

COMMUNE DE CAMPANA

(HAUTE-CORSE)

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Rapport de présentation des scénarios

CETA Environnement

Lot. Arbuceta - Ceppa

20620 BIGUGLIA

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

Courriel : ceta@ceta-environnement.fr

RCo01108a / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Février 2022	Page : 1/108

COMMUNE DE CAMPANA (2B)

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR DU SYSTEME
D'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport intermédiaire	10/2021		JBE		MOT		MOT	
Rapport de présentation des scénarios	02/2022	<i>a</i>	JBE		MOT		MOT	
		b						
		c						
		d						

Numéro de rapport :	RCo01108a
Numéro d'affaire :	004122
N° de contrat :	CCoZ0202122
Domaine technique :	T51
Mots clés du thésaurus :	<i>Eau Potable - Ressources - Adduction - Stockage - Traitement - Distribution</i>

CETA Environnement
Lot. Arbuceta - Ceppe
20 620 BIGUGLIA

Téléphone : 04.95.30.59.69

e-mail : ceta@ceta-environnement.fr

Télécopie : 04.95.30.60.02

RCo01108a / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Février 2022	Page : 2/108

SOMMAIRE

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL	11
1 Géographie	12
2 Urbanisation	15
3 Les commerces et activités	15
4 Démographie	15
4.1 Situation actuelle	15
4.1.1 Population permanente	15
4.1.2 Répartition des logements	16
4.1.3 Population estivale, de pointe	16
4.2 Situation future (Horizon 2031 et 2041)	17
4.2.1 Estimation en fonction de l'évolution de la population à partir des données INSEE	17
4.2.2 Estimation en fonction de l'évolution des résidences principales et secondaires à partir des données INSEE	18
4.2.3 Estimation en fonction du nombre d'abonné	18
4.2.4 Estimation en fonction de l'évolution du nombre de permis de construire ou constructions neuves accordés sur les 10 dernières années	18
4.2.5 SYNTHESE HORIZON 2041	18
5 Le contexte naturel	19
5.1 Contextes géologique, hydrogéologique et amiantifère	19
5.1.1 Contextes géologique et hydrogéologique	19
5.1.2 Contexte amiantifère	20
5.2 Contexte hydrographique	21
5.2.1 Réseau hydrographique	21
5.2.2 Objectifs de qualité	23
5.3 Contexte climatique	24
5.4 Protections environnementales et culturelles	24
5.4.1 Les protections environnementales	24
5.4.2 Les protections culturelles	25
6 Système d'alimentation en eau potable	27
PARTIE 2 : DESCRIPTIF DES INFRASTRUCTURES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	29
1 Ressource en eau	30
1.1 Source de Tigliola	31
1.1.1 Localisation	31
1.1.2 Configuration du captage	31
1.1.3 Etat de l'ouvrage	32
1.1.4 Fiche technique descriptive	33
1.2 Source de Peteri	35
1.2.1 Localisation	35
1.2.2 Configuration du captage	35
1.2.3 Etat de l'ouvrage	35
1.2.4 Fiche technique descriptive	36
2 Les réseaux d'adduction	38
2.1 Canalisations	38
2.1.1 Source de Tigliola	38
2.1.2 Source de Peteri	38
2.2 Ouvrages d'adduction	41

2.2.1 Ventouse (Ve1)	41
2.2.2 Vanne (Va7)	42
2.3 Etat - Préconisations	42
2.4 Rendement du réseau	42
3 Stockage et Traitement	43
3.1 Les ouvrages de stockage	43
3.2 Traitement	48
3.2.1 Traitement actuel	48
3.2.2 Préconisations	48
4 Les réseaux de distribution	49
4.1 Nature des réseaux de distribution	49
4.2 Organes de fonctionnement	52
4.3 Branchements en plomb	52
4.4 La défense incendie	53
4.4.1 Le parc à incendie	53
4.4.2 Couverture incendie	54
4.4.3 Préconisations	54
5 Indice de connaissance et de gestion patrimoniale	54
PARTIE 3 : ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION	55
1 Analyse de la production	56
1.1 Ressources propres	56
1.1.1 Aspect quantitatif	56
1.1.2 Qualité des eaux produites	56
1.2 Qualité des eaux distribuées	57
2 Analyse de la consommation	57
3 Gestion du service	57
3.1 Gestion du service de consommation d'eau	57
3.2 Prix du service de l'eau	57
PARTIE 4 : CAMPAGNE DE MESURES	58
1 Objectifs	59
2 Déroulement des campagnes de mesures	59
3 Populations présentes	59
4 Résultats de la campagne de mesures	60
4.1 Volume total distribué	60
4.1.1 Période estivale	60
4.1.2 Période hivernale	62
4.2 Marnage du réservoir	65
4.2.1 Synthèse des mesures de marnages des réservoirs estivales	68
4.3 Indicateurs de performance	68
4.4 Analyse et synthèse des résultats	68
4.4.1 Estimation des populations	68
4.4.2 Estimation des besoins journaliers hivernaux	68
4.4.3 Estimation des rendements en période creuse et des fuites sur les réseaux	69
PARTIE 5 : BILAN BESOINS / RESSOURCES	70
1 Situation actuelle	71
1.1 Les ressources propres	71

1.2	Demande en eau	71
1.3	Bilan Besoins/Ressources	72
2	Situation future (horizon 2041)	72
2.1	Ressources	72
2.2	Demande en eau	72
2.3	Bilan Besoins/ressources	73
PARTIE 6 : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC AEP		74
PARTIE 7 : PROPOSITIONS DE TRAVAUX CHIFFREE		79
1	Généralités	80
1.1	Estimation des coûts	80
1.2	Hiérarchisation des travaux	80
1.3	Scénarios	80
1.3.1	Scénario 1	81
1.3.2	Scénario 2	81
1.3.3	Scénario 3	81
2	Proposition de travaux et d'aménagements chiffrée	82
2.1	Ressources	82
2.1.1	Source de Tigliola	82
2.1.2	Source de Peteri	82
2.2	Adduction	83
2.2.1	Canalisations	83
2.2.2	Ouvrages	83
2.2.3	Organes	83
2.3	Stockage	84
2.3.1	Scénario 1 – Stockage : destruction du réservoir R3 et construction d'un nouveau réservoir de 50 m ³	84
2.3.2	Scénario 2 – Stockage : réhabiliter le réservoir R2 et le réservoir R3	85
2.3.3	Scénario 3 – Stockage : réhabiliter le réservoir R2 et réhabiliter le réservoir R3 pour bache de stockage de la future station de pompage	86
2.4	Traitement	87
2.4.1	Scénario 1 – Traitement : chloration dans le réservoir R3 et construction d'une unité de traitement du nickel	87
2.4.2	Scénario 2 – Traitement : chloration dans le réservoir R3	87
2.4.3	Scénario 3 – Traitement : chloration en ligne asservie au débit en sortie du réservoir R2	88
2.5	Distribution	88
2.5.1	Canalisations	88
2.5.1.1	Scénario 1	88
2.5.1.2	Scénario 2	88
2.5.1.3	Scénario 3	89
2.5.2	Organes	89
2.5.2.1	Scénario 1 et 2	89
2.5.2.2	Scénario 3	89
2.5.3	Compteurs abonnés	90
2.6	Défense incendie	90
2.6.1.1	Scénario 1	90
2.6.1.2	Scénario 2 et 3	90
PARTIE 8 : SYNTHESE DES SCENARIOS PROPOSES		91
ANNEXES		93

ANNEXES	
Annexe 1	Arrêté de DUP de la source de Tigliola
Annexe 2	Carnet de vannage
Annexe 3	Résultat du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS le 1er juillet 2021
Annexe 4	Statistiques sur les références et limites de qualités des eaux contrôlées par l'ARS entre 2014 et 2021

FIGURES	
Figure 1 : Localisation géographique et réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)	13
Figure 2 : Localisation géographique du village de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)	14
Figure 3 : Carte géologique (BRGM, 1 / 50 000 ^e – feuille 1111 de Cervione pour partie)	19
Figure 4 : Cartographie de l'aléa de présence amiante environnemental (BRGM, extraits de la Carte de présence d'amiante du département de Haute-Corse, échelle : 1 / 25 000 ^e ème, orientation Nord)	20
Figure 5 : Réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)	22
Figure 6 : Zones Naturelles Remarquables	26
Figure 7 : Synoptique du système d'alimentation en eau potable	28
Figure 8 : Localisation des sources captées (Extrait carte IGN 4349 OT)	30
Figure 9 : Tracé des réseaux d'adduction de la commune de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)	39
Figure 10 : Tracé du réseau d'adduction de Tigliola et organes (Extrait carte IGN 4349 OT)	40
Figure 11 : Réseaux de distribution de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)	50
Figure 12 : Réseaux de distribution de Campana (fond cadastral)	51
Figure 13 : Défense incendie (fond IGN 4349 OT)	53

TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats des recensements (Données INSEE, 1962-2018)	15
Tableau 2 : Evolution de la répartition du type de logement, sur la période 1968-2018 (Données INSEE, 1968-2018)	16
Tableau 3 : Estimation de la population communale au moment du pic estival 2018 (CETA Environnement)	17
Tableau 4 : Estimation de la population en 2031 et 2038 à partir de l'évolution INSEE de la population	17
Tableau 5 : Estimation du nombre de résidences en 2031 et 2041 à partir de l'évolution INSEE	18
Tableau 6 : Estimation de la population en 2031 et 2041 à partir de l'évolution du parc de logements*	18
Tableau 7 : Estimation de la population, hypothèse moyenne retenue à l'horizon 2041	18
Tableau 8 : Résultats de la station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales pour le Fium'altu à Penta-di-Casınca (Code Sandre : 06219000)	23
Tableau 9 : Linéaires et informations sur les réseaux d'adduction	38
Tableau 10 : Localisation des organes du réseau d'adduction	41
Tableau 11 : Répartition du linéaire de canalisations par secteur	49
Tableau 12 : Caractéristiques du réseau de distribution	49
Tableau 13 : Organes de fonctionnement du réseau de distribution - UDI de Campana	52
Tableau 14 : Evaluation de l'ICGP	54
Tableau 15 : Mesures du débit des sources du système AEP de Campana (étiage 2021)	56
Tableau 16 : Facturation de l'eau en 2020	57
Tableau 17 : Estimation de la population desservie par le réservoir R3	59
Tableau 18 : Volumes journaliers distribués par l'UDI du bas du village de Campana en période estivale	60
Tableau 19 : Volumes journaliers distribués par l'UDI du bas du village de Campana en période hivernale	62
Tableau 20 : Volumes journaliers distribués par l'UDI du haut du village de Campana en période hivernale	62
Tableau 21 : Estimation de la population hivernale moyenne à partir des résultats de la campagne de mesures	68
Tableau 22 : Synthèse des besoins en période creuse	69
Tableau 23 : Synthèse des besoins en période creuse déduction de la fontaine	69
Tableau 24 : Synthèse des rendements des réseaux de distribution	69
Tableau 25 : Débits limitants en période d'étiage	71
Tableau 27 : Demande journalière en période de pointe estivale actuelle	71
Tableau 27 : Bilan Besoins/Ressources actuel	72
Tableau 27 : Bilan ressources future	72

Tableau 29 : Estimations des besoins estivaux 2041	72
Tableau 30 : Bilan besoins/ressources futur (horizon 2041)	73
Tableau 31 : Synthèse du diagnostic AEP	75
Tableau 32 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements source de Tigliola	82
Tableau 33 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements source de Peteri	82
Tableau 34 : Chiffrage estimatif travaux de remplacement des canalisations du réseau d'adduction de Tigliola	83
Tableau 35 : Chiffrage estimatif travaux de remplacement des canalisations du réseau d'adduction de Peteri	83
Tableau 34 : Chiffrage estimatif travaux des ouvrages du réseau d'adduction de Peteri	83
Tableau 37 : Chiffrage estimatif travaux de réhabilitation des ouvrages du réseau d'adduction des sources	84
Tableau 38 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R2 de Campana – scénario 1	84
Tableau 39 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R2 de Campana – scénario 2	85
Tableau 40 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R3 de Campana – scénario 2	85
Tableau 41 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R2 de Campana – scénario 3	86
Tableau 42 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R3 de Campana – scénario 3	86
Tableau 43 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement - scénario 1	87
Tableau 44 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement - scénario 2	87
Tableau 45 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement - scénario 3	88
Tableau 46 : Chiffrage estimatif travaux sur le réseau de distribution - scénario 1	88
Tableau 47 : Chiffrage estimatif travaux sur le réseau de distribution - scénario 2	88
Tableau 48 : Chiffrage estimatif travaux sur le réseau de distribution - scénario 3	89
Tableau 49 : Chiffrage estimatif travaux d'amélioration du réseau de distribution – scénario 1 et 2	89
Tableau 50 : Chiffrage estimatif travaux d'amélioration du réseau de distribution – scénario 3	89
Tableau 51 : Chiffrage estimatif travaux de pose des compteurs particuliers	90
Tableau 52 : Chiffrage estimatif amélioration de la défense incendie – scénario 1	90
Tableau 53 : Chiffrage estimatif amélioration de la défense incendie – scénario 2 et 3	90
Tableau 54 : Synthèse des coûts des démarches, travaux et aménagements proposés	92

GRAPHIQUES

Graphique 1 : Evolution de la population de Campana entre 1962 et 2018	15
Graphique 2 : Evolution des types de logements de Campana entre 1968 et 2018	16
Graphique 3 : Synthèse des mesures de débits estivales - UDI bas du village de Campana	61
Graphique 4 : Synthèse des mesures hivernales - UDI bas du village de Campana	63
Graphique 5 : Synthèse des mesures hivernales - UDI haut du village de Campana	64
Graphique 6 : Synthèse des mesures estivales de hauteurs d'eau dans le réservoir R3	66
Graphique 7 : Synthèse des mesures hivernales de hauteurs d'eau dans le réservoir R3	67

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Regard de collecte des eaux captées	31
Photographie 2 : Arrivée du drain	31
Photographie 3 : Regard de décantation	32
Photographie 4 : Périmètre de protection immédiate	32
Photographie 5 : Chute d'un bloc de roche sur la clôture	32
Photographie 6 : Vue extérieure de l'ouvrage de de dessablage et de partage	35
Photographie 7 : Ouvrage de dessablage et de partage	35
Photographies 8 : Vues de la ventouse Ve1	41
Photographies 9 : Vues intérieure et extérieure Va7	42
Photographies 10 : Réservoirs R1, R2 et R3 de la commune de Campana	43
Photographies 11 : Chambre des vannes du réservoir R3	47

Avant-propos

La commune de Campana a confié au bureau d'études CETA Environnement *la réalisation du Diagnostic et du Schéma Directeur de son système d'alimentation en eau potable.*

Cette étude consiste à établir le diagnostic du système d'alimentation en eau potable de la commune et à proposer des axes d'amélioration en termes de fonctionnement, de gestion et d'exploitation.

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

- un diagnostic du fonctionnement actuel du réseau AEP ;
- le plan du réseau AEP sur support informatique ;
- un bilan besoins/ressources en situation 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 cinq 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 d'adduction et de distribution ainsi que contrôler l'état des ouvrages ;
- Réaliser un plan des réseaux du système AEP ;
- Etablir un programme de sectorisation (pose de vannes et de compteurs).

→ Phase 3 – Fonctionnement du service :

- Diagnostiquer le réseau ;
- Organiser le service.

→ Phase 4 – Campagne de mesures – recherche de fuites :

- Mesurer les débits des ressources, définir les courbes de consommation et comprendre le fonctionnement des réservoirs ;
- Localiser les secteurs fuyards et mesurer les débits de fuites.

→ Phase 5 – 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).

Il en résultera une meilleure maîtrise des infrastructures par le maître d'ouvrage et la mise en œuvre de travaux permettant la sécurisation à long terme de l'approvisionnement en eau des usagers.

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL

1 Géographie

La commune de Campana est située à l'Est de la Haute-Corse (2B), elle appartient à la pieve d'Orezza dans la microrégion de la Castagniccia, à 35 kilomètres au Sud de la ville de Bastia. Le village se trouve à 750 m NGF, au sein d'une zone de moyenne montagne. Les habitations sont regroupées à proximité de la Route Départementale 71 qui traverse le village. Le territoire communal se situe entre les cotes 640 m NGF et le massif du San Petrone à 1 767 m NGF.

Campana est traversée du Nord au Sud, par une route principale, la RD 71, qui relie Ponte-Leccia (Morosaglia) depuis la Route Territoriale 20 à Prunete (Cervione) depuis la RT 10.

Une jonction de la RD 71 avec la RD 46 (accès à Nocario, Verdesse, etc.) a lieu au Nord de la commune.

Les communes limitrophes sont :

- Nocario au Nord,
- Verdesse à l'Est,
- Pie-d'Orezza au Sud-Ouest,
- Piedicroce au Sud-Est,
- San Lorenzo à l'Ouest.

La **Figure 1** présente la localisation géographique et le réseau hydrographique de la commune de Campana.

La **Figure 2** présente la localisation du village de Campana sur son territoire communal.

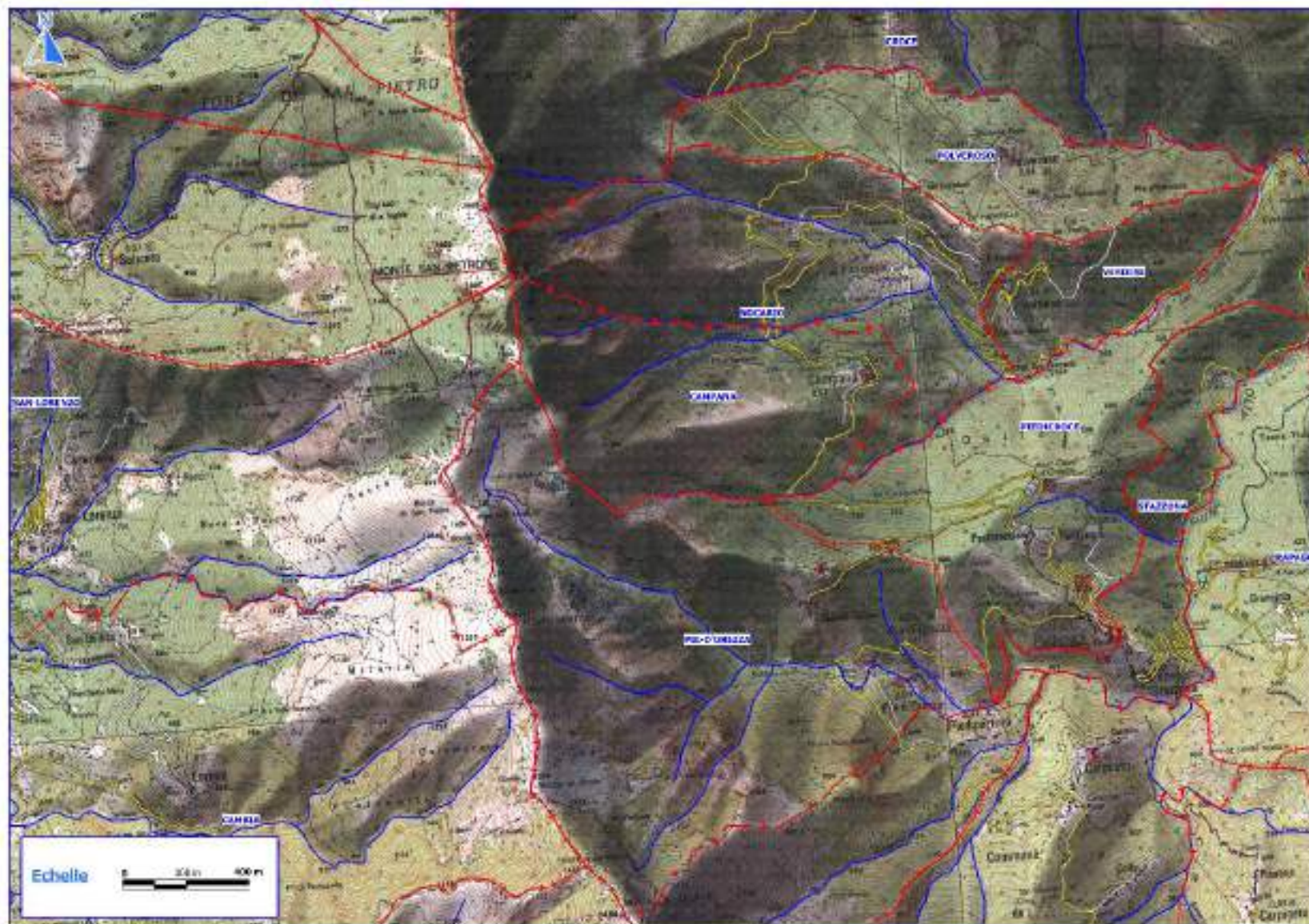


Figure 1 : Localisation géographique et réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 13/108



Figure 2 : Localisation géographique du village de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)

RC01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 14/108

2 Urbanisation

Campana est une commune rurale, elle fait partie des communes peu ou très peu denses, au sens de la grille communale de densité de l'Insee.

Aucun document d'urbanisme n'est en vigueur sur la commune de Campana. La commune se réfère donc au **RNU** (Règlement National d'Urbanisme) et est soumise à la **Loi Montagne**.

A ce jour, il n'y a pas de projet d'urbanisme (communal ou privé). Très peu de permis de construire ont été déposés sur les 10 dernières années. A noter, que plusieurs travaux de rénovation ont été entrepris.

3 Les commerces et activités

Il existe un élevage de porcs et charcuterie ainsi qu'un gîte de luxe d'une capacité de 15 personnes.

4 Démographie

4.1 Situation actuelle

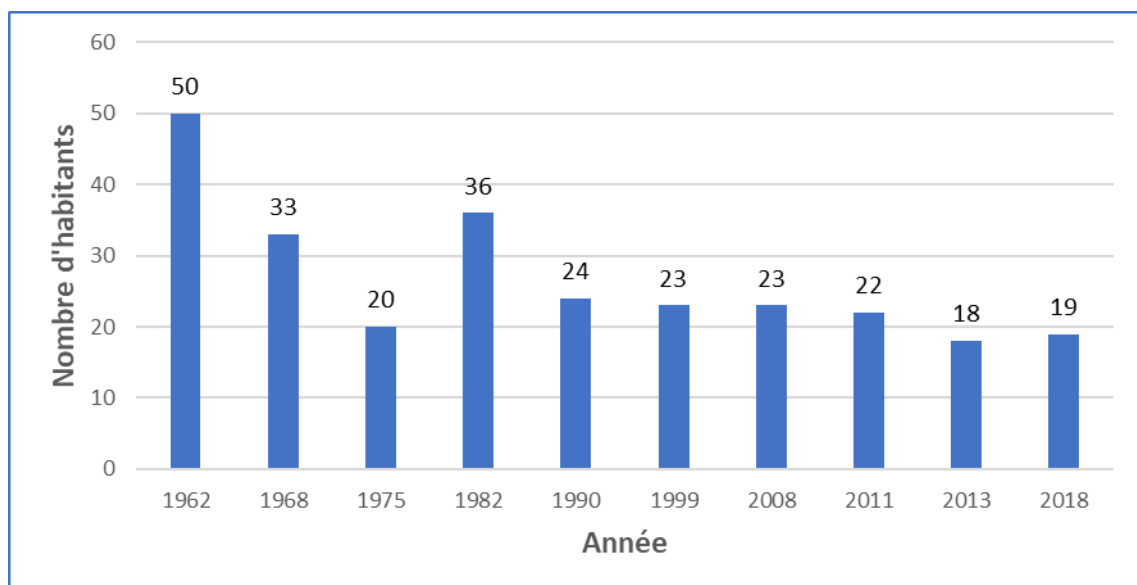
4.1.1 Population permanente

Les résultats des derniers recensements sont les suivants :

Tableau 1 : Résultats des recensements (Données INSEE, 1962-2018)

	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2011	2013	2018
Nombre d'habitants	50	33	20	36	24	23	23	22	18	19

La population de la zone d'étude a diminué entre 1962 et 1975, une importante hausse s'est produite entre 1975 et 1982. Puis, entre 1982 et 1990 la population a baissé. Depuis 1990, le nombre d'habitant est relativement stable, mais diminue.



Graphique 1 : Evolution de la population de Campana entre 1962 et 2018

La diminution du nombre d'habitants est essentiellement due à la désertification des zones rurales au profit des grandes agglomérations, mais également aux difficultés d'accès au village et à une population qui est de plus en plus présente en période estivale.

Selon la commune, **19 personnes sont présentes à l'année en 2021** (idem données INSEE 2018).

4.1.2 Répartition des logements

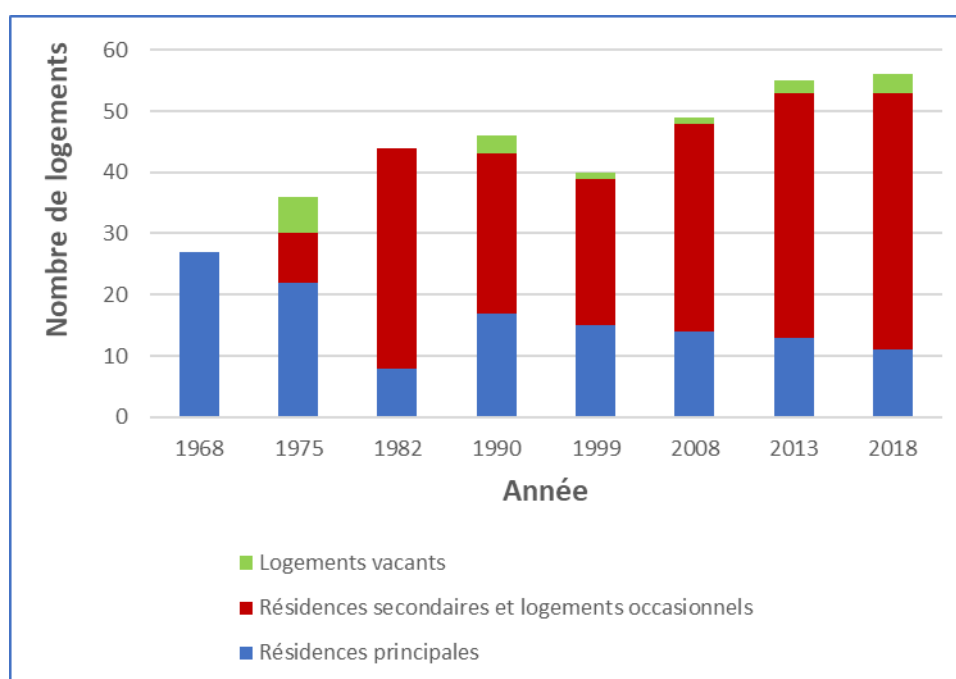
Le tableau suivant synthétise l'évolution de la répartition du type de logements sur la période 1968-2018.

Tableau 2 : Evolution de la répartition du type de logement, sur la période 1968-2018 (Données INSEE, 1968-2018)

Type de résidence	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Résidences principales	27	22	8	17	15	14	13	11
Résidences secondaires	0	8	36	26	24	34	40	42
Logements vacants	0	6	0	3	1	1	2	3
Total	27	36	44	46	40	49	55	56
Nombre d'habitants/résidence principale	1,2	0,9	4,5	1,4	1,5	1,6	1,4	1,7

Entre 1968 et 2018, le nombre d'habitations a doublé, mais le nombre d'habitants a été divisé par plus de 2. Le nombre d'habitations principales a fortement diminué jusqu'à atteindre 10 logements permanents. On remarque que l'hypothèse de la désertification des zones rurales au profit des grandes agglomérations se confirme avec une période très marquante entre 1975 et 1982. Cette période correspond à une hausse démographique.

D'autre part, on observe une augmentation de la part relative des résidences secondaires sur les résidences principales, *ce qui tend à confirmer l'hypothèse d'une présence de la population accrue en période estivale*. Les personnes originaires de Campana, mais non résidentes, font le choix de construire ou d'acquérir un logement dans l'optique de s'y fixer régulièrement dans l'année (week-ends, vacances) et définitivement, une fois libérées de leurs obligations professionnelles (retraite). Le nombre de résidences secondaires n'a jamais été aussi élevé.



Graphique 2 : Evolution des types de logements de Campana entre 1968 et 2018

4.1.3 Population estivale, de pointe

La « population intermittente » est constituée par les personnes logées en résidences secondaires, durant une partie de l'année.

Le « potentiel touristique » permet d'évaluer le potentiel d'hébergement touristique en intégrant les capacités d'accueil des éventuelles chambres d'hôtels, places de campings, bungalows, maisons d'hôtes et gîtes.

Ces dernières constituent une augmentation conséquente de la population totale en période estivale, dont il faut bien entendu tenir compte. Les données INSEE disponibles en 2018 indiquent la présence de **42 résidences secondaires** sur la zone d'étude.

Le tableau suivant, établi sur la base de ratios communément employés dans les estimations de population touristique, évalue la population estivale de la commune de Campana à **157 habitants** en pointe, en 2018 :

Tableau 3 : Estimation de la population communale au moment du pic estival 2018 (CETA Environnement)

Zone d'étude : Commune de Campana		
Décompte	Habitants	Modalité de calcul
Population 2021	19	A
Type de résidence		
Résidences principales	11	B
Résidences secondaires	42	C
Potentiel touristique		
Chambres d'hôtels	0	D
Places de camping	0	E
Bungalows, maisons d'hôtes et gîtes *	5	F
Hébergement touristique	141	$G=(Cx3)+(Dx2)+(Ex5)+(Fx3)$
Population du pic estival	160	A+G
Taux de variation saisonnier	8,42	$(A+G)/A$
Logements estivaux totaux	58	$H=B+C+D+E+F$
Taux d'occupation estival	2,76	$(A+G)/(H)$

* : Sur la commune de Campana, le nombre de gîtes est porté à 5, puisque la capacité d'hébergement de l'établissement de luxe concerné est de $5 \times 3 = 15$ personnes.

La population estivale correspond à **8,42** fois la population permanente. Ce phénomène va se caractériser par l'occupation des résidences secondaires, par :

- des touristes de passage,
- le retour des habitants vivant le reste de l'année à proximité de leurs lieux de travail,
- quelques rapprochements familiaux.

Les populations estimées par la mairie sont de 19 personnes en hiver et 160 personnes en période de pointe.

4.2 Situation future (Horizon 2031 et 2041)

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

1. d'après l'évolution de la population permanente à partir des données INSEE,
2. d'après l'évolution des résidences principales et secondaires à partir des données INSEE,
3. d'après l'évolution du nombre d'abonnés AEP,
4. d'après l'évolution du nombre de permis de construire ou constructions neuves accordés sur les 10 dernières années.

4.2.1 Estimation en fonction de l'évolution de la population à partir des données INSEE

Sur la base **des données de recensement de l'INSEE depuis 1982**, en considérant **une évolution linéaire de la population**, et en prenant **constant le taux de variation saisonnier actuel**, le calcul d'évolution des populations pourrait être :

Tableau 4 : Estimation de la population en 2031 et 2038 à partir de l'évolution INSEE de la population

Type de population	2018	2031	2041
Résidents permanents	19	20	20
Taux de variation saisonnier		8.42	
Population de pointe estivale	160	168	168

4.2.2 Estimation en fonction de l'évolution des résidences principales et secondaires à partir des données INSEE

Le nombre de résidences (principales et secondaires) est constant au niveau du périmètre étudié, depuis 2013. Le nombre global de logements a connu une augmentation entre 1968 et 1990. Dans le détail, les résidences principales diminuent tandis que le nombre de résidences secondaires ne fait qu'augmenter. Sur la base des données de recensement de l'INSEE depuis 1982, en considérant une évolution linéaire des résidences, le nombre de résidences principales et secondaires seraient, aux horizons futurs :

Tableau 5 : Estimation du nombre de résidences en 2031 et 2041 à partir de l'évolution INSEE

Type de résidences	2018	2031	2041
Résidences principales	11	10	10
Résidences secondaires	42	50	60

En *considérant constant le taux d'occupation des résidences principales et secondaires, et le potentiel d'hébergement touristique (gîte de luxe)*, le calcul de l'évolution des populations pourrait être :

Tableau 6 : Estimation de la population en 2031 et 2041 à partir de l'évolution du parc de logements*

Type de population	2018	2031	2041
Résidents permanents	19	19	19
Population de pointe estivale	160	182	212

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

- **1,7 personnes par habitation principale** sur toute l'année d'après le recensement INSEE de 2018 ;
- **3 personnes par habitation secondaire** sur 3 mois ;
- **15 personnes en période de pointe** pour le **gîte**.

4.2.3 Estimation en fonction du nombre d'abonné

4.2.4 Estimation en fonction de l'évolution du nombre de permis de construire ou constructions neuves accordés sur les 10 dernières années

4.2.5 SYNTHÈSE HORIZON 2041

Tableau 7 : Estimation de la population, hypothèse moyenne retenue à l'horizon 2041

Type de population	2018	2031	2041
Résidents permanents	19	19	19
Population de pointe estivale	160	175	190

L'hypothèse moyenne semble cohérente. Ces estimations ont été validées par la maîtrise d'ouvrage.

5 Le contexte naturel

5.1 Contextes géologique, hydrogéologique et amiantifère

5.1.1 Contextes géologique et hydrogéologique

Plusieurs types de formations sont rencontrés sur le territoire étudié, appartenant tous à la zone des schistes lustrés (série de la Castagniccia). Ces formations sont, d'Est en Ouest :

- des calcaires et schistes indifférenciés, datant probablement du Jurassique ou du Crétacé [**S₂**]. Cette zone comprend une partie du village de Campana ;
- des schistes noirs, comprenant l'autre partie du village de Campana [**S₃**].

Puis, au-delà des zones construites :

- des calcaires marmoréens de la série du Piano Maggiore [**jC**] ;
- des serpentinites du complexe ophiolitique – Ensemble ultramafique [**A**]. Ces termes ophiolitiques résultent de l'obduction de la croûte océanique sur la croûte continentale. Ces roches ophiolitiques dures forment le relief du Monte San Petrone à l'Ouest de la zone d'étude ;
- des metabasaltes en coussins, massifs et/ou agglomérats – Ensemble effusif, au niveau du sommet du San Petrone [**S₅**].



Figure 3 : Carte géologique (BRGM, 1 / 50 000° – feuille 1111 de Cervione pour partie)

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.

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 « **Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l'Est de la Corse** » (FREG605) est présente sur la commune de Campana.

L'objectif d'atteinte du bon état quantitatif et du bon état chimique était fixé à 2015 et est aujourd'hui atteint.

5.1.2 Contexte amiantifère

Le territoire étudié est concerné par l'aléa « amiante environnemental » et ce, notamment au niveau du village de Campana (**zone considérée dans le cadre de la présente étude**).

Une étude du BRGM (2009-2010) a vu la réalisation d'une cartographie de l'aléa de présence d'amiante dans l'environnement naturel pour le département de la Haute-Corse. Ce risque est dû à la présence de termes ophiolitiques (principalement de serpentinite). La cartographie suivante montre que les zones habitées sont à proximité immédiate de cette zone à risques (**Figure 4**).

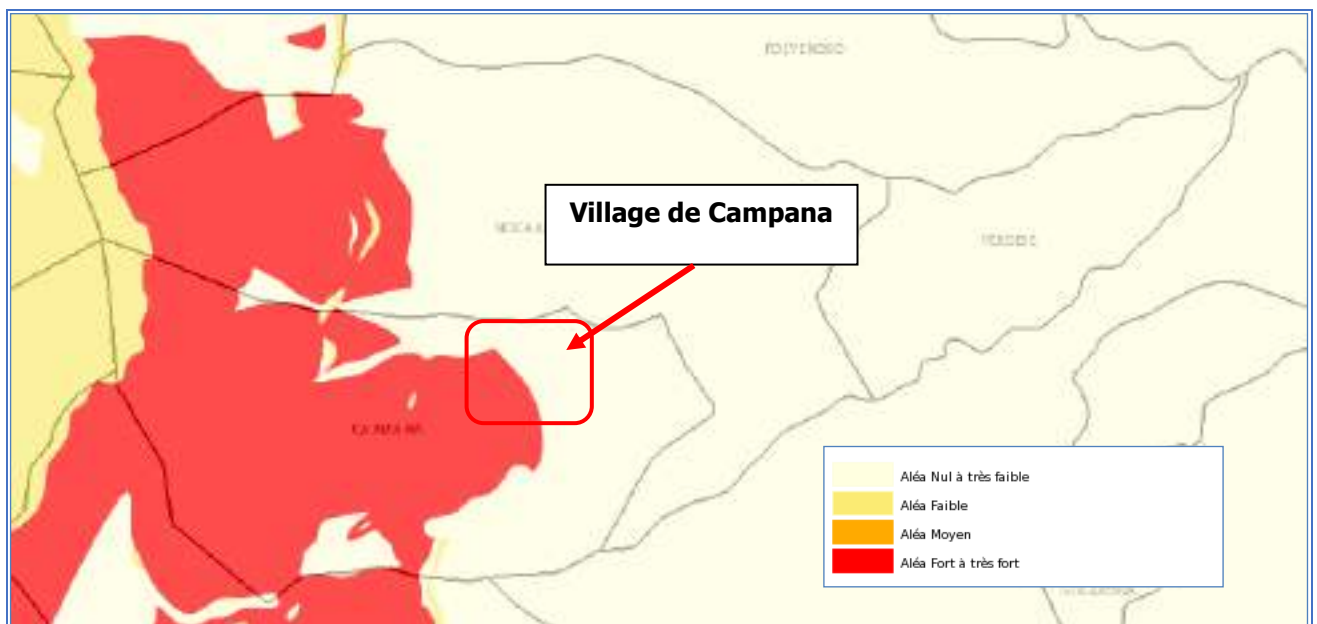


Figure 4 : Cartographie de l'aléa de présence amiante environnemental (BRGM, extraits de la Carte de présence d'amiante du département de Haute-Corse, échelle : 1 / 25 000 ème, orientation Nord)

Bien que situé à proximité d'une zone à risques, le village ne semble pas concerné par la présence potentielle d'amiante.

En revanche, le problème pourrait provenir de la partie « amont » des infrastructures du système AEP (ressources, réseaux d'adduction, stockage). Il sera nécessaire de réaliser un diagnostic « amiante environnemental » en parallèle des études de conception pour confirmer la présence éventuelle d'amiante et évaluer les plus-values induites le cas échéant. Le coût du diagnostic sera intégré au SDAEP.

5.2 Contexte hydrographique

5.2.1 Réseau hydrographique

La **Figure 5** présente l'ossature du réseau hydrographique du secteur d'étude.

Le territoire étudié est parcouru par des cours d'eau à écoulements permanents ou non, selon la saisonnalité. Ces derniers sont des cours d'eau temporaires dont l'écoulement ne se fait que durant de fortes pluies. Ces cours d'eau sont tous situés sur le bassin versant du fleuve Fium'Alto.

Le **ruisseau de Lavatoghjo** est le principal cours d'eau communal. Il naît sur les flancs orientaux du Monte San Petrone, à l'Ouest de la commune. Le **ruisseau de Tigliola**, qui matérialise une partie de la limite communale entre Nocario au Nord et Campana au Sud affine vers le **ruisseau de San Fiumento**.

Le **ruisseau de Mulinaccio**, qui matérialise une partie de la limite communale au Sud entre Campana et Piedicroce affine vers le **ruisseau de Verdese** qui lui-même affine vers le **ruisseau de San Pancrazio**.

Au travers des quatre ruisseaux successifs de **Tigliola**, de **San Fiumento**, de **San Pancrazio** et de **Polveroso**, ses eaux finissent dans le **Fium'altu**.

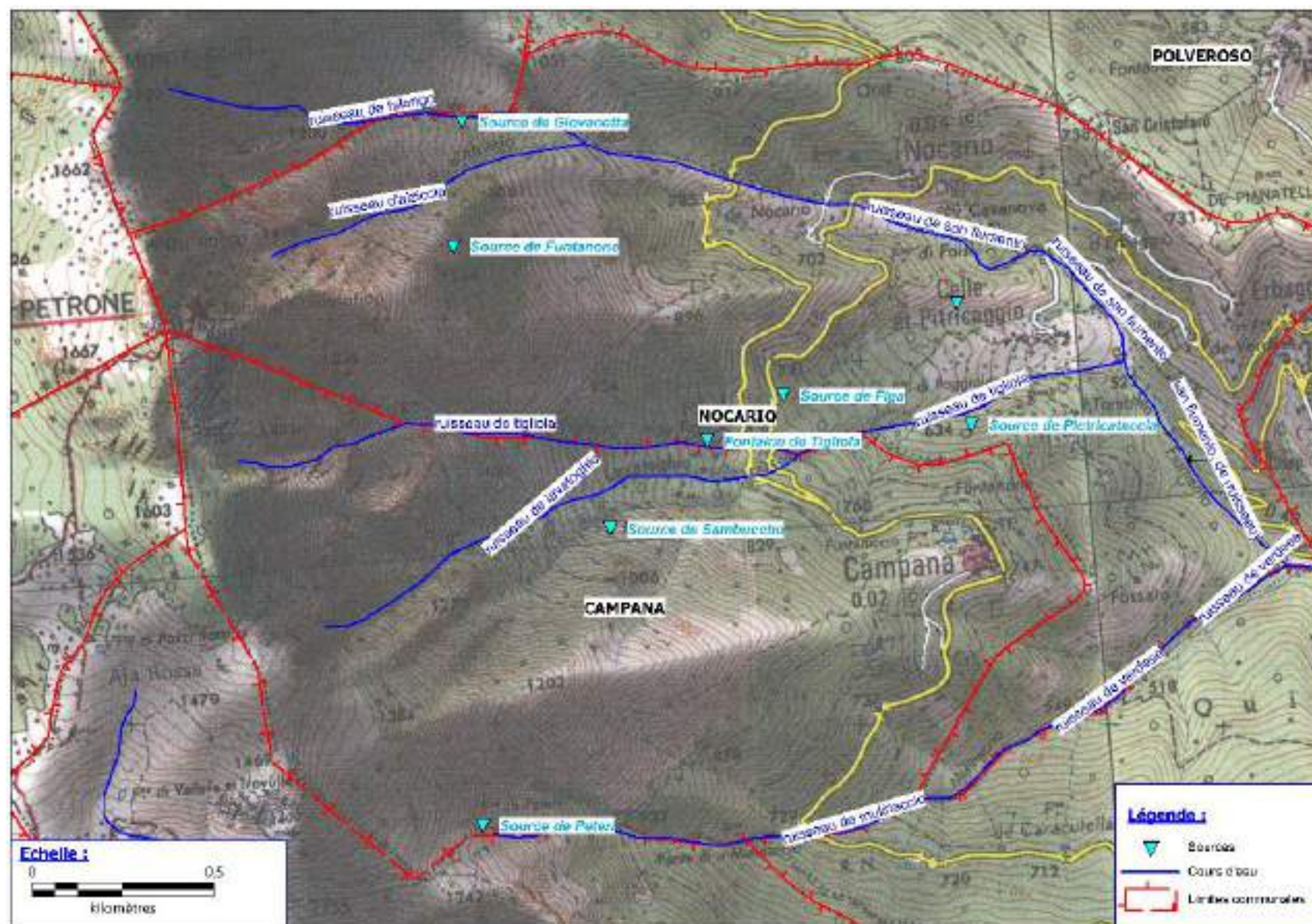


Figure 5 : Réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

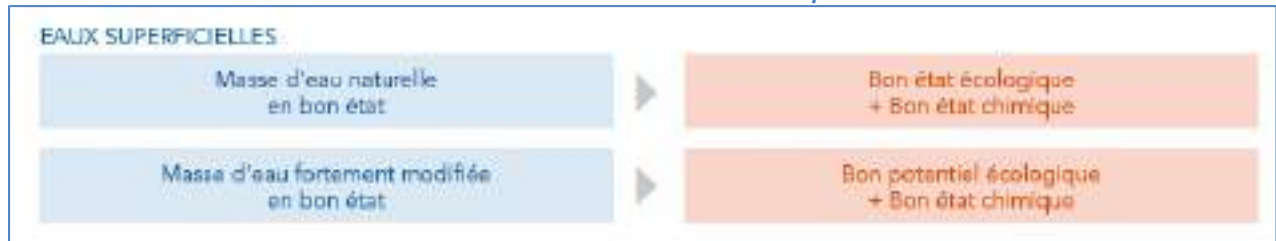
Février 2022

Page : 22/108

5.2.2 Objectifs de qualité

Les cours d'eau permanents de Corse sont soumis aux objectifs de qualité résumés dans le tableau suivant. Ces paramètres ont été instaurés lors de la mise en œuvre du premier *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015*. Il s'agit en fait d'**objectifs environnementaux** définis par masse d'eau. Les critères d'évaluation de l'état écologique, chimique et du potentiel écologique des eaux sont définis dans l'arrêté du 25 janvier 2010. Les objectifs sont de parvenir à un bon état écologique et à un bon état chimique des masses d'eau superficielles. Une grande partie a déjà atteint ces objectifs de bonne qualité dès 2015. Le SDAGE 2016-2021 (approuvé par délibération de l'Assemblée de Corse en date du 17 septembre 2015) fixe les horizons d'atteinte de ces objectifs pour les masses d'eau restantes (horizon 2021 pour une majorité et horizon 2027 pour une minorité).

Evaluation de l'état des masses d'eau superficielles



Source : SDAGE Corse 2016-2021

Le réseau hydrographique du territoire de Campana s'inscrit au sein du sous-bassin du « **Fium'altu** » (CR_24_04).

Les cours d'eau de Campana sont intégrés à la masse d'eau du « **Fium'altu** », code de masse d'eau FRER16.

Tableau 8 : Résultats de la station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales pour le Fium'altu à Penta-di-Casinca (Code Sandre : 06219000)

	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE
Température	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments phosphorés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	M0Y	M0Y
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Diatomées	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	
Poissons								
Hydromorphologie	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	BE	BE	BE	BE	BE	BE	M0Y	M0Y
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

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

5.3 Contexte climatique

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.

Assez contrasté, il est marqué par une forte sécheresse estivale et un ensoleillement important, mais également par des pluies abondantes, habituellement en automne, à l'origine d'importantes crues.

La zone d'étude est soumise à un climat méditerranéen avec un hiver doux et une sécheresse estivale prononcée.

On peut noter l'abondance des précipitations localisées dans la région : de 800 mm/an en général à plus de 2 000 mm/an pour les sommets qui dépassent les 2 000 m d'altitude. De plus, le manteau neigeux est souvent abondant en hiver. Les pluies sont cependant inégalement réparties dans la saison. On enregistre en effet près de la moitié des précipitations annuelles durant la période automnale (octobre à décembre, traditionnellement).

La microrégion de la **Castagniccia** est soumise à des amplitudes thermiques (saisonnière et journalière) importantes. Les canicules et le caractère plus continental, peuvent accentuer les phénomènes de sécheresse.

L'abondance des précipitations est donc une caractéristique essentielle du climat corse qui s'explique par l'arrivée de masses d'air chargées d'humidité apportées par les vents marins qui viennent se heurter aux reliefs.

Les principaux vents dominants de Corse sont :

- **Le Levante** : c'est le vent d'Est. Lorsqu'il est très soutenu, il est fréquent qu'il franchisse la ligne des sommets de la Corse et qu'il atteigne les côtes occidentales.
- **Le Grécale** : de composante Nord-Est, c'est un grand vent tyrrhénien. Il est fréquent en automne et au printemps, et est très lié à des tempêtes en Méditerranée. Il amène beaucoup de pluie sur la face orientale de la Corse.
- **Le Libeccio** : c'est le grand vent de la Corse. Ses effets se font sentir sur toute l'île mais à des degrés différents. De direction Sud-Ouest sur le Sud de la Corse, il devient, du fait de l'orientation du relief, un vent d'Ouest en Balagne et sur le cap Corse occidental. En été, il est généralement sec, alors qu'en hiver il se charge d'humidité et devient porteur de pluie principalement sur les versants occidentaux.
- **Le Mistral** : de direction Nord-Ouest, c'est un vent brusque, violent, sec en été et humide en hiver.
- **Le Ponente** : c'est le vent d'Ouest. Il se mélange souvent au Libeccio.
- **Le Sirocco** : c'est un vent de Sud, chaud et humide. Il est souvent accompagné de poussières rouges d'origine saharienne, de brumes et de brouillards côtiers.
- **La Tramontane** : c'est le grand vent du Nord, violent, sec et froid. Il sévit en hiver en longues rafales et purifie l'air.

5.4 Protections environnementales et culturelles

La commune de Campana est située sur le territoire du Parc Naturel Régional de la Corse (PNRC).

5.4.1 Les protections environnementales

Il existe deux types de ZNIEFF.

Les ZNIEFF de type I sont de superficies réduites. Elles correspondent à des espaces homogènes d'un point de vue écologique :

- soit elles abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare(s) ou menacé(s), d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ;
- soit ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de types I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Si elles ne sont pas opposables aux tiers d'un point de vue réglementaire, les ZNIEFF permettent d'établir une base de connaissances consultable avant tout projet afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient révélés trop tardivement.

Elles permettent également une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection des espaces fragiles.

Les différentes études réalisées dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF de Corse permettent de distinguer les ZNIEFF suivantes, situées au sein de l'emprise ou à proximité du territoire étudié :

- la **ZNIEFF 940004200** de type 1 « **Hetraies du massif de San Petrone** » ;
- la **ZNIEFF 940004201** de type 1 « **Landes et pelouses sommitales du massif du San Petrone** » ;
- la **ZNIEFF 940004146** de type 2 « **Chataigneraies de la Petite Castagniccia** » ;
- la **ZNIEFF 940004202** de type 2 « **Chataigneraies et bois des versants Sud et Ouest du massif du San Petrone** » (hors emprise étudiée).

Ces zones sont présentées en **Figure 6**.

Les formulaires de ces zones ont été consultés. Ils ne mentionnent aucune mesure de protection particulière, pénalisante pour l'objet du présent dossier.

5.4.2 Les protections culturelles

Monuments Historiques, Sites classés et inscrits

Sans objet.

