



Commune de Joncherey

Révision zonage de Joncherey

Rapport d'étude



BUREAUX D'ETUDES REUNIS DE L'EST

71, rue du Prunier – BP 21227 - 68012 COLMAR Cedex

Tél : 03.89.20.30.10 – Télécopie : 03.89.23.65.08

Email : colmar@berest.fr

Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification	Phase
I01	14/11/2016	S.G.	Version originale	Etude
I02+I03	01+12/12/2016	S.G.	Intégration remarques de la CCST	Etude
I04	05/01/2017	S.G.	Ajout d'un scénario 2 AC ANC rue du Caporal Peugeot	Etude
I05	16/01/2017	S.G.	Correction scénario 2 AC ANC rue du Caporal Peugeot	Etude
Resp. Projet		Vérificateur	Echelle	N° Pièce
S.G.		S.G.	-	90-1042-16-002-4
Nom du fichier	90-1082-16-002-4-E-NE-N001-I04- rapport d'étude.docx			

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE DE L'ETUDE	4
II.	ANALYSE DE L'EXISTANT	6
II.1.	DOCUMENTS EXISTANTS	6
II.2.	ANALYSE DE L'HABITAT	6
II.3.	CONSOMMATION D'EAU POTABLE	7
II.4.	EXISTENCE D'ETABLISSEMENTS NON RESIDENTIELS ET IMPOSITION DE TRAITEMENT SUR LES SECTEURS D'ETUDE	7
II.5.	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	8
II.6.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
II.7.	RESEAUX EXISTANTS	9
II.8.	STATION DE TRAITEMENT	9
III.	ENQUETES DOMICILIAIRES, ENQUETES DE BRANCHEMENT, COUT DE LA REHABILITATION DE L'ANC	9
IV.	EXPLOITATION DES DONNEES	9
IV.1.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	9
IV.2.	POPULATION EQUIVALENTE AUX BATIMENTS RESIDENTIELS ET NON RESIDENTIELS	10
IV.2.1.	<i>Hypothèses de calcul</i>	10
IV.2.2.	<i>Secteur rue du Chêne</i>	10
IV.2.3.	<i>Secteur rue du Caporal Peugeot</i>	11
IV.2.4.	<i>Secteur RD 19 derrière la voie ferrée</i>	11
IV.2.1.	<i>Secteur derrière le fossé en face du lotissement derrière les Vergers</i>	12
IV.2.2.	<i>Station de Traitement des Eaux Usées</i>	12
V.	REJETS DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS	12
VI.	COMPARATIF ENTRE LES ASSAINISSEMENTS COLLECTIF ET NON COLLECTIF - ESTIMATIONS FINANCIERES DES TRAVAUX	12
VI.1.1.	<i>Définition des secteurs</i>	12
VI.1.2.	<i>Traitement non collectif du camping</i>	13
VI.1.3.	<i>Comparatif par secteur</i>	15
VII.	AIDES FINANCIERES DE L'AGENCE DE L'EAU ET DU CONSEIL DEPARTEMENTAL	19
VII.1.	AIDES DE L'AGENCE DE L'EAU RHONE MEDITERRANEE CORSE	19
VII.1.1.	<i>Assainissement collectif</i>	20
VII.1.2.	<i>Assainissement non collectif</i>	20
VII.2.	AIDES DU CONSEIL DEPARTEMENTAL DU TERRITOIRE DE BELFORT	20
VII.2.1.	<i>Assainissement collectif</i>	20
VII.2.2.	<i>Assainissement non collectif</i>	20
VIII.	PRESTATIONS CONNEXES	20
VIII.1.	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	20
VIII.2.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	21
IX.	CONCLUSIONS	21
	ANNEXES	22

Table des figures

<i>Figure 1 Secteurs d'étude marché (CCST - 2016)</i>	5
<i>Figure 2 Population du recensement 2013, site internet INSEE</i>	7
<i>Figure 3 Catégories et type de logement recensement 2013, site internet INSEE</i>	7
<i>Figure 4 Consommation d'eau potable annuelle sur la commune de Joncherey (Véolia –2016)</i>	7
<i>Figure 5 extrait du règlement du service assainissement (CCST - ?)</i>	8
<i>Figure 6 Charge d'un campeur (OIEAU IRSTEA EPNAC – 2012)</i>	10
<i>Figure 7 population équivalente ANC, extrait de la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif</i>	11
<i>Figure 8 Source OIEAU IRSTEA EPNAC</i>	14
<i>Figure 9 Durée d'amortissement des ouvrages sur le territoire du SyAGE, extrait du guide Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement – bonnes pratiques aspects techniques et financiers (ASTEE - décembre 2015)</i>	16
<i>Figure 10 Tableau des hypothèses du comparatif AC/ANC</i>	17
<i>Figure 11 Limite AC ANC du scénario 2 rue du Caporal Peugeot</i>	19

I. Contexte de l'étude

Avant de finaliser le PLU sur la commune de Joncherey et la partie zonage d'assainissement, la Communauté de Communes Sud Territoire CCST souhaite une étude comparative des solutions possibles en termes d'assainissement sur certains secteurs.

L'étude comprend également la gestion des écoulements pluviaux sur une parcelle à urbaniser (projet de résidence sénior), non demandée dans le bon de commande. Il a été convenu lors de la réunion du 07/11/2016 d'étudier cette partie après validation de l'avant-projet de la résidence sénior.

Le bureau d'étude BEREST a été retenu pour la révision du zonage sur les secteurs suivants :

