

PARTIE 7 : SCHÉMA DIRECTEUR - PROPOSITIONS DE SCENARIOS

1 Propositions de modalités d'assainissement

Les coûts indiqués dans les pages qui suivent sont des estimations brutes qui pourront être modulées après analyse fine des conditions d'intervention lors des études d'avant-projet (linéaire et diamètre des réseaux, équipements et aménagements des ouvrages).

1.1 Méthodologie

L'élaboration d'un schéma directeur d'assainissement à l'horizon 20 ans permettra de définir les solutions techniques adaptées par zone et de permettre un phasage annuel des investissements selon l'urgence.

Il comprend 2 types d'aménagements et travaux :

- *les travaux et aménagements à réaliser dans le cadre de la réhabilitation des systèmes d'assainissement existants, suite au diagnostic réalisé dans le cadre de la présente étude :*

Le diagnostic des systèmes d'assainissement communaux a mis en exergue un certain nombre de dysfonctionnements et d'anomalies auxquels il est impératif de remédier.

De plus, le village de Ventiseri (avec le hameau de Contra) n'est raccordé à aucun moyen de traitement avant rejet dans le ruisseau de Guadellu. Ainsi que le hameau de Pediquarcu qui n'est raccordé à aucun moyen de traitement avant rejet dans un affluent du ruisseau d'Agliu.

Tous les réseaux devront être raccordés à un moyen de traitement adapté à la densité de population correspondante.

Plusieurs scénarios sont possibles, le raccordement au réseau de collecte de la plaine et la station d'épuration de Travo, ou la mise en œuvre d'un moyen de traitement pour le village de Ventiseri, avec la création d'une STEP.

- *les propositions de modalités d'assainissement dans le cadre d'extension ou de création de réseaux au niveau des zones d'études de l'ANC (zones d'étude 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8) :*

Certains secteurs urbanisés ou urbanisables de la commune de Ventiseri, actuellement assainis au moyen de dispositifs de traitement individuels propres à chaque habitation, ont fait l'objet de comparaisons technico-économiques entre les différentes modalités d'assainissement envisageables.

Ces secteurs ont été définis en concertation avec les services de la maîtrise d'ouvrage.

Parallèlement à cette démarche technique, nous avons étudié le niveau d'urbanisation des zones d'étude concernées, les contraintes d'habitat, les contraintes environnementales et les projets de la commune.

Ce travail préalable nous a permis d'élaborer un zonage comportant :

- des zones où les modalités d'assainissement sont définies soit par des projets, soit par des critères réhibitoires ou pertinents ;
- des zones de comparaisons technico-économiques de solutions.

Toutes les zones de comparaison technico-économique font l'objet de plusieurs fiches comprenant :

- un descriptif des solutions ;
- un estimatif des coûts d'investissement et de fonctionnement de chaque solution ;
- une synthèse financière.

Les coûts indiqués dans le Schéma Directeur d'Assainissement sont des estimations brutes qui pourront être modulées après une analyse fine des conditions d'intervention lors de la réalisation d'études d'avant-projet.

1.2 Aide à l'investissement

Les aides et subventions envisageables de la part des organismes participant au financement du projet de travaux sur la commune de Ventiseri sont variables.

Une fois le scénario d'assainissement choisi par la maîtrise d'ouvrage, les estimations d'investissement à effectuer, sur les 15 à 20 prochaines années, seront établies sur la base de subventions à hauteur de **80 et 90 % du coût HT** du projet retenu.

1.3 Solutions d'assainissement

Les propositions de scénarios présentées dans ce document sont en accord avec les projets d'amélioration de l'assainissement de la commune qui visent à :

- poser des réseaux de collecte lorsque c'est nécessaire ;
- créer des unités de traitement adaptées aux besoins ;
- contrôler les installations d'assainissement autonome existantes ;
- respecter la réglementation.

D'autre part, les solutions d'assainissement collectif sont définies en intégrant les problèmes de servitude (éviter de placer les collecteurs sur les terrains privés) et les contraintes topographiques.

Une proposition de plan de zonage des modes d'assainissement de la commune de Ventiseri est présentée en **Figures 24 (hors texte)**.

1.3.1 Scénarios proposés

1.3.1.1 Mise en œuvre des moyens de traitement

Nous développerons deux scénarios d'assainissement pour la commune de Ventiseri :

SCENARIO 1

- **Création de deux STEP :**
 - **une STEP pour le village de Ventiseri et pour le hameau de Contra**
 - **une STEP pour le hameau de Pediquarcu**
- **Conversion des ZE 1 et 2 de l'ANC à l'AC (et une partie de ZE4)**
 - **Pose de réseau et de 3 PR**

SCENARIO 2

- **Création de nouveaux réseaux reliant au réseau de la STEP de Travo :**
 - **le village de Ventiseri et le hameau de Contra**
 - **le hameau de Pediquarcu**
- **Conversion des ZE 2 et 4 de l'ANC à l'AC**
 - **Pose de réseau et de 1 PR**

Les scénarios d'assainissement sont présentés en **Figures 25 et 26 (hors texte)**.

1.3.1.2 Extensions de réseaux - Elaboration du Plan de Zonage d'Assainissement (PZA)

Deux scénarios d'assainissement sont proposés pour la **ZE 1** (hameaux de Petrajo, Diceppo, Miazone) :

- une solution d'assainissement collectif, avec la pose d'un réseau gravitaire depuis Petraji-Diceppo jusqu'à la RD 545, où un PR serait créé, remontant les eaux usées sur le réseau gravitaire de Cavone passant sous la RD 745, le hameau de Miazone restant en ANC (**scénario 1**) ;
- le maintien de l'ANC comme modalité de traitement.

Deux scénarios d'assainissement sont proposés pour la **ZE 2** (hameaux d'Agavezza et de Stangone) :

- une solution d'assainissement collectif, avec la pose d'un réseau gravitaire pour Agavezza, un PR à créer, renvoyant les eaux usées vers Stangone où un réseau gravitaire serait également créé ainsi qu'un second PR qui remonterait les eaux usées vers le réseau de Pedicervu sous la RD 545 (**scénario 1**) ;
- le maintien de l'ANC comme modalité de traitement.

Deux scénarios d'assainissement sont proposés pour les **ZE 4** (Diceppola) :

- une solution d'assainissement collectif, pour la partie Sud de Diceppola et le maintien de l'ANC comme modalité de traitement, pour le Nord de Diceppola (**scénario 1**) ;
- le maintien de l'ANC comme modalité de traitement.

Deux scénarios d'assainissement sont proposés pour les **ZE 6** (Les Cigales, Campo Morato) :

- une solution d'assainissement collectif, pour la partie des Cigales (avec un raccordement par pompe de relevage individuel jusqu'au réseau d'AC si nécessaire) et le maintien de l'ANC comme modalité de traitement pour Campo Morato (**scénario 1**) ;
- le maintien de l'ANC comme modalité de traitement.

Un autre scénario est envisageable pour les **ZE 2** (hameaux d'Agavezza et de Stangone) et **ZE 4** (Diceppola) :

- une solution d'assainissement collectif, avec la pose d'un réseau gravitaire pour Agavezza et Stangone, un PR à créer, renvoyant les eaux usées vers Jevazza (récupéré en gravitaire et envoyé vers l'Est sur Diceppola) par un réseau gravitaire récupérant l'ensemble de Diceppola jusqu'au réseau gravitaire de la RT 10 (**scénario 2**) ;
- le maintien de l'ANC comme modalité de traitement.

Les antennes projetées seront chiffrées séparément pour permettre à la maîtrise d'ouvrage de restreindre le projet d'assainissement collectif, si cette dernière le désire.

Toute habitation aura obligation de se raccorder au réseau public d'assainissement dans un délai de deux ans, à partir du moment où celui-ci aura été mis en place (Article L 1331-1, Code de la Santé publique). De plus, la proximité du réseau de collecte, sur une parcelle mitoyenne rend obligatoire le raccordement au réseau collectif, d'après l'Article L-33 du Code de la Santé publique.

1.3.2 Site d'implantation

Les sites envisagés pour l'implantation de la ou des STEP seront définis précisément au moment des études d'avant-projet (bien que les emplacements soient pressentis). Ces sites d'implantation seront situés à proximité immédiate des emplacements de principe retenus afin d'illustrer les différents scénarios.

Ces parcelles appartiennent en majorité à des propriétaires privés et devront être acquises en toute propriété par la collectivité compétente.

Il est nécessaire de prévoir la création d'accès à ces parcelles, sur des distances différentes suivant les différents scénarios proposés.

1.3.3 Population à considérer en 2042

En concertation avec les services de la commune de Ventiseri, une estimation de la population de pointe à l'horizon 2042 a été réalisée.