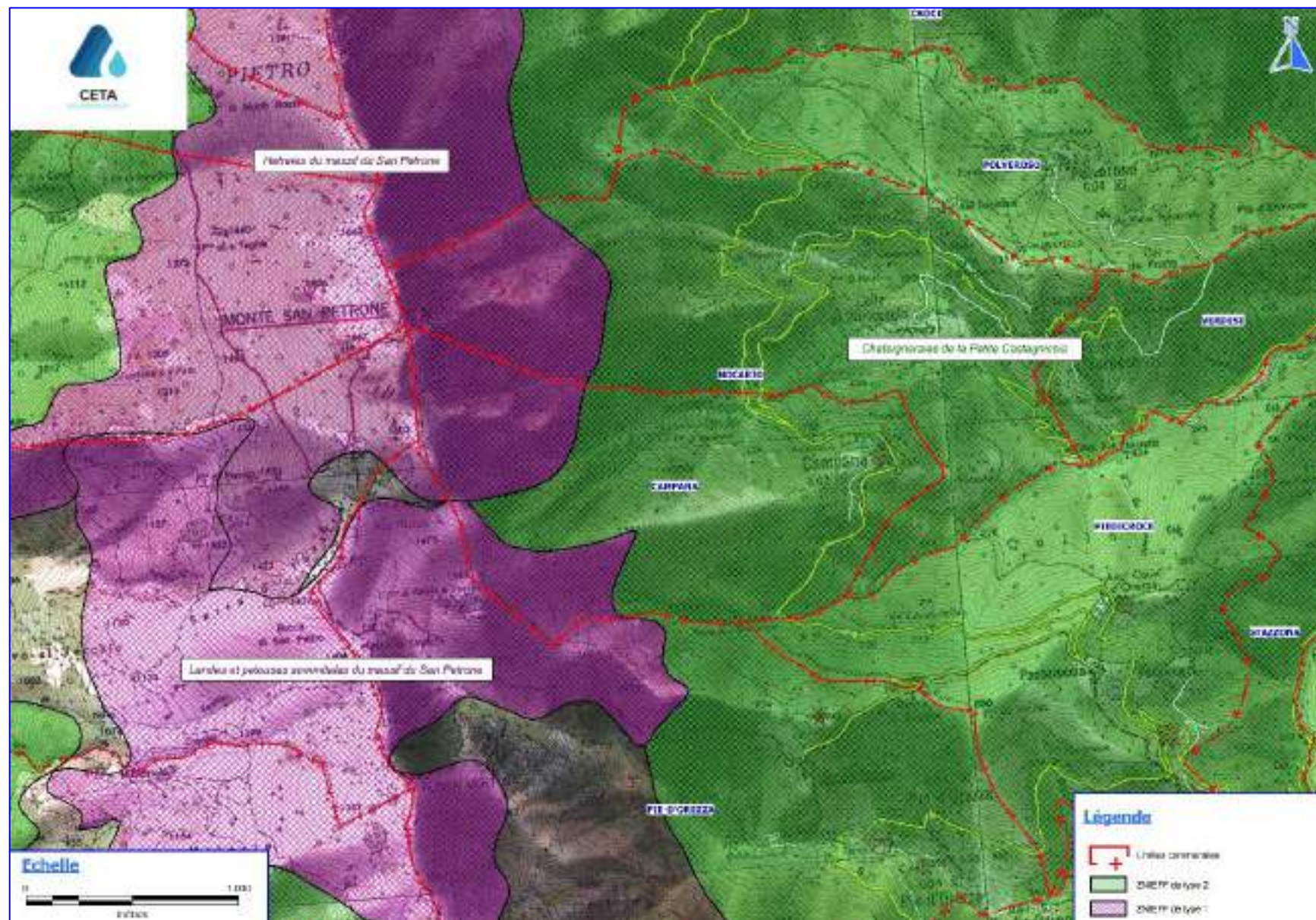


Figure 6 : Zones Naturelles Remarquables

RC001108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 26/108

6 Système d'alimentation en eau potable

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

Il est constitué de deux **Unités de Distribution (UDI)**, alimentée toutes les deux par le captage de la source **Tigliola** (ou **Tighjola**).

L'**UDI du bas du village de Campana** (UDI principal, tout le village sauf 10 habitations), qui distribue la quasi-totalité des habitations du village, connecté au **réservoir R3**.

L'**UDI du haut du village de Campana** (UDI secondaire, 10 habitations du haut du village), qui distribue 10 maisons de la partie haute du village de Campana, connecté au **réservoir R3**. Ce réseau de distribution peut également être alimenté par le captage de la **source de Peteri** par maillage de ce réseau de distribution avec la canalisation d'adduction du **réservoir R1**.

L'équilibre entre les besoins et la ressource disponible est toujours suffisant en période de pointe estivale.

Le synoptique du système d'alimentation en eau potable de la commune de Campana (adduction et distribution) est présenté ci-après.

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

1 Ressource en eau

L'Arrêté préfectoral PREF2B/ARS/SE n°2015-0007 en date du 22 juillet 2015 acte la Déclaration d'Utilité Publique du prélèvement en eau de la source de **Tigliola** (*Annexe 1*).



Figure 8 : Localisation des sources captées (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo11108a / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Février 2022	Page : 30/108

1.1 Source de Tigliola

La source de *Tighjola* (ou *Tigliola*) est la source qui alimente en eau potable le village. A noter que le mot « tigliu » signifie du Corse au français « amiante ». En effet à la fin du XIXe siècle, une mine d'amiante était exploitée sur le mont San Petrone.

1.1.1 Localisation

Elle est située sur la commune de Campana. On accède à la source en suivant la RD 71 en quittant le village de Campana en direction de La Porta, environ 120 m après l'embranchement de Nocario, il faut suivre une piste bétonnée sur 90 m puis après un peu moins d'une minute de marche.

- Altitude : **Z** = 775 m NGF
- Coordonnées LAMBERT IV CORSE : **X** = 576 662 m **Y** = 234 668 m
- Références cadastrales : Section A – Parcelle n° 343

Le périmètre de protection immédiate du captage est délimité par une clôture (hauteur totale 2m). Un portail fermant à clé permet d'accéder à la source.

1.1.2 Configuration du captage

Un drain de collecte achemine les eaux vers un premier ouvrage, le regard de collecte (0,85 x 0,6 m), par trop plein l'eau rejoint un second ouvrage maçonné de décantation (1,5 x 0,68 m), recouvert d'un regard tampon étanche (Ø 0,6 m). Par surverse les eaux rejoignent un second ouvrage (1,5 x 0,63 m). On y retrouve 2 vidanges, un tuyau reprenant les eaux pour l'adduction et un autre tuyau crépiné pour évacuer le trop plein. Tous ces ouvrages sont situés dans le périmètre de protection immédiate. L'installation est en bon état. Le débit de la source a été estimé à **7,2 m³/h** (mesure effectuée le 13 juillet 2012, par M. Potier, Ingénieur Consultant) et à **5,96 m³/h à l'étiage** (mesure effectuée le 16 septembre 2021, par CETA Environnement).



Photographie 1 : Regard de collecte des eaux captées



Photographie 2 : Arrivée du drain



Photographie 3 : Regard de décantation



Photographie 4 : Périmètre de protection immédiate

1.1.3 Etat de l'ouvrage

L'environnement proche de la zone de captage doit être nettoyé et entretenu (débroussaillage du Périmètre de Protection Immédiate).

Le **PPI** tel que prévu par l'hydrogéologue agréé lors de la procédure de DUP a été mis en œuvre. Le périmètre de protection immédiate est clôturé et entretenu. A noter, la chute d'un bloc de roche, il conviendrait de l'évacuer et de réhabiliter la partie de la clôture endommagée.

L'installation est en bon état. Elle a été réhabilitée en 2015.

Les ouvrages ferment avec des capots verrouillables en fonte. Ils sont équipés d'organes permettant leur entretien (vidanges). Les regards sont en bon état, l'écoulement se fait correctement. L'ouvrage de décantation fonctionne correctement. Les ouvrages sont ***maintenus à une cote supérieure par rapport au TN***, afin de d'éviter les intrusions d'eaux pluviales à l'intérieur des ouvrages.



Photographie 5 : Chute d'un bloc de roche sur la clôture

Le volume autorisé de prélèvement est de 5 000 m³ par an. Il n'y a pas de comptage de la production.

RCo01108a / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Février 2022	Page : 32/108

1.1.4 Fiche technique descriptive

 COMMUNE DE CAMPANA Captage de la source de Tigliola <i>(Références Banque du SS : BSS002NAJY)</i>	
Localisation de l'ouvrage	
	Localisation La source est située au Nord-Ouest de la commune de Campana, au lieu dit "Fornicaja" sur le versant Est du Monte San Petrone et est captée en rive droite du ruisseau du Tigliolini. Accès On accède sur place à partir de la Route Départementale 71 qui relie les villages de La Porta, Nocario et Campana. L'accès au captage se fait en empruntant côté amont de la RD 71 un chemin en partie bétonné. De là un chemin pédestre étroit et abrupte monte vers le captage pendant une min.
Altitude : 775 m NGF Coordonnées Lambert : X = 576 662 m Y = 234 668 m	Date de construction : Rénové en 2015 Situation cadastrale : Section A - Parcelle 343
Rapport hydrogéologique : Bernadette VERNET, Février 2014 Périmètres de protection :	Clôture : Oui (galvanisée, solide) Périmètres de protection immédiate et rapprochée prescrits par Bernadette VERNET. La procédure de Déclaration d'Utilité Publique a été menée à son terme (Arrêté préfectoral de DUP n°2015-0007 en date du 22 juillet 2015). Le périmètre de protection immédiate est clôturé (hauteur totale 2 m ; porte fermant à clé). A noter, la chute d'un bloc rocheux, à retirer puis retendre le grillage.
Contextes géologique et hydrogéologique	
Géologie et hydrogéologie : Le secteur concerné fait partie de la série des schistes lustrés et leur cortège ophiolitiques bien représentés sur la carte géologique de Corte par une longue bande d'alignement N-S composé de Schistes et Calcschistes (S) et de Serpentinites (A) et metabasites ZS. Dans le secteur les metabasites chevauchent les serpentinites qui elles sont en contact avec la série des schistes et calcschistes. Une importante formation superficielle d'éboulis, notée comme étant des formations superficielles indifférenciées (A) sur la carte géologique de Corte au 1/50000ème, est représentée sur place par un dépôt gravitaire d'éléments anguleux et blocs de serpentinite et metabasite. Le secteur est recoupé par une faille de direction NE-SW.	
Caractéristiques hydrauliques	
Mesures de débit :	172 m³/j (débit mesuré le 13/07/2012, par M. Potier, Ingénieur Consultant) 143 m³/j (débit d'étiage mesuré le 16/09/2021, par CETA Environnement)
Arrivée : un drain de collecte ø 160 mm	Départ : PVC DN 90 mm Trop plein : TP crépiné PVC DN 90 mm et un vidange par compartiment
Traitement : Désinfection par galets de chlore au niveau du réservoir R3.	
Adduction vers le réservoir de : Réservoir R3 de Campana, 25 m³	
Vulnérabilité :	Périmètre de Protection Immédiate (PPI) matérialisé. Les risques de pollution chimique sont très faibles , compte tenu des périmètres de protection. 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 :	19 habitants permanents, 160 habitants environ durant la période estivale .
Observations : Deux axes de drainage prennent naissance sur les contreforts de Monte San Petrone : les ruisseaux de Tigliolini et de Sambuco. Le ruisseau de San Fiumento délimite au Nord une partie de la limite communale avec la commune de Nocario. Le ruisseau de Tigliolini et le ruisseau de Sambuco convergent en amont de la RD 71 et coulent sous les ponts qu'enjambent la RD 71 et la RD 46. Le captage est situé entre ces deux cours d'eau et proche de la rive droite du ruisseau de Tigliolini au sein d'une importante coulée d'éboulis et blocs. Ce matériau meuble contribue aux circulations souterraines par infiltration des eaux pluviales ; la qualité et la quantité de la matrice peut induire un trajet rapide suite à de fortes intempéries.	

RC01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 33/108

Vue de l'environnement et du PPI de la source de Tigliola



Ouvrages de captage de décantaion de la source de Tigliola



Dimensions :

- 1 : Regard de collecte : 0,85 m x 0,6 m / Tuyau adduction H = 0,3 m / Tuyau trop plein H = 0,6 m
- 2 : Décanteurs : 1,5 m x 0,6 m / H = 0,83 m et 1,5 m x 0,63 m / H = 0,76 m
- 3 : Chambre des vannes

1.2 Source de Peteri

La source de Peteri alimentait anciennement le village de Campana. Les eaux de la source sont partagées avec la commune de Piedicroce pour alimenter le hameau de Pastoreccia.

1.2.1 Localisation

Elle est située sur la commune de Campana. Elle est accessible à pied à 1,5 km au Sud-Ouest du village de Campana. Cette source n'a pas fait l'objet d'une procédure de régularisation administrative (procédure de DUP).

- Altitude : **Z** = 1 175 m NGF
- Coordonnées LAMBERT IV CORSE : **X** = 576 311 m **Y** = 233 746 m
- Références cadastrales : Section A – Parcelle n° 381

1.2.2 Configuration du captage

Les eaux collectées sont acheminées par une canalisation en Fonte DN 80 mm dans l'ouvrage de décantation ou de dessablage (0,55 x 1,15 m) puis un regard répartiteur (0,44 x 1,15 m) qui partage l'eau pour les communes de Campana et de Piedicroce (hameau de Pastoreccia).

Le débit de la source à l'étiage est estimé à **61,2 m³/j** (mesure effectuée le 16 septembre 2021, par CETA Environnement). Le débit partagé a été mesuré à 37,92 m³/j pour Piedicroce et **23,28 m³/j** pour Campana.

1.2.3 Etat de l'ouvrage

L'environnement proche de la zone de captage doit être nettoyé et entretenu, la végétation est très développée autour de l'ouvrage.

L'installation est dans un état général moyen. L'écoulement se fait correctement. L'ouvrage de décantation fonctionne correctement et est, lui, en bon état. L'ouvrage est fermé à clé.

Il n'existe pas d'aération du local.

La source se situe en amont de l'ouvrage de dessablage et de partage. Cette source jaillit en contrebas d'un site rocheux et d'un talus



Photographie 6 : Vue extérieure de l'ouvrage de dessablage et de partage



Photographie 7 : Ouvrage de dessablage et de partage

RCo01108a / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Février 2022	Page : 35/108

1.2.4 Fiche technique descriptive

		COMMUNE DE CAMPANA Captage de la source de Peteri (Références Banque du SS : BSS002NAST)	
Localisation de l'ouvrage			
		Localisation La source de Peteri est la plus haute des sources alimentant le village. Elle est située sur la commune de Campana, en limite du territoire communal, limitrophe avec Pie-d'Orezza. Située à environ 1 600 m au Sud-Ouest de Campana, ce prélèvement est un captage de source partagé avec la commune de Piedicroce (hameau de Pastoreccia).	
Altitude : 1 175 m NGF		Date de construction : 1930	
Coordonnées Lambert : X = 576 311 m Y = 233 746 m		Situation cadastrale : Section A - Parcelle 381	
Rapport hydrogéologique : /		Clôture : Non	
Périmètres de protection :		Le captage n'est pas clôturé. Un bâtiment de collecte (dessablage + regard de partage des eaux entre Campana et Piedicroce) est lui fermé par une porte. Il conviendrait d'ajouter une aération au local abritant le décanteur.	
Contextes géologique et hydrogéologique			
Géologie et hydrogéologie : La source se situe à la rencontre de deux couches géologiques : une couche du quaternaire (formations superficielles indifférenciées) et une couche de serpentines (schistes lustrés : Complexe ophiolitique : Ensemble ultramafique).			
Caractéristiques hydrauliques			
Débit d'étiage : 61,2 m ³ / j débit mesuré à l'étiage le 16/09/21		23,28 m ³ / j débit partagé pour Campana 37,92 m ³ / j débit partagé pour Piedicroce	
Arrivée : Plusieurs drains collectés par un ouvrage en charge		Départ : FONTE DN 80 mm	
		Trop plein : TP FONTE DN 100 mm et absence de vidange au niveau des décanteurs	
Traitement : Aucune désinfection au réservoir R1.			
Adduction vers les réservoirs de :		Réservoir R1 de Campana, 80m ³ Réservoir R2 de Campana, 150m ³	
Vulnérabilité :		Les risques de pollution chimique sont faibles , compte tenu de l'éloignement du captage de Peteri et de l'absence d'activité agricole en amont du site. Il conviendrait d'établir une DUP et des Périmètres de Protections Réglementaires si la source sera utilisée pour de l'AEP dans le cadre d'une procédure de régularisation.	
Population desservie :		19 habitants permanents, 160 habitants environ durant la période estivale.	
Observations : La végétation est celle d'un maquis arbustif où dominant les bruyères. Le captage de la source date des années 1930. Des travaux d'amélioration ont certainement été réalisés fin des années 1990. Le captage est en lui même sommaire. Plusieurs drains sont collectés. Les eaux ainsi captées sont transférées dans un ouvrage de décantation. Cet ouvrage est équipé d'un seuil permettant de bloquer les sables, puis d'un regard de partage permettant de répartir les eaux entre Piedicroce et Campana. Il n'est pas équipé de vidanges. Il est à noter la présence d'un trop-plein, en FONTE DN 100 mm (lorsqu'il est sollicité, le TP se déverse dans un talweg à proximité. L'installation nécessiterait de refaire l'étanchéité, de poser des vidanges ainsi qu'une ouverture pour aération. Une mesure de débit a été réalisée à l'étiage 2021 (le 16/09/2021, 61,28 m ³ /j).			

RCo01108a / CCo0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 36/108

Vues du captage de la source de Peteri



Ouvrages de collecte et de dessablage de la source de Peteri



Vue extérieure de l'ouvrage de collecte



Dimensions :

Décanteur : 1,15 m x 0,55 m / H = 0,66 m

Regard de partage : 1,15 m x 0,45 m / H = 0,66 m

Piedicroce : 0,53 m x 0,45 m / H = 0,35 m

Campana : 0,53 m x 0,45 m / H = 0,35 m

2 Les réseaux d'adduction

2.1 Canalisations

2.1.1 Source de Tigliola

Depuis la source de Tigliola, le réseau d'adduction est exclusivement en PVC DN 90 mm. Le réseau d'adduction depuis le captage de Tighjola jusqu'au réservoir R3 possède un linéaire d'environ **661 ml**.

Le réseau est équipé de deux vannes, d'un regard avec une ventouse et d'un compteur.

Aucune fuite n'a été observée lors de notre visite du 16 septembre 2021.

La source n'est pas équipée d'un compteur de production, mais un compteur est présent avant le réservoir. On peut donc connaître le débit qui arrive au réservoir, mais on ne sait pas s'il y a d'éventuelles pertes sur le réseau d'adduction.

La fiche technique de la ventouse est disponible en [Annexe 3](#).

2.1.2 Source de Peteri

Depuis la source de Peteri, le réseau d'adduction est ancien (réseau initial) et vétuste. Majoritairement en FONTE DN 80 mm, le réseau d'adduction depuis le captage de Peteri jusqu'au réservoir R1 est fuyard en plusieurs endroits. Le réseau semble moins fuyard entre le réservoir R1 et le réservoir R2. Le linéaire total du réseau d'adduction de Peteri est de **1 170 ml**.

Le réseau n'est pas équipé de regards brise-charge ou alors ils ne sont plus accessibles. Sur le linéaire, à plusieurs reprise la canalisation est visible et n'est donc plus enterrée (sans protection). Il a été constaté le 16 septembre 2021 une fuite qui avait fait l'objet d'une première réparation (2 ml de PVC DN 90 mm), il sera nécessaire de réparer la jonction ou bien de placer un manchon à court terme.

Aucun compteur sur ce réseau ne permet d'estimer les débits de production, ni les débits arrivant aux réservoir R1 et R2. Nous n'avons donc pas d'information sur le rendement du réseau.

La configuration du réseau ne permet pas de réaliser une mesure des débits au niveau du réservoir R1 et on ne connaît donc pas le rendement réseau.

Tableau 9 : Linéaires et informations sur les réseaux d'adduction

		Linéaires (ml)		Matériaux	DN (mm)
Réseau d'adduction de Peteri	Jusqu'au R1	885	1 170	FONTE	80
	De R1 à R2	650		FONTE	80
Réseau d'adduction de Tigliola		661		PVC	90
Sous total réseaux d'adduction gravitaire		1 831		/	/
Réseau d'adduction par refoulement de R3 à R2		155		PVC	90
Total avec réseau refoulement		1 986		/	/

Le tracé des réseaux d'adduction est présenté en [Figure 9](#).

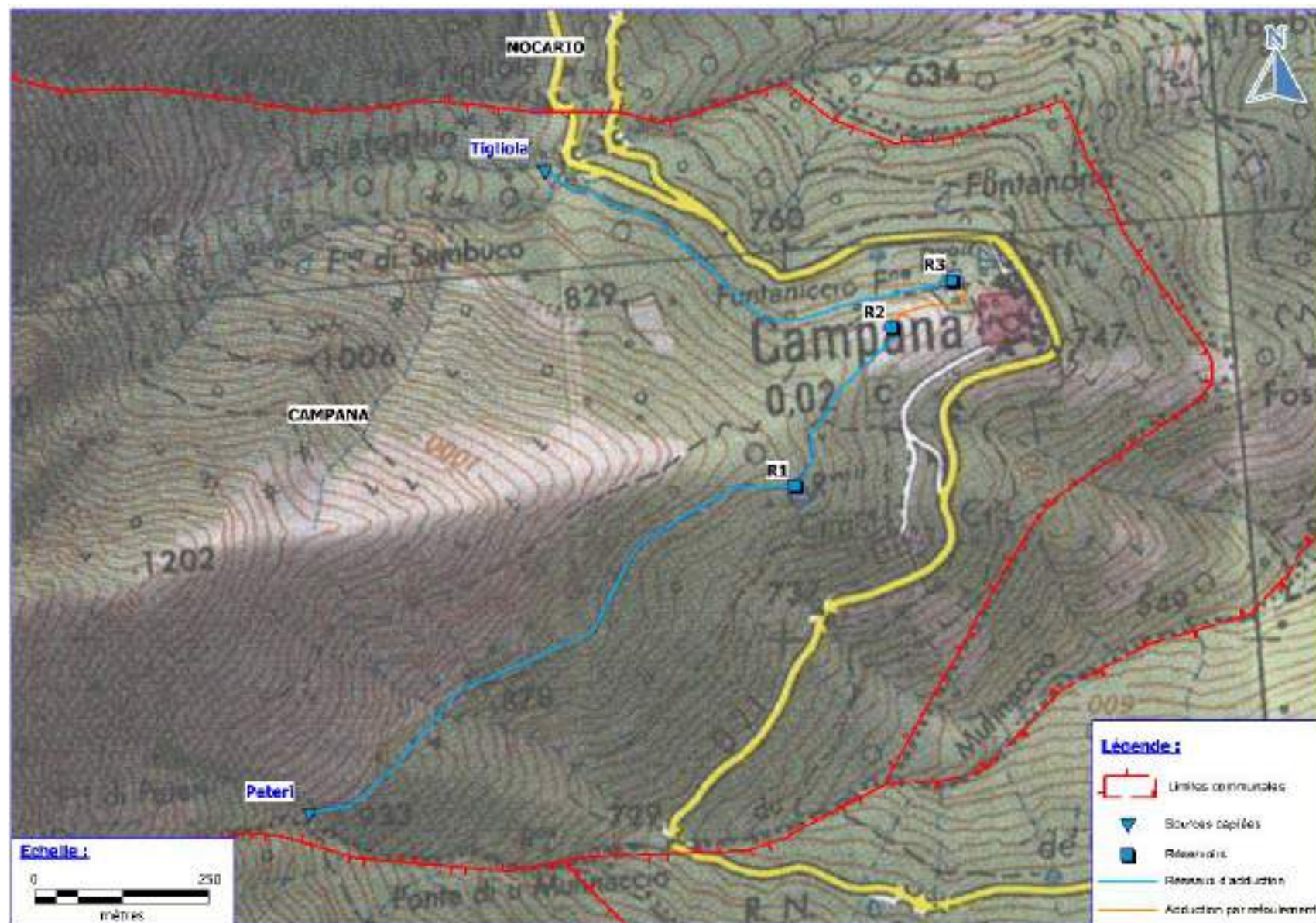


Figure 9 : Tracé des réseaux d'adduction de la commune de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 39/108



Figure 10 : Tracé du réseau d'adduction de Tigliola et organes (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 40/108

2.2 Ouvrages d'adduction

Le réseau d'adduction de Tigliola est équipé d'une ventouse (Ve1 situé à une altitude de 780 m NGF), d'une vanne (Va7 situé à une altitude de 779 m NGF) et d'un compteur d'arrivée réservoir R3.

Tableau 10 : Localisation des organes du réseau d'adduction

Ouvrages	Coordonnées LAMBERT IV CORSE		Altitude (m NGF)
	X (m)	Y (m)	
Réseau d'adduction du système AEP de Campana			
Ve1	576 802,32	234 610,28	780
Va7	577 215,75	234 511,57	779

2.2.1 Ventouse (Ve1)

La ventouse (Ve1) se situe sur la piste se situant entre le captage de Tigliola et le réservoir R3. Elle se situe à environ 150 m au Sud-Est du captage de Tigliola. Son état général est correct.



Photographies 8 : Vues de la ventouse Ve1

2.2.2 Vanne (Va7)

La vanne (Va7) se situe en amont du réservoir. Elle est en bon état général.



Photographies 9 : Vues intérieure et extérieure Va7

2.3 Etat - Préconisations

Le réseau d'adduction et ses organes semblent être en état de fonctionnement.

2.4 Rendement du réseau

Pour ne pas impacter la consommation d'eau de la population, nous avons procédé à une baisse du niveau d'eau dans le réservoir en période creuse. Ceci nous a permis d'accéder facilement à l'arrivée d'eau dans le réservoir pour en mesurer le débit.

Avec un débit de la source de Tigliola et un débit arrivant au réservoir R3 similaire, le rendement est bon.

3 Stockage et Traitement

3.1 Les ouvrages de stockage

Cf. *Fiches Ouvrages* ci-après.

La commune de Campana possède 3 réservoirs (*Photographies 10*).

- Le réservoir R1 a été construit dans les années 1930. Il se situe au Sud-Ouest du village, au-dessus du cimetière, à la cote de 830 mNGF. Il est accessible par un sentier. Le réservoir est fermé à clé par une trappe de visite, l'ouvrage n'est pas clôturé. Il possède une capacité de 80 m³ (6 x 6 m, avec un trop plein à 2,45 m). Ce réservoir cubique possède une épaisseur des voiles de 0,70 m.
- Le réservoir R2 a été construit dans les années 1980. Il surplombe le village sur un petit plateau à l'ouest du village, à la cote de 805 mNGF. Il est accessible par une piste en 4x4. Il possède une capacité de 150 m³. Le réservoir est fermé à clé par un capot, l'ouvrage n'est pas clôturé.
- Le réservoir R3 a été construit dans les années 1960. Il se situe au Nord-Ouest du village, à la cote de 772 mNGF. Il est accessible par un sentier. Il possède une capacité de 25 m³. La porte du réservoir est fermée à clé mais l'ouvrage n'est pas clôturé. A noter qu'en 1980, cet ouvrage servait de station de pompage pour remonter l'eau vers le R2, mais aujourd'hui ce n'est plus en fonction.



Photographies 10 : Réservoirs R1, R2 et R3 de la commune de Campana

RCo01108a / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Février 2022	Page : 43/108

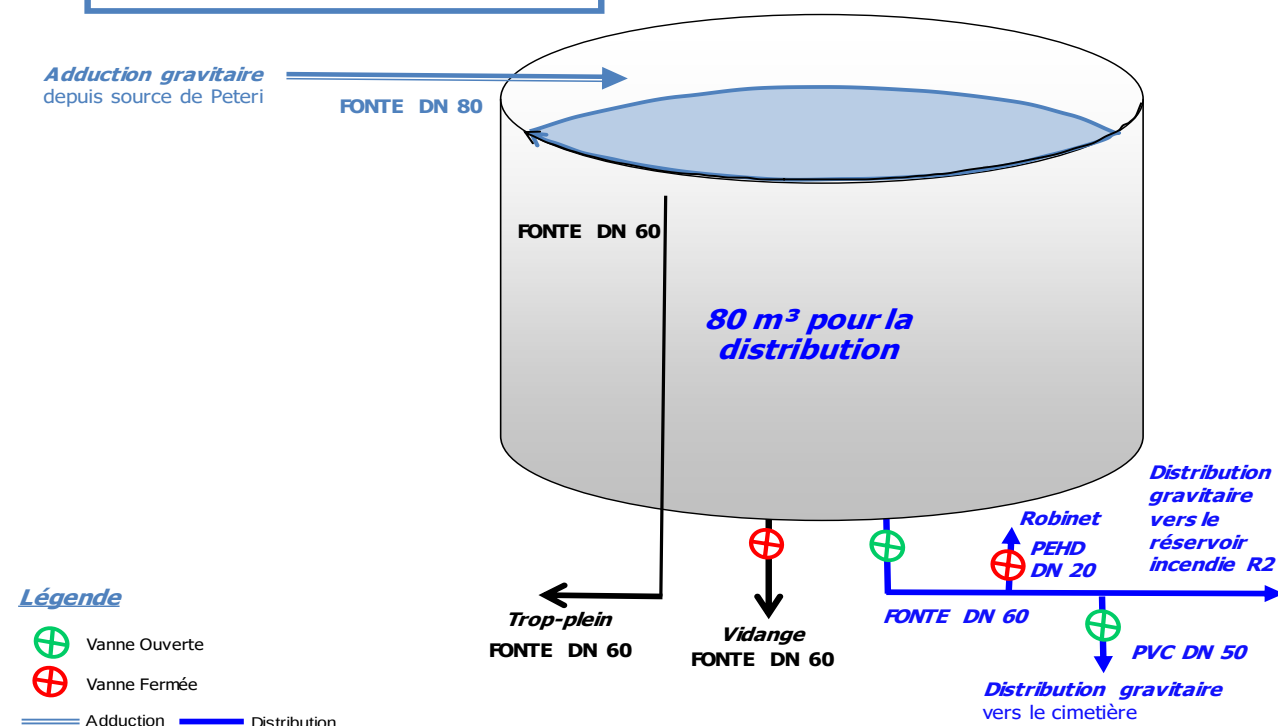
Aperçu extérieur



Aperçu chambre des vannes



Schéma de principe du réservoir

Diagnostic et Schéma
Directeur du réseau de
distribution d'eau potable

CAMPANA

Réservoir R1 - Peteri (1930)

Caractéristiques de l'ouvrage

Les volumes

Type :	Semi-enterré		
Nombre de cuves	1		
Volume total	80 m³		
Défense incendie	Non		
Forme	Cubique		
Surface (m²)	36 m²		
Cote :	radier	830,0 m	
	trop plein	832,45 m	

Commentaires : Ouvrage ancien. Hauteur TP = 1,90 m.

Localisation

Commune d'implantation :	CAMPANA
Terrain :	Communal
Cote IGN :	830 m NGF
Coordonnées Lambert IV Corse	X = 577 025,08 m ; Y = 234 207,98
Commentaires :	Accessible à pieds en 20 min. Parcelle A 282 du cadastre.

Les conduites

	Type d'alimentation	Diamètre	Matériau	Si compteurs	
				V. annuel	V. total
Adduction	Gravitaire	DN 80	FORTE		
Distribution	Gravitaire	DN 60	FORTE		

Commentaires : Adduction FORTE DN 80 ; Distribution FORTE DN 60 ; Vidange FORTE DN 60 ; TP FORTE DN 60

Autres équipements

	Oui	Non
Système de pompage		✓
Traitement		✓
Poste de télésurveillance		✓
Poste de télégestion		✓

Commentaires : Aucune désinfection.

Etat général

Appareillage

Electromécanique

Etat	Mauvais
Dépôt de rouille	Oui
Fuite	Oui

Conduites

Etat	Mauvais
Dépôt de rouille	Oui
Fuite	Oui

Commentaires : Une fuite sur la conduite de distribution a été bouchée avec du prompt. Il serait plus judicieux de changer la canalisation.

Génie civil

Etat du revêtement	extérieur	Mauvais
	intérieur	Mauvais
Acier apparent		Non
Aération		Non
Entrée		Trappe
Entrée verrouillée		Oui
Étanchéité assurée		Non

Environnement

Ouvrage clôturé :	Non
Etat de la clôture :	
Accès verrouillé :	Oui
Commentaires :	Quelques grands arbres au-dessus.

Commentaires :

Absence d'une échelle extérieur d'accès, absence d'une aération, absence d'un moyen d'accès à l'arrivée de l'adduction. Le réservoir qui date de 1930 est dans un état vétuste. Le génie civil de l'ouvrage est à reprendre (partie en pierre sèches). Ce réservoir nécessiterait d'importants travaux de réhabilitation si la commune de Campana désirait le conserver dans son système AEP. Pas de robinet flotteur. Pas de compteur ni en entrée ni en sortie.

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	23-juil-21
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF, 20000 Ajaccio
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

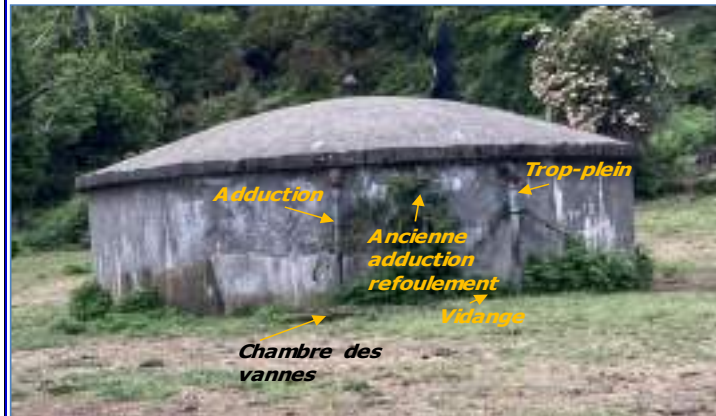
RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 44/108

Aperçu extérieur



Aperçu chambre des vannes

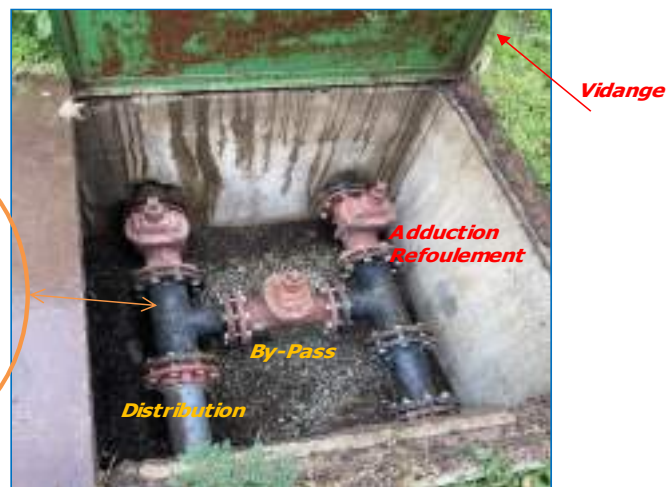
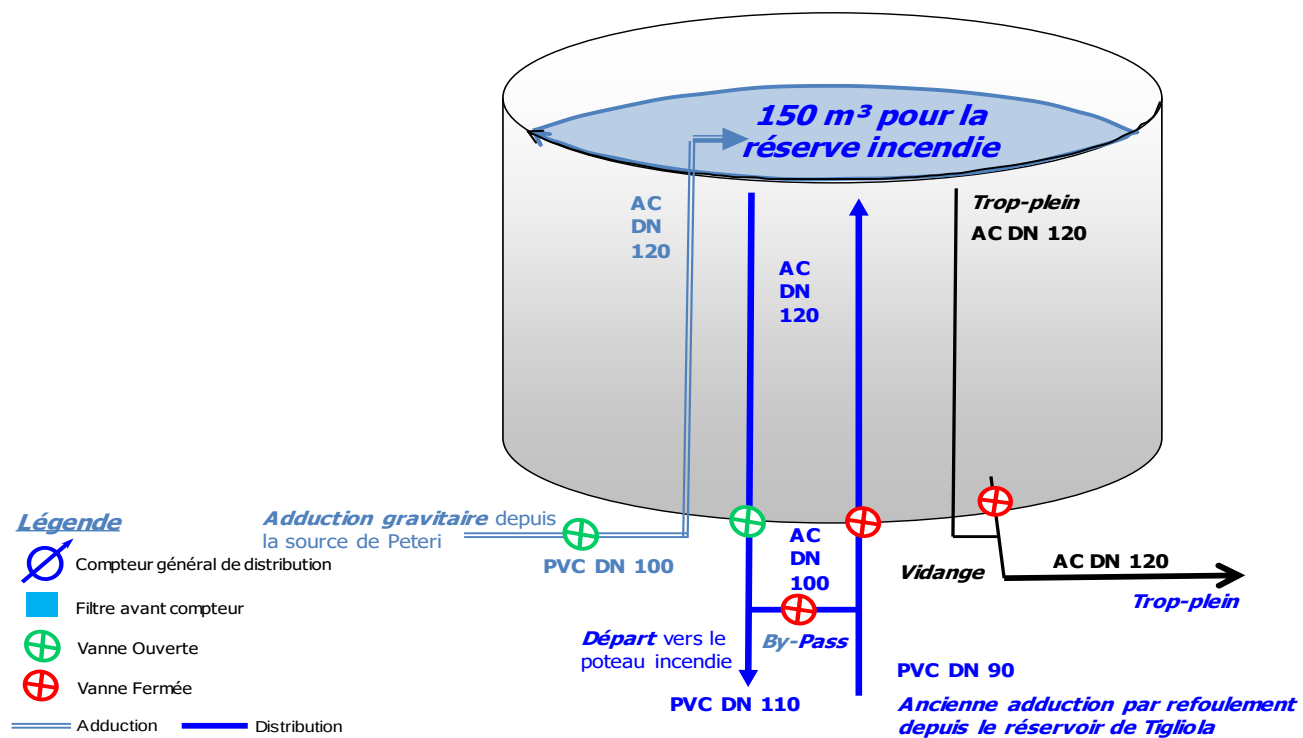


Schéma de principe du réservoir

Diagnostic et Schéma
Directeur du réseau de
distribution d'eau potable

CAMPANA

Réservoir R2 - incendie (1980)

Caractéristiques de l'ouvrage

Les volumes

Type :	Château d'eau		
Nombre de cuves	1		
Volume total	150 m³		
Défense incendie	Oui		
Forme	Cylindrique		
Surface (m²)	57 m²		
Cote : radier	805,0 m		
trop plein	811,60 m		

Commentaires : Ouvrage ancien. Hauteur TP = 2,6 m.

Localisation

Commune d'implantation :	CAMPANA
Terrain :	Communal
Cote IGN :	805 m NGF
Coordonnées Lambert IV Corse	X = 577 119,9 m ; Y = 234 438,6 m.
Commentaires :	Accessible par une piste. Parcelle A 226 du cadastre.

Les conduites

	Type d'alimentation	Diamètre	Matériau	Si compteurs	
				V. annuel	V. total
Adduction	Gravitaire	Ø 120	AC		
	Refoulement	Ø 90	PVC	HS	
Distribution	Gravitaire	Ø 110	PVC		

Commentaires : Adduction PVC DN 100 (avant chambre des vannes) ; Refoulement PVC DN 90 ; TP AC DN 120

Autres équipements

	Oui	Non
Système de pompage	✓	
Traitement		✓
Poste de télésurveillance		✓
Poste de télégestion		✓

Commentaires : Alimente le poteau incendie,

Etat général

Appareillage

Electromécanique	
Etat	Moyen
Dépôt de rouille	Non
Fuite	Non

Conduites	
Etat	Bon
Dépôt de rouille	Non
Fuite	Non

Commentaires :

Génie civil

Etat du revêtement	extérieur	Moyen
	intérieur	Bon
Acier apparent		Non
Aération		Non
Entrée		Capot
Entrée verrouillée		Oui
Etanchéité assurée		Oui

Environnement

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

Commentaires :

Les pompes qui permettaient le refoulement des eaux depuis le réservoir R3 ne sont plus opérationnelles. Le génie civil serait à reprendre légèrement au niveau de la maçonnerie extérieure. Changer l'échelle d'accès à la bache par une échelle avec garde corps. Changer le tempon d'accès à la bache (capot en alu léger avec cheminée d'aération, munie de grillage anti-insectes). Voir l'accès et le coffre pour la chambre des vannes. Eventuellement réhabiliter le refoulement. Une réflexion à l'échelle du système AEP serait intéressante pour envisager la localisation du traitement.

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	23-juil-21
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF, 20000 Ajaccio
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 45/108

Aperçu extérieur



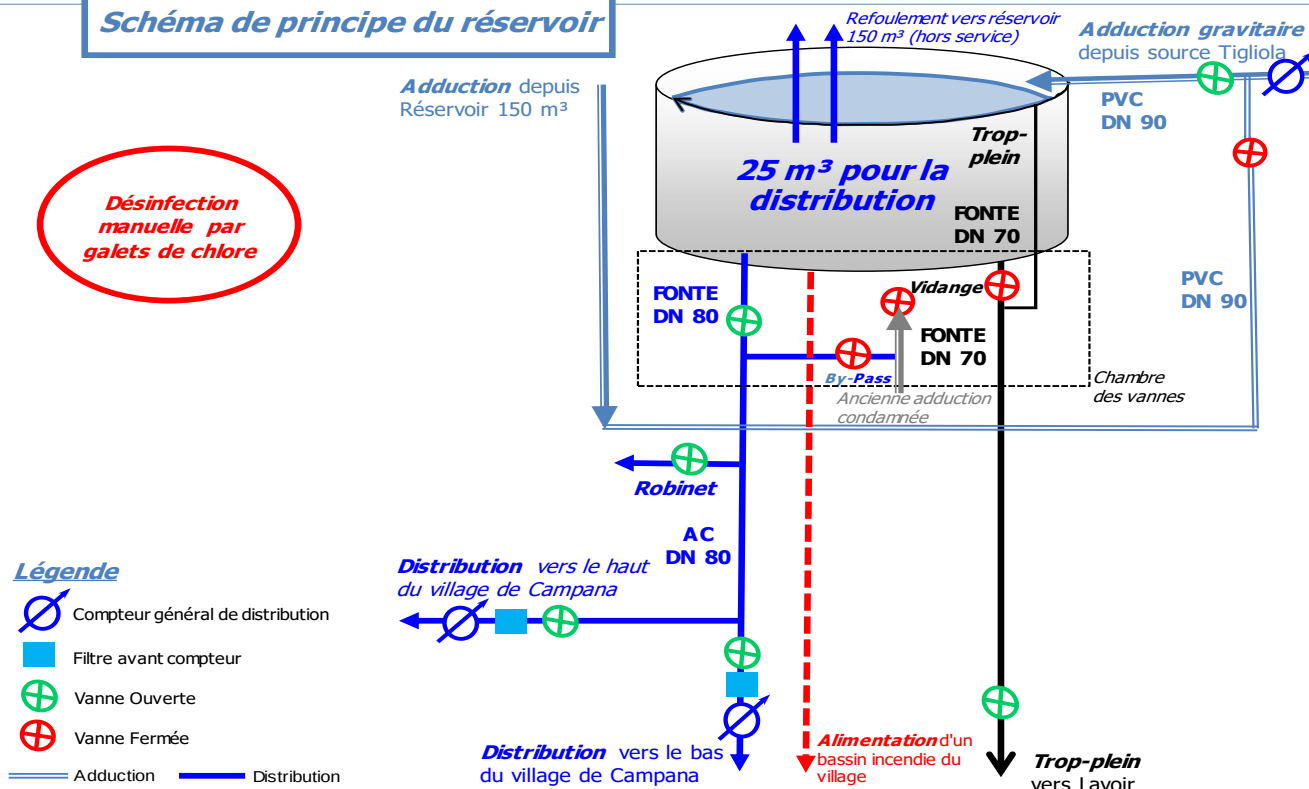
Aperçu chambre des vannes



Aperçu intérieur



Schéma de principe du réservoir

Diagnostic et Schéma
Directeur du réseau de
distribution d'eau potable

CAMPANA

Réservoir R3 - Tigliola (1960)

Caractéristiques de l'ouvrage

Les volumes

Type :	Semi-enterré		
Nombre de cuves	1		
Volume total	25 m ³		
Défense incendie	Non		
Forme	Cubique		
Surface (m ²)	13 m ²		
Cote : radier	775,0 m		
trop plein	776,90 m		

Commentaires : Ouvrage ancien. Hauteur TP = 1,90 m.

Localisation

Commune d'implantation :	CAMPANA
Terrain :	Communal
Cote IGN :	775 m NGF
Coordonnées Lambert IV Corse	X = 577 246,8 m ; Y = 234 508,0 m.
Commentaires :	Accessible à pieds en moins de 5 min. Parcelle A 066 du cadastre.

Les conduites

	Type d'alimentation	Diamètre	Matériau	Si compteurs	
				V. annuel	V. total
Adduction	Gravitaire	DN 90	PVC		
Distribution	Gravitaire	DN 80	FONTE		

Commentaires : Vidange FONTE DN 70 ; TP FONTE DN 70

Autres équipements

	Oui	Non
Système de pompage	✓	
Traitement		✓
Poste de télésurveillance		✓
Poste de télégestion		✓

Commentaires : Désinfection par ajout de galets de chlore. Station de pompage HS.

Etat général

Appareillage

Electromécanique

Etat	Mauvais
Dépôt de rouille	Oui
Fuite	Non

Conduites

Etat	Moyen
Dépôt de rouille	Oui
Fuite	Non

Commentaires : L'intérieur de chambre des vannes est humide.

Génie civil

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

Environnement

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

Commentaires :

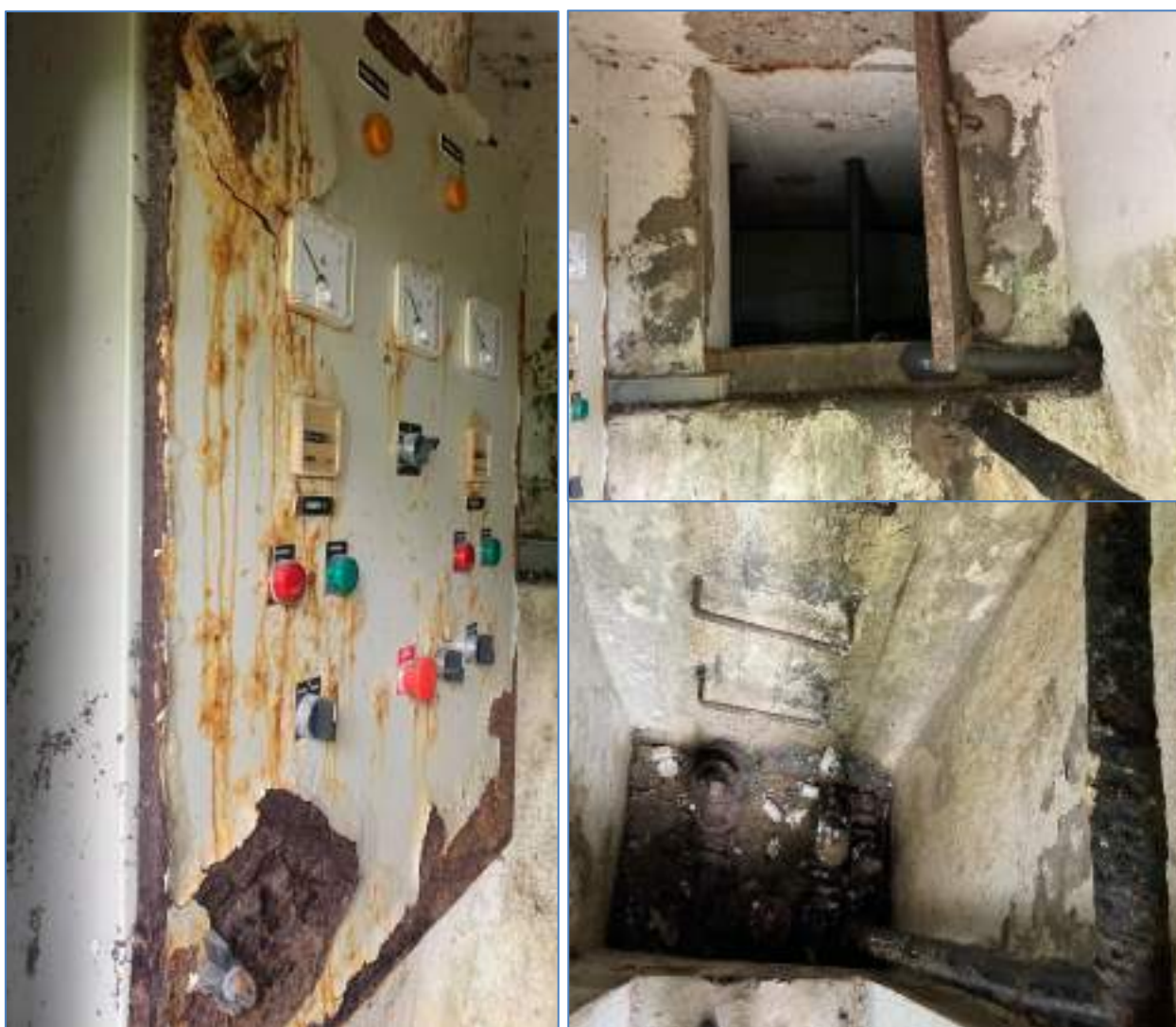
Les vannes sont grippées, il conviendrait de pouvoir à nouveau les ouvrir ou fermer correctement. Le génie civil extérieur est à reprendre (maçonnerie). Ré-étanchéifier interne. Remplacer porte avec aération. Réhabilitation de la chambre des vannes. Changer l'échelle d'accès à la bache. Eventuellement, remettre en fonctionnement le refolement et les équipements de la station de pompage, selon le scénario retenu in fine.