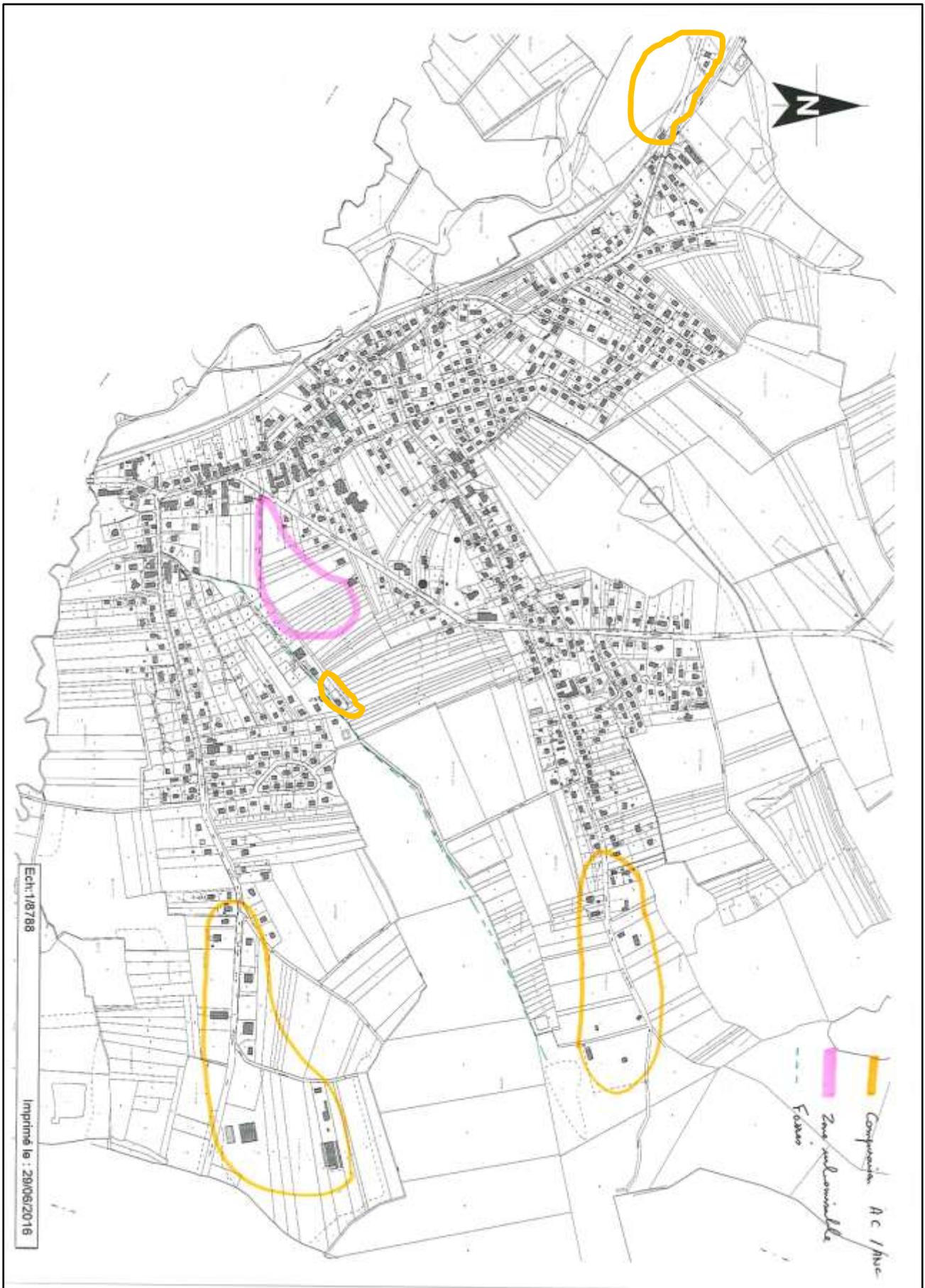


Figure 1 Secteurs d'étude marché (CCST - 2016)

II. Analyse de l'existant

II.1. Documents existants

Les documents existants collectés permettant la réalisation de cette étude sont les suivants :

- Plan d'Occupation des Sols de la commune de Joncherey (DDE - 1992)
- étude globale d'assainissement (CONCEPT Environnement – 2002 à 2004)
- dossier de mise à l'enquête publique du zonage d'assainissement (CONCEPT Environnement – 2003)
- rapport Suivi de la Qualité des Eaux du bassin versant de l'Allaine - Campagne « toxiques » 2010 (Conseil Général 90 – 2011)
- rapport Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux de Surface du Territoire de Belfort - Synthèse des données 2010-2011 (Conseil Général 90 – 2012)
- cadastre informatique (Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort – 2016)
- divers plans des travaux sur réseaux d'assainissement (CCST – 2016)
- règlement de voirie départementale (Conseil Départemental 90 – 2016)
- Note explicative Détermination du débit de référence de la STEP de Grandvillars et aménagements prévus pour le respecter (IRH - 2015)
- Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau Exploitation de la station d'épuration de GRANDVILLARS (IRH – 2016)
- Observatoire national des services d'eau et d'assainissement pour la commune de Joncherey (site internet <http://www.services.eaufrance.fr/donnees/commune/90056>)
- rapport annuel 2015 du service public assainissement non collectif (CCST – 2016)
- rapport annuel 2015 sur le prix et la qualité du service assainissement (CCST – 2016)
- rapport d'étude géotechnique aménagement d'un lotissement rue des Verges (Compétence géotechnique – 2011)
- rapport gestion des eaux pluviales lotissement « Derrière les Vergers » (Hydraulicana – 2011)
- rapport gestion des écoulements naturels lotissement « Derrière les Vergers » (Hydraulicana – 2011)
- règlement du service public de l'assainissement non collectif (CCST – 2014)
- règlement du service assainissement collectif (CCST - 2012)
- consommation d'eau potable de la commune de Joncherey (Véolia – 2016)
- données des entreprises (site internet www.societe.com)
- données de l'INSEE

II.2. Analyse de l'habitat

Le dernier recensement INSEE disponible sur le site internet date de 2013 :

POP T0 - Population par grandes tranches d'âges

	2013	%	2008	%
Ensemble	1 278	100,0	1 362	100,0
0 à 14 ans	213	16,7	237	17,4
15 à 29 ans	161	12,6	171	12,6
30 à 44 ans	221	17,3	265	19,5
45 à 59 ans	305	23,8	314	23,1
60 à 74 ans	211	16,5	227	16,7
75 ans ou plus	168	13,1	147	10,8

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Figure 2 Population du recensement 2013, site internet INSEE

LOG T2 - Catégories et types de logements

	2013	%	2008	%
Ensemble	586	100,0	557	100,0
Résidences principales	533	90,9	536	96,2
Résidences secondaires et logements occasionnels	25	4,3	2	0,4
Logements vacants	28	4,8	19	3,4
Maisons	538	91,8	524	93,9
Appartements	29	5,0	34	6,1

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Figure 3 Catégories et type de logement recensement 2013, site internet INSEE

En 2013, la population recensée était de 1278 habitants dans 533 résidences principales (nombre total de logements de 586 * part des résidences principales de 90,9%). Le taux d'occupation était de 2,4 habitants/logement.

II.3. Consommation d'eau potable

L'exploitant du réseau d'eau potable (Véolia) a transmis les consommations d'eau potable pour l'ensemble de la commune de Joncherey.