RCo01150c / CCoZ0202147	
JBE / PLF	
Avril 2023	Page 125 sur 222

Tableau 62 : Estimation de populations retenue à l'horizon 2042

Type de population	2018	2032	2042
Résidents permanents	2 464	2 867	3 256
Population de pointe estivale	4 235	4 870	5 554

Tableau 63 : Estimation de populations retenue à l'horizon 2032 et 2042 sur le village et Pediquarcui

Estimation population future	2018		2032		2042	
	Résidents permanents	Pic de population estival	Résidents permanents	Pic de population estival	Résidents permanents	Pic de population estival
Village	40	180	50	230	60	250
Pediquarcui	20	34	25	43	30	52

1.3.4 Dimensionnement des futurs moyens de traitement

Le diagnostic des systèmes d'assainissement collectif, et notamment la réalisation de campagnes de mesures hydrauliques et de bilans 72 h en période de pointe estivale ont permis de définir les ratios locaux habitant/EH. Les dimensionnements sont faits sur la base des données les plus contraignantes.

Nous proposons donc de créer une station d'épuration d'une capacité de traitement de **220 EH pour le village de Ventiseri** et une station de **45 EH pour Pediquarcui**.

1.3.5 Volumes à traiter

A l'horizon 2042, nous considérerons une consommation journalière de 150 L/j/EH, le retour à l'assainissement étant évalué à 80 % de la consommation en eau potable, soit **120 L/j/EH**.

1.3.6 Charges polluantes à traiter

Les charges polluantes à traiter, sont calculées à partir des valeurs standards connues. Ces charges sont déterminées par rapport à la DBO5, soit **60 g DBO5/j/EH**.

1.3.7 Milieux récepteurs et objectifs de rejet

Le choix du niveau de rejet des stations de traitement à créer dépend des contraintes liées aux milieux récepteurs. Les filières de traitement à étudier devront impérativement permettre d'atteindre au minimum les prescriptions techniques de l'Annexe 3 de l'Arrêté du 21 juillet 2015 (abrogeant l'Arrêté du 22 juin 2007, entré en vigueur le 1er janvier 2016).

Tableau 64 : Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES

Paramètre	Charge brute de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	Concentration maximale à respecter, en moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre, moyenne journalière	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO5	<120	35 mg (O ₂)/L	60%	70 mg (O ₂)/L
	> ou = 120	25 mg (O ₂)/L	80%	50 mg (O ₂)/L
DCO	<120	200 mg (O ₂)/L	60%	400 mg (O ₂)/L
	> ou = 120	125 mg (O ₂)/L	75%	250 mg (O ₂)/L
MES*	<120	-	50%	85 mg/L
	> ou = 120	35 mg/L	90%	85 mg/L

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.

(*) Les valeurs indiquées dans le tableau précédent se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons est alors de 150 ml/L en moyenne journalière, quelle que soit la Charge Brute de Pollution Organique (CBPO) traitée.

Les stations d'épuration traitant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 120 kg/j de DBO₅, doivent avoir un rendement minimal de 60% sur la DBO₅ et la DCO, et de 50% pour les MES.

NB : Pour le paramètre DBO₅, les performances, doivent être respectées soit en rendement soit en concentration.

Paramètres azote et phosphore

Selon l'Arrêté du 21 juillet 2015, il n'y pas de contrainte sur l'azote et le phosphore pour des STEP traitant des CBPO inférieure ou égale à 600 kg/j (de capacité inférieure ou égale à 10 000 EH).

Au regard du faible débit d'étiage des éventuels cours d'eau récepteurs (notamment au niveau des ruisseaux du Guadellu et d'Aglià), les contraintes en termes de rendements à obtenir sur les filières de traitement sont relativement importantes. Un traitement tertiaire pourra être proposé au moment des études d'avant-projet.

1.3.8 Réglementation

Le Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifie le Décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration.

En application des Articles L.214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement et selon le tableau annexé à l'Article R. 214-1 fixant la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration.

Tableau 65 : Situation vis-à-vis du Décret du 17 juillet 2006

SYSTÈME AC	DECRET DU 17 JUILLET 2006
Village de Ventiseri	DECLARATION
Hameau de Pediquarcu	HORS NOMENCLATURE

Pour le hameau de Pediquarcu, il sera nécessaire de réaliser un « porter à connaissance » pour la création du système de traitement.

1.3.9 Filières de traitement

Quel que soit le scénario choisi, plusieurs filières d'épuration pourront être envisagées.

Le choix se fera en premier lieu en fonction du nombre d'EH à traiter.

Plusieurs procédés peuvent être mis en place. Le choix final du procédé à installer sera fait en accord entre les principaux critères de sélection, après analyse plus fine du projet, au moment des études d'avant-projet (les éléments de comparaison du présent rapport sont donnés à titre indicatif) :

- les objectifs de qualité ;
- les performances des procédés ;
- la surface nécessaire aux installations de traitement ;
- la facilité et le coût d'exploitation ;
- l'intégration paysagère ;
- le coût d'investissement.

La filière de traitement sera choisie en fonction des contraintes des sites :

- assurer de manière fiable le niveau de traitement requis pour respecter durablement l'objectif fixé au milieu récepteur ;
- proposer un mode de fonctionnement simple, ne nécessitant pas un personnel hautement qualifié ;
- nécessiter un coût de fonctionnement, de contrôle et d'entretien le plus faible possible ;
- prendre en compte d'éventuelles activités spécifiques sur la commune (*notamment une activité génératrice d'huiles ou de graisses pouvant causer des dysfonctionnements sur le réseau ou la station de traitement*).

1.3.9.1 Proposition de filières

Plusieurs types de filières sont envisageables :

Filtres plantés de roseaux (macrophytes)

L'épuration consiste à développer une biomasse aérobie sur un sol reconstitué. Les eaux doivent subir un dégrillage préalable et sont ensuite traitées puis évacuées par les drains de fond de bassin vers le milieu naturel.

Cette filière ne nécessite pas beaucoup d'entretien.

Disques biologiques (et en solution préfabriquée)

L'épuration est assurée par des disques recouverts de microorganismes, parfaitement immergés dans l'effluent à traiter et animés d'un mouvement de rotation, lequel assure à la fois le mélange et l'aération. Les microorganismes se développent et forment un film biologique épurateur à la surface des disques. Les disques sont semi-immergés, leur rotation permet l'oxygénation de la biomasse fixée.

L'effluent est préalablement décanté pour éviter le colmatage du matériau support. Les boues qui se décrochent sont séparées de l'eau traitée par clarification.

Boues activées à aération prolongée (et en solution préfabriquée)

L'épuration consiste à maintenir une concentration déterminée de bactéries grâce à la recirculation des boues. Elles sont par la suite séparées de l'eau traitée par décantation dans un clarificateur puis réintroduites dans le bassin de traitement (ou bassin d'aération dans la configuration la plus simple).

L'aération est assurée mécaniquement.

Lits bactériens (et en solution préfabriquée)

Après un prétraitement de dégrillage, les eaux sont distribuées à la surface d'un lit épais constitué de matériaux microporeux qui sert de support aux microorganismes (bactéries). L'eau filtre dans la masse et est ensuite décantée dans un bassin avant d'être rejetée dans le milieu naturel.

Les filières biologiques compactes (biodisques, lits bactériens, boues activées) auront une emprise réduite tout en assurant une bonne qualité de rejet d'effluent. Néanmoins, elles nécessiteront un entretien régulier qui engendrera un coût d'exploitation relativement élevé pour une petite collectivité (électricité, traitement et évacuation des boues, ...) par rapport à une filière de type macrophytes.

Les **rendements** et **concentrations en sortie** pour chaque filière ont été observés ou estimés à travers plusieurs études (cf. **Tableau suivant**, page suivante).

L'**emprise au sol du projet de STEP** selon la filière retenue est présentée sur le **Tableau 67**.

Enfin, les **avantages** et les **inconvénients** des filières de traitement proposées sont exposés sur le **Tableau 68**.

