

CONCEPT

environnement

DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE DE BELFORT

COMMUNE DE JONCHEREY

**ETUDE DU SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

Phase 2

**Elaboration des solutions techniques
d'assainissement et étude comparative**

Présenté par

CONCEPT Environnement

Agence Bourgogne Franche Comté

1bis, rue des Cordeliers

39000 LONS LE SAUNIER

Tél : 03.84.43.25.34

Fax : 03.84.47.22.34

- Août 2002 -

SOMMAIRE

PREAMBULE

I	-	RESUME DE LA PHASE 1	1
II	-	CONSEQUENCE SUR L'ETUDE	1

A - PRESENTATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

I-	INTRODUCTION	3
II -	JUSTIFICATION DU SECTEUR D'ÉTUDE	3
	II.1 - Contraintes parcellaires et environnementales	3
	II.2 - Détermination des densités d'habitat	3
	II.3 - Perspectives d'urbanisation	5
	II.4 - Position géographique de la commune	5
	II.5 - Présentation des zones où l'assainissement collectif sera étudié	5

B - ETUDE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

I-	COÛT DE LA RÉHABILITATION DES ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
II -	CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	10
	II.1 - Montant de la redevance de contrôle	10
	II.2 - Entretien	11
	II.3 - Réhabilitation	11
	II.4 - Récapitulatif des dépenses du service public de l'assainissement non collectif.	12

C - ETUDES DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

I -	NATURE ET PRIX DES PRESTATIONS DE BASE APPLICABLES AUX PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	14
	I.1 - Les ouvrages de collecte et de transport	14
	I.2 - Les ouvrages d'épuration	15
	I.3 - Récapitulatif des coûts de base	17
II -	PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	18
	II.1 - Projets de collecte gravitaire dans le bas de la commune	18
	II.2 - Projets de collecte sous vide dans le bas de la commune	23
	II.3 - Synthèse des projets - Comparaison avec l'assainissement non collectif	30
III -	CALCUL DE LA REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	31
	III.1 - Modalités de financement	31
	III.2 - Calculs des redevances d'assainissement	32

D - SYNTHESE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

I - INTRODUCTION	42
II - SYNTHESE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	44
III - REFLEXIONS GENERALES	46
IV - PROPOSITION DE ZONAGE	48

PREAMBULE

Résumé de la phase 1 et conséquences sur la suite de l'étude

I - RESUME DE LA PHASE 1

La commune de Joncherey est une commune rurale du département du territoire de Belfort. Elle possède 512 logements regroupant 1.314 habitants au total.

La reconnaissance du réseau existant a mis en évidence plusieurs dysfonctionnements rendant impossible sa réutilisation pour la collecte des eaux usées. En revanche, il sera conservé pour l'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement de la commune.

L'examen visuel pratiqué sur l'ensemble des logements de la commune a mis en évidence de fortes contraintes vis à vis de l'assainissement non collectif, et ce sur l'ensemble de la commune.

Enfin, la carte des sols a montré que les sols, essentiellement hydromorphes, n'étaient pas aptes à épurer les eaux usées et que des filières par sol reconstitués (de type tertre) devraient être mises en place dans le cadre de l'assainissement autonome.

Ainsi, sur la commune de Joncherey l'assainissement collectif est à privilégier sur l'ensemble du territoire communal. La collecte des eaux usées se fera par l'intermédiaire d'un réseau neuf posé en séparatif et les eaux usées seront acheminées vers la station d'épuration de Grandvillars ; le collecteur du S.I.A.V.A. passant en gravitaire au niveau de Joncherey.

De plus, dans cette perspective aucun site de traitement ne serait sur le territoire de la commune, ce qui éviterait toute nuisance, notamment olfactive et le paysage n'en serait pas dégradé.

Enfin, la station du S.I.A.V.A. fonctionne actuellement en sous charge, Joncherey peut donc aisément s'y raccorder.

II - CONSEQUENCES SUR L'ETUDE

Au vu des conclusions de la première phase, l'assainissement collectif sera étudié pour desservir le plus grand nombre de logements.

Deux projets seront présentés :

- Un projet réduit permettant de maintenir l'assainissement non collectif sur des terrains où cela est possible ;
- Un projet étendu concernant l'ensemble des logements de Joncherey.

**A - PRESENTATION DES SCENARIOS
D'ASSAINISSEMENT**

I - INTRODUCTION

L'élaboration des scénarios d'assainissement dépend :

- de l'organisation des zones bâties (densité, sens des pentes),
- des objectifs du conseil municipal en matière d'urbanisation (création de lotissement, ...),
- des contraintes qui ont été mises en évidence,
- de la possibilité de trouver un site de traitement.

II - JUSTIFICATION DU SECTEUR RETENU

II.1 - Contraintes parcellaires et environnementales

Nous avons mis en évidence lors de notre examen visuel de l'habitat que beaucoup de logements ne peuvent pas, ou alors difficilement, relever de l'assainissement non collectif car les surfaces disponibles sont insuffisantes voire inexistantes. Il s'agit des logements en rouge. Ils sont situés dans le centre du bourg, mais aussi en périphérie de la commune. L'assainissement collectif permettrait de s'affranchir de ces contraintes de l'habitat. Des projets d'assainissement collectif seront donc étudiés pour les logements concernés dans le cadre d'un projet réduit.

Des projets seront également étudiés sur les zones périphériques du bourg (projet étendu) pour permettre de desservir, par un réseau d'assainissement collectif, l'ensemble des logements de Joncherey.

II.2 - Détermination des densités d'habitat

La densité de l'habitat a été déterminée lors de la phase 1.

Cette donnée est essentielle à connaître et permet de justifier l'intérêt de l'assainissement collectif (en l'absence de contraintes spécifiques).

En effet, le coût d'investissement par branchement est directement lié à la densité de l'habitat. Il sera d'autant plus faible que cette densité est forte.

L'expérience montre que l'assainissement collectif ne se justifie plus pour des considérations financières dès lors que la distance moyenne entre les habitations est trop importante. Au dessus de 30 mètres, la densité est telle que l'assainissement non collectif est compétitif, sauf conditions particulières.

Les résultats sont mentionnés dans le tableau suivant :

Secteur	Nombre de logements	Longueur de la voirie (m)	Densité
Rue d'Alsace	40	1.000	1 logt / 25 ml
Rue de Belfort	61	860	1 logt / 14 ml
Rue de la Chefferie	8	170	1 logt / 21 ml
Rue de l'Eglise	14	300	1 logt / 21 ml
Rue Sous la Creuse	18	225	1 logt / 12 ml
Place de l'Eglise	6	140	1 logt / 24 ml
Place Charbonnier	8	140	1 logt / 18 ml
Impasse de la Haute Croix	7	75	1 logt / 11 ml
Rue des Chênes	44	850	1 logt / 19 ml
Impasse des Chenevières	8	80	1 logt / 10 ml
Rue Sous le Rang	20	475	1 logt / 24 ml
Rue Près sur la Ville	12	260	1 logt / 22 ml
Rue de Bambois	48	640	1 logt / 13 ml
Rue du Caporal Peugeot	63	1.100	1 logt / 17 ml
Rue du Champs du Mai	29	400	1 logt / 14 ml
Rue du 44ème Régiment d'Infanterie	32	490	1 logt / 15 ml
Grande Rue	54	700	1 logt / 13 ml
Rue de Voivre	24	400	1 logt / 17 ml
Impasse des Peupliers	4	40	1 logt / 10 ml
Rue du 11ème Dragon	22	350	1 logt / 16 ml
Rue de Leige	3	150	1 logt / 50 ml
Rue des Vergers	2	55	1 logt / 27 ml
Impasse des Charmilles	5	100	1 logt / 20 ml

Au vu de ces résultats, l'assainissement collectif peut être envisagé sur toute la commune.

Seule la rue de Leige présente une densité linéaire trop importante pour la mise en place du collectif.

Cependant, ce secteur faisant partie d'une zone d'urbanisation future, il serait judicieux de la desservir par un réseau d'assainissement collectif.

II.3 - Perspectives d'urbanisation

La commune possède un Plan d'Occupation des Sols prévoyant 4 zones d'urbanisation futures, ce dont il faut tenir compte pour l'établissement du zonage d'assainissement.

Ces zones se situent entre la rue de Leige et la rue du 11ème Dragon pour l'une d'entre elles, les 3 autres se situent entre la rue du Caporal Peugeot, la rue sous le Rang, la Grande rue et la rue d'Alsace.