Le nombre total d'abonnés est de 664. La synthèse des années 2013 à 2016 est :

	2016	2015	2014	2013	
	55 951	53 958	51 527	46 672	m3 d'eau potable facturés /an
	84	81	78	70	m3/an/abonné
taux d'occupation INSEE	2,4	hab/logement			
	96	93	89	80	l/j/hab

Figure 4 Consommation d'eau potable annuelle sur la commune de Joncherey (Véolia –2016)

II.4. Existence d'établissements non résidentiels et imposition de traitement sur les secteurs d'étude

La commune a informé de l'existence des établissements non résidentiels suivants alimentés par le service d'eau potable :

- camping municipal de Passe Loup

- centre équestre
- garage voiture
- magasin vente équipements
- stockage
- exploitation agricole

Les rejets au réseau d'assainissement doivent respecter le règlement du service assainissement de la CCST avec les déversements interdits :

Article 6 – Déversements interdits

Il est formellement interdit d'introduire dans les systèmes de collecte directement ou par l'intermédiaire de canalisations d'immeuble, toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause soit :

- d'un danger pour le personnel d'exploitation ou pour les habitants des immeubles raccordés au système de collecte,
- d'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement,
- d'une gêne dans le fonctionnement des ouvrages d'assainissement et de traitement au regard des conditions d'exploitation et des normes de rejet applicables à chaque ouvrage.

Sont notamment interdit de déversement :

- le contenu des fosses fixes « fosse septique, toutes eaux... » (matières de vidange),
- l'effluent des fosses fixes « fosse septique, toutes eaux... » (sachant que cette interdiction ne s'applique pas aux réseaux non encore reliés à une station d'épuration),
- des corps solides : déblais, gravats, résidus de béton, débris de vaisselle, cendres, décombres, poussières de charbon et autres, pansements, fumier, cadavres d'animaux et d'une façon générale, toutes les matières pouvant obstruer les conduites (il est interdit en particulier aux bouchers, charcutiers et autres industriels alimentaires de déverser dans les égouts le sang et les déchets d'origine animale, tels que graisses, matières stercorales, etc...),
- les ordures ménagères même après broyage (serviette hygiénique, tampon, lingette...),
- tout produit susceptible de dégager, directement ou indirectement, seul ou après mélange avec d'autres effluents, des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables,
- tout produit susceptible, seul ou au contact d'autres effluents, de dégrader les performances des procédés d'épuration,
- des hydrocarbures, acides, bases, cyanures, sulfures, solvants, produits radioactifs, peintures..., et, plus généralement, tous produits susceptibles de menacer la santé humaine et la sécurité des personnels d'exploitation,
- toute substance susceptible de colorer anormalement les rejets,
- des eaux de source et des eaux souterraines, sauf impossibilité de rejet direct de ces eaux au milieu naturelles eaux dont la température est supérieure à 30° C lors de leur déversement dans l'égout public,
- les eaux industrielles ne répondant pas aux conditions générales décrites aux Article 17, Article 18, Article 19, les déchets industriels, DIS (Déchets Industriels Spéciaux) comme DIB (Déchets Industriels Banaux),
- les déjections solides ou liquides d'origine animale, notamment les purins, lisiers, etc...
- tout autre produit qui serait ou viendrait à être interdit par la législation et la réglementation.

Figure 5 extrait du règlement du service assainissement (CCST - ?)

II.5. Zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement est passé à enquête publique en 2004.

La totalité de la commune est placée en zone d'assainissement collectif.

II.6. Assainissement non collectif

La vérification de la conformité des installations d'assainissement non collectif est de la compétence à la CCST.

Le SPANC réalise les contrôles en cas de vente sur Joncherey. Les contrôles ne sont pas systématiques puisque l'objectif initial était l'assainissement collectif sur l'ensemble de la commune. Après validation du nouveau zonage, le SPANC effectuera, sur les zones restantes en non collectif, l'ensemble des contrôles.

Voici les contrôles déjà effectués ou en cours en ANC :

- cabanes des grands reflets (microstation 20 eqhab - mise en œuvre en 2015), hébergements insolites autour de l'étang des Verchats,
- chemin des écoliers (une habitation neuve en cours),
- rue des Chènes (une vente).

Le site internet de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement n'indique aucun taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif.

II.7. Réseaux existants

La commune est desservie par un réseau unitaire, un réseau de collecte des eaux pluviales et des eaux usées traitées en assainissement autonome ou en rejet direct.

Aucun plan topographique complet des réseaux n'existe depuis le schéma directeur d'assainissement (2002 – 2004).

Aucune donnée d'inspection télévisée des réseaux n'a été transmise.

II.8. Station de traitement

Les eaux usées collectées seront à traitées à la station de traitement des eaux usées de Grandvillars.

III. Enquêtes domiciliaires, enquêtes de branchement, coût de la réhabilitation de l'ANC

Aucune enquête domiciliaire ou enquête de branchement n'existe sur les secteurs d'étude.

Depuis l'intégration de la commune de Joncherey à la CCST en 2013, les enquêtes de branchement collectif sont réalisées sur les zones en séparatif (rue de Belfort, Grande rue, rue du Bambois, une partie de la rue du Caporal Peugeot, lotissement Pontichelli et lotissement le Clos des Vergers). Cela représente 260 habitations à termes. 110 enquêtes ont déjà été effectuées.

IV. Exploitation des données

IV.1. Assainissement non collectif

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC) subventionne, entre autres, les travaux de réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome antérieurs à 1996 présentant des dangers pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution de l'environnement dans le cadre de démarches collectives portées par les SPANC. Il n'existe pas de montant plafond pour les travaux subventionnés. L'aide est attribué par forfait global (étude + travaux) de 3000 € par installation réhabilitée, attribué au particulier via la collectivité

En l'absence d'enquêtes de branchement, l'estimation des réhabilitations des assainissements non collectifs sera pris égale à 9 000 €HT par installation d'assainissement de capacité inférieure à 7

équivalents-habitants (montant plafond des aides financières sur l'ANC de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse)

Le Conseil Départemental du Territoire de Belfort et la région Bourgogne Franche-Comté n'apportent pas d'aide aux travaux sur les assainissements collectif et non collectif.

IV.2. Population équivalente aux bâtiments résidentiels et non résidentiels

IV.2.1. Hypothèses de calcul

Les populations équivalentes aux bâtiments résidentiels et non résidentiels sur les secteurs d'études proviennent des hypothèses suivantes :

- nombre de logements visualisés sur le cadastre,
- taux d'occupation du logement selon le dernier recensement INSEE (2013 : 2,4 habitants / résidence principale)
- estimation des populations équivalentes aux immeubles non résidentielles selon la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif, calculée avec les informations transmises par la commune.