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	23-juil-21
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF, 20000 Ajaccio
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Le réservoir R3 est le réservoir qui alimente aujourd'hui la commune de Campana en eau potable. Il a été visité plusieurs fois, les 2 juin, 4, 11 et 16 août 2021. Cela 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 par une porte fermant à clé ;
- le génie-civil est dans un état moyen et ne semble pas présenter de fuites ;
- l'accès au réservoir par la chambre des vannes n'est pas sécurisé. L'échelle permettant d'accéder à la réserve d'eau est en mauvais état ;
- le tableau électrique (pompe de refoulement qui amenait l'eau au R3) est en mauvais état ;
- la chambre des vannes est très humide, une ventilation supplémentaire pourrait être installée. Les vannes sont fortement grippées. On pourrait envisager une réhabilitation totale du réservoir avec une réhabilitation de la chambre des vannes (porte avec aération, électromécanique, lumière, échelle d'accès...).



Photographies 11 : Chambre des vannes du réservoir R3

3.2 Traitement

3.2.1 Traitement actuel

La chloration se fait actuellement manuellement, par galets ajoutés directement dans le réservoir.

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** ».*

3.2.2 Préconisations

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, 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.

4 Les réseaux de distribution

Les plans des réseaux de distribution ont été établis à partir des informations transmises par la commune et des éléments observés lors des visites de terrain.

Les plans des réseaux de distribution sont présentés en **Figure 11**.

Pour rappel, les deux **UDI** sont alimentées par le captage de la source **Tigliola**.

L'**UDI du bas du village de Campana** (UDI principale, tout le village sauf 10 habitations), qui distribue la quasi-totalité des habitations du village est connectée au **réservoir R3**.

L'**UDI du haut du village de Campana** (UDI secondaire, 10 habitations du haut du village), qui distribue environ 10 habitations en partie haute du village de Campana est connectée au **réservoir R3**. Ce réseau de distribution peut également être alimenté par le captage de la **source de Peteri** par maillage de ce réseau de distribution avec la canalisation d'adduction.

Les réseaux de de distribution des UDI du bas et du haut du village s'étendent sur un linéaire estimé à **772,16 ml**.

Tableau 11 : Répartition du linéaire de canalisations par secteur

Secteur	Linéaire (ml)
Bas du village de Campana : UDI 1	535,74
Haut du village de Campana : UDI 2	236,42
TOTAL (ml)	772,16

4.1 Nature des réseaux de distribution

D'une manière générale sur la commune, le réseau de distribution initial est ancien (années 1960).

Le réseau de distribution d'eau potable de l'UDI de Campana est composé d'environ **772,16 ml de canalisations** dont les natures et diamètres sont répartis de la manière suivante :

Tableau 12 : Caractéristiques du réseau de distribution

UDI	Nature	DN (mm)	Longueur (ml)
Bas du village	AC	80	271,05
	PVC	90	264,69
Haut du village	AC	80	158,67
	PVC	63	77,75
TOTAL (ml)			772,16

Il est possible de rajouter les linéaires suivants :

- du réservoir R1 jusqu'au cimetière en PVC DN 50 sur 160,15 ml ;
- de la vanne à proximité du réservoir R2 (sur l'adduction entre R1 et R2) jusqu'à la vanne sur l'UDI du haut du village (à proximité de l'église) en FONTE DN 60 sur 145,42 ml.



Figure 11 : Réseaux de distribution de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)

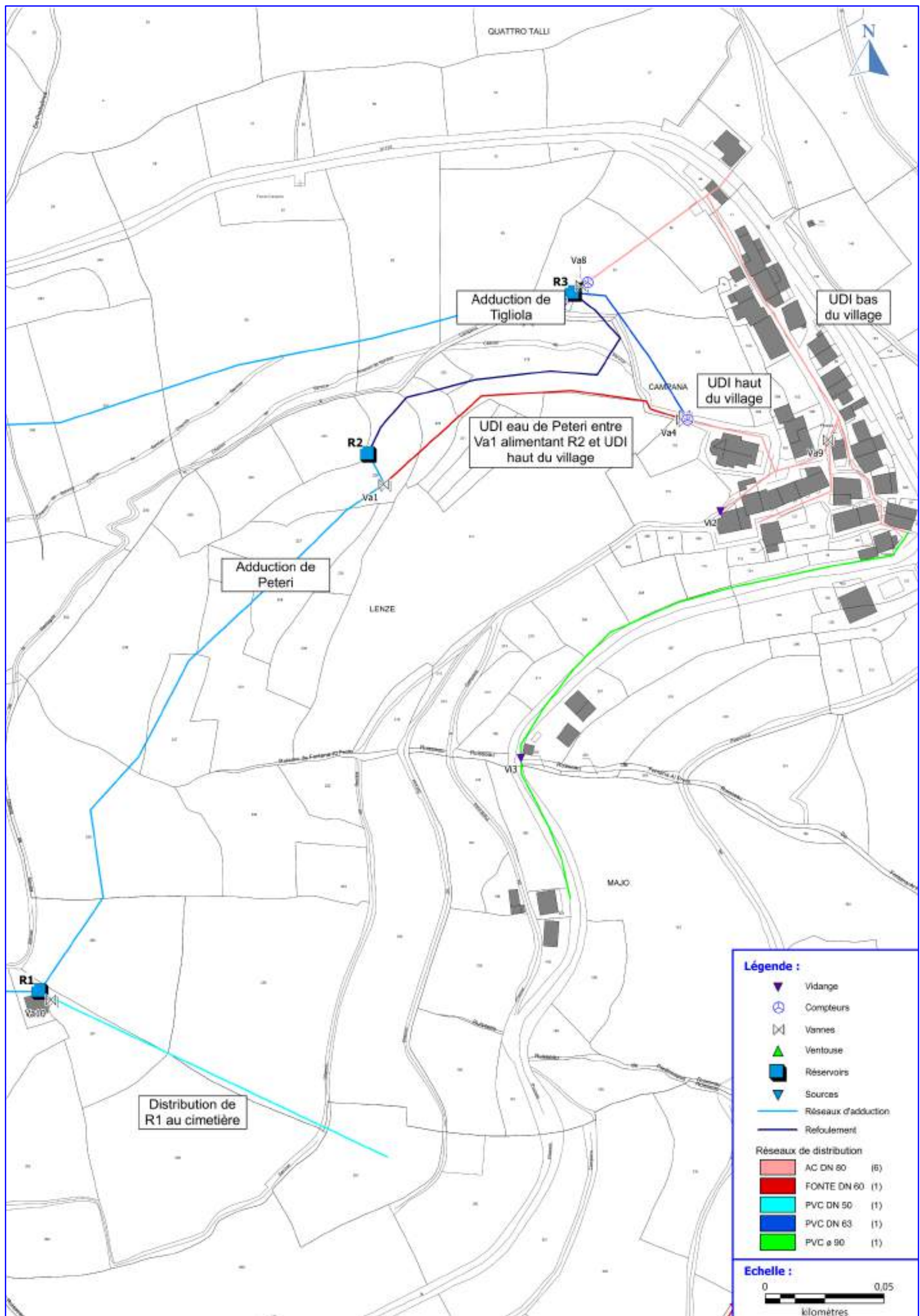


Figure 12 : Réseaux de distribution de Campana (fond cadastral)

4.2 Organes de fonctionnement

Le nombre d'organes de fonctionnement répertoriés sur le réseau est reporté dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Organes de fonctionnement du réseau de distribution - UDI de Campana

Secteur	Vanne de sectorisation	Ventouse	Vidange	Réducteur de pression	Poteau incendie
Peteri*	1	0	1	1	1
Haut du village de Campana	1 (non trouvée mais existante)	0	1		0
Bas du village de Campana		0	1	0	0
TOTAL (ml)	2	0	3	1	1

*La commune de Campana était alimentée entre 1930 et 1960 par la source de Peteri. Le réseau d'adduction jusqu'au réservoir R1 (qui alimente le cimetière en eau) a été conservé. En revanche le réseau de distribution lui alimente le réservoir R2 qui est relié au poteau incendie. Ce réseau n'alimente plus la commune en eau potable. Cependant au-dessus de l'église sur le haut du village, une vanne (fermée) permet de mailler le réseau avec le haut du village. On trouve en amont de cette vanne un réducteur de pression.

Dans le cadre de la présente étude de Diagnostic et de Schéma Directeur, deux compteurs généraux de distribution ont été installés (CG1 pour le bas du village et CG2 pour le haut du village). Un en sortie de réservoir R3 sur l'UDI du bas du village et l'autre au-dessus de l'église pour comptabiliser l'UDI du haut du village.

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.

4.4 La défense incendie

4.4.1 Le parc à incendie

Le village dispose des équipements suivants :

- 1 réservoir (R2) de 150 m³ (relié au poteau incendie) ;
- 1 poteau incendie dans le village, le long de la RD 71 (à l'entrée de Campana en arrivant de Nocario).

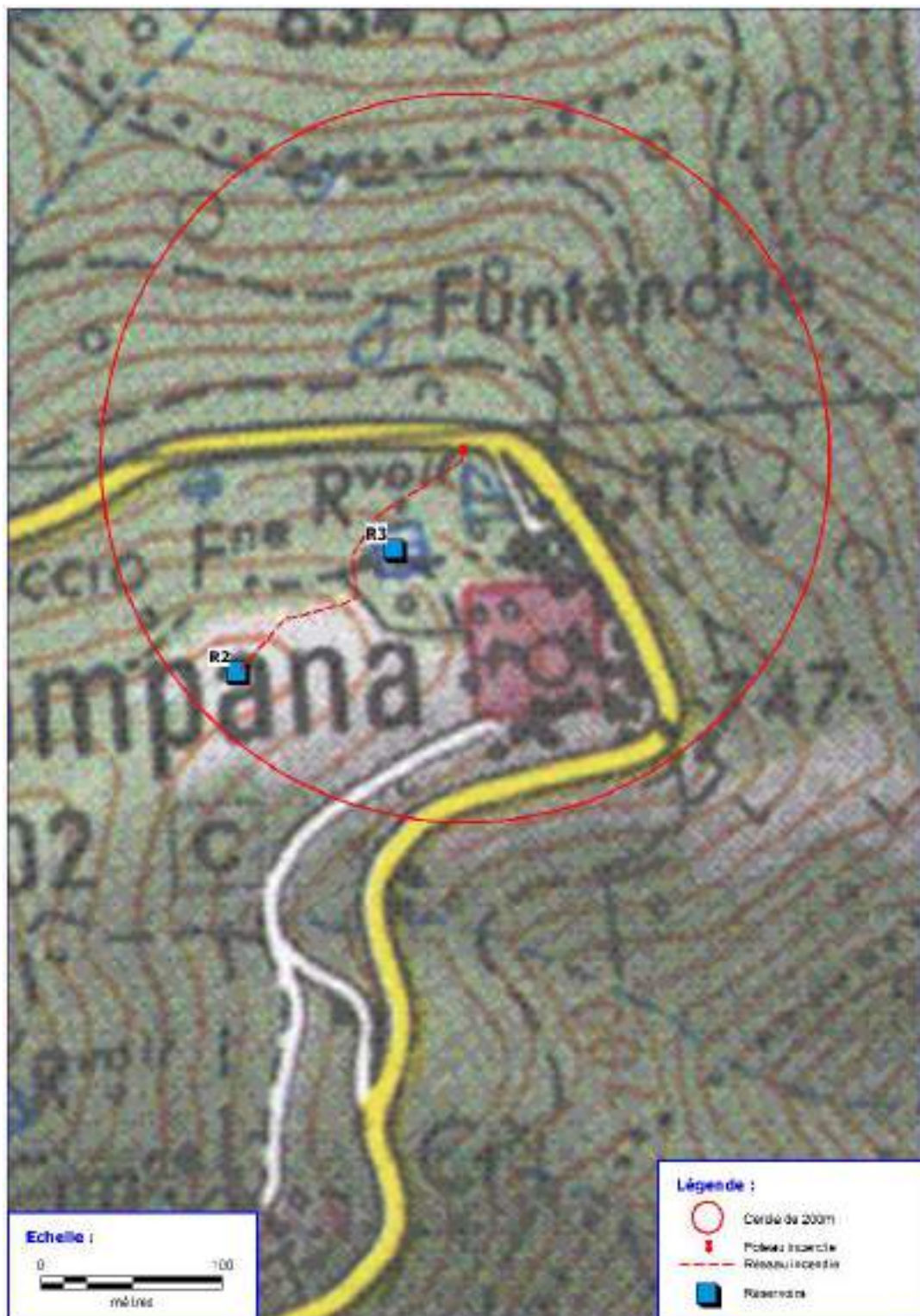


Figure 13 : Défense incendie (fond IGN 4349 OT)

4.4.2 Couverture incendie

On considère qu'un secteur est protégé de manière satisfaisante s'il est inclus *dans un rayon de 200 m autour d'un poteau à incendie et de 400 m autour d'une citerne à incendie (ou autour d'un réservoir AEP disposant de la réserve 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 ».

Les habitations au Sud-Ouest, les plus éloignées du village, en direction de Piedicroce, sont situées à plus de 200 m du poteau incendie.

Par ailleurs, le réservoir R2 dispose d'un volume de 150 m³ dédié spécifiquement à la protection incendie. Dans la situation actuelle, il est possible de délivrer 60 m³ pendant 2 heures. En revanche la couverture spatiale de l'ensemble de la commune n'est pas assurée.

La couverture incendie semble insuffisante sur Campana. Un second poteau incendie au sud du village serait un plus (d'un point de vue spatial).

4.4.3 Préconisations

La protection incendie devra être repensée en cas de renouvellement des réseaux de distribution (position et dimensionnement pour débits réglementaires).

Cela pourra se traduire par la mise en place de poteaux incendie en capacité de conférer un débit de 60 m³/h, même si le réservoir ne dispose pas du volume réservé associé (cela implique par ailleurs un réseau de distribution suffisamment dimensionné).

D'autre part, la commune a la possibilité de mettre en place des cuves Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI) avec possibilité d'obtenir des financements particuliers (demandes distinctes des projets AEP).

5 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.

Tableau 14 : Evaluation de l'ICGP

	<i>Actions réalisées dans le cadre du Diagnostic du réseau AEP</i>	<i>Points</i>
Partie A (15 points) : Plan des réseaux	Élaboration d'un plan des réseaux d'adduction et de distribution 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 (matériaux, diamètres, années de pose) Élaboration d'un inventaire des réseaux (<i>présent document</i>) Caractéristiques connus pour 100 % 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 sectorisation, ventouses, purges, poteau incendie) est précisée sur le plan des réseaux. Deux campagnes de mesure (estivale et hivernale) sera 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 SDAEP. Les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau apparaissent dans le compte-rendu du diagnostic.	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 propres

1.1.1 Aspect quantitatif

Débit d'étéage des sources

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

Tableau 15 : Mesures du débit des sources du système AEP de Campana (étéage 2021)

Sources	Débit à l'étéage (m³/j)	Utilisation
Tighjola	143,00	AEP
Peteri	61,28 – 37,99 = 23,30	Non utilisée
Total ressources	166,30	/

La dernière mesure de débit réalisée au niveau de la source de Tigliola permet d'avancer une capacité de production en période d'étéage de **143,00 m³/j**.

Le rendement du réseau d'adduction de la source de Tigliola est bon.

Le volume journalier parvenant donc au réservoir R3 de Campana en période d'étéage est donc égal à environ 100 % de la capacité de production (en période d'étéage).

Arrêté préfectoral PREF2B/ARS/SE n°2015-0007 du 22 juillet 2015

L'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) n°2015-0007 en date du 22 juillet 2015 (**Annexe 1**) :

- **déclare** d'utilité publique le prélèvement en eau issus du captage de **Tigliola** en vue de la consommation humaine ;
- **autorise** les travaux en vue de l'aménagement de la source de **Tigliola** ;
- **instaure** les périmètres de protection immédiates et rapprochées.

L'article 2 fixe le prélèvement maximal à **5 000 m³/an**.

Le périmètre de protection rapprochée de prélèvement AEP est situé en dehors des zones construites.

Le captage de **Peteri** a été abandonné par la commune de Campana.

1.1.2 Qualité des eaux produites

Il appartient à la commune de Campana de mettre en place un traitement adapté.

L'eau produite présente une concentration importante en Nickel.

1.2 Qualité des eaux distribuées

En 2021, l'ARS a réalisé plusieurs analyses de l'eau distribuée à partir du réservoir.

L'eau distribuée est faiblement minéralisée (conductivité $\leq 200 \mu\text{S/cm}$).

Entre 2014 et 2021, l'ARS a réalisé les analyses de l'eau distribuée à partir du réservoir.

L'eau distribuée a été jugée conforme aux exigences de qualité, à l'exception de la concentration en nickel (limite de qualité fixée à $20 \mu\text{g/L}$). Sur 14 analyses entre 2014 et 2021, la concentration en nickel était en moyenne de $30,71 \mu\text{g/L}$ (avec un minimum à $20 \mu\text{g/L}$ et un maximum à $41 \mu\text{g/L}$).

La turbidité était en moyenne de 0,69 NFU (avec un minimum à 0,15 NFU et un maximum à 6,30 NFU).

La bactériologie a concerné 24 analyses entre 2014 et 2021. Les bactéries coliformes étaient en moyenne de 2,38 (avec un minimum de 0 et un maximum de 29 /100ml). Les bactéries et spores sulfite-réductrices étaient en moyenne de 1 (avec un minimum de 0 et un maximum de 21 /100ml).

En l'état actuel, l'eau distribuée à partir du réservoir est traitée par des galets de chlore.

La mise en place d'un système de chloration asservi aux débits sortants constitue une solution pour obtenir des conformités pour le paramètre « **bactériologie** ».

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.

2 Analyse de la consommation

Lors de l'exercice 2020, le service de distribution d'eau comptait **47 abonnés**.

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

La tarification de l'eau est réalisée au forfait avec une redevance consommation et une redevance pollution.

Tableau 16 : Facturation de l'eau en 2020

Redevance Consommation	<u>Part fixe</u> : Abonnement = 108 €
Redevance pollution	<u>Part fixe</u> : Abonnement = 20,06 €

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse a établi des règles de sélectivité relatives à l'attribution des aides. Pour les travaux dans le domaine de l'eau potable, le prix minimum de l'eau hors taxes et hors redevances pour 120 m^3 est fixé à 1 €/m³, hors taxes et redevances.

Remarque : La facturation de l'eau doit inclure la **redevance pour prélèvement d'eau**.

PARTIE 4 : CAMPAGNE 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 la consommation en période de pointe estivale ;*
- *de déterminer les volumes de fuites, l'indice linéaire de perte et le rendement du réseau.*

2 Déroulement des campagnes de mesures

Dans le cadre de la présente étude, deux campagnes de mesures ont été réalisées :

- en période de pointe, du 02/06/2020 au 12/06/2020 ;
- en période creuse, 30/11/2021 au 15/12/2021.

Les volumes horaires distribués par le réservoir R3 ont été enregistrés par :

- un compteur pour l'UDI du bas du village de Campana (posé en juillet 2021) ;
- un compteur pour l'UDI du haut du village de Campana (posé en octobre 2021).

Les campagnes de mesures ont permis d'obtenir :

1. Le volume d'adduction arrivant au réservoir R3 (tête émettrice fixée sur le compteur) ;
2. La hauteur d'eau dans le réservoir R3 (sonde de niveau d'eau 0-350 mBar) ;
3. Le volume distribué sur les UDI du haut et du bas du village par le réservoir R3 (tête émettrice fixée sur chaque compteur).

3 Populations présentes

D'après les services de la mairie, les populations présentes seraient réparties de la manière suivante :

Tableau 17 : Estimation de la population desservie par le réservoir R3

Hameau / Lieu	Population estivale	Population hivernale
Haut du village de Campana	30	2
Bas du village de Campana	127	17
TOTAL	157	19

4 Résultats de la campagne de mesures

4.1 Volume total distribué

4.1.1 Période estivale

Le compteur de l'UDI n'a pas pu être posé avant l'été sur la canalisation de l'UDI du haut du village. Nous n'avons donc pas le volume distribué en période estivale pour l'UDI du haut du village.

Le volume distribué au bas du village de Campana a été mesurée en août 2021.

Tableau 18 : Volumes journaliers distribués par l'UDI du bas du village de Campana en période estivale

Jours	Date	Volume journalier distribué (m³/j)	Volume journalier distribué moins le débit des fontaines (m³/j)
Jeudi	05/08/2021	33,67	14,26
Vendredi	06/08/2021	38,21	18,80
Samedi	07/08/2021	41,73	22,32
Dimanche	08/08/2021	33,61	14,20
Lundi	09/08/2021	31,67	12,26
Mardi	10/08/2021	36,59	17,18
Moyenne globale		35,91	16,51
Moyenne jours de semaine		35,04	15,63
Moyenne weekend et jours fériés		37,67	18,26
Ecart semaine/weekend		8%	17%

L'exploitation des mesures sur *la distribution du réseau du bas du village à partir du réservoir R3 de Campana en période estivale* donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période pleine est de **35,27 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **17,99 m³/j** (volume moyen journalier distribué moins le volume de pertes qui correspond aux débits des fontaines) ;
- le volume de pertes journalier moyen est de **17,28 m³/j** (débits des fontaines) ;
- le volume nocturne horaire minimum distribué est de **0,72 m³/h** ;
- le rendement du réseau en période pleine est de 51 %*** ;
- pour une population estivale estimée à 127 habitants, la consommation moyenne est de 141,65 L/j/hab.*

* Le débit minimum correspond au débit des deux fontaines (**19,41 m³/j**). Le rendement du réseau semble bon si l'on retire les débits des fontaines. Le rendement serait donc plutôt proche des 100%.

Ainsi, en retirant le débit des fontaines, on obtient :

- le volume moyen journalier distribué en période pleine est de **15,86 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **15,86 m³/j** ;
- le volume de pertes journalier moyen est de **0 m³/j** ;
- le volume nocturne horaire minimum distribué est de **0 m³/h** ;
- le rendement du réseau en période pleine est de 100 %** ;
- pour une population estivale estimée à 127 habitants, la consommation moyenne est de 124,88 L/j/hab.*

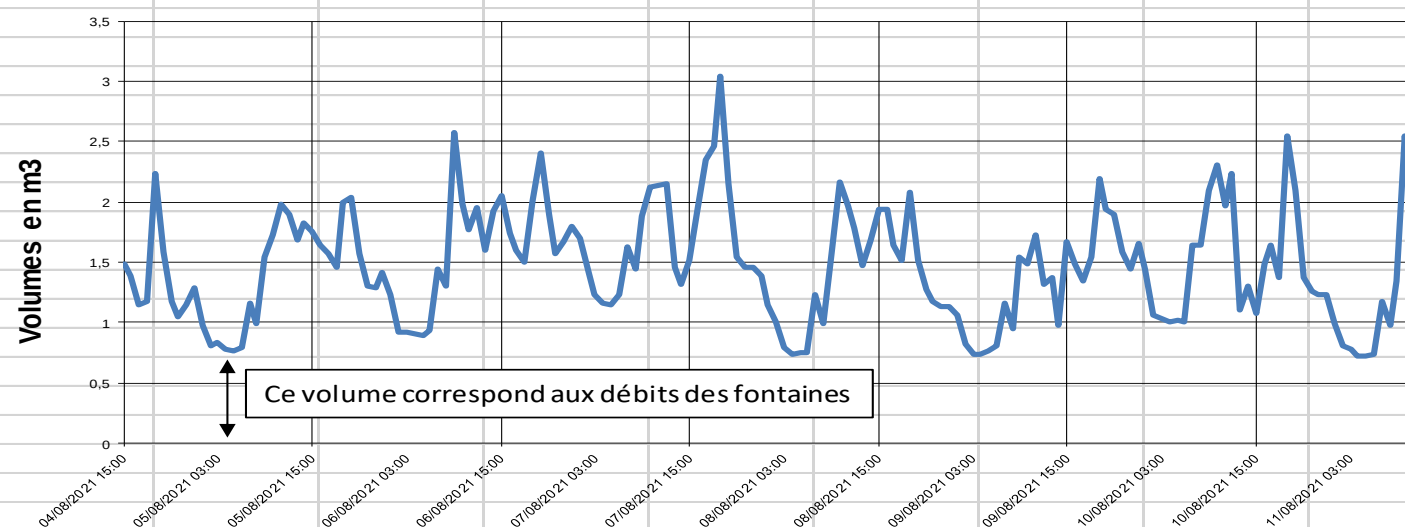
SDAEP CAMPANA - CAMPAGNE DE MESURES ESTIVALE 2021

Réservoir R3 - bas
village

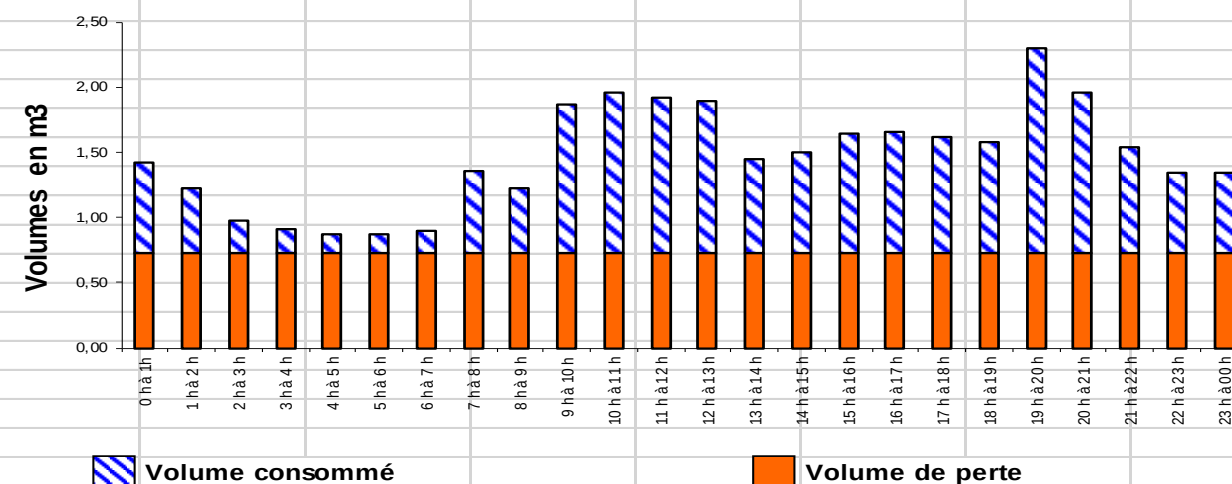
Enregistrement des débits en continu

DÉBIT

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



Volumes journaliers distribués

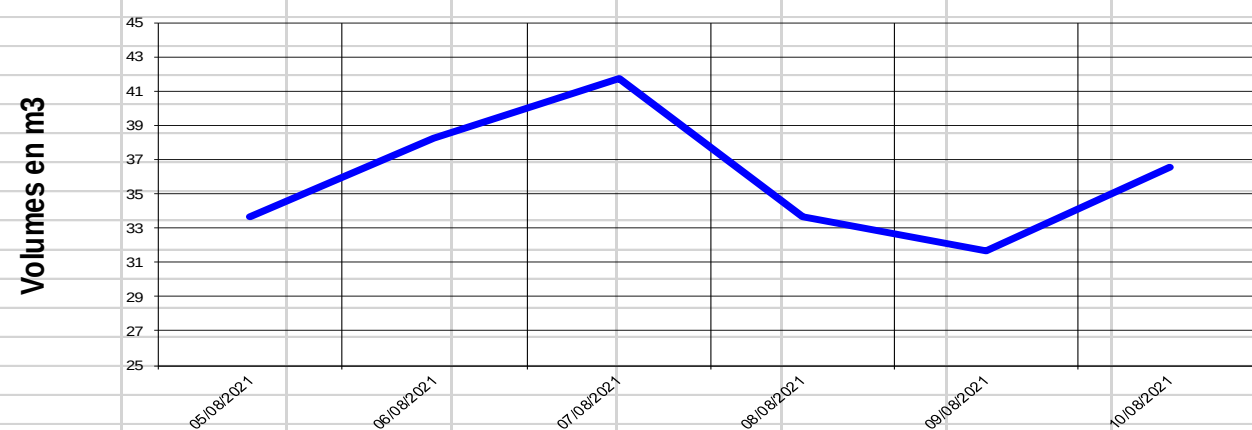


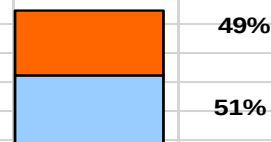
Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	1,41	8h à 9h	1,22	16h à 17h	1,66
1h à 2h	1,22	9h à 10h	1,87	17h à 18h	1,61
2h à 3h	0,98	10h à 11h	1,96	18h à 19h	1,58
3h à 4h	0,91	11h à 12h	1,92	19h à 20h	2,30
4h à 5h	0,86	12h à 13h	1,89	20h à 21h	1,96
5h à 6h	0,86	13h à 14h	1,45	21h à 22h	1,53
6h à 7h	0,89	14h à 15h	1,51	22h à 23h	1,34
7h à 8h	1,35	15h à 16h	1,64	23h à 24h	1,34

Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	1,47 m3/h
Volume horaire minimum	0,72 m3/h
Volume horaire maximum	3,04 m3/h
Volume moyen journalier	35,27 m3/j
Volume journalier consommé	17,99 m3/j
Volume journalier de fuite	17,28 m3/j
Volume horaire maximum de perte	1,79 m3/h
Indice de perte	32,25 m3/j/km
Coefficient de pointe	2,07
Consommation moyenne par hab	142 l/j/hab

Répartition consommation / perte journalière

Volume de perte en m3/j :
17 soit 49%Volume consommé en m3/j :
18 soit 51%Réservoir R3 - bas
village

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	04/08/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Graphique 3 : Synthèse des mesures de débits estivales - UDI bas du village de Campana

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 61/108

4.1.2 Période hivernale

Le volume distribué aux deux UDI du haut et du bas du village de Campana a été mesurée en décembre 2021.

Tableau 19 : Volumes journaliers distribués par l'UDI du bas du village de Campana en période hivernale

Jours	Date	Volume journalier distribué (m³/j)	Volume journalier distribué - Q fontaines (m³/j)
Mercredi	01/12/2021	19,27	6,25
Jeudi	02/12/2021	23,7	10,68
Vendredi	03/12/2021	24,36	11,34
Samedi	04/12/2021	27,94	14,92
Dimanche	05/12/2021	23,28	10,26
Lundi	06/12/2021	15,45	2,43
Mardi	07/12/2021	14,16	1,14
Moyenne globale		21,17	8,15
Moyenne jours de semaine		19,39	6,37
Moyenne weekend et jours fériés		25,61	12,59
Ecart semaine/weekend		32%	98%

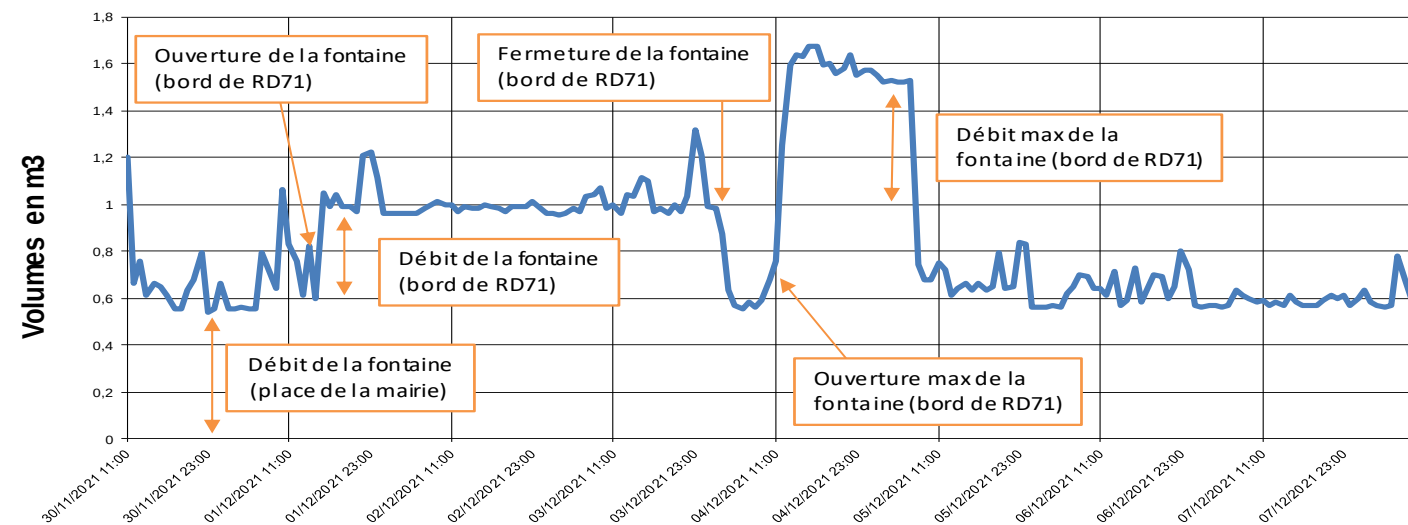
Tableau 20 : Volumes journaliers distribués par l'UDI du haut du village de Campana en période hivernale

Jours	Date	Volume journalier distribué (m³/j)
Mercredi	08/12/2021	0,24
Jeudi	09/12/2021	0,21
Vendredi	10/12/2021	0,2
Samedi	11/12/2021	0,51
Dimanche	12/12/2021	0,78
Lundi	13/12/2021	0,19
Mardi	14/12/2021	0,19
Moyenne globale		0,33
Moyenne jours de semaine		0,21
Moyenne weekend et jours fériés		0,65
Ecart semaine/weekend		213%

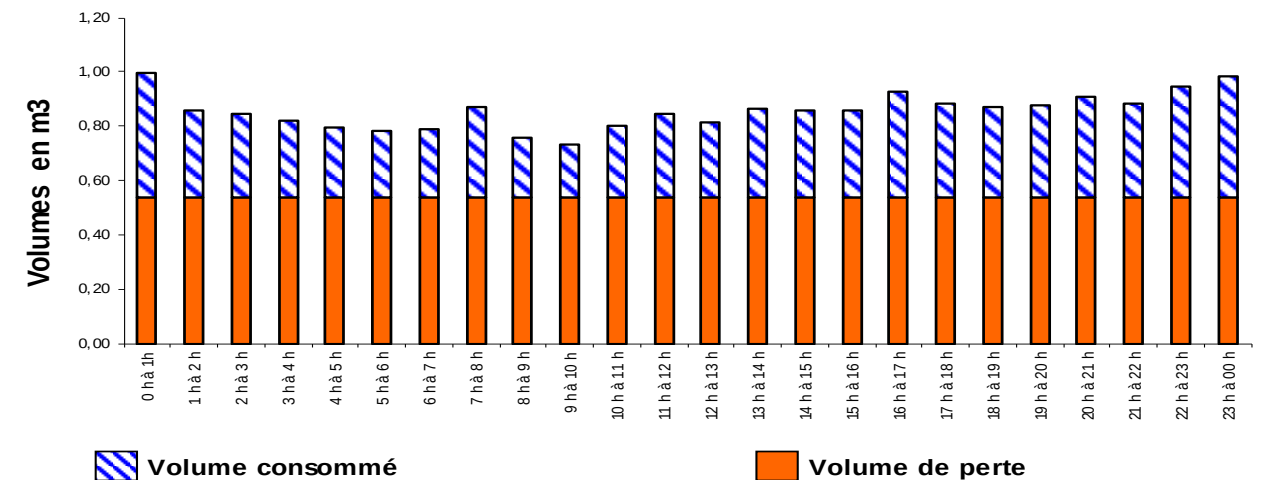
Enregistrement des débits en continu

DÉBIT

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



Volumes journaliers distribués

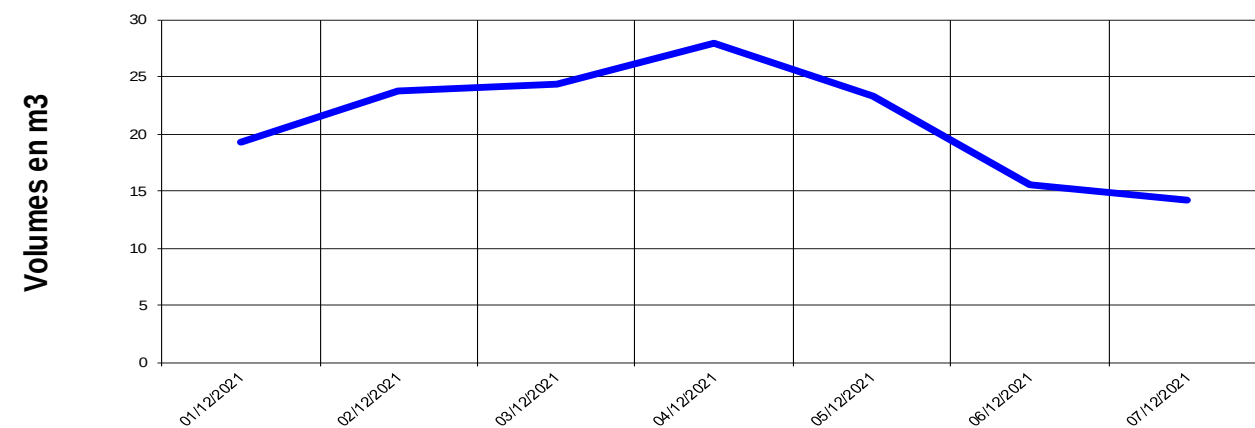


Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	1,00	8h à 9h	0,76	16h à 17h	0,93
1h à 2h	0,86	9h à 10h	0,73	17h à 18h	0,88
2h à 3h	0,84	10h à 11h	0,80	18h à 19h	0,87
3h à 4h	0,82	11h à 12h	0,85	19h à 20h	0,87
4h à 5h	0,79	12h à 13h	0,81	20h à 21h	0,91
5h à 6h	0,78	13h à 14h	0,86	21h à 22h	0,88
6h à 7h	0,79	14h à 15h	0,86	22h à 23h	0,95
7h à 8h	0,87	15h à 16h	0,86	23h à 24h	0,99

Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	0,86 m3/h
Volume horaire minimum	0,54 m3/h
Volume horaire maximum	1,67 m3/h
Volume moyen journalier	20,55 m3/j

Volume journalier consommé	7,59 m3/j
Volume journalier de fuite	12,96 m3/j
Volume horaire maximum de perte	1,57 m3/h
Indice de perte	24,19 m3/j/km
Coefficient de pointe	1,95
Consommation moyenne par hab	446 l/j/hab

Répartition consommation / perte journalière

Volume de perte en m3/j :
13 soit 63%

Volume consommé en m3/j :
8 soit 37%



Réservoir - bas village

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	30/11/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

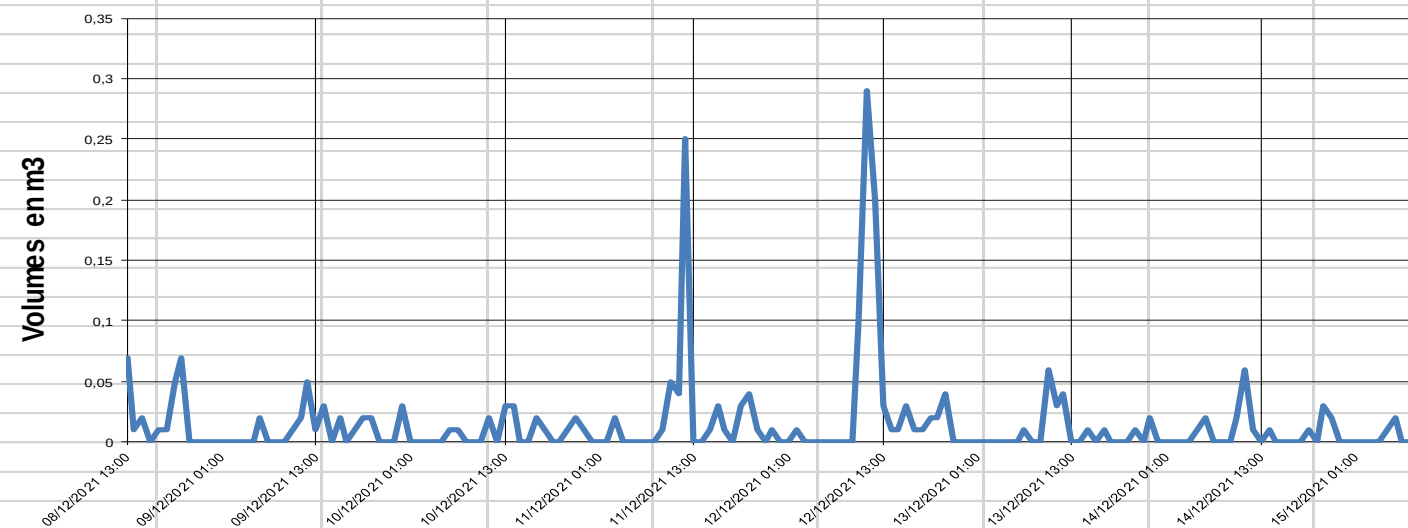
Graphique 4 : Synthèse des mesures hivernales - UDI bas du village de Campana

Reservoir R3 - Haut
village

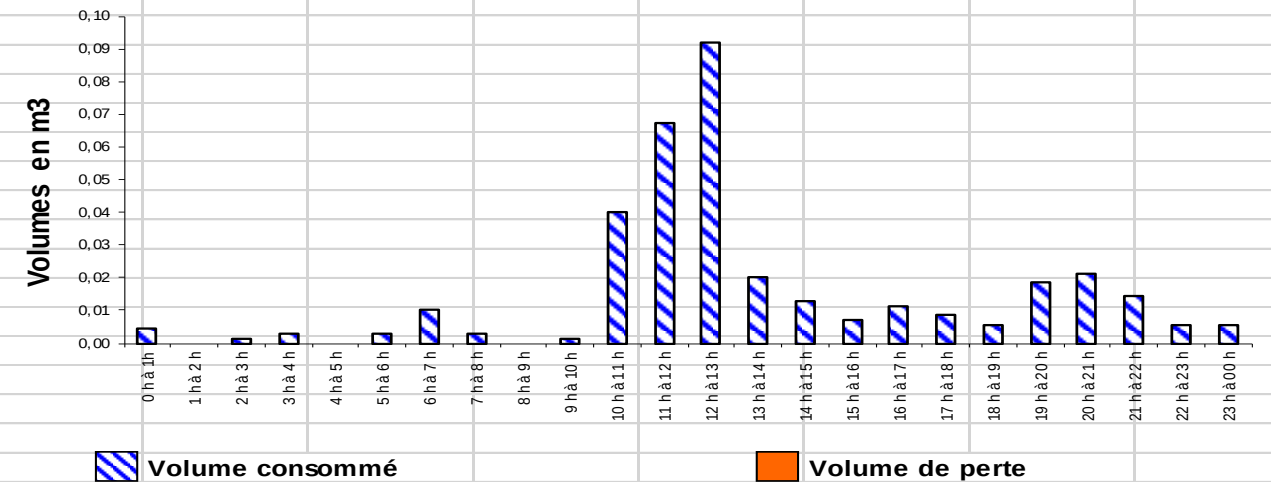
Enregistrement des débits en continu

DÉBIT

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



Volumes journaliers distribués

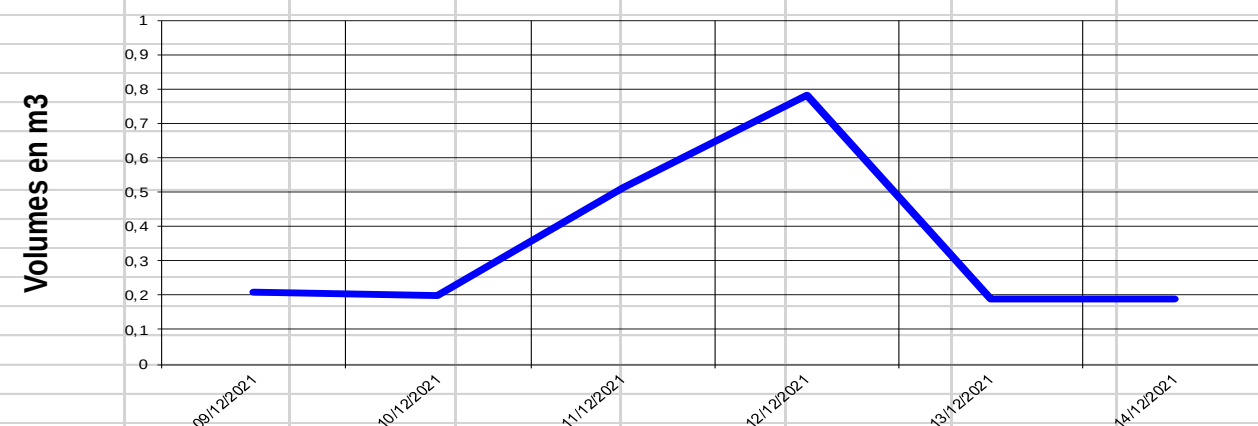


Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	0,00	8h à 9h	0,00	16h à 17h	0,01
1h à 2h	0,00	9h à 10h	0,00	17h à 18h	0,01
2h à 3h	0,00	10h à 11h	0,04	18h à 19h	0,01
3h à 4h	0,00	11h à 12h	0,07	19h à 20h	0,02
4h à 5h	0,00	12h à 13h	0,09	20h à 21h	0,02
5h à 6h	0,00	13h à 14h	0,02	21h à 22h	0,01
6h à 7h	0,01	14h à 15h	0,01	22h à 23h	0,01
7h à 8h	0,00	15h à 16h	0,01	23h à 24h	0,01

Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	0,01 m3/h
Volume horaire minimum	0,00 m3/h
Volume horaire maximum	0,29 m3/h
Volume moyen journalier	0,36 m3/j

Volume journalier consommé	0,36 m3/j
Volume journalier de fuite	0,00 m3/j
Volume horaire maximum de perte	0,03 m3/h
Indice de perte	0,00 m3/j/km
Coefficient de pointe	19,55
Consommation moyenne par hab	178 l/j/hab

Répartition consommation / perte journalière

Volume de perte en m3/j :
0 soit 0%Volume consommé en m3/j :
0 soit 100%

0%

100%

Reservoir R3 - Haut
village

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	08/12/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO

Tél: 04 95 21 23 25

Fax: 04 95 25 37 21

E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Graphique 5 : Synthèse des mesures hivernales - UDI haut du village de Campana

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 64/108

L'exploitation des mesures sur **la distribution du réseau du bas du village à partir du réservoir R3 de Campana en période hivernale** donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période creuse est de **20,55 m³/j** ;
 - le volume consommé journalier moyen est de **7,59 m³/j** ;
 - le volume de pertes journalier moyen est de **12,96 m³/j** (égal au débit seul de la fontaine de la mairie), à noter que lorsque la seconde fontaine est ouverte le débit cumulé des deux fontaines est d'environ 1,10 m³/h soit environ 26,40 m³/j ;
 - le volume nocturne horaire minimum distribué est de **0,54 m³/h** (égal au débit seul de la fontaine de la mairie) ;
 - **le rendement du réseau en période creuse est de 100 %** (en retirant le débit seul de la fontaine de la mairie) ;
 - *pour une population hivernale estimée à **17 habitants**, la consommation moyenne est de **443 L/j/hab***.*
- *a noter qu'en retirant les débits des fontaines, nous arrivons à une consommation moyenne de 120 L/j/hab pour environ 17 habitants.***

L'exploitation des mesures sur **la distribution du réseau du haut du village à partir du réservoir R3 de Campana en période hivernale** donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période creuse est de **0,36 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **0,36 m³/j** ;
- le volume de pertes journalier moyen est de **0 m³/j** ;
- le volume nocturne horaire minimum distribué est de **0 m³/h** ;
- **le rendement du réseau en période creuse est de 100 %** ;
- *pour une population hivernale estimée à **2 habitants**, la consommation moyenne est de **178 L/j/hab**.*