II.4 - Position géographique de la commune

La commune de Grandvillars possède sur son territoire une station d'épuration traitant déjà les eaux usées de 8 communes de la vallée de l'Allaine.

Le collecteur de cette station, acheminant les eaux des 8 communes, passe en gravitaire sur le territoire de Joncherey. La commune de Joncherey ayant été prise en compte lors du dimensionnement de la station, elle doit en toute logique s'y raccorder.

II.5 - Présentation des zones où l'assainissement collectif sera étudié

Sur la commune de Joncherey, 2 projets d'assainissement collectif vont être étudiés :

- **Un projet réduit** regroupant la totalité des logements de Joncherey à l'exception des 2 logements se trouvant sur le haut de la rue du Caporal Peugeot qui relèveraient alors de l'assainissement individuel tout comme le camping.
Dans cette hypothèse 499 logements relèveraient de l'assainissement collectif. 2 logements ainsi que le camping relèveraient de l'assainissement autonome.
- **Un projet étendu** regroupant tous les logements de la commune, soit 501 logements et le camping.
Dans ce cas, il n'y aurait pas d'assainissement non collectif sur la commune de Joncherey.

Enfin, le bas de la commune étant relativement "plat", 2 techniques de collecte des eaux usées seront étudiées sur ce secteur, c'est à dire dans la Grande Rue et la rue de Belfort :

- ✓ Collecte des eaux usées de façon "classique" avec un réseau gravitaire et, si nécessaire, un ou des postes de relèvement avec canalisation de refoulement ;
- ✓ Collecte de type "sous vide" consistant à transporter des effluents grâce à une variation de pression dans un réseau de canalisation maintenu sous vide.

Ainsi ,sur la commune de Joncherey 4 scénarios vont être étudiés :

- **Scénario 1 :** projet réduit regroupant 499 logements en assainissement collectif. 2 logements ainsi que le camping relèvent de l'assainissement non collectif. La collecte des eaux usées dans le bas de la commune se fait de façon gravitaire avec postes de refoulement si nécessaire ;
- **Scénario 2 :** projet étendu regroupant les 501 logements de la commune ainsi que le camping. La collecte du bas de la commune se fait gravitairement avec postes de refoulement si nécessaire ;
- **Scénario 3 :** projet réduit regroupant 499 logements en assainissement collectif et 2 en assainissement individuel ainsi que le camping. La collecte des eaux usées dans le bas de la commune se fait par la technique "sous vide" ;
- **Scénario 4 :** projet étendu regroupant tous les logements de la commune, soit 501 logements, ainsi que le camping en assainissement collectif. La collecte dans le bas de la commune se fait par la technique "sous vide".

Dans tous les cas, les eaux usées sont acheminées vers le collecteur du S.I.A.V.A. (Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Allaine) pour être traitées sur la station de Grandvillars. Cette station, d'une capacité de 22.000 E.H. ne fonctionne actuellement qu'à un peu plus de la moitié de sa capacité, ce qui engendre d'excellents rendements épuratoires.

Ainsi les 1.314 habitants de Joncherey et les 78 kg de MOX et 12 kg de NH₄ qu'ils génèrent chaque jour seront sans problème traités par la station d'épuration de Granvillars.

**B - ETUDE DES SOLUTIONS
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

I - COUT DE LA REHABILITATION DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS

La nature des terrains rencontrés (voir phase 1) a mis en évidence 1 seule filière type en matière d'assainissement non collectif dans les zones bâties du territoire communal :

- *Terre d'infiltration*

Nous établirons le coût de la réhabilitation de l'assainissement non collectif concernant les logements exclus du projet réduit soit 2 logements ainsi que pour le camping.

Le tableau suivant donne les coûts de référence de la filière préconisée précédemment.

- *Coût de référence pour les 2 logements*

Filière	Prétraitement et liaisons diverses (€HT)	Traitement (€ HT)	Honoraires divers imprévus (€ HT)	Total (€ HT)
Terre d'infiltration	2.500	4.900	700	8.100

- *Coût de référence pour le camping*

En ce qui concerne le camping, le traitement pourrait avoir lieu par filtre à sable plantés de roseaux, technique pouvant supporter quelques variations de charges.

Le camping, ouvert d'avril à octobre, possède 133 emplacements. Cependant, le taux d'occupation moyen est d'environ 50 emplacements.

Pour le dimensionnement de l'unité de traitement nous retiendrons un taux d'occupation de 100 emplacements, soit une capacité de 300 E.H.

Le coût d'investissement pour un traitement par filtre à sable plantés de roseaux est de 430 € HT par équivalent/habitant. Le coût de fonctionnement est estimé à 13 € TTC par équivalent habitant par an.

Le coût de l'entretien annuel serait donc de 3.900 € TTC.

Le rejet du filtre à sable planté de roseaux aura lieu dans le fossé passant en contrebas du terrain de camping.

O Coût pour les projets étudiés

Projet réduit = assainissement non collectif pour 2 logements et pour le camping

Filière	Nombre de logements	Coût de référence (€ HT)	Coût total (€ HT)	Coût total après application au C.S.D. *
Terre d'infiltration	2	8.100	16.200	18.630
Filtre à sable planté de roseaux	camping (300 E.H.)	430 €/E.H.	129.000	148.350
TOTAL				166.980

* CSD = Coefficient Spécifique de Difficulté

Le montant global à l'échelle communale pour les 2 logements et le camping non inclus dans le projet collectif s'élève à 166.980 € HT soit 176.164 € TTC.

Projet étendu = assainissement collectif pour toute la commune.

Dans ce cadre, aucun logement ne relève de l'assainissement non collectif, le camping est lui aussi dépendant de l'assainissement collectif.

II - CALCULS DES REDEVANCES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Pour comparer financièrement les différentes solutions techniques en matière d'assainissement, il convient de déterminer les redevances d'assainissement non collectif correspondant aux différents niveaux de service.

En effet, la loi sur l'Eau a précisé les compétences des collectivités dans ce domaine :

- obligatoire : CONTRÔLE des systèmes d'assainissement non collectifs,
- facultatif : ENTRETIEN, voire REHABILITATION des systèmes d'assainissement non collectifs.

Ces prestations doivent s'organiser dans un service public d'assainissement non collectif qui est notamment financé par une redevance perçue auprès des usagers bénéficiant de ce service.

L'assiette permettant le calcul des redevances n'est pas fixée précisément. Elle doit seulement avoir un lien avec le service rendu. La Collectivité devra définir ses modalités de financement en fonction des différentes prestations proposées.

De même, les services publics d'assainissement collectif et non collectif sont, du point de vue comptable, indépendants. Donc, chaque redevance est calculée en fonction des dépenses du service correspondant ou service rendu; le budget du service d'assainissement non collectif ne peut financer le budget du service d'assainissement collectif et réciproquement.

II.1 - Montant de la redevance de contrôle

Le contrôle est la prestation minimale que la Collectivité doit fournir aux abonnés du service d'assainissement non collectif.

Ce service public doit être fonctionnel avant le 31 décembre 2005.

Les modalités du contrôle sont définies dans un Arrêté datant du 6 mai 1996 :

- vérification de la conformité des installations neuves,
- vérification du bon état de fonctionnement de TOUTES les installations.

Cette prestation se concrétise par une visite des installations existante qui peut être réalisée une fois tous les 4 ans.

Le coût du service est estimé à 45 € TTC par branchement, soit un coût annuel pour l'abonné du service de 11,25 €.

Le contrôle décrit ci-dessus ne comprend pas d'analyses physico-chimiques.

Dans le cas de rejets vers le réseau pluvial par exemple, il pourrait être judicieux de contrôler certains paramètres, ce qui renchérirait le coût mais permettrait de s'assurer du bon fonctionnement de l'installation de façon fiable et non plus simplement visuellement.

II.2 - Entretien

L'entretien est une compétence optionnelle que la commune peut proposer aux abonnés du service d'assainissement non collectif.

Par ailleurs, cette prestation pourrait être rendue obligatoire par l'Agence de l'Eau pour les installations réhabilitées ayant bénéficié des aides publiques.

L'entretien d'une installation d'assainissement non collectif comprend les prestations de contrôle, de petits travaux de remise en état et la vidange de la fosse toutes eaux.

La réglementation préconise que la fosse toutes eaux doit être vidangée au maximum tous les 4 ans.

Le coût estimé d'une vidange de fosse toutes eaux s'élève à environ 180 €, soit 45 €/an.