IV.2.2. Secteur rue du Chêne

Ce secteur comprend 6 habitations et 1 camping.

Le camping dispose d'emplacements tentes, caravanes et de 4 chalets. Le nombre de « campeurs » maxi est estimé à 200 d'après l'exploitant avec une grande variation saisonnière (5 occupants mi-octobre 2016).

Une étude OIEAU, IRSTEA (anciennement CEMAGREF) et EPNAC a permis de quantifier une charge de pollution volumique et massique pour un campeur.

Flux de pollution à considérer et comparaisons				
	campeur	habitant (IRSTEA)	EH*	ratio camp/hab
Hydraulique (L/j)	100	100 à 150		0,66
DCO (g/j)	90	120		0,75
DBO ₅ (g/j)	35	50	60	0,7
MES(g/j)	40	60		0,66
NK (g/j)	11	10 à 12		1
Pt (g/j)	1,4	2		0,7

EH* selon la directive européenne ERU du 21 mai 1991

Les différentes caractéristiques des eaux usées issues des établissements de campings sont à présent mieux connues.

Il est désormais possible, lorsque la capacité maximale d'accueil du camping est connue, de déterminer plus précisément les charges à traiter et donc la surface utile de traitement

Figure 6 Charge d'un campeur (OIEAU IRSTEA EPNAC – 2012)

Les habitations seront considérés avec un taux moyen d'occupation de 2,4 habitants / logement.

IV.2.3. Secteur rue du Caporal Peugeot

Le secteur est composé d'1 centre équestre avec 1 habitation, 1 exploitation agricole, 1 garage voitures, 1 dépôt, 1 magasin et de 5 habitations.

L'estimation des populations équivalentes aux immeubles non résidentielles selon la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif est calculée avec les informations transmises par la commune.

tableau 2 : Guides pour le calcul des installations de traitement des eaux usées provenant de petits ensembles collectifs

Désignation	Coefficients correcteurs	Débits (en litres par jour)
Usager permanent	1	150
Ecole (pensionnat), caserne, maison de repos	1	150
Ecole (demi-pension), ou similaire	0,5	75
Ecole (externat), ou similaire	0,3	50
Hôpitaux, clinique, etc. (par lit) (y compris personnel soignant et d'exploitation)	3	400 à 500
Personnel d'usine (par poste de 8 heures)	0,5	75
Personnel de bureaux, de magasin	0,5	75
Hôtel-restaurant, pension de famille (par chambre)	2	300
Hôtel, pension de famille (sans restaurant, par chambre)	1	150
Terrain de camping	0,75 à 2	115 à 300
Usager occasionnel (lieux publics)	0,05	7,5

Figure 7 population équivalente ANC, extrait de la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif

Les débits indiqués sont corrigés pour être identiques à la consommation moyenne d'eau potable par habitant sur le secteur d'étude : 96 l/j/hab en 2016, arrondis à 100 l/j/habitant (cf paragraphe II.3).

Seul le garage voiture est recensé sur le site internet www.societe.com mais le nombre de salarié est indiqué à 0. Manque d'information plus précise, il sera considéré dans la suite de l'étude que les bâtiments non résidentiels (d'1 centre équestre compté avec l'habitation, 1 exploitation agricole, 1 garage voitures, 1 dépôt, 1 magasin) seront équivalent à un taux d'occupation identique aux résidences principales (2,4 hab/logement).

IV.2.4. Secteur RD 19 derrière la voie ferrée

Le secteur est composé de 3 habitations.

Les habitations seront considérés avec un taux moyen d'occupation de 2,4 habitants / logement.

IV.2.1. Secteur derrière le fossé en face du lotissement derrière les Vergers

Attente de la délimitation du secteur sur le fond cadastral.

IV.2.2. Station de Traitement des Eaux Usées

La station de traitement des eaux usées de Grandvillars a fait l'objet d'un dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau avec une caractérisation estimée du débit de référence de l'installation maximal. La marge permet de raccordement des différents secteurs à la STEU sans difficultés pour des effluents domestiques.

V. Rejets des assainissements non collectifs

Actuellement certains rejets des assainissements non collectifs ont lieu dans des eaux de surface (fossé, cours d'eau). Suivant les niveaux de pollution rejetés, ce rejet pourrait être soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau (Code de l'Environnement R214-1, IOTA rubrique 2.2.3.0.)

VI. Comparatif entre les assainissements collectif et non collectif - Estimations financières des travaux

VI.1.1. Définition des secteurs

Les secteurs pour le comparatif entre les assainissements collectifs et non collectifs ont été transmis par la CCST. La comparaison sera dans ce paragraphe exclusivement financière sur les critères d'investissement et d'exploitation des installations (manque d'enquêtes à parcelle pour la comparaison technique).

Pour chaque secteur défini en assainissement collectif, il sera nécessaire de prolonger le réseau de collecte d'eaux usées pour le raccordement en gravitaire ou par refoulement.

L'état du réseau actuel ne peut pas être étudié en l'absence de données précises sur sa structure et ses défauts. Seule une inspection télévisée complète des réseaux actuels permettrait de connaître les travaux nécessaires à la réhabilitation du réseau actuel en réseau de collecte des eaux usées. Cette prestation est hors marché de l'étude BEREST.

Dans cette étude, un nouveau réseau d'eaux usées strictes est prévu.

Les secteurs du comparatif avec le linéaire supplémentaire de réseau de collecte EU sont :

Secteur	linéaire supplémentaire de réseau de collecte EU
Rue du Chêne	6 habitations sans le camping = 224 ml de conduite gravitaire (avec profil altimétrique du site www.geoportail.gouv.fr cote d'entrée dans le réseau actuel estimée à 391 mNGF pour une pente réseau de 5 mm/m, sinon poste de refoulement) Scénario avec le camping en assainissement collectif + 250 ml de conduite de refoulement + 85 ml de conduite gravitaire (avec profil altimétrique du site www.geoportail.gouv.fr cote d'entrée dans le réseau actuel estimée à 390 mNGF pour une pente réseau de 5 mm/m)
Rue du Caporal Peugeot	Scénario 1 : 460 ml de conduites gravitaires (avec profil altimétrique du site www.geoportail.gouv.fr cote d'entrée dans le réseau actuel estimée à 380 mNGF pour une pente réseau de 5 mm/m, sinon poste de refoulement) Scénario 2 : 365 ml de conduite gravitaire pour le raccordement de 4 bâtiments
RD 19 derrière la voie ferrée	230 ml de conduites gravitaires (avec profil altimétrique du site www.geoportail.gouv.fr cote d'entrée dans le réseau actuel estimée à une profondeur de 4 mètre à environ 350 mNGF pour une pente réseau de 5 mm/m, sinon poste de refoulement)
Derrière les fossés	135 ml de conduite gravitaire vers le réseau du nouveau lotissement du clos des vergers

Le raccordement des 2 habitations RD 19 derrière la voie ferrée nécessitera un passage complexe sous la voie ferrée en exploitation pendant la phase travaux et fonctionnement. Il nécessitera également une étude d'impact SNCF. Les documents des exigences de la SNCF se trouvent en annexes. L'avant-projet du passage de voie ferrée dépasse le cadre de l'étude BEREST, il sera approfondi dans la mission de maîtrise d'œuvre si l'assainissement collectif est retenu sur ce secteur.