1.3.9.2 Rendements et concentrations en sortie des filières de traitement

Tableau 66 : Rendements et concentrations en sortie des filières de traitement

PARAMETRES	FILTRES PLANTES DE ROSEAUX		BIODISQUES		BOUES ACTIVEES A DECANTATION SEPEREE		LITS BACTERIENS	
	Concentrations moyennes observées en sortie (mg/L)	Rendements moyens (%)	Concentrations moyennes observées en sortie (mg/L)	Rendements moyens (%)	Concentrations moyennes observées en sortie (mg/L)	Rendements moyens (%)	Concentrations moyennes observées en sortie (mg/L)	Rendements moyens (%)
DBO₅	10	90	50	80	10	93	60	70
DCO	40	85	175	70	50	87	190	60
MES	10	90	45	80	17	88	75	65
NKj	5	85	45	30	8,4	81	40	35
P TOTAL	4	40	7	25	3,4	47	8	15

1.3.9.3 Emprise au sol suivant la filière

Tableau 67 : Emprise au sol des projets de STEP

	CONSTRUCTION			
	Macrophytes	Biodisques	Boues activées	Lits Bactériens
Superficie nécessaire traitement (m²/EH)	2,5	2	1,5	1,5
Superficie nécessaire STEP clôturée	8	2,5	2	2
Projet STEP village de Ventiseri (220 EH)	1 760	550	440	440
Projet STEP hameau de Pediquarcu (45 EH)	360	113	90	90

1.3.9.4 Avantages et inconvénients des filières proposées

Tableau 68 : Avantages et inconvénients des filières de traitements proposées

	Macrophytes	Biodisques	Boues activées	Lits bactériens
<u>Avantages</u>	<p>Exploitation moins coûteuse que les autres filières.</p> <p>Exploitation simple et peu contraignante en durée et complexité (pas de récupération des boues primaires).</p> <p>Bonne adaptation au fonctionnement estival et aux fortes variations saisonnières.</p> <p>Rusticité du procédé : pas d'obligation de raccordement électrique si le dénivelé est suffisant.</p> <p>Bonne qualité de l'eau traitée et élimination importante de l'azote par nitrification.</p> <p>Limitation des odeurs (maintien de la perméabilité par les roseaux).</p> <p>Production de boues réduite.</p>	<p>Souvent adaptés pour les petites collectivités.</p> <p>Fonctionnement simple demandant peu d'entretien et de contrôle : passage de l'exploitant 2 à 3 fois par semaine.</p> <p>Bonne décantabilité des boues.</p> <p>Emprise au sol faible.</p>	<p>Filières préfabriquées : emprise au sol réduite.</p>	<p>Filières préfabriquées : emprise au sol réduite.</p> <p>Faible consommation d'énergie.</p> <p>Entretien réduit.</p> <p>Non nécessité de compétence spécifique.</p>
<u>Inconvénients</u>	<p>Nécessité d'un dessableur en tête sur réseau unitaire.</p> <p>Faucardage annuel (hiver).</p> <p>Emprise au sol plus importante.</p>	<p>Récupération des boues.</p> <p>Nécessité de compétences en électromécanique pour l'exploitation.</p> <p>Grande sensibilité aux variations de température : une obligation de couverture.</p> <p>Nuisances olfactives (boues putrescibles).</p> <p>Electricité nécessaire.</p>	<p>Consommation électrique importante (coûts de fonctionnement élevés).</p> <p>Contraintes moyennes de présence.</p> <p>Personnel qualifié.</p> <p>Mauvaise adaptation aux surcharges hydrauliques passagères.</p>	<p>Electricité nécessaire.</p> <p>Contrainte moyenne de présence.</p>

1.3.9.5 Domaine d'utilisation des filières de traitement

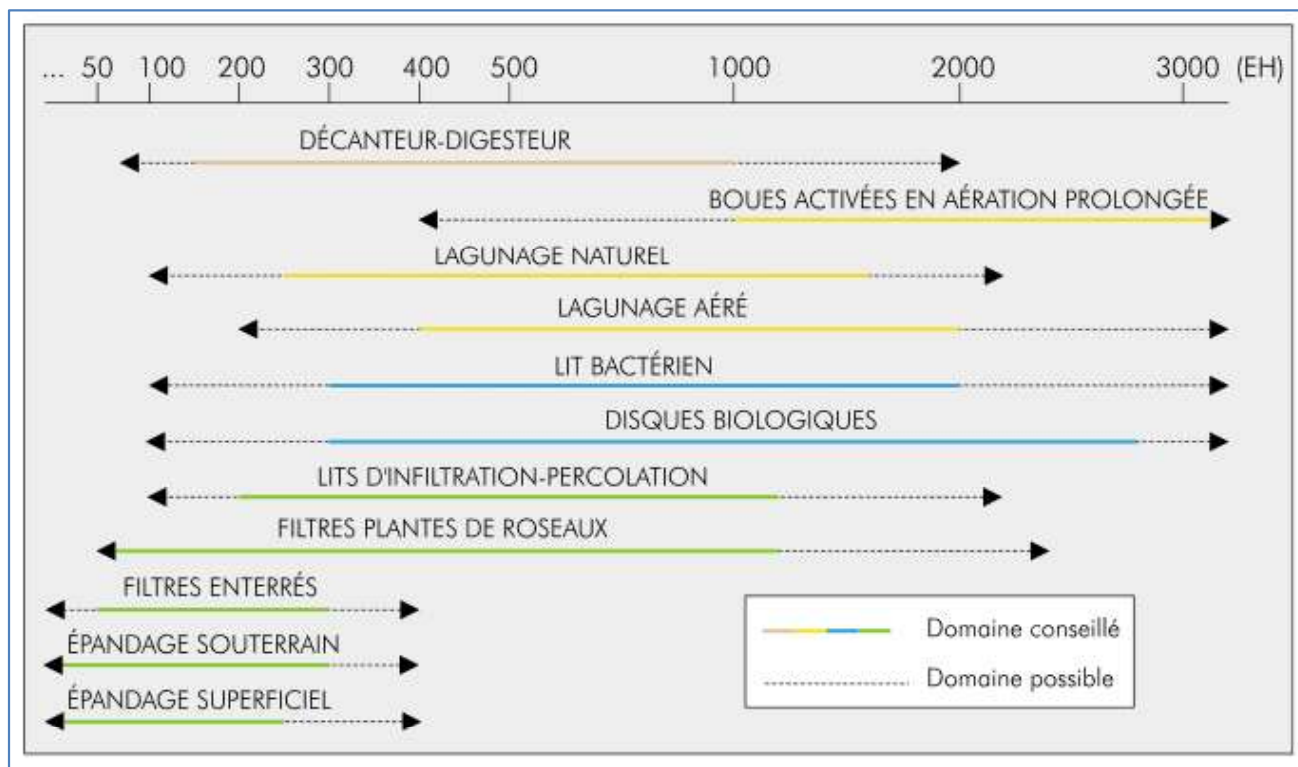


Figure 11 : Domaine d'utilisation des filières de traitement (Fonds National pour le Développement des Adductions d'Eau)

1.3.10 Les coûts estimatifs d'investissement

1.3.10.1 Les unités de traitement

L'estimation des coûts des travaux pour les stations d'épuration prend en compte :

- les coûts de construction de l'unité de traitement ;
- les coûts de construction d'un local couvert, de la clôture, du portail et les aménagements liés à l'environnement de la station.

Quelle que soit la filière envisagée, l'estimation des coûts des travaux sera donnée **par capacité de traitement**.

La nécessité de mettre en place un traitement tertiaire sera étudiée lors de la conception des projets et lors de l'élaboration des éventuels dossiers de déclaration au titre du Code de l'Environnement.

A titre informatif, les coûts d'aménagement d'un traitement tertiaire peuvent atteindre **300 €HT/EH** (non intégrés dans la présente estimation).

Afin d'atteindre les futures STEP et pour effectuer leur maintenance, il sera nécessaire de créer des voies d'accès (de largeur 3,5 m). Leur prix sera intégré à la présente estimation.

D'autre part, la commune devra acquérir les terrains d'implantation des futures stations de traitement :

- soit à l'amiable avec le propriétaire ;
- soit à travers une procédure d'expropriation (déclaration d'utilité publique de la station d'épuration).

Un document officiel formalisera l'achat des terrains par la mairie.

Pour le site d'implantation du projet de STEP pour le village, la commune possède un terrain en contrebas de la RD 45, lieu où s'arrête le réseau en attente. Il s'agit de la parcelle n°32 de la section B qui possède une surface de 5 920 m² mais une topographie avec une forte pente, ce qui demandera des travaux de terrassement. La commune possède également la parcelle n°26, depuis laquelle il serait possible de créer une piste d'accès vers la parcelle n°32 en passant par les parcelles n°22 et 33 sur lesquelles une servitude sera nécessaire.

Pour Pediquarcu, il conviendrait d'acquérir les parcelles n°533 et 536 de la section D (respectivement 773 m² et 469 m²).