Un contrôle peut être réalisé au moment de la vidange sans coût supplémentaire (ce qui permet alors de réaliser 1 contrôle tous les 2 ans).

II.3 - Réhabilitation

La réhabilitation correspond à la reprise complète ou partielle d'une installation d'assainissement afin de la rendre fonctionnelle et conforme aux dispositions réglementaires. Il s'agira d'une compétence optionnelle pour la collectivité.

a) Modalités de financement

Aides financières

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse est susceptible de financer les travaux de réhabilitation des assainissements non collectifs sous réserve que la Collectivité soit Maître d'Ouvrage des travaux de réhabilitation. Le Conseil Général n'a pas prévu d'aide.

Ces aides financières ne concernent pas le camping mais uniquement les logements pouvant relever de l'assainissement non collectif.

Les décisions attributives d'aides doivent pouvoir être préalables au commencement d'exécution des opérations. En conséquences, toutes les demandes de subventions pour investissement ou exploitation doivent être transmises à l'Agence de l'Eau avant toute passation de commande et à fortiori, avant tout début de travaux.

Le tableau suivant précise les taux d'aides et les coûts de référence.

Organismes	Type d'aide	Taux d'aide	Coût plafond
Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse	Subvention	50 %	6.750 € HT / logement réhabilité

Financement complémentaire

Pour le reste de l'investissement à financer, le budget d'assainissement non collectif peut avoir recours à l'emprunt.

Les bases de calcul de l'emprunt sont :

- taux 5 %
- durée de l'emprunt 15 ans

Soit une annuité de 147 € pour 1.525 € empruntés.

b) Calcul du financement de la réhabilitation des assainissement non collectif

Montant moyen de la réhabilitation	9.315 € HT soit 9.824 € TTC
Montant des subvention Agence de l'Eau	3.375 €
Montant restant à financer et donc à emprunter	6.449 €
Annuité d'emprunt	621 €

II.4 - Récapitulatif des dépenses du service public de l'assainissement non collectif

Service	Compétence pour la commune	Fréquence d'intervention	Coût de l'intervention	Montant de la redevance annuelle	Impact sur le prix de l'eau pour une consommation théorique de 117 m ³ /an (*)
Contrôle	Obligatoire	1 fois tous les 4 ans	45 €	11,25 €/an	+ 0,10 €/m ³
Entretien	Facultative	1 fois tous les 4 ans	180 €	45 €/an	+ 0,38 €/m ³
réhabilitation	Facultative	1 fois si l'installation est défaillante	9.824 €	621 €/an	+ 5,3 €/m ³

(*) en prenant comme hypothèse que les différentes redevances ont pour assiette la consommation d'eau.

En additionnant les 3 niveaux de service, le coût de l'assainissement non collectif a un impact "fictif" de 5,78 € HT/m³ pour les logements bénéficiant du service.

**C - ETUDE DES SOLUTIONS
D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

I - NATURE ET PRIX DES PRESTATIONS DE BASE APPLICABLES AUX PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Chaque projet d'assainissement collectif, bien que spécifique, est constitué des mêmes éléments de base. Ceux-ci sont définis ci-après.

I.1 - Les ouvrages de collecte et de transport

I.1.1 - La collecte

Elle est effectuée gravitairement en mode séparatif : seules les eaux usées sont collectées. Les ouvrages sont situés sur domaine public. Il appartient aux propriétaires de s'y raccorder en séparant les eaux pluviales de toiture le cas échéant.

Compte-tenu de la taille de la commune, on admettra que la structure d'un réseau de collecte peut être défini comme suit :

- les tranchées, la fourniture du sable et des canalisations, les travaux de blindage, les croisements d'ouvrage, la démolition et la réfection des chaussées,
- une canalisation PVC de diamètre 200 mm , dans l'axe de la chaussée ou sur accotement,
- des regards de visite de diamètre 1.000 mm disposés tous les 40 à 50 mètres et sur les changements directionnels. Ils sont couverts d'un tampon fonte charge lourde,
- des antennes de branchement de diamètre \varnothing 125 mm raccordées du réseau principal jusqu'aux limites des propriétés,
- des boites de branchement individuelles situées en limite des domaines publics et privés, fermées par un tampon hydraulique en fonte.

Selon la structure de collecte, construite sous voirie ou sous accotement, son prix doit être évalué de façon différente.

La notion de "mètre desservi" intègre l'ensemble des éléments de la structure.

Dans les deux cas, on retiendra les prix unitaires suivants :

- sous voirie, le mètre desservi 230 € HT
- sous accotement, le mètre desservi 200 € HT

Les travaux de raccordement en domaine privé et la déconnexion des fosses septiques ou toutes eaux existantes sont à la charge exclusive des propriétaires.

Une estimation indicative tenant compte des contraintes de raccordement sera précisée mais elle ne sera pas retenue dans le calcul de la redevance d'assainissement collectif.

I.1.2 - Le transport

Le transport concerne les ouvrages destinés à relier :

- des tronçons de réseaux de collecte entre eux,
- les réseaux de collecte jusqu'au site de traitement.

Trois types d'ouvrages doivent être distingués :

- le réseau de transport gravitaire formé d'une canalisation de même diamètre que la canalisation principale du réseau de collecte (\varnothing 200 mm) et des regards de visite de diamètre 1000 mm :

- sous voirie : 185 € HT le mètre desservi
- sous accotement : 125 € HT le mètre desservi

- le poste de refoulement constitué d'un volume de stockage et réception étanche et de deux pompes. Le volume de stockage et la puissance des pompes varient avec la charge admise, la longueur du refoulement et la hauteur de relèvement. Les prix sont adaptés à chaque cas :

- moins de 10 logements 7.000 € HT
- de 11 à 50 logements 23.000 € HT
- de 51 à 100 logements 35.000 € HT
- de 101 à 300 logements 46.000 € HT

- la canalisation de refoulement d'un diamètre compatible avec le volume à transporter et la perte de charge. Trois prix seront distingués :

- la mise en oeuvre sous voirie 90 € HT
- la mise en oeuvre en terrain naturel 60 € HT
- la mise en oeuvre dans une tranchée commune avec la canalisation gravitaire
..... 40 € HT

Les coûts d'entretien des réseaux sont estimés à :

- 3 € HT/ml pour les canalisations gravitaires une fois tous les 3 ans (hydrocurage) soit 1 € HT/ml/an,
- 5 % du montant d'investissement pour les postes de refoulement (électricité, nettoyage, vidange, graissage des pompes).

I.2 - Les ouvrages d'épuration

Le choix d'un procédé d'épuration adapté à une petite collectivité dépend de nombreux critères :

- des critères techniques :
 - capacité de l'installation,
 - rendement et niveau de rejet admissible,
 - surface disponible,
 - caractéristiques de l'effluent,

des critères économiques :

- coût d'investissement,
- coût de fonctionnement.

Deux ouvrages de référence publiés récemment sur les techniques et procédés adaptés aux petites collectivités ont servi de base :

- "Filières d'épuration adaptées aux petites collectivités"
Documentation Technique FNDAE, n° 22
- "Guides des procédés épuratoires intensifs"
Agences de l'Eau

Chaque procédé présente ses propres avantages et inconvénients et il n'est pas ici le lieu de refaire cet état comparatif.

Toutefois, pour la bonne information du lecteur non technicien, nous rappellerons dans le tableau synthétique suivant les ordres de coûts correspondant à ces procédés et les critères techniques qui, de notre point de vue, pour certains d'entre eux ne sont pas adaptés à la problématique locale.

Désignation du procédé et de ses plages d'utilisation	Coût d'investissement par EH* en € HT	Coût de fonctionnement par EH* / an en € HT	Commentaires sur l'adaptation
Boues activées en aération prolongée au minimum 700 EH	460	23	<ul style="list-style-type: none"> • coût d'exploitation élevé • peut convenir
Lagunage naturel de 100 à 500 EH	500	10	<ul style="list-style-type: none"> • supporte quelques variations de charges • sensible à la température, • bien adapté si surfaces disponibles
Lit bactérien de 100 à 500 EH	460	16	<ul style="list-style-type: none"> • technique simple mais rendement irrégulier • sensible au froid
Bio disques 200 EH au minimum	540	16	<ul style="list-style-type: none"> • peu sensible au climat car isolé • technologie sensible
Filtres à sable de 10 à 200 EH	430	13	<ul style="list-style-type: none"> • requiert un effluent strictement séparatif • adapté pour les petits projets • pas ou peu d'impact visuel
Filtres à sable plantés de roseaux de 50 à 500 EH	430	13	<ul style="list-style-type: none"> • infiltration d'effluents bruts • peut convenir pour le camping

* *Equivalent-habitant*

Cependant, l'ensemble de ces données sur les unités de traitement ne sont fournies que pour information puisque les eaux usées de Joncherey seront acheminées vers la station d'épuration de Grandvillars, fonctionnant selon le principe des "boues activées".

