



OXYA
C O N S E I L

Bureau d'études - maîtrise d'œuvre
environnement - eau
assainissement - rivières
bilan carbone

Environnement

Assainissement

Eau potable

*Rivière et cours
d'eau*

Hydraulique

Climat

Bilan Carbone ®

Commune de Chemilly

Département de Haute-Saône

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Dossier d'enquête publique de zonage d'assainissement

Rédacteur : SL
24/06/2014
N°A1-023
Vs n°1



OXYA Conseil – SARL au capital de 10.000 Euros

10 Rue du 152^{RI} – 88400 GERARDMER

Tél : 03 29 41 36 90 – Télécopie : 09 62 36 62 95 – e-mail : info@oxyaconseil.fr –

Site internet : www.oxyaconseil.fr

SOMMAIRE

1	LA COMMUNE DE CHEMILLY ET SON ASSAINISSEMENT	1
1.1	Situation géographique et administrative.....	1
1.2	Les activités sur la commune.....	2
1.2.1	Les activités industrielles, artisanales et structure d'accueil.....	2
1.2.2	Les activités agricoles	3
1.3	Les caractéristiques physiques	3
1.3.1	Le climat.....	3
1.3.2	Le réseau hydrographique	3
1.3.3	Les objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'eau (D.C.E.).....	3
1.3.4	La ressource en eau souterraine	4
1.3.5	L'analyse des consommations d'eau potable	4
1.3.6	Les contraintes naturelles	4
1.3.7	La géologie.....	8
1.4	L'assainissement existant	8
1.5	Enquêtes par questionnaires.....	9
1.6	Les enquêtes domiciliaires.....	10
1.7	Caractéristiques des sols	11
1.8	Les contraintes d'habitat	12
1.9	Impacts des ruissellements par temps de pluie	13
2	ETUDE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET ETUDE COMPARATIVE.....	14
2.1	Rappel des hypothèses de travail.....	14
2.1.1	Assainissement collectif	15
2.1.2	Assainissement non collectif	15
2.2	Création d'un assainissement collectif : solution 1.....	16
2.2.1	Description des travaux.....	16
2.2.2	Estimation des travaux.....	19
2.2.3	Synthèse	20
2.3	Création d'un assainissement non collectif : solution 2	21
2.3.1	Description des travaux :.....	21
2.3.2	Estimation des travaux.....	24
2.4	Réhabilitation de l'assainissement non collectif : Solution 3.....	25
2.4.1	Etat actuel.....	25
2.4.2	Solutions de réhabilitation	25
2.4.3	Coût des travaux.....	26
2.5	Financement des travaux : Solution 1	26
2.5.1	Charges financières	27
2.5.2	Impact sur le prix de l'eau	28

2.6	Financement des travaux : Solution 2	28
2.6.1	Charges financières	29
2.6.2	Impact sur le prix de l'eau	29
2.7	Financement des travaux : Solution 3	29
2.8	Comparaison technico-économique	30
2.9	Conclusions	30
3	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU PAR LA COLLECTIVITE	32
3.1	Choix de la commune	32
3.2	Les impacts du zonage d'assainissement	34
4	LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	35
4.1	Aspect qualitatif	35
4.2	Aspect quantitatif : évolution des zones d'imperméabilisation	35
5	PROPOSITION DE TRAVAUX	36
6	CONCLUSION	37

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du village de Chemilly (source Géoportail)	1
Figure 2 : Localisation de la zone inondable sur le territoire communal	4
Figure 3 : Localisation de la ZNIEFF « Basse vallée du Durgeon »	5
Figure 4 : Localisation de la Vallée de la Saône de Correà Broye	6
Figure 5 : Natura 2000 : Vallée de la Saône	7
Figure 6 : Extrait de la carte géologique de Port sur Saône (1/50 000).....	8
Figure 7 : Travaux à réaliser dans le cadre d'un assainissement collectif (solution 1).....	17
Figure 8 : Travaux à réaliser dans le cadre d'un assainissement collectif (solution 2).....	22
Figure 9 : Coût des solutions sur 15, 25 et 35 ans.	31
Figure 10 : Extrait du registre des délibérations	33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résumé de l'enquête activité	3
Tableau 2: Etat du parc existant de l'assainissement	9
Tableau 3 : Installations d'assainissement rencontrées sur la commune de Chemilly	10
Tableau 4 : Synthèse des coûts des travaux en domaine privé pour les logements enquêtés	11
Tableau 5 : Les contraintes d'habitat de l'assainissement non collectif de la commune	12
Tableau 6 : Hypothèses de travail	15
Tableau 7 : Travaux concernant le réseau de collecte.....	18
Tableau 8 : Travaux concernant les branchements	18
Tableau 9 : Travaux concernant le réseau de transfert	19
Tableau 10 : Travaux concernant l'implantation de la station d'épuration	19
Tableau 11 : Coût de la création d'un assainissement collectif.....	20
Tableau 12 : Calculs des charges financières	21
Tableau 13 : Impact sur le prix de l'eau	21
Tableau 14 : Travaux concernant le réseau de collecte et les boîtes de branchement	23
Tableau 15 : Travaux concernant le réseau de transfert	23
Tableau 16 : Travaux concernant l'implantation de la station d'épuration	23
Tableau 17 : Coût de la création d'un assainissement collectif.....	24
Tableau 18 : Calculs des charges financières	25
Tableau 19 : Impact sur le prix de l'eau	25
Tableau 20: Contraintes d'habitat et techniques envisagées pour les maisons non enquêtées	26
Tableau 21 : Devis estimatif du scénario « assainissement non collectif ».....	26
Tableau 22 : Financement des travaux	27
Tableau 23 : Calculs des charges financières	27

Tableau 24 : Impact sur le prix de l'eau	28
Tableau 25 : Financement des travaux	28
Tableau 26 : Calculs des charges financières	29
Tableau 27 : Impact sur le prix de l'eau	29
Tableau 28 : Financement des travaux de l'assainissement non collectif.....	29
Tableau 29 : Comparaison technico-économique	30

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Carte des contraintes naturelles

Annexe 2 : L'assainissement existant

- **Plan des réseaux existants**

Annexe 3 : Carte des sols

Annexe 4 : Synthèse des questionnaires et contraintes d'habitat

1 La commune de Chemilly et son assainissement

1.1 Situation géographique et administrative

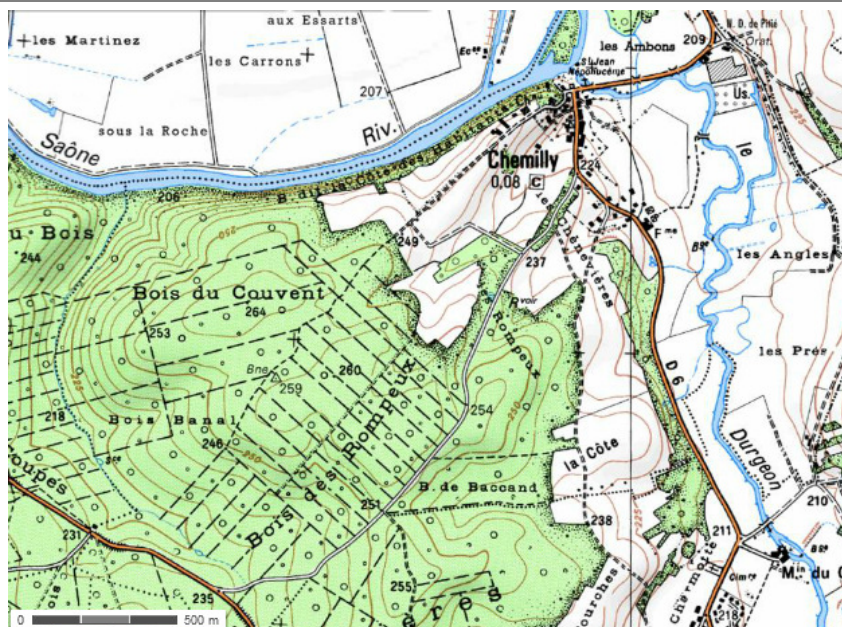


Figure 1 : Localisation du village de Chemilly (source Géoportail)

Département :	Haute-Saône
Localisation :	à 13 km à l'Ouest de Vesoul, à 3 km à l'Est de Scey-sur-Saône et Saint Albin
Superficie :	3,77 km ²
Densité :	23 habitants/km ²
Communes limitrophes :	au Nord → Ferrières-lès-Scey à l'Est → Vauchoux au Sud → Pontcey au Sud-Ouest → Aroz à l'Ouest → Chassey-lès-Scey/Bucey-lès-Traves
Axes de circulation desservant la commune:	Route départementale n°6
Population :	82 habitants (données INSEE 2009)
Evolution depuis le recensement de 1999 :	+0,43 %
Nombre total d'habitation :	45 (données INSEE 2009)
dont	36 résidences principales, soit 80% 7 résidences secondaires, soit 15% 1 logement vacant, soit 5 %

Nombre moyen de personnes par ménage : 2,3

Répartition de l'habitat : *L'habitat comprend :*

- *Le village où le bâti est relativement serré,*
- *Des extensions pavillonnaires assez lâches à l'Ouest et au Sud,*
- *Une maison sur pilotis en rive droite du Durgeon,*
- *2 logements excentrés à proximité de l'usine.*

Document d'urbanisme : *Il n'existe pas de document d'urbanisme. Aucun projet de développement ne nous a été signalé par la commune.*

Relief et topographie : *relief : plat*
altitude : de 207 à 264 mètres

1.2 Les activités sur la commune

1.2.1 Les activités industrielles, artisanales et structure d'accueil

5 ou 6 chambres d'hôtes sont présentes sur la commune (Château de Chemilly), ainsi qu'un gîte (maison sur pilotis).

Une usine de fabrication d'emballage est située route de Vauchoux. Cette dernière a fait l'objet d'une enquête.

L'usine est soumise à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement pour l'utilisation de colle à base de silicate (plus de 200 kg/jour).

Les eaux de rinçage des machines utilisant la colle sont évacuées vers des cuves étanches qui sont vidangées par la société HAUSTETE (vidange tous les ans en moyenne).

Les effluents d'origine domestiques (WC, douche,...) sont dirigés vers des fosses septiques avant d'être rejetés au milieu naturel.

Le tableau ci-dessous résume l'enquête.

Nom de l'établissement	DE TREVILLERS Cartonnages
Activités	Réalisation de tubes en carton à enroulement droit et spiralé pour le conditionnement industriel : tourets de tréflerie et cablerie, bobine, fûts, viroles
Nom du responsable	DE TREVILLERS Eric
Adresse	Route de Vauchoux
Nombre de salariés	6 dans l'usine, 10 administratifs
Consommation en eau	350 m ³ /an

potable	
Destination des eaux usées domestiques	Prétraitement puis milieu naturel
Présence d'un prétraitement	Fosse septique
Matières premières utilisées	Papier, bois
Destination des déchets	Pas de déchets spécifiques produits
Commentaires	Rejets des eaux de rinçage des colleuses dans des cuves étanches. Rejet des eaux usées domestiques dans des fosses septiques puis rejet vers le milieu naturel

Tableau 1 : Résumé de l'enquête activité

1.2.2 Les activités agricoles

Il n'y a pas d'activités agricoles recensées sur le territoire communal.

1.3 Les caractéristiques physiques

1.3.1 Le climat

(D'après la station météorologique de Luxeuil-Les-Bains au Nord du secteur d'étude).

Type de climat :	océanique à tendance continentale
Précipitation annuelle :	581 mm (en moyenne)
Maximum pluviométrique :	en juin et juillet
Température moyenne :	12 °C sur l'année 17.8 °C en juillet et août 6.1°C en janvier

1.3.2 Le réseau hydrographique

La commune de Chemilly se situe à la confluence du Durgeon et de la Saône.