VI.1.2. Traitement non collectif du camping

Les caractéristiques de la pollution d'un campeur sont détaillées au paragraphe IV.2.2.

Le traitement préconisé par l'OIEAU, l'IRSTEA et l'EPNAC est des Filtres Plantés de Roseaux à 2 étages Verticaux FPRvv.

Validation du dimensionnement complet à 0,75 m² par campeur soit une charge appliquée de 120 g DCO.m⁻².j⁻¹

1^{er} étage: 0,45 m²/camp en 3 filtres (200 g DCO.m⁻².j⁻¹)

2^{ème} étage: 0,30 m²/camp en 2 filtres => et non 3

Surface unitaire de chaque casier = 0,15m²/camp

Variation de charge à traiter, 1 mois de fonctionnement (10/07 au 15/08)

Mise en œuvre rigoureusement identique à la « version » communale (granulats, drainage, aération, débits surfaciques, lames d'eau...) => fondamental car fonctionnement très sollicitant

Qualité du rejet (mg/L) => DBO₅= 13; DCO=84; MES=20; NK=44

→ Possibilité d'obtenir NK<35 mg/L si 2^{ème} étage en 2 filtres

Figure 8 Source OIEAU IRSTEA EPNAC

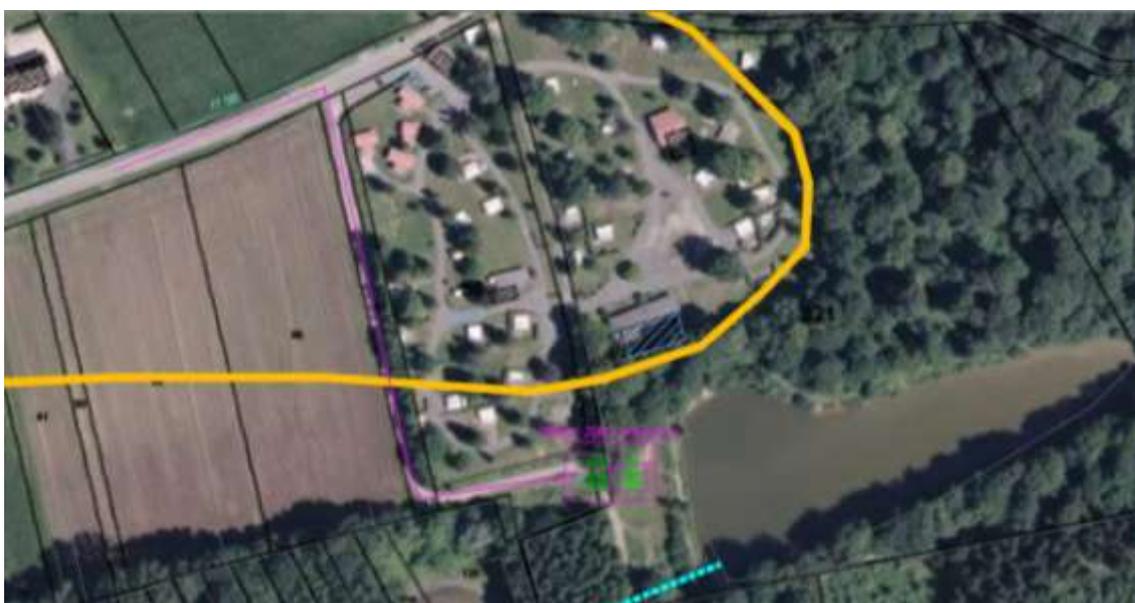
Les 200 campeurs au maximum avec les pollutions campeur représentent 7 kgDBO5/j soit 117 équivalents habitants à 60 gDBO5/j/EH.

Le dimensionnement à 0,45 m²/camp au 1er étage et 0,30 m²/camp au 2ème étage au lieu de respectivement 1,5 m²/EH et 1 m²/EH permet d'envisager une équivalence de la FPRvv à 60 EH (200*0.45/1.5 = 60).

Estimation du coût travaux 60 000 €HT + coût études préalables et contrôles travaux 15% = 69 000 €HT au total, pour un montant plafond des aides de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse pour l'ANC : MP = EH * 1350 soit 270 000 €HT.

La surface maximale nécessaire est estimée avec 10 m²/EH = 600 m² (guide assainissement des petites collectivités de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse)

Emprise au sol nécessaire :



Le rejet des eaux traitées pourrait se faire en milieu superficiel (exutoire de l'étang) sous réserve de vérifier la pollution selon l'arrêté du 9 août 2006. Avec les charges des campeurs, les niveaux sont : en entrée FPRvv sous le niveau R1 sauf pour l'azote total, a priori après traitement sous le niveau R1 sauf azote total à confirmer entre R1 et R2. Ce rejet pourrait être soumis au code de l'environnement au titre de la loi sur l'eau.

Les principaux avantages des filtres plantés de roseaux sont : la gestion simplifiée en exploitation (1 ou 2 poste de pompage suivant la topographie du site), la grande autonomie de stockage des boues (de 10 à 15 ans selon les données bibliographiques), une insertion paysagère favorable. La distance entre le camping et les FPRvv devra être vérifiée par le Service de Police de l'Eau (respect de la distance de 100 m par rapport à des habitations ou espace recevant du public ?).

BEREST conseille de maintenir un assainissement non collectif au camping (plus de risques au niveau du dégagement H₂S pour la conduite de refoulement vers le réseau collectif en domaine public projeté, gestion des boues simple).