I.3 - Récapitulatif des coûts de base

Désignation des ouvrages	Coût d'investissement en € HT	Coût de fonctionnement
Collecte sous voirie	230 € HT / mètre	1 € F HT/ml/an
Collecte en pleine terre et sous accotement	200 € HT / mètre	1 € HT/ml/an
Transport gravitaire sous voirie	185 € HT / mètre	1 € HT/ml/an
Transport gravitaire sous accotement	125 € HT / mètre	1 € HT/ml/an
Refolement sous voirie	90 € HT / mètre	1 € HT/ml/an
Refolement sous accotement	60 € HT / mètre	1 € HT/ml/an
Refolement en tranchée commune avec gravitaire	40 € HT / mètre	1 € HT/ml/an
Poste de refolement moins de 10 logements	7.000 € HT	350 € HT / an
Poste de refolement 11 à 50 logements	23.000 € HT	1.100 HT / an
Poste de refolement 51 à 100 logements	35.000 € HT	2.000 € HT / an
Poste de refolement 101 à 300 logements	46.000 € HT	2.300 € HT / an
Boues activées	460 € HT/EH	23 € HT/EH
Lagunage naturel	500 € HT / EH	10 € HT / EH
Lit bactérien	460 € HT / EH	16 € HT / EH
Bio disques	540 € HT / EH	16 HT / EH
Filtres à sables plantés de roseaux	430 € HT / EH	13 € HT / EH

Ces montants seront donc appliqués aux différents projets étudiés dans le chapitre suivant.

II - PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

II.1 - Projets de collecte gravitaire dans le bas de la commune

2 projets d'assainissement collectif ont été étudiés sur Joncherey :

- Un projet réduit permettant de raccorder 499 logements et bâtiments,
- Un projet étendu permettant le raccordement de tous les logements de la commune soit 501 logements et bâtiments ainsi que le camping.

II.1.1 - Projet réduit

Il dessert la quasi totalité des logements de la commune à l'exception des 2 logements situés en haut de la rue du Caporal Peugeot qui relèveraient dans ce cas de l'assainissement individuel.

Le reste des logements, soit 499, seraient desservis par un réseau d'assainissement collectif.

2 tronçons du réseau existant seront réutilisés : il s'agit du réseau séparatif de la rue du 44ème R.I. et de la canalisation posée en contrebas des logements de la rue du Chêne ne collectant que des eaux usées.

Avant de les réutiliser, ces 2 tronçons devront être réhabilités.

2 collecteurs seront également posés dans l'optique de l'urbanisation future de Joncherey. En effet, il serait intéressant pour la commune de disposer d'un réseau de collecte des eaux usées pour les secteurs urbanisables. Ainsi, un collecteur sera posé au niveau du chemin des Ecoliers et il rejoindra celui de la rue des Vergers. De même dans le secteur de la rue de Leige un collecteur passera en contrebas des parcelles de la future zone urbanisable.

2 postes de refoulement sont à mettre en place dans le cadre du projet réduit : le premier pour ramener les eaux usées du secteur des "Roselets" vers le réseau gravitaire de la rue de Belfort et le second disposé à l'angle de la Grande Rue et de la rue du Caporal Peugeot pour permettre un meilleur écoulement des eaux collectées dans la Grande Rue.

Enfin l'ensemble des eaux usées sera acheminé vers le collecteur intercommunal du S.I.A.V.A., et ce en 2 points : le premier au niveau de la rue de Belfort, à l'arrière du secteur du "Pré Saint Père" et le deuxième derrière la Place Charbonnier au niveau du passage à niveau.

Ces points d'injection devront être munis de clapet anti-retour pour éviter que le réseau de Joncherey soit envahi en cas de montée en charge du collecteur S.I.A.V.A.

II.1.2 - Projet étendu

Dans le cadre de ce projet, la totalité des logements, de même que le camping, relèvent de l'assainissement collectif, soit 502 branchements.

Les logements supplémentaires à raccorder au projet sont les 2 logements du secteur "les Grandes Planches" ainsi que le camping qui nécessitera la pose d'un poste de refoulement pour acheminer les eaux usées vers le réseau gravitaire de la rue des Chênes.

Dans ce cas, aucun logement de la commune de Joncherey ne relèverait de l'assainissement non collectif.

L.1.3 Montant de l'investissement

3.1 Projet réduit

collecte

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
analisation gravitaire 200 mm sous voirie	8100	ml	230	1 863 000
alisation gravitaire 200 mm sous terrain naturel	900	ml	200	180 000
value pour terrain difficile	500	ml	60	30 000
oste de refoulement (de 11 à 50 logements)	1	U	23 000	23 000
e de refoulement (de 101 à 300 logements)	1	ml	46 000	46 000
alisation de refoulement en commun avec gravitaire	500	ml	40	20 000
habilitation du réseau existant	600	ml	180	108 000
oraires, divers, imprévus	10%			227 000
TOTAL (EURO HT)				2 497 000

Traitement

Il n'y a pas d'investissement pour le traitement, la station d'épuration existant déjà sur Granvillars.
 En revanche la commune devra participer à l'amortissement de cette station.

Récapitulatif avec le projet réduit

	EURO HT
Montant total de l'investissement =	2 497 000
Montant total de l'investissement par branchement =	5 004

1.3.2 Projet étendu

Extension sur le haut de la rue du Caporal Peugeot

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Installation gravitaire 200 mm sous voirie ordinaire	450	ml	230	103 500
Honoraires, divers, imprévus	10%			10 350
TAL (EURO HT)				113 850

Extension sur le camping

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Installation de refoulement sous voirie	500	ml	90	45 000
Coûts de refoulement (de 51 à 100 logements)	1	U	35 000	35 000
Honoraires, divers, imprévus	10%			4 500
TAL (EURO HT)				84 500

Traitement

Il n'y a pas d'investissement pour le traitement, la station d'épuration existant déjà sur Granvillars.
 En revanche la commune devra participer à l'amortissement de cette station.

Recapitulatif avec le projet réduit et toutes les extensions

	EURO HT
Montant total de l'investissement =	2 695 350
Montant total de l'investissement par branchement =	5 369

D.1.4 Montant de l'entretien annuel

D.1.4.1 Projet réduit

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ TTC)	Coût total (€ TTC)
réseau	10600	ml	1	10 600
coût de refoulement	5%		69 000	3 450
capacité de traitement	59908	m ³	0,31	18 571
TOTAL (EURO HT)				32 621

D.1.4.2 Projet étendu avec toutes les extensions

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ TTC)	Coût total (€ TTC)
réseau	11550	ml	1	11 550
coût de refoulement	5%		104 000	5 200
capacité de traitement	60600	m ³	0,31	18 786
TOTAL (EURO HT)				35 536

II.1.5 - Estimation du montant des travaux en domaine privé

L'analyse de l'habitat nous a permis de mettre en évidence les contraintes parcellaires vis à vis du raccordement des eaux usées sur le réseau public.

Les travaux de raccordement comportent :

- 1) la séparation des eaux usées des eaux pluviales,
- 2) la vidange et la déconnexion de la fosse septique ou toutes eaux,
- 3) le transfert des eaux jusqu'à la boîte de branchement.

Nous utiliserons des montants unitaires de base auxquels nous appliquerons des correctifs en fonction des contraintes parcellaires.

Désignation	Montant de référence
Séparation EU / EP	450 € HT
Vidange / déconnexion	300 € HT
Transfert des eaux	450 € HT
sous total	1.200 € HT
Contrainte d'aménagement	+ 450 € HT
Contrainte de pente (= poste de relèvement)	+ 1.500 € HT
Contrainte de distance	+ 300 € HT

D'après l'identification des contraintes parcellaires, le coût moyen du raccordement en domaine privé est estimé à 1.200 € HT / branchement en moyenne.

II.2 - Projets de collecte sous vide dans le bas de la commune

Tout comme le projet de collecte gravitaire, ce projet comporte un projet réduit et un projet étendu.