Le Durgeon prend sa source à Genevrey (en Haute-Saône) et reçoit de nombreux affluents avant de se jeter dans la Saône.

La Saône, quant à elle, prend sa source à Vioménil dans les Vosges et se jette dans le Rhône à Lyon. Elle limite administrativement le Nord de la commune.

1.3.3 Les objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'eau (D.C.E.)

La directive cadre européenne sur l'eau impose l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau à l'échéance 2015 sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint. Actuellement, l'état écologique de la masse d'eau « Le Durgeon » est moyen, l'état chimique est mauvais. L'atteinte du bon état écologique est fixée pour 2027.

1.3.4 La ressource en eau souterraine

Origine de l'eau :	<i>La commune est alimentée en eau potable par le Syndicat du Foulton lui-même alimenté en eau par le Syndicat du Breuchin.</i>
Gestion du réseau AEP :	<i>Syndicat du Foulton</i>
Affermage :	<i>Syndicat du Foulton</i>
Puits privés :	<i>L'utilisation de puits ou de source privés pour l'alimentation en eau potable ne nous a pas été mentionnée.</i>
Périmètre de protection :	<i>Aucun périmètre de protection de captage n'existe sur la commune.</i>
Usages de l'eau :	<i>Pas d'autre usage spécifique de l'eau sur le territoire communal (baignade, ...)</i>

1.3.5 L'analyse des consommations d'eau potable

La consommation moyenne domestique annuelle s'élève à **113 m³/an/branchement**.

La consommation moyenne est estimée à 105 litres/jour/habitant.

1.3.6 Les contraintes naturelles

1.3.6.1 Zones inondables

La commune de Chemilly est concernée par le plan des Surfaces Submersibles de la Saône et par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Durgeon. La zone d'inondation concerne le Nord du territoire communal. Quelques maisons et l'usine sont comprises dans cette zone.

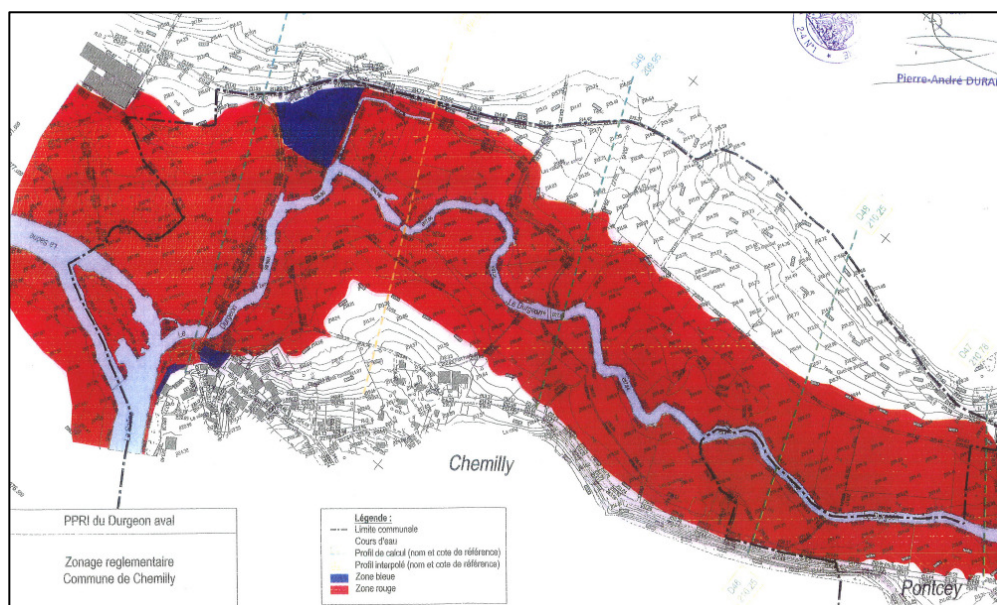


Figure 2 : Localisation de la zone inondable sur le territoire communal

Cette zone inondable constitue une contrainte dans le cadre de l'étude de réalisation d'une station de traitement des eaux usées.

Le plan des contraintes locales est placé en annexe 1.

1.3.6.2 Zones naturelles

1.3.6.2.1 Les ZNIEFF

Les zones naturelles sont reportées sur le plan cadastral placé en annexe 1.

Une ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF:

- les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;

- les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Sur la commune, il existe 1 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II.

- **ZNIEFF de type I : Basse vallée du Durgeon (n°00000180)**



Figure 3 : Localisation de la ZNIEFF « Basse vallée du Durgeon »

La ZNIEFF couvre l'Est du territoire communal aux abords de la rivière.

- **ZNIEFF de type II : Vallée de la Saône de Corre à Broye (n°01820000)**

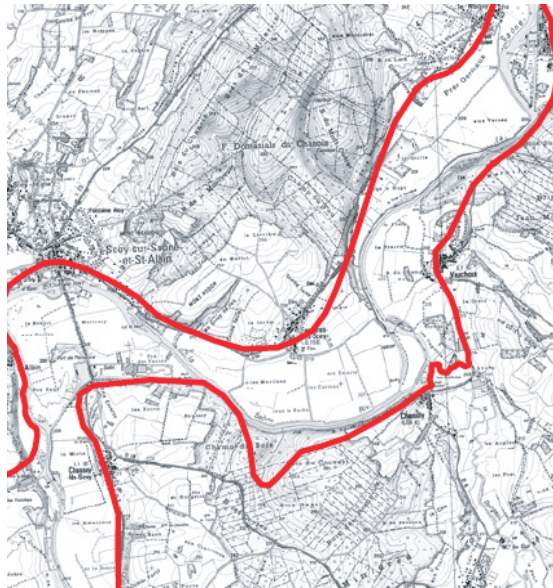


Figure 4 : Localisation de la Vallée de la Saône de Corre à Broye

La ZNIEFF de type II l'extrémité Nord du territoire communal.

1.3.6.3 Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

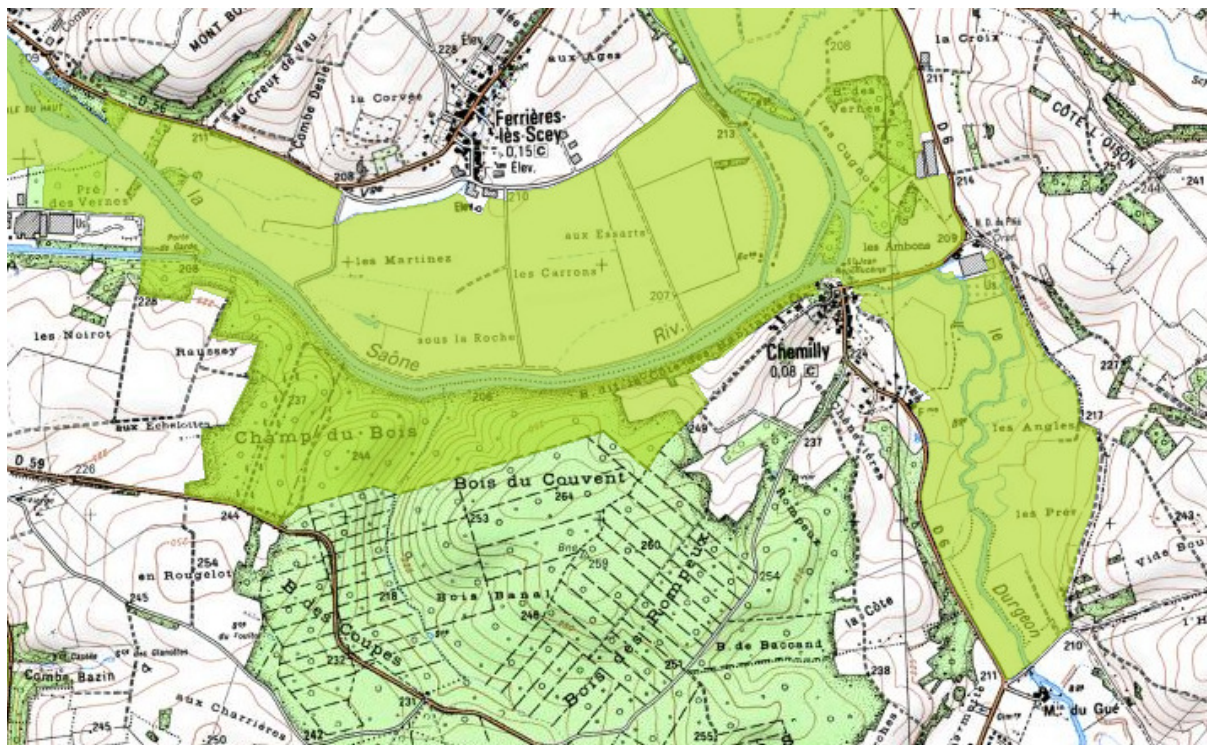


Figure 5 : Natura 2000 : Vallée de la Saône

La biodiversité du Val de Saône, intimement liée aux **inondations**, se caractérise par une mosaïque de milieux naturels à forte valeur patrimoniale comme les **prairies humides**, les **forêts alluviales** et les **milieux aquatiques** (mares, baissières, bras morts, rus...).

La zone Natura 2000 « vallée de la Saône » couvre le Nord et l'Est du territoire communal aux bords des rivières. **Dix espèces végétales protégées** ont été observées telles que la Gratiolle officinale, l'Ananas d'eau, le Butome en ombelle, la Stellaire des marais...

Le site accueille enfin **cinquante six espèces animales remarquables** dont le Grand Rhinolophe la Rainette verte ou encore le Courlis cendré et le Sonneur à ventre jaune.

En cas d'implantation d'une station d'épuration, il est imposé au minimum une étude d'impact spécifique dans le cadre du classement Natura 2000.

Notons que cette zone est également en zone inondable. La construction de la station d'épuration ne pourrait se faire qu'en cas d'impossibilité technique.

1.3.7 La géologie

Fz : Alluvions de fonds de vallée
 LP : Limons des plateaux
 J8a : Kimméridgien : calcaires et marnes à Ptérocères
 J7c : Kimméridgien basal : Calcaires fins
 J7b : Kimméridgien basal : Marnes à Astartes
 J7a : Kimméridgien : Calcaires à Astartes
 J6 : Oxfordien supérieur : Calcaires oolithiques et à Polypiers

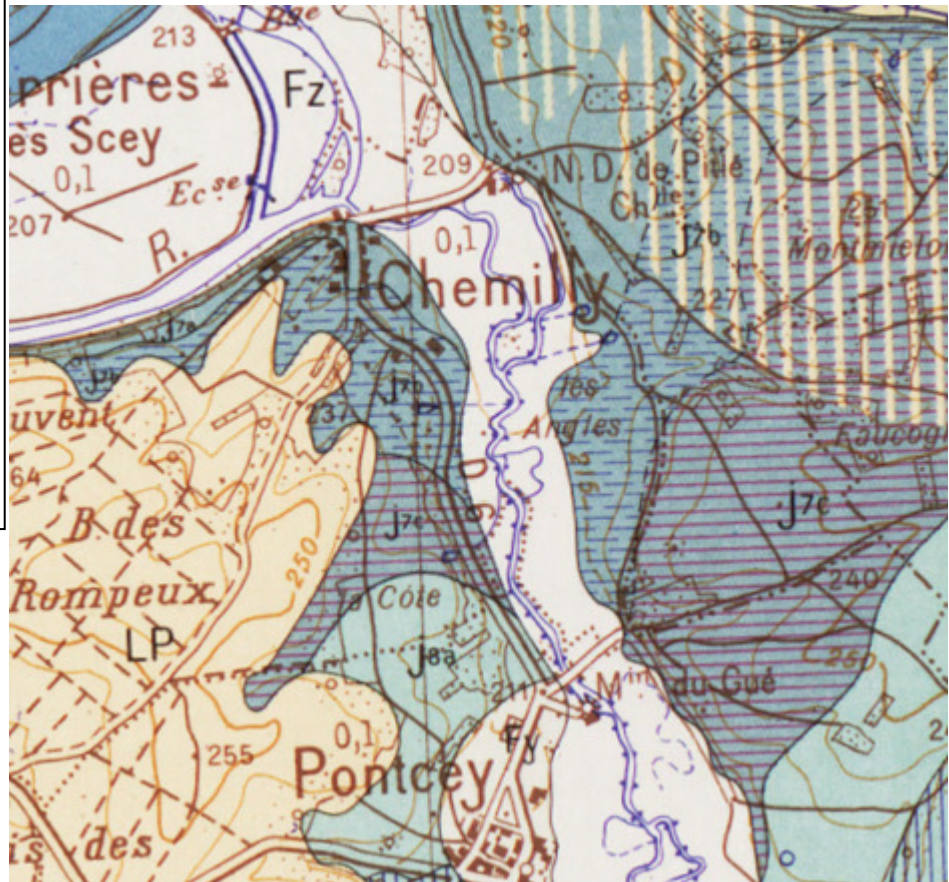


Figure 6 : Extrait de la carte géologique de Port sur Saône (1/50 000)

L'habitat repose sur des terrains calcaires voire marno-calcaires datant du jurassique.