Tableau 69 : Estimatif des coûts de construction des STEP pour le village de Ventiseri et Pediquarcu

SCENARIO	PROJET	DIMENSIONNEMENT (EH)	COÛTS TRAITEMENT (€HT / EH)	COÛTS CONSTRUCTION STEP (€HT)
SCENARIO 1A	VILLAGE VENTISERI + CONTRA	220	1 300	286 000
SCENARIO 2A	PEDIQUARCIU	45	1 300	58 500

Tableau 70 : Estimatif des coûts de construction globaux de la STEP pour le village de Ventiseri

	VILLAGE VENTISERI + CONTRA
Coûts de construction STEP (€HT)	286 000
Foncier (€HT)	0
Terrassement site et Piste / Accessibilité (€HT)	70 000
Electrification	10 000
Dossier au titre du Code de l'Environnement (régime de Déclaration)	8 000
TOTAL CONSTRUCTION STEP (€HT)	374 000

Tableau 71 : Estimatif des coûts de construction globaux de la STEP pour le hameau de Pediquarcu

	PEDIQUARCIU
Coûts de construction STEP (€HT)	58 500
Foncier (€HT)	10 000
Piste / Accessibilité (€HT)	5 000
Electrification	5 000
TOTAL CONSTRUCTION STEP (€HT)	78 500

1.3.10.2 Les réseaux

L'estimation des coûts liés à la pose de réseau prend en compte :

- les différents types de réseaux (collecte et transfert),
- les différents types de routes (champ ou chemin carrossable, route départementale...),
- les conduites de refoulement,
- les éventuels postes de refoulement.

Les chiffrages des divers travaux ont été estimés à partir de coûts connus sur la région.

Ces estimations seront affinées par le maître d'œuvre lors de la réalisation du projet.

Les coûts de raccordement à la charge des particuliers et les coûts d'entretien du réseau ne sont pas intégrés (*estimés à 1 500 €HT par branchement*).

Tableau 72 : Estimation des coûts de pose de réseaux d'assainissement dans le cadre de la mise en œuvre du traitement (Scénarios 1 et 2)

COMMUNE DE VENTISERI						
SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT RELATIFS A LA MISE EN ŒUVRE DU TRAITEMENT						
	SCENARIO 1B			SCENARIO 1C		
<i>Village de Ventiseri</i>	<i>Raccordement Village - Travo (route)</i>			<i>Raccordement Village - Travo (sentier)</i>		
<i>Réseau de transfert gravitaire à créer</i>	<i>Qtés</i>	<i>Prix</i>	<i>Total</i>	<i>Qtés</i>	<i>Prix</i>	<i>Total</i>
Route départementale	8430 ml	170 €/ml	1 433 100	0 ml	170 €/ml	0
Chemin/piste	0 ml	130 €/ml	0	3600 ml	130 €/ml	468 000
Regards	316	1 000 €HT	316 125	135	1 000 €HT	135 000
Traversée de ruisseau	2	10 000 €HT	20 000	0	10 000 €HT	0
Linéaire gravitaire	8430 ml			3600 ml		
Total réseaux gravitaires	1 769 225 €HT			603 000 €HT		
TOTAL	1 769 225 €HT			603 000 €HT		

COMMUNE DE VENTISERI						
SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT RELATIFS A LA MISE EN ŒUVRE DU TRAITEMENT						
	SCENARIO 2B			SCENARIO 2C		
<i>Piediquarcu</i>	<i>Raccordement Piediquarcu - Cavone (route)</i>			<i>Raccordement Piediquarcu - Cavone (sentier)</i>		
<i>Réseau de transfert gravitaire à créer</i>	<i>Qtés</i>	<i>Prix</i>	<i>Total</i>	<i>Qtés</i>	<i>Prix</i>	<i>Total</i>
Route départementale	2675 ml	170 €/ml	454 750	350 ml	170 €/ml	59 500
Chemin/piste	0 ml	130 €/ml	0	1310 ml	130 €/ml	170 300
Regards	100	1 000 €HT	100 313	62	1 000 €HT	62 250
Traversée de ruisseau	0	10 000 €HT	0	0	10 000 €HT	0
Linéaire gravitaire	2675 ml			1660 ml		
Total réseaux gravitaires	555 063 €HT			292 050 €HT		
TOTAL PIEDIQUARCIU	555 063 €HT			292 050 €HT		

Les différents travaux proposés sont à retrouver sur la [Figure 27 \(hors texte\)](#).

Propositions de modalités d'assainissement dans le cadre d'extension de réseaux au niveau des zones d'étude de l'ANC (zones d'étude 1, 2 et 4)

Zone 1 : Petrajo, Diceppo, Miazone

Raccordement par refoulement au réseau d'assainissement collectif existant, par RD

Tableau 73 : Estimation des coûts de pose de réseaux d'assainissement (ZE 1, Scénario 1)

COMMUNE DE VENTISERI			
ZE 1 (Petrajo, Diceppo, Miazone)			
SCENARIO D'ASSAINISSEMENT RELATIFS A L'EXTENSION DU SYSTEME EXISTANT			
Réseau de transfert gravitaire à créer	Qtés	Prix	Total
Route départementale	580 ml	170 €/ml	98 600
Regards	22	1000 €HT	21 750
Linéaire gravitaire	580 ml		
Total réseaux gravitaires	120 350 €HT		
Réseau de transfert en refoulement à créer	Qtés	Prix	Total
Réseau de refoulement (tranchée simple)	360 ml	120 €/ml	43 200
Poste de refoulement	1	70 000 €HT	70 000
Foncier	1	5 000 €HT	5 000
Linéaire refoulement	360 ml		
Total réseaux refoulement	118 200 €HT		
TOTAL SCENARIO	238 550 €HT		

Zone 2 : Agavezza, Stangone, Pedicervu

Raccordement par refoulement au réseau d'assainissement collectif existant, par RD

Tableau 74 : Estimation des coûts de pose de réseaux d'assainissement (ZE 2, Scénario 1)

COMMUNE DE VENTISERI			
ZE 2 (Agavezza, Stangone, Pedicervu)			
SCENARIO D'ASSAINISSEMENT RELATIFS A L'EXTENSION DU SYSTEME EXISTANT			
Réseau de transfert gravitaire à créer	Qtés	Prix	Total
Route départementale	1470 ml	170 €/ml	249 900
Regards	55	1000 €HT	55 125
Linéaire gravitaire	1470 ml		
Total réseaux gravitaires	305 025 €HT		
Réseau de transfert en refoulement à créer	Qtés	Prix	Total
Réseau de refoulement (tranchée simple)	1250 ml	120 €/ml	150 000
Poste de refoulement	2	70 000 €HT	140 000
Foncier	2	5 000 €HT	10 000
Linéaire refoulement	1250 ml		
Total réseaux refoulement	300 000 €HT		
TOTAL SCENARIO	605 025 €HT		

Zone 4 : Diceppola

Raccordement gravitaire au réseau d'assainissement collectif existant, par RD

Tableau 75 : Estimation des coûts de pose de réseaux d'assainissement (ZE 4, Scénario 1)

COMMUNE DE VENTISERI			
ZE 4 (Diceppola)			
SCENARIO D'ASSAINISSEMENT RELATIFS A L'EXTENSION DU SYSTÈME EXISTANT			
Réseau de transfert gravitaire à créer	Qtés	Prix	Total
Route communale	420 ml	150 €/ml	63 000
Regards	16	1000 €HT	15 750
Linéaire gravitaire	420 ml		
Total réseaux gravitaires	78 750 €HT		
TOTAL SCENARIO	78 750 €HT		

Zone 2 : Agavezza, Stangone, Pedicervu et Zone 4 : Diceppola

Création de réseaux gravitaires et d'un réseau de refoulement pour un raccordement par gravitaire au réseau d'assainissement collectif existant, par RD

COMMUNE DE VENTISERI			
ZE 2 (Agavezza, Stangone, Pedicervu) et ZE 4 (Diceppola) : 41 habitations			
SCENARIO D'ASSAINISSEMENT RELATIFS A L'EXTENSION DU SYSTÈME EXISTANT			
Réseau de transfert gravitaire à créer	Qtés	Prix	Total
Route départementale	357 ml	170 €/ml	60 690
Route communale	1910 ml	150 €/ml	286 500
Sentier / piste	510 ml	130 €/ml	66 300
Regards	104	1000 €HT	104 138
Linéaire gravitaire	2777 ml		
Total réseaux gravitaires	517 628 €HT		
Réseau de transfert en refoulement à créer	Qtés	Prix	Total
Réseau de refoulement (tranchée simple)	150 ml	120 €/ml	18 000
Réseau de refoulement (tranchée double)	350 ml	90 €/ml	31 500
Poste de refoulement	1	70 000 €HT	70 000
Foncier	1	5 000 €HT	5 000
Linéaire refoulement	500 ml		
Total réseaux refoulement	124 500 €HT		
TOTAL SCENARIO	642 128 €HT		

1.3.10.3 Synthèse des coûts d'investissement selon les scénarios proposés

Tableau 76 : Estimatif des coûts des travaux des solutions d'assainissement collectif proposées