- Le projet réduit permet de raccorder 499 logements,
- Le projet étendu permet de raccorder tous les logements de la commune y compris le camping.

II.2.1 - Projet réduit

Il s'agit du même projet réduit que précédemment à la différence que la collecte des eaux usées dans la Grande Rue et la rue de Belfort se fait "sous vide", permettant ainsi de s'affranchir des 2 postes de refoulement décrits dans le premier projet.

De plus, un seul point d'injection au collecteur S.I.A.V.A. serait mis en place contre 2 précédemment.

Pour le reste de la commune, la collecte se fait de façon gravitaire et les eaux usées collectées transitent par le réseau sous vide puis sont envoyées au collecteur intercommunal.

Le réseau sous vide consiste à transporter des effluents grâce à une variation de pression dans un réseau de canalisations maintenu sous vide. Cette technique est développée en France par TRANSVIDE. Elle est constituée des éléments suivants :

- une centrale de vide comprenant :
 - un groupe de pompes à vide assurant la dépression dans l'ensemble du système,
 - une cuve de stockage temporaire des effluents,
 - un groupe de refoulement,
- un réseau de refoulement évacuant les effluents vers l'exutoire (collecteur S.I.A.V.A.)
- un réseau de canalisations maintenu en dépression,
- des vannes de transfert permettant l'aspiration des effluents dans le réseau.

Principe de fonctionnement

Les effluents sont collectés à partir de branchements individuels. Ils se déversent dans un regard appelé "regard de transfert" puis sont aspirés vers la centrale de vide pour être stockés dans une cuve avant d'être refoulés vers le collecteur S.I.A.V.A.

Matériels installés

- Regards de transfert : regards préfabriqués béton 1.000 x 1.000 avec mécanisme automatique et dégrillage. Ils sont étanches et peuvent être submersibles en cas d'inondation. Un regard de transfert est installé pour deux logements ou plus selon la densité d'habitat.

- Canalisation
 - Réseau sous vide : canalisation PVC à joints soudés ou caoutchouc (diamètre 110 à 160 mm). Raccords en PVC à joints soudés ou caoutchouc.
 - Refoulement : canalisations PVC à joints soudés ou caoutchouc (diamètre 90 mm).

- Centrale de vide : bâtiment comprenant :
 - 1 armoire de commande
 - 2 pompes à vide 250 m³/h,
 - 2 pompes de refoulement 10 m³ / h,
 - 1 cuve en inox de 4,5 m³.

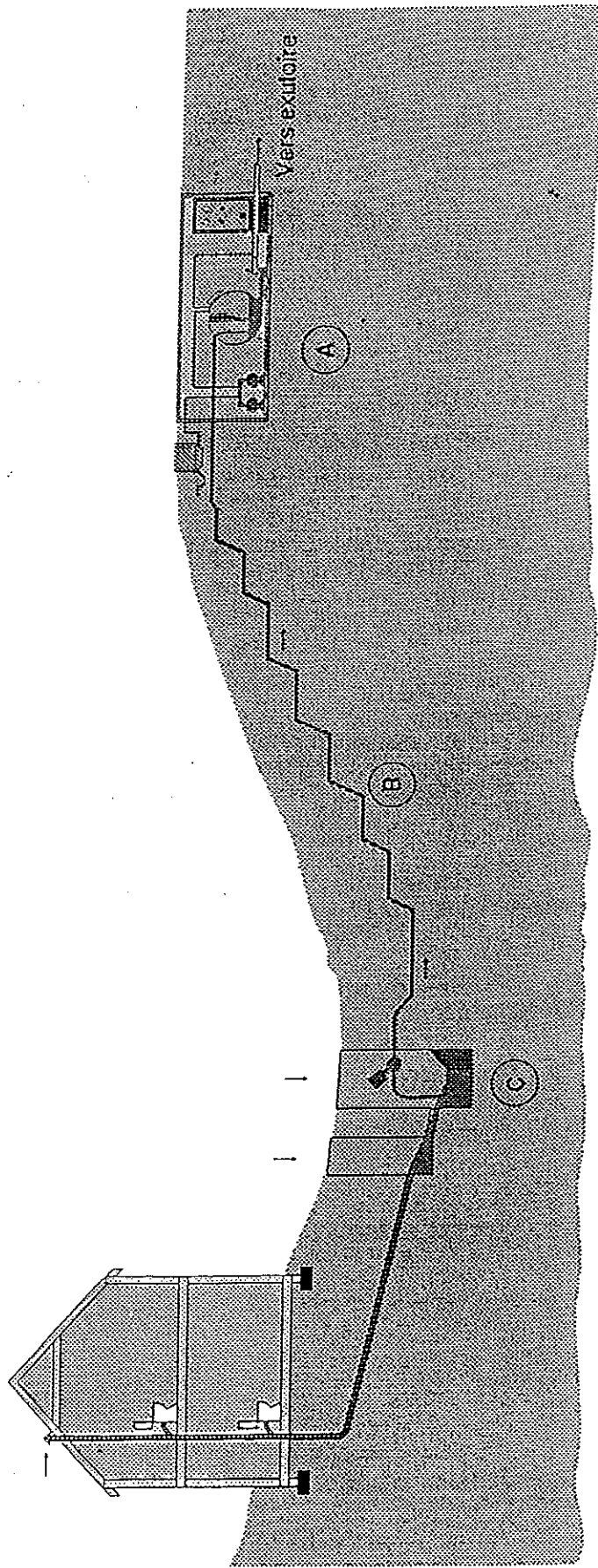
Le schémas ci-après permet de visualiser l'ensemble du système.

Exploitation - entretien du système

Les coûts d'entretien et d'installation du système sont décomposés en 3 niveaux :

- coût électrique : la puissance installée de la centrale de vide pour le projet est de 15 KW
- entretien régulier : il s'agit des interventions à mener pour le bon fonctionnement du système, à savoir visite et contrôle de la centrale de vide une fois par semaine et des regards de transfert une fois par an
- renouvellement des pièces d'usure de la centrale de vide, des regards de transfert et des pompes à vide et de refoulement. Ces renouvellement se font entre 5 et 15 ans selon le matériel concerné

Schéma de principe



C Le regard de transfert

B La ligne de vide

A La centrale de vide

TRANSVIDE
Le nouvelle génération d'assainissement

II.2.2 - Projet étendu

Il s'agit du même projet étendu que précédemment avec raccordement des 2 logements du haut de la rue du Caporal Peugeot, ainsi que le camping par l'intermédiaire d'un poste de refoulement.

Les eaux ainsi collectées passent dans le réseau gravitaire puis sous vide avant de rejoindre le collecteur S.I.A.V.A.

2.3 Montant de l'investissement

3.1 Projet réduit

Collecte

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Realisation gravitaire 200 mm sous voirie	6000	ml	230	1 380 000
Realisation gravitaire 200 mm sous terrain naturel	750	ml	200	150 000
Majoration pour terrain difficile	500	ml	60	30 000
Station de traitement de vide	1	U	175 000	175 000
Realisation sous vide 110 à 160 mm sous voirie.	2000	ml	100	200 000
Coût de transfert	48	U	2 640	126 720
Coût de branchement pour réseau sous vide	120	U	1 225	147 000
Entretien et surveillance du réseau sous vide	1	U	49 000	49 000
Rehabilitation du réseau existant	600	ml	180	108 000
Imprévus, divers, imprévus	10%			236 572
TAL (EURO HT)				2 602 292

Traitement

Il n'y a pas d'investissement pour le traitement, la station d'épuration existant déjà sur Granvillars. En revanche la commune devra participer à l'amortissement de cette station.

Capitulatif avec le projet réduit

	EURO HT
Montant total de l'investissement =	2 602 292
Montant total de l'investissement par branchement =	5 215

3.2 Projet étendu

Extension sur le haut de la rue du Caporal Peugeot

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Installation gravitaire 200 mm sous voirie ordinaire	450	ml	230	103 500
aires, divers, imprévus	10%			10 350
TOTAL (EURO HT)				113 850

Extension sur le camping

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ HT)	Coût total (€ HT)
Installation de refoulement sous voirie	500	ml	90	45 000
Installation de refoulement (de 51 à 100 logements)	1	U	35 000	35 000
aires, divers, imprévus	10%			4 500
TOTAL (EURO HT)				84 500

Traitement

Il n'y a pas d'investissement pour le traitement, la station d'épuration existant déjà sur Granvillars.
 La commune devra participer à l'amortissement de cette station.