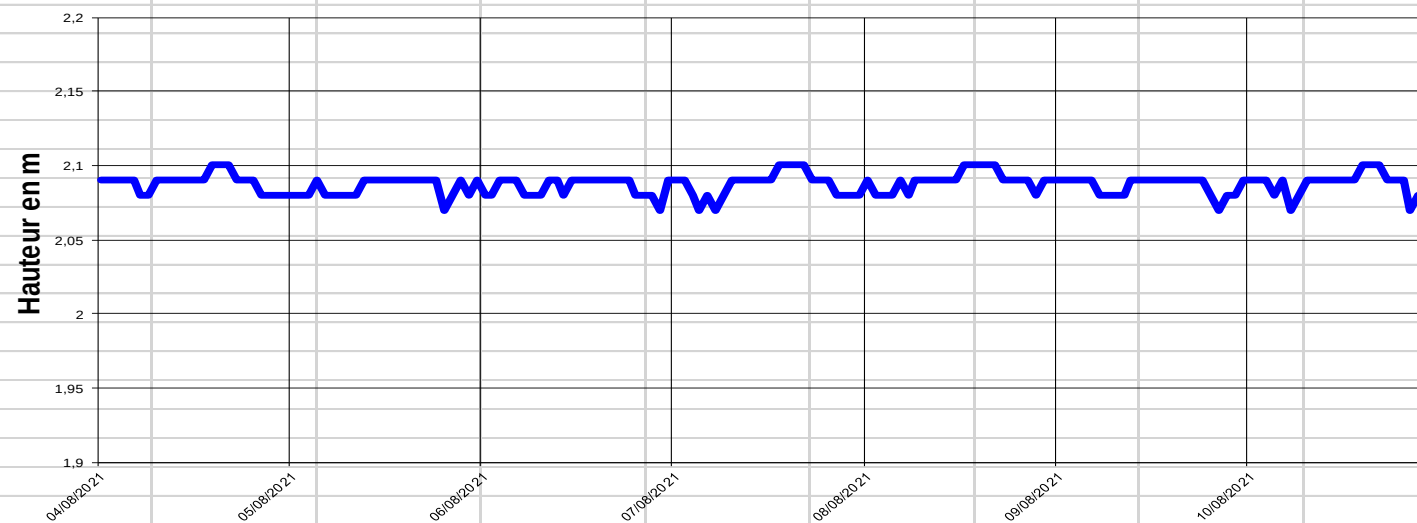
4.2 Marnage du réservoir

CAMPANA Réservoir R3

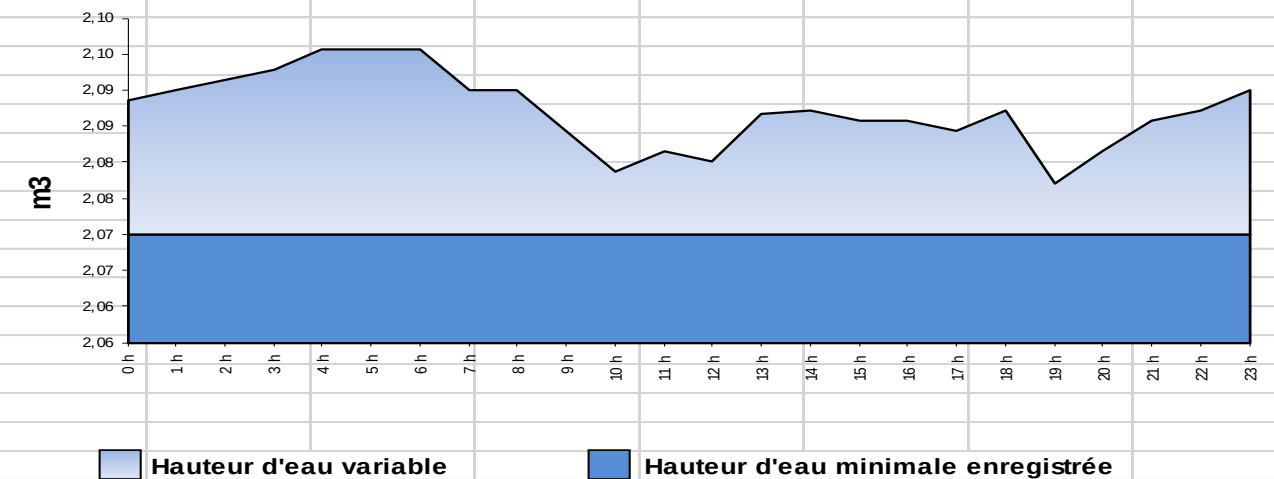
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

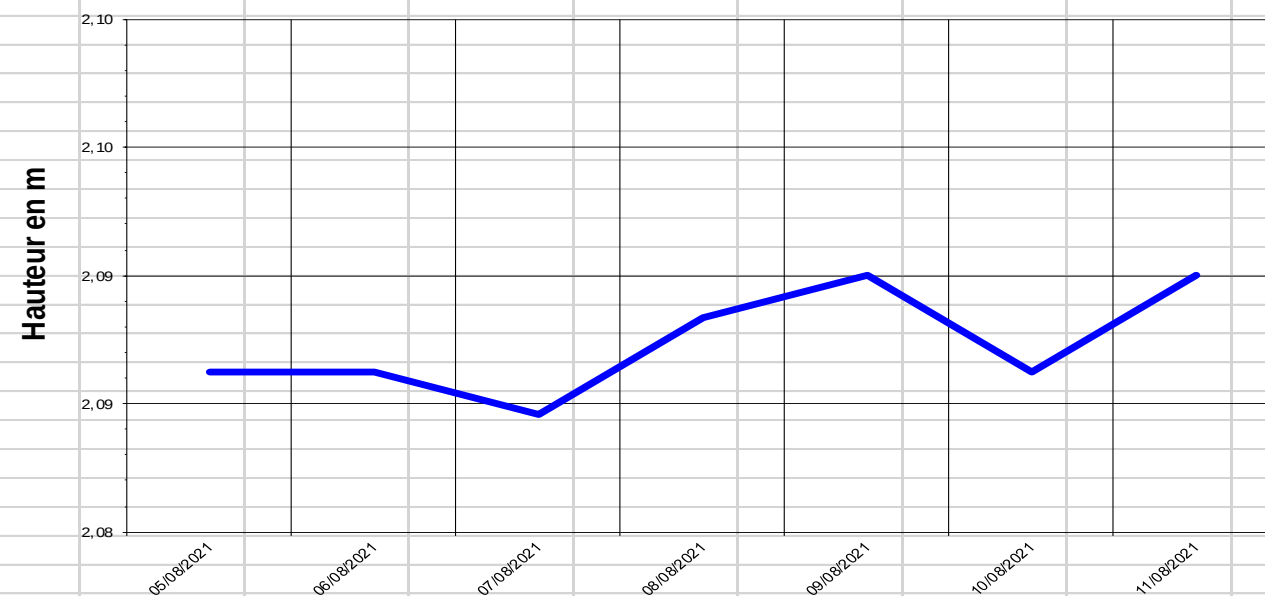


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	2,09	8h à 9h	2,09	16h à 17h	2,09
1h à 2h	2,09	9h à 10h	2,08	17h à 18h	2,08
2h à 3h	2,09	10h à 11h	2,08	18h à 19h	2,09
3h à 4h	2,09	11h à 12h	2,08	19h à 20h	2,08
4h à 5h	2,10	12h à 13h	2,08	20h à 21h	2,08
5h à 6h	2,10	13h à 14h	2,09	21h à 22h	2,09
6h à 7h	2,10	14h à 15h	2,09	22h à 23h	2,09
7h à 8h	2,09	15h à 16h	2,09	23h à 24h	2,09

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures

Hauteur d'eau moyenne	2,09 m	
Hauteur d'eau minimale	2,07 m	
Hauteur d'eau maximale	2,10 m	
Marnage positif max - Volume	0,02 m	0,24 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,02 m	-0,24 m ³
Marnage maximal	0,03 m	

Sur la journée moyenne

Marnage positif max - Volume	0,01 m	0,08 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,01 m	-0,12 m ³

CAMPANA Réservoir R3

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	04/08/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Tabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO

Tél: 04 95 21 23 25

Fax: 04 95 25 37 21

E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Graphique 6 : Synthèse des mesures estivales de hauteurs d'eau dans le réservoir R3

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 66/108

CAMPANA Réservoir R3

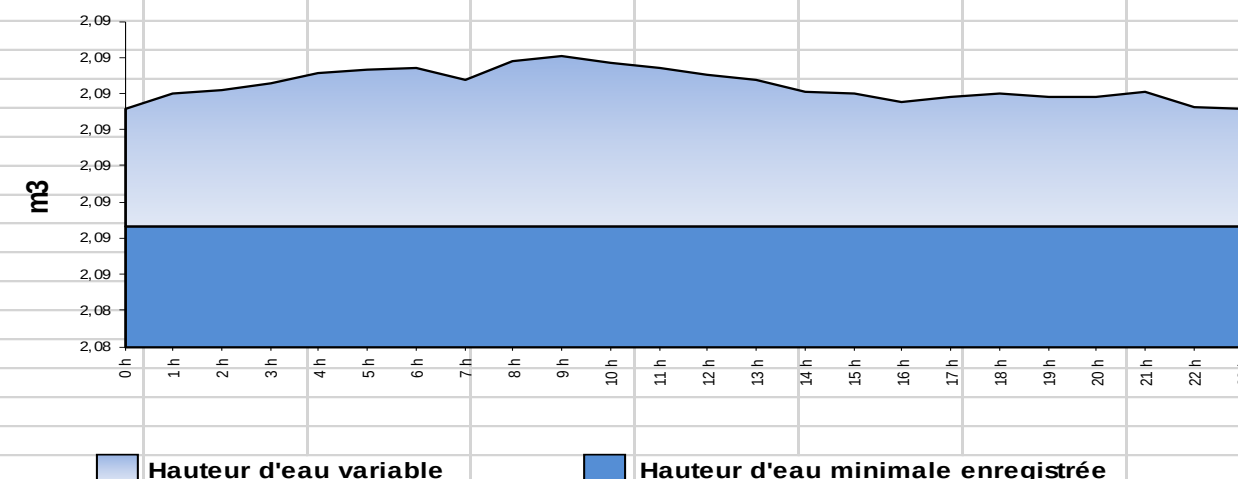
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

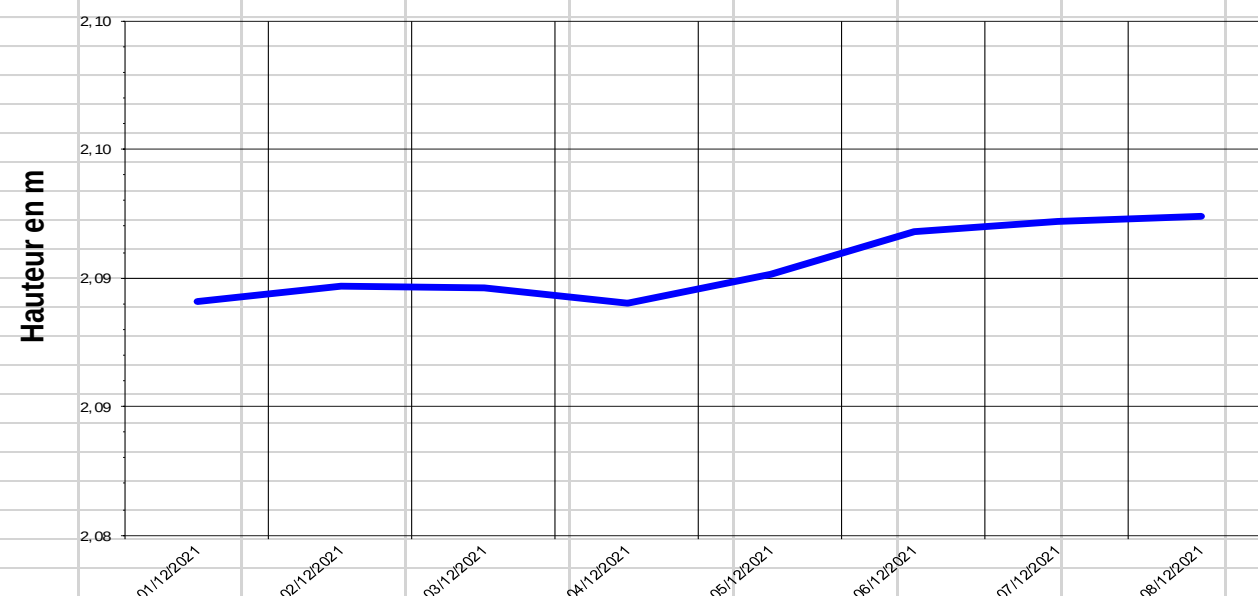


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	2,09	8h à 9h	2,09	16h à 17h	2,09
1h à 2h	2,09	9h à 10h	2,09	17h à 18h	2,09
2h à 3h	2,09	10h à 11h	2,09	18h à 19h	2,09
3h à 4h	2,09	11h à 12h	2,09	19h à 20h	2,09
4h à 5h	2,09	12h à 13h	2,09	20h à 21h	2,09
5h à 6h	2,09	13h à 14h	2,09	21h à 22h	2,09
6h à 7h	2,09	14h à 15h	2,09	22h à 23h	2,09
7h à 8h	2,09	15h à 16h	2,09	23h à 24h	2,09

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures

Hauteur d'eau moyenne	2,09 m
Hauteur d'eau minimale	2,09 m
Hauteur d'eau maximale	2,09 m
Marnage positif max - Volume	0,00 m 0,04 m³
Marnage négatif max - Volume	0,00 m -0,02 m³
Marnage maximal	0,01 m

Sur la journée moyenne

Marnage positif max - Volume	0,00 m 0,01 m³
Marnage négatif max - Volume	0,00 m 0,00 m³

CAMPANA Réservoir R3

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	30/11/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Graphique 7 : Synthèse des mesures hivernales de hauteurs d'eau dans le réservoir R3

RCo01108a / CCoZ0202122

JBE / MOT

Février 2022

Page : 67/108

4.2.1 Synthèse des mesures de marnages des réservoirs estivales

L'examen des hauteurs de marnage au niveau du réservoir R3 du système AEP de la commune de Campana met en évidence un remplissage quasiment constant à l'été et à l'hiver 2021.

Ces courbes témoignent d'une situation stable en termes de ressources disponibles au réservoir R3 sur la période de pointe 2021.

L'abondance de la ressource parvenant au réservoir R3 permet d'assurer l'approvisionnement des abonnés AEP dans de bonnes conditions.

4.3 Indicateurs de performance

L'intégralité du réseau de distribution de Campana s'étend sur un linéaire de **772,16 ml**.

L'indice linéaire de consommation (ILC) pour :

- L'UDI bas du village (**535,74 ml**) est estimé à **14,17 m³/j/km**. Ainsi ce réseau présente un caractère semi-rural d'après l'ILC ;
- L'UDI haut du village (**236,42 ml**) est estimé à **1,51 m³/j/km**. Ainsi ce réseau présente un caractère rural d'après l'ILC.

L'indice linéaire de perte (ILP) pour :

- L'UDI bas du village est estimé à **1,01 m³/h/km**, il est Mauvais.
- L'UDI haut du village est estimé à **0 m³/h/km**, il est bon.

En retirant, le débit de la fontaine (qui correspond au volume horaire minimum), l'indice linéaire de perte (ILP) pour l'ensemble du village de Campana est estimé à **0 m³/h/km**.

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

4.4 Analyse et synthèse des résultats

4.4.1 Estimation des populations

La campagne de mesures réalisée permet d'estimer la population moyenne, à titre indicatif, pour les secteurs de la commune de Campana durant la période creuse.

Tableau 21 : Estimation de la population hivernale moyenne à partir des résultats de la campagne de mesures

	Estimation	
	Campagne mesures hivernale	Commune
Haut du village de Campana	2 (base de 180 L/j/hab)	2
Bas du village de Campana	17 (base de 120 L/j/hab)	17
TOTAL	19	19

4.4.2 Estimation des besoins journaliers hivernaux

Les besoins journaliers en période creuse ont pu être estimés à partir des enregistrements réalisés dans le cadre de la campagne de mesures réalisée et des relevés d'index sur les compteurs effectués du 02/06/2020 au 12/06/2020.

Le volume journalier moyen distribué par le réservoir de Campana est de **20,55 m³**.

Tableau 22 : Synthèse des besoins en période creuse

	<i>Volume journalier distribué moyen (en m³/j)</i>	<i>Consommation moyenne (en L/j/hab)</i>
<i>Haut du village de Campana</i>	0,36	178
<i>Bas du village de Campana</i>	20,55	1 209
TOTAL	20,91	1 100

Tableau 23 : Synthèse des besoins en période creuse déduction de la fontaine

	<i>Volume journalier distribué moyen (en m³/j)</i>	<i>Consommation moyenne (en L/j/hab)</i>
<i>Haut du village de Campana</i>	0,36	178
<i>Bas du village de Campana</i>	7,53	443
TOTAL	7,89	415

4.4.3 Estimation des rendements en période creuse et des fuites sur les réseaux

L'analyse des volumes minimaux mesurés la nuit pendant la campagne permet d'estimer le rendement des réseaux de distribution.

Tableau 24 : 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>
<i>Haut du village de Campana</i>	0,36	0,36	0	100%	BON
<i>Bas du village de Campana</i>	7,53	20,55	12,96*	63%*	MAUVAIS*
TOTAL	7,89	20,91	12,96	/	/

*** Remarque :**

Les pertes comptabilisées pour le bas du village correspondent au débit de la fontaine. Le réseau n'est donc pas fuyard et le rendement est **BON (100%)**.

PARTIE 5 : 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 25 : Débits limitants en période d'étiage

Sources	Débit à l'étiage (m³/j)	Autorisation de prélèvement	Valeur limitante
Tigliola	143,00	5 000 m³/an	5 000 m³/an
Total ressources	143,00	/	/

* Normalement, il est convenu que le débit soit partagé de manière équitable. Ainsi, nous pouvons considérer un débit d'environ 30,64 m³/j.

Le débit d'étiage des ressources captées a été évalué lors de la visite de terrain en septembre 2021.

La capacité de production globale a été estimée à **143,00 m³/j** en période d'étiage et parviendrait au réservoir R3.

1.2 Demande en eau

Selon l'étude démographique réalisée, la population estivale de la commune s'établit **actuellement à 157 habitants**, d'après la mairie.

Pour l'estimation des besoins, nous retiendrons une consommation journalière de **179 L/j/hab.** (valeur estivale), ce qui correspond à la consommation journalière par habitant observée pendant la campagne de mesures.

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

Tableau 26 : Demande journalière en période de pointe estivale actuelle

	Demande journalière maximale (m³/j)
UDI haut village	5,78
UDI bas village	41,73
Total	47,51

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 **157 personnes** en période de pointe ;
- une consommation journalière de **179 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 de distribution sont de 100 % (issus du diagnostic réalisé dans le cadre de la présente étude).

Tableau 27 : Bilan Besoins/Ressources actuel

Ressources	Volumes produits à l'étiage (m³/j)	UDI	Demande en pointe (m³/j) ESTIMATION
Tigliola	143,00	UDI haut village	5,78
		UDI bas village	41,73
Total	143,00	Total	47,51
Volumes de pertes DISTRIBUTION			0
VOLUMES A DISTRIBUER			47,51
BILANS BESOINS RESSOURCES ACTUEL			95,49

Le bilan besoins/ressources de la commune de Campana est **EXCEDENTAIRE** : **+95,49 m³/j**.

En effet, le bilan besoins/ressources est bon, mais ce fort excédent est fortement chargé en Nickel.

2 Situation future (horizon 2041)

2.1 Ressources

Le rendement global actuel du réseau d'adduction de Tigliola, proche de **100 %** est très satisfaisant. Si aucune action n'est entreprise au niveau de ce réseau d'adduction, les rendements vont obligatoirement se dégrader. Cependant, il conviendra d'envisager le remplacement du réseau d'adduction à long terme pour maintenir son efficacité.

Tableau 28 : Bilan ressources future

Sources	Débit à l'étiage (m³/j)	Volumes stockés après perte sur le réseau d'adduction 20% (m³/j)
Tigliola	143,00	114,40
Peteri	61,28	49,02
Total ressources	204,28	163,42

Le rendement du réseau d'adduction est pris à **80 %** à l'horizon 2041, en prévision d'une éventuelle dégradation.

2.2 Demande en eau

Selon l'étude démographique réalisée, nous considérerons une population de pointe de **190 habitants en 2041**. Pour l'estimation des besoins en 2041, nous retiendrons une consommation journalière par habitant de **200 L/j/hab.**

Tableau 29 : Estimations des besoins estivaux 2041

	Demande journalière maximale (m³/j)
Total	38,00

2.3 Bilan Besoins/ressources

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

Le rendement des réseaux de distribution à l'horizon 2041 est estimé à **80 %**.

Tableau 30 : Bilan besoins/ressources futur (horizon 2041)

<i>Ressources</i>	<i>Volumes stockés (m³/j)</i>	<i>UDI</i>	<i>Demande en pointe (m³/j) ESTIMATION</i>
<i>Tigliola</i>	114,40	Campana	38,00
<i>Peteri</i>	49,02		
Total	204,28	Total	38,00
Total (rendement 80%)	163,42		
Volumes de pertes DISTRIBUTION (80%)			9,50
VOLUMES A DISTRIBUER			47,50
BILANS BESOINS RESSOURCES FUTUR			115,92

Ce tableau démontre que le bilan besoins/ressources à l'horizon 2041 est largement suffisant.

L'excédent est lié à la forte production de la source de Tigliola qui est fortement chargé en nickel.

La commune de Campana aura la possibilité d'utiliser l'excédent ainsi généré pour son développement (urbanisme et activités économiques).

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

- *entretenir et optimiser les ressources actuellement exploitées ;*
- *maintenir (voire améliorer) le rendement du réseau d'adduction de Tigliola ;*
- *renouveler le réseau d'adduction de Peteri (rendement très mauvais) ;*
- *améliorer les conditions de stockage ;*
- *maintenir le rendement de ses réseaux de distribution ;*
- *passer à une facturation du service au réel des consommations et comparés les volumes consommés aux volumes distribués.*

PARTIE 6 : SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC AEP

Tableau 31 : Synthèse du diagnostic AEP

Rubrique	Observations	Recommandations, actions à entreprendre	Résultats attendus
Ressources	<u>Ressources en eau disponible</u> Deux sources sont disponibles sur la commune de Campana pour approvisionner son système AEP : • Tigliola ; • Peteri. Mais seul Tigliola est aujourd'hui utilisé. <u>Capacité de production des ressources à l'étiage (prélèvements à l'étiage actuels)</u> 143,00 m³/j pour Tigliola et 61,28 m³/j pour Peteri, soit un total de 204,28 m³/j. <u>Situation des ressources</u> Tigliola est récente et en très bon état. Peteri est ancienne, nécessite des travaux et son débit est partagé avec le hameau de Pastoreccia à Piedicroce. <u>Comptage au départ et à l'arrivée des ressources</u> Aucun dispositif de comptage est installé sur la production, à l'exception d'un compteur sur l'adduction de Tigliola à son arrivée au réservoir R3.	Tigliola : ✓ Nettoyer et entretenir le Périmètre de Protection Immédiate (PPI) ; ✓ Réparer la clôture abîmée par la chute du bloc rocheux ; ✓ Poser un compteur général de production (dispositif d'estimation du débit produit, placé sur col de cygne pour mise en charge de la canalisation). Peteri : ✓ Réaliser la réfection du captage ; ✓ Réaliser la procédure de Déclaration d'Utilité Publique. ✓ Mettre en place les Périmètres de Protection ✓ Clôturer l'environnement proche de la zone de captage, nettoyer et entretenir (débroussaillage PPI) ; ✓ Poser un compteur général de production (dispositif d'estimation du débit produit, placé sur col de cygne pour mise en charge de la canalisation).	<i>Préserver la qualité des ressources en eau</i> <i>Optimiser le prélèvement des ressources</i> <i>Répondre aux besoins actuels et futurs afin de sécuriser l'alimentation en eau potable de la commune de Campana</i> <i>Améliorer la connaissance des volumes prélevés et suivre le rendement des réseaux d'adduction</i>
Adduction	<u>Réseaux d'adduction</u> Le réseau d'adduction de Tigliola jusqu'au réservoir R3 compte approximativement 661 ml. Le réseau d'adduction de Peteri jusqu'au réservoir R2 compte environ 1 170 ml.	✓ Remplacer les canalisations des réseaux d'adduction (<i>selon le scénario d'organisation du système AEP qui sera retenu a posteriori</i>) : - o Tigliola à R3 → 661 ml ; - o Peteri à R2 → 1 170 ml.	<i>Limiter les pertes sur les réseaux d'adduction</i>

	Enfin, un ancien réseau de refoulement liait les réservoir R3 à R2 par 155 ml. <u>Rendements</u> ➤ Le réseau de Tigliola est en bon état avec un bon rendement. ➤ Le réseau de Peteri est dans un état vétuste (casses) avec un mauvais rendement. <u>Ouvrages d'adduction</u> Le réseau d'adduction de Tigliola bénéficie d'une ventouse. Le réseau d'adduction de Peteri bénéficie certainement de regards brise-charge (mais ils ne sont plus visibles). Le réseau de refoulement entre R2 et R3 n'est plus fonctionnel.	✓ Réhabiliter les ouvrages (et les organes) du réseau d'adduction (<i>conditionné également par le choix du scénario final</i>). ✓ Suivre le rendement des réseaux d'adduction (par des relevés de compteurs et par des visites régulières).	Assurer l'alimentation en eau des différents ouvrages de stockage
Stockage	<u>Capacité de stockage</u> La commune de Campana dispose de 3 réservoirs : • R1 (1930), capacité de 80 m³ ; • R2 (1980), capacité de 150 m³ ; • R3 (1960), capacité de 25 m³ (anciennement servait de station de pompage pour remonter l'eau vers le R2). <u>Autonomie estivale et temps de séjours hivernal</u> La capacité de stockage globale existante sera suffisante à l'horizon 2041.	✓ Réhabiliter les réservoirs existants qui seront in fine conservés. ✓ Protéger les réservoirs sensibles à la fréquentation animale (clôtures panneaux rigides). ✓ Améliorer et optimiser les conditions d'accessibilité. ✓ Mettre en place des vannes altimétriques, des poires de niveau ou des robinets flotteurs.	Réduire les pertes au niveau des ouvrages de stockage Améliorer les conditions d'accès en vue de l'entretien des ouvrages Optimiser le stockage de la ressource de Peteri (de meilleur qualité)
Traitement	<u>Situation actuelle</u> Traitement par galets chlore. <u>Qualité de l'eau distribuée</u> La qualité de l'eau distribuée est régulièrement mauvaise notamment en lien avec le nickel.	✓ Créer une unité de traitement du nickel ou un système de dilution. ✓ Installer un point de chloration asservis aux débits sortants si recul de 200 m soit par le R2. ✓ Vérifier et entretenir les réseaux et les ouvrages.	Améliorer la qualité de l'eau distribuée

Distribution	<u>Comptage</u> L'ensemble des UDI du système AEP de la commune dispose de compteurs généraux, installés dans le cadre de la présente étude. <u>Réseaux de distribution</u> Les réseaux initiaux sont en Amiante Ciment, une partie est désormais en PVC. Les réhabilitations ou extensions ont été réalisées avec des canalisations en PVC. Le linéaire total de canalisations représente plus de 772,16 ml au total. <u>Rendements</u> L'ensemble des indices linéaires de perte calculés sont « BONS » (selon classement ILB ou selon classement ILC). Le rendement global des réseaux de distribution est proche de 100 %.	✓ Suivre les volumes distribués dans chaque secteur. ✓ Proposer un programme de renouvellement des canalisations, vétustes. ✓ Proposer une réorganisation des réseaux de distribution en fonction du scénario retenu.	<i>Mettre en place une gestion patrimoniale des réseaux de distribution</i> <i>Prévoir de renouveler le réseau pour anticiper la baisse du rendement des réseaux de distribution</i>
Organes	<u>Situation actuelle</u> Peu d'organes sont présents sur les réseaux de distribution. Il n'y a pas de problème de pression particulier sur le réseau de distribution.	✓ Ajouter une vanne de sectorisation et des ventouses sur les réseaux de distribution.	<i>Améliorer le fonctionnement et les conditions d'exploitations du système d'alimentation en eau potable</i>
Parc des compteurs abonnés	<u>Situation actuelle</u> Des compteurs particuliers sont en place, mais la tarification est toujours au forfait.	✓ De nouveaux compteurs particuliers plus récents pourront être installés dans le futur et la tarification proportionnelle à la consommation devra être mise en place (organisation de relèves régulières).	<i>Réduire la consommation en eau des particuliers</i> <i>Suivre les volumes consommés</i>

		✓ Un suivi du parc de compteurs permettra de gérer au mieux les renouvellements et d'éviter tout sous-comptage. ✓ Mettre en place un plan de renouvellement du parc des compteurs abonnés (10 % /an), à compter de 10 ans après l'installation.	<i>Disposer d'un budget qui permette d'assurer le fonctionnement du réseau d'eau potable sur le long terme</i>
Défense incendie	<u>Le parc à incendie</u> La couverture incendie n'est pas entièrement satisfaisante.	✓ Repenser la protection incendie au moment du renouvellement des réseaux de distribution (position et dimensionnement pour débits réglementaires). ✓ Mettre en œuvre des cuves DFCI.	<i>Assurer la défense incendie sur le territoire communal</i>
Suivi de l'ensemble du réseau	<u>Situation actuelle</u> Absence d'un fichier de suivi des volumes distribués et des interventions sur les réseaux.	✓ Mettre en place un fichier de suivi des réseaux. ✓ Relever régulièrement les index des compteurs (adduction et distribution).	<i>Améliorer la gestion du réseau d'eau potable</i> <i>Identifier les pertes sur les réseaux</i>

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.

Il sera nécessaire de réaliser un diagnostic « Amiante » en amont de la maîtrise d'œuvre, qui pourra déterminer la présence d'amiante environnemental et évaluer précisément le coût des plus-values induites.

Le coût d'une telle étude est de l'ordre de **10 000 €HT**.

Ces plus-values, pouvant être très importantes, ne seront pas intégrées à la présente estimation.

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)**
- **PRIORITE 3 : moyen terme (5 à 15 ans)**

1.3 Scénarios

Les solutions envisagées visant à assurer la pérennité du système d'alimentation en eau potable de la commune de Campana s'articulent autour d'un tronc commun permettant *de sécuriser la ressource, d'améliorer les conditions de stockage, d'améliorer les rendements des réseaux d'adduction, d'optimiser les rendements des réseaux de distribution, de garantir la cohérence avec le développement communal envisagé et enfin, d'améliorer la qualité de l'eau distribuée.*

Trois scénarios sont proposés :

- Scénario 1 : Conservation du système AEP actuel de Tigliola avec création d'une unité de traitement du nickel ;
- Scénario 2 : Dilution des eaux de Tigliola par les eaux de Peteri dans le réservoir R3 ;
- Scénario 3 : Dilution des eaux de Tigliola par les eaux de Peteri dans le réservoir R2 (création d'une station de pompage de R3 vers R2).

1.3.1 Scénario 1

Le scénario 1 prévoit de conserver le système AEP actuel de Tigliola avec création d'une unité de traitement du nickel, cela signifie qu'il faut :

- Réhabiliter le réseau d'adduction de Tigliola y-compris la ventouse, en **PRIORITE 3** ;
- Créer une station de traitement du nickel, en **PRIORITE 1** ;
- Détruire et construire un nouveau réservoir d'une capacité de 50 m³, en **PRIORITE 2** ;
- Créer une unité de désinfection avec chloration, en **PRIORITE 1** ;
- Remplacer les canalisations des réseaux de distribution (y-compris branchements particuliers), en **PRIORITE 3**.

1.3.2 Scénario 2

Le scénario 2 prévoit la dilution des eaux de Tigliola par les eaux de Peteri dans le réservoir R3, cela signifie qu'il faut :

- Réhabiliter le réseau d'adduction de Peteri y-compris déconnecter le réservoir R1 et ajouter à minima trois brises charges, en **PRIORITE 1** ;
- Réhabiliter le réseau d'adduction de Tigliola y-compris la ventouse, en **PRIORITE 3** ;
- Réhabiliter le réservoir R2 de 150 m³, en **PRIORITE 1** ;
- Réhabiliter le réservoir R3 de 25 m³, avec la pose d'un robinet flotteur sur l'arrivée de Tigliola lié à des pores de niveaux permettant un remplissage préférentiel par la ressource de Peteri en **PRIORITE 1** ;
- Créer une unité de désinfection avec chloration directement dans le réservoir R3, en **PRIORITE 1** ;
- Poser une nouvelle canalisation gravitaire entre le réservoir R2 et le réservoir R3, en **PRIORITE 1** ;
- Remplacer les canalisations des réseaux de distribution (y-compris branchements particuliers), en **PRIORITE 3**.

1.3.3 Scénario 3

Le scénario 3 prévoit la dilution des eaux de Tigliola par les eaux de Peteri dans le réservoir R2, avec la création d'une station de pompage de R3 vers R2, cela signifie qu'il faut :

- Réhabiliter le réseau d'adduction de Peteri y-compris déconnecter le réservoir R1 et ajouter à minima trois brises charges, en **PRIORITE 1** ;
- Réhabiliter le réseau d'adduction de Tigliola y-compris la ventouse, en **PRIORITE 3** ;
- Réhabiliter le réservoir R2 de 150 m³, en **PRIORITE 1** ;
- Réhabiliter le réservoir R3 de 25 m³ en tant que bache avec une station de pompage qui refoule les eaux vers R2, en **PRIORITE 1** ;
- Créer une unité de désinfection en ligne, directement en sortie du réservoir R2, en **PRIORITE 1** ;
- Poser une nouvelle canalisation gravitaire entre le réservoir R2 et la tête du réseau de distribution, en **PRIORITE 1** ;
- Remplacer les canalisations des réseaux de distribution (y-compris branchements particuliers), en **PRIORITE 3**.

2 Proposition de travaux et d'aménagements chiffrée

2.1 Ressources

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

2.1.1 Source de Tigliola

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre concernant la source de Tigliola (*pour tous les scénarios*) sont :

- l'environnement proche de la zone de captage doit être nettoyé et entretenu (débranchage du Périmètre de Protection Immédiate (PPI)) ;
- réparation de la clôture abîmée par la chute du bloc rocheux, le grillage souple doit être remis en état par endroit (il doit être retendu, notamment) ;
- 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).

Chiffrage

Tableau 32 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements source de Tigliola

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Nettoyage du PPI	1	500	500
Réhabilitation de la clôture	1	500	500
Comptage production	1	5 000	5 000
TOTAL SOURCE DE TIGLIOLA			6 000

2.1.2 Source de Peteri

Proposition de démarches, aménagements et travaux

Les travaux et aménagements à entreprendre concernant la source de Peteri (*pour les scénarios 2 et 3*) sont :

- réalisation d'une DUP de la source, matérialisation du périmètre de protection immédiate (PPI) ;
- clôturer l'environnement proche de la zone de captage, nettoyer et entretenir (débranchage PPI) ;
- réfection du captage, pose d'un regard de collecte en aluminium, verrouillable et muni d'une cheminée d'aération, équipée d'un grillage fin, anti-insectes et mise aux normes (reprise de l'enduit intérieur) et le regard sera maintenu à une cote supérieure par rapport au TN ;
- pose d'une crépine sur le départ de l'adduction devra être remplacée ;
- pose d'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). Un autre dispositif de ce type sera installé sur le réseau d'adduction, en amont immédiat du réservoir R1 et dont le rôle sera de faciliter l'exploitation du réseau en permettant de quantifier les pertes éventuelles sur l'adduction.

Chiffrage

Tableau 33 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements source de Peteri

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	Total (€ HT)
Procédure de DUP	1	5 000	5 000
Acquisition foncière PPI	1	5 000	5 000
Nettoyage PPI	1	5 000	5 000
Clôture + portail	1	10 000	10 000
Réfection captage	1	7 500	7 500
Ouvrage de partage et de décantation	1	13 500	13 500
Comptage production	1	5 000	5 000
TOTAL SOURCE DE PETERI			51 000

2.2 Adduction

2.2.1 Canalisations

Le réseau d'adduction du captage de Tigliola jusqu'au réservoir R3 possède un linéaire d'environ **661 ml**.

Le réseau est équipé de deux vannes, d'un regard avec une ventouse et d'un compteur.

Une canalisation relie le réservoir R3 au réservoir R2 (**155 ml**). Auparavant, un réseau d'adduction par refoulement était opérationnel.

Le réseau d'adduction depuis le captage de Peteri jusqu'au réservoir R2 possède un linéaire de **1 170 ml**.

Proposition de travaux et aménagements

Nous proposons de remplacer les canalisations du réseau d'adduction :

- De Tigliola, en priorité 3 sur les *scénarios 1, 2 et 3* ;
- de Peteri, en priorité 1 sur les *scénarios 2 et 3*.

Chiffrage

Tableau 34 : Chiffrage estimatif travaux de remplacement des canalisations du réseau d'adduction de Tigliola

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Remplacement des canalisations existantes de Tigliola ; pose de canalisation en PEHD DN 63 mm	661 ml	100	66 100
TOTAL ADDUCTION SOURCE DE TIGLIOLA			66 100

Tableau 35 : Chiffrage estimatif travaux de remplacement des canalisations du réseau d'adduction de Peteri

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Remplacement des canalisations existantes de Peteri ; pose de canalisation en PEHD DN 63 mm	1 170 ml	100	117 000
TOTAL ADDUCTION SOURCE DE PETERI			117 000

2.2.2 Ouvrages

Le réseau d'adduction de Peteri après réfection nécessitera l'intégration de 3 nouveaux brises charges (un tous les 60 mètres de différence d'altitude).

Proposition de travaux et aménagements

Il sera nécessaire de placer trois nouveaux brises charges dans les *scénarios 2 et 3* ;

Chiffrage

Tableau 36 : Chiffrage estimatif travaux des ouvrages du réseau d'adduction de Peteri

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	Coût (€ HT)
Brises charges	3	2 500	7 500
TOTAL ADDUCTION SOURCE DE PETERI			7 500

2.2.3 Organes

Le réseau d'adduction de Tigliola est équipé d'une ventouse. L'état général de la ventouse est moyen (vétuste). Si l'adduction de Tigliola est renouvelée, il sera nécessaire de placer une nouvelle ventouse à minima.

Proposition de travaux et aménagements

Il sera nécessaire de changer la ventouse dans les *scénarios 1, 2 et 3*.

Chiffrage

Tableau 37 : Chiffrage estimatif travaux de réhabilitation des ouvrages du réseau d'adduction des sources

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Remplacement d'une ventouse	1	3 500	3 500
TOTAL			3 500

2.3 Stockage

Le réservoir R1 (alimenté par la source de Peteri) d'une capacité de **80 m³** est très ancien (il date des années 1930). Le réservoir R1 est en mauvais état.

Le réservoir R2 d'une capacité de **150 m³** est plus récent (1980). Le réservoir R2 est alimenté en gravitaire par le réservoir R1 et par anciennement par pompage depuis le réservoir R3. Le réservoir R2 est aujourd'hui utilisé comme réserve pour alimenter la borne incendie. Le réservoir R2 est dans un état moyen.

Le réservoir R3 (alimenté par la source de Tigliola) d'une capacité de **25 m³** est très ancien (il date des années 1960). Le réservoir R1 est en mauvais état.

Le réseau d'adduction de Tigliola est équipé d'une station de pompage hors service, qui permettait le refoulement des eaux de Tigliola de R3 vers R2.

L'état général de la station de pompage est **mauvais** (vétuste).

2.3.1 Scénario 1 – Stockage : destruction du réservoir R3 et construction d'un nouveau réservoir de 50 m³

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre au niveau des réservoirs sont :

- La destruction du réservoir R3 ;
- La construction d'un nouveau réservoir de 50 m³ ;
- L'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 ;
- Changer la station de pompage, dans le *scénario 3*.

Chiffrage

Tableau 38 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R2 de Campana – scénario 1

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Destruction réservoir actuel	1	5 000	5 000
Construction nouveau réservoir 50 m³ (terrassement, génie civil, organes)	1	100 000	100 000
TOTAL RESERVOIR R3			105 000

2.3.2 Scénario 2 – Stockage : réhabiliter le réservoir R2 et le réservoir R3

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre au niveau des réservoirs sont :

- Réservoir R2 :
 - o reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
 - o reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
 - o réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
 - o 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 ;
 - o réhabilitation de la chambre des vannes (CDV), non fonctionnelle ;
 - o comptage de l'arrivée.
- Réservoir R3 :
 - o reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
 - o reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
 - o réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
 - o mise en place d'une échelle extérieure et intérieure avec garde-corps, nécessaire pour accéder à la bache de stockage en toute sécurité ;
 - o mise en place d'une nouvelle échelle intérieure ;
 - o réhabilitation de la chambre des vannes (CDV), non fonctionnelle : conduites et électromécanique ;
 - o Robinet flotteur et poires de niveaux sur l'arrivée de l'adduction de Tigliola ;
 - o comptage de l'arrivée.

Chiffrage

Tableau 39 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R2 de Campana – scénario 2

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Reprise légère GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage)	1	10 000	10 000
Etanchéité interne	1	40 000	40 000
Clôture extérieure (panneaux rigides) et portillon	1	7 500	7 500
Réhabilitation CDV y compris équipement (hors comptage)	1	10 000	10 000
Comptage adduction (col de cygne)	1	5 000	5 000
TOTAL			72 500

Tableau 40 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R3 de Campana – scénario 2

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Reprise GC extérieur (y compris haut de l'ouvrage)	1	7 500	7 500
Etanchéité interne	1	10 000	10 000
Clôture extérieure (panneaux rigides) et portillon	1	5 000	5 000
Garde-corps extérieur (haut de l'ouvrage + échelle extérieure)	1	5 000	5 000
Réhabilitation CDV y compris porte et équipement (hors comptage ; en secours)	1	10 000	10 000
Vanne altimétrique pour Peteri et Robinet flotteur et poires de niveaux sur l'arrivée de l'adduction de Tigliola	1	10 000	10 000
Comptage adduction Tigliola (col de cygne)	1	2 500	2 500
TOTAL			52 500

2.3.3 Scénario 3 – Stockage : réhabiliter le réservoir R2 et réhabiliter le réservoir R3 pour bache de stockage de la future station de pompage

Proposition de travaux et aménagements

Les travaux et aménagements à entreprendre au niveau des réservoirs sont :

- Réservoir R2 :
 - o reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
 - o reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
 - o réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
 - o 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 ;
 - o réhabilitation de la chambre des vannes (CDV), non fonctionnelle :
 - conduite de refoulement et électromécanique ;
 - comptage de l'arrivée.
- Réservoir R3 :
 - o reprise du génie civil de l'ouvrage, dégradé ;
 - o reprise de l'étanchéité du toit de l'ouvrage, dégradée ;
 - o réhabilitation de l'étanchéité interne (reprise de l'enduit intérieur alimentaire) ;
 - o mise en place d'une échelle extérieure et intérieure avec garde-corps, nécessaire pour accéder à la bache de stockage en toute sécurité ;
 - o mise en place d'une nouvelle échelle intérieure ;
 - o réalisation d'une nouvelle station de pompage ;
 - o réhabilitation de la chambre des vannes (CDV), non fonctionnelle :
 - conduite de refoulement et électromécanique ;
 - conduites et électromécanique.

Chiffrage

Tableau 41 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R2 de Campana – scénario 3

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Reprise légère GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage)	1	10 000	10 000
Etanchéité interne	1	40 000	40 000
Clôture extérieure (panneaux rigides) et portillon	1	7 500	7 500
Réhabilitation CDV y compris équipement (hors comptage)	1	10 000	10 000
Comptage adduction (col de cygne)	1	5 000	5 000
Comptage eaux relevées	1	2 500	2 500
TOTAL			72 500

Tableau 42 : Chiffrage estimatif travaux et aménagements à réaliser sur le réservoir R3 de Campana – scénario 3

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Reprise GC extérieur (y compris haut de l'ouvrage)	1	7 500	7 500
Etanchéité interne	1	10 000	10 000
Clôture extérieure (panneaux rigides) et portillon	1	5 000	5 000
Garde-corps extérieur (haut de l'ouvrage + échelle extérieure)	1	5 000	5 000

Réhabilitation CDV y compris porte et équipement (hors comptage ; en secours)	1	10 000	10 000
Équipement station de pompage	1	15 000	15 000
Comptage adduction (col de cygne)	1	5 000	5 000
Comptage départ refoulement	1	2 500	2 500
TOTAL			60 000

2.4 Traitement

La chloration se fait actuellement manuellement, par galets ajoutés directement dans la bache de stockage du réservoir R3.

Proposition de travaux

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

Une station de traitement du nickel sera réalisée à proximité du réservoir R3, dans le *scénario 1*.

Les traitements classiques ne sont pas très efficaces pour éliminer le nickel. C'est un élément peu adsorbé et mal extrait par clarification. Des résultats intéressants sont obtenus en travaillant à pH élevé (> 9,5) comme ceux réalisés par adoucissement à la chaux. De meilleurs résultats pourraient être obtenus par les techniques de filtration comme la nanofiltration, après l'optimisation de l'enlèvement des déchets.

Le réservoir R3 sera équipé d'un système de chloration dans la bache dans les *scénarios 1 et 2*.

Le réservoir R2 sera équipé d'une chloration en ligne asservie aux débits distribués (directement dans la canalisation de distribution), dans le *scénario 2*.

Chiffrage

2.4.1 Scénario 1 – Traitement : chloration dans le réservoir R3 et construction d'une unité de traitement du nickel

Tableau 43 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement - scénario 1

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Création d'une station de traitement du nickel	1	250 000	250 000
Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris)	1	15 000	15 000
Acquisition mallette d'analyses	1	800	800
TOTAL TRAITEMENT			315 800

2.4.2 Scénario 2 – Traitement : chloration dans le réservoir R3

Tableau 44 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement - scénario 2

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

2.4.3 Scénario 3 – Traitement : chloration en ligne asservie au débit en sortie du réservoir R2

Tableau 45 : Chiffrage estimatif travaux de mise en œuvre du traitement - scénario 3

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris)	1	15 000	15 000
Acquisition mallette 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 initial est ancien (années 1960).

Le réseau de distribution d'eau potable de l'UDI de Campana est composé d'environ **772,16 ml de canalisations**. La distribution du secteur du haut du village a été quasiment renouvelée de moitié (depuis le réservoir R3). Malgré la vétusté du réseau, il ne semble pas sensible à des pertes.

Proposition de travaux et aménagements

Nous proposons de remplacer la totalité du réseau de distribution du bas du village en priorité 2. Malgré le rendement satisfaisant obtenu, nous proposons tout de même de prévoir, dans une priorité de réalisation moindre (de 5 à 15 ans), de remplacer l'ensemble des canalisations du secteur de distribution du bas du village. 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 60 ans.

Chiffrage

2.5.1.1 Scénario 1

Tableau 46 : Chiffrage estimatif travaux sur le réseau de distribution - scénario 1

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Remplacement canalisations Priorité 3	429,72	240	103 133
TOTAL TRAITEMENT			103 133

2.5.1.2 Scénario 2

Tableau 47 : Chiffrage estimatif travaux sur le réseau de distribution - scénario 2

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Pose d'une nouvelle canalisation gravitaire entre R2 et R3 Priorité 1	155	250	23 250
Remplacement canalisations anciennes en AC Priorité 3	429,72	250	103 133
TOTAL TRAITEMENT			126 383

2.5.1.3 Scénario 3

Tableau 48 : Chiffrage estimatif travaux sur le réseau de distribution - scénario 3

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Pose d'une nouvelle canalisation gravitaire entre R2 et le début de la distribution actuelle au R3 Priorité 1	155	150	23 250
Remplacement canalisations anciennes en AC Priorité 3	429,72	240	103 133
TOTAL TRAITEMENT			126 383

2.5.2 Organes

Trop peu d'organes sont présents sur les réseaux de distribution.

Proposition de travaux et aménagements

Nous préconisons l'ajout de :

- vannes de sectorisation, de vidanges (ou purges) supplémentaires, de ventouses, de vannes pour les fontaines, en *scénario 1, 2 et 3* ;
- d'une vanne de maillage avec réducteur de pression, en *scénario 3* ;

Chiffrage

2.5.2.1 Scénario 1 et 2

Tableau 49 : Chiffrage estimatif travaux d'amélioration du réseau de distribution – scénario 1 et 2

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Vannes de sectorisation	4	1 000	4 000
Vidanges	2	1 000	2 000
Ventouses	2	1 000	2 000
Vannes fontaines	2	1 000	2 000
TOTAL ORGANES			10 000

2.5.2.2 Scénario 3

Tableau 50 : Chiffrage estimatif travaux d'amélioration du réseau de distribution – scénario 3

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COUT (€ HT)
Vannes de sectorisation	4	1 000	4 000
Vanne de maillage avec réducteur de pression	1	6 000	6 000
Vidanges	2	1 000	2 000
Ventouses	2	1 000	2 000
Vannes fontaines	2	1 000	2 000
TOTAL ORGANES			16 000

2.5.3 Compteurs abonnés

La commune pratique actuellement une facturation de l'eau au forfait.

Proposition de travaux et aménagements

Tous les abonnés actuels au service AEP de la commune sont équipés de compteurs de consommation. Actuellement, le nombre d'abonnés est de **49 au total**.

Il n'est donc pas prioritaire de changer les compteurs. Ils pourront être installés en priorité 3.

Chiffrage

Tableau 51 : Chiffrage estimatif travaux de pose des compteurs particuliers

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Remplacement des compteurs abonnés Priorité 3	49	750	36 750
TOTAL COMPTAGE CONSOMMATION			36 750

2.6 Défense incendie

La couverture incendie semble insuffisante sur Campana.

Proposition de travaux et aménagements

Un second poteau incendie au sud du village serait un plus et protégerait l'ensemble des habitations du village, pour le **scénario 1**.

Dans le cas, où nous utiliserions le réservoir R2 pour alimenter en eau potable le village (**scénario 2 et 3**), le poteau incendie ne bénéficierait plus de la réserve en eau du réservoir R2. Il conviendrait pour la commune de connecter le poteau incendie actuel sur le réseau de distribution ainsi qu'un second poteau au Sud de la commune.

Eventuellement, il est du ressort de la communauté de communes de regarder l'implantation potentiel d'une cuve DFCI.