Poste	VILLAGE DE VENTISERI			PEDIQUARCIU		
	SCENARIO 1a	SCENARIO 1b	SCENARIO 1c	SCENARIO 2a	SCENARIO 2b	SCENARIO 2c
	Création STEP Village de Ventiseri	Raccordement Village - Travo (route)	Raccordement Village - Travo (sentier)	Création STEP Pediquarcu	Raccordement Pediquarcu - Cavone (route)	Raccordement Pediquarcu - Cavone (sentier)
RESEAUX DE COLLECTE GRAVITAIRE EXISTANTS						
Interventions à mener sur les regards de visite	55 410	55 410	55 410			
Interventions à mener sur les PR	193 500	193 500	193 500			
Interventions à mener sur la STEP	30 500	30 500	30 500			
Réduction des Eaux Claires Parasites Permanentes	49 630	49 630	49 630			
Réduction des Eaux Claires Parasites Météoriques	45 750	45 750	45 750			
Réduction des Eaux Claires Parasites suite à ITV	128 760	128 760	128 760			
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	503 550	503 550	503 550			
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	40 284	40 284	40 284			
Imprévus (environ 8 %)	40 284	40 284	40 284			
TOTAL ESTIMATIF PROJET REHABILITATION RESEAUX EXISTANTS	584 118	584 118	584 118			
RESEAUX DE TRANSFERTS A CRÉER						
Réseaux de transfert gravitaires à créer jusqu'au réseau existant	0	1 769 225	603 000		555 063	292 050
2 PR à créer et à raccorder sur le réseaux de transfert en refoulement existant	150 000	150 000	150 000		0	0
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	150 000	1 919 225	753 000		555 063	292 050
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	12 000	153 538	60 240		44 405	23 364
Imprévus (environ 8 %)	12 000	153 538	60 240		44 405	23 364
TOTAL ESTIMATIF PROJET RESEAUX DE TRANSFERT A CRÉER VILLAGE DE VENTISERI	174 000	2 226 301	873 480		643 873	338 778
STATION D'EPURATION						
Construction STEP	286 000			58 500		
Foncier	0			10 000		
Terrassement site et Piste / Accessibilité	70 000			5 000		
Electrification	10 000			5 000		
Dossier au titre du Code de l'Environnement (régime de Déclaration)	8 000			78 500		
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	374 000			157 000		
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	29 920			12 560		
Imprévus (environ 8 %)	29 920			12 560		
TOTAL ESTIMATIF PROJET STEP VILLAGE VENTISERI	433 840			182 120		
TOTAL ESTIMATIF PAR SCENARIO	1 191 958	2 810 419	1 457 598	182 120	643 873	338 778
EXTENSIONS DE RESEAUX						
<i>Extension ZE 1 (Petrajo, Diceppo)</i>						
Réseaux de transfert gravitaires à créer (2290 ml)	120 350	120 350	120 350			
Réseaux de transfert en refoulement à créer (640 ml, dont 1 PR)	118 200	118 200	118 200			
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	238 550	238 550	238 550			
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	19 084	19 084	19 084			
Imprévus (environ 8 %)	19 084	19 084	19 084			
TOTAL ESTIMATIF PROJET RESEAUX DE TRANSFERT A CRÉER	276 718	276 718	276 718			
<i>Extension ZE 2 (Agavezze, Stangone)</i>				<i>Extension ZE 2 (Agavezze, Stangone) et Extension ZE 4 (Diceppola)</i>		
Réseaux de transfert gravitaires à créer (580 ml S1 / 2 777 ml S2)	305 025	305 025	305 025	517 628	517 628	517 628
Réseaux de transfert en refoulement à créer (360 ml, dont 2 PR S1 / 500 ml dont 1 PR S2)	300 000	300 000	300 000	124 500	124 500	124 500
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	605 025	605 025	605 025	642 128	642 128	642 128
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	48 402	48 402	48 402	51 370	51 370	51 370
Imprévus (environ 8 %)	48 402	48 402	48 402	51 370	51 370	51 370
TOTAL ESTIMATIF PROJET RESEAUX DE TRANSFERT A CRÉER	701 829	701 829	701 829	744 868	744 868	744 868
<i>Extension ZE 4 (Diceppola)</i>						
Réseaux de transfert gravitaires à créer (420 ml)	78 750	78 750	78 750			
Réseaux de transfert en refoulement à créer	0	0	0			
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	78 750	78 750	78 750			
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	6 300	6 300	6 300			
Imprévus (environ 8 %)	6 300	6 300	6 300			
TOTAL ESTIMATIF PROJET RESEAUX DE TRANSFERT A CRÉER	91 350	91 350	91 350			
TOTAL REHABILITATION RESEAUX EXISTANTS	584 118	584 118	584 118	0	0	0
TOTAL RESEAUX A CRÉER POUR STEP	174 000	2 226 301	873 480	0	643 873	338 778
TOTAL STEP	433 840	0	0	182 120	0	0
TOTAL EXTENSIONS PROPOSEES	368 068	368 068	368 068	744 868	744 868	744 868
TOTAL GENERAL (€HT)	1 560 026	3 178 487	1 825 666	926 988	1 388 740	1 083 646

Les coûts présentés en **rouge** concernent les **travaux de réhabilitation des systèmes d'assainissement collectifs actuels** et la **mise en œuvre de moyens de traitement adaptés à la situation**. Une fois le scénario d'assainissement choisi par la commune, ces coûts impératifs feront l'objet d'une **tranche de travaux ferme**.

Les coûts présentés en **noir** concernent les **extensions facultatives des réseaux existants**, dans le cadre de l'élaboration du Plan de Zonage d'assainissement. Une fois le scénario d'assainissement choisi pour chaque zone (incluant ou non ces extensions), nous proposerons un programme de travaux à l'horizon 20 ans comprenant des priorités de réalisation.

1.3.11 Les coûts de fonctionnement annuels

Pour une filière de traitement *par géoassainissement*, les coûts d'entretien annuels sont évalués à **1 000 €HT**.

Pour les filières de traitement *sur lits de macrophytes, lits bactériens et disques biologiques*, les coûts de fonctionnement annuels sont de **10 €HT par EH**.

Pour les filières de traitement *à boues activées*, les coûts de fonctionnement annuels sont de **20 €HT par EH**, (en raison notamment d'une consommation importante d'électricité).

L'entretien annuel des *postes de relèvement* est évalué à **2 300 €HT par PR et par an**.

1.3.12 Comparaisons technico-économiques des différents scénarios

1.3.12.1 Mise en œuvre des moyens de traitement

Deux scénarios d'assainissement ont été développés pour la commune de Ventiseri :

SCENARIO 1

- **Création de deux STEP :**
 - **une STEP pour le village de Ventiseri et pour le hameau de Contra**
 - **une STEP pour le hameau de Pediquarcu**
- **Conversion des ZE 1 et 2 de l'ANC à l'AC (et une partie de ZE4)**
 - **Pose de réseaux et de 3 PR**

SCENARIO 2

- **Création de nouveaux réseaux reliant au réseau de la STEP de Travo :**
 - **le village de Ventiseri et le hameau de Contra**
 - **le hameau de Pediquarcu**
- **Conversion des ZE 1 et 2 de l'ANC à l'AC (et une partie de ZE4)**
 - **Pose de réseaux et de 3 PR**

Tableau 77 : Comparaisons technico-économiques des scénarios pour l'assainissement du village de Ventiseri

Solutions	CREATION D'UNE STEP	CREATION D'UN RESEAU VILLAGE-TRAVO (route)	CREATION D'UN RESEAU VILLAGE-TRAVO (sentier)
Situation / Descriptif de la zone concernée	Cette zone correspond au village de Ventiseri (ainsi que le hameau de Contra), qui rejette actuellement les eaux usées dans un réseau collectif avec pour exutoire le milieu naturel sans traitement. Le village est à 3,1 km à vol d'oiseau du début du réseau collectif de la plaine de Ventiseri. On compte actuellement 99 habitations sur ce secteur.		
Potentiel d'urbanisation	<i>La population de pointe à l'horizon 2042 a été estimée à 250 personnes au village de Ventiseri. Le dimensionnement de la STEP du village a été fixé à 220 EH.</i>		
Descriptif de la solution	Création de <i>2 postes de refoulement</i> , sur les secteurs prévus à cet effet, où les réseaux de refoulement ont déjà été posés. Et la création d'une STEP.	Création de <i>2 postes de refoulement</i> , sur les secteurs prévus à cet effet, où les réseaux de refoulement ont déjà été posés. Et création d'un réseau de transfert gravitaire de <i>8 430 ml</i> jusqu'au réseau existant de Travo par la route.	Création de <i>2 postes de refoulement</i> , sur les secteurs prévus à cet effet, où les réseaux de refoulement ont déjà été posés. Et création d'un réseau de transfert gravitaire de <i>3 600 ml</i> jusqu'au réseau existant de Travo par la route.
Montant des travaux estimatif (€HT)	607 840 €HT	2 226 301 €HT	873 480 €HT
Coût d'exploitation annuelle (€HT)	<i>Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement STEP (sur lits de macrophytes, lits bactériens et disques biologiques) : 10 €HT/an/EH Entretien et fonctionnement d'une STEP à boues activées : 20 € HT/an/EH</i>	<i>Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement STEP de Travo existante</i>	<i>Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement STEP de Travo existante</i>
Avantages	Coût moins élevé pour la collectivité.	Une seule STEP à gérer pour la collectivité.	Une seule STEP à gérer pour la collectivité.
Inconvénients	Nécessité d'entretien de la STEP par du personnel.	Coût <i>élevé</i> pour la collectivité.	Coût <i>élevé</i> pour la collectivité. Accessibilité difficile pour l'entretien ou réparation.
Solution conseillée par CETA Environnement			