L'usine se situe sur des alluvions de fond de vallée.

Les limons des plateaux affleurent sur la majeure partie de la commune.

1.4 L'assainissement existant

Le plan détaillé du réseau existant est annexé au présent rapport.

Le réseau de collecte est peu accessible sur le village. Il n'existe que 2 regards sur la totalité du réseau. La commune nous a signalé la présence d'un déversoir d'orage dont le regard doit être situé sous l'enrobé et d'un ancien filtre situé en domaine privé (au niveau du château).

Il semble que les effluents sont dirigés vers la conduite de trop plein du déversoir.

Il n'existe pas d'ouvrage de traitement des eaux usées.

Compte tenu de la faible accessibilité au réseau, il n'a pas été prévu :

- la mise en place de points de mesure
- La recherche nocturne des eaux claires parasites

1.5 Enquêtes par questionnaires

Le plan de synthèse des questionnaires est placé en annexe 4.

Un questionnaire a été distribué en décembre 2012 à la population afin d'apprécier l'état des dispositifs d'assainissement en domaine privé.

Sur 45 questionnaires distribués, nous avons obtenus 27 réponses exploitables soit un **taux de retour de 60%**.

Le tableau ci-dessous résume les résultats des questionnaires

Localisation	Nombre de logements total en non collectif	Taux de participation	Nombre installations supposées conformes	Présence d'un prétraitement des eaux vannes (WC)	Présence d'un prétraitement des eaux ménagères et des eaux vannes	Evacuation des effluents
Logements desservis par le collecteur	45	60%	0%	57%	28%	Réseau unitaire : 79% Fossé : 14% Non renseigné : 7 %
Logements non desservis par le collecteur			38%	31%	69%	Puisards ou puits perdu : 46% Infiltration in situ : 31% Fossé : 8% Non renseigné : 15 %

Tableau 2: Etat du parc existant de l'assainissement

La commune ne dispose pas de station de traitement, la réglementation qui s'applique est donc celle de l'assainissement non collectif.

Une installation d'assainissement individuel est **conforme** si elle dispose d'un **prétraitement conforme** (fosse toutes eaux ou fosse septique pour les eaux vannes et bac à graisse pour les eaux ménagères) **et d'une installation de traitement conforme** en fonction des capacités d'épuration et de dispersion des eaux du sol (tranchées d'infiltration, filtre à sable drainé, filtre à sable non-drainé, terte d'infiltration).

Les **installations d'assainissement individuel** ne disposant pas d'installation de traitement et rejetant des eaux prétraitées, c'est-à-dire en sortie de fosse septiques et de bac à graisse ou de fosse toutes eaux, vers un collecteur ou un puisard, ne sont pas conformes.

Les **installations d'assainissement individuel** disposant d'une fosse septique pour les eaux vannes mais ne disposant pas de bac à graisse pour les eaux ménagères ne sont également pas conformes.

Généralement, l'installation d'assainissement non-conforme ne dispose pas de système de traitement des eaux en sortie des fosses toutes eaux ou septiques. Les eaux, en sortie de fosse, rejoignent directement le milieu naturel, sans traitement (rivière, fossé ou sur un terrain ou collecteurs communaux).

1.6 Les enquêtes domiciliaires

Des enquêtes de branchement ont été prévues, afin d'étudier en détail chaque installation individuelle et de préconiser les travaux nécessaires pour leur mise en conformité dans le cadre du zonage d'assainissement. Ainsi, pour chacune des habitations, une enquête collective et une enquête non collective ont été réalisées en vue soit d'un raccordement au réseau collectif, soit de la mise en place d'une filière individuelle d'assainissement non collectif.

Toutes les maisons étaient prévues à l'enquête. Sur 45, 40 ont été visitées.

Le tableau ci-dessous indique les installations rencontrées sur la commune.

	Filières rencontrées lors des enquêtes	Nombre	%/Total
	Aucune installation	4	10%
Présence d'un prétraitement ou filières incomplètes	Fosse septique	22	55%
	Fosse toutes eaux	5	13%
	Fosse septique et préfiltre	1	3%
	Fosse septique, préfiltre et bac dégraisseur	1	3%
	Fosse septique et bac dégraisseur	1	3%
	Fosse septique et tranchées filtrantes	2	5%
Présence d'un prétraitement d'un traitement	Fosse toutes eaux, préfiltre et filtre à sable	1	3%
	Fosse toutes eaux et tranchées filtrantes	3	8%
	Fosse toutes eaux et filtre à sable	0	0%
TOTAL		40	

Tableau 3 : Installations d'assainissement rencontrées sur la commune de Chemilly

Actuellement,

- 10% des maisons ne disposent d'aucune installation d'assainissement non collectif,
- 58 % des maisons prétraitent uniquement les eaux vannes,
- 23 % des maisons prétraitent les eaux vannes et les eaux ménagères.
- 10 % des maisons disposent d'un prétraitement et d'un traitement des eaux usées et sont conformes vis-à-vis de la réglementation actuelle (soit 3 maisons),

Les eaux usées sont, pour la majorité des habitations enquêtées, rejetées au collecteur communal lorsque ces dernières sont desservies. Les maisons non desservies par le collecteur disposent de puits perdu ou infiltrent les eaux via un épandage.

Concernant la séparation des eaux usées et des eaux pluviales en domaine privé, seulement 43 % des maisons présentent une séparation EU/EP.

Un chiffrage des travaux en domaine privé a été effectué pour chaque maison visitée dans le cadre d'une mise en conformité pour un scénario collectif ou non collectif. Le tableau résume les coûts engendrés pour l'un ou l'autre des scénarios.

	Réhabilitation de l'assainissement non collectif (37 logements)	Raccordement au réseau d'assainissement collectif (25 logements)
Coûts des travaux en domaine privé	267 100 € H.T	65 465 € H.T
Coût moyen par logements	9 920 € H.T	2 620 € H.T

Tableau 4 : Synthèse des coûts des travaux en domaine privé pour les logements enquêtés

Ces chiffres seront utilisés dans l'étude comparative des scénarios présentée dans un chapitre suivant.

1.7 Caractéristiques des sols

La carte des sols est localisée en annexe 3.

Les caractéristiques des sols sont très importantes pour la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif. En effet, pour assurer l'épuration des eaux usées, différents paramètres sont pris en compte :

- la profondeur du sol doit être au minimum de 0,8 m et si possible supérieure à 1,5 m au-dessus de la roche mère, pour assurer une épuration satisfaisante sans avoir recours à des dispositifs de sols reconstitués (filtre à sable, tertre d'infiltration),
- la profondeur de la nappe doit être au minimum de 0,8 m et si possible supérieure à 1,5 m, et le sol ne doit pas présenter de traces d'hydromorphie (tâches d'oxydoréduction traduisant l'engorgement temporaire ou permanent du sol). En cas d'hydromorphie, l'utilisation d'un tertre d'infiltration est obligatoire pour disperser les effluents,
- la perméabilité du sol doit être comprise entre 15 et 500 mm/h pour l'épuration et entre 10 et 500 mm/h pour l'infiltration.

➤ Lit majeur de la Saône

La partie basse du village est située directement sur les alluvions déposées par la Saône. On retrouve donc un sol alluvionnaire assez perméable dont le niveau de la nappe est fortement lié à celui de la rivière.

Sols brun limoneux sur alluvions (A3b2) (sondages 1 et 2))

Les sols sont hydromorphes mais perméables. Ils ne sont donc pas utilisables pour un traitement car en zone inondable.

Une **installation hors sol avec infiltration** dans le sol en place peut être envisagée.

➤ Le Village

Sols limoneux sur calcaires (Ca3b2) (sondage 3)

La présence de traces d'hydromorphie ne permet pas d'utiliser les sols pour une infiltration in situ, sauf si un test au niveau de la parcelle révèle une perméabilité suffisante.

Les préconisations de filière d'assainissement individuel s'orienteront alors vers la mise en place de **filières drainées avec rejet au milieu hydraulique superficiel**.

➤ Le Plateau

Sols limoneux sur calcaires (Ca3b0) (sondages 4,5 et 6)

Le sol limoneux est suffisamment épais pour permettre l'infiltration, il est cependant nécessaire de vérifier localement la perméabilité des sols avant toute prescription. Des **tranchées d'épandage** peuvent être envisagées.

Dans tous les cas, il est nécessaire de rappeler qu'une étude à la parcelle est nécessaire car certaines habitations peuvent nécessiter une filière dérogatoire ou ne pas pouvoir mettre en place d'assainissement non-collectif. La filière doit de toute manière être correctement dimensionnée.

En cas de surface insuffisante, certains dispositifs compacts agréés pourront être installés.

Remarque : Ces catégories fournissent des tendances à l'échelle du territoire et les filières préconisées d'une façon globale ne peuvent en aucun cas se substituer à une étude plus fine de sol à la parcelle.

1.8 Les contraintes d'habitat

Cf. Carte des contraintes en annexe 4.

Pour chacune des habitations recensées dans les zones d'étude, nous avons attribué un code de couleur explicitant les contraintes liées à la configuration de la parcelle et à son bâti :

Soit :

	Pas de contraintes particulières à l'implantation d'un dispositif d'assainissement individuel classique
	Contrainte liée à une occupation du sol importante (végétation, arbre, aire de loisir, zone de circulation,...)
	Contrainte liée à un relief important de la parcelle
	Contrainte liée à une surface insuffisante pour l'implantation d'un dispositif d'assainissement individuel classique

Bilan sur les secteurs étudiés :

Lieux-dits et secteurs	Nombre d'habitations par secteur	Aucune contrainte	Nombre d'habitations à contraintes					Total	% de contraintes par hameau
			Surface	Topographie	Occupation	Surface suffisante mais à l'arrière des maisons avec contraintes d'occupation	Surface suffisante mais à l'arrière des maisons sans contraintes particulières		
Rue du Château	10	9	0	0	1	0	0	1	10%
Rue de la Barque	2	0	0	0	1	0	1	2	100%
Chemin des Moines	4	3	0	1	0	0	0	1	25%
Petite rue de la Rampe	3	1	1	1	0	0	0	2	67%
Grande Rue	14	4	4	0	2	1	3	10	71%
Route de Pontcey	10	6	0	0	2	0	2	4	40%
Chemin des vignes	2	1	0	0	1	0	0	1	50%
Aux Herbues (1er canton)	4	3	0	0	1	0	0	1	25%
Route de Vauchoux	2	2	0	0	0	0	0	0	0%
TOTAL	51	29	5	2	8	1	6	22	43%

Tableau 5 : Les contraintes d'habitat de l'assainissement non collectif de la commune

Remarque : le nombre d'habitations recensé lors de l'étude des contraintes diffère de celui recensé par l'INSEE. En effet, des logements se sont construits depuis 2009.