VI.1.3. Comparatif par secteur

VI.1.3.1 Dimensionnement des réseaux

Le réseau de collecte gravitaire d'eaux usées strictes projeté est en conduite de matériau PP classe SN 12 avec un Diamètre Nominale DN 200 mm (soit un diamètre intérieur de 185,6 mm). Le réseau de conduite sous pression est prévu en tuyau PEHD groupe 4 PE 80 PN 10 DN 75. Le refoulement classique du camping au réseau collectif entraînerait un risque important de dégagement de H₂S dégradant les matériaux au contact de l'effluent et dégagement de mauvaises odeurs (temps de séjour important en conduite). Un refoulement pneumatique est chiffré.

La durée d'amortissement des réseaux PEHD et PP a été estimée en première approche à 50 ans (réseaux en PVC) d'après le guide ASTEE dans l'extrait suivant :

Tableau 10 Projet SyAGE 2016 (décomposition et durée)

DÉCOMPOSITION	DURÉE D'AMORTISSEMENT
Réseaux en fonte ductile	80 ans
Réseaux en béton ou en béton ou en PRV	60 ans
Réseaux en PVC	50 ans
Bassins d'eau pluviale en génie civil	100 ans
Bassins d'eau pluviale en béton préfabriqué	80 ans
Bassins d'eau pluviale en SAUL	30 ans
Puisards	40 ans
Caniveaux à grilles, dispositifs de collecte EP	25 ans
Bassins d'eau pluviale paysagers et noues	20 ans
VRD perméable, tranchées drainantes	25 ans
Chaussées réservoir en granulats	40 ans
Dépollueurs aciers/époxy	30 ans
Équipements des dépollueurs	20 ans
Gainage structurant sur réseau existant	40 ans
Gainage d'étanchéité sur réseau existant	30 ans
Génie civil de stations de pompage EU et EP	50 ans
Électromécanique des postes EU et EP	15 ans
Bâtiments techniques des ouvrages EU et EP	50 ans
Organes de métrologie en bassin ou réseau	8 ans
Informatique de télégestion des ouvrages	5 ans
Appareils de laboratoire	8 ans

Figure 9 Durée d'amortissement des ouvrages sur le territoire du SyAGE, extrait du guide Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement – bonnes pratiques aspects techniques et financiers (ASTEE - décembre 2015)

Néanmoins la CCST demande à revoir la durée de vie des réseaux à 60 – 80 ans. Une durée de vie de 80 ans est retenue pour les réseaux.

Durée de vie d'une installation d'assainissement non collectif	30 ans
Montant moyen réhabilitation d'une installation d'ANC (montant plafond des aides de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse)	9000 €HT
Provisions réhabilitation par habitation	300 €HT/an/habitation
Vidange d'ANC (rapport annuel 2015 du service public d'assainissement non collectif de la CCST pour une fosse standard 3 m³ avec un TVA à 10%)	174,23 €HT
Fréquence 1 fois tous les	4 ans
Provision vidange	43,56 €HT/an/habitation
Contrôle ANC installation neuve: vérification de conception + vérification d'exécution (rapport annuel 2015 du service public d'assainissement non collectif de la CCST)	127,02 €HT
Contrôle ANC contrôle périodique installation existante (rapport annuel 2015 du service public d'assainissement non collectif de la CCST)	56,87 €HT
Fréquence contrôle périodique ANC installation existante (règlement du service public de l'assainissement non collectif de la CCST)	8 ans
Provision contrôle	7,11 €HT/an/habitation
enquête de branchement	120 €HT/immeuble
maîtrise d'œuvre (AVP à AOR, y compris sondages pédologiques et essais d'infiltration)	0 €HT/immeuble
ratio moyen habitant / logement retenu (INSEE)	2,40 hab/logement
Durée de vie des réseaux d'assainissement	80 ans
coût d'investissement STEU (STEU existante STEU Grandvillars)	- €HT/hab
coût d'exploitation STEU (données CCST)	20,00 €HT/hab
projection des coûts d'investissement et d'exploitation	10 ans 30 ans 50 ans
Coût caméra et étanchéité	5 €HT/ml
Coût essais de compactage	60 €HT/unité
Fréquence 1 fois tous les	50 m
Coût au ml	1,2 €HT/ml
total	6,2 €HT/ml
consommation annuelle d'eau potable par abonné (données VEOLIA 2015)	85 m3/an/abonné
redevance collecte et/ou traitement (facture eau mairie Joncherey) - TVA 10%	1,75 €HT/m3
redevance Agence de l'Eau modernisation des réseaux de collecte (facture eau mairie Joncherey + rapport annuel 2015 du service public d'assainissement non collectif de la CCST) - TVA 10%	0,16 €HT/m3
abonnement assainissement (facture eau mairie Joncherey + rapport annuel 2015 du service public d'assainissement non collectif de la CCST)	0 €HT/mois
TVA assainissements collectif et non collectif	10%

Figure 10 Tableau des hypothèses du comparatif AC/ANC

La synthèse secteur par secteur est la suivante :

Secteur rue du Chêne (1 camping)		
Comparatif coût d'investissement réseau et STEU AC&ANC	AC	ANC
charge collectivité	187 100 €HT	0 €HT
charge privé	0 €HT	69 127 €HT
total	187 100 €HT	69 127 €HT
total TTC avec TVA 10% pour travaux ANC	TVA remboursée	76 040 €TTC
Comparatif coût d'exploitation réseau et STEU AC&ANC/an	3 235 €HT/an	81 €TTC/an
nombre d'année pour retour sur investissement de l'assainissement collectif (coûts investissement + exploitation à la charge collectivité et privé)	ANC toujours plus rentable que AC	
Coûts sur 10 ans (investissement + 10 ans d'exploitation)	219 450 €HT	76 851 €TTC
Coûts sur 30 ans (investissement + 30 ans d'exploitation)	284 150 €HT	78 474 €TTC
Coûts sur 50 ans (investissement + 50 ans d'exploitation)	348 850 €HT	80 097 €TTC

Secteur rue du Chêne (6 habitations)

Comparatif coût d'investissement réseau et STEU AC&ANC	AC	ANC
charge collectivité	127 650 €HT	0 €HT
charge privé	0 €HT	55 482 €HT
total	127 650 €HT	55 482 €HT
total TTC avec TVA 10% pour travaux ANC	TVA remboursée	61 030 €TTC
Comparatif coût d'exploitation réseau et STEU AC&ANC/an	1 691 €HT/an	2 314 €TTC/an

nombre d'année pour retour sur investissement de l'assainissement collectif (coûts investissement + exploitation à la charge collectivité et privé)	116 années	
Coûts sur 10 ans (investissement + 10 ans d'exploitation)	144 563 €HT	84 174 €TTC
Coûts sur 30 ans (investissement + 30 ans d'exploitation)	178 388 €HT	130 462 €TTC
Coûts sur 50 ans (investissement + 50 ans d'exploitation)	212 213 €HT	176 750 €TTC