Comparatif avec le projet réduit et toutes les extensions

	EURO HT
Montant total de l'investissement =	2 800 642
Montant total de l'investissement par branchement =	5 579

2.4 Montant de l'entretien annuel

4.1 Projet réduit

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ TTC)	Coût total (€ TTC)
eau sous vide	forfait	U	22000	22 000
eau gravitaire	7850	ml	1	7 850
coût de traitement	59908	m ³	0,31	18 571
TOTAL (EURO HT)				48 421

4.2 Projet étendu avec toutes les extensions

Désignation	Quantité	Unité	Coût unitaire (€ TTC)	Coût total (€ TTC)
eau sous vide	forfait	U	22000	22 000
eau gravitaire	8800	ml	1	8 800
coût de refoulement	5%		35 000	1 750
coût de traitement	60600	m ³	0,31	18 786
TOTAL (EURO HT)				51 336

II.2.5 - Estimation du montant des travaux en domaine privé

L'analyse de l'habitat nous a permis de mettre en évidence les contraintes parcellaires vis à vis du raccordement des eaux usées sur le réseau public.

Les travaux de raccordement comportent :

- 1) la séparation des eaux usées des eaux pluviales,
- 2) la vidange et la déconnexion de la fosse septique ou toutes eaux,
- 3) le transfert des eaux jusqu'à la boîte de branchement.

Nous utiliserons des montants unitaires de base auxquels nous appliquerons des correctifs en fonction des contraintes parcellaires.

Désignation	Montant de référence
Séparation EU / EP	450 € HT
Vidange / déconnexion	300 € HT
Transfert des eaux	450 € HT
sous total	1.200 € HT
Contrainte d'aménagement	+ 450 € HT
Contrainte de pente (= poste de relèvement)	+ 1.500 € HT
Contrainte de distance	+ 300 € HT

D'après l'identification des contraintes parcellaires, le coût moyen du raccordement en domaine privé est estimé à 1.200 € HT / branchement en moyenne.

II.3 SYNTHÈSE DES PROJETS - COMPARAISON AVEC L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

I.3.1 Synthèse des projets

Investissement

Secteur	Nombre de branchements	Collecte (€ HT)	Traitement (€ HT)	TOTAL	
				€ HT	€ HT / br
bourg réduit gravitaire	499	2 497 000	0	2 497 000	5 004
bourg étendu gravitaire	502	2 695 350	0	2 695 350	5 369
bourg réduit sous vide	499	2 602 292	0	2 602 292	5 215
bourg étendu sous vide	502	2 800 642	0	2 800 642	5 579

Fonctionnement annuel

Secteur	Nombre de branchements	Réseau + postes (€ HT)	Unité de traitement (€ HT)	TOTAL	
				€ HT	€ HT / br
bourg réduit gravitaire	499	14 050	18 571	32 621	65
bourg étendu gravitaire	502	16 750	18 786	35 536	71
bourg réduit sous vide	499	29 850	18 571	48 421	97
bourg étendu sous vide	502	32 550	18 786	51 336	102

I.3.2 Comparaison avec l'assainissement non collectif

Secteur	Nombre de branchements	Assainissement collectif			Assainissement non collectif (€ HT / br)
		Domaine public (€ HT / br)	Domaine privé (€ HT / br)	Total (€ HT / br)	
bourg étendu gravitaire	3	5 369	1 200	6 569	9 315
bourg étendu sous vide	3	5 579	1 200	6 779	9 315

III - CALCUL DE LA REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le schéma directeur d'assainissement doit permettre aux élus de comparer techniquement et financièrement les différentes solutions qui s'offrent à eux. C'est pourquoi nous avons procédé à un calcul de redevances d'assainissement collectif correspondant aux différents projets d'assainissement collectif présentés ci-avant.

Nous considérons dans les calculs que tous les travaux ont lieu sur un exercice budgétaire et que la commune est Maître d'Ouvrage. Les montants pris en compte correspondent aux travaux domaine public et sont hors taxes, la commune ayant la possibilité de récupérer la TVA au bout de deux ans.

Les travaux en domaine privé ne rentrent pas dans les calculs, car ils ne peuvent être financés par des fonds publics. Ils sont à la charge exclusive des propriétaires.

III.1 - Modalités de financement

Aides financières

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse est susceptible de financer les travaux d'investissement. Le tableau suivant précise le taux d'aide. Ce taux de subvention est celui de l'année 2002. Il sera vraisemblablement modifié en 2003.

Organismes	Type d'aide	Réseau
Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse	Subvention	40 %

Cette aide ne concerne que les travaux engagés dans la partie basse de la commune véhiculant le plus de pollution. Elle prend en compte la Grande Rue et une partie de la rue de Belfort, soit environ 1.000 mètres. Le reste de la commune ne bénéficie pas de subvention de la part de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Financement complémentaire

- La collectivité peut prélever lors des travaux une taxe de branchement. Pour les calculs nous la fixons à 400 €.
- Pour la part de l'investissement non financée par les aides publiques et la taxe, la collectivité pourra recourir à l'emprunt.

Les bases de calcul pour les montants empruntés sont les suivantes :

- taux d'intérêt = 6 %
- durée de remboursement = 25 ans

soit pour 1.525 € empruntés, une annuité de 119 €

III.2 - Calculs des redevances d'assainissement collectif

Actuellement, le coût de traitement du mètre cube d'eau par la station de Grandvillars est d'environ 0,31 €. Il dépend du volume d'eau reçu chaque année par la station. Ce coût sera intégré aux calculs de redevances suivants.

Cependant, les communes actuellement raccordées le sont en mode unitaire alors que le raccordement de Joncherey est lui prévu en mode séparatif. Ainsi les rejets de Joncherey vers la station seront donc logiquement moins important que ceux des autres communes.

Il conviendra donc d'installer un compteur au niveau du ou des points de rejet des eaux usées de Joncherey dans le collecteur intercommunal pour mesurer les rejets exacts de la commune. Mais la commune doit également participer à l'amortissement de la station d'épuration. Il appartient donc aux Elus de Joncherey de discuter avec les représentants du S.I.A.V.A. pour voir qu'elle serait la meilleure solution à mettre en place pour honorer ces différentes redevances.

Les redevances ont été calculées pour les cas suivants :

- Projet réduit avec collecte gravitaire dans le bas de la commune,
- Projet étendu avec collecte gravitaire dans le bas de la commune,
- Projet réduit avec collecte sous vide dans le bas de la commune,
- Projet étendu avec collecte sous vide dans le bas de la commune.

**CALCUL DE LA REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LE PROJET
 REDUIT AVEC COLLECTE GRAVITAIRE DANS LE BAS DE LA COMMUNE**

FINANCEMENT

Organisme	Type d'aide	Réseau
		Taux
Agence de l'Eau	Subvention	40%

	Taux	Durée (an)	Annuité
Emprunt bancaire	6%	25	0,0782

	Montant (€ / br)
Taxe de branchement	400

MONTANT DES INVESTISSEMENTS SUBVENTIONNABLES

Projet	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Ande rue, rue de Belfort	400 950	400 950
TAL	400 950	400 950

MONTANT DES AIDES

Organisme	Type	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Agence de l'Eau	Subvention	160 380	160 380

	Montant (€)
Taxe de branchement	199 600

MONTANT NON SOUMIS A SUBVENTION

Projet	Montant (€ HT)
reste de la commune	2 096 050

MONTANT A EMPRUNTER

cas n°1 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer la totalité du montant restant à couvrir

cas n°2 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer 50% du montant restant à couvrir

cas n°3 : la collectivité finance la totalité du montant restant à couvrir

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Montant à financer (€)	2 137 020	2 137 020	2 137 020
Part budget général (€)	0	1 068 510	2 137 020
Montant à emprunter (€)	2 137 020	1 068 510	0
Annuité (€)	167 115	83 557	0

MONTANT DE L'ENTRETIEN

	Montant (€ TTC / AN)
réseau	10 600
Coûts de refoulement	3 450
Coûts de traitement	18 571
TOTAL	32 621

TOTAL DES DEPENSES

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Annuité prêt bancaire (F)	167 115	83 557	0
Entretien (F)	32 621	32 621	32 621
TOTAL (F)	199 736	116 178	32 621

CONSOMMATION AEP

Consommation moyenne annuelle (m3/br)	117
Total	59 908

MONTANT REDEVANCE

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
€ HT / m3	3,33	1,94	0,54

**CUL DE LA REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LE PROJET ETENDU
 AVEC COLLECTE GRAVITAIRE DANS LE BAS DE LA COMMUNE**