Actuellement, seulement 9 % des maisons présentent des contraintes significatives (surface insuffisante) pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif.

16 % ont une contrainte liée à l'occupation des sols, 12 % disposent de parcelles suffisamment grandes pour la mise en place de filières classiques d'assainissement non collectif. Cependant, les sorties de leurs canalisations d'eaux usées semblent être à l'avant des maisons (car actuellement raccordées au réseau) et la surface disponible pour la mise en place d'une filière de traitement se fait à l'arrière. Un surcoût peut donc être engendré.

1.9 Impacts des ruissellements par temps de pluie

L'évacuation des eaux pluviales peut être assurée de différentes façons :

- fossés naturels,
- réseaux pluviaux couverts ou enterrés,
- réseaux unitaires,
- puits d'infiltration,
- techniques alternatives permettant de limiter les transferts d'eau pluviale.

Dans certains cas, la pollution apportée par les eaux pluviales où les ruissellements incontrôlés peuvent être préjudiciables pour le milieu naturel, voire les habitations. Des mesures spécifiques doivent alors être prises : traitement des eaux pluviales, lutte contre l'imperméabilisation des sols...

L'évacuation des eaux pluviales sur la commune de Chemilly se réalise essentiellement par l'intermédiaire du réseau de collecte unitaire et par les fossés.

2 Etude des scénarios d'assainissement et étude comparative

Il a été prévu d'étudier un scénario d'assainissement collectif pour les maisons du bourg actuellement desservies par le collecteur et un scénario d'assainissement non collectif.

Les maisons et usine situées **route de Vauchoux** sont isolées du reste des habitations. Il semble pertinent qu'elles soient placées en zone d'assainissement non collectif. Il n'y aura pas d'étude de scénario.

Il n'existe pas de contraintes particulières pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif des maisons situées :

- **Route de Pontcey,**
- **Chemin des Herbues**
- **Chemin des Vignes.**

Les parcelles sont suffisamment grandes et certaines maisons possèdent déjà des filières conformes à la réglementation actuelle.

Il n'est donc pas prévu d'étudier un scénario collectif sur ces secteurs, qui serait beaucoup plus onéreux que la réhabilitation puisque la création d'un collecteur et d'un poste de refoulement serait nécessaire pour la collecte de ces maisons.

Cas particulier : La **rue du Château** ne fait pas partie du domaine public. Le raccordement de cette rue dans le scénario qui suit sera à la charge des particuliers.

De fait, 2 scénarios d'assainissement collectif seront étudiés :

- L'un concerne la création d'un collecteur pour les maisons de la Grande Rue, rue de la Rampe, rue de la Barque et chemin des Moines,
- L'autre intègre en plus le raccordement des maisons de la rue du Château.

L'étude des scénarios concerne 27 logements.

2.1 Rappel des hypothèses de travail

L'étude des scénarios d'assainissement nécessite la pose de certaines hypothèses, notamment au niveau des taux de subventions, taux d'emprunt...Celles-ci sont énoncées ci-dessous.

2.1.1 Assainissement collectif

2.1.1.1 En domaine public

Hypothèses	Valeur prise en compte
Subvention de l'Agence de l'Eau, Conseil Général	
Collecte des eaux usées, branchement	30%
Réseau de transfert	55 %
Station d'épuration	65 %
Consommation annuelle par abonné	113 m ³
Taux de l'emprunt	5%
Durée de l'emprunt	35 ans

Tableau 6 : Hypothèses de travail

2.1.1.2 En domaine privé

Les travaux à la charge des particuliers.

Pour l'assainissement collectif, la déconnexion des installations de prétraitement n'est pas intégrée au prix de l'eau, elle reste à la charge des particuliers dans la partie « coût collecte ».

Remarque importante : Tous les chiffres et les emplacements donnés, le sont à titre indicatifs.

Les calculs sont donnés à titre informatif et reposent sur des hypothèses devant être confirmées au moment des études de maîtrise d'oeuvre. Les prix pourront être modulés en fonction de divers type d'opportunités :

- réalisation de travaux simultanés à des réfections de voirie
- nature du découpage en tranches de travaux
- analyse fine des conditions d'intervention sur chaque tronçon (réalisation d'un avant projet)

Des études complémentaires au niveau de l'AVP (Avant Projet) devront affiner ces données.

Le coût d'achat foncier n'a pas été pris en compte.

2.1.2 Assainissement non collectif

Une subvention de 3 000 €/installations pour la réhabilitation des assainissements non collectifs **dans le cadre d'opérations groupées** peut être attribuée par l'Agence de l'Eau si l'installation est estimée « **absente** » ou « **à risque** » par le SPANC.

2.2 Création d'un assainissement collectif : solution 1

2.2.1 Description des travaux

<u>LEGENDE RESEAU EXISTANT</u>	<u>LEGENDE RESEAU PROJETE (SOLUTION 1)</u>
 Réseau existant	 Réseau gravitaire projeté  Réseau en refoulement projeté PR Poste de refoulement DO Déversoir d'orage  Maisons raccordées

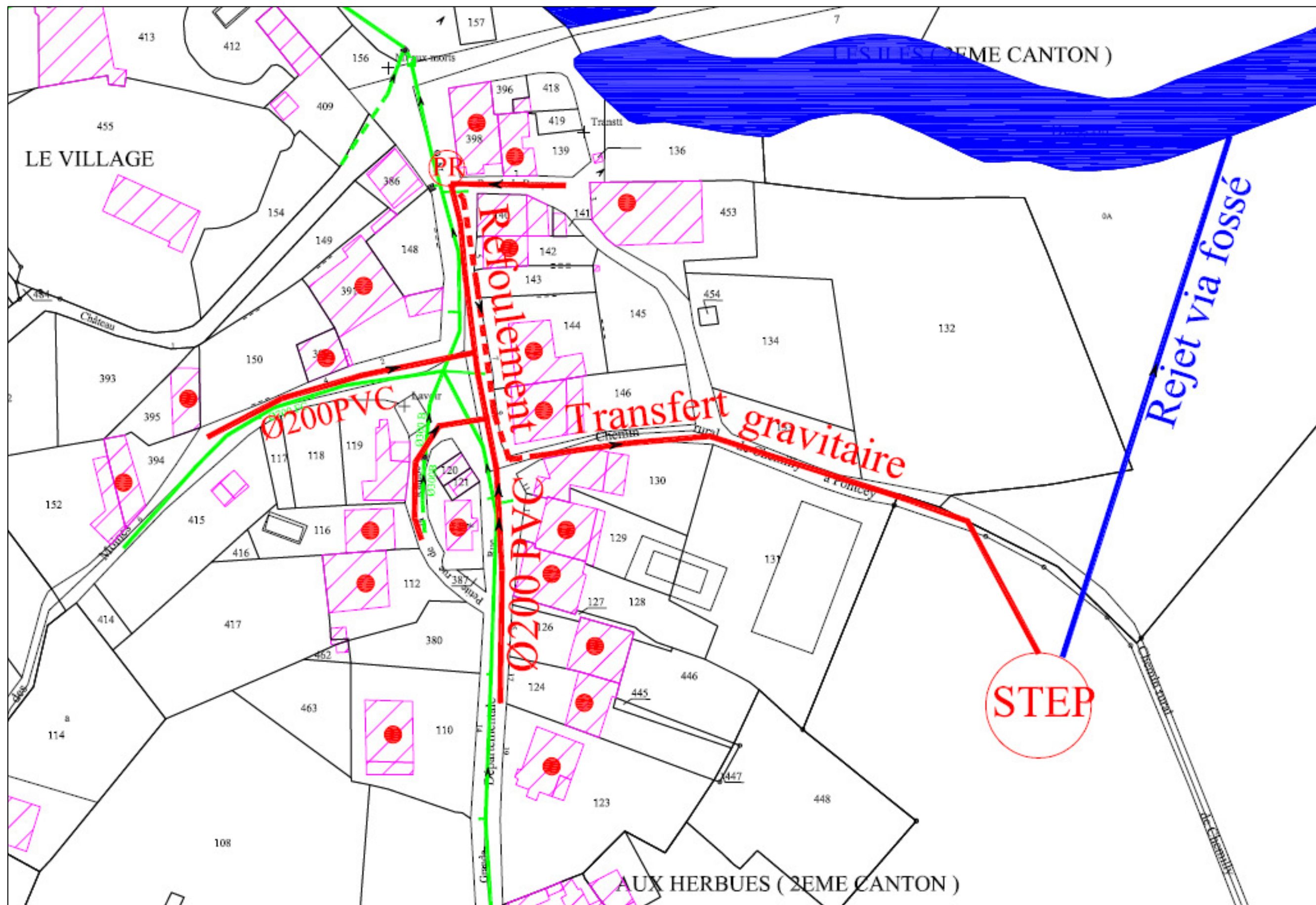


Figure 7 : Travaux à réaliser dans le cadre d'un assainissement collectif (solution 1)

2.2.1.1 Le réseau de collecte

Le réseau de collecte des eaux pluviales existant ne peut être utilisé pour la collecte des eaux usées.

Un réseau de collecte d'eaux usées strictes (Ø200) sera donc créé Grande Rue, Petite rue de la Rampe, rue de la Barque et Chemin des Moines.

Ce réseau sera gravitaire.

Le tableau ci-dessous résume les travaux à effectuer.

Assainissement collectif	Réseau de collecte
Linéaire de réseau à créer (Ø200mm)	140 ml sous voie départementale 155 ml sous voie communale

Tableau 7 : Travaux concernant le réseau de collecte

2.2.1.2 Les branchements

- **Domaine public**

Il est prévu la création de boîtes de branchement d'eaux usées pour le raccordement sur le nouveau collecteur. 19 habitations y seraient raccordées, ce qui implique la création de 19 boîtes de branchement.

Assainissement collectif	Branchements
Boîtes de branchement à créer	19

Tableau 8 : Travaux concernant les branchements

- **Domaine privé**

Il sera nécessaire de déconnecter les ouvrages d'assainissement non collectif pour les maisons qui sont actuellement raccordées vers des filières de prétraitement voir de traitement des eaux usées. La séparation des eaux usées et des eaux pluviales devra être réalisée.

Pour les maisons enquêtées, le devis établi sera pris en compte. Pour les maisons non enquêtées, un forfait sera appliqué.

2.2.1.3 Le réseau de transfert

La topographie et les contraintes liées à la zone inondable et aux zones naturelles ne permettent pas de mettre en place un système de traitement au point bas du village

Un poste de relevage sera donc nécessaire. Il refoulera les eaux usées jusqu'au chemin rural de Chemilly à Pontcey. Une conduite gravitaire sera mise en place pour acheminer les eaux jusqu'au site de la future station de traitement des eaux usées.

Assainissement collectif	Réseau de transfert
Poste de relevage	1 (40 EH environ)
Canalisation de transfert par refoulement	85 ml en tranchée commune
Linéaire de réseau à créer (ø200mm)	110 ml sous accotement 40 ml en terrain agricole

Tableau 9 : Travaux concernant le réseau de transfert

2.2.1.4 La station de traitement des eaux usées.

La population raccordée serait estimée à 40 EH.

Compte tenu de l'évolution faible de la population, il a été retenu comme hypothèse une installation de traitement des eaux usées de 45 EH.

A ce stade d'étude, il n'est pas défini le type de station de traitement des eaux usées. Son implantation serait prévue au lieu-dit Aux Herbues.

Un fossé sera créé pour le rejet des effluents traités vers la Saône.