Chiffrage

2.6.1.1 Scénario 1

Tableau 52 : Chiffrage estimatif amélioration de la défense incendie – scénario 1

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
2nd Poteau incendie	1	3 000	3 000
TOTAL DEFENSE INCENDIE			3 000

2.6.1.2 Scénario 2 et 3

Tableau 53 : Chiffrage estimatif amélioration de la défense incendie – scénario 2 et 3

Poste	Quantité	Montant unitaire (€ HT)	COÛT (€ HT)
Forfait branchement du poteau incendie sur le réseau de distribution	1	5 000	5 000
2nd Poteau incendie	1	3 000	3 000
TOTAL DEFENSE INCENDIE			8 000

PARTIE 8 : SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS PROPOSÉS



Les coûts des démarches, aménagements et travaux pour la commune de Campana sont synthétisés et priorisés dans le tableau suivant :

Tableau 54 : Synthèse des coûts des démarches, travaux et aménagements proposés

Poste	Scénario 1 (€HT)	Scénario 2 (€HT)	Scénario 3 (€HT)
Ressources			
<i>Source de Tigliola</i>			
Nettoyage du PPI	500	500	500
Réhabilitation de la clôture	500	500	500
Comptage production	5 000	5 000	5 000
<i>Source de Peteri</i>			
Procédure de DUP		5 000	5 000
Acquisition foncière PPI		5 000	5 000
Nettoyage PPI		5 000	5 000
Clôture + portail		10 000	10 000
Réfection captage		7 500	7 500
Ouvrage de partage et de décantation		13 500	13 500
Comptage production		5 000	5 000
Adduction			
<i>Adduction de la source de Peteri</i>			
Remplacement des canalisations existantes de Peteri ; pose de canalisation en PEHD DN 63 mm		117 000	117 000
Brises charges		7 500	7 500
<i>Adduction de la source de Tigliola</i>			
Remplacement des canalisations existantes de Tigliola ; pose de canalisation en PEHD DN 63 mm	66 100	66 100	66 100
Remplacement d'une ventouse	3 500	3 500	3 500
Stockage et relèvement			
<i>UDI Campana</i>			
<i>Réservoir R2</i>			
Reprise légère GC extérieur (y compris étanchéité toit de l'ouvrage)		10 000	10 000
Etanchéité interne		40 000	40 000
Réhabilitation CDV y compris équipement (hors comptage)		10 000	10 000
Comptage adduction (col de cygne)		5 000	5 000
Comptage des eaux relevées			2 500
<i>Réservoir R3</i>			
Destruction réservoir actuel	10 000		
Construction nouveau réservoir 50 m3 (terrassement, génie civil, organes)	80 000		
Reprise GC extérieur (y compris haut de l'ouvrage)		7 500	7 500
Etanchéité interne		10 000	10 000
Clôture extérieure (panneaux rigides) et portillon		5 000	5 000
Garde-corps extérieur (haut de l'ouvrage + échelle extérieure)		5 000	5 000
Réhabilitation CDV y compris porte et équipement (hors comptage ; en secours)		10 000	10 000
Vanne altimétrique pour Peteri et Robinet flotteur et poires de niveaux sur l'arrivée de l'adduction de Tigliola		10 000	
Comptage adduction Tigliola (col de cygne)	5 000	5 000	5 000
Equipped station de pompage			15 000
Comptage départ refoulement			2 500
Traitement			
<i>UDI Campana</i>			
Création d'une station de traitement du nickel	320 000		
Acquisition mallette d'analyses	800	800	800
Chloration asservie au débit (panneaux solaires compris)	15 000	15 000	15 000
Distribution			
<i>UDI Campana</i>			
Remplacement canalisations anciennes en AC	103 133	103 133	103 133
Pose d'une nouvelle canalisation gravitaire entre R2 et R3		23 250	
Pose d'une nouvelle canalisation gravitaire entre R2 et le début de la distribution actuelle au R3			23 250
Distribution (organes)			
<i>UDI Campana</i>			
Vannes de sectorisation	4 000	4 000	4 000
Vanne avec réducteur de pression			6 000
Vidanges	2 000	2 000	2 000
Ventouse	2 000	2 000	2 000
Vannes fontaines	2 000	2 000	2 000
Compteurs abonnés			
<i>UDI Campana</i>			
Remplacement des compteurs abonnés	36 750	36 750	36 750
Défense incendie			
<i>UDI Campana</i>			
Forfait branchement du poteau incendie sur le réseau de distribution		5 000	5 000
2nd Poteau incendie	3 000	3 000	3 000
TOTAUX			
TOTAL RESSOURCES	6 000	57 000	57 000
TOTAL ADDUCTION	69 600	194 100	194 100
TOTAL STOCKAGE ET RELEVEMENT	95 000	117 500	127 500
TOTAL TRAITEMENT	335 800	15 800	15 800
TOTAL DISTRIBUTION	103 133	126 383	126 383
TOTAL ORGANES	10 000	10 000	16 000
TOTAL COMPTEURS	36 750	36 750	36 750
TOTAL DEFENSE INCENDIE	3 000	8 000	8 000
TOTAL PRIORITE 1	348 800	299 050	315 050
TOTAL PRIORITE 2	8 000	34 000	34 000
TOTAL PRIORITE 3	302 483	232 483	232 483
TOTAL GENERAL	659 283	565 533	581 533

ANNEXES

Annexe n°1	Arrêté de DUP de la source de Tigliola
Annexe n°2	Carnet de vannage
Annexe n°3	Résultat du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS le 1er juillet 2021
Annexe n°3	Statistiques sur les références et limites de qualités des eaux contrôlées par l'ARS entre 2014 et 2021

ANNEXE 1

Arrêté de DUP de la source de Tigliola



LE PREFET DE HAUTE-CORSE

Agence Régionale de Santé de Corse
Direction de la Santé Publique et du Médico Social
Pôle Santé Environnement
Délégation Territoriale de Haute-Corse

ARRETE PREF2B/ARS/SE n° 2015-0007 en date du 22 juillet 2015

- Déclarant d'utilité publique les travaux de dérivation des eaux du captage de Tighjola,
- Instaurant les périmètres de protection correspondants
- Autorisant la commune de CAMPANA à traiter et distribuer au public l'eau de ce captage.

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

VU la Loi n° 2000-321 du 12 Avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

VU le Décret n° 2005-665 du 7 Juin 2005 relatif à la réduction du nombre et à la simplification de la composition de diverses commissions administratives ;

VU le Décret n° 2006-672 du 8 Juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement de commissions administratives à caractère consultatif ;

VU le Code de la Santé Publique et notamment les articles L.1321-2, L.1321-7 et R.1321-1 à R.1321-68 ;

VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L.214-1 à L.214-6 et L.215-13 ;

VU le Code de l'Expropriation et notamment les articles R.11-4 à R.11-14 et R.11-20 à R.11-26 ;

VU le dossier et les plans des lieux annexés présentés par le maire de la commune de Campana, dûment habilité par délibération du Conseil Municipal en date du 01 février 2013 et soumis à enquête publique ;

VU le dossier définitif de demande d'autorisation déposé au Guichet Unique de l'Eau le 28 mars 2014 ;

VU l'Arrêté Préfectoral n° 2014259-0006 en date du 16 septembre 2014 portant ouverture des enquêtes publique et parcellaire conjointes, menées du vendredi 31 octobre 2014 au lundi 17 novembre 2014 inclus en mairie de Campana ;

VU l'avis de l'hydrogéologue agréé en date du 13 février 2014 ;

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

VU l'avis du Commissaire enquêteur en date du 29 décembre 2014 ;

VU le rapport de présentation du Directeur Général de l'ARS de Corse en date du 25 juin 2015 ;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 16 juillet 2015 ;

VU l'Arrêté Préfectoral n° 2006-186-1 en date du 5 Juillet 2006 instituant la Mission Interservices de l'Eau en Haute-Corse ;

VU le décret du 15 avril 2015 nommant monsieur Alain THIRION Préfet de la Haute-Corse ;

Le pétitionnaire ayant été dûment consulté ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture ;

ARRETE

Article 1 : **DECLARATIONS D'UTILITE PUBLIQUE**

Sont déclarés d'utilité publique :

- 1/ La dérivation des eaux de la source de Tighjola,
- 2/ Les travaux à entreprendre en vue de l'aménagement de la source de Tighjola,
- 3/ L'instauration des périmètres de protection immédiate et rapprochée de la source de Tighjola,

Article 2 : **AUTORISATIONS**

1/ La commune de **Campana** est autorisée à exploiter, à traiter et à distribuer en vue de la consommation humaine, la ressource en eau provenant de la source de Tighjola

2/ Elle est autorisée à réaliser les travaux d'aménagement à l'intérieur du périmètre de protection immédiate tels que décrits dans le présent arrêté.

3/ Les débits suivants seront mobilisés pour répondre aux besoins de la commune :

Source de Tighjola : 5000 m³ en moyenne annuelle,

Article 3 : **PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE**

Les états et plans parcellaires figurent en annexes au présent arrêté.

SOURCE DE TIGHJOLA (Code BSS : 11104X0091)

Le captage de Tighjola se situe sur le territoire de la commune de **Campana**, sur la parcelle n° 343, section A, du cadastre. Les coordonnées Lambert et l'altitude sont les suivantes :

X = 1 177 928, Y = 1 735 457, Z = 775

Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate du captage de Tighjola, d'une surface de 200 m², est implanté sur la parcelle n° 343 section A du cadastre de la commune de **Campana**. Il sera matérialisé par une clôture grillagée fermée par une porte cadenassée, posée sur un muret bétonné ce qui permettra de dévier les eaux de ruissellement provenant de l'amont et d'éviter les affoulements d'animaux sauvages.

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toute activité ne relevant pas de l'entretien du captage sera interdite. Ce périmètre devra être régulièrement entretenu et le sol débroussaillé de façon mécanique.

Cette parcelle appartient à la commune de **Campana**.

Périmètre de protection rapprochée

Il est défini un périmètre de protection rapprochée qui doit protéger efficacement le captage vis à vis de la migration souterraine des substances polluantes. A l'intérieur de ce périmètre non clos correspondant à la parcelle n° 343 section A du cadastre de **Campana**, toutes activités ou occupations du sol susceptibles de nuire à la qualité des eaux sont interdites et notamment :

- la pratique l'élevage intensif

Article 4 : **TRAITEMENT DE L'EAU**

Considérant les risques de pollution engendrés par des organismes pathogènes, l'eau issue de cette ressource devra faire l'objet d'une désinfection préalablement à sa distribution.

Article 5 : **MESURES DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE**

Conformément au Code de la Santé Publique et notamment les articles R.1321-23 et R.1321-60, le pétitionnaire est tenu d'assurer une surveillance et un entretien de l'ensemble des installations :

- examen et nettoyage régulier des équipements de captage, de production, de traitement et de distribution de l'eau,
- intervention rapide en cas de tout dysfonctionnement, en prenant soin de prévenir l'autorité sanitaire,
- programme de relevés des teneurs en chlore résiduel (sortie traitement – milieu et fin de réseau de distribution),
- entretien annuel minimum des dispositifs de stockage de l'eau,
- tenue d'un carnet sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées relatives à la surveillance et au contrôle.

En cas d'accident ou de déversement de produits polluants aux abords des installations de captage, la commune de **Campana** devra informer les autorités sanitaires conformément aux dispositions prévues par les articles R.1321-25 à 31 du Code de la Santé Publique. Le contrôle de la qualité de l'eau devra être assuré conformément aux articles L.1321-10 et R.1321-15 du Code de la Santé Publique. A cet effet, le déclarant mettra en place, aux points du réseau déterminés par décision du Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé de Corse, et en particulier à l'émergence de la ressource, à l'entrée et en sortie des réservoirs, à l'entrée et en sortie de station de traitement, des dispositifs permettant la prise d'échantillons d'eau.

Article 6 : DELAIS DE MISE EN CONFORMITE

Les installations, activités et dépôts existants à la date du présent arrêté devront satisfaire aux obligations prescrites dans un délai maximal de 2 ans.

Article 7 : MODIFICATION

Le titulaire de l'autorisation déclare au préfet tout projet de modification des installations et des conditions d'exploitation mentionnées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation et lui transmet tous les éléments utiles pour l'appréciation du projet, préalablement à son exécution.

Article 8 : AFFICHAGE ET PUBLICATION

L'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines est publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et est affiché en mairie de Campana pendant au moins deux mois.

Une mention de cet affichage est insérée en caractères apparents dans deux journaux locaux. Un extrait de cet acte est par ailleurs adressé par le bénéficiaire des servitudes à chaque propriétaire intéressé afin de l'informer des servitudes qui grèvent son terrain, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Lorsque l'identité ou l'adresse d'un propriétaire est inconnue, la notification est faite au maire de la commune sur le territoire de laquelle est située la propriété soumise à servitudes, qui en assure l'affichage et, le cas échéant, la communique à l'occupant des lieux.

Le maire de la commune de Campana conserve l'acte portant déclaration d'utilité publique et délivre à toute personne qui le demande les informations sur les servitudes qui y sont rattachées.

Les servitudes afférentes aux périmètres de protection mentionnées au cinquième alinéa de l'article L. 1321-2 sont annexées au plan local d'urbanisme dans les conditions définies aux articles L. 126-1 et R. 126-1 à R. 126-3 du code de l'urbanisme.

Article 9 : INDEMNISATION

Le titulaire de l'autorisation devra indemniser les personnes des dommages qui leur auront été éventuellement causés par l'exécution du projet.

Article 10 : DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

L'autorisation obtenue par le pétitionnaire ne dispense pas de l'obligation d'obtenir les autorisations relatives à d'autres réglementations.

Article 11 : EXECUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Sous Préfet de Corte, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Directeur Général de l'ARS de Corse et le maire de la commune de Campana, sont chargés chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de Haute-Corse.

Article 12 : VOIES DE RECOURS

Conformément aux dispositions réglementaires prévues par l'article L.514-6 du Code de l'Environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au Tribunal Administratif de Bastia (Chemin Montepiano - 20 200 BASTIA).

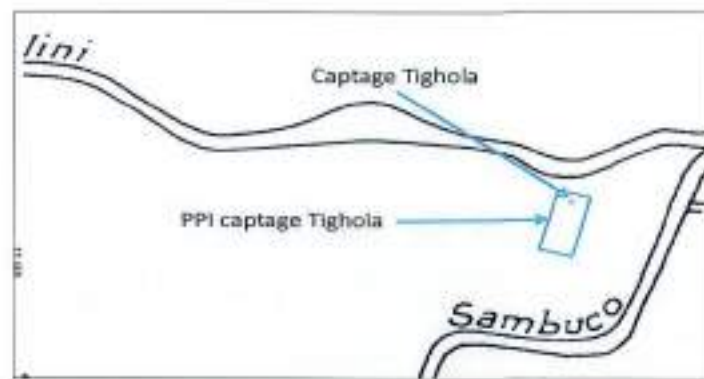
Le délai de recours est de deux mois pour le bénéficiaire et commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

Pour le Préfet,
Le Secrétaire général

Jean RAMPON

ANNEXE 1 – PERIMETRE DE PROTECTION - SOURCE DE TIGHJOLA

PLANS ET ETAT PARCELLAIRE



Section	N° parcelle	Propriétaire	Périmètre	Surface totale (m2)	Surface concernée (m2)
A	343	COMMUNE DE CAMPANA	Immédiat	49 393	200
A	343	COMMUNE DE CAMPANA	Rapproché	49 393	49 193

Pour le Préfet,
Le Secrétaire général


Jean CAMPON

ANNEXE 2

Carnet de vannage

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Vi1 - Vanne de vidange entre le réservoir R1 et le réservoir R2



Localisation : Sur le sentier au dessus du réservoir R2

Nom : Va1 - Vanne d'alimentation du réservoir R2



Localisation : 12 m au Sud-Est du réservoir R2 à proximité d'une clôture à bovins

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
Contrat : CCoZ0202122		
Nom : Va2 - Vanne depuis le réservoir R2 qui alimente le poteau incendie		
Nom : Va3 - Vanne depuis le réservoir R2 qui rejoint l'adduction de Tigliola arrivant au réservoir R3		
		
Localisation : Sur la piste entre R2 et R3		
Nom : Ve1 - Ventouse sur l'adduction de Tigliola		
		
Localisation : 70 m au Sud-Est du captage, sur la piste menant du captage de Tigliola au réservoir R3		

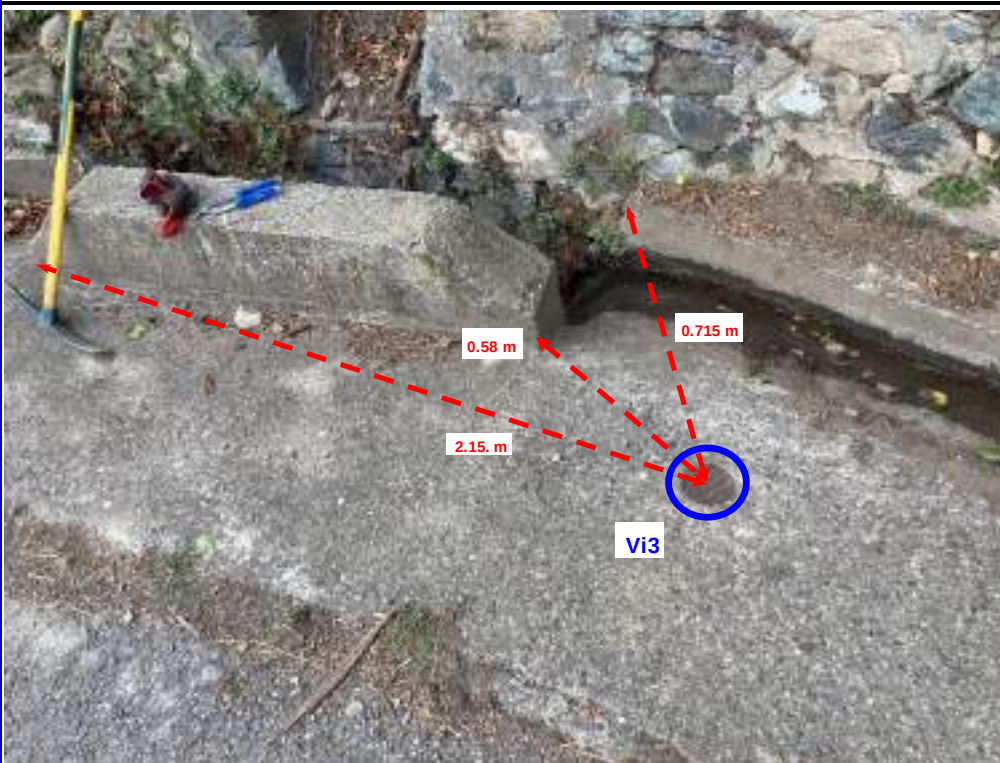
	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Vi2 - Vanne de vidange



Localisation : A l'Ouest du centre du village

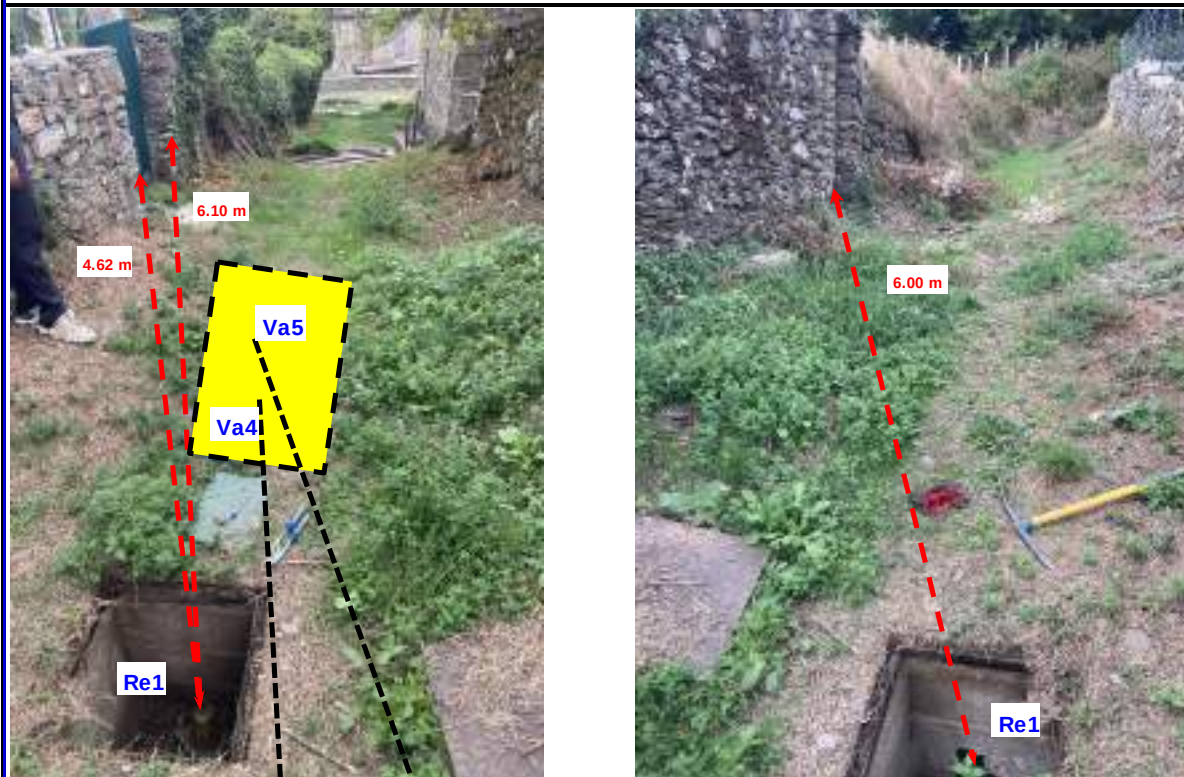
Nom : Vi3 - Vanne de vidange



Localisation : bord de RD 71 direction Piedicroce, à 180 m à vol d'oiseau de l'église

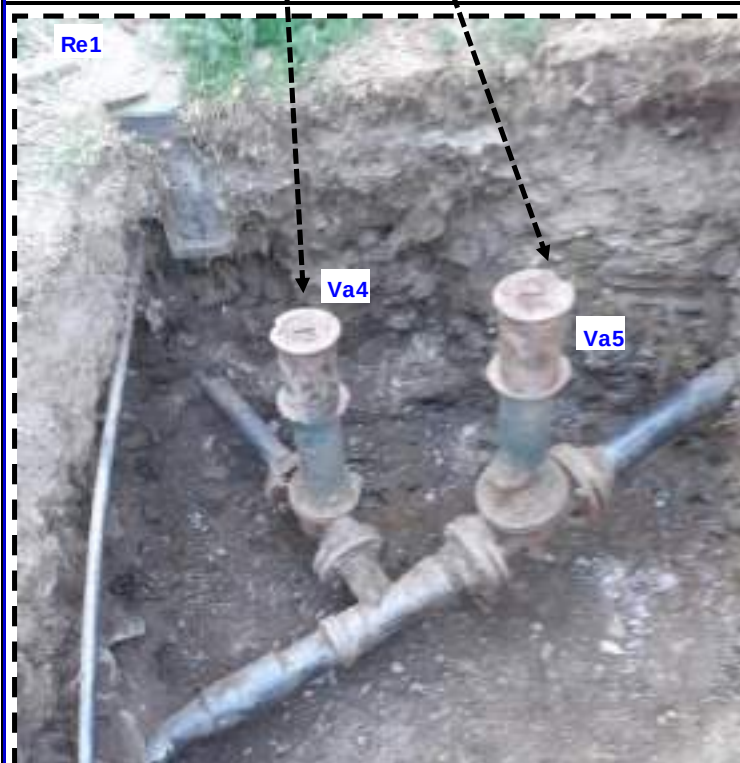
	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Re1 - Réducteur de pression



Localisation : Sentier au-dessus de l'église

Nom : Va4 - Vanne (eau Peteri / eau Tiglibla) / Va5 - Vanne (depuis R3 vers haut du village)



Localisation : Sentier au-dessus de l'église

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
Contrat : CCoZ0202122		
Nom : Va6 - Vanne arrivée de l'eau de Peteri / Va7 : Vanne arrivée de l'adduction de Tigliola au réservoir R3		
		
Localisation : Sur la canalisation d'adduction de Tigliola au-dessus du réservoir R3		
Nom : Va8 - Vanne avant compteur sur la distribution du bas du village (sortie de réservoir R3)		
		
Localisation : Au-dessous du réservoir R3 sur la distribution du bas du village de Campana		

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Va9 - Vanne de sectorisation du haut du village avec le bas du village (non trouvée)



Localisation : Au-dessus de la Mairie en direction de l'église

Nom : Va10 - Vanne pour l'alimentation du cimetière avec l'eau de Péteri en sortie du réservoir R1



Localisation : En sortie du réservoir R1

ANNEXE 3

Résultat du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS le 1^{er} juillet 2021

MON SIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE CAMPANA
MAIRIE CAMPANA
20129 CAMPANA

CAMPANA

Type Code Nom
D103721
0030 CAMPANA
Unité de gestion
Installation UDI 00152 CAMPANA
Point de surveillance P 000000800 FONTAINE PUBLIQUE
Localisation exacte ROBINET FONTAINE PLACE VILLAGE
Commune CAMPANA

Prélevé le : jeudi 01 juillet 2021 à 09h40
par : LABORATOIRE OEHC

Type visite : D1

Localisation exacte	Commune	CAMPANA	Type visite : U1	Références de qualité		
		Résultats	Limites 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		13.6 °C				25.00
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH		7.5 unité pH			6.50	9.00

Analyse laboratoire

Type de l'analyse : D1M

Code SGE de l'analyse : 00101346

Référence laboratoire : 133533

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Couleur (apparent)	0 SANS OBJET				
Turbidité néphélobimétrique (NTU)	0.15 NTU				2.00
MINERALISATION					
Conductivité à 25°C	122 µS/cm			200.00	1.100.00
OLIGO-ELEMENTS ET MICRO POLLUANTS M.					
Nitrat	31 µg/L		20.00		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammoniac (en NH4)	<0.05 mg/L				0.10
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Coli. tot. (coliformes à 22°-50°)	1 n/mL				
Coli. fé. (coliformes à 37°-44°)	0 n/mL				
Entérocoques (120°C/15)	0 n(100nL)				3.00
Coli. en excès (coliformes à 100°C/15)	0 n(100nL)				3.00
Entérocoques (120°C/15)	0 n(100nL)				
Entérocoques (100°C/15)	0 n(100nL)			0.00	
Entérocoques (100°C/15)	0 n(100nL)			0.00	
RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlor. libre	>0.05 mg(Cl2)/L				
Chlor. total	>0.05 mg(Cl2)/L				

ANNEXE 4

**Statistiques sur les références et
limites de qualités des eaux
contrôlées par l'ARS entre 2014 et
2021**

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
			Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité
	Unité	Nombre de valeurs	Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min. Ref. max.
ACTIVITÉ ALPHA GLOBALE EN Bq/L	Bq/L	1	0	0	0	0	0	
ACTIVITÉ BÉTA GLOB. RÉSIDUELLE	Bq/L	1	0	0	0	0	0	

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (code : S)

			CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
			Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité
	Unité	Nombre de valeurs	Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min. Ref. max.

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

ASPECT (QUALITATIF)	.NS OBJ	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		15,00
COULEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NF	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		2,00

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BENZÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORURE DE VINYL MONOMÈRE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DICHLOROÉTHANE-1,2	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TÉTRACHLOROÉTHYLÈNE-1,1,2,2	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TRICHLOROÉTHYLÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
TEMPÉRATURE DE L'EAU	°C	16	10,37	12,83	7,20	11,60	14,90		25,00

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ACRYLAMIDE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
EPICHLOROHYDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE 0/	NS OBJ	2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	2,00
ESSAI MARBRE TAC	°f	2	6,77	8,93	7,30	7,85	8,40		
PH	unité pH	16	7,42	7,72	7,15	7,57	8,05	6,50	9,00
PH EQUILIBRE CALCULÉ À 20°C	unité pH	2	8,34	9,08	8,52	8,71	8,90		
TITRE ALCALIMÉTRIQUE	°f	16	0	0	0	0	0		
TITRE ALCALIMÉTRIQUE COMPLET	°f	16	5,68	7,74	3,56	6,71	13,51		
TITRE HYDROTIMÉTRIQUE	°f	16	6,40	7,50	4,39	6,95	8,50		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

FER ET MANGANESE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
FER TOTAL	µg/L	2	-100,80	310,80	0	105,00	210,00		200,00
MANGANÈSE TOTAL	µg/L	2	0	0	0	0	0		50,00

OLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACT

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
HEPTACHLORE ÉPOXYDE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

MÉTABOLITES PERTINENTS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ATRAZINE-DÉISOPROPYL	µg/L	1	0	0	0	0	0		
ATRAZINE DÉSÉTHYL	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

MINERALISATION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CALCIUM	mg/L	16	7,60	9,09	4,77	8,35	10,10		
CHLORURES	mg/L	16	6,13	10,57	4,40	8,35	20,00		250,00
CONDUCTIVITÉ À 25°C	µS/cm	16	144,23	163,64	120,00	153,94	184,00	200,00	1 100,00
MAGNÉSIUM	mg/L	4	11,12	14,33	10,30	12,73	13,90		
POTASSIUM	mg/L	2	-2,07	6,39	0	2,16	4,32		
SODIUM	mg/L	2	2,17	3,19	2,42	2,68	2,94		200,00
SULFATES	mg/L	16	4,81	5,92	3,10	5,36	7,20		250,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ALUMINIUM TOTAL µG/L	µg/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		200,00
ARSENIC	µg/L	2	1,52	3,48	2,00	2,50	3,00		
BARYUM	mg/L	2	0	0	0	0	0		0,70
BORE MG/L	mg/L	2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02		
CYANURES TOTAUX	µg(CN)/L	2	0	0	0	0	0		
FLUORURES MG/L	mg/L	2	0	0	0	0	0		
MERCURE	µg/L	2	0	0	0	0	0		
NICKEL	µg/L	14	27,48	33,95	20,00	30,71	41,00		
SÉLÉNIUM	µg/L	2	0	0	0	0	0		

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	mg(C)/L	16	0,84	1,64	0	1,24	3,10		2,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
AMMONIUM (EN NH4)	mg/L	16	0	0	0	0	0		0,10
NITRATES/50 + NITRITES/3	mg/L	10	-0,00	0,02	0	0,01	0,03		
NITRATES (EN NO3)	mg/L	16	0,06	0,54	0	0,30	1,40		
NITRITES (EN NO2)	mg/L	16	-0,01	0,02	0	0,01	0,09		

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ACTIVITÉ ALPHA GLOBALE EN BQ/L	Bq/L	1	0	0	0	0	0		
ACTIVITÉ BÉTA GLOBALE EN BQ/L	Bq/L	1	0	0	0	0	0		
ACTIVITÉ TRITIUM (3H)	Bq/L	1	0	0	0	0	0		100,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 22°-6h	n/mL	16	5,26	44,24	0	24,75	120,00		
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 36°-4h	n/mL	16	-0,73	15,48	0	7,38	54,00		
BACTÉRIES COLIFORMES /100ML-N	u/(100mL)	16	-0,25	2,75	0	1,25	12,00		0
BACT. ET SPORES SULFITO-RÉDU.	u/(100mL)	16	0	0	0	0	0		0
ENTÉROCOQUES /100ML-MS	u/(100mL)	16	-2,65	10,65	0	4,00	54,00		
ESCHERICHIA COLI /100ML - MF	u/(100mL)	16	-0,55	2,43	0	0,94	12,00		

PCB, DIOXINES, FURANES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
PCB 101	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 118	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 138	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 153	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 180	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 194	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 28	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 52	µg/L	1	0	0	0	0	0		
POLYCHLOROBIPHÉNILES(PCB)	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ALACHLORE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

PESTICIDES DIVERS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
TOTAL DES PESTICIDES ANALYSÉS	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TRIFLURALINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PESTICIDES ORGANOCHLORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ALDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DDT-4,4'	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DIELDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
ENDOSULFAN ALPHA	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HCH ALPHA	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HCH GAMMA (LINDANE)	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HEPTACHLORE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HEXACHLOROBENZÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

PESTICIDES TRIAZINES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ATRAZINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CYANAZINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
SECBUMÉTON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
SIMAZINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TERBUMÉTON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TERBUTHYLAZIN	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PESTICIDES UREES SUBSTITUEES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORTOLURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DIURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
ISOPROTURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
LINURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORE LIBRE	ng(Cl2)/l	16	0	0	0	0	0		
CHLORE TOTAL	ng(Cl2)/l	16	-0,00	0,01	0	0,00	0,07		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BROMATES	µg/L	2	0	0	0	0	0		
BROMOFORME	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CHLORODIBROMOMÉTHANE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CHLOROFORME	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DICHLOROMONOBROMOMÉTHANE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TRISUBSTITUÉS (4 SUBSTANCES)	µg/L	1	0	0	0	0	0		

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (code : 5)

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

	Intervalle de confiance	Résultats	Références de qualité

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

	Unité	Nombre de valeurs	Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ASPECT (QUALITATIF)	.NS OBJ	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		15,00
COULEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NF	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		2,00

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORURE DE VINYL MONOMÈRE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
TEMPÉRATURE DE L'EAU	°C	24	10,69	13,43	7,20	12,06	19,80		25,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs
ACRYLAMIDE	µg/L	1
EPICHLOROHYDRINE	µg/L	1

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
0	0
0	0

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
0	0	0
0	0	0

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs
PH	unité pH	24

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
7,46	7,71

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
7,00	7,59	8,30

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.
6,50	9,00

FER ET MANGANESE

	Unité	Nombre de valeurs
FER TOTAL	µg/L	1

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
32,00	32,00

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
32,00	32,00	32,00

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.
	200,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BENZO(A)PYRÈNE *	µg/L	1	0	0	0	0	0		
BENZO(B)FLUORANTHÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
BENZO(G,H,I)PÉRYLÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
BENZO(K)FLUORANTHÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES	µg/L	1	0	0	0	0	0		
INDÉNO(1,2,3-CD)PYRÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

MINERALISATION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CONDUCTIVITÉ À 25°C	µS/cm	24	164,51	202,02	117,00	183,27	314,00	200,00	1 100,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ANTIMOINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CADMIUM	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CHROME TOTAL	µg/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
CUIVRE	mg/L	1	0	0	0	0	0		1,00
NICKEL	µg/L	24	24,88	31,70	11,00	28,29	43,00		
PLOMB	µg/L	1	0	0	0	0	0		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
AMMONIUM (EN NH4)	mg/L	24	0	0	0	0	0		0,10
NITRITES (EN NO2)	mg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 22°-6h	n/mL	24	3,38	56,12	0	29,75	300,00		
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 36°-4h	n/mL	24	-0,48	8,48	0	4,00	46,00		
BACTÉRIES COLIFORMES /100ML-N	u/(100mL)	24	-0,20	4,95	0	2,38	29,00		0
BACT. ET SPORES SULFITO-RÉDU.	u/(100mL)	24	-0,72	2,72	0	1,00	21,00		0
ENTÉROCOQUES /100ML-MS	u/(100mL)	24	-0,46	6,05	0	2,79	37,00		
ESCHERICHIA COLI /100ML - MF	u/(100mL)	24	-0,47	4,64	0	2,08	29,00		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORE LIBRE	ng(Cl2)/l	24	-0,00	0,01	0	0,01	0,05		
CHLORE TOTAL	ng(Cl2)/l	24	0,00	0,05	0	0,03	0,19		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs
BROMOFORME	µg/L	1
CHLORODIBROMOMÉTHANE	µg/L	1
CHLOROFORME	µg/L	1
DICHLOROMONOBROMOMÉTHANE	µg/L	1
TRIHALOMÉTHANES (4 SUBSTANCES)	µg/L	1

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			FER ET MANGANESE						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

			HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

ABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉR

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

MÉTABOLITES PERTINENTS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			MINERALISATION						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

			OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

PCB, DIOXINES, FURANES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			PESTICIDES DIVERS						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

			PESTICIDES ORGANOCHLORES						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			PESTICIDES TRIAZINES						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES			
Intervalle de confiance		Résultats	Limites de qualité

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

FER ET MANGANESE									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

ABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉR									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

MÉTABOLITES PERTINENTS									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

MINERALISATION									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

MINERALISATION									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PCB, DIOXINES, FURANES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PCB, DIOXINES, FURANES									
			Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...									
			Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PESTICIDES DIVERS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PESTICIDES ORGANOCHLORES									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PESTICIDES TRIAZINES									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PESTICIDES UREES SUBSTITUEES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

			SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION						
			Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

FER ET MANGANESE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

MINERALISATION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

COMMUNE DE CAMPANA

(HAUTE-CORSE)

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Rapport intermédiaire

CETA Environnement

Lot. Arbuceta - Ceppa

20620 BIGUGLIA

Tél. 33 (0)4.95.21.23.25 - Fax 33 (0)4.95.25.37.21

Courriel : ceta@ceta-environnement.fr

RCo01108 / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Octobre 2021	Page : 1/76

COMMUNE DE CAMPANA (2B)

DIAGNOSTIC ET SCHEMA DIRECTEUR DU SYSTEME
D'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport intermédiaire	10/2021		JBE		MOT		MOT	
		<i>a</i>						
		b						
		c						
		d						

Numéro de rapport :	RCo01108
Numéro d'affaire :	004122
N° de contrat :	CCoZ0202122
Domaine technique :	T51
Mots clés du thésaurus :	<i>Eau Potable - Ressources - Adduction - Stockage - Traitement - Distribution</i>

CETA Environnement
Lot. Arbuceta - Ceppe
20 620 BIGUGLIA

Téléphone : 04.95.21.23.25

Télécopie : 04.95.25.37.21

e-mail : ceta@ceta-environnement.fr

SOMMAIRE

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL	8
1 Géographie	9
2 Urbanisation	12
3 Les commerces et activités	12
4 Démographie	12
5 Le contexte naturel	16
6 Système d'alimentation en eau potable	23
PARTIE 2 : DESCRIPTIF DES INFRASTRUCTURES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	25
1 Ressource en eau	26
2 Les réseaux d'adduction	34
3 Stockage et Traitement	39
4 Les réseaux de distribution	45
PARTIE 3 : ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION	51
1 Analyse de la production	52
2 Analyse de la consommation	53
3 Gestion du service	53
PARTIE 4 : CAMPAGNE DE MESURES	54
1 Objectifs	55
2 Déroulement de la campagne de mesures	55
3 Populations présentes	55
4 Résultats de la campagne de mesures	55
ANNEXES	61

ANNEXES	
Annexe 1	Arrêté de DUP de la source de Tigliola
Annexe 2	Carnet de vannage
Annexe 3	Résultat du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS le 1er juillet 2021
Annexe 4	Statistiques sur les références et limites de qualités des eaux contrôlées par l'ARS entre 2014 et 2021

FIGURES

Figure 1 : Localisation géographique et réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)	10
Figure 2 : Localisation géographique du village de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)	11
Figure 3 : Carte géologique (BRGM, 1 / 50 000 ^e – feuille 1111 de Cervione (pour partie))	16
Figure 4 : Cartographie de l'aléa de présence amiante environnemental (BRGM, extraits de la Carte de présence d'amiante du département de Haute-Corse, échelle : 1 / 25 000 ^e me, orientation Nord)	17
Figure 5 : Réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)	18
Figure 6 : Protections environnementales	22
Figure 7 : Synoptique du système d'alimentation en eau potable	24
Figure 8 : Localisation des sources captées (Extrait carte IGN 4349 OT)	26
Figure 9 : Tracé du réseau d'adduction de la commune de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)	35
Figure 10 : Tracé du réseau d'adduction de Tigliola et ouvrages (Extrait carte IGN 4349 OT)	36
Figure 11 : Réseaux de distribution de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)	46
Figure 12 : Réseaux de distribution de Campana (fond cadastral)	47
Figure 13 : Défense incendie (fond IGN 4349 OT)	49

TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats des recensements (Données INSEE, 1962-2018)	12
Tableau 2 : Evolution de la répartition du type de logement, sur la période 1968-2018 (Données INSEE, 1968-2018)	13
Tableau 3 : Estimation de la population communale au moment du pic estival 2018 (CETA Environnement)	14
Tableau 4 : Répartition des populations permanente et estivale (données communales actuelles)	14
Tableau 5 : Estimation de la population en 2031 et 2038 à partir de l'évolution INSEE de la population	14
Tableau 6 : Estimation du nombre de résidences en 2031 et 2041 à partir de l'évolution INSEE	15
Tableau 7 : Estimation de la population en 2031 et 2041 à partir de l'évolution du parc de logements*	15
Tableau 8 : Estimation de la population, hypothèse moyenne retenue à l'horizon 2038	15
Tableau 9 : Résultats de la station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales pour le Fium'altu à Penta-di-Casınca (Code Sandre : 06219000)	19
Tableau 10 : Linéaires et informations sur les réseaux d'adduction	34
Tableau 11 : Localisation des ouvrages du réseau d'adduction	37
Tableau 12 : Répartition du linéaire de canalisations par secteur	45
Tableau 13 : Natures et DN du réseau de distribution	45
Tableau 14 : Organes de fonctionnement du réseau de distribution - UDI de Campana	48
Tableau 15 : Evaluation de l'ICGP	50
Tableau 16 : Mesures du débit des sources du système AEP de Campana (étiage 2021)	52
Tableau 17 : Facturation de l'eau en 2020	53
Tableau 18 : Estimation population été 2021 desservie par le réservoir R3	55
Tableau 19 : Volumes journaliers distribués par le réservoir de Campana	55

GRAPHIQUES

Graphique 1 : Evolution de la population de Campana entre 1962 et 2018	12
Graphique 2 : Evolution des types de logements de Campana entre 1968 et 2018	13
Graphique 3 : Synthèse des mesures de débits estivales - UDI bas du village de Campana	56
Graphique 4 : Synthèse des mesures estivales de hauteurs d'eau dans le réservoir R3	58

PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Regard de collecte des eaux captées	27
Photographie 2 : Arrivée du drain	27
Photographie 3 : Regard de décantation	28
Photographie 4 : Périmètre de protection immédiat	28
Photographie 5 : Chute d'un bloc de roche sur la clôture	28
Photographie 6 : Vue extérieure de l'ouvrage de de dessablage et de partage	31
Photographie 7 : Ouvrage de dessablage et de partage	31
Photographies 8 : Vues de la ventouse Ve1	37
Photographies 9 : Vues intérieure et extérieure Va7	38
Photographies 10 : Réservoirs R1, R2 et R3 de la commune de Campana	39
Photographies 11 : Chambre des vannes du réservoir R2	43

Avant-propos

La commune de Campana a confié au bureau d'études CETA Environnement ***la réalisation du Diagnostic et du Schéma Directeur de son système d'alimentation en eau potable.***

Cette étude consiste à établir le diagnostic du système d'alimentation en eau potable de la commune et à proposer des axes d'amélioration en termes de fonctionnement, de gestion et d'exploitation.

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

- un diagnostic du fonctionnement actuel du réseau AEP ;
- le plan du réseau AEP sur support informatique ;
- un bilan besoins/ressources en situation 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 cinq 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 d'adduction et de distribution ainsi que contrôler l'état des ouvrages ;
- Réaliser un plan des réseaux du système AEP ;
- Etablir un programme de sectorisation (pose de vannes et de compteurs).

→ Phase 3 – Fonctionnement du service :

- Diagnostiquer le réseau ;
- Organiser le service.

→ Phase 4 – Campagne de mesures – recherche de fuites :

- Mesurer les débits des ressources, définir les courbes de consommation et comprendre le fonctionnement des réservoirs ;
- Localiser les secteurs fuyards et mesurer les débits de fuites.

→ Phase 5 – 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).

Il en résultera une meilleure maîtrise des infrastructures par le maître d'ouvrage et la mise en œuvre de travaux permettant la sécurisation à long terme de l'approvisionnement en eau des usagers.

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL

1 Géographie

La commune de Campana est située à l'Est de la Haute-Corse (2B), il appartient à la pieve d'Orezza dans la microrégion de la Castagniccia, à 35 kilomètres au Sud de la ville de Bastia. Le village se trouve à 750 m NGF, au sein d'une zone de moyenne montagne. Les maisons sont regroupées à proximité de la Route Départementale 71 qui traverse le village. Le territoire communal se situe entre les cotes 640 m NGF et le massif du San Petrone à 1 767 m NGF.

Campana est traversée du Nord au Sud, par une route principale, la RD 71, qui relie Ponte-Leccia (Morosaglia) depuis la Route Territoriale 20 à Prunete (Cervione) depuis la RT 10.

Une jonction de la RD 71 avec la RD 46 (accès à Nocario, Verdesse, etc.) a lieu au Nord de la commune.

Les communes limitrophes sont :

- Nocario au Nord,
- Verdesse à l'Est,
- Pie-d'Orezza au Sud-Ouest,
- Piedicroce au Sud-Est,
- San Lorenzo à l'Ouest.

La **Figure 1** présente la localisation géographique et le réseau hydrographique de la commune de Campana.

La **Figure 2** présente la localisation du village de Campana sur son territoire communal.

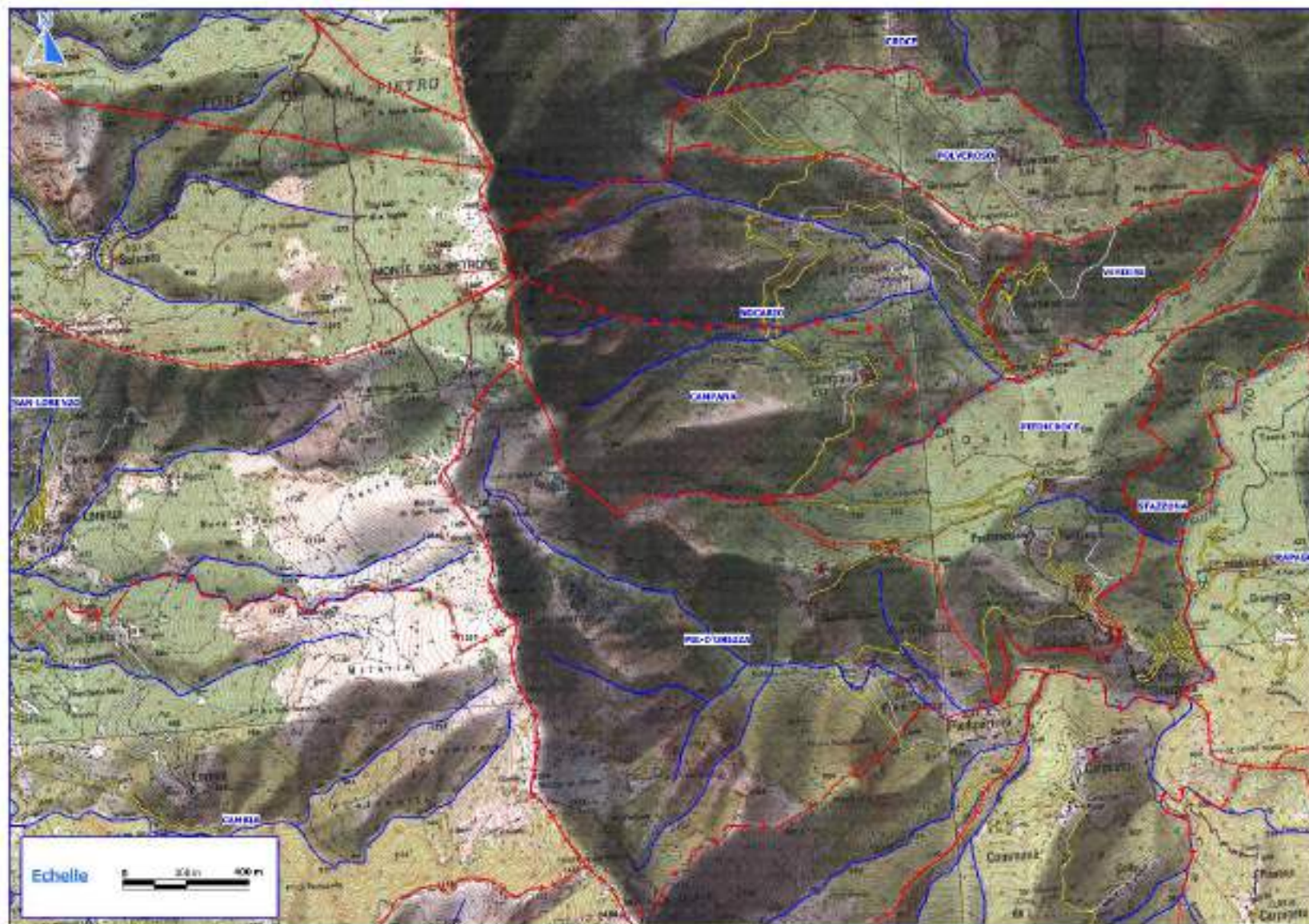


Figure 1 : Localisation géographique et réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

Octobre 2021

Page : 10/76



Figure 2 : Localisation géographique du village de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

Octobre 2021

Page : 11/76

2 Urbanisation

Campana est une commune rurale, elle fait partie des communes peu ou très peu denses, au sens de la grille communale de densité de l'Insee.

Aucun document d'urbanisme n'est en vigueur sur la commune de Campana. La commune se réfère donc au **RNU** (Règlement National d'Urbanisme) et est soumise à la **Loi Montagne**.

A ce jour, il n'y a pas de projet d'urbanisme (communal ou privé). Très peu de permis de construire ont été déposés sur les 10 dernières années. A noter, que plusieurs travaux de rénovation ont été entrepris.

3 Les commerces et activités

Il existe un élevage de porcs et charcuterie ainsi qu'un gîte de luxe d'une capacité de 15 personnes.

4 Démographie

4.1 Situation actuelle

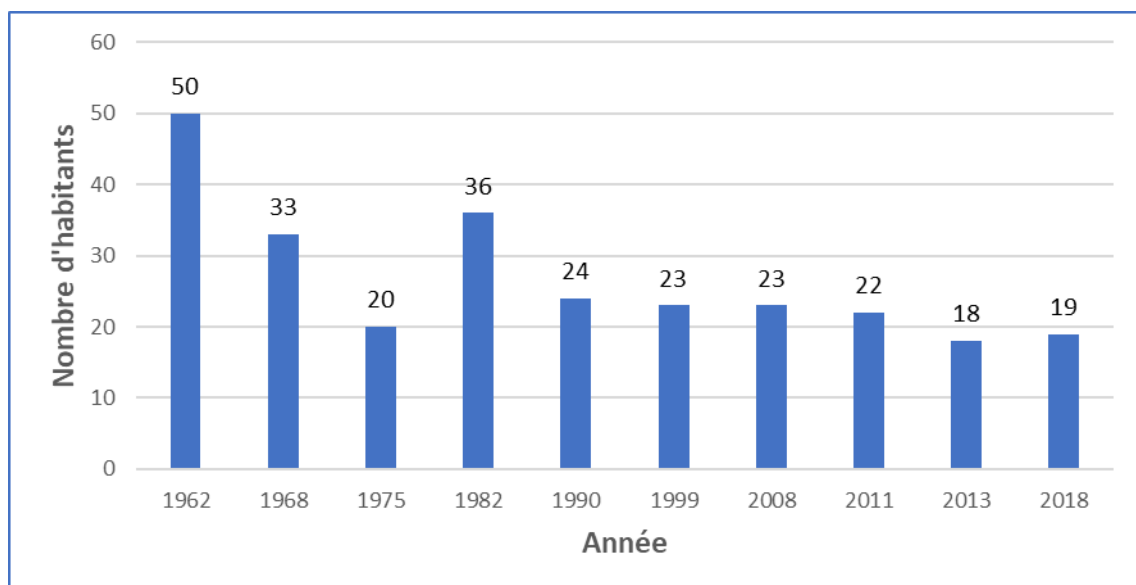
4.1.1 Population permanente

Les résultats des derniers recensements sont les suivants :

Tableau 1 : Résultats des recensements (Données INSEE, 1962-2018)

	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2011	2013	2018
Nombre d'habitants	50	33	20	36	24	23	23	22	18	19

La population de la zone d'étude a diminué entre 1962 et 1975, une importante hausse s'est produite entre 1975 et 1982. Puis, entre 1982 et 1990 la population a baissé. Depuis 1990, le nombre d'habitant est relativement stable.