FINANCEMENT

Organisme	Type d'aide	Réseau
		Taux
Service de l'Eau	Subvention	40%

	Taux	Durée (an)	Annuité
Prêt bancaire	6%	25	0,0782

	Montant (€ / br)
Coût de branchement	400

MONTANT DES INVESTISSEMENTS SUBVENTIONNABLES

Projet	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Le rue, rue de Belfort	400 950	400 950
L	400 950	400 950

MONTANT DES AIDES

Organisme	Type	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Service de l'Eau	Subvention	160 380	160 380

	Montant (€)
Coût de branchement	200 800

MONTANT NON SOUMIS A SUBVENTION

Projet	Montant (€ HT)
de la commune	2 294 400

TANT A EMPRUNTER

- °1 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer la totalité du montant restant à couvrir
- °2 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer 50% du montant restant à couvrir
- °3 : la collectivité finance la totalité du montant restant à couvrir

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Montant à financer (€)	2 334 170	2 334 170	2 334 170
Budget général (€)	0	1 167 085	2 334 170
Montant à emprunter (€)	2 334 170	1 167 085	0
Intérêt (€)	182 532	91 266	0

TANT DE L'ENTRETIEN

	Montant (€ TTC / AN)
Entretien eau	11 550
Entretien de refoulement	5 200
Entretien de traitement	18 786
TOTAL	35 536

TOTAL DES DEPENSES

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Coût intérêt prêt bancaire (F)	182 532	91 266	0
Entretien (F)	35 536	35 536	35 536
TOTAL (F)	218 068	126 802	35 536

SOMMATION AEP

Volume annuel (m3/br)	117
Total	60 600

TANT REDEVANCE

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Coût / m3	3,60	2,09	0,59

**CALCUL DE LA REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LE PROJET
 REDUIT AVEC COLLECTE SOUS VIDE DANS LE BAS DE LA COMMUNE**

FINANCEMENT

Organisme	Type d'aide	Réseau
		Taux
Service de l'Eau	Subvention	40%

	Taux	Durée (an)	Annuité
Prêt bancaire	6%	25	0,0782

	Montant (€ / br)
Coût de branchement	400

MONTANT DES INVESTISSEMENTS SUBVENTIONNABLES

Projet	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Rue de la rue, rue de Belfort	426 000	426 000
L	426 000	426 000

MONTANT DES AIDES

Organisme	Type	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Service de l'Eau	Subvention	170 400	170 400

	Montant (€)
Coût de branchement	199 600

MONTANT NON SOUMIS A SUBVENTION

Projet	Montant (€ HT)
de la commune	2 176 292

TANT A EMPRUNTER

- °1 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer la totalité du montant restant à couvrir
- °2 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer 50% du montant restant à couvrir
- °3 : la collectivité finance la totalité du montant restant à couvrir

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Montant à financer (€)	2 232 292	2 232 292	2 232 292
Budget général (€)	0	1 116 146	2 232 292
Montant à emprunter (€)	2 232 292	1 116 146	0
Intérêt (€)	174 565	87 283	0

TANT DE L'ENTRETIEN

	Montant (€ TTC / AN)
Station d'épuration	22 000
Station de gravitaire	7 850
Station de traitement	18 571
TOTAL	48 421

TOTAL DES DEPENSES

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Intérêt prêt bancaire (F)	174 565	87 283	0
Entretien (F)	48 421	48 421	48 421
TOTAL (F)	222 986	135 704	48 421

SOMMATION AEP

Volume annuel (m ³ /br)	117
Total	59 908

TANT REDEVANCE

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Coût / m ³	3,72	2,27	0,81

**CALCUL DE LA REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LE PROJET
 ETENDU AVEC COLLECTE SOUS VIDE DANS LE BAS DE LA COMMUNE**

FINANCEMENT

Organisme	Type d'aide	Réseau
		Taux
Compagnie de l'Eau	Subvention	40%

	Taux	Durée (an)	Annuité
Prêt bancaire	6%	25	0,0782

	Montant (€ / br)
Coût de branchement	400

MONTANT DES INVESTISSEMENTS SUBVENTIONNABLES

Projet	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
de rue, rue de Belfort	426 000	426 000
AL	426 000	426 000

MONTANT DES AIDES

Organisme	Type	Réseau (€ HT)	Total (€ HT)
Compagnie de l'Eau	Subvention	170 400	170 400

	Montant (€)
Coût de branchement	200 800

MONTANT NON SOUMIS A SUBVENTION

Projet	Montant (€ HT)
de la commune	2 374 642

MONTANT A EMPRUNTER

- °1 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer la totalité du montant restant à couvrir
- °2 : la collectivité a recours à l'emprunt pour financer 50% du montant restant à couvrir
- °3 : la collectivité finance la totalité du montant restant à couvrir

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Montant à financer (€)	2 429 442	2 429 442	2 429 442
Budget général (€)	0	1 214 721	2 429 442
Montant à emprunter (€)	2 429 442	1 214 721	0
Intérêt (€)	189 982	94 991	0

MONTANT DE L'ENTRETIEN

	Montant (€ TTC / AN)
Eau sous vide	22 000
Eau gravitaire	8 800
Coût de refoulement	1 750
Coût de traitement	18 786
TOTAL	51 336

SOMMATION DES DEPENSES

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Intérêt prêt bancaire (F)	189 982	94 991	0
Entretien (F)	51 336	51 336	51 336
TOTAL (F)	241 318	146 327	51 336

SOMMATION AEP

Quantité annuelle (m3/br)	117
	60 600

MONTANT REDEVANCE

	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Coût / m3	3,98	2,41	0,85

**D - SYNTHÈSE DES SCENARIOS
D'ASSAINISSEMENT**

I - INTRODUCTION

Cette partie de l'étude est préalable au zonage d'assainissement de la commune de Joncherey.

La définition de zones d'assainissement collectif, engage, d'après la Loi sur l'Eau, la collectivité à réaliser les équipements correspondants, les exploiter et les financer au moyen de la redevance perçue sur le volume d'eau consommé.

La redevance perçue auprès des usagers du service d'assainissement doit permettre d'équilibrer les dépenses affectées à ce service.

D'une manière générale, les collectivités se trouvent dorénavant dans la situation contradictoire suivante : vouloir, au nom du Service Public desservir le plus grand nombre de citoyens en leur apportant le même droit à l'assainissement et maîtriser l'inflation de la redevance en limitant l'ambition des projets à des montants d'investissement supportables par les usagers.

Etablir le zonage d'assainissement, c'est donc pour la commune, l'occasion de fixer les limites de l'assainissement collectif en fonction de l'impact des équipements correspondants sur le prix de l'eau.

Par ailleurs, cette phase d'étude "prospective" a pour objectif d'ouvrir le champ de réflexions au delà des limites strictes des options d'assainissement collectif étudiées en s'intéressant au principe de la gestion collective de l'assainissement non collectif.

La préservation de l'environnement et des ressources naturelles ainsi que l'amélioration de la qualité et du confort de vie des citoyens, est un principe général que l'ensemble des techniques d'assainissement collectif et autonome doit permettre de satisfaire, de façon harmonieuse, quelquefois complémentaire au sein d'un même service public de qualité. Si la gestion technique des services d'assainissement collectif et non collectif peut être unifiée, la gestion financière est distincte.

Cette étude doit guider la réflexion des élus de la commune de Joncherey.

1 - Quelles seront pour la Commune les conséquences du zonage ?

en terme d'obligations :

- réalisation d'ouvrages d'assainissement collectif dans les zones réservées à cette technique,
- contrôle des systèmes d'assainissement non collectif dans les zones "non collectif",
- évaluation de la redevance calculée sur le volume d'eau potable consommé pour chacune des zones, en fonction du service rendu.

en terme de possibilités :

- extension du service de contrôle de l'assainissement non collectif à l'entretien de ce dernier voire la mise en conformité des installations défaillantes (ou inexistantes) pour que les citoyens résidant dans les zones d'assainissement non collectif bénéficient d'une véritable prise en charge de leurs installations par la collectivité au nom d'un Service Public unique équitable et généralisé à tous.

2 - La gestion des services publics d'assainissement

En ce qui concerne les possibilités de création d'un service d'assainissement non collectif, la mise en oeuvre ultérieure de travaux, l'entretien et l'exploitation des ouvrages, le contrôle des systèmes individuels, la gestion du service, peuvent être envisagés dans le cadre d'un Service Public à caractère Industriel et Commercial. Cette option a pour conséquence la péréquation des dépenses entre les usagers de la commune bénéficiaires d'un même mode d'assainissement.