Tableau 78 : Comparaisons technico-économiques des scénarios pour l'assainissement du hameau de Pediquarcui

Solutions	CREATION D'UNE STEP	CREATION D'UN RESEAU PEDIQUARCIU-CAVONE (route)	CREATION D'UN RESEAU PEDIQUARCIU-CAVONE (sentier)
Situation / Descriptif de la zone concernée	Cette zone correspond au hameau de Pediquarcui, qui rejette actuellement les eaux usées dans un réseau collectif avec pour exutoire le milieu naturel sans traitement. Le village est à 1,5 km à vol d'oiseau du début du réseau collectif de Cavone. On compte actuellement 11 habitations sur ce secteur.		
Potentiel d'urbanisation	<i>La population de pointe à l'horizon 2042 a été estimée à 52 personnes au hameau de Pediquarcui. Le dimensionnement de la STEP du village a été fixé à 45 EH.</i>		
Descriptif de la solution	Création d'une <i>micro-STEP</i> .	Création d'un réseau de transfert gravitaire jusqu'au réseau existant de Travo par <i>2 675 ml de route départementale</i> .	Création d'un réseau de transfert gravitaire jusqu'au réseau existant de Travo par <i>350 ml de route départementale et 1 310 ml de sentiers</i> .
Montant des travaux estimatif (€HT)	182 120 €HT	643 873 €HT	338 778 €HT
Coût d'exploitation annuelle (€HT)	<i>Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement micro-STEP : 10 €HT/an/EH</i>	<i>Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement STEP de Travo existante</i>	<i>Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement STEP de Travo existante</i>
Avantages	Coût moins élevé pour la collectivité.	Une seule STEP à gérer pour la collectivité.	Une seule STEP à gérer pour la collectivité.
Inconvénients	Nécessité d'entretien de la micro-STEP par du personnel.	Coût <i>élevé</i> pour la collectivité.	Coût <i>élevé</i> pour la collectivité. Accessibilité difficile pour l'entretien ou réparation.
Solution conseillée par CETA Environnement			

1.3.12.2 Extensions de réseaux – Elaboration du Plan de Zonage d'Assainissement (PZA)

Zone d'étude 1 : Petrajo, Diceppo, Miazone

Un scénario d'assainissement a été proposé pour la **ZE 1**, avec une solution d'assainissement collectif.

Tableau 79 : Comparaisons technico-économiques d'un passage en assainissement collectif de la ZE 1

Solutions	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Situation / Descriptif de la zone concernée	Cette zone correspond aux hameaux se trouvant à proximité de l'ancienne voie ferrée entre Cavone et Pedicervu, qui sont actuellement en Assainissement Non Collectif. On compte actuellement 17 habitations en ANC : 6 sur Petrajo, 5 sur Diceppo, 6 sur Miazone (qui resteraient en ANC).	
Potential d'urbanisation	<i>Le PLU est en cours mais il semblerait qu'il n'y ait pas de zone à urbaniser prévue dans ce secteur.</i>	
Contraintes sur la zone	Création d'un réseau en gravitaire sur 580 ml de canalisations et 22 RV ainsi qu'un PR et 360 ml de canalisations de réseaux en refolement .	Seule la perméabilité, trop faible, présente une contrainte à l'Assainissement Non Collectif. Faibles contraintes d'habitat, pas de contrainte environnementale. Sur certains secteurs les pentes peuvent être importantes et la roche à faible profondeur.
Descriptif de la solution		Réhabilitation des habitations existantes en non-conformité (estimée à 28 560€). Filières préconisées : tranchées filtrantes surdimensionnées, tranchées filtrantes surdimensionnées, Aménagement d'un dispositif d'épuration dispersion en terrasse.
Montant des travaux estimatif (€HT)	Extension : 238 550 €HT	Installations à réhabiliter : 1 680 €HT par installation 28 560 €HT à la charge des particuliers Installation neuve : 8 000 €HT par habitation
Coût d'exploitation annuelle (€HT)	Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement PR : 10 €HT/an/EH	Vidange du prétraitement tous les 4 ans en moyenne et curage des canalisations : 600 €HT par installation
Avantages	Opportunité d'apporter des solutions à la situation actuelle de non-conformité des habitations actuellement en ANC. La totalité des habitations du secteur étudié serait ainsi en AC.	Absence de coûts pour la collectivité (investissement privé).
Inconvénients	Coût élevé pour la collectivité.	Nécessité de réhabiliter les installations de traitement individuelles (aptitude des sols défavorable). Réhabilitation réglementaire difficile à mettre en œuvre, par des systèmes spécifiques (localement type tranchées filtrantes surdimensionnées, tranchées filtrantes surdimensionnées, Aménagement d'un dispositif d'épuration dispersion en terrasse).
Solution conseillée par CETA Environnement		

Zone d'étude 2 : Agavezza, Stangone, Pedicervu

Un scénario d'assainissement a été proposé pour la **ZE 2**, avec une solution d'assainissement collectif.

Tableau 80 : Comparaisons technico-économiques d'un passage en assainissement collectif des ZE 2

Solutions	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Situation / Descriptif de la zone concernée	Cette zone correspond aux hameaux se trouvant à proximité de l'ancienne voie ferrée entre Cavone et Pedicervu, qui sont actuellement en Assainissement Non Collectif. On compte actuellement 35 habitations en ANC : 18 sur Agavezza, 11 sur Stangone et 6 sur Pedicervu (qu'il conviendrait de proposer en raccordement par PR individuel).	
Potential d'urbanisation	<i>Le PLU est en cours mais il semblerait qu'il n'y ait pas de zone à urbaniser prévue dans ce secteur.</i>	
Contraintes sur la zone	Création d'un réseau en gravitaire sur 1 470 ml de canalisations et 55 RV ainsi que 2 PR et 1 250 ml de canalisations de réseaux en refolement .	Seule la perméabilité, trop faible, présente une contrainte à l'Assainissement Non Collectif. Faibles contraintes d'habitat, pas de contrainte environnementale. Sur certains secteurs les pentes peuvent être importantes et la roche à faible profondeur.
Descriptif de la solution		Réhabilitation des habitations existantes en non-conformité (estimée à 58 800€). Filières préconisées : tranchées filtrantes surdimensionnées, tranchées filtrantes surdimensionnées, Aménagement d'un dispositif d'épuration dispersion en terrasse.
Montant des travaux estimatif (€HT)	Extension : 605 025 €HT	Installations à réhabiliter : 1 680 €HT par installation 58 800 €HT à la charge des particuliers Installation neuve : 8 000 €HT par habitation
Coût d'exploitation annuelle (€HT)	Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement PR : 10 €HT/an/EH	Vidange du prétraitement tous les 4 ans en moyenne et curage des canalisations : 600 €HT par installation
Avantages	Opportunité d'apporter des solutions à la situation actuelle de non-conformité des habitations actuellement en ANC. La totalité des habitations du secteur étudié serait ainsi en AC.	Absence de coûts pour la collectivité (investissement privé).
Inconvénients	Coût élevé pour la collectivité.	Nécessité de réhabiliter les installations de traitement individuelles (aptitude des sols défavorable). Réhabilitation réglementaire difficile à mettre en œuvre, par des systèmes spécifiques (localement type tranchées filtrantes surdimensionnées, tranchées filtrantes surdimensionnées, Aménagement d'un dispositif d'épuration dispersion en terrasse).
Solution conseillée par CETA Environnement		

Zone d'étude 4 : Diceppola

Deux scénarios d'assainissement ont été proposés pour la **ZE 4** :

- une solution d'assainissement collectif pour les **8 habitations au Sud du lieu-dit** et le maintien de l'ANC comme modalité de traitement pour les **4 habitations au Nord du lieu-dit**,
- le maintien de l'ANC comme modalité de traitement.