Secteur rue du Caporal Peugeot (6 habitations + 4 bâtiments non résidentiels)

Comparatif coût d'investissement réseau et STEU AC&ANC	AC	ANC
charge collectivité	221 150 €HT	0 €HT
charge privé	0 €HT	92 470 €HT
total	221 150 €HT	92 470 €HT
total TTC avec TVA 10% pour travaux ANC	TVA remboursée	101 717 €TTC
Comparatif coût d'exploitation réseau et STEU AC&ANC/an	2 890 €HT/an	3 857 €TTC/an

nombre d'année pour retour sur investissement de l'assainissement collectif (coûts investissement + exploitation à la charge collectivité et privé)	133 années	
Coûts sur 10 ans (investissement + 10 ans d'exploitation)	250 050 €HT	140 290 €TTC
Coûts sur 30 ans (investissement + 30 ans d'exploitation)	307 850 €HT	217 437 €TTC
Coûts sur 50 ans (investissement + 50 ans d'exploitation)	365 650 €HT	294 583 €TTC

Secteur RD 19 (3 habitations)

Comparatif coût d'investissement réseau et STEU AC&ANC	AC	ANC
charge collectivité	115 100 €HT	0 €HT
charge privé	0 €HT	27 741 €HT
total	115 100 €HT	27 741 €HT
total TTC avec TVA 10% pour travaux ANC	TVA remboursée	30 515 €TTC
Comparatif coût d'exploitation réseau et STEU AC&ANC/an	1 415 €HT/an	1 157 €TTC/an

nombre d'année pour retour sur investissement de l'assainissement collectif (coûts investissement + exploitation à la charge collectivité et privé)	ANC toujours plus rentable que AC	
Coûts sur 10 ans (investissement + 10 ans d'exploitation)	129 250 €HT	42 087 €TTC
Coûts sur 30 ans (investissement + 30 ans d'exploitation)	157 550 €HT	65 231 €TTC
Coûts sur 50 ans (investissement + 50 ans d'exploitation)	185 850 €HT	88 375 €TTC

Secteur derrière les fossés (2 habitations)

Comparatif coût d'investissement réseau et STEU AC&ANC	AC	ANC
charge collectivité	41 970 €HT	0 €HT
charge privé	0 €HT	18 494 €HT
total	41 970 €HT	18 494 €HT
total TTC avec TVA 10% pour travaux ANC	TVA remboursée	20 343 €TTC
Comparatif coût d'exploitation réseau et STEU AC&ANC/an	559 €HT/an	771 €TTC/an

nombre d'année pour retour sur investissement de l'assainissement collectif (coûts investissement + exploitation à la charge collectivité et privé)	111 années	
Coûts sur 10 ans (investissement + 10 ans d'exploitation)	47 561 €HT	28 058 €TTC
Coûts sur 30 ans (investissement + 30 ans d'exploitation)	58 743 €HT	43 487 €TTC
Coûts sur 50 ans (investissement + 50 ans d'exploitation)	69 926 €HT	58 917 €TTC

Les comparatifs sur chaque secteur se trouvent en annexe.

L'assainissement non collectif bénéficie d'un coût de réhabilitation moins élevé que l'investissement vers de l'assainissement collectif.

Moyennent les hypothèses prises et sans tenir compte de leur évolution dans le futur, les coûts totaux d'investissement et d'exploitation restent plus faibles pour l'assainissement non collectif.

La CCST a demandé l'étude d'un scénario 2 pour l'assainissement rue du Caporal Peugeot sur le secteur entouré en ANC.

