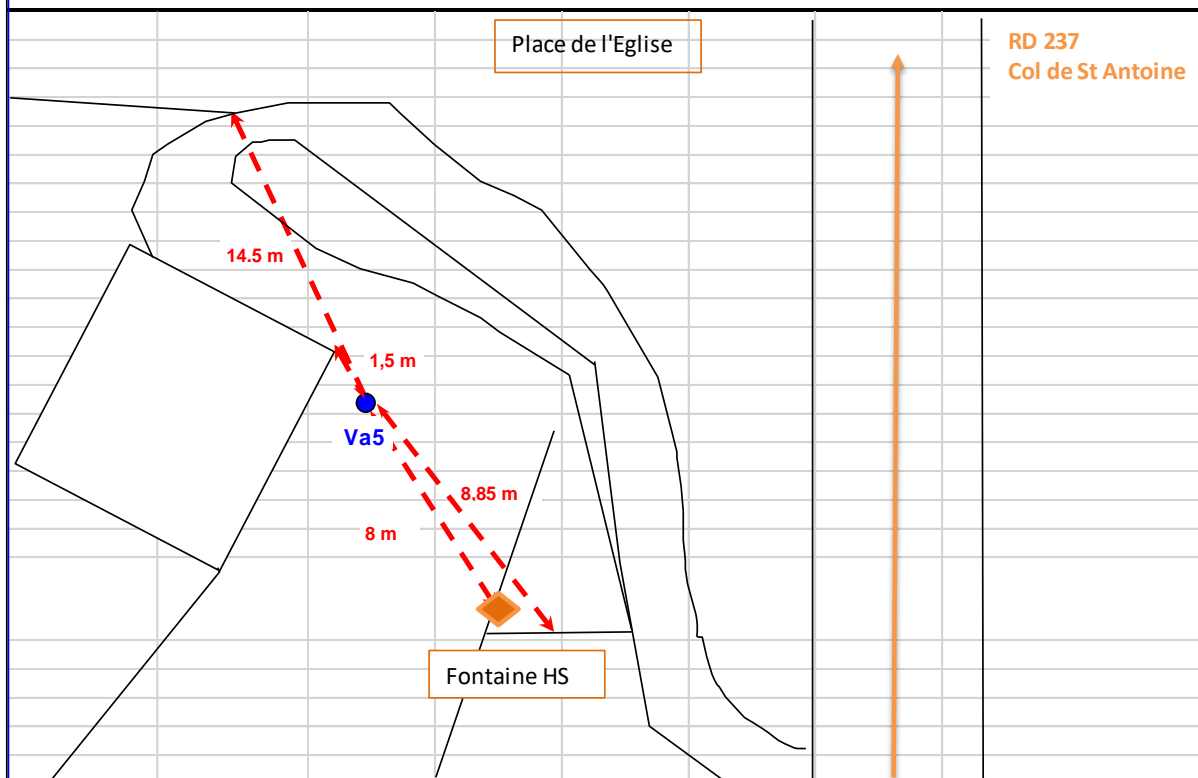
	Carnet de vannage	
	Commune de silvareccio	
	CCoZ0202118	

Nom : Va4



Localisation : Sortie du village

Nom : Va5



Localisation : Eglise

ANNEXE 4

Résultats des contrôles sanitaires réalisés par l'ARS en 2021



Service santé-environnement

Bastia, le 23 juin 2021

SILVARECCIO
**MONSIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE SILVARECCIO
MAIRIE DE SILVARECCIO
20215 SILVARECCIO**

Type	Code	Nom
Prélèvement	00104036	
Unité de gestion	0189	SILVARECCIO
Installation	UD 001368	SILVARECCIO (UV)
Point de surveillance	P 0000001472	M. STRAFORELLI (MAIRE) (UV)
Localisation exacte	ROBINET FONTAINE	
Commune	SILVARECCIO	

 Prélevé le : mardi 15 juin 2021 à 06h35
 par : LABORATOIRE OEHC

Type visite : D1

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Mesures de terrain					
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)	0 SANS OBJET				
Saveur (qualitatif)	0 SANS OBJET				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	21,1 °C				25,00
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	7,5 unité pH			6,50	9,00
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore libre	<0,05 mg(Cl ₂)/L				

Analyse laboratoire

Type de l'analyse : D1

Code SISE de l'analyse : 00101662

Référence laboratoire : 133072

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Couleur (qualitatif)	0 SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique NFU	0,11 NFU				2,00
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	156 µS/cm			200,00	1 100,00
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH ₄)	<0,05 mg/L				0,10
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	9 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/(100mL)				0,00
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0 n/(100mL)				0,00
Entérocoques /100ml-HMS	0 n/(100mL)		0,00		
Escherichia coli /100ml - MF	0 n/(100mL)		0,00		
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlore total	<0,05 mg(Cl ₂)/L				

PLV : 00104036 page : 2

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00104036)

Eau d'alimentation conforme aux limites de qualité et non conforme aux références de qualité. Eau faiblement minéralisée.

Pour la Direction Générale de l'ARS de Corse,
et
L'Ingénieur des Eaux Sanitaires

Patrick GRANDJEAN

En l'information du public : ce document doit être affiché dans les 2 jours après réception (art. D.1321-104 du Code de la Santé Publique)
ARS de Corse - Quartier Saint-Joseph - CS 13 053 - 20 700 Ajaccio Cedex 6
Tel : 04 94 51 95 95 - <http://www.ars.corse.santat.fr>



4.3 Qualité de l'eau distribuée

La synthèse de la qualité bactériologique de l'eau au cours des années 2019 et 2020 est la suivante :

Commune	Unité de distribution	Qualité de l'eau distribuée en 2019/2020
SILVARECCIO	SILVARECCIO	100

Ce tableau met en évidence une eau de bonne qualité bactériologique (exprimée en pourcentage de conformité).

Pour ce qui concerne le premier quadrimestre 2021, une analyse conforme d'un point de vue bactériologique a été observée.

La commune dispose d'une filière de traitement adaptée. L'effort de surveillance de son bon fonctionnement doit être poursuivi afin de maintenir une qualité satisfaisante de l'eau et de la pérenniser dans le temps.