C'est ainsi que l'organisation légale des Services d'Assainissement s'est récemment ouverte et assouplie et permet dorénavant à une commune de mettre en place un Service public plus ou moins étendu :

- le service d'assainissement collectif, disposant d'une comptabilité distincte et correspondant à une redevance unique mais spécifique pour ce type de technique,
- le service de contrôle des installations individuelles,
- le service d'entretien et de remise à niveau des installations individuelles,
- la réhabilitation des installations, basée, en principe, sur le volontariat des particuliers qui en font la demande à la commune.

Chaque niveau de service, correspond à un niveau d'implication de la commune qui en fait le choix et à un niveau de redevance. La redevance est la contribution de l'utilisateur à l'équilibre financier du service dont il est bénéficiaire.

II - SYNTHÈSES DES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT

Compte-tenu des différentes solutions techniques étudiées précédemment, il est possible d'élaborer 4 scénarios d'assainissement.

Scénario 1

Mise en place de l'assainissement collectif pour 499 logements.

2 logements ainsi que le camping relèvent de l'assainissement individuel.

La collecte du bas de la commune se fait de façon gravitaire avec postes de refoulement.

Scénario 2

Mise en place de l'assainissement collectif pour tous les logements de la commune (501 logements) et pour le camping.

La collecte du bas de la commune se fait de façon gravitaire avec postes de refoulement.

Scénario 3

Mise en place de l'assainissement collectif pour 499 logements.

2 logements ainsi que le camping relèvent de l'assainissement individuel.

La collecte du bas de la commune se fait "sous vide".

Scénario 4

Mise en place de l'assainissement collectif pour tous les logements de la commune (501 logements) et pour le camping.

La collecte du bas de la commune se fait "sous vide".

Dans tous les cas les eaux usées sont évacuées sur la station de Grandvillars.

Le tableau ci-après précise pour chaque scénario les redevances d'assainissement correspondant aux différents niveaux de service.

		Scénario 1 Projet réduit avec collecte gravitaire		Scénario 2 Projet étendu avec collecte gravitaire	
ASSAINISSEMENT COLLECTIF	Nombre de logements	499		502	
	Montant d'investissement en domaine public	2.497.000 € HT 5.004 € HT / br		2.695.350 € HT 5.369 € HT / br	
	Montant d'investissement en domaine privé (raccordement et taxe)	1.200 + 400 = 1.600 € HT/br		1.200 + 400 = 1.600 € HT/br	
	Montant de la redevance	3,33 € HT / m ³		3,60 € HT / m ³	
	Nombre de logements	2 + camping		0	
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	Montant de l'investissement	9.315 € HT/br +148.350 € HT		-	
	Montant de la redevance	5,78 € HT / m ³		-	

		Scénario 3 Projet réduit avec collecte sous vide		Scénario 4 Projet étendu avec collecte sous vide	
ASSAINISSEMENT COLLECTIF	Nombre de logements	499		502	
	Montant d'investissement en domaine public	2.602.292 € HT 5.215 € HT / br		2.800.642 € HT 5.579 € HT / br	
	Montant d'investissement en domaine privé (raccordement et taxe)	1.200 + 400 = 1.600 € HT/br		1.200 + 400 = 1.600 € HT/br	
	Montant de la redevance	3,72 € HT / m ³		3,98 € HT / m ³	
	Nombre de logements	2 + camping		0	
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	Montant de l'investissement	9.315 € HT / br + 148.350 € HT		-	
	Montant de la redevance	5,78 € HT / m ³		-	

III - REFLEXIONS GENERALES

Auparavant et encore fréquemment dans de telles études de schéma d'assainissement, la démarche consistait à comparer les coûts de l'assainissement non collectif à ceux de l'assainissement collectif sans tenir compte des problèmes spécifiques et ponctuels, sans tenir compte des besoins véritables, des demandes et sans tenir compte des installations en service, c'est-à-dire du patrimoine existant.

Un assainissement collectif se construit en général sur plusieurs années, tranche par tranche, tronçon par tronçon, les secteurs les plus urgents étant traités en priorité. C'est ainsi que certains logements confrontés à des problèmes de mauvais écoulements, de rejet sur la voie publique, d'odeurs sont satisfaits lorsque, enfin, le réseau collecteur salvateur vient desservir leur propriété.

L'intérêt général y trouve-t-il son compte ?

Dans une commune rurale comme Joncherey, l'assainissement collectif offre une réponse globale à des problèmes ponctuels.

La redevance d'assainissement est supportée alors par tous les usagers du service, demandeur ou non demandeur, pollueur ou non pollueur.

Une démarche nouvelle, directement liée aux ouvertures données par la Loi sur l'Eau consiste à admettre que les installations d'assainissement non collectif actuelles, conformes ou non conformes, constituent un certain patrimoine et que le BON FONCTIONNEMENT pourrait être assuré et maintenu, pour une partie d'entre-elles, avec un entretien régulier, voire quelques aménagements mineurs.

Dans un tel contexte, la prise en charge d'un patrimoine existant, sur des sites pour lesquels un investissement important serait inutilement coûteux, remet en question le principe de la construction d'un assainissement collectif partout où l'assainissement non collectif est possible.

Il en est d'ailleurs de même avec la réhabilitation systématique et complète des systèmes d'assainissement non collectif dont l'hypothèse ne reflète en rien la réalité des problèmes et des besoins locaux.

Cette stratégie du "on casse tout, on recommence" couramment utilisée dans les études préalables de schéma d'assainissement ne présente aucun autre intérêt que de comparer des coûts entre les solutions d'assainissement collectif et d'assainissement non collectif souvent très éloignées des nécessités réelles.

Avant d'engager des élus de communes rurales dans des choix (ou des non-choix) dont les conséquences sont irréversibles sur le long terme il conviendrait, de notre point de vue, d'apprécier et d'évaluer ce patrimoine, et valoriser les installations existantes qu'un entretien public aurait pour effet de prolonger.

"Prolonger", le mot est lâché. Le facteur TEMPS devient une composante essentielle dans les choix d'un mode d'assainissement d'une commune rurale (mode mixte quelque fois) dans lequel l'ENTRETIEN contribue à la valorisation d'un patrimoine existant et son maintien en état de bon fonctionnement.

L'INVESTISSEMENT est alors "dilué" dans LE TEMPS, en fonction de l'apparition de défaillances ou de dysfonctionnement des installations.

A ce titre :

- L'ENTRETIEN est une fonction PRÉVENTIVE
- et - L'INVESTISSEMENT est une fonction CURATIVE réservée à régler les problèmes LA et QUAND ils interviennent.

Une telle démarche contribue à une meilleure gestion des dépenses des deniers publics. Apprécier le patrimoine, c'est juger du bon fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif par un diagnostic précis et détaillé en présence des utilisateurs.

Cette étape ultérieure permettra d'établir un état des lieux exhaustif, de définir la nature des travaux à réaliser au cas par cas, d'organiser les opérations d'entretien, de mise à niveau et de réhabilitation pour les cas les plus urgents.

Elle servira également à informer les propriétaires des améliorations à apporter à leurs installations dans le cadre du contrôle réglementaire si la commune ne souhaite pas s'engager dans l'entretien et la réhabilitation des assainissements non collectifs.

Il convient désormais aux Elus de Joncherey de se positionner et de retenir le scénario qu'ils souhaitent présenter à l'enquête publique.

IV - PROPOSITION DE ZONAGE

Au regard des contraintes mises en évidence lors de la phase 1 de l'étude, la totalité de la commune devrait relever de l'assainissement collectif. Ce choix permettrait de plus, de simplifier la gestion de l'assainissement sur la commune en supprimant la mise en place du service public d'assainissement non collectif.

Les montants d'investissement étant importants, les travaux devront être réalisés par tranche.

Dans un premier temps, le bas de la commune (Grande Rue et rue de Belfort), puis dans un second temps les rues adjacentes.

Enfin l'évacuation des eaux pluviales se fera par le réseau actuel de la commune. Les bassins de rétention situés en amont devront être entretenus régulièrement pour permettre une bonne évacuation des eaux, comme c'est le cas depuis 1986.

Cependant, le choix de zonage relève de la compétence des Elus Municipaux. Notre proposition n'est qu'une tendance orientée par des critères techniques et financiers.