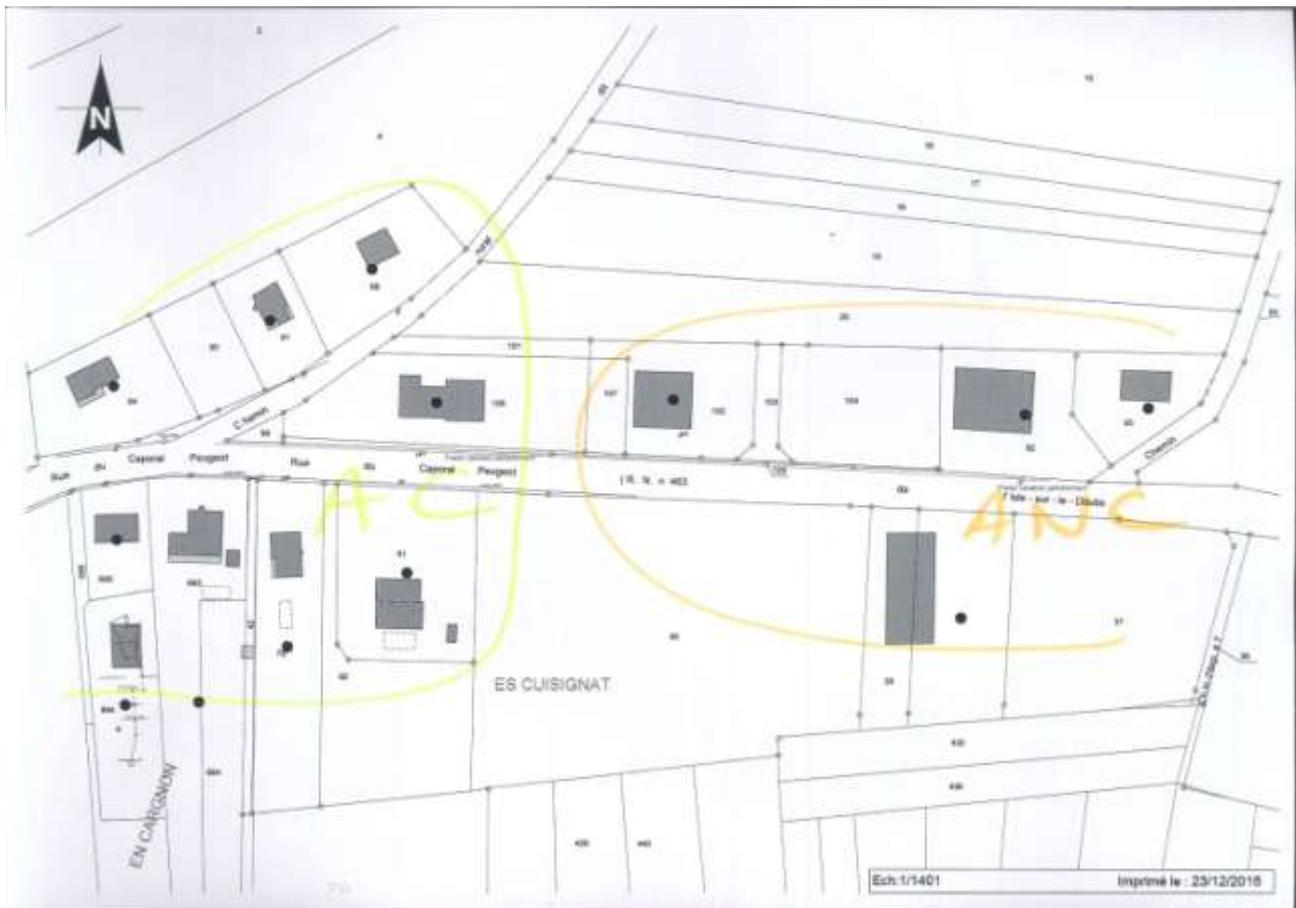


Figure 11 Limite AC ANC du scénario 2 rue du Caporal Peugeot

La synthèse du scénario 2 pour la rue du Caporal Peugeot est ci-dessous :

Secteur rue du Caporal Peugeot (4 bâtiments ou habitations en non collectif) scénario 2			
Comparatif coût d'investissement réseau et STEU AC&ANC		AC	ANC
	charge collectivité	181 450 €HT	0 €HT
	charge privé	0 €HT	55 482 €HT
	total	181 450 €HT	55 482 €HT
	total TTC avec TVA 10% pour travaux ANC	TVA remboursée	61 030 €TTC
Comparatif coût d'exploitation réseau et STEU AC&ANC/an		2 178 €HT/an	2 314 €TTC/an
nombre d'année pour retour sur investissement de l'assainissement collectif (coûts investissement + exploitation à la charge collectivité et privé)			
	Coûts sur 10 ans (investissement + 10 ans d'exploitation)	203 225 €HT	84 174 €TTC
	Coûts sur 30 ans (investissement + 30 ans d'exploitation)	246 775 €HT	130 462 €TTC
	Coûts sur 50 ans (investissement + 50 ans d'exploitation)	290 325 €HT	176 750 €TTC

Le comparatif détaillé se trouve en annexe.

VII. Aides financières de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental

VII.1. Aides de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

Les montants plafonds et les taux d'aide sont appréciés par BEREST d'après le recueil des délibérations de l'Agence de l'Eau RMC disponible sur leur site internet. Ces données n'ont pas de valeurs contractuelles et seul l'Agence de l'Eau RMC pourra donner les aides envisagées pour les études et travaux.

VII.1.1. Assainissement collectif

Condition d'éligibilité : prix de l'eau potable minimum 0,70 €HT/m³ sur une facture type de 120 m³.

Aides pour les nouveaux réseaux : 30% des travaux en réhabilitation de réseau.

VII.1.2. Assainissement non collectif

Conditions d'éligibilité :

- Zonage à jour approuvé par délibération de(s) la commune(s) du SPANC,
- Le SPANC a identifié par un diagnostic les ouvrages éligibles. Sont éligibles les installations des habitations construites avant 1996, que le SPANC estime « absentes » ou « présentant un danger pour la santé des personnes » ou « présentant un risque avéré de pollution de l'environnement » au sens de l'arrêté contrôle du 27 avril 2012,
- Opération de réhabilitation groupée avec la CCST sur adhésion volontaire des propriétaires, si la CCST relance une opération groupée sur le territoire.

Aides pour l'ANC:

- Réhabilitation ANC (étude + travaux) : forfait de 3000 €HT/installation.
- Pas de montant plafond (forfait d'aide pour les travaux)

VII.2. Aides du Conseil Départemental du Territoire de Belfort

Le CD90 n'accorde aucune aide pour les travaux d'assainissements collectif et non collectif.

VII.2.1. Assainissement collectif

Aucunes.

VII.2.2. Assainissement non collectif

Aucunes.

VIII. Prestations connexes

VIII.1. Assainissement collectif

Les prestations connexes nécessaires au bon déroulement des études, travaux et réception des ouvrages sont estimées à 15% du montant des travaux.

Prestations connexes

- Maîtrise d'œuvre (AVP - PRO ACT - VISA - DET - AOR)
- Etude géotechnique
- Levés topographiques
- Enquêtes de branchement
- Elaboration d'une convention de travaux avec chaque propriétaire
- Frais de réception en partie privative avec élaboration d'une fiche par immeuble raccordé
- Constat d'huissier (raccordement des privés)
- Dossier Loi sur l'Eau
- SPS
- Contrôle Technique (réseaux)
- Contrôle extérieur réseaux (compactage, ITV, étanchéité)
- Raccordement électrique (poste de refoulement)
- Raccordement téléphonique (poste de refoulement)
- Bornage des parcelles (chemin) par un géomètre expert

VIII.2. Assainissement non collectif

Les prestations connexes nécessaires au bon déroulement des études, travaux et réception des ouvrages sont estimées :

- enquêtes de branchement : 120 €HT/habitation,
- maîtrise d'œuvre (AVP à AOR, y compris sondages pédologiques et essais d'infiltration) : compris dans le coût des enquêtes de branchement,

Soit 120 €HT/habitation.

IX. Conclusions

Les différents scénarios étudiés permettront à la CCST et à la commune de définir le zonage d'assainissement retenu pour le centre village. L'étude pourrait être affinée avec un levé topographique des réseaux aux points de raccordement. Néanmoins, les premiers comparatifs permettent de connaître les tendances pour savoir si une poursuite de réflexion vers le collectif est nécessaire.

Cette réflexion doit être menée à long terme en tenant compte:

- des deniers publics,
- la simplification des usages privés et publics (nombre d'installation de traitement à exploiter),
- les coûts d'exploitation annuels,
- la protection du milieu récepteur,
- les projets démographiques futurs.

BEREST reste disponible pour modifier le rapport selon les demandes et précisions de la CCST puis d'envisager la suite de l'étude.

Modifié à Colmar, le 16/01/2017

Bureaux d'Etudes Réunis de l'Est

B E R E S T

S.A.S. au capital de 600 000 €

71 rue du Prunier - B.P. 21227

68012 COLMAR Cedex

Annexes

- Plan des secteurs du comparatif AC / ANC
- Comparatif AC / ANC sur chaque secteur
- SNCF Infra - Documents à fournir - Etude d'impact d'un projet tiers ou d'un Emprunt longitudinal
- SNCF Infra - Préconisations en vue de la réalisation de travaux aux abords ou dans les emprises ferroviaires