Graphique 1 : Evolution de la population de Campana entre 1962 et 2018

La diminution du nombre d'habitant est essentiellement due à la désertification des zones rurales au profit des grandes agglomérations, mais également aux difficultés d'accès au village et à une population qui est de plus en plus présente en période estivale.

Selon la commune, **19 personnes sont présentes à l'année en 2021** (idem données INSEE 2018).

4.1.2 Répartition des logements

Le tableau suivant synthétise l'évolution de la répartition du type de logements sur la période 1968-2018.

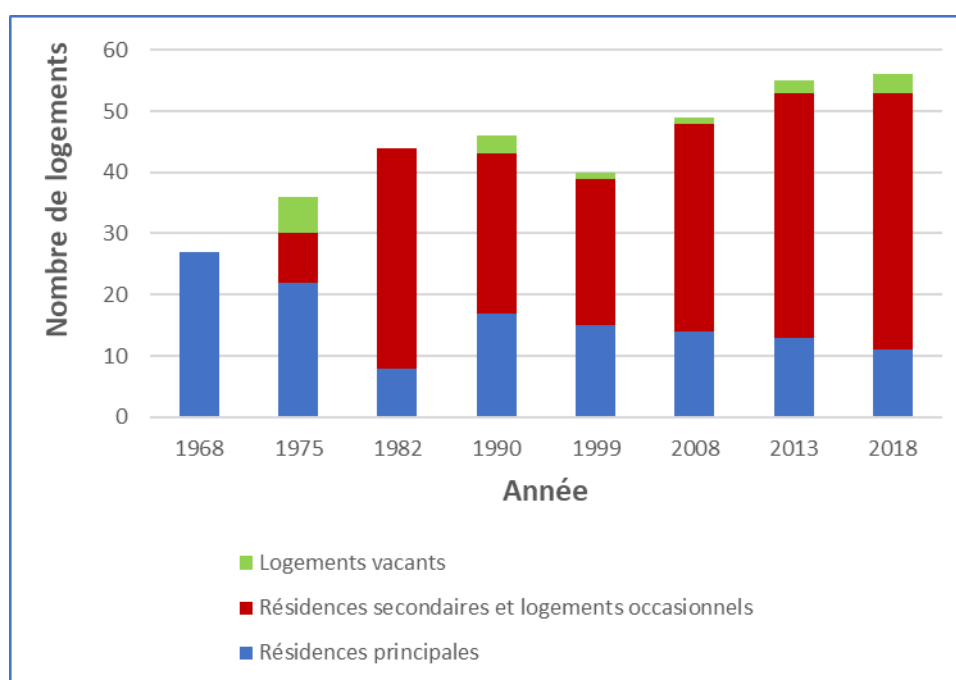
Tableau 2 : Evolution de la répartition du type de logement, sur la période 1968-2018 (Données INSEE, 1968-2018)

Type de résidence	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Résidences principales	27	22	8	17	15	14	13	11
Résidences secondaires	0	8	36	26	24	34	40	42
Logements vacants	0	6	0	3	1	1	2	3
Total	27	36	44	46	40	49	55	56
Nombre d'habitants/résidence principale	1,2	0,9	4,5	1,4	1,5	1,6	1,4	1,7

Entre 1968 et 2018, le nombre d'habitations a doublé.

Le nombre d'habitations principales a fortement diminué jusqu'à atteindre 10 logements permanents. On remarque que l'hypothèse de la désertification des zones rurales au profit des grandes agglomérations se confirme avec une période très marquante entre 1975 et 1982.

D'autre part, on observe une augmentation de la part relative des résidences secondaires sur les résidences principales, *ce qui tend à confirmer l'hypothèse d'une présence de la population accrue en période estivale*. Les personnes originaires de Campana, mais non résidentes, font le choix de construire ou d'acquérir un logement dans l'optique de s'y fixer régulièrement dans l'année (week-ends, vacances) et définitivement, une fois libérées de leurs obligations professionnelles (retraite). Le nombre de résidence secondaire n'a jamais été aussi élevé.



Graphique 2 : Evolution des types de logements de Campana entre 1968 et 2018

4.1.3 Population estivale

La « population intermittente » est constituée par les personnes logées en résidences secondaires, durant une partie de l'année.

Le « potentiel touristique » permet d'évaluer le potentiel d'hébergement touristique en intégrant les capacités d'accueil des éventuelles chambres d'hôtels, places de campings, bungalows, maisons d'hôtes et gîtes.

Ces dernières constituent une augmentation conséquente de la population totale en période estivale, dont il faut bien entendu tenir compte. Les données INSEE disponibles en 2018 indiquent la présence de **42 résidences secondaires** sur la zone d'étude.

Le tableau suivant, établi sur la base de ratios communément employés dans les estimations de population touristique, évalue la population estivale de la commune de Campana à **157 habitants** en pointe, en 2018 :

Tableau 3 : Estimation de la population communale au moment du pic estival 2018 (CETA Environnement)

Zone d'étude : Commune de Campana		
Décompte	Habitants	Modalité de calcul
Population 2021	19	A
Type de résidence		
Résidences principales	11	B
Résidences secondaires	42	C
Potentiel touristique		
Chambres d'hôtels	0	D
Places de camping	0	E
Bungalows, maisons d'hôtes et gîtes *	5	F
Hébergement touristique	141	$G=(Cx3)+(Dx2)+(Ex5)+(Fx3)$
Population du pic estival	160	A+G
Taux de variation saisonnier	8,42	$(A+G)/A$
Logements estivaux totaux	58	$H=B+C+D+E+F$
Taux d'occupation estival	2,76	$(A+G)/(H)$

* : Sur la commune de Campana, le nombre de gîtes est porté à 5, puisque la capacité d'hébergement de l'établissement de luxe concerné est de $5 \times 3 = 15$ personnes.

La population estivale correspond à **8,42** fois la population permanente. Ce phénomène va se caractériser par l'occupation des résidences secondaires, par :

- des touristes de passage,
- le retour des habitants vivant le reste de l'année à proximité de leurs lieux de travail,
- quelques rapprochements familiaux.

Les populations estimées par la mairie en hiver et en période de pointe sont réparties de la manière suivante :

Tableau 4 : Répartition des populations permanente et estivale (données communales actuelles)

Population permanente	Population de pointe	Total Pointe
19	160	160

4.2 Situation future (Horizon 2031 et 2041)

La population future de la commune de **Campana**, 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, et d'après l'évolution du nombre d'abonnés AEP.

4.2.1 Estimation en fonction de l'évolution de la population à partir des données INSEE

Sur la base **des données de recensement de l'INSEE depuis 1982**, en considérant **une évolution linéaire de la population**, et en prenant **constant le taux de variation saisonnier actuel**, le calcul d'évolution des populations pourrait être :

Tableau 5 : Estimation de la population en 2031 et 2038 à partir de l'évolution INSEE de la population

Type de population	2018	2031	2041
Résidents permanents	19	20	20
Taux de variation saisonnier		8.42	
Population de pointe estivale	160	168	168

4.2.2 Estimation en fonction de l'évolution des résidences principales et secondaires à partir des données INSEE

Le nombre de résidences (principales et secondaires) est constant au niveau du périmètre étudié. Le nombre global de logements est stable depuis 2012, il a connu une augmentation entre 1968 et 1990. Dans le détail, les résidences principales diminuent tandis que le nombre de résidences secondaires ne fait qu'augmenter. Sur la base des données de recensement de l'INSEE depuis 1982, en considérant une évolution linéaire des résidences, le nombre de résidences principales et secondaires serait, aux horizons futurs :

Tableau 6 : Estimation du nombre de résidences en 2031 et 2041 à partir de l'évolution INSEE

Type de résidences	2018	2031	2041
Résidences principales	11	10	10
Résidences secondaires	42	50	60

En *considérant constant le taux d'occupation des résidences principales et secondaires, et le potentiel d'hébergement touristique (gîte de luxe)*, le calcul de l'évolution des populations pourrait être :

Tableau 7 : Estimation de la population en 2031 et 2041 à partir de l'évolution du parc de logements*

Type de population	2018	2031	2041
Résidents permanents	19	19	19
Population de pointe estivale	160	182	212

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

- **1,7 personnes par habitation principale** sur toute l'année d'après le recensement INSEE de 2018 ;
- **3 personnes par habitation secondaire** sur 3 mois ;
- **15 personnes en période de pointe** pour le **gîte**.

4.2.3 SYNTHÈSE HORIZON 2041

Tableau 8 : Estimation de la population, hypothèse moyenne retenue à l'horizon 2038

Type de population	2018	2028	2038
Résidents permanents	19	19	19
Population de pointe estivale	160	175	190

L'hypothèse moyenne semble cohérente. Ces estimations ont été validées par la maîtrise d'ouvrage.

5 Le contexte naturel

5.1 Contextes géologique, hydrogéologique et amiantifère

5.1.1 Contextes géologique et hydrogéologie

Plusieurs types de formations sont rencontrés sur le territoire étudié, appartenant tous à la zone des schistes lustrés (série de la Castagniccia). Ces formations sont, d'Est en Ouest :

- des calcaires et schistes indifférenciés, datant probablement du Jurassique ou du Crétacé [**S₂**]. Cette zone comprend une partie du village de Campana ;
- des schistes noirs, comprenant l'autre partie du village de Campana [**S₃**].

Puis, au-delà des zones construites :

- des calcaires marmoréens de la série du Piano Maggiore [**jC**] ;
- des serpentinites du complexe ophiolitique – Ensemble ultramafique [**A**]. Ces termes ophiolitiques résultent de l'obduction de la croûte océanique sur la croûte continentale. Ces roches ophiolitiques dures forment le relief du Monte San Petrone à l'Ouest de la zone d'étude ;
- des metabasites en coussins, massifs et/ou agglomérats – Ensemble effusif, au niveau du sommet du San Petrone [**ΣS**].



Figure 3 : Carte géologique (BRGM, 1 / 50 000° – feuille 1111 de Cervione (pour partie))

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.

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 « **Formations métamorphiques du Cap-Corse et de l'Est de la Corse** » (FREG605) est présente sur la commune de Campana.

L'objectif d'atteinte du bon état quantitatif et du bon état chimique était fixé à 2015 et est aujourd'hui atteint.

5.1.2 Contexte amiantifère

Le territoire étudié est concerné par l'aléa « amiante environnemental » et ce, notamment au niveau du village de Campana (**zone considérée dans le cadre de la présente étude**).

Une étude du BRGM (2009-2010) a vu la réalisation d'une cartographie de l'aléa de présence d'amiante dans l'environnement naturel pour le département de la Haute-Corse. Ce risque est dû à la présence de termes ophiolitiques (principalement de serpentinite). La cartographie suivante montre que les zones habitées sont à proximité immédiate de cette zone à risques (**Figure 4**, page suivante).

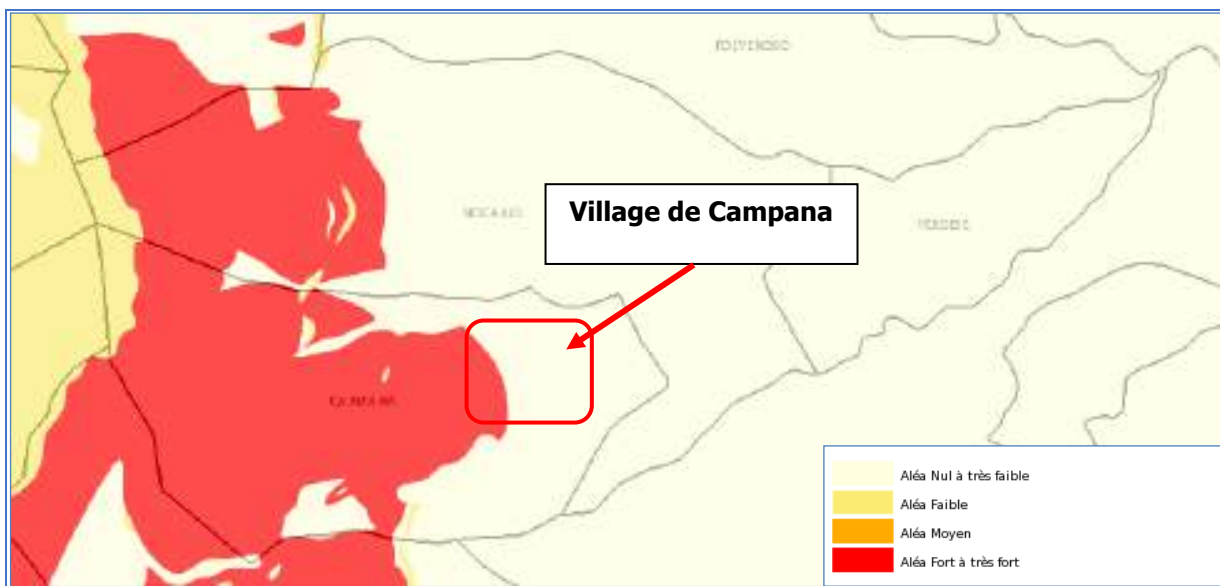


Figure 4 : Cartographie de l'aléa de présence amiante environnemental (BRGM, extraits de la Carte de présence d'amiante du département de Haute-Corse, échelle : 1 / 25 000 ème, orientation Nord)

Bien que situé à proximité d'une zone à risques, le village ne semble pas concerné par la présence potentielle d'amiante.

En revanche, le problème pourrait provenir de la partie « amont » des infrastructures du système AEP (ressources, réseaux d'adduction, stockage). Il sera nécessaire de réaliser un diagnostic « amiante environnemental » en parallèle des études de conception pour confirmer la présence éventuelle d'amiante et évaluer les plus-values induites le cas échéant. Le coût du diagnostic sera intégré au SDAEP.

5.2 Contexte hydrographique

5.2.1 Réseau hydrographique

La **Figure 5** présente l'ossature du réseau hydrographique du secteur d'étude.

Le territoire étudié est parcouru par des cours d'eau à écoulements permanents ou non, selon la saisonnalité. Ces derniers sont des cours d'eau temporaires dont l'écoulement ne se fait que durant de fortes pluies. Ces cours d'eau sont tous situés sur le bassin versant du fleuve Fium'Alto.

Le **ruisseau de Lavatoghjo** est le principal cours d'eau communal. Il naît sur les flancs orientaux du Monte San Petrone, à l'Ouest de la commune. Le **ruisseau de Tigliola**, qui matérialise une partie de la limite communale entre Nocario au Nord et Campana au Sud afflue vers le ruisseau de San Fiumento.

Au travers des quatre ruisseaux successifs de **Tigliola**, de **San Fiumento**, de **San Pancrazio** et de **Polveroso**, ses eaux finissent dans le **Fium'altu**.

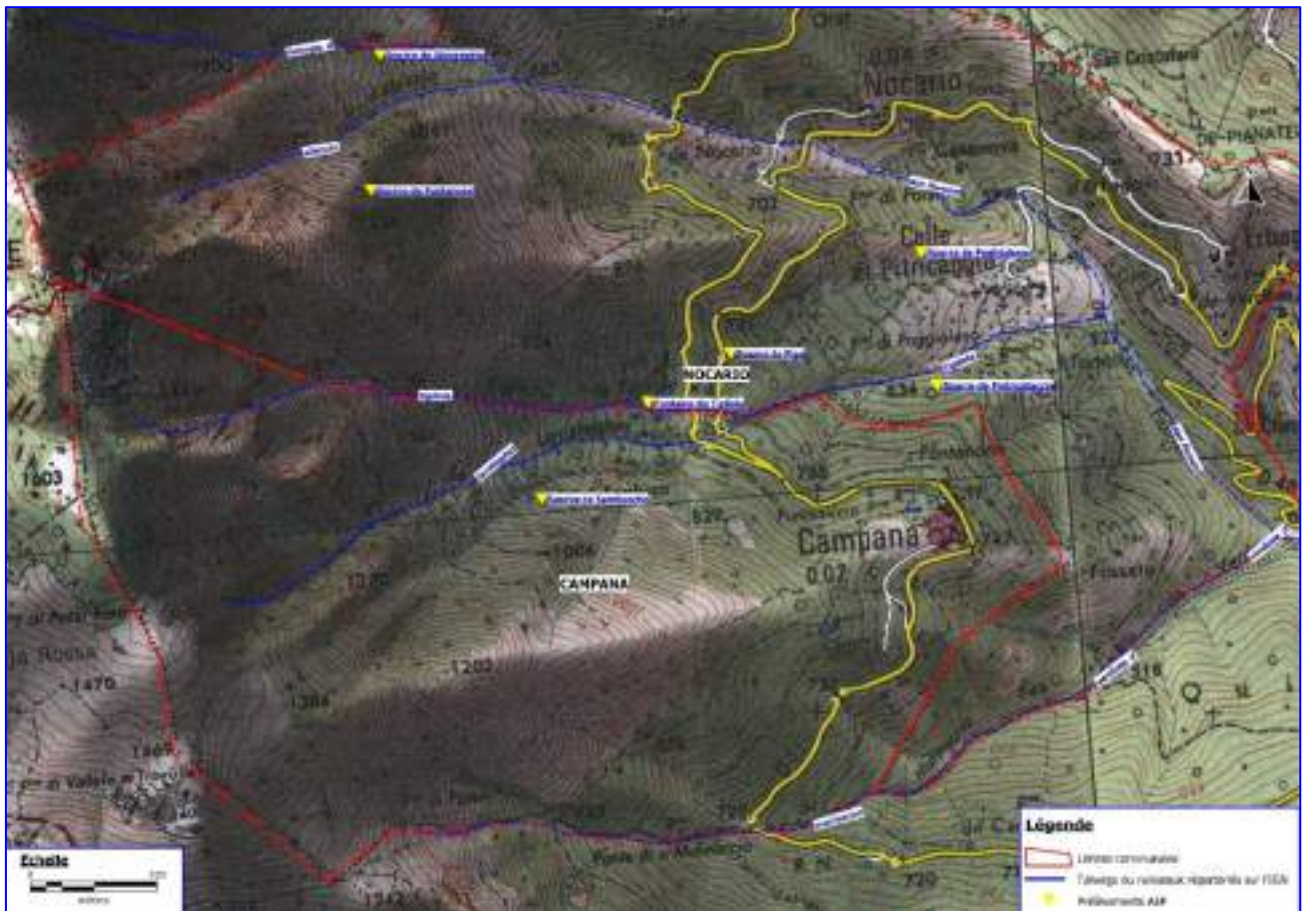
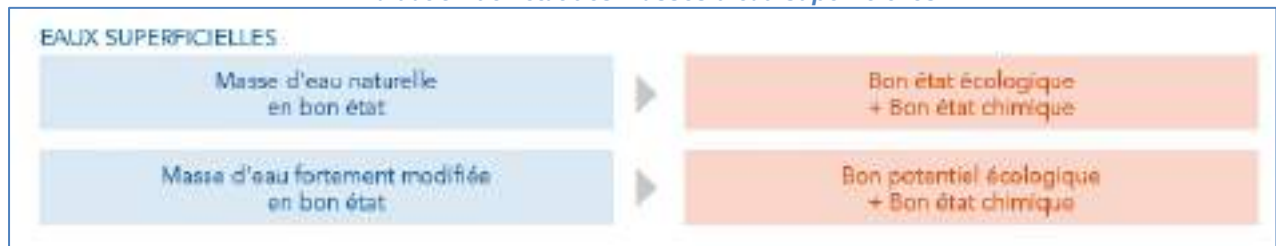


Figure 5 : Réseau hydrographique (Extrait carte IGN 4349 OT)

5.2.2 Objectifs de qualité

Les cours d'eau permanents de Corse sont soumis aux objectifs de qualité résumés dans le tableau suivant. Ces paramètres ont été instaurés lors de la mise en œuvre du premier *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015*. Il s'agit en fait d'**objectifs environnementaux** définis par masse d'eau. Les critères d'évaluation de l'état écologique, chimique et du potentiel écologique des eaux sont définis dans l'arrêté du 25 janvier 2010. Les objectifs sont de parvenir à un bon état écologique et à un bon état chimique des masses d'eau superficielles. Une grande partie a déjà atteint ces objectifs de bonne qualité dès 2015. Le SDAGE 2016-2021 (approuvé par délibération de l'Assemblée de Corse en date du 17 septembre 2015) fixe les horizons d'atteinte de ces objectifs pour les masses d'eau restantes (horizon 2021 pour une majorité et horizon 2027 pour une minorité).

Evaluation de l'état des masses d'eau superficielles



Source : SDAGE Corse 2016-2021

Le réseau hydrographique du territoire de Campana s'inscrit au sein du sous-bassin du « **Fium'altu** » (CR_24_04).

Les cours d'eux de Campana sont intégrés à la masse d'eau du « **Fium'altu** », code de masse d'eau FRER16.

Tableau 9 : Résultats de la station de mesure de la qualité des eaux superficielles continentales pour le Fium'altu à Penta-di-Casinca (Code Sandre : 06219000)

	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE
Température	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments phosphorés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	MOY	MOY
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE
Distomées	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	
Poissons								
Hydromorphologie	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	BE	BE	BE	BE	BE	BE	MOY	MOY
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

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

5.3 Contexte climatique

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.

Assez contrasté, il est marqué par une forte sécheresse estivale et un ensoleillement important, mais également par des pluies abondantes, habituellement en automne, à l'origine d'importantes crues.

La zone d'étude est soumise à un climat méditerranéen avec un hiver doux et une sécheresse estivale prononcée.

On peut noter l'abondance des précipitations localisées dans la région : de 800 mm/an en général à plus de 2 000 mm/an pour les sommets qui dépassent les 2 000 m d'altitude. De plus, le manteau neigeux est souvent abondant en hiver. Les pluies sont cependant inégalement réparties dans la saison. On enregistre en effet près de la moitié des précipitations annuelles durant la période automnale (octobre à décembre, traditionnellement).

La microrégion de la **Castagniccia** est soumise à des amplitudes thermiques (saisonnière et journalière) importantes. Les canicules et le caractère plus continental, peuvent accentuer les phénomènes de sécheresse.

L'abondance des précipitations est donc une caractéristique essentielle du climat corse qui s'explique par l'arrivée de masses d'air chargées d'humidité apportées par les vents marins qui viennent se heurter aux reliefs.

Les principaux vents dominants de Corse sont :

- **Le Levante** : c'est le vent d'Est. Lorsqu'il est très soutenu, il est fréquent qu'il franchisse la ligne des sommets de la Corse et qu'il atteigne les côtes occidentales.
- **Le Grécale** : de composante Nord-Est, c'est un grand vent tyrrhénien. Il est fréquent en automne et au printemps, et est très lié à des tempêtes en Méditerranée. Il amène beaucoup de pluie sur la face orientale de la Corse.
- **Le Libeccio** : c'est le grand vent de la Corse. Ses effets se font sentir sur toute l'île mais à des degrés différents. De direction Sud-Ouest sur le Sud de la Corse, il devient, du fait de l'orientation du relief, un vent d'Ouest en Balagne et sur le cap Corse occidental. En été, il est généralement sec, alors qu'en hiver il se charge d'humidité et devient porteur de pluie principalement sur les versants occidentaux.
- **Le Mistral** : de direction Nord-Ouest, c'est un vent brusque, violent, sec en été et humide en hiver.
- **Le Ponente** : c'est le vent d'Ouest. Il se mélange souvent au Libeccio.
- **Le Sirocco** : c'est un vent de Sud, chaud et humide. Il est souvent accompagné de poussières rouges d'origine saharienne, de brumes et de brouillards côtiers.
- **La Tramontane** : c'est le grand vent du Nord, violent, sec et froid. Il sévit en hiver en longues rafales et purifie l'air.

5.4 Protections environnementales et culturelles

La commune de Campana est située sur le territoire du Parc Naturel Régional de la Corse (PNRC).

5.4.1 Les protections environnementales

Il existe deux types de ZNIEFF.

Les ZNIEFF de type I sont de superficies réduites. Elles correspondent à des espaces homogènes d'un point de vue écologique :

- soit elles abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare(s) ou menacé(s), d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ;
- soit ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de types I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Si elles ne sont pas opposables aux tiers d'un point de vue réglementaire, les ZNIEFF permettent d'établir une base de connaissances consultable avant tout projet afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient révélés trop tardivement.

Elles permettent également une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection des espaces fragiles.

Les différentes études réalisées dans le cadre de l'inventaire des ZNIEFF de Corse permettent de distinguer les ZNIEFF suivantes, situées au sein de l'emprise ou à proximité du territoire étudié :

- la **ZNIEFF 940004200** de type 1 « **Hetraies du massif de San Petrone** » ;
- la **ZNIEFF 940004201** de type 1 « **Landes et pelouses sommitales du massif du San Petrone** » ;
- la **ZNIEFF 940004146** de type 2 « **Chataigneraies de la Petite Castagniccia** » ;
- la **ZNIEFF 940004202** de type 2 « **Chataigneraies et bois des versants Sud et Ouest du massif du San Petrone** » (hors emprise étudiée).

Ces zones sont présentées en **Figure 6**.

Les formulaires de ces zones ont été consultés. Ils ne mentionnent aucune mesure de protection particulière, pénalisante pour l'objet du présent dossier.

5.4.2 Les protections culturelles

Monuments Historiques, Sites classés et inscrits

Sans objet.

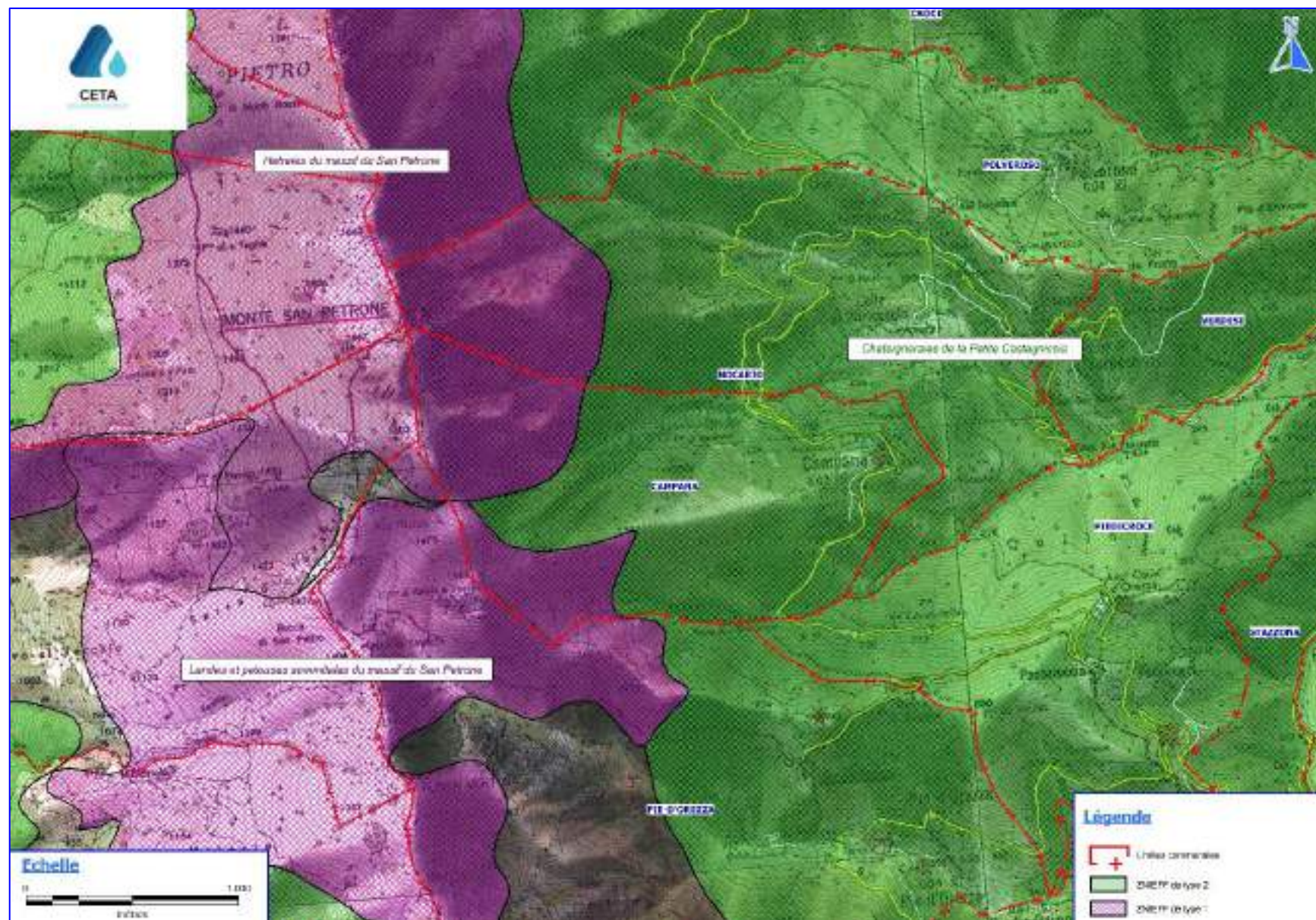


Figure 6 : Protections environnementales

RC01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

Septembre 2021

Page : 22/76

6 Système d'alimentation en eau potable

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

Il est constitué de deux **Unités de Distribution (UDI)**, alimentée toutes les deux par le captage de la source **Tigliola** (ou **Tighjola**).

L'**UDI du bas du village de Campana** (UDI principal, tout le village sauf 10 habitations), qui distribue la quasi-totalité des habitations du village, connecté au **réservoir R3**.

L'**UDI du haut du village de Campana** (UDI secondaire, 10 habitations du haut du village), qui distribue 10 maisons de la partie haute du village de Campana, connecté au **réservoir R3**. Ce réseau de distribution peut également être alimenté par le captage de la **source de Peteri** par maillage de ce réseau de distribution avec la canalisation d'adduction du **réservoir R1**.

L'équilibre entre les besoins et la ressource disponible est toujours suffisant en période de pointe estivale.

Le synoptique du système d'alimentation en eau potable de la commune de Campana (adduction et distribution) est présenté ci-après.

Commune de Campana
Synoptique du système AEP

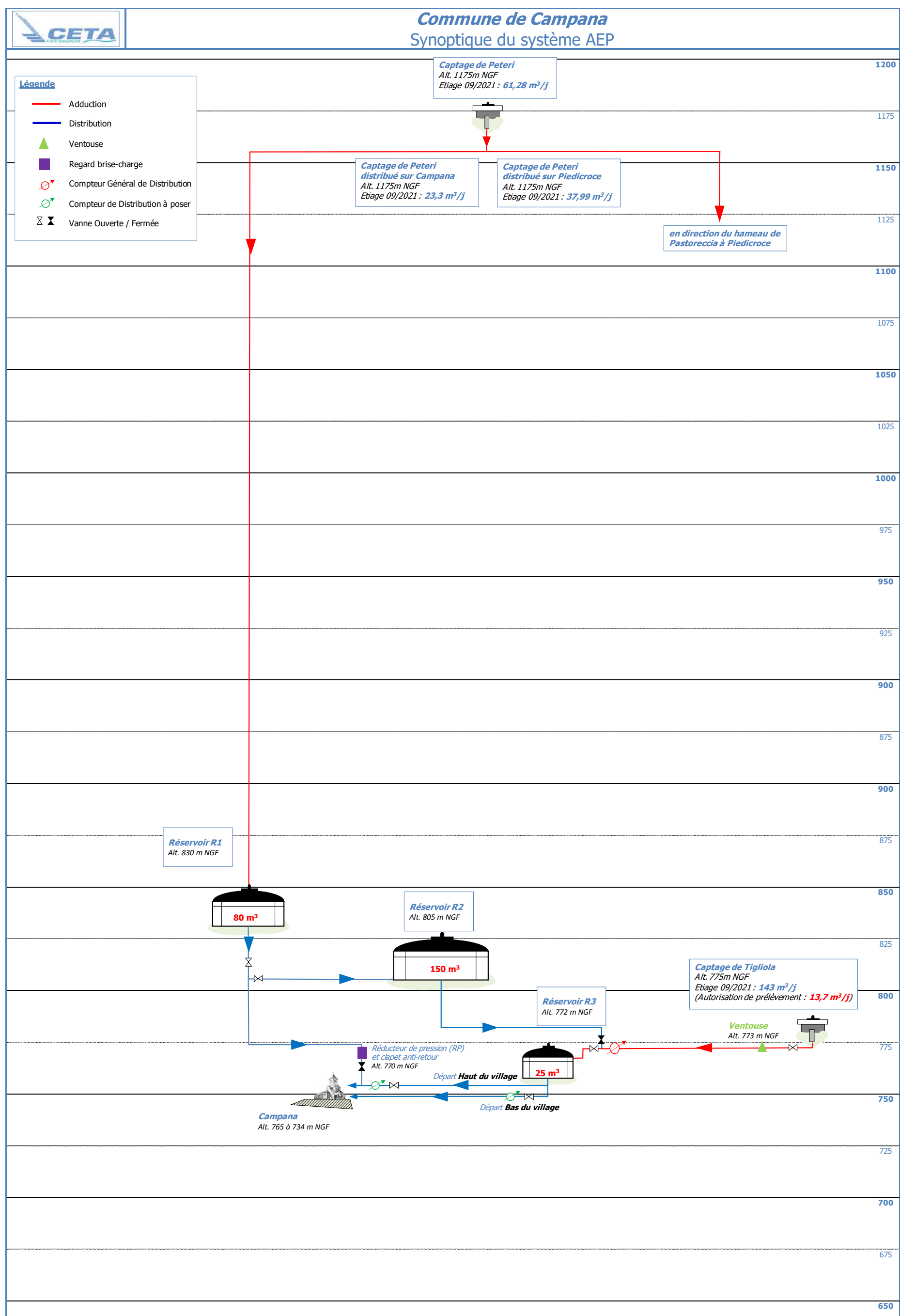


Figure 7 : Synoptique du système d'alimentation en eau potable

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

1 Ressource en eau

L'Arrêté préfectoral PREF2B/ARS/SE n°2015-0007 en date du 22 juillet 2015 acte la Déclaration d'Utilité Publique du prélèvement en eau de la source de **Tigliola** (*Annexe 1*).

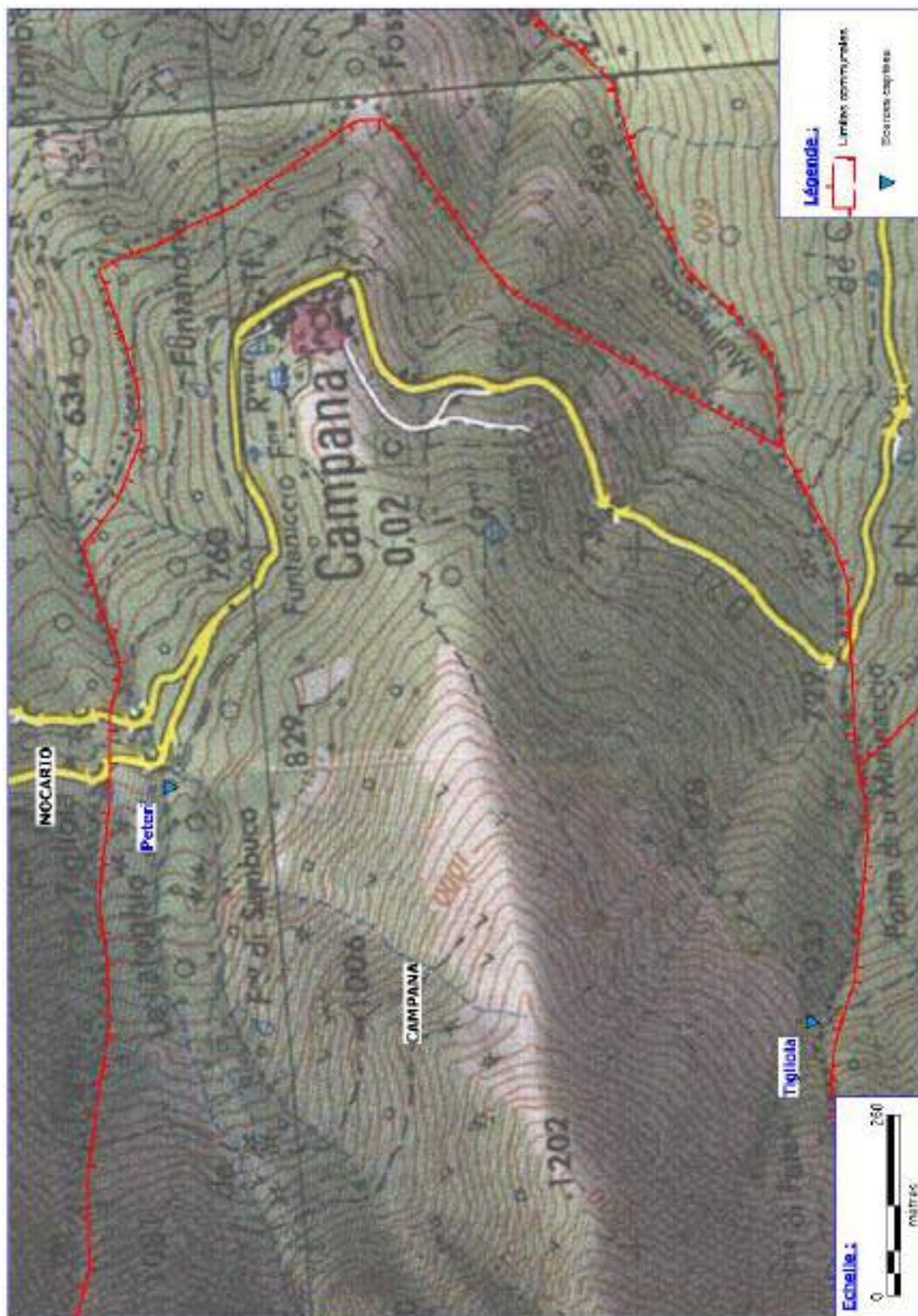


Figure 8 : Localisation des sources captées (Extrait carte IGN 4349 OT)

RC01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

Septembre 2021

Page : 26/76

1.1 Source de Tigliola

La source de *Tighjola* (ou *Tigliola*) est la source qui alimente en eau potable le village. A noter que le mot « tigliu » signifie du Cors au français « amiante ». En effet à la fin du XIXe siècle une mine d'amiante était exploitée sur le mont San Petrone.

1.1.1 Localisation

Elle est située sur la commune de Campana. On accède à la source en suivant la RD 71 en quittant le village de Campana en direction de La Porta, environ 120 m après l'embranchement de Nocario, il faut suivre une piste bétonnée sur 90 m puis marcher un peu moins d'une minute.

- Altitude : **Z** = 775 m NGF
- Coordonnées LAMBERT N CORSE : **X** = 576 662 m **Y** = 234 668 m
- Références cadastrales : Section A – Parcelle n° 343

Le périmètre de protection immédiat du captage est délimité par une clôture (hauteur finie 2m). Un portail fermant à clé permet d'accéder à la source.

1.1.2 Configuration du captage

Un drain de collecte achemine les eaux vers un premier ouvrage maçonné de décantation (0,85 x 0,6 m), par trop plein l'eau rejoint un second ouvrage maçonné de décantation (1,5 x 0,68 m), recouvert d'un regard tampon étanche (Ø 0,6 m). Par surverse les eaux rejoignent un second ouvrage (1,5 x 0,63 m). On y retrouve 2 vidanges, un tuyau reprenant les eaux pour l'adduction et un autre tuyau crépiné pour évacuer le trop plein. Tous ces ouvrages sont situés dans le périmètre de protection immédiat. L'installation est en bon état.

Le débit de la source a été estimé à **7,2 m³/h** (mesure effectuée le 13 juillet 2012) et à **5,96 m³/h** (mesure effectuée le 16 septembre 2021).



Photographie 1 : Regard de collecte des eaux captées



Photographie 2 : Arrivée du drain



Photographie 3 : Regard de décantation



Photographie 4 : Périmètre de protection immédiat

1.1.3 Etat de l'ouvrage

L'environnement proche de la zone de captage doit être nettoyé et entretenu (débroussaillage du Périmètre de Protection Immédiate (PPI)).

Le **PPI** tel que prévu par l'hydrogéologue agréé lors de la procédure de DUP a été mis en œuvre. Le périmètre de protection immédiat est clôturé et entretenu. A noter, la chute d'un bloc de roche, il conviendrait de l'évacuer et de restaurer la partie de la clôture endommagée.

L'installation est en bon état. Elle a été réhabilitée en 2015.

Les ouvrages ferment avec des capots verrouillables en fonte. Ils sont équipés d'organes permettant leur entretien (Vi). Les regards sont en bon état, l'écoulement se fait correctement. L'ouvrage de décantation fonctionne correctement. Les ouvrages sont ***maintenus à une cote supérieure par rapport au TN.***



Photographie 5 : Chute d'un bloc de roche sur la clôture

Le niveau autorisé de prélèvement est de 5000 m³ par an. Il n'y a pas de comptage de la production.

1.1.4 Fiche technique descriptive

		COMMUNE DE CAMPANA Captage de la source de Tigliola <i>(Références Banque du SS : BSS002NAJY)</i>	
Localisation de l'ouvrage			
		Localisation La source est située au Nord-Ouest de la commune de Campana, au lieu dit "Fornicaja" sur le versant Est du Monte San Petrone et est captée en rive droite du ruisseau du Tigliolini.	
		Accès On accède sur place à partir de la Route Départementale 71 qui relie les villages de La Porta, Nocario et Campana. L'accès au captage se fait en empruntant côté amont de la RD 71 un chemin en partie bétonné. De là un chemin pédestre étroit et abrupte monte vers le captage pendant 1 min.	
Altitude : 775 m NGF Coordonnées Lambert : X = 576 662 m Y = 234 668 m	Date de construction : Rénové en 2015 Situation cadastrale : Section A - Parcelle 343		
Rapport hydrogéologique : Bernadette VERNET, Février 2014 Périmètres de protection :	Clôture : Oui (galvanisée, solide) Périmètres de protection immédiate et rapprochée prescrits par Bernadette VERNET. La procédure de Déclaration d'Utilité Publique a été menée à son terme (Arrêté préfectoral de DUP n°2015-0007 en date du 22 juillet 2015). Le périmètre de protection immédiat est clôturé (hauteur finie 2 m ; porte fermant à clé). A noter, la chute d'un bloc rocheux, à retirer puis retendre le grillage.		
Contextes géologique et hydrogéologique			
Géologie et hydrogéologie : Le secteur concerné fait partie de la série des schistes lustrés et leur cortège ophiolitiques bien représentés sur la carte géologique de Corte par une longue bande d'alignement N-S composé de Schistes et Calcschistes (S) et de Serpentinites (A) et metabasites SS. Dans le secteur les metabasites chevauchent les serpentinites qui elles sont en contact avec la série des schistes et calcschistes. Une importante formation superficielle d'éboulis, notée comme étant des formations superficielles indifférenciées (A) sur la carte géologique de Corte au 1/50000ème, est représentée sur place par un dépôt gravitaire d'éléments anguleux et blocs de serpentinite et metabasalte. Le secteur est recoupé par une faille de direction NE-SW.			
Caractéristiques hydrauliques			
Prélèvement maximum : 172 m³/j (débit mesuré le	143 m³/j (débit d'étiage mesuré le 16/09/2021)		
Arrivée : un drain de collecte ø 160 mm Traitement : Désinfection par galets de chlore au niveau du réservoir R3.	Départ : PVC DN 90 mm Adduction vers le réservoir de : Réservoir R2 de Campana, 25 m³	Trop plein : TP crépiné PVC DN 90 mm et Vidanges au niveau du débasseleur	
Vulnérabilité :	Périmètre de Protection Immédiate (PPI) matérialisé. Les risques de pollution chimique sont très faibles , compte tenu des périmètres de protection. 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 : 19 habitants permanents, 160 habitants environ durant la période estivale.			
Observations : Deux axes de drainage prennent naissance sur les contreforts de Monte San Petrone : les ruisseaux de Tigliolini et de Sambuco. Le ruisseau de San Fiumento délimite au Nord une partie de la limite communale avec la commune de Nocario. Le ruisseau de Tigliolini et le ruisseau de Sambuco convergent en amont de la RD 71 et coulent sous les ponts qu'enjambent la RD 71 et la RD 46. Le captage est situé entre ces deux cours d'eau et proche de la rive droite du ruisseau de Tigliolini au sein d'une importante coulée d'éboulis et blocs. Ce matériau meuble contribue aux circulations souterraines par infiltration des eaux pluviales; la qualité et la quantité de la matrice peut induire un trajet rapide suite à de fortes intempéries.			

RCo01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

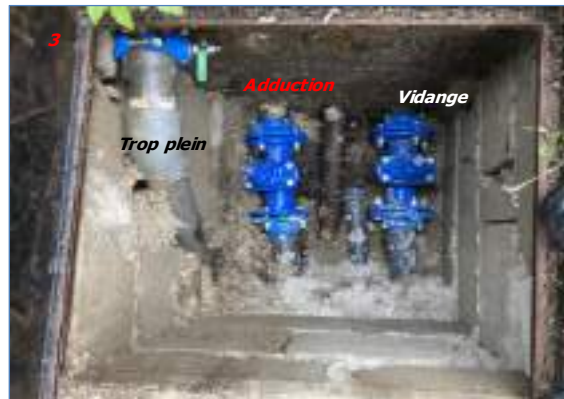
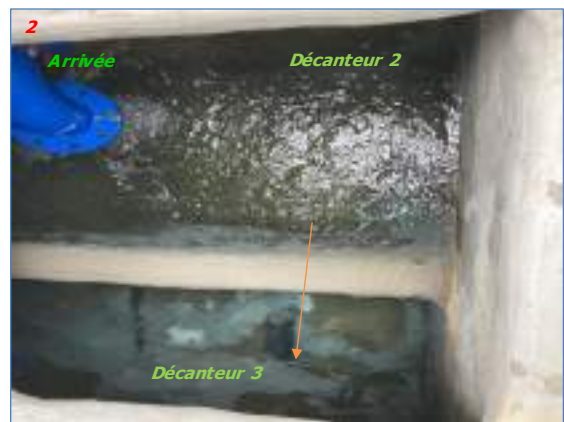
Septembre 2021

Page : 29/76

Vue de l'environnement et du PPI de la source de Tigliola



Ouvrages de captage de décantaion de la source de Tigliola



Dimensions :

Décanteur 1 : 0,85 m x 0,6 m / Tuyau adduction H = 0,3 m / Tuyau trop plein H = 0,6 m

Décanteur 2 : 1,5 m x 0,6 m / H = 0,83 m

Décanteur 3 : 1,5 m x 0,63 m / H = 0,76 m

1.2 Source de Peteri

La source de Peteri alimentait anciennement le village de Campana. Les eaux de la source sont partagées avec la commune de Piedicroce pour alimenter le hameau de Pastoreccia.

1.2.1 Localisation

Elle est située sur la commune de Campana. Elle est accessible à pied à 1,5 km au Sud-Ouest du village de Campana. Cette source n'a pas fait l'objet d'une procédure de régularisation administrative (procédure DUP).

- Altitude : **Z** = 1 175 m NGF
- Coordonnées LAMBERT N CORSE : **X** = 576 311 m **Y** = 233 746 m
- Références cadastrales : Section A – Parcelle n° 381

1.2.2 Configuration du captage

Les eaux collectées sont acheminées par une canalisation en Fonte DN 80 mm dans l'ouvrage de collecte, qui se compose d'une décantation dans un ouvrage de dessablage (0,55 x 1,15 m) puis un regard répartiteur (0,44 x 1,15 m) qui partage l'eau pour les communes de Campana et de Piedicroce (hameau de Pastoreccia). Le débit de la source à l'étiage est estimé à **61,2 m³/j** (mesure effectuée le 16 septembre 2021). Le débit partagé a été mesuré à 37,92 m³/j pour Piedicroce et **23,28 m³/j** pour Campana.

1.2.3 Etat de l'ouvrage

L'environnement proche de la zone de captage doit être nettoyé et entretenu, la végétation est très développée autour de l'ouvrage.

L'installation est dans un état général moyen. L'écoulement se fait correctement. L'ouvrage de décantation fonctionne correctement et est lui en bon état. L'ouvrage est fermé à clé.

Il n'existe pas d'aération du local.