Tableau 81 : Comparaisons technico-économiques des scénarios pour l'assainissement de la ZE 4

Solutions	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Situation / Descriptif de la zone concernée	Cette zone correspond au hameau de Diceppola qui se trouve au Sud de Vix, actuellement en Assainissement Non Collectif. On compte actuellement 12 habitations en ANC : 4 au Nord de Diceppola (à laisser en ANC) et 8 au Sud, qu'il conviendrait de passer en AC.	
Potentiel d'urbanisation	<i>Le PLU est en cours mais il semblerait qu'il n'y ait pas de zone à urbaniser prévue dans ce secteur.</i>	
Contraintes sur la zone	Création d'un réseau en gravitaire sur 2 290 ml de canalisations et 86 RV ainsi qu'un PR et 640 ml de canalisations de réseaux en refoulement .	Seule la roche à faible profondeur présente une contrainte à l'Assainissement Non Collectif. Faibles contraintes d'habitat, pas de contrainte environnementale.
Descriptif de la solution		Réhabilitation des habitations existantes en non-conformité (estimée à 20 160€). Filières préconisées : Tranchées filtrantes localement, Filtre à sable non drainé, Terte d'infiltration ou Microstation d'épuration.
Montant des travaux estimatif (€HT)	Extension : 78 750 €HT	Installations à réhabiliter : 1 680 €HT par installation 20 160 €HT à la charge des particuliers Installation neuve : 8 000 €HT par habitation
Coût d'exploitation annuelle (€HT)	Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement PR : 10 €HT/an/EH	Vidange du prétraitement tous les 4 ans en moyenne et curage des canalisations : 600 €HT par installation
Avantages	Opportunité d'apporter des solutions à la situation actuelle de non-conformité des habitations actuellement en ANC. La totalité des habitations du secteur étudié demeurerait ainsi en AC.	Absence de coûts pour la collectivité (investissement privé).
Inconvénients	Coût pour la collectivité.	Nécessité de réhabiliter les installations de traitement individuelles (aptitude des sols défavorable). Réhabilitation réglementaire difficile à mettre en œuvre, par des systèmes spécifiques (localement type tranchées filtrantes localement, Filtre à sable non drainé, Terte d'infiltration ou Microstation d'épuration).
Solution conseillée par CETA Environnement		

A noter que pour la ZE 6, sur le secteur des Cigales, il reste 2 logements en ANC, qu'il conviendrait de passer en AC au vu de la proximité du réseau d'AC.

Zones d'étude 2 (Agavezza, Stangone, Pedicervu) et 4 (Diceppola) :

Un autre scénario d'assainissement a été proposé pour les **ZE 2 et 4**, avec une solution d'assainissement collectif.

Tableau 82 : Comparaisons technico-économiques des scénarios pour l'assainissement des ZE 2 et 4

Solutions	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
Situation / Descriptif de la zone concernée	Cette zone correspond aux hameaux de d'Agavezza et Stangone (ZE2), qui se trouve le long de l'ancienne voie ferrée et Diceppola (ZE4) qui se trouve au Sud de Vix, actuellement en Assainissement Non Collectif. On compte actuellement 41 habitations en ANC : 18 sur Agavezza, 11 sur Stangone et 12 sur Diceppola.	
Potentiel d'urbanisation	<i>Le PLU est en cours mais il semblerait qu'il n'y ait pas de zone à urbaniser prévue dans ce secteur.</i>	
Contraintes sur la zone	Création d'un réseau en gravitaire sur 2 777 ml de canalisations et 104 RV ainsi qu'un PR et 500 ml de canalisations de réseaux en refoulement .	Seule la roche à faible profondeur présente une contrainte à l'Assainissement Non Collectif. Faibles contraintes d'habitat, pas de contrainte environnementale.
Descriptif de la solution		Réhabilitation des habitations existantes en non-conformité (estimée à 68 880€). Filières préconisées : Tranchées filtrantes localement, Filtre à sable non drainé, Terte d'infiltration ou Microstation d'épuration.
Montant des travaux estimatif (€HT)	Extension : 642 128 €HT	Installations à réhabiliter : 1 680 €HT par installation 68 880 €HT à la charge des particuliers Installation neuve : 8 000 €HT par habitation
Coût d'exploitation annuelle (€HT)	Curage préventif réseau : 3 €HT/ml Entretien et fonctionnement PR : 10 €HT/an/EH	Vidange du prétraitement tous les 4 ans en moyenne et curage des canalisations : 600 €HT par installation
Avantages	Opportunité d'apporter des solutions à la situation actuelle de non-conformité des habitations actuellement en ANC. La totalité des habitations du secteur étudié demeurerait ainsi en AC.	Absence de coûts pour la collectivité (investissement privé).
Inconvénients	Coût pour la collectivité.	Nécessité de réhabiliter les installations de traitement individuelles (aptitude des sols défavorable). Réhabilitation réglementaire difficile à mettre en œuvre, par des systèmes spécifiques (localement type tranchées filtrantes localement, Filtre à sable non drainé, Terte d'infiltration ou Microstation d'épuration).
Solution conseillée par CETA Environnement		

2 Synthèse des scénarios proposés à la maîtrise d'ouvrage

2.1 Choix du projet d'assainissement

Les différents scénarios ont été présentés à la maîtrise d'ouvrage, en présence du Maire lors d'une réunion qui s'est tenue en Mairie le 3 avril 2023.

Le choix s'est porté sur le **scénario 1a** avec la construction d'une station d'épuration au village de Ventiseri, et sur le **scénario 2a** avec la construction d'une microstation d'épuration pour le hameau de Pediquarcu.

Les **scénarios d'assainissement collectif** des ZE 1, 2 et 4 n'ont pas été retenus. Les différents travaux à réaliser sur le réseau existant étant déjà importants et la priorité a été donnée à la construction des STEP pour le village et le hameau de Pediquarcu.

La Figure 28 (hors texte) présente les travaux retenus par la commune.

Les études de conception du projet d'assainissement détermineront de manière précise les filières les plus appropriées et les surfaces nécessaires pour la construction des stations d'épuration.

A ce stade, la filière la plus adaptée pour le village de Ventiseri semble être une station à macrophytes.

La validation des procédés sera fonction de la surface disponible pour l'implantation des stations.

Les sites préférentiels pour l'implantation des STEP seront fixés au moment des études d'avant-projet.

2.2 Investissement à réaliser

2.2.1 Coût de l'opération

Tableaux 83 : Coût total de l'opération

<i>Postes</i>	Montant (€HT)
	Scénario retenu
Réseaux d'assainissement	
<i>Interventions à mener sur les regards de visite</i>	55 410
<i>Interventions à mener sur les PR</i>	193 500
<i>Interventions à mener sur la STEP</i>	30 500
<i>Réduction des Eaux Claires Parasites Permanentes</i>	49 630
<i>Réduction des Eaux Claires Parasites Météoriques</i>	45 750
<i>Réduction des Eaux Claires Parasites suite à ITV</i>	128 760
<i>2 PR à créer et à raccorder sur les réseaux de transfert en refoulement existant</i>	150 000
Stations de traitement	
Construction STEP Village de Ventiseri	374 000
Construction STEP Pediquarcu	157 000
TOTAL ESTIMATIF TRAVAUX	1 184 550
Maîtrise d'œuvre (environ 8 % du montant des travaux)	94 764
Imprévus (environ 8 %)	94 764
TOTAL ESTIMATIF DU PROJET D'ASSAINISSEMENT	1 374 078

<i>Postes</i>	Montant (€HT)
Montant dépense subventionnable (€HT)	1 374 078
TVA sur travaux (10 %)	137 408
TVA sur études (20 %)	274 816
Total TVA	412 223
COÛT TOTAL DE L'OPERATION (€TTC)	1 786 301

2.2.2 Plan de financement et impacts potentiels sur le prix de l'eau

Tableau 84 : Plan de financement

PROJET ASSAINISSEMENT		
Montant de la dépense subventionnable	1 374 078 €	
Organismes financeurs	% du financement	
* Collectivité de Corse	60%	80%
* Agence de l'Eau		
Part Contributive de la Maîtrise d'ouvrage	40%	20%
Total	100%	100%
Organismes financeurs	Montant financé	
* Collectivité de Corse	824 447 €	1 099 262 €
* Agence de l'Eau		
Part Contributive de la Maîtrise d'ouvrage	549 631 €	274 816 €
TVA	412 223 €	
Part Contributive réelle de la Maîtrise d'ouvrage (TVA incluse)	961 855 €	687 039 €

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

Pour cela, plusieurs paramètres sont pris en compte :

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

Tableau 85 : Estimations des investissements à effectuer et impacts potentiels sur le prix de l'eau

PROJET ASSAINISSEMENT		
Estimation des investissements à effectuer		Sur 20 ans
Abonnés Assainissement 2021		1 282
Estimation du volume annuel facturé		123 072 m ³
Investissement public (maîtrise d'œuvre incluse)		Montant (HT)
Total investissement		1 374 078 €
Par abonné		1 072 €
Détail financier		Montant
Subventions (% du total HT)	Taux	
	80%	1 099 262 €
Part restante à financer (% du total HT) + TVA	60%	824 447 €
	20%	687 039 €
Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage selon le % de subventions obtenues	40%	961 855 €
	80%	66 156 €/an
Impact potentiel sur le prix de l'eau selon le % des subventions obtenues (1)	60%	92 618 €/an
	80%	0,538 €/m³
	60%	0,753 €/m ³

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

PARTIE 8 : PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

1 Zonage d'assainissement

1.1 Zonage d'assainissement des eaux usées

(cf. Figure 24 (hors texte), Plan de Zonage d'Assainissement)

L'analyse et la synthèse des contraintes ont permis d'écarter certains modes épuratoires sur tout ou partie des zones d'étude.