Assainissement collectif	Réseau de transfert
Station épuration	1 (45 EH)
Rejet	145 ml

Tableau 10 : Travaux concernant l'implantation de la station d'épuration

2.2.1.5 Les maisons en assainissement non collectif : rue du Château

Les maisons, situées rue du Château, seraient placées en zone d'assainissement non collectif. Le sol en place ne permet pas l'infiltration des eaux usées et nécessite la création de filières drainées. Le coût des travaux par logements peut s'avérer élevé, du fait de la longueur de canalisation à créer pour rejeter les eaux traitées vers un exutoire.

2.2.2 Estimation des travaux

Le coût des travaux est effectué sur la base du bordereau définit précédemment.

DEVIS ESTIMATIF

SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La collecte des eaux usées		Quantité	Prix Unitaire	Total H.T.	Fonctionnement
Réseau à créer	Ø200 sous voie départementale	140 ml	270 €	37 800 €	140 € HT /an
Réseau à créer	Ø200 sous voie communale	155 ml	250 €	38 750 €	155 € HT /an
<u>Sous total "Collecte "</u>				<u>76 550 € HT</u>	<u>295 € HT /an</u>
Branchement					
Branchement particulier	Boîte de branchement	19	1 500 €	28 500 €	29 € HT /an
	Raccordement (travaux en domaine privé selon enquêtes)	15	Forfait	69 110 €	0 € HT /an
	Raccordement (travaux en domaine privé : maisons non enquêtées)	4	4 000 €	16 000 €	0 € HT /an
<u>Sous total "Branchement "</u>				<u>113 610 € HT</u>	<u>29 € HT /an</u>
Réseau de transfert					
Poste de relevage		1	35 000 €	35 000 €	1100 € HT /an
Canalisation en refoulement	tranchée commune	85 ml	90 €	7 650 €	0 € HT /an
Canalisation gravitaire	sous voie communale	110 ml	250 €	27 500 €	110 € HT /an
Canalisation gravitaire	sous terrain agricole	40 ml	220 €	8 800 €	40 € HT /an
<u>Sous total "Réseau de transfert"</u>				<u>78 950 € HT</u>	<u>1 250 € HT /an</u>
Epuration					
Dispositif épuratoire	45	45 EH	1 100 €	49 500 €	900 € HT /an
Fossé de rejet		145 ml	20 €	2 900 €	145 € HT /an
<u>Sous total "Epuration"</u>				<u>52 400 € HT</u>	<u>1 045 € HT /an</u>
Assainissement non collectif					
Rue du Château		8		85 845 € HT	1 030 € HT /an
				<u>85 845 € HT</u>	<u>1 030 € HT /an</u>
				Investissement H	Fonctionnement
TOTAL				407 355 € HT	3 649 € HT /an

Tableau 11 : Coût de la création d'un assainissement collectif

Le coût total des travaux à la charge de la commune et des particuliers pour la création d'un assainissement collectif s'élève à **407 355 € HT hors subventions**, dont **236 400 € HT** à la charge communale.

2.2.3 Synthèse

Cette solution d'assainissement collectif aura un coût financier qui va impacter le prix de l'eau. En effet, le prix de l'eau devra être augmenté afin de permettre le remboursement des charges financières (emprunt) et d'assurer les coûts de fonctionnement.

2.2.3.1 Charges financières

Charges financières	
Montant Emprunt	236 400 €
Taux du Prêt	5%
Durée du Prêt	35 ans
Annuité	14 437 €

Tableau 12 : Calculs des charges financières

Le montant du remboursement de l'emprunt s'élève à **14 437 €** par an si l'on considère un emprunt sur 35 ans avec un taux de prêt de 5 %.

2.2.3.2 Impact sur le prix de l'eau

Impact sur la redevance assainissement	
Frais de fonctionnement	2 619 €
Annuités	14 437 €
Total des dépenses annuelles	17 056 €
Consommation d'eau par branchement	113 m ³ /an
Nombre de branchements assainissement après travaux	19
Impact sur le prix de l'eau	7,94 € / m ³

Tableau 13 : Impact sur le prix de l'eau

Le prix de actuel serait augmenté de 7,94 €/m³

2.3 Création d'un assainissement non collectif : solution 2

2.3.1 Description des travaux :

LEGENDE RESEAU EXISTANT	LEGENDE RESEAU PROJETE (SOLUTION 1)	LEGENDE RESEAU PROJETE (SOLUTION 2)
 Réseau existant	 Réseau gravitaire projeté	 Réseau gravitaire projeté
	 Réseau en refoulement projeté	 Réseau en refoulement projeté
	PR Poste de refoulement	Poste de refoulement
	DO Déversoir d'orage	● Déversoir d'orage
	● Maisons raccordées	Maisons raccordées

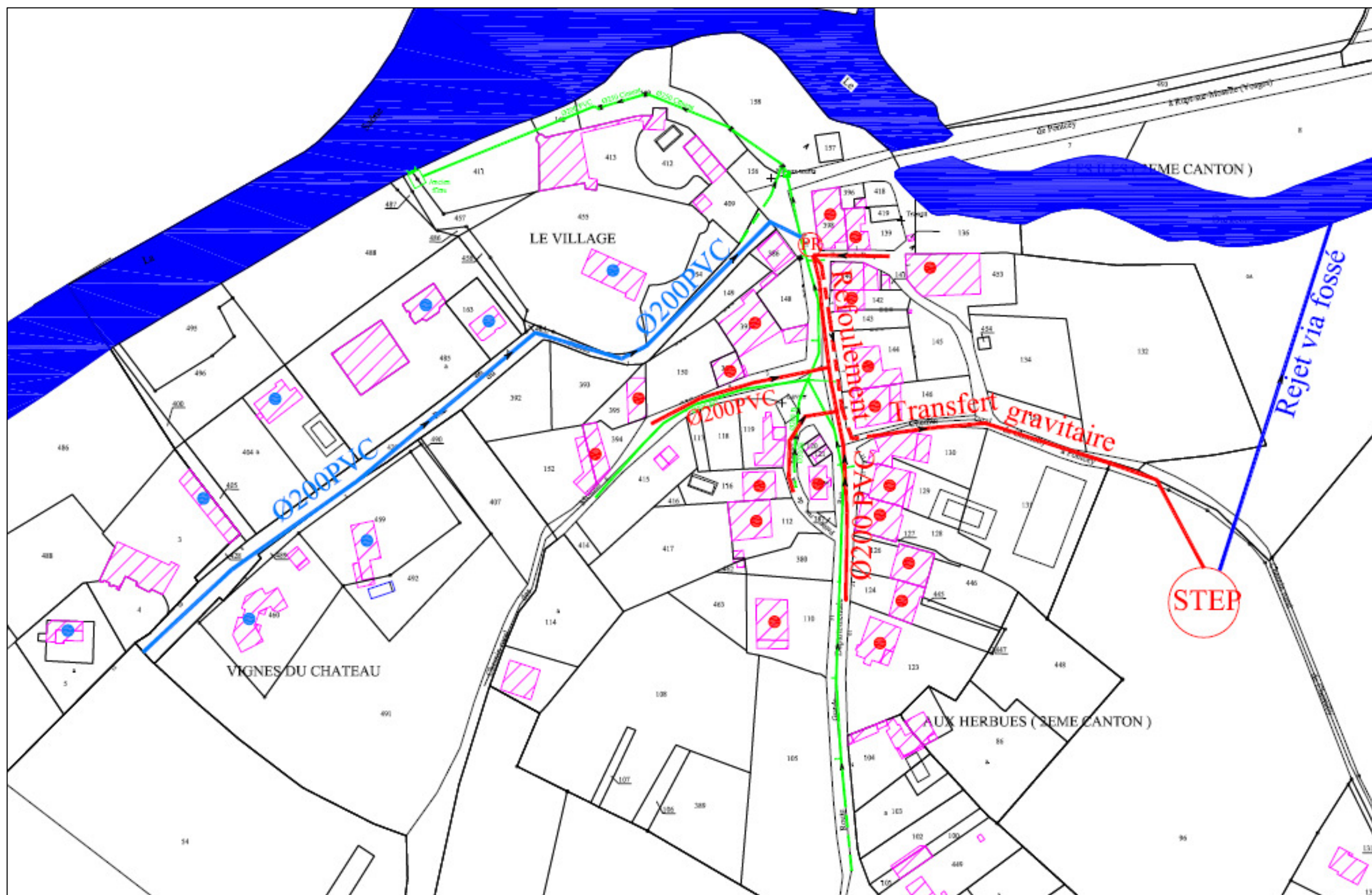


Figure 8 : Travaux à réaliser dans le cadre d'un assainissement collectif (solution 2)

2.3.1.1 Le réseau de collecte et les branchements

Ce scénario reprend la base du scénario 1 avec, en plus, la création d'un collecteur d'eaux usées strictes (Ø 200 mm) dans la rue du Château. Ce collecteur serait situé en domaine privé. Il serait donc à la charge des particuliers. 9 maisons supplémentaires seraient raccordées à ce collecteur.

Le tableau ci-dessous résume les travaux à effectuer à la charge des particuliers.

Assainissement collectif	Réseau de collecte
Linéaire de réseau à créer (Ø200mm)	330 ml sous terrain privé
Boîtes de branchement à créer	9

Tableau 14 : Travaux concernant le réseau de collecte et les boîtes de branchement

2.3.1.2 Le réseau de transfert

Le poste de relevage dans ce scénario sera dimensionné pour refouler les eaux usées de 60 EH.

Assainissement collectif	Réseau de transfert
Poste de relevage	1 (60 EH environ)
Canalisation de transfert par refoulement	85 ml en tranchée commune
Linéaire de réseau à créer (Ø200mm)	110 ml sous accotement 40 ml en terrain agricole

Tableau 15 : Travaux concernant le réseau de transfert

2.3.1.3 La station de traitement des eaux usées.

La population raccordée dans ce scénario serait estimée à 60 EH.

Compte tenu de l'évolution faible de la population, il a été retenu comme hypothèse une installation de traitement des eaux usées de 65 EH.

A ce stade d'étude, il n'est pas défini le type de station de traitement des eaux usées. Son implantation serait prévue au lieu-dit Aux Herbues, même endroit que pour le scénario 1.

Assainissement collectif	Réseau de transfert
Station épuration	1 (65 EH)
Rejet	145 ml

Tableau 16 : Travaux concernant l'implantation de la station d'épuration

2.3.2 Estimation des travaux

Le coût des travaux est effectué sur la base du bordereau définit précédemment.

DEVIS ESTIMATIF

SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Secteur en assainissement collectif	La collecte des eaux usées		Quantité	Prix Unitaire	Total H.T.	Fonctionnement
	Réseau à créer	Ø200 sous voie départementale	140 ml	270 €	37 800 €	140 € HT /an
	Réseau à créer	Ø200 sous voie communale	155 ml	250 €	38 750 €	155 € HT /an
	<u>Sous total "Collecte "</u>				<u>76 550 € HT</u>	<u>295 € HT /an</u>
	Branchement					
	Branchement particulier	Boîte de branchement	19	1 500 €	28 500 €	29 € HT /an
		Raccordement (travaux en domaine privé selon enquêtes)	15	Forfait	69 110 €	0 € HT /an
		Raccordement (travaux en domaine privé : maisons non enquêtées)	4	4 000 €	16 000 €	0 € HT /an
	<u>Sous total "Branchement "</u>				<u>113 610 € HT</u>	<u>29 € HT /an</u>
	Raccordement de la rue du Château					
	Réseau à créer	Ø200 sous terrain privé	330 ml	220 €	72 600 €	330 € HT /an
	Branchement particulier	Boîte de branchement	8	1 500 €	12 000 €	12 € HT /an
		Raccordement (travaux en domaine privé selon enquêtes)	6	Forfait	23 985 €	0 € HT /an
		Raccordement (travaux en domaine privé : maisons non enquêtées)	3	4 000 €	12 000 €	0 € HT /an
					<u>120 585 € HT</u>	<u>342 € HT /an</u>
	Réseau de transfert					
	Poste de relevage		1	35 000 €	35 000 €	1100 € HT /an
	Canalisation en refoulement	tranchée commune	85 ml	90 €	7 650 €	0 € HT /an
	Canalisation gravitaire	sous accotement	110 ml	250 €	27 500 €	110 € HT /an
	Canalisation gravitaire	sous terrain agricole	40 ml	220 €	8 800 €	40 € HT /an
	<u>Sous total "Réseau de transfert"</u>				<u>78 950 € HT</u>	<u>1 250 € HT /an</u>
	Epurateur					
Dispositif épuratoire	65	65 EH	1 100 €	71 500 €	1300 € HT /an	
Fossé de rejet		145 ml	20 €	2 900 €	145 € HT /an	
<u>Sous total "Epurateur"</u>				<u>74 400 € HT</u>	<u>1 445 € HT /an</u>	
				Investissement I	Fonctionnement	
TOTAL				464 095 € HT	3 361 € HT /an	

Tableau 17 : Coût de la création d'un assainissement collectif

Le coût total des travaux à la charge de la commune et des particuliers pour la création d'un assainissement collectif s'élève à **464 095 € HT hors subventions**, dont **258 400 € HT** à la charge communale.