La source se situe en amont de l'ouvrage de dessablage et de partage. Cette source jaillit en contrebas d'un site rocheux et d'un talus



Photographie 6 : Vue extérieure de l'ouvrage de de dessablage et de partage



Photographie 7 : Ouvrage de dessablage et de partage

1.2.4 Fiche technique descriptive

		COMMUNE DE CAMPANA Captage de la source de Peteri <i>(Références Banque du SS : BSS002MAST)</i>	
Localisation de l'ouvrage			
		Localisation La source de Peteri est la plus haute des sources alimentant le village. Elle est située sur la commune de Campana, en limite du territoire communal, limitrophe avec Pie-d'Orezza. Située à environ 1 600 m au Sud-Ouest de Campana, ce prélèvement est un captage de source partagé avec la commune de Piedicroce (hameau de Pastoreccia).	
Altitude : 1 175 m NGF		Date de construction : 1930	
Coordonnées Lambert : X = 576 311 m Y = 233 746 m		Situation cadastrale : Section A - Parcelle 381	
Rapport hydrogéologique : /		Clôture : Non	
Périmètres de protection :		Le captage n'est pas clôturé. Un bâtiment de collecte (dessablage + regard de partage des eaux entre Campana et Piedicroce) est lui fermé par une porte. Il conviendrait d'ajouter une aération au bâtiment.	
Contextes géologique et hydrogéologique			
Géologie et hydrogéologie : La source se situe à la rencontre de deux couches géologiques : une couche du quaternaire (formations superficielles indifférenciées) et une couche de serpentines (schistes lustrés : Complexe ophiolitique : Ensemble ultramafique).			
Caractéristiques hydrauliques			
Débit d'étiage : 61,2 m ³ /j débit mesuré à l'étiage le 16/09/21		23,28 m ³ /j débit partagé pour Campana 37,92 m ³ /j débit partagé pour Piedicroce	
Arrivée : Plusieurs drains collectés par un ouvrage en charge		Départ : FONTE DN 80 mm Trop plein : TP FONTE DN 100 mm et absence de vidange au niveau des décanteurs	
Traitement : Aucune désinfection au réservoir R1.			
Adduction vers le réservoir de : Réservoir R1 de Campana, 80 m ³			
Vulnérabilité : <i>Les risques de pollution chimique sont faibles</i> , compte tenu de l'éloignement du captage de Peteri et de l'absence d'activité agricole en amont du site. Il conviendrait d'établir une DUP et des PPI si la source sera utilisée pour de l'AEP dans le cadre d'une procédure de régularisation.			
Population desservie : 19 habitants permanents, 150 habitants environ durant la période estivale.			
Observations : La végétation est celle d'un maquis arbustif où dominent les bruyères. Le captage de la source date certainement des années 1930. Des travaux d'amélioration ont certainement été réalisés fin des années 1990. Le captage est en lui-même sommaire. Plusieurs drains sont collectés. Les eaux ainsi captées sont transférées dans un ouvrage de décantation. Cet ouvrage est équipé d'un seuil permettant de bloquer les sables, puis d'un regard de partage permettant de répartir les eaux entre Piedicroce et Campana. Il n'est pas équipé de vidanges. Il est à noter la présence d'un trop-plein, en FONTE DN 100 mm (lorsqu'il est sollicité, le TP se déverse dans un talweg à proximité. L'installation nécessiterait de refaire l'étanchéité, de poser des vidanges ainsi qu'une ouverture pour aération. Une mesure de débit a été réalisée à l'étiage 2021 (le 16/09/2021, 61,28 m ³ /j).			

Vues du captage de la source de Peteri



Ouvrages de collecte et de dessablage de la source de Peteri



Vue extérieure de l'ouvrage de collecte



Dimensions :

Décanteur : 1,15 m x 0,55 m / H = 0,66 m

Regard de partage : 1,15 m x 0,45 m / H = 0,66 m

Décanteurs :

Piedicroce : 0,53 m x 0,45 m / H = 0,35 m

Campana : 0,53 m x 0,45 m / H = 0,35 m

2 Les réseaux d'adduction

2.1 Canalisations

2.1.1 Source de Tighjola

Depuis la source de Tighjola, le réseau d'adduction est exclusivement en FONTE DN 80 mm. Seuls les derniers mètres linéaires (11 ml) sont en PVC DN 90 mm. Le réseau d'adduction depuis le captage de Tighjola jusqu'au réservoir R3 possède un linéaire d'environ **761 ml**.

Le réseau est équipé de deux vannes, d'un regard avec une ventouse et d'un compteur.

Aucune fuite n'a été observée lors de notre visite du 16 septembre 2021.

La source n'est pas équipée d'un compteur de production, mais un compteur est présent avant le réservoir. On peut donc connaître le débit qui arrive au réservoir, mais on ne sait pas s'il y a d'éventuelles pertes sur le réseau d'adduction.

La fiche technique de la ventouse est disponible en [Annexe 3](#).

2.1.2 Source de Peteri

Depuis la source de Peteri, le réseau d'adduction est majoritairement en FONTE DN 80 mm. Le réseau d'adduction depuis le captage de Peteri jusqu'au réservoir R1 possède un linéaire de **1 017 ml**.

Le réseau n'est pas équipé de regards brise-charge. Sur le linéaire, à plusieurs reprises la canalisation est visible et donc plus enterrée (sans protection). Il a été constaté le 16 septembre 2021 une fuite qui avait fait l'objet d'une première réparation (2 ml de PVC DN 90 mm), il sera nécessaire de réparer la jonction ou bien de placer un manchon.

Aucun compteur sur ce réseau ne permet d'estimer les débits de production, ni les débits arrivant au réservoir R1. Nous n'avons donc pas d'information sur le rendement du réseau.

La configuration du réseau ne permet pas de réaliser une mesure des débits au niveau du réservoir R1 et on ne connaît donc pas le rendement réseau.

Tableau 10 : Linéaires et informations sur les réseaux d'adduction

	Linéaires (ml)	Matériaux	DN (mm)
Réseau d'adduction de Peteri	1 017	FONTE	80
Réseau d'adduction de Tigliola	750	FONTE	80
	11	PVC	90
Total	1 778	/	/

Le tracé du réseau d'adduction est présenté en [Figure 9](#).

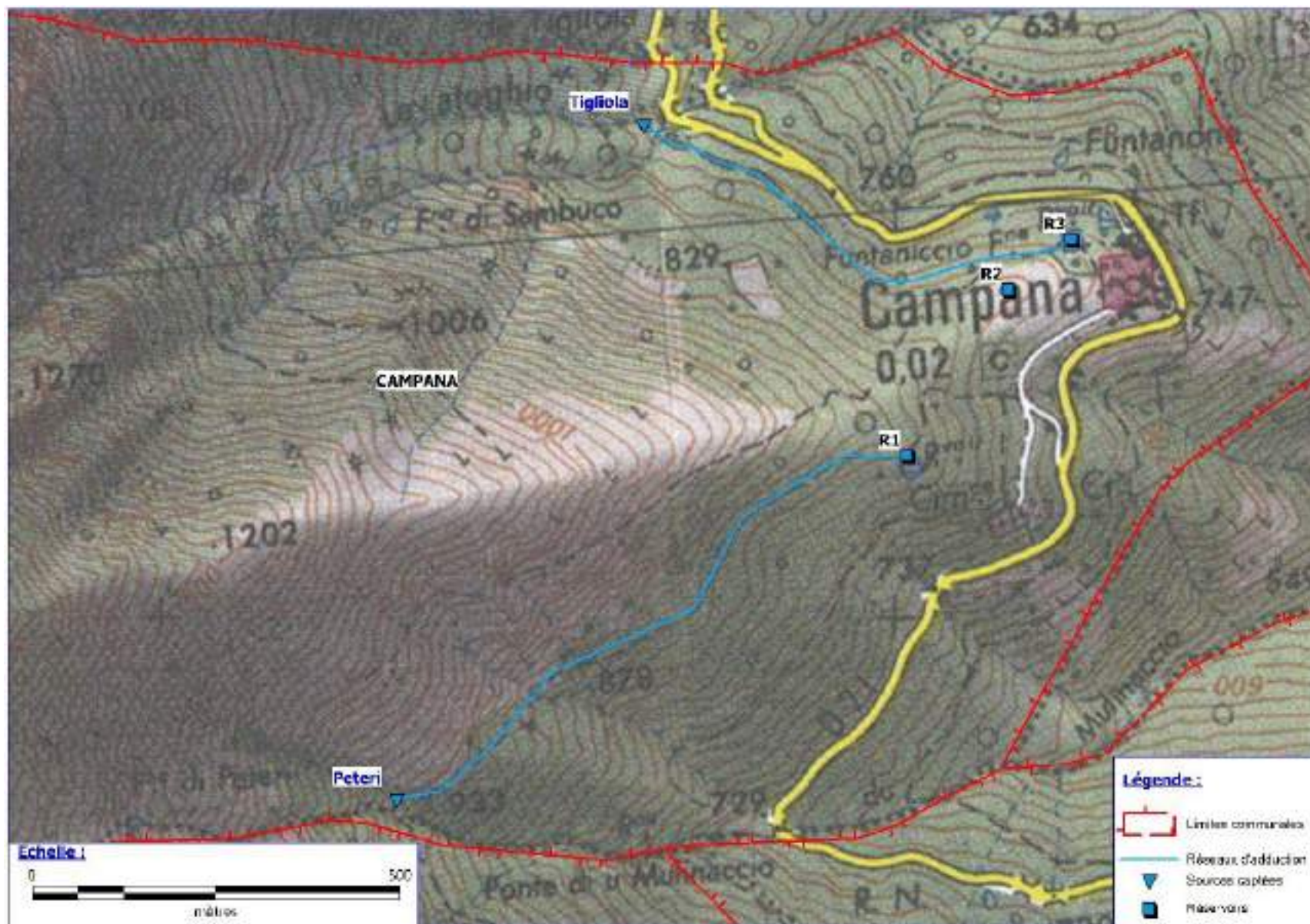


Figure 9 : Tracé du réseau d'adduction de la commune de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)

RC01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

Septembre 2021

Page : 35/76



Figure 10 : Tracé du réseau d'adduction de Tigliola et ouvrages (Extrait carte IGN 4349 OT)

RCo01108 / CCoZ0202122

JBE / MOT

Septembre 2021

Page : 36/76

2.2 Ouvrages d'adduction

Le réseau d'adduction de Tigliola est équipé d'une ventouse, d'une vanne (Ve1, Va7, situés aux altitudes respectives 780 et 779 m NGF) et d'un compteur avant le réservoir R3.

Tableau 11 : Localisation des ouvrages du réseau d'adduction

Ouvrages	Coordonnées LAMBERT 4 CORSE		Altitude (m NGF)
	X (m)	Y (m)	
Réseau d'adduction du système AEP de Campana			
Ve1	576 802,32	234 610,28	780
Va7	577 215,75	234 511,57	779

2.2.1 Ventouse (Ve1)

La ventouse (Ve1) se situe sur la piste se situant entre le captage de Tigliola et le réservoir R3. Elle se situe à environ 150 m au Sud-Est du captage de Tigliola. Son état général est correct.



Photographies 8 : Vues de la ventouse Ve1

2.2.2 Vanne (Va7)

La vanne (Va7) se situe en amont du réservoir. Elle est en bon état général.



Photographies 9 : Vues intérieure et extérieure Va7

2.3 Etat - Préconisations

Le réseau d'adduction et ses ouvrages semblent être en bon état.

2.4 Rendement du réseau

Pour ne pas impacter la consommation d'eau de la population, nous procéderons à une baisse du niveau d'eau dans le réservoir en période creuse.

Ceci nous permettra d'accéder facilement à l'arrivée d'eau dans le réservoir pour en mesurer le débit. Nous mesurerons à nouveau le débit au captage de la source.

Nous serons donc en mesure de calculer le rendement du réseau d'adduction de la source de Tigliola vers le réservoir R3.

Il nous sera alors possible de conclure sur les éventuelles pertes du réseau d'adduction.

3 Stockage et Traitement

3.1 Les ouvrages de stockage

Cf. *Fiches Ouvrage* ci-après.

La commune de Campana possède 3 réservoirs (*Photographies 10*).

- R1 a été construit dans les années 1930. Il se situe au Sud-Ouest du village, au-dessus du cimetière, à la cote de 830 mNGF. Il est accessible par un sentier. Le réservoir est fermé à clé par une trappe de visite, l'ouvrage n'est pas clôturé. Il possède une capacité de 80 m³ (6 x 6 m, avec un trop plein à 2,45 m). Ce réservoir cubique possède une épaisseur des voiles de 0,70 m.
- R2 a été construit dans les années 1980. Il surplombe le village sur un petit plateau à l'ouest du village, à la cote de 805 mNGF. Il est accessible par une piste en 4x4. Il possède une capacité de 150 m³. Le réservoir est fermé à clé par un regard, l'ouvrage n'est pas clôturé.
- R3 a été construit dans les années 1960. Il se situe au Nord-Ouest du village, à la cote de 772 mNGF. Il est accessible par un sentier. Il possède une capacité de 25 m³. La porte du réservoir est fermée à clé mais l'ouvrage n'est pas clôturé. A noter qu'en 1980, cet ouvrage servait de station de pompage pour remonter l'eau vers le R2, mais aujourd'hui ce n'est plus en fonction.



Photographies 10 : Réservoirs R1, R2 et R3 de la commune de Campana

RCo01108 / CCoZ0202122	
JBE / MOT	
Septembre 2021	Page : 39/76

Page : 40/76

Aperçu extérieur



Aperçu chambre des vannes

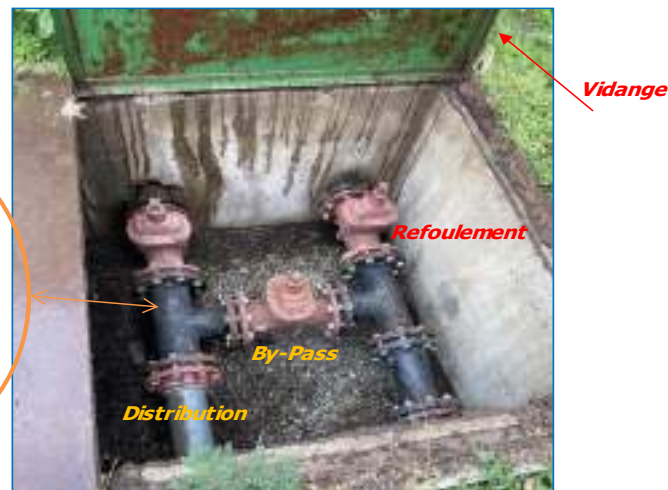
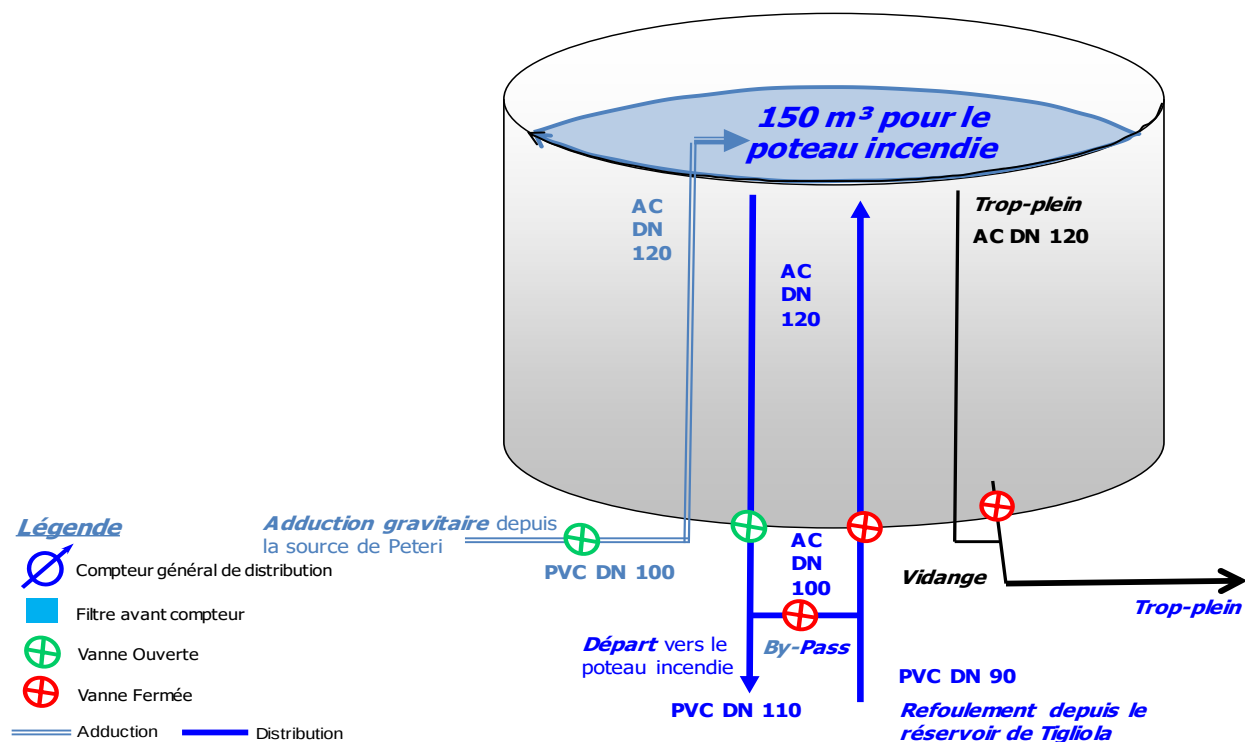


Schéma de principe du réservoir

Diagnostic et Schéma
Directeur du réseau de
distribution d'eau potable

CAMPANA

Réservoir R2 - incendie (1980)

Caractéristiques de l'ouvrage

Les volumes

Type :	Château d'eau		
Nombre de cuves	1		
Volume total	150 m³		
Défense incendie	Oui		
Forme	Cylindrique		
Surface (m²)	57 m²		
Cote :	radier	805,0 m	
	trop plein	811,60 m	

Commentaires : Ouvrage ancien. Hauteur TP = 2,6 m.

Localisation

Commune d'implantation :	CAMPANA
Terrain :	Communal
Cote IGN :	805 m NGF
Coordonnées Lambert IV Corse	X = 577 119,9 m ; Y = 234 438,6 m.
Commentaires :	Accessible par une piste. Parcelle A 226 du cadastre.

Les conduites

	Type d'alimentation	Diamètre	Matériau	Si compteurs	
				V. annuel	V. total
Adduction	Gravitaire	Ø 120	AC		
Distribution	Gravitaire	Ø 110	PVC		

Commentaires : Adduction PVC DN 100 (avant chambre des vannes) ; Refoulement PVC DN 90 ; TP AC DN 120

Autres équipements

	Oui	Non
Système de pompage	✓	
Traitement		✓
Poste de télésurveillance		✓
Poste de télégestion		✓

Commentaires : Alimente le poteau incendie,

Etat général

Appareillage

Electromécanique	
Etat	Moyen
Dépôt de rouille	Non
Fuite	Non

Conduites	
Etat	Bon
Dépôt de rouille	Non
Fuite	Non

Commentaires :

Génie civil

Etat du revêtement	extérieur	Moyen
	intérieur	Bon
Acier apparent		Non
Aération		Non
Entrée		Capot
Entrée verrouillée		Oui
Etanchéité assurée		Oui

Environnement

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

Commentaires :

Les pompes qui permettaient le refoulement des eaux depuis le réservoir R3 ne sont plus opérationnelles. Le génie civil serait à reprendre légèrement au niveau de l'étanchéité. Changer l'échelle d'accès à la bache par une échelle avec garde corps. Changer le tempon d'accès à la bache (capot en alu léger avec cheminée d'aération, munie de grillage anti-insectes). Voir l'accès et trappe pour la chambre des vannes. Eventuellement réhabiliter le refoulement. Une réflexion à l'échelle du système serait intéressante pour envisager la localisation du traitement.

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	004122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	23-juil-21
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF, 20000 Ajaccio
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Aperçu extérieur



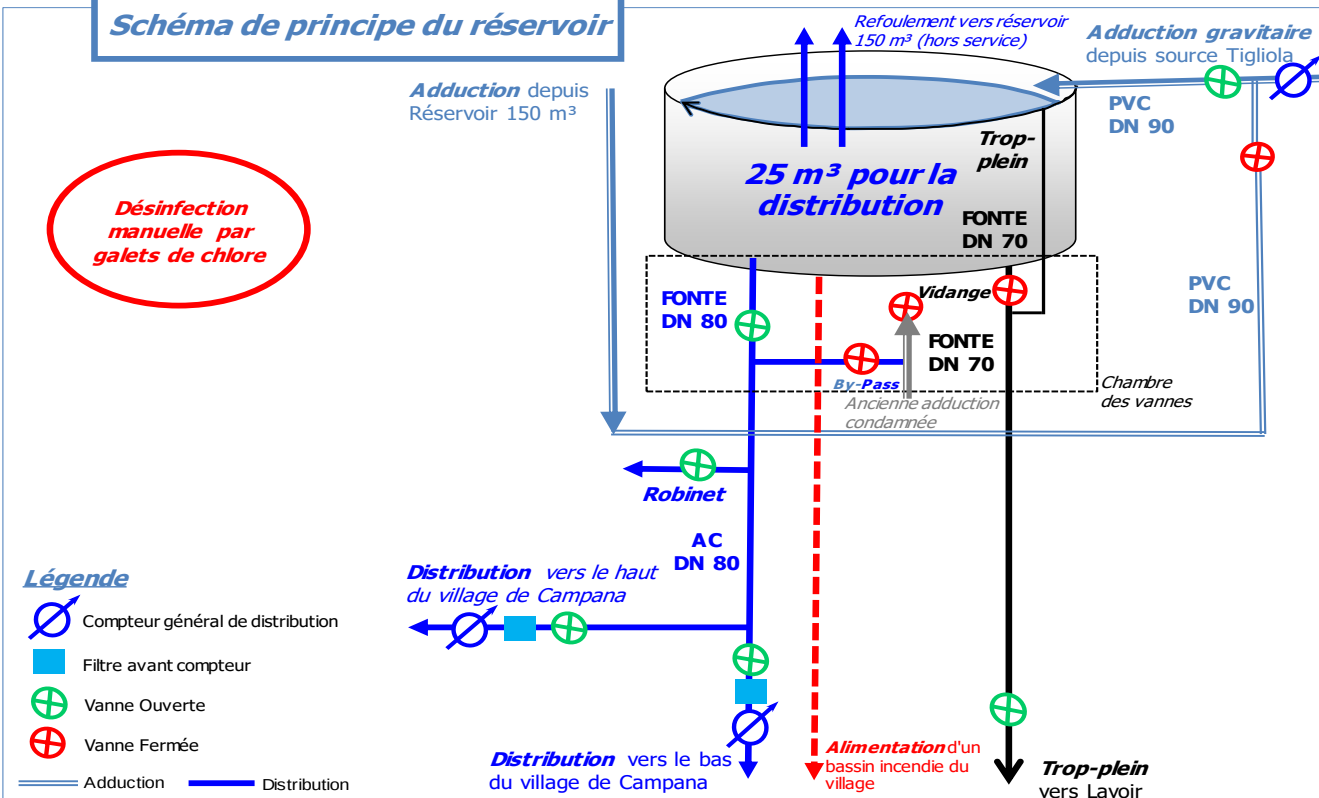
Aperçu intérieur



Aperçu chambre des vannes



Schéma de principe du réservoir



Diagnostic et Schéma Directeur du réseau de distribution d'eau potable

CAMPANA

Réservoir R3 - Tigliola (1960)

Caractéristiques de l'ouvrage

Les volumes

Type :	Semi-enterré		
Nombre de cuves	1		
Volume total	25 m ³		
Défense incendie	Non		
Forme	Cubique		
Surface (m ²)	13 m ²		
Cote :	radier	775,0 m	
	trop plein	776,90 m	

Commentaires : Ouvrage ancien. Hauteur TP = 1,90 m.

Localisation

Commune d'implantation :	CAMPANA
Terrain :	Communal
Cote IGN :	775 m NGF
Coordonnées Lambert IV Corse	X = 577 246,8 m ; Y = 234 508,0 m.
Commentaires :	Accessible à pieds en moins de 5 min. Parcelle A 066 du cadastre.

Les conduites

	Type d'alimentation	Diamètre	Matériau	Si compteurs	
				V. annuel	V. total
Distribution	Gravitaire	DN 90	PVC		
	Gravitaire	DN 80	FONTE		

Commentaires : Vidange FONTE DN 70 ; TP FONTE DN 70

Autres équipements

	Oui	Non
Système de pompage	✓	
Traitement		✓
Poste de télésurveillance		✓
Poste de télégestion		✓

Commentaires : Désinfection par ajout de galets de chlore. Station de pompage HS.

Etat général

Appareillage

Electromécanique

Etat	Mauvais
Dépôt de rouille	Oui
Fuite	Non

Conduites

Etat	Moyen
Dépôt de rouille	Oui
Fuite	Non

Commentaires : L'intérieur de chambre des vannes est humide.

Génie civil

Etat du revêtement	extérieur	Moyen
	intérieur	Moyen
Acier apparent		Non
Aération		Oui
Entrée		Porte
Entrée verrouillée		Oui
Étanchéité assurée		Non

Environnement

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

Commentaires :

Les vannes sont grippées, il conviendrait de pouvoir à nouveau les ouvrir ou fermer. Génie civil extérieur à refaire. Ré-étanchéifier interne. Remplacer porte avec aération. Réhabilitation de la chambre des vannes. Changer l'échelle d'accès à la bache. Eventuellement, remettre en fonctionnement le refoulement et les équipements de la station de pompage.

Rapport N°	RCO01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	23-juil-21
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF, 20000 Ajaccio
Tél: 04 95 21 23 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Le réservoir R3 est le réservoir qui alimente aujourd'hui la commune de Campana en eau potable. Il a été visité plusieurs fois, les 2 juin, 4, 11 et 16 août 2021. Cela 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 par une porte fermant à clé ;
- le génie-civil est dans un état moyen et ne semble pas présenter de fuites ;
- l'accès au réservoir par la chambre des vannes n'est pas sécurisé. L'échelle permettant d'accéder à la réserve d'eau est en mauvais état ;
- le tableau électrique (pompe de refoulement qui amenait l'eau au R3) est en mauvais état ;
- la chambre des vannes est très humide, une ventilation supplémentaire pourrait être installée. Les vannes sont fortement grippées. On pourrait envisager une réhabilitation totale du réservoir avec une réhabilitation de la chambre des vannes (porte avec aération, électromécanique, lumière, échelle d'accès...).



Photographies 11 : Chambre des vannes du réservoir R2

3.2 Traitement

3.2.1 Traitement actuel

La chloration se fait actuellement manuellement, par galets ajoutés directement dans le réservoir.

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** ».*

3.2.2 Préconisations

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, 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.

4 Les réseaux de distribution

Les plans des réseaux de distribution ont été établis à partir des informations transmises par la commune et des éléments observés lors des visites de terrain.

Les plans des réseaux de distribution sont en *Figure 11*.

Pour rappel, les deux *UDI* sont alimentées par le captage de la source *Tigliola*.

L'*UDI du bas du village de Campana* (UDI principal, tout le village sauf 10 habitations), qui distribue la quasi-totalité des habitations du village, connecté au *réservoir R3*.

L'*UDI du haut du village de Campana* (UDI secondaire, 10 habitations du haut du village), qui distribue 10 maisons de la partie haute du village de Campana, connecté au *réservoir R3*. Ce réseau de distribution peut également être alimenté par le captage de la *source de Peteri* par maillage de ce réseau de distribution avec la canalisation d'adduction du *réservoir R1*.

Le réseau de l'UDI s'étend sur un linéaire estimé à *865,65 ml*.

Tableau 12 : Répartition du linéaire de canalisations par secteur

Secteur	Linéaire (ml)
Haut du village de Campana	257,55
Bas du village de Campana	608,10
TOTAL (ml)	865,65

4.1 Réseaux de distribution

D'une manière générale sur la commune, le réseau de distribution initial était ancien (années 1960).

Le réseau de distribution d'eau potable de l'UDI de Campana est composé d'environ *865,65 ml de canalisations* dont les natures et diamètres sont répartis de la manière suivante :

Tableau 13 : Natures et DN du réseau de distribution

UDI	Nature	DN (mm)	Longueur (ml)
Haut du village	AC	80	140,46
	PVC	63	117,09
Bas du village	AC	80	309,88
	PVC	90	298,22
TOTAL (ml)			865,65

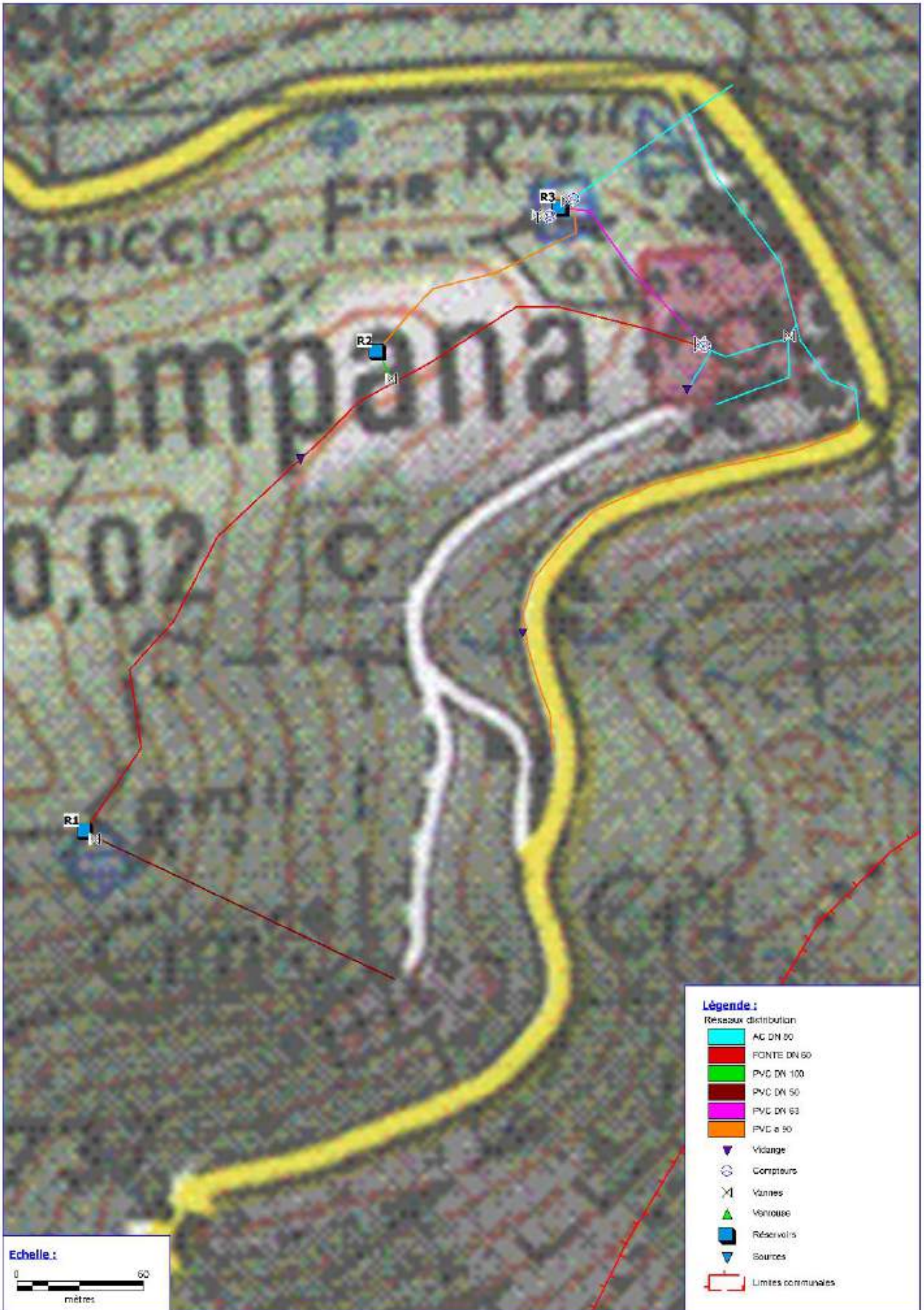


Figure 11 : Réseaux de distribution de Campana (Extrait carte IGN 4349 OT)

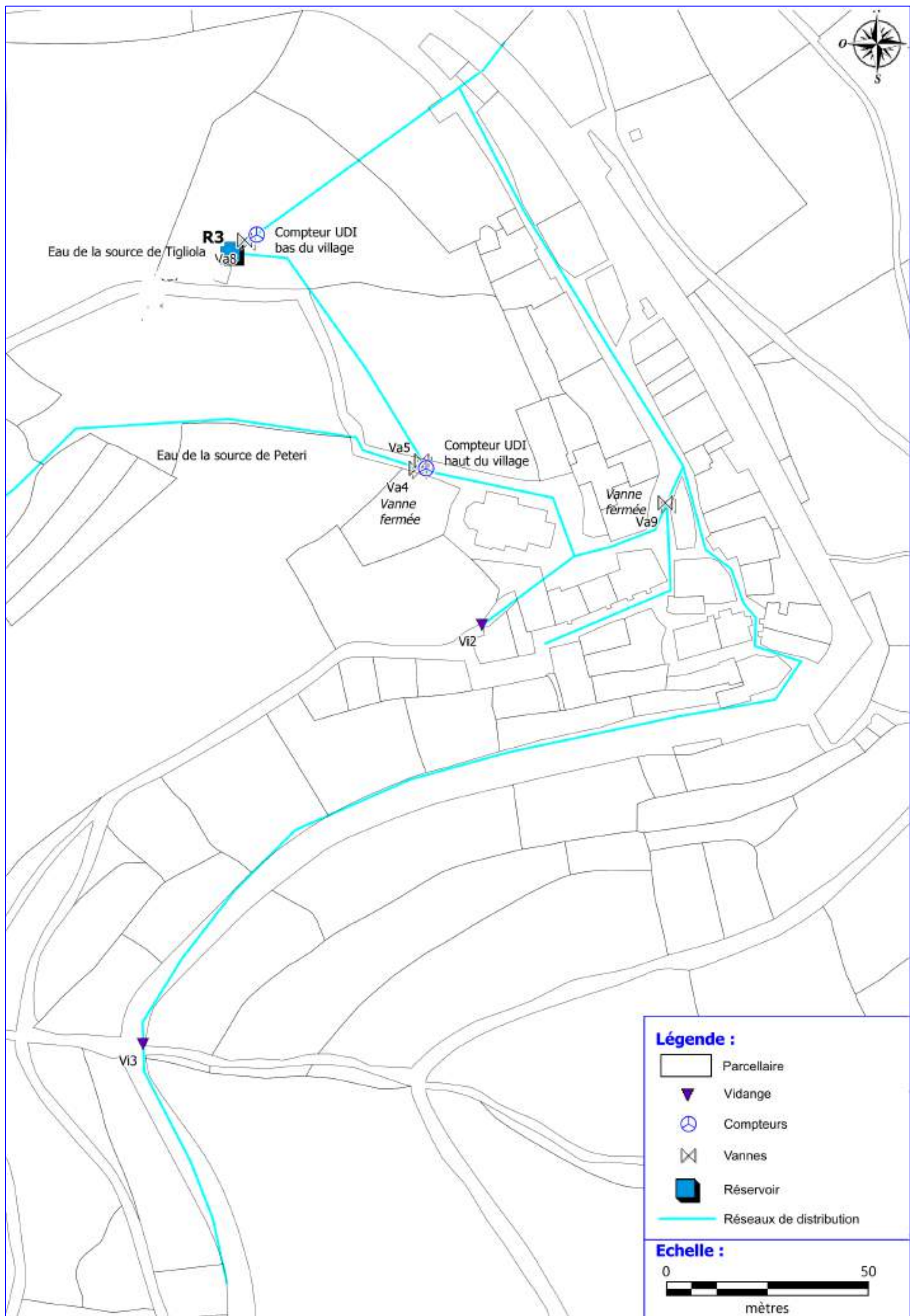


Figure 12 : Réseaux de distribution de Campana (fond cadastral)

4.2 Organes de fonctionnement

Le nombre d'organes de fonctionnement répertoriés sur le réseau est reporté dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Organes de fonctionnement du réseau de distribution - UDI de Campana

Secteur	Vanne de sectorisation	Ventouse	Vidange	Réducteur de pression	Poteau incendie
Peteri*	1	0	1	1	1
Haut du village de Campana	1 (non trouvée mais existante)	0	1		0
Bas du village de Campana		0	1	0	0
TOTAL (ml)	2	0	3	1	1

*La commune de Campana était alimentée entre 1930 et 1960 par la source de Peteri. Le réseau d'adduction jusqu'au réservoir R1 (qui alimente le cimetière en eau) a été conservé. En revanche le réseau de distribution lui alimente le réservoir R2 qui est relié au poteau incendie. Ce réseau n'alimente plus la commune en eau potable. Cependant au-dessus de l'église sur le haut du village, une vanne (fermée) permet de mailler le réseau avec le haut du village. On trouve en amont de cette vanne un réducteur de pression.

Dans le cadre de la présente étude de Diagnostic et de Schéma Directeur, deux compteurs généraux de distribution ont été installés (CG1 pour le bas du village et CG2 pour le haut du village). Un en sortie de réservoir R3 sur l'UDI du bas du village et l'autre au-dessus de l'église pour comptabiliser l'UDI du haut du village.

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.

4.4 La défense incendie

4.4.1 Le parc à incendie

Le village dispose des équipements suivants :

- 1 réservoir (R2) de 150 m³ (relié au poteau incendie) ;
- 1 poteau incendie dans le village, le long de la RD 71 (à l'entrée de Campana en arrivant de Nocario).

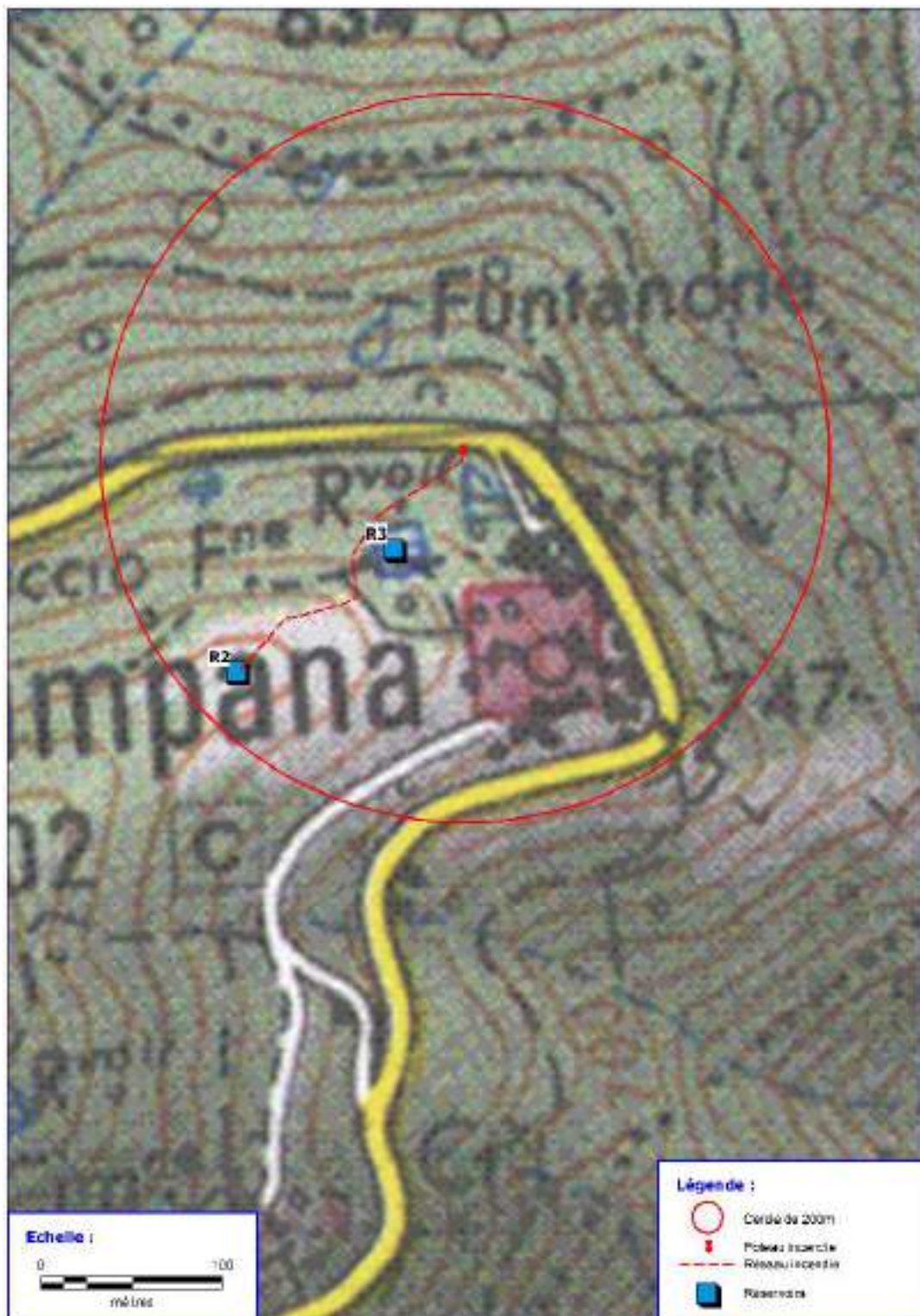


Figure 13 : Défense incendie (fond IGN 4349 OT)

4.4.2 Couverture incendie

On considère qu'un secteur est protégé de manière satisfaisante s'il est inclus *dans un rayon de 200 m autour d'un poteau à incendie et de 400 m autour d'une citerne à incendie (ou autour d'un réservoir AEP disposant de la réserve 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 ».

Les habitations au Sud-Ouest, les plus éloignées du village, en direction de Piedicroce, sont situées à plus de 200 m du poteau incendie.

Par ailleurs, le réservoir R2 dispose d'un volume de 150 m³ dédié spécifiquement à la protection incendie. Dans la situation actuelle, il est possible de délivrer 60 m³ pendant 2 heures. En revanche la couverture spatiale de l'ensemble de la commune n'est pas assurée.

La couverture incendie semble insuffisante sur Campana. Un second poteau incendie au sud du village serait un plus.

4.4.3 Préconisations

La protection incendie devra être repensée en cas de renouvellement des réseaux de distribution (position et dimensionnement pour débits réglementaires).

Cela pourra se traduire par la mise en place de poteaux incendie en capacité de conférer un débit de 60 m³/h, même si le réservoir ne dispose pas du volume réservé associé (cela implique par ailleurs un réseau de distribution suffisamment dimensionné).

D'autre part, la commune a la possibilité de mettre en place des cuves Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI) avec possibilité d'obtenir des financements particuliers (demandes distinctes des projets AEP).

5 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.

Tableau 15 : Evaluation de l'ICGP

	<i>Actions réalisées dans le cadre du Diagnostic du réseau AEP</i>	<i>Points</i>
Partie A <i>(15 points) :</i> Plan des réseaux	Élaboration d'un plan des réseaux d'adduction et de distribution d'eau potable avec localisation des ouvrages principaux et des organes de fonctionnement	15
Partie B <i>(30 points) :</i> Inventaire des réseaux	Collecte des données relatives aux caractéristiques des réseaux (matériaux, diamètres, années de pose) Élaboration d'un inventaire des réseaux (<i>présent document</i>) Caractéristiques connus pour 100 % du linéaire des réseaux	30
Partie C <i>(75 points) :</i> Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux	La localisation des ouvrages annexes (vannes de sectorisation, ventouses, purges, poteau incendie) est précisée sur le plan des réseaux. Une campagne de mesure hivernale sera 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 SDAEP. Les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau apparaissent dans le compte-rendu du diagnostic.	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 propres

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 16 : Mesures du débit des sources du système AEP de Campana (étiage 2021)

Sources	Débit à l'étiage (m³/j)
Tighjola	143
Peteri	61.28 – 37.99 = 23.3
Total ressources	166.30

Les dernières mesures de débit réalisées au niveau des sources permettent d'avancer une capacité de production en période d'étiage de **166,30 m³/j**.

Le rendement du réseau d'adduction des sources sera réalisé en hiver 2021-2022.

Le volume journalier parvenant donc au réservoir d'Olcani en période d'étiage est donc égal à près de 90 % de la capacité de production (en période d'étiage).

Arrêté préfectoral PREF2B/ARS/SE n°2015-0007 du 22 juillet 2015

L'Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) n°2015-0007 en date du 22 juillet 2015 (**Annexe 1**) :

- **déclare** d'utilité publique le prélèvement en eau issus du captage de **Tigliola** en vue de la consommation humaine ;
- **autorise** les travaux en vue de l'aménagement de la source de **Tigliola** ;
- **instaure** les périmètres de protection immédiats et rapprochés.

L'article 2 fixe le prélèvement maximal à **5 000 m³/an**.

Le périmètre de protection rapproché de prélèvement AEP est situé en dehors des zones construites.

Le captage de **Peteri** a été abandonné par la commune de Campana.

1.1.2 Qualité des eaux produites

Il appartient à la commune de Campana de mettre en place un traitement adapté.

1.2 Qualité des eaux distribuées

En 2021, l'ARS a réalisé plusieurs analyses de l'eau distribuée à partir du réservoir.

Par ailleurs, l'eau distribuée est faiblement minéralisée (conductivité $\leq 200 \mu\text{S/cm}$).

Entre 2014 et 2021, l'ARS a réalisé les analyses de l'eau distribuée à partir du réservoir.

Lors des analyses, l'eau distribuée a été jugée conforme aux exigences de qualité, à l'exception de la concentration en nickel (limite de qualité fixée à $20 \mu\text{g/L}$). Sur 14 analyses entre 2014 et 2021, la concentration en nickel était en moyenne de $30,71 \mu\text{g/L}$ (avec un minimum à $20 \mu\text{g/L}$ et un maximum à $41 \mu\text{g/L}$).

En l'état actuel, l'eau distribuée à partir du réservoir est traitée par des galets de chlore.

La mise en place d'un système de chloration asservi aux débits sortants constitue une solution pour obtenir des conformités pour le paramètre « *bactériologie* ».

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.

2 Analyse de la consommation

Lors de l'exercice 2020, le service de distribution d'eau comptait **47 abonnés**.

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

La tarification de l'eau est réalisée au forfait avec une redevance consommation et une redevance pollution.

Tableau 17 : Facturation de l'eau en 2020

Redevance Consommation	<u>Part fixe</u> : Abonnement = 108 €
Redevance pollution	<u>Part fixe</u> : Abonnement = 20,06 €

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse a établi des règles de sélectivité relatives à l'attribution des aides. Pour les travaux dans le domaine de l'eau potable, le prix minimum de l'eau hors taxes et hors redevances pour 120 m^3 est fixé à 1 €/m^3 , hors taxes et redevances.

Remarque : La facturation de l'eau doit inclure la **redevance pour prélèvement d'eau**.

PARTIE 4 : CAMPAGNE 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.*

2 Déroulement de la campagne de mesures

Durant la campagne de mesures en période de pointe (été), les volumes horaires distribués par le réservoir R3 ont été enregistrés. Un compteur a été posé sur l'UDI du bas du village de Campana.

Pour la mesure en période creuse, nous bénéficierons d'un second compteur sur l'UDI du haut du village.

La campagne de mesures estivale s'est déroulée du **04/08/2021 au 11/08/2021**, pour obtenir :

1. Le volume d'adduction arrivant au réservoir R3 (tête émettrice fixée sur le compteur) ;
2. La hauteur d'eau dans le réservoir R3 (sonde de niveau d'eau 0-350 mBar) ;
3. Le volume distribué sur l'UDI bas du village par le réservoir R3 (tête émettrice fixée sur le compteur).

3 Populations présentes

D'après les services de la mairie, les populations présentes seraient réparties de la manière suivante :

Tableau 18 : Estimation population été 2021 desservie par le réservoir R3

Hameau / Lieu	Population
Haut du village de Campana	30
Bas du village de Campana	127
TOTAL	157

4 Résultats de la campagne de mesures

4.1 Volume total distribué

Le volume distribué au bas du village de Campana a été mesurée en sortie du réservoir R3.