Il est conseillé de vérifier les systèmes d'assainissement autonome de l'ensemble du territoire communal. Le contrôle et éventuellement l'entretien sont obligatoires depuis janvier 2006 d'après le décret du 3 juin 1994 et les arrêtés du 22 décembre 1994.

Seules les habitations des zones des Cigales, de Pedicervu, de Pediquarcu ainsi que celles dans Travu, actuellement en ANC, sont raccordables au réseau d'AC par des pompes de relevage individuels.

1.2 Objectifs réglementaires relatifs au zonage d'assainissement

Une des réformes majeures de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 consiste à définir, pour une collectivité publique, la répartition des rôles entre les services d'assainissement collectif et individuel.

La collectivité publique compétente peut être une commune ou un groupement de communes. Cependant, dans tous les cas, les compétences de police restent du ressort du maire.

Cette loi impose aux communes ou aux groupements de communes de délimiter des zones d'assainissement collectif et non collectif (CGCT, art. 2224-10) et de prendre en charge non seulement l'entretien des réseaux d'assainissement collectif mais également les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement autonome (CGCT, art. 2444-8).

Ces nouvelles obligations sont exigées depuis le 31 décembre 2005.

La prise en charge par la collectivité publique de l'entretien des dispositifs individuels n'est pas obligatoire. Cependant, l'absence de solution sur chaque commune pour gérer l'élimination des matières de vidange oriente la prise en charge de cet entretien dans le cadre d'une coopération intercommunale.

De plus, le coût d'un service de contrôle et l'absence de compétences techniques locales, qui doivent être compensées par l'intervention de services compétents externes, encouragent l'exercice de ces missions dans un cadre intercommunal qui permet d'obtenir des économies d'échelle.

L'intérêt de l'obligation du zonage d'assainissement est d'aboutir à une gestion équilibrée de la ressource en eau et à une amélioration de la salubrité des habitations. *Le zonage doit permettre de remédier aux insuffisances de l'assainissement autonome.* Il permet également d'identifier les secteurs pour lesquels l'implantation d'un réseau de collecte n'est pas justifiée (pas d'intérêt particulier pour l'environnement, coût prohibitif).

Le zonage d'assainissement a simplement pour objet de définir le mode d'assainissement qui sera retenu. Il doit être cohérent avec la capacité financière de la commune.

1.2.1 Portée des obligations relatives au zonage défini

1.2.1.1 Cohérence entre le zonage et la lutte contre la pollution de l'eau

Le zonage d'assainissement, en vertu de l'article 20 du code de la santé publique, doit intégrer les servitudes de captages (sources ou puits).

Les communes ou regroupements peuvent réaliser des travaux de réhabilitation des dispositifs individuels non conformes si le caractère d'intérêt général est démontré. La déclaration d'utilité publique est de la responsabilité du préfet ; elle est statuée par arrêté.

La circulaire du 9 août 1978 interdit les rejets directs d'eaux usées au milieu naturel. Il revient au maire de faire respecter cette interdiction générale.

Le rejet des matières de vidange de dispositifs individuels est interdit.

1.2.1.2 Lien entre le zonage d'assainissement et la police de l'urbanisme

Cette partie donne quelques lignes directrices pour l'élaboration d'un zonage d'assainissement cohérent avec l'urbanisme.

Le zonage d'assainissement peut être réalisé lors de l'établissement ou de la révision du document d'urbanisme. Il peut également être réalisé indépendamment du document d'urbanisme ¹.

La loi sur l'eau a modifié l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme pour permettre aux communes de délimiter les zones d'assainissement lors de l'élaboration ou de la révision de leur document d'urbanisme (délimitation prévue par l'article L.2224-10 du CGCT).

La carte de zonage n'est pas un élément graphique du document d'urbanisme au sens défini par le Code de l'urbanisme (art. R.123-18).

La notice de zonage et l'étude de zonage ne constituent pas un règlement générateur de servitudes d'urbanisme.

Par contre, la carte du zonage doit être intégrée dans les annexes sanitaires du document d'urbanisme. En outre, les dispositions des articles 4 et des règlements des zones relatifs à la desserte des réseaux devront être cohérentes avec le zonage d'assainissement.

L'intégration du zonage d'assainissement (réalisé indépendamment) au document d'urbanisme est possible, soit à l'occasion de la mise à jour ou de la révision de ce dernier.

Cette démarche est indispensable si des incohérences existent entre le règlement du document d'urbanisme et les zones d'assainissement définies.

Le zonage permet une délimitation amont des modes d'assainissement lorsqu'un document d'urbanisme est en cours d'élaboration ou de révision.

En aucun cas, la délimitation des zones d'assainissement n'a pour effet de rendre ces zones constructibles.

Le zonage d'assainissement ne doit jamais être contraire aux objectifs définis par le Code de l'urbanisme (urbanisation dispersée, développement incontrôlé des zones NB du document d'urbanisme).

¹ ou Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Rappel des points pratiques

Le zonage doit être annexé au document d'urbanisme lors de la réalisation ou de la mise à jour de ce dernier.

Ce zonage d'assainissement est une annexe sanitaire du document d'urbanisme. Il crée des servitudes administratives pour les constructeurs. A noter cependant l'obligation de respecter, en cas de nouvelles filières individuelles, d'établir une étude pédologique à la parcelle dans le respect de la réglementation en vigueur (filière conforme).

Ces servitudes administratives ne permettent pas la reconnaissance d'un préjudice résultant du zonage.

La mise à jour des annexes sanitaires du document d'urbanisme doit être réalisée dans un délai d'un an à compter de l'approbation du plan.

Rappelons que le zonage d'assainissement ne doit définir que les modalités d'assainissement (collectif et non collectif).

Il n'engage la collectivité sur aucun délai de réalisation de réseau d'assainissement.

En l'absence de réseau, le particulier doit se mettre en conformité en assainissement individuel, même si la zone relève de l'assainissement collectif (circ. 22/05/97).

Une demande de permis de construire dans une zone d'assainissement collectif effectuée en l'absence de réseau ne peut être refusée si le projet du dispositif individuel est conforme aux normes (DTU 64.1 pour les maisons individuelles) et aux prescriptions annexées au document d'urbanisme.

Un refus de permis de construire n'est pas recevable pour le cas d'une habitation isolée, éloignée de tous les réseaux (eau potable et eaux usées), qui sera alimentée par puits ou forage et assainie par un dispositif individuel aux normes.

Pour une commune sans document d'urbanisme, le zonage d'assainissement ne rend pas les zones délimitées constructibles. Un arrêté du maire reprenant les prescriptions du zonage et s'appuyant sur l'article L. 2 du Code de la Santé Publique doit édicter des dispositions particulières en vue d'assurer la protection de la santé publique dans la commune (en complément du décret du 3 juin 1994).

Glossaire

Assainissement collectif

Système d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune.

Assainissement autonome ou assainissement non collectif

Système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Eaux ménagères

Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

Eaux vannes

Eaux provenant des W.C.

Eaux usées

Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.

Effluents

Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

Filière d'assainissement

Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

Hydromorphie

Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

Perméabilité

Capacité du sol à se laisser traverser par l'eau (sous l'effet d'un gradient hydraulique). Seul un essai d'infiltration permet d'évaluer ce paramètre.

POS

Plan d'Occupation des Sols.

PLU

Plan Local d'Urbanisme.

Substratum

Roche mère localisée sous une épaisseur variable de sol.

Textes réglementaires

Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

Loi Grenelle II du 12 juillet 2010.

Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des Articles 9 et 10 de la Loi n°92-3 du 3 janvier 1992.

Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et *Arrêté du 3 décembre 1996* modifiant l'Arrêté du 6 mai 1996.

Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.

Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation au titre du Décret n° 93-743 du 29 mars 1993.

Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'*Arrêté du 7 septembre 2009* fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO5.

Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Circulaire du 17 février 1997 : assainissement collectif, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg de DBO5 / jour (2 000 EH).

Circulaire du 22 mai 1997 sur l'assainissement non collectif.

La *Norme DTU 64-1* (NF DTU 64.1, août 2013).