2.3.2.1 Charges financières

Charges financières	
Montant Emprunt	258 400 €
Taux du Prêt	5%
Durée du Prêt	35 ans
Annuité	15 781 €

Tableau 18 : Calculs des charges financières

Le montant du remboursement de l'emprunt s'élève à **15 780 €** par an si l'on considère un emprunt sur 35 ans avec un taux de prêt de 5 %.

2.3.2.2 Impact sur le prix de l'eau

Impact sur la redevance assainissement	
Frais de fonctionnement	3 019 €
Annuités	15 781 €
Total des dépenses annuelles	18 800 €
Consommation d'eau par branchement	113 m ³ /an
Nombre de branchements assainissement après travaux	28
Impact sur le prix de l'eau	5,94 € / m ³

Tableau 19 : Impact sur le prix de l'eau

Le prix de actuel serait augmenté de 5,94 €/m³.

2.4 Réhabilitation de l'assainissement non collectif : Solution 3

2.4.1 Etat actuel

Actuellement, la plupart des habitations desservies par le collecteur y sont raccordées sans prétraitement ou après un prétraitement de la totalité des eaux usées ou juste des eaux vannes.

Les maisons non desservies infiltrent les eaux sur la parcelle, disposent d'un puits perdu ou rejettent les eaux vers un exutoire.

Sur le secteur étudié du scénario, il n'existe pas de filières conformes à la réglementation actuelle.

2.4.2 Solutions de réhabilitation

La réhabilitation s'effectuera avec les systèmes traditionnels lorsque cela est possible, et des filières compactes lorsque les contraintes sont plus fortes.

Dans le cadre des filières traditionnelles, au vu de la nature des sols, la solution préconisée est la mise en place de filières drainées type filtre à sable.

Pour les filières compactes, on prend en compte la réalisation de filtre à sable compact avec infiltration in situ ou raccordement des eaux traitées au collecteur.

Enfin, on applique une plus value lorsque qu'il faut modifier le sens de sorties d'eaux usées (surface de traitement disponible à l'arrière de l'habitation alors que les sorties sont actuellement à l'avant par exemple).

Les coûts de réhabilitation des maisons visitées seront repris. Pour les logements non enquêtés, une filière sera attribuée en fonction de la contrainte des sols et des contraintes d'habitat.

Les solutions techniques sont envisagées en fonction de la contrainte de l'habitation sont résumées ci-après :

Nombres d'habitations	8	Solutions techniques
Absence de contraintes	3	Filtres à sable drainé
Contraintes d'occupation	1	Filières compactes
Contraintes topographiques	0	Filières compactes
Contraintes de surface	4	Micro station

Tableau 20: Contraintes d'habitat et techniques envisagées pour les maisons non enquêtées

2.4.3 Coût des travaux

Le coût des travaux est effectué sur la base du bordereau défini précédemment.

DEVIS ESTIMATIF

SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Secteur en assainissement non collectif	Filière de traitement		Quantité	Prix Unitaire	Total H.T.	Fonctionnement
	Filtre à sable drainé		3	7 500 €	22 500 €	345 € HT /an
	Filière compacte		1	10 000 €	10 000 €	225 € HT /an
	Microstation		4	10 000 €	40 000 €	1 200 € HT /an
	Divers	Plus value sortie arrière	0	1 500 €	0 €	0 € HT /an
	Réhabilitation (maisons enquêtées)		19		264 790 €	4 230 € HT /an
	Total filière		27			
	TOTAL				337 290 € HT	6 000 € HT /an

Tableau 21 : Devis estimatif du scénario « assainissement non collectif »

Le montant des travaux à la charge des particuliers s'élève à **337 290 € HT** pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif de 27 logements.

2.5 Financement des travaux : Solution 1

FINANCEMENT					
SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF					
		Taux	Montant	Total H.T. Commune	Total H.T. Particuliers
Secteur en assainissement collectif - Financement	La collecte des eaux usées				
	MONTANT DES TRAVAUX			76 550 €	
	Conseil Général				
	Agence de l'eau	30,00%	22 965 €		
	A la charge de la commune			53 585 € HT	
	Branchement				
	MONTANT DES TRAVAUX			28 500 €	85 110 €
	Conseil Général				
	Agence de l'eau	Pour les travaux en domaine public	30,00%	8 550 €	
	A la charge des particuliers				85 110 € HT
	A la charge de la commune			19 950 € HT	
	Réseau de transfert				
	MONTANT DES TRAVAUX			78 950 €	
	Conseil Général				
	Agence de l'eau		55,00%	43 423 €	
	A la charge de la commune			35 528 € HT	
	Epuration				
	MONTANT DES TRAVAUX			52 400 €	
	Conseil Général				
	Agence de l'eau		65,00%	34 060 €	
	A la charge de la commune			18 340 € HT	
	Assainissement non collectif				
	MONTANT DES TRAVAUX				85 845 €
	Conseil Général				
	Agence de l'eau		3000*nb installations	24 000 €	
	A la charge de la commune				61 845 € HT
	TOTAL Subventions			132 998 €	
	A LA CHARGE DE LA COMMUNE			127 403 € HT	
	A LA CHARGE DES PARTICULIERS				146 955 € HT
	TOTAL			274 358 € HT	

Tableau 22 : Financement des travaux

En tenant compte des subventions du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau, le montant des travaux et études à la charge des particuliers et de la collectivité s'élève à **274 358 € HT** dont **127 403 € HT** à la charge de la collectivité.

2.5.1 Charges financières

Charges financières	
Montant Emprunt	127 403 €
Taux du Prêt	5%
Durée du Prêt	35 ans
Annuité	7 781 €

Tableau 23 : Calculs des charges financières

Le montant du remboursement de l'emprunt s'élève à **7 780 €** par an si l'on considère un emprunt sur 35 ans avec un taux de prêt de 5 %.

2.5.2 Impact sur le prix de l'eau

<i>Impact sur la redevance assainissement</i>	
<i>Frais de fonctionnement</i>	2 619 €
<i>Annuités</i>	7 781 €
Total des dépenses annuelles	10 400 €
Consommation d'eau par branchement	113 m3/an
Nombre de branchements assainissement après travaux	19
Impact sur le prix de l'eau	4,84 € / m3

Tableau 24 : Impact sur le prix de l'eau

Le prix de actuel serait augmenté de 4,84 €/m³

2.6 Financement des travaux : Solution 2

FINANCEMENT					
SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF					
		Taux	Montant	Total H.T. Commune	Total H.T. Particuliers
Secteur en assainissement collectif - Financement	La collecte des eaux usées				
	MONTANT DES TRAVAUX			76 550 €	
	Conseil Général				
	Agence de l'eau	30,00%	22 965 €		
	<u>A la charge de la commune</u>			<u>53 585 € HT</u>	
	Branchement				
	MONTANT DES TRAVAUX			28 500 €	205 695 €
	Conseil Général				
	Agence de l'eau	30,00%	8 550 €		
	<u>A la charge des particuliers</u>				<u>205 695 € HT</u>
	<u>A la charge de la commune</u>			<u>19 950 € HT</u>	
	Réseau de transfert				
	MONTANT DES TRAVAUX			78 950 €	
	Conseil Général				
	Agence de l'eau	55,00%	43 423 €		
	<u>A la charge de la commune</u>			<u>35 528 € HT</u>	
	Epuration				
	MONTANT DES TRAVAUX			74 400 €	
	Conseil Général				
	Agence de l'eau	65,00%	48 360 €		
	<u>A la charge de la commune</u>			<u>26 040 € HT</u>	
TOTAL			123 298 €		
Subventions					
A LA CHARGE DE LA COMMUNE				<u>135 103 € HT</u>	
A LA CHARGE DES PARTICULIERS					<u>205 695 € HT</u>
TOTAL				<u>340 798 € HT</u>	

Tableau 25 : Financement des travaux

En tenant compte des subventions du Conseil Général et de l'Agence de l'Eau, le montant des travaux et études à la charge des particuliers et de la collectivité s'élève à **340 798 € HT**.

2.6.1 Charges financières

Charges financières	
Montant Emprunt	135 103 €
Taux du Prêt	5%
Durée du Prêt	35 ans
Annuité	8 251 €

Tableau 26 : Calculs des charges financières

Le montant du remboursement de l'emprunt s'élève à **8 250 €** par an si l'on considère un emprunt sur 35 ans avec un taux de prêt de 5 %.

2.6.2 Impact sur le prix de l'eau

Impact sur la redevance assainissement	
Frais de fonctionnement	3 018 €
Annuités	8 250 €
Total des dépenses annuelles	11 268 €
Consommation d'eau par branchement	113 m3/an
Nombre de branchements assainissement après travaux	27
Impact sur le prix de l'eau	3,69 € / m3

Tableau 27 : Impact sur le prix de l'eau

Le prix de actuel serait augmenté de 3,69 €/m³

2.7 Financement des travaux : Solution 3

Nombre de filières à réhabiliter	Montant des subventions par filières	Total des subventions
27	3 000 €	81 000 € HT
	Montant des travaux hors subventions	337 390 € HT
	Reste à la charge des particuliers	256 390 € HT

Tableau 28 : Financement des travaux de l'assainissement non collectif

En tenant compte des subventions de l'Agence de l'eau, le montant total des travaux de réhabilitation de l'assainissement non collectif s'élève à **256 390 € HT**.

2.8 Comparaison technico-économique

Le tableau ci-dessous compare le montant des travaux en fonction du scénario étudié.

	SOLUTION 1 Scénario assainissement collectif (19 logements en collectif et 8 en non collectif)	Solution 2 Scénario assainissement collectif (27 logements en collectif)	SOLUTION 3 Scénario assainissement non collectif (27 logements)
Montants hors subventions			
Montant total des travaux	407 355 € HT	464 095 € HT	337 290 € HT
<i>A la charge de la collectivité</i>	236 400 € HT	258 400 € HT	
<i>A la charge des particuliers</i>	85 110 € HT	205 695 € HT	337 290 € HT
Coût de fonctionnement annuel	3 649 € HT	3 361 € HT	6 000 € HT
Cout moyen par logement	15 090 € HT	17 188 € HT	12 492 € HT
Impact sur le prix de l'eau	+7,94 € HT/m ³	+5,94 € HT/m ³	
Montants subventions déduites			
Montant total des travaux	274 358 € HT	340 798 € HT	256 390 € HT
<i>A la charge de la collectivité</i>	127 403 € HT	135 103 € HT	
<i>A la charge des particuliers</i>	146 955 € HT	205 695 € HT	256 390 € HT
Cout moyen par logement	10 161 € HT	12 622 € HT	9 495
Impact sur le prix de l'eau	+4,84€ HT/m ³	+ 3,69 € HT	

Tableau 29 : Comparaison technico-économique

2.9 Conclusions

De cette analyse, il ressort que le scénario le plus avantageux en termes de coûts d'investissement par logement est celui qui préconise **la réhabilitation de l'assainissement non collectif**.