Tableau 19 : Volumes journaliers distribués par le réservoir de Campana

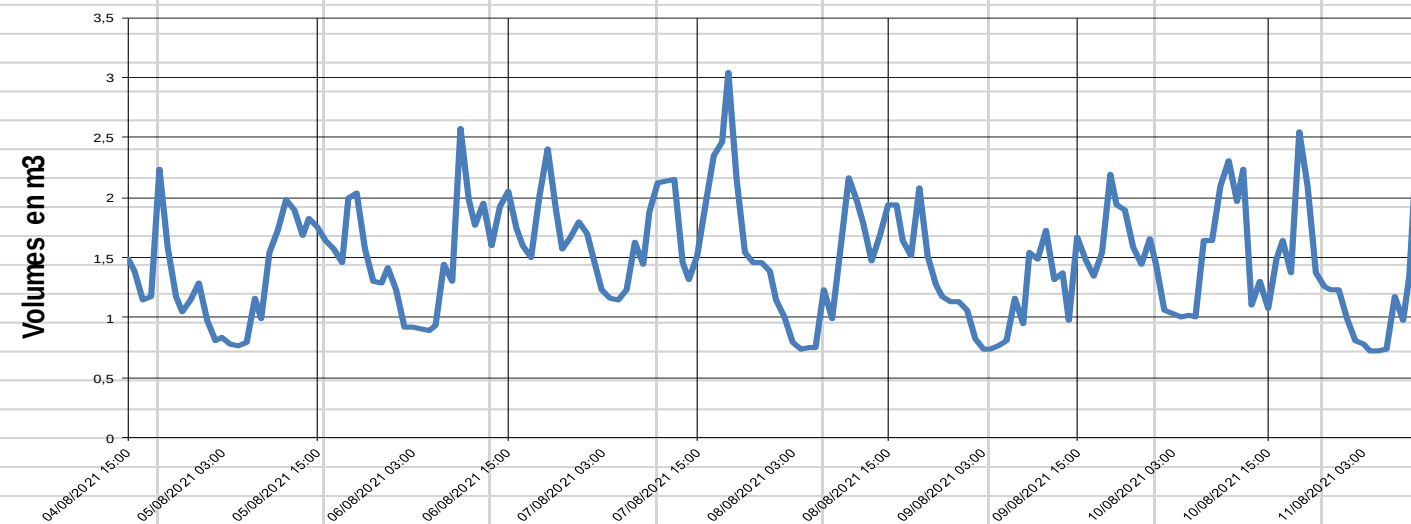
Jours	Date	Volume journalier distribué (m³/j)
Jeudi	05/08/2021	33,67
Vendredi	06/08/2021	38,21
Samedi	07/08/2021	41,73
Dimanche	08/08/2021	33,61
Lundi	09/08/2021	31,67
Mardi	10/08/2021	36,59
Moyenne globale		35,91
Moyenne jours de semaine		35,04
Moyenne weekend et jours fériés		37,67
Ecart semaine/weekend		8%

CAMPANA Réservoir R3

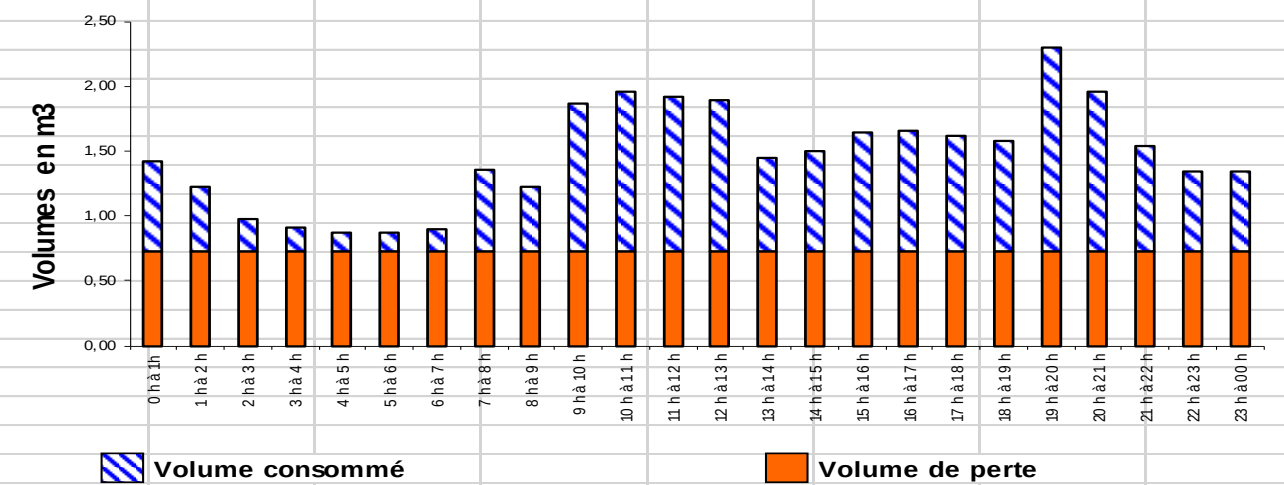
Enregistrement des débits en continu

DÉBIT

Volumes horaires distribués



Profil de la distribution journalière moyenne



Volumes journaliers distribués

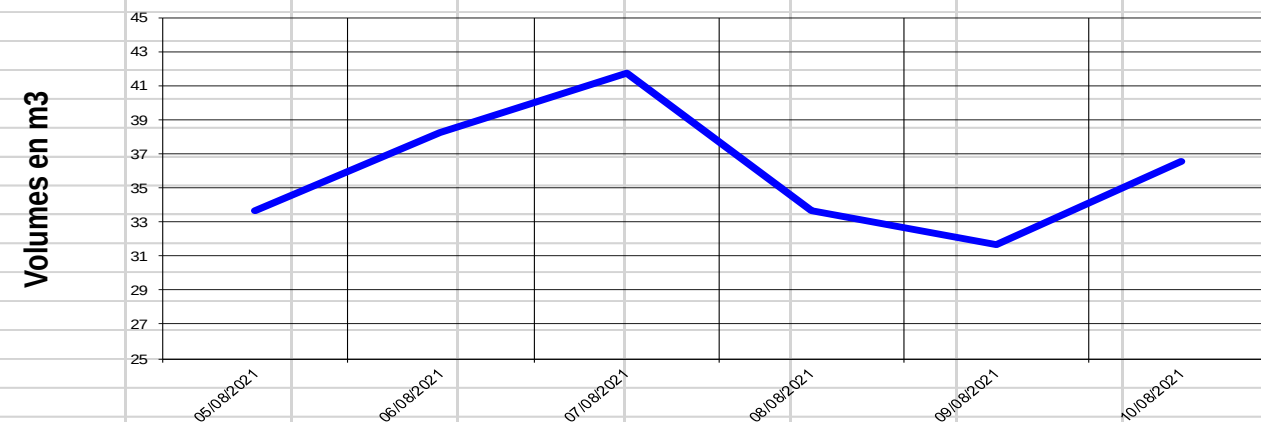


Tableau des volumes horaires moyens distribués (en m3)

0h à 1h	1,41	8h à 9h	1,22	16h à 17h	1,66
1h à 2h	1,22	9h à 10h	1,87	17h à 18h	1,61
2h à 3h	0,98	10h à 11h	1,96	18h à 19h	1,58
3h à 4h	0,91	11h à 12h	1,92	19h à 20h	2,30
4h à 5h	0,86	12h à 13h	1,89	20h à 21h	1,96
5h à 6h	0,86	13h à 14h	1,45	21h à 22h	1,53
6h à 7h	0,89	14h à 15h	1,51	22h à 23h	1,34
7h à 8h	1,35	15h à 16h	1,64	23h à 24h	1,34

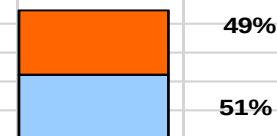
Principaux résultats de la campagne de mesure

Volume horaire moyen	1,47 m3/h
Volume horaire minimum	0,72 m3/h
Volume horaire maximum	3,04 m3/h
Volume moyen journalier	35,27 m3/j

Répartition consommation / perte journalière

Volume de perte en m3/j :
17 soit 49%

Volume consommé en m3/j :
18 soit 51%



Volume journalier consommé	17,99 m3/j
Volume journalier de fuite	17,28 m3/j
Volume horaire maximum de perte	1,79 m3/h
Indice de perte	22,71 m3/j/km
Coefficient de pointe	2,07
Consommation moyenne par hab	120 l/j/hab

CAMPANA Réservoir R3

Rapport N°	RCo01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	04/08/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	1

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO
Tél: 04 95 2123 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Graphique 3 : Synthèse des mesures de débits estivales - UDI bas du village de Campana

L'exploitation des mesures sur **la distribution du réseau à partir du réservoir R3 de Campana** donne les résultats suivants :

- le volume moyen journalier distribué en période creuse est de **35,27 m³/j** ;
- le volume consommé journalier moyen est de **17,99 m³/j** ;
- le volume de pertes journalier moyen est de **17,28 m³/j** ;
- le volume nocturne horaire minimum distribué est de **0,72 m³/h** ;
- **le rendement du réseau en période pleine est de 51 %*** ;
- *pour une population estivale estimée à **157 habitants**, la consommation moyenne est de **120 L/j/hab.***

** Il semblerait que la nuit, le débit minimum correspond au débit des deux fontaines (**18 m³/j**). Nous vérifierons cela avec les mesures en période creuse durant lesquelles nous couperons les fontaines. Le rendement du réseau semble bon si l'on retire les débits des fontaines. Le rendement serait donc plutôt proche des 100%.*

L'intégralité du réseau de distribution de Campana s'étend sur un linéaire de **865,65 ml**.

L'indice linéaire de consommation est estimé à **23,63 m³/j/km**. Ainsi ce réseau présente un caractère semi-rural d'après l'ILC.

L'indice linéaire de perte est estimé à **0,95 m³/h/km**.

L'indice linéaire de perte du réseau de Campana est MAUVAIS.

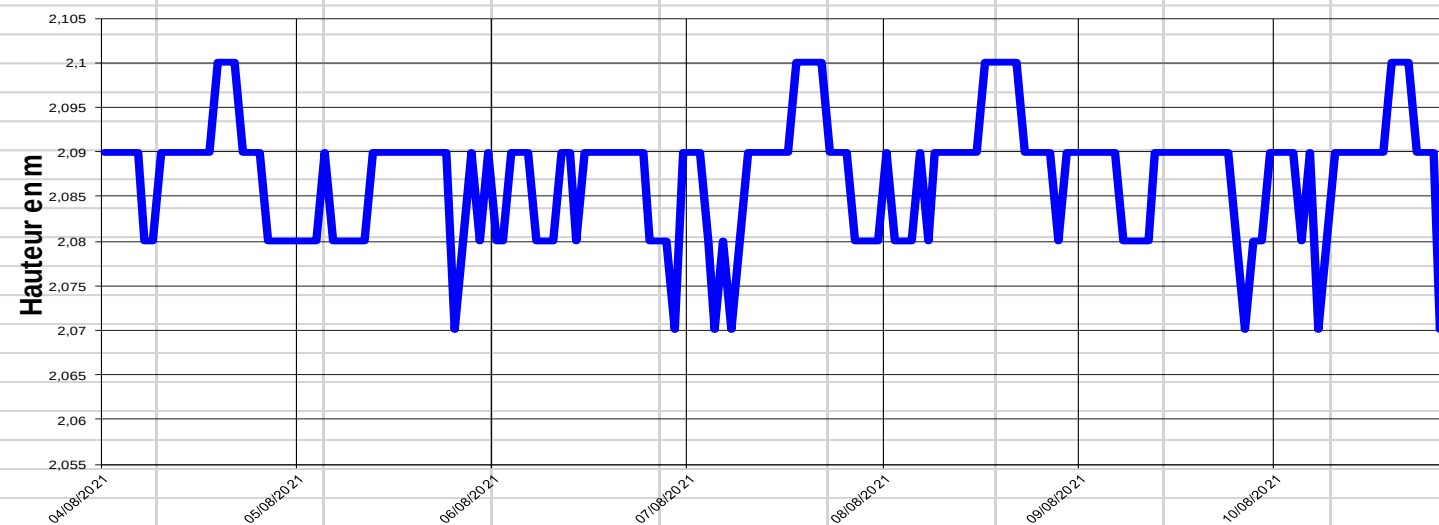
4.2 Marnage du réservoir

CAMPANA Réservoir R3

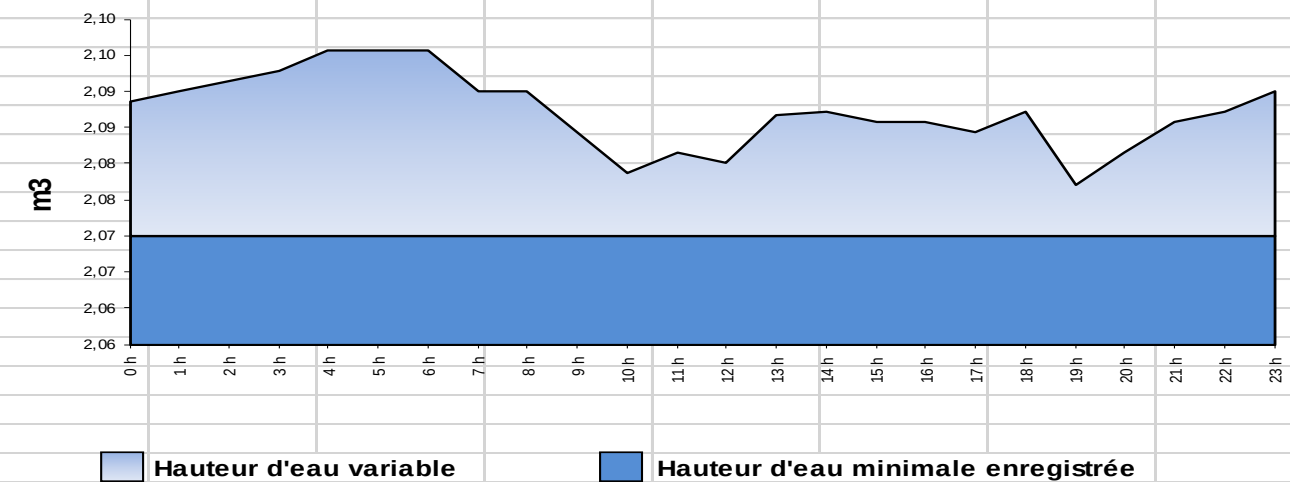
Enregistrement des hauteurs d'eau en continu

MARNAGE

Hauteur d'eau enregistrée sur la période de mesures



Profil du marnage journalier moyen



Hauteur d'eau moyenne journalière

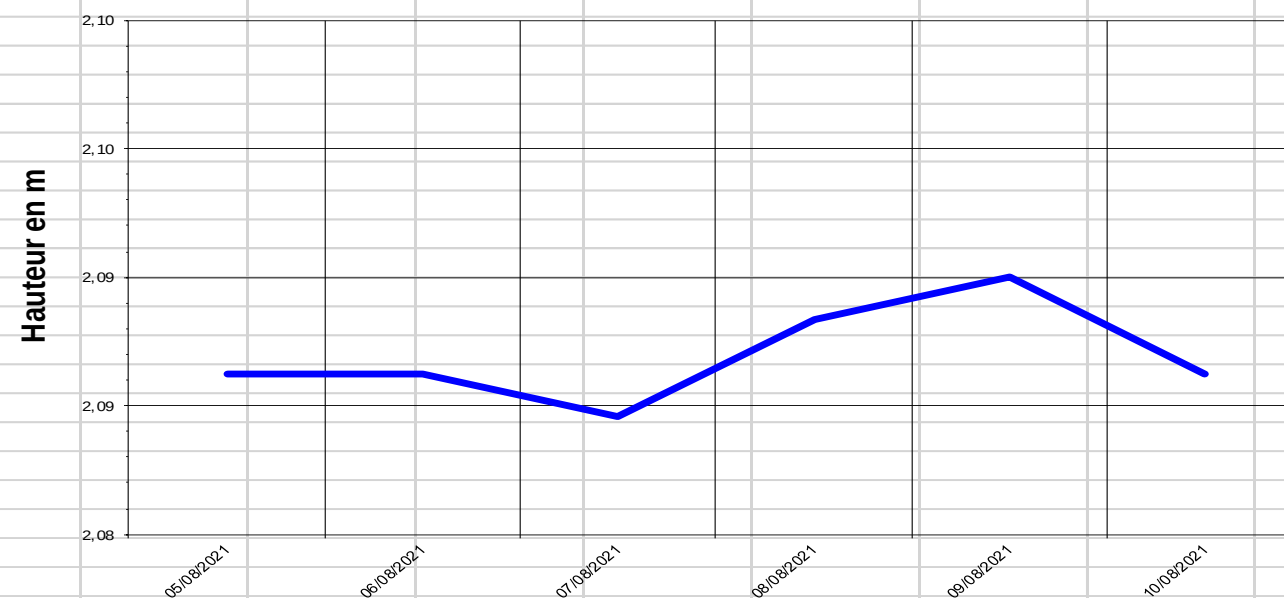


Tableau des hauteurs d'eau moyennes enregistrées (en m)

0h à 1h	2,09	8h à 9h	2,09	16h à 17h	2,09
1h à 2h	2,09	9h à 10h	2,08	17h à 18h	2,08
2h à 3h	2,09	10h à 11h	2,08	18h à 19h	2,09
3h à 4h	2,09	11h à 12h	2,08	19h à 20h	2,08
4h à 5h	2,10	12h à 13h	2,08	20h à 21h	2,08
5h à 6h	2,10	13h à 14h	2,09	21h à 22h	2,09
6h à 7h	2,10	14h à 15h	2,09	22h à 23h	2,09
7h à 8h	2,09	15h à 16h	2,09	23h à 24h	2,09

Principaux résultats de la campagne de mesure

Sur la période de mesures

Hauteur d'eau moyenne	2,09 m	
Hauteur d'eau minimale	2,07 m	
Hauteur d'eau maximale	2,10 m	
Marnage positif max - Volume	0,02 m	0,24 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,02 m	-0,24 m ³
Marnage maximal	0,03 m	

Sur la journée moyenne

Marnage positif max - Volume	0,01 m	0,08 m ³
Marnage négatif max - Volume	-0,01 m	-0,12 m ³

CAMPANA Réservoir R3

Rapport N°	RCO01108
Affaire N°	O04122
Contrat N°	CCoZ0202122
Date :	04/08/2021
Etabli par :	JBE
Validé par :	MOT
Planche N°	-

Avenue du Mont Thabor - Immeuble MAIF 20000 AJACCIO
Tél: 04 95 2123 25
Fax: 04 95 25 37 21
E-mail: ceta@ceta-environnement.fr

Graphique 4 : Synthèse des mesures estivales de hauteurs d'eau dans le réservoir R3

4.2.1 Synthèse des mesures de marnages des réservoirs estivales

L'examen des hauteurs de marnage au niveau du réservoir R3 du système AEP de la commune de Campana met en évidence un remplissage quasiment constant à l'été 2021.

Ces courbes témoignent d'une situation stable en termes de ressources disponibles au réservoir R3 sur la période de pointe 2021.

L'abondance de la ressource parvenant au réservoir R3 permet d'assurer l'approvisionnement des abonnés AEP dans de bonnes conditions.

4.3 Indicateurs de performance

Les différents indicateurs de performance seront calculés à la suite des mesures en période creuse.

Poursuite de l'étude :

Nous procéderons prochainement aux mesures en période creuse ainsi qu'aux recherches de fuites par sectorisation nocturne.

La réalisation de la recherche de fuites par sectorisation nocturne a pour objectifs :

- valider les conclusions de la campagne de mesures de débits et d'établir les rendements précis des secteurs de réseaux ;
- prélocaliser, sur des tronçons identifiés, les éventuelles fuites, dues notamment aux casses.

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

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 seront quantifiées globalement au niveau de chaque secteur en fonction des vannes de sectionnement disponibles.

Nous pourrions ainsi obtenir :

- **Indice Linéaire de Consommation (ILC)**

Cet indice, exprimé en $\text{m}^3/\text{j}/\text{km}$, permet de classer le type de réseau en fonction du mode de consommation. L'ILC permet d'apprécier le caractère *rural* ou *urbain* du réseau.

- **L'Indice Linéaire de Perte (ILP)**

Cet indice, exprimé en $\text{m}^3/\text{j}/\text{km}$, permet de caractériser le réseau en fonction des fuites.

A la suite de cela, nous pourrions vous proposer une synthèse du Diagnostic d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Campana.

ANNEXES

Annexe n°1	Arrêté de DUP de la source de Tigliola
Annexe n°2	Carnet de vannage
Annexe n°3	Résultat du contrôle sanitaire réalisé par l'ARS le 1er juillet 2021
Annexe n°3	Statistiques sur les références et limites de qualités des eaux contrôlées par l'ARS entre 2014 et 2021

ANNEXE 1

Arrêté de DUP de la source de Tigliola



LE PREFET DE HAUTE-CORSE

Agence Régionale de Santé de Corse
Direction de la Santé Publique et du Médico Social
Pôle Santé Environnement
Délégation Territoriale de Haute-Corse

ARRETE PREF2B/ARS/SE n° 2015-0007 en date du 22 juillet 2015

- Déclarant d'utilité publique les travaux de dérivation des eaux du captage de Tighjola,
- Instaurant les périmètres de protection correspondants
- Autorisant la commune de CAMPANA à traiter et distribuer au public l'eau de ce captage.

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

VU la Loi n° 2000-321 du 12 Avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

VU le Décret n° 2005-665 du 7 Juin 2005 relatif à la réduction du nombre et à la simplification de la composition de diverses commissions administratives ;

VU le Décret n° 2006-672 du 8 Juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement de commissions administratives à caractère consultatif ;

VU le Code de la Santé Publique et notamment les articles L.1321-2, L.1321-7 et R.1321-1 à R.1321-68 ;

VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L.214-1 à L.214-6 et L.215-13 ;

VU le Code de l'Expropriation et notamment les articles R.11-4 à R.11-14 et R.11-20 à R.11-26 ;

VU le dossier et les plans des lieux annexés présentés par le maire de la commune de Campana, dûment habilité par délibération du Conseil Municipal en date du 01 février 2013 et soumis à enquête publique ;

VU le dossier définitif de demande d'autorisation déposé au Guichet Unique de l'Eau le 28 mars 2014 ;

VU l'Arrêté Préfectoral n° 2014259-0006 en date du 16 septembre 2014 portant ouverture des enquêtes publique et parcellaire conjointes, menées du vendredi 31 octobre 2014 au lundi 17 novembre 2014 inclus en mairie de Campana ;

VU l'avis de l'hydrogéologue agréé en date du 13 février 2014 ;

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

VU l'avis du Commissaire enquêteur en date du 29 décembre 2014 ;

VU le rapport de présentation du Directeur Général de l'ARS de Corse en date du 25 juin 2015 ;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 16 juillet 2015 ;

VU l'Arrêté Préfectoral n° 2006-186-1 en date du 5 Juillet 2006 instituant la Mission Interservices de l'Eau en Haute-Corse ;

VU le décret du 15 avril 2015 nommant monsieur Alain THIRION Préfet de la Haute-Corse ;

Le pétitionnaire ayant été dûment consulté ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture ;

ARRETE

Article 1 : DECLARATIONS D'UTILITE PUBLIQUE

Sont déclarés d'utilité publique :

- 1/ La dérivation des eaux de la source de Tighjola,
- 2/ Les travaux à entreprendre en vue de l'aménagement de la source de Tighjola,
- 3/ L'instauration des périmètres de protection immédiate et rapprochée de la source de Tighjola,

Article 2 : AUTORISATIONS

- 1/ La commune de **Campana** est autorisée à exploiter, à traiter et à distribuer en vue de la consommation humaine, la ressource en eau provenant de la source de Tighjola
- 2/ Elle est autorisée à réaliser les travaux d'aménagement à l'intérieur du périmètre de protection immédiate tels que décrits dans le présent arrêté.
- 3/ Les débits suivants seront mobilisés pour répondre aux besoins de la commune :

Source de Tighjola : 5000 m³ en moyenne annuelle,

Article 3 : PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE

Les états et plans parcellaires figurent en annexes au présent arrêté.

SOURCE DE TIGHJOLA (Code BSS : 11104X0091)

Le captage de Tighjola se situe sur le territoire de la commune de **Campana**, sur la parcelle n° 343, section A du cadastre. Les coordonnées Lambert et l'altitude sont les suivantes :

X = 1 177 928, Y = 1 735 457, Z = 775

Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate du captage de Tighjola, d'une surface de 200 m², est implanté sur la parcelle n° 343 section A du cadastre de la commune de **Campana**. Il sera matérialisé par une clôture grillagée fermée par une porte cadenassée, posée sur un muret bétonné ce qui permettra de dévier les eaux de ruissellement provenant de l'amont et d'éviter les affoulements d'animaux sauvages.

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate, toute activité ne relevant pas de l'entretien du captage sera interdite. Ce périmètre devra être régulièrement entretenu et le sol débroussaillé de façon mécanique.

Cette parcelle appartient à la commune de **Campana**.

Périmètre de protection rapprochée

Il est défini un périmètre de protection rapprochée qui doit protéger efficacement le captage vis à vis de la migration souterraine des substances polluantes. A l'intérieur de ce périmètre non clos correspondant à la parcelle n° 343 section A du cadastre de **Campana**, toutes activités ou occupations du sol susceptibles de nuire à la qualité des eaux sont interdites et notamment :

- la pratique l'élevage intensif

Article 4 : TRAITEMENT DE L'EAU

Considérant les risques de pollution engendrés par des organismes pathogènes, l'eau issue de cette ressource devra faire l'objet d'une désinfection préalablement à sa distribution.

Article 5 : MESURES DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

Conformément au Code de la Santé Publique et notamment les articles R.1321-23 et R.1321-60, le pétitionnaire est tenu d'assurer une surveillance et un entretien de l'ensemble des installations :

- examen et nettoyage régulier des équipements de captage, de production, de traitement et de distribution de l'eau,
- intervention rapide en cas de tout dysfonctionnement, en prenant soin de prévenir l'autorité sanitaire,
- programme de relevés des teneurs en chlore résiduel (sortie traitement – milieu et fin de réseau de distribution),
- entretien annuel minimum des dispositifs de stockage de l'eau,
- tenue d'un carnet sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées relatives à la surveillance et au contrôle.

En cas d'accident ou de déversement de produits polluants aux abords des installations de captage, la commune de **Campana** devra informer les autorités sanitaires conformément aux dispositions prévues par les articles R.1321-25 à 31 du Code de la Santé Publique. Le contrôle de la qualité de l'eau devra être assuré conformément aux articles L.1321-10 et R.1321-15 du Code de la Santé Publique. A cet effet, le déclarant mettra en place, aux points du réseau déterminés par décision du Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé de Corse, et en particulier à l'émergence de la ressource, à l'entrée et en sortie des réservoirs, à l'entrée et en sortie de station de traitement, des dispositifs permettant la prise d'échantillons d'eau.

Article 6 : DELAIS DE MISE EN CONFORMITE

Les installations, activités et dépôts existants à la date du présent arrêté devront satisfaire aux obligations prescrites dans un délai maximal de 2 ans.

Article 7 : MODIFICATION

Le titulaire de l'autorisation déclare au préfet tout projet de modification des installations et des conditions d'exploitation mentionnées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation et lui transmet tous les éléments utiles pour l'appréciation du projet, préalablement à son exécution.

Article 8 : AFFICHAGE ET PUBLICATION

L'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines est publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et est affiché en mairie de Campana pendant au moins deux mois.

Une mention de cet affichage est insérée en caractères apparents dans deux journaux locaux. Un extrait de cet acte est par ailleurs adressé par le bénéficiaire des servitudes à chaque propriétaire intéressé afin de l'informer des servitudes qui grèvent son terrain, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Lorsque l'identité ou l'adresse d'un propriétaire est inconnue, la notification est faite au maire de la commune sur le territoire de laquelle est située la propriété soumise à servitudes, qui en assure l'affichage et, le cas échéant, la communique à l'occupant des lieux.

Le maire de la commune de Campana conserve l'acte portant déclaration d'utilité publique et délivre à toute personne qui le demande les informations sur les servitudes qui y sont rattachées.

Les servitudes afférentes aux périmètres de protection mentionnées au cinquième alinéa de l'article L. 1321-2 sont annexées au plan local d'urbanisme dans les conditions définies aux articles L. 126-1 et R. 126-1 à R. 126-3 du code de l'urbanisme.

Article 9 : INDEMNISATION

Le titulaire de l'autorisation devra indemniser les personnes des dommages qui leur auront été éventuellement causés par l'exécution du projet.

Article 10 : DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

L'autorisation obtenue par le pétitionnaire ne dispense pas de l'obligation d'obtenir les autorisations relatives à d'autres réglementations.

Article 11 : EXECUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Sous Préfet de Corte, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, le Directeur Général de l'ARS de Corse et le maire de la commune de Campana, sont chargés chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de Haute-Corse.

Article 12 : VOIES DE RECOURS

Conformément aux dispositions réglementaires prévues par l'article L.514-6 du Code de l'Environnement, la présente décision ne peut être déférée qu'au Tribunal Administratif de Bastia (Chemin Montepiano - 20 200 BASTIA).

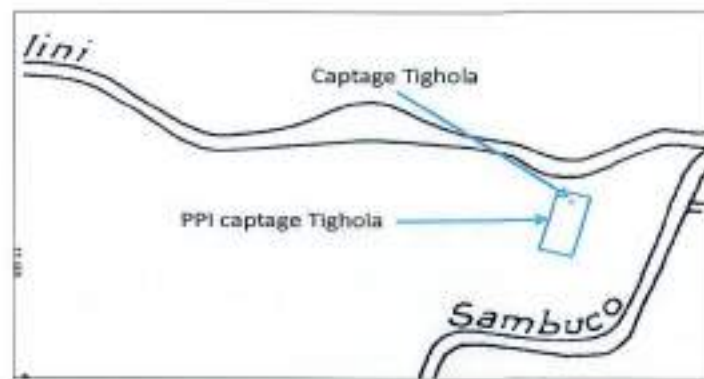
Le délai de recours est de deux mois pour le bénéficiaire et commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

Pour le Préfet,
Le Secrétaire général

Jean RAMPON

ANNEXE 1 – PERIMETRE DE PROTECTION - SOURCE DE TIGHOLA

PLANS ET ETAT PARCELLAIRE



Section	N° parcelle	Propriétaire	Périmètre	Surface totale (m2)	Surface concernée (m2)
A	343	COMMUNE DE CAMPANA	Immédiat	49 393	200
A	343	COMMUNE DE CAMPANA	Rapproché	49 393	49 193

Pour le Préfet,
Le Secrétaire général


Jean CAMPON

ANNEXE 2

Carnet de vannage

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Vi1 - Vanne de vidange entre le réservoir R1 et le réservoir R2



Localisation : Sur le sentier au dessus du réservoir R2

Nom : Va1 - Vanne d'alimentation du réservoir R2



Localisation : 12 m au Sud-Est du réservoir R2 à proximité d'une clôture à bovins

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
Contrat : CCoZ0202122		
Nom : Va2 - Vanne depuis le réservoir R2 qui alimente le poteau incendie		
Nom : Va3 - Vanne depuis le réservoir R2 qui rejoint l'adduction de Tigliola arrivant au réservoir R3		
		
Localisation : Sur la piste entre R2 et R3		
Nom : Ve1 - Ventouse sur l'adduction de Tigliola		
		
Localisation : 70 m au Sud-Est du captage, sur la piste menant du captage de Tigliola au réservoir R3		

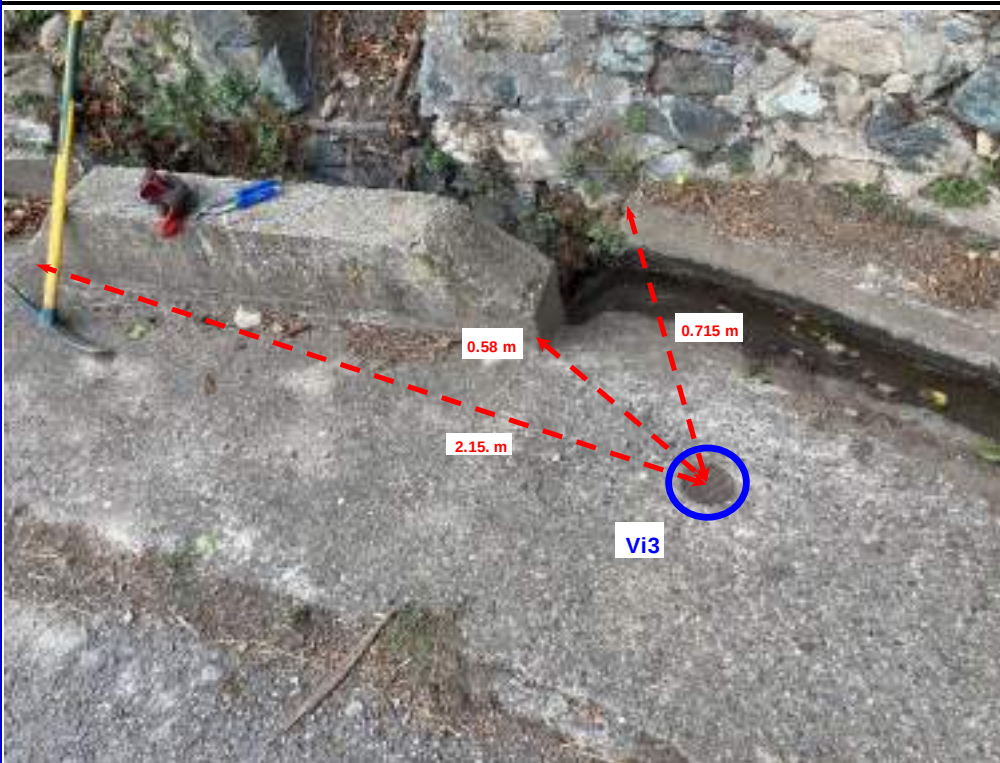
	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Vi2 - Vanne de vidange



Localisation : A l'Ouest du centre du village

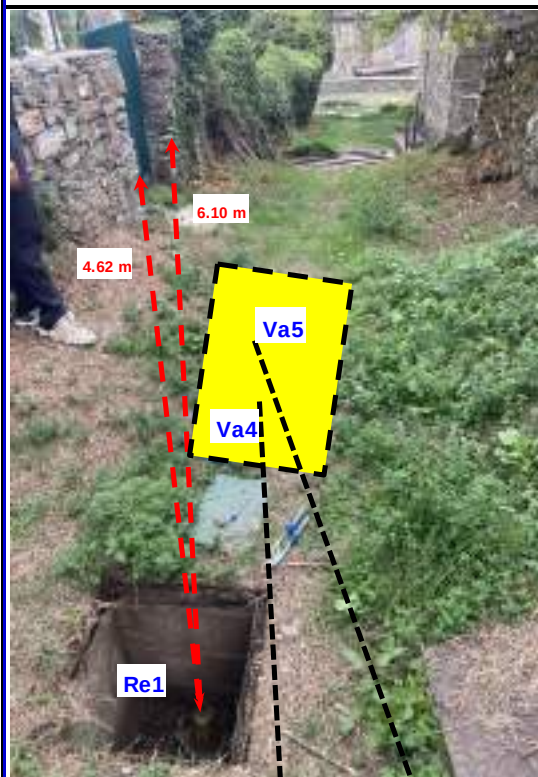
Nom : Vi3 - Vanne de vidange



Localisation : bord de RD 71 direction Piedicroce, à 180 m à vol d'oiseau de l'église

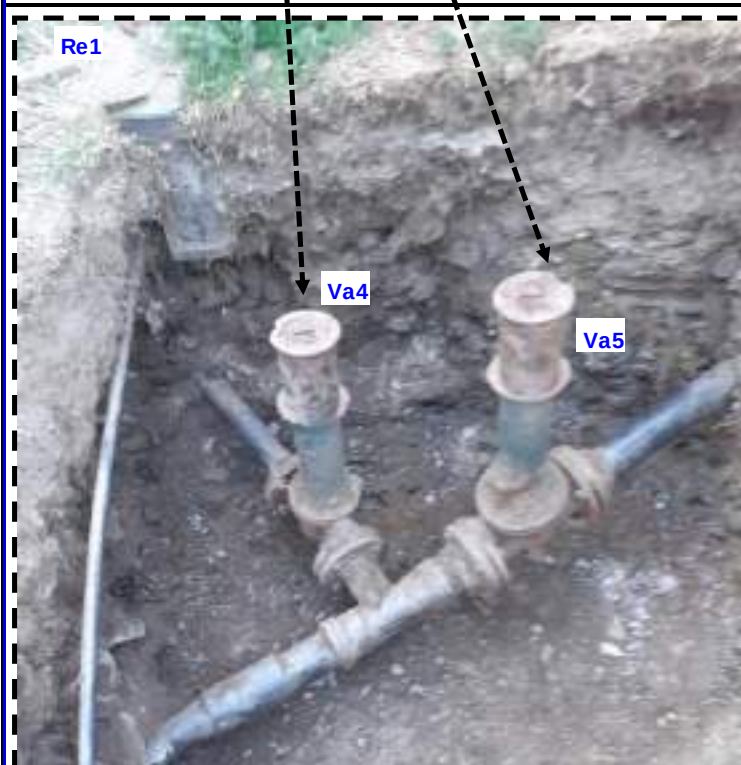
	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	

Nom : Re1 - Réducteur de pression



Localisation : Sentier au-dessus de l'église

Nom : Va4 - Vanne (eau Peteri / eau Tiglibla) / Va5 - Vanne (depuis R3 vers haut du village)



Localisation : Sentier au-dessus de l'église

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
	Contrat : CCoZ0202122	
Nom : Va6 - Vanne arrivée de l'eau de Peteri / Va7 : Vanne arrivée de l'adduction de Tigliola au réservoir R3		
		
Localisation : Sur la canalisation d'adduction de Tigliola au-dessus du réservoir R3		
Nom : Va8 - Vanne avant compteur sur la distribution du bas du village (sortie de réservoir R3)		
		
Localisation : Au-dessous du réservoir R3 sur la distribution du bas du village de Campana		

	Carnet de vannage	
	Commune de Campana	
Contrat : CCoZ0202122		
Nom : Va9 - Vanne de sectorisation du haut du village avec le bas du village (non trouvée)		
		
Localisation : Au-dessus de la Mairie en direction de l'église		
Nom : Va10 - Vanne pour l'alimentation du cimetière avec l'eau de Péteri en sortie du réservoir R1		
		
Localisation : En sortie du réservoir R1		

ANNEXE 3
Résultat du contrôle sanitaire
réalisé par l'ARS le 1^{er} juillet 2021

MON SIEUR LE MAIRE
MAIRIE DE CAMPANA
MAIRIE CAMPANA
20129 CAMPANA

CAMPANA

Type Code Nom
D103721
0030 CAMPANA
Unité de gestion
Installation UDI 00052 CAMPANA
Point de surveillance P 000000000 FONTAINE PUBLIQUE
Localisation exacte ROBINET FONTAINE PLACE VILLAGE
Commune CAMPANA

Prélevé le : jeudi 01 juillet 2021 à 09h40
par : LABORATOIRE OEHC

Type visite : D1

Localisation exacte	Commune	CAMPANA	Type visite : U1	Références de qualité		
		Résultats	Limites de qualité			
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
		Mesures de terrain				
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES						
Aspect (qualitatif)		0 SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)		0 SANS OBJET				
Saueur (qualitatif)		0 SANS OBJET				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL						
Température de l'eau		13.6 °C				25.00
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE						
pH		7.5 unité pH			6.50	9.00

Analyse laboratoire

Type de l'analyse : D1M

Code SGE de l'analyse : 00101346

Référence laboratoire : 133533

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Couleur (apparent)	0 SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique (NTU)	0.15 NTU				2.00
MINÉRALISATION					
Conductivité à 25°C	122 µS/cm			200.00	1.100.00
OLIGO-ÉLÉMENTS ET MICRO POLLUANTS M.					
Nitrate	31 mg/L		20.00		
PARAMÈTRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammoniac (en NH4)	<0.05 mg/L				0.10
PARAMÈTRES MICROBIOLOGIQUES					
Coli. tot. (membranes à 22°-50°)	1 n/mL				
Coli. fé. (membranes à 37°-44°)	0 n/mL				
Endotoxine vibrienne (120µgMS)	0 n(100nL)				0.00
End. en toxine gutta serena (100nL)	0 n(100nL)				0.00
Endotoxine (120µgMS)	0 n(100nL)		0.00		
Endotoxine col (10µgMS - 100°)	0 n(100nL)		0.00		
RÉSIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION					
Chlor libre	>0.05 mg(Cl2)/L				
Chlor total	>0.05 mg(Cl2)/L				

ANNEXE 4

**Statistiques sur les références et
limites de qualités des eaux
contrôlées par l'ARS entre 2014 et
2021**

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
			Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité
	Unité	Nombre de valeurs	Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min. Ref. max.
ACTIVITÉ ALPHA GLOBALE EN BQ/L	Bq/L	1	0	0	0	0	0	
ACTIVITÉ BÉTA GLOB. RÉSIDUELLE	Bq/L	1	0	0	0	0	0	

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (code : S)

			CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
			Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité
	Unité	Nombre de valeurs	Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min. Ref. max.

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

ASPECT (QUALITATIF)	.NS OBJ	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		15,00
COULEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NF	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		2,00

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BENZÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORURE DE VINYL MONOMÈRE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DICHLOROÉTHANE-1,2	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TÉTRACHLOROÉTHYLÈNE-1,1,2,2	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TRICHLOROÉTHYLÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
TEMPÉRATURE DE L'EAU	°C	16	10,37	12,83	7,20	11,60	14,90		25,00

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ACRYLAMIDE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
EPICHLOROHYDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
EQUILIBRE CALCOCARBONIQUE 0/100	°f	2	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	2,00
ESSAI MARBRE TAC	°f	2	6,77	8,93	7,30	7,85	8,40		
PH	unité pH	16	7,42	7,72	7,15	7,57	8,05	6,50	9,00
PH EQUILIBRE CALCULÉ À 20°C	unité pH	2	8,34	9,08	8,52	8,71	8,90		
TITRE ALCALIMÉTRIQUE	°f	16	0	0	0	0	0		
TITRE ALCALIMÉTRIQUE COMPLET	°f	16	5,68	7,74	3,56	6,71	13,51		
TITRE HYDROTIMÉTRIQUE	°f	16	6,40	7,50	4,39	6,95	8,50		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

FER ET MANGANESE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
FER TOTAL	µg/L	2	-100,80	310,80	0	105,00	210,00		200,00
MANGANÈSE TOTAL	µg/L	2	0	0	0	0	0		50,00

OLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACT

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
HEPTACHLORE ÉPOXYDE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

MÉTABOLITES PERTINENTS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ATRAZINE-DÉISOPROPYL	µg/L	1	0	0	0	0	0		
ATRAZINE DÉSÉTHYL	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

MINERALISATION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CALCIUM	mg/L	16	7,60	9,09	4,77	8,35	10,10		
CHLORURES	mg/L	16	6,13	10,57	4,40	8,35	20,00		250,00
CONDUCTIVITÉ À 25°C	µS/cm	16	144,23	163,64	120,00	153,94	184,00	200,00	1 100,00
MAGNÉSIUM	mg/L	4	11,12	14,33	10,30	12,73	13,90		
POTASSIUM	mg/L	2	-2,07	6,39	0	2,16	4,32		
SODIUM	mg/L	2	2,17	3,19	2,42	2,68	2,94		200,00
SULFATES	mg/L	16	4,81	5,92	3,10	5,36	7,20		250,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ALUMINIUM TOTAL µG/L	µg/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		200,00
ARSENIC	µg/L	2	1,52	3,48	2,00	2,50	3,00		
BARYUM	mg/L	2	0	0	0	0	0		0,70
BORE MG/L	mg/L	2	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02		
CYANURES TOTAUX	µg(CN)/L	2	0	0	0	0	0		
FLUORURES MG/L	mg/L	2	0	0	0	0	0		
MERCURE	µg/L	2	0	0	0	0	0		
NICKEL	µg/L	14	27,48	33,95	20,00	30,71	41,00		
SÉLÉNIUM	µg/L	2	0	0	0	0	0		

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CARBONE ORGANIQUE TOTAL	mg(C)/L	16	0,84	1,64	0	1,24	3,10		2,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
AMMONIUM (EN NH4)	mg/L	16	0	0	0	0	0		0,10
NITRATES/50 + NITRITES/3	mg/L	10	-0,00	0,02	0	0,01	0,03		
NITRATES (EN NO3)	mg/L	16	0,06	0,54	0	0,30	1,40		
NITRITES (EN NO2)	mg/L	16	-0,01	0,02	0	0,01	0,09		

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ACTIVITÉ ALPHA GLOBALE EN BQ/L	Bq/L	1	0	0	0	0	0		
ACTIVITÉ BÉTA GLOBALE EN BQ/L	Bq/L	1	0	0	0	0	0		
ACTIVITÉ TRITIUM (3H)	Bq/L	1	0	0	0	0	0		100,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 22°-6h	n/mL	16	5,26	44,24	0	24,75	120,00		
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 36°-4h	n/mL	16	-0,73	15,48	0	7,38	54,00		
BACTÉRIES COLIFORMES /100ML-N	u/(100mL)	16	-0,25	2,75	0	1,25	12,00		0
BACT. ET SPORES SULFITO-RÉDU.	u/(100mL)	16	0	0	0	0	0		0
ENTÉROCOQUES /100ML-MS	u/(100mL)	16	-2,65	10,65	0	4,00	54,00		
ESCHERICHIA COLI /100ML - MF	u/(100mL)	16	-0,55	2,43	0	0,94	12,00		

PCB, DIOXINES, FURANES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
PCB 101	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 118	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 138	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 153	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 180	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 194	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 28	µg/L	1	0	0	0	0	0		
PCB 52	µg/L	1	0	0	0	0	0		
POLYCHLOROBIPHÉNILES(PCB)	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ALACHLORE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

PESTICIDES DIVERS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
TOTAL DES PESTICIDES ANALYSÉS	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TRIFLURALINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PESTICIDES ORGANOCHLORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ALDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DDT-4,4'	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DIELDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
ENDOSULFAN ALPHA	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HCH ALPHA	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HCH GAMMA (LINDANE)	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HEPTACHLORE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
HEXACHLOROBENZÈNE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

PESTICIDES TRIAZINES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ATRAZINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CYANAZINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
SECBUMÉTON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
SIMAZINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TERBUMÉTON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TERBUTHYLAZIN	µg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

PESTICIDES UREES SUBSTITUEES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORTOLURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DIURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
ISOPROTURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		
LINURON	µg/L	1	0	0	0	0	0		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORE LIBRE	ng(Cl2)/l	16	0	0	0	0	0		
CHLORE TOTAL	ng(Cl2)/l	16	-0,00	0,01	0	0,00	0,07		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BROMATES	µg/L	2	0	0	0	0	0		
BROMOFORME	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CHLORODIBROMOMÉTHANE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CHLOROFORME	µg/L	1	0	0	0	0	0		
DICHLOROMONOBROMOMÉTHANE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
TRISUBSTITUÉS (4 SUBSTANCES)	µg/L	1	0	0	0	0	0		

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (code : 5)

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

	Intervalle de confiance	Résultats	Références de qualité

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

	Unité	Nombre de valeurs	Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ASPECT (QUALITATIF)	.NS OBJ	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		15,00
COULEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	.NS OBJ	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NF	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		2,00

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORURE DE VINYL MONOMÈRE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
TEMPÉRATURE DE L'EAU	°C	24	10,69	13,43	7,20	12,06	19,80		25,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ACRYLAMIDE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
EPICHLOROHYDRINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
PH	unité pH	24	7,46	7,71	7,00	7,59	8,30	6,50	9,00

FER ET MANGANESE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
FER TOTAL	µg/L	1	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00		200,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU

	Unité	Nombre de valeurs
BENZO(A)PYRÈNE *	µg/L	1
BENZO(B)FLUORANTHÈNE	µg/L	1
BENZO(G,H,I)PÉRYLÈNE	µg/L	1
BENZO(K)FLUORANTHÈNE	µg/L	1
HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES	µg/L	1
INDÉNO(1,2,3-CD)PYRÈNE	µg/L	1

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.

MINERALISATION

	Unité	Nombre de valeurs
CONDUCTIVITÉ À 25°C	µS/cm	24

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
164,51	202,02

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
117,00	183,27	314,00

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.
200,00	1 100,00

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
ANTIMOINE	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CADMIUM	µg/L	1	0	0	0	0	0		
CHROME TOTAL	µg/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
CUIVRE	mg/L	1	0	0	0	0	0		1,00
NICKEL	µg/L	24	24,88	31,70	11,00	28,29	43,00		
PLOMB	µg/L	1	0	0	0	0	0		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
AMMONIUM (EN NH4)	mg/L	24	0	0	0	0	0		0,10
NITRITES (EN NO2)	mg/L	1	0	0	0	0	0		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 22°-6h	n/mL	24	3,38	56,12	0	29,75	300,00		
BACT. AÉR. REVIVIFIABLES À 36°-4h	n/mL	24	-0,48	8,48	0	4,00	46,00		
BACTÉRIES COLIFORMES /100ML-N	U/(100mL)	24	-0,20	4,95	0	2,38	29,00		0
BACT. ET SPORES SULFITO-RÉDU.	U/(100mL)	24	-0,72	2,72	0	1,00	21,00		0
ENTÉROCOQUES /100ML-MS	U/(100mL)	24	-0,46	6,05	0	2,79	37,00		
ESCHERICHIA COLI /100ML - MF	U/(100mL)	24	-0,47	4,64	0	2,08	29,00		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Références de qualité	
			Min.	Max.	Minimum	Moyenne	Maximum	Ref. min.	Ref. max.
CHLORE LIBRE	ng(Cl2)/l	24	-0,00	0,01	0	0,01	0,05		
CHLORE TOTAL	ng(Cl2)/l	24	0,00	0,05	0	0,03	0,19		

0030 - CAMPANA

Pour les Installations de type : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs
BROMOFORME	µg/L	1
CHLORODIBROMOMÉTHANE	µg/L	1
CHLOROFORME	µg/L	1
DICHLOROMONOBROMOMÉTHANE	µg/L	1
TRIHALOMÉTHANES (4 SUBSTANCES)	µg/L	1

Intervalle de confiance	
Min.	Max.
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0

Résultats		
Minimum	Moyenne	Maximum
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Références de qualité	
Ref. min.	Ref. max.

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			FER ET MANGANESE						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

			HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

ABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉR

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

MÉTABOLITES PERTINENTS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			MINERALISATION						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

			OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

PCB, DIOXINES, FURANES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			PESTICIDES DIVERS						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

			PESTICIDES ORGANOCHLORES						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : CAPTAGE

Pour l'installation : 000753 - TIGLIOLA

Pour le type d'eau : EAU BRUTE SOUTERRAINE (code : B)

			PESTICIDES TRIAZINES						
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
COLORATION	mg(Pt)/L	1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00		
ODEUR SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	1	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	1	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61		

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES			
	Intervalle de confiance	Résultats	Limites de qualité

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

FER ET MANGANESE									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

ABOLITES DONT LA PERTINENCE N'A PAS ÉTÉ CARACTÉR									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

MÉTABOLITES PERTINENTS									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

MINERALISATION									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

MINERALISATION									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PCB, DIOXINES, FURANES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PCB, DIOXINES, FURANES									
			Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...									
			Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PESTICIDES DIVERS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PESTICIDES ORGANOCHLORES									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

PESTICIDES TRIAZINES									
	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PESTICIDES UREES SUBSTITUEES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : STATION DE TRAITEMENT-PRODUCTION

Pour l'installation : 000755 - RESERVOIR CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

			SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION						
			Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
	Unité	Nombre de valeurs	Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	16	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-5,28	16,28	0	5,50	11,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	14	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	16	0,29	0,53	0,16	0,41	1,00		

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

FER ET MANGANESE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUE

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

MINERALISATION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	INS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	INS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

RESIDUEL TRAITEMENT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		

Pour l'UGE : 0030 - CAMPANA

Pour le type d'installation : UNITE DE DISTRIBUTION

Pour l'installation : 000752 - CAMPANA

Pour le type d'eau : EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION (co

SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION

	Unité	Nombre de valeurs	Intervalle de confiance		Résultats			Limites de qualité	
			Mini.	Maxi.	Minimum	Moyenne	Maximum	Limite min.	Limite max.
ASPECT (QUALITATIF)	NS OBJI	24	0	0	0	0	0		
COLORATION	mg(Pt)/L	2	-2,36	11,36	1,00	4,50	8,00		
COULEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
ODEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
SAVEUR (QUALITATIF)	NS OBJI	22	0	0	0	0	0		
TURBIDITÉ NÉPHÉLOMÉTRIQUE NFU	NFU	24	0,20	1,18	0,15	0,69	6,30		