La création d'un réseau séparatif ainsi que la mise en place d'une pompe de relevage pour le traitement des eaux usées rend le scénario d'assainissement collectif très onéreux en termes d'investissement.

Même s'il existe des contraintes de mises en place de l'assainissement non collectif sur certaines parcelles, ce scénario serait le moins coûteux.

Les coûts des différentes solutions (hors subventions) sur 15, 25 et 35 ans sont présentés ci-dessous :

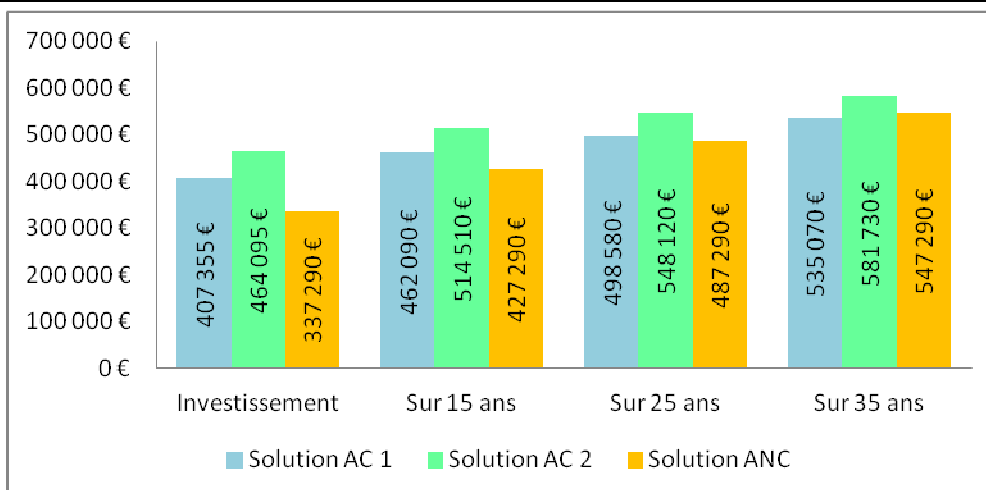


Figure 9 : Coût des solutions sur 15, 25 et 35 ans.

Ce graphique montre qu'en termes d'investissement, l'assainissement non collectif est le moins coûteux. Cependant, sur une période de 35 ans, le coût de revient est équivalent au premier scénario d'assainissement collectif.

Mais il ne faut pas oublier que l'impact sur le prix du m³ d'eau s'élèverait à plus de 7 €HT.

Dans le cadre du choix de l'un ou l'autre des scénarii, la réhabilitation de l'assainissement non collectif sera tout de même à prendre en compte pour les secteurs des Herbues et de la route de Pontcey ainsi que les maisons route de Vauchoux.

Au vu des enquêtes réalisées et des contraintes d'habitat, le montant total de la réhabilitation s'élèverait à **161 460 € HT** pour les 18 logements restants.

3 Zonage d'assainissement retenu par la collectivité

3.1 Choix de la commune

Les seuls critères pour « justifier le zonage » d'une commune sont d'ordre environnemental et économique. Toute autre argumentation s'éloignerait de ce que le législateur a prévu et serait, à ce titre, sans objet dans le cadre de l'enquête publique. Ce décret constitue donc le règlement de constitution du zonage.

Les zones d'assainissement non collectif sont donc justifiées :

- ✓ **soit parce que l'assainissement collectif ne présente pas d'intérêt particulier pour l'environnement.** On admet que les techniques d'assainissement non collectif, sur des systèmes bien conçus, bien réalisés et régulièrement entretenus offrent les mêmes performances que des stations d'épuration collectives et limitent le risque de pollution accidentelle en cas de défaillance des ouvrages,
- ✓ **soit parce que l'assainissement collectif est d'un coût excessif.** Cette notion de « coût excessif » est assez relative et le présent dossier doit permettre aux administrés de comprendre les orientations proposées par la Municipalité sur l'étendue de l'assainissement collectif.

L'expérience montre que le coût de l'assainissement collectif et notamment le coût des réseaux de collecte est inversement proportionnel à la densité d'habitat. En effet, pour un montant d'investissement correspondant à un linéaire de réseau donné, la répartition par branchement est d'autant plus faible que le nombre de foyers raccordés est important.

Compte tenu :

- de la configuration du bâti,
- des montants d'investissement des différents scénarios,

LE CONSEIL MUNICIPAL A CHOISI DE PLACER :

**en ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
l'ensemble du territoire communal**

*Si l'avenir devait apporter des modifications substantielles des éléments d'analyse (tels que densification de l'urbanisation, évolution du régime de subvention, taux d'intérêt plus faibles) susceptibles de remettre en **cause** cette conclusion, le zonage d'assainissement pourrait alors faire l'objet d'une procédure de révision.*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT
70 - HAUTE-SAÔNE**EXTRAIT DU REGISTRE
DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL
MUNICIPAL****Nombre de conseillers**

- en exercice 7
- présents 6
- votants 6
- absents 1
- exclus 0

De la commune de CHEMILLY

Séance du 20 juin 2014 à 19 heures 00

Date de convocation :
16 juin 2014**Date d'affichage :**
23 juin 2014

Le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de :

Objet
CHOIX MODE
ASSAINISSEMENT

Mme MARCHADOUR NADINE

Étaient présents :

Mmes et MM. MARCHADOUR Nadine, BRAND Sylvain, CHOFFAT Yves, FIQUET François, MELINE Benoît, VIENNOT Evelyne

Secrétaire de séance :

Mme MARCHADOUR Nadine

L'exposé du Maire entendu, le conseil municipal choisit comme mode d'assainissement sur la totalité de la commune et sur les zones d'urbanisation futures : l'assainissement individuel.

Acte rendu exécutoire après le dépôt en Préfecture De Vesoul le 24 juin 2014.

Publié ou notifié le .

Fait à CHEMILLY, le 23 juin 2014

Le Maire

**Figure 10 : Extrait du registre des délibérations**

3.2 Les impacts du zonage d'assainissement

Pour les secteurs en assainissement non collectif, les impacts seront limités du fait de l'obligation pour les particuliers de remettre aux normes leur installation d'assainissement « autonome », si elle a été jugée défectueuse au cours du contrôle de l'existant obligatoire (diagnostic réalisé par le S.P.A.N.C – Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Pour les secteurs en assainissement collectif, le raccordement des eaux usées de l'habitation au collecteur est obligatoire. La déconnexion des ouvrages d'assainissement non collectif (fosse septique, bac dégraisseur...) l'est également.

4 La gestion des eaux pluviales

4.1 Aspect qualitatif

La commune de Chemilly ne possède pas d'activités industrielles, artisanales ou commerciales susceptibles de générer des eaux pluviales particulièrement polluées.

Il n'existe pas d'activités agricoles susceptibles de contribuer accidentellement à la pollution des eaux pluviales sur la commune.

Par conséquent, la pollution liée strictement au lessivage des sols par ruissellement peut être considérée comme peu significative et ne nécessite pas de traitement particulier.

4.2 Aspect quantitatif : évolution des zones d'imperméabilisation

Les zones imperméabilisées ne sont pas amenées à augmenter de manière considérable dans les années à venir.

Toutefois, dans l'hypothèse où des zones d'extension seraient proposées en séparatif et en considérant que les eaux pluviales sont acheminées vers le milieu naturel soit directement, soit par l'intermédiaire de bassins de retenues, il n'y a pas de problème à prévoir quant à la gestion des eaux pluviales par le réseau, d'un point de vue quantitatif.

Par contre, sur les zones urbanisables où les eaux de ruissellement seraient amenées à transiter par les réseaux unitaires, il y a lieu de mettre en place des mesures de rétention sous forme de bassins de retenues ou zones d'infiltration, pour limiter les apports.

Dans tous les cas, toutes les mesures nécessaires devront être prises pour sécuriser les bâtiments et pour limiter l'impact sur le libre écoulement des eaux de crues de tout nouvel ouvrage ou aménagement.

Par conséquent, aucune mesure n'est préconisée sur la commune au regard des eaux pluviales. Aucun zonage du territoire de la commune n'est donc proposé.

5 Proposition de travaux

Afin de **diminuer les rejets polluants au milieu naturel**, il sera prévu la réhabilitation de l'assainissement non collectif. La commune peut se porter maître d'ouvrage pour une opération groupée afin d'obtenir les subventions et les distribuer aux particuliers.

6 Conclusion

L'assainissement est un élément de la lutte contre la pollution en général, qu'il convient de ne pas négliger.

La commune de Chemilly, par le biais de ce dossier d'enquête, a déterminé un système d'assainissement adapté techniquement et économiquement au territoire, ce qui permettra de maîtriser à terme les rejets des eaux usées de la commune.

La réglementation établit des obligations pour la collectivité et les particuliers, quelque soit le mode d'assainissement considéré. Nous proposons de rappeler ces obligations :

RESPONSABILITE DU MAIRE POUR L'ENVIRONNEMENT ET L'HYGIENE DANS SA COMMUNE

L'article L.2212-1 et -2 du Code Général des Collectivités Territoriales fait obligation au Maire d'intervenir, au titre de la Police Municipale, quand le mauvais fonctionnement d'un équipement sanitaire, public ou privé, compromet la salubrité publique.

Le rôle du Maire est de :

- Assurer l'entretien et le contrôle de la conformité des branchements au réseau de collecte,
- Délivrer des autorisations pour les rejets (convention), dans les égouts communaux, autres que domestiques (des prétraitements peuvent être exigés),
- Mettre en place un règlement d'assainissement communal,
- Signaler les rejets importants dans les cours d'eau à l'Administration (M.I.S.E.),
- Assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif.

Le Maire a la possibilité de déléguer sa maîtrise d'ouvrage et ses compétences en assainissement collectif et non collectif à un syndicat. Il n'y a pas délégation possible des pouvoirs généraux de Police du Maire.

Ces compétences s'appliqueront en fonction des décisions prises quant au zonage d'assainissement, ce dernier prenant effet sur arrêté préfectoral, après enquête publique (validation conseillée du zonage par délibération municipale avant l'enquête publique).

En cas de choix de zonage d'assainissement collectif sur une zone dite mixte, la commune s'impose la réalisation des travaux à une échéance raisonnable (pas de délai réglementaire fixé).

RESPONSABILITE DES PARTICULIERS

L'article 46 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006 précise:

« En cas de non conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur, le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa réalisation »

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 complète :

Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;

— le bon écoulement et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ;

— l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les conditions d'entretien sont mentionnées dans le guide d'utilisation prévu à l'article 16.

Dans le cadre de l'assainissement collectif, les particuliers ont deux ans pour se raccorder au réseau d'assainissement.

ANNEXES

Annexe 1: Carte des contraintes naturelles

Annexe 2 : L'assainissement existant

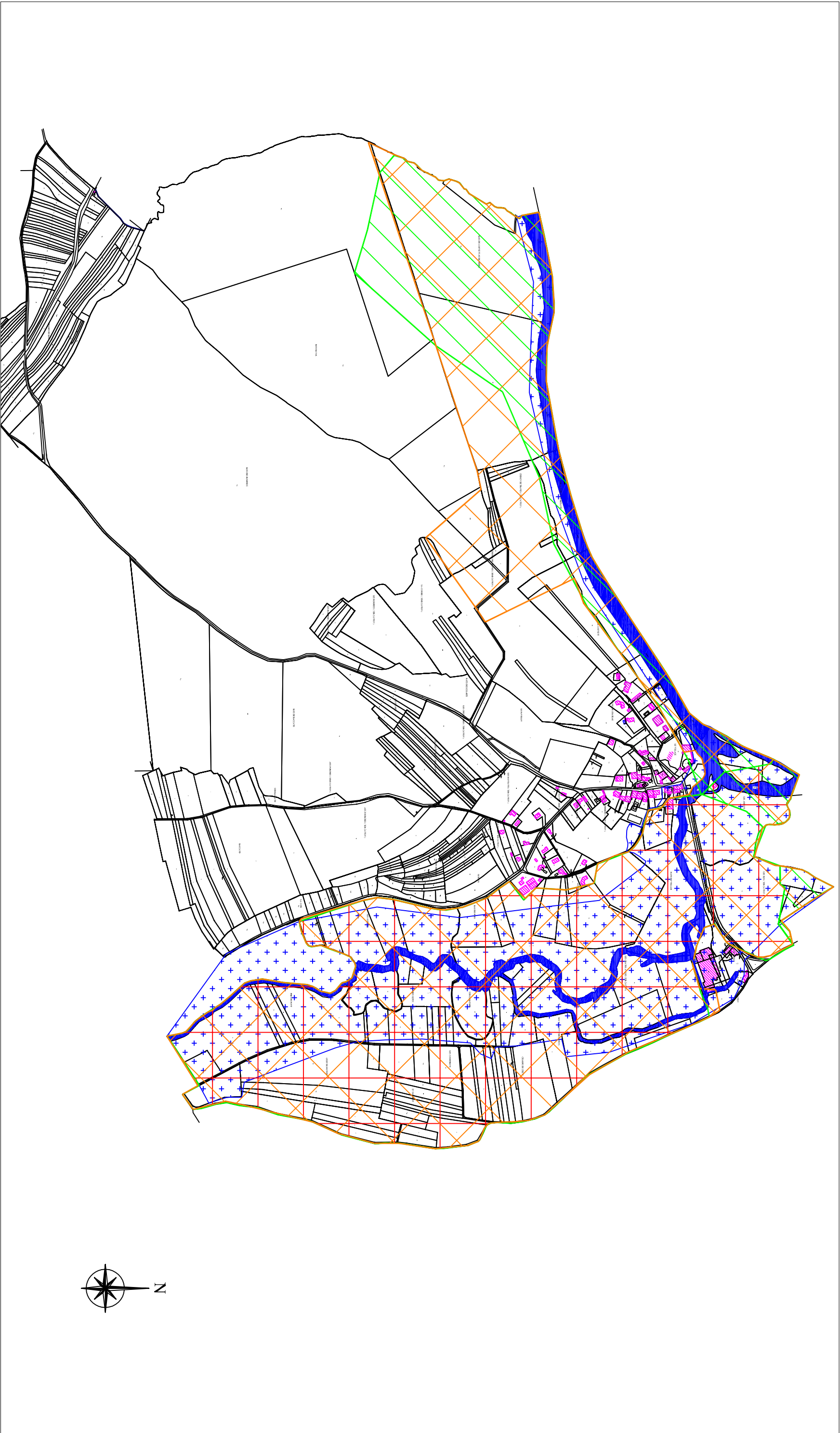
- **Plan des réseaux existants**

Annexe 3 : Carte des sols

Annexe 4 : Synthèse des questionnaires et contraintes d'habitat

ANNEXE 1

CARTE DES CONTRAINTES NATURELLES



Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier : A1-023
Date:	05/11/2012	Chemilly
Modifié le :		Plan n°:
Modifié le :		
Plan:	Contraintes locales	
Echelle (A3):	1/10 000°	1

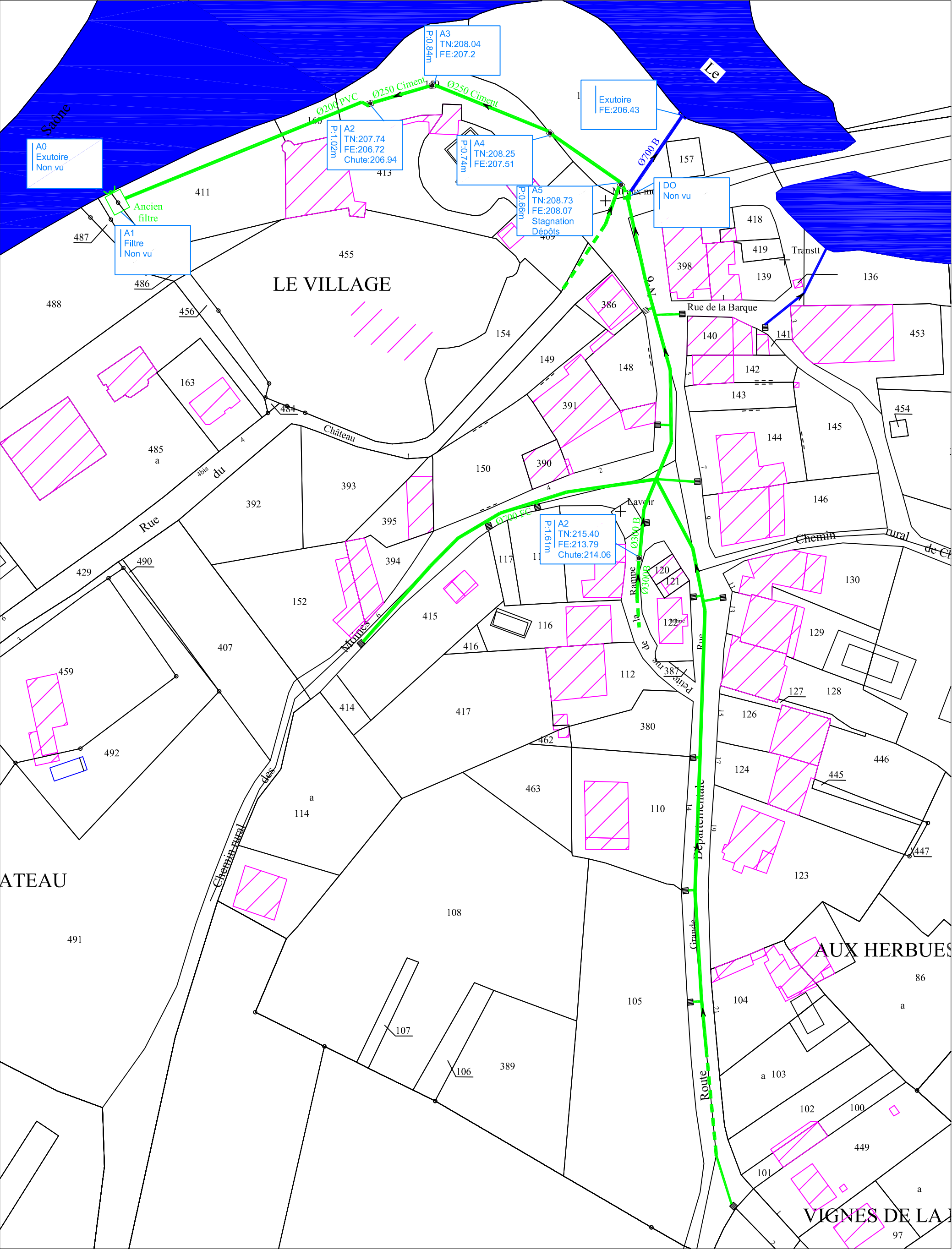


OXYA Conseil
10 Rue du 152^{RI}
88400 GERARDMER
Courriel: info@oxyaconseil.fr

LEGENDE	
	ZNIEFF de type 1
	ZNIEFF de type 2
	Zone NATURA 2000
	Zone inondable

ANNEXE 2.1

PLANS DES RESEAUX EXISTANTS



 OXYA Conseil 10 Rue du 152 ^{RI} 88400 GERARDMER Courriel: info@oxyaconsell.fr	Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier : A1-023
	Date:	05/112012	Chemilly
	Modifié le :		Plan n°:
	Modifié le :		2
	Plan:	Réseaux d'assainissement	
	Echelle (A3):	1/1 000°	



Commune de CHEMILLY

Schéma directeur d'assainissement

Plan des réseaux de collecte

RESEAU EXISTANT		EXUTOIRE	
	Réseau unitaire		Point de rejet réseau unitaire
	Réseau eaux usées		Point de rejet réseau pluviaux
	Réseau eaux pluviales		Point de rejet réseau eaux usées
	Réseau en refoulement		
	Fossé		
	Regard de visite		
	Grille	OUVRAGES SPECIAUX	
	Avaloir		Déversoir d'orage
	Sens d'écoulement		Poste de refoulement
ZONES PARTICULIERES			
	Apports ECP		
	Bassins/fontaines		
 OXYA Conseil 10 Rue du 152°RI 88400 GERARDMER Courriel: info@oxyaconseil.fr	Dessiné par :	S.LEDUC	Dossier : A1-023
	Date:	05/11/2012	Nom: Chemilly
	Modifié le :		Plan n°:
	Modifié le :		2
	Plan:	Réseaux d'assainissement	
	Echelle (A4):	1/1000°	

ANNEXE 3

CARTE DES SOLS

DEPARTEMENT de la HAUTE SAONE
* * * * *
COMMUNE DE CHEMILLY
* * * * *
DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

CLASSE COULEUR	APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	CONTRAINTES PRINCIPALES	DISPOSITIFS PRECONISES	
			EPURATION	DISPERSION
I	SITE SATISFAISANT	Néant	Tranchées d'épandage	Sol (in-situ)
I-III	SITE GLOBALEMENT SATISFAISANT	Profondeur du sol localement insuffisante	Filtres à sable drainés ou Tranchées d'épandage surdimensionnées	Sol (in-situ) ou exutoire de surface
II	SITE GLOBALEMENT SATISFAISANT	Profondeur du sol insuffisante	Filtres à sable non drainés	Sol (in-situ)
II-III	SITE GLOBALEMENT SATISFAISANT POUVANT PRESENTER DES CONTRAINTES IMPORTANTES POUR L'EPURATION ET LA DISPERSION	Profondeur insuffisante perméabilité localement réduite	Filtres à sable drainés ou non drainés (1) (2) (3)	Sol (in-situ) ou exutoire de surface
III	SITE PRESENTANT DES CONTRAINTES IMPORTANTES POUR L'EPURATION ET LA DISPERSION	Perméabilité réduite, nappe temporaire	Filtres à sable drainés (2)	Exutoire de surface
IV	SITE INAPTE PRESENTANT DES CONTRAINTES MAJEURES	Nappe permanente	Tertres d'infiltration (3)	Nappe (in-situ)

- (1) Compte tenu de l'hétérogénéité du terrain, seule une étude à la parcelle prenant en compte le contexte particulier de chaque habitation peut permettre de définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en oeuvre.
 (2) La mise en oeuvre du filtre à sable drainé implique la nécessité de disposer d'un exutoire superficiel pour l'évacuation des effluents traités (ruisseau ...). En l'absence d'exutoire, des solutions spécifiques avec infiltration adaptées au contexte local peuvent être envisagées. Une étude à la parcelle est conseillée pour confirmer la faisabilité de telles solutions.
 (3) Les perméabilités mesurées dans les sols sont souvent favorable à l'infiltration des eaux.
 La filière du filtre à sable non drainé sera donc adaptée à la majorité des cas.

LEGENDE DE LA CARTE DES SOLS - 1/5000°

SUBSTRATUM

L: Limons MCa: Marno Calcaires
 A: Alluvions
 R: Argile
 M: Marnes
 Ca: Calcaires

PROFONDEUR D'APPARITION DU SUBSTRAT

1 : entre 0 et 50 cm
 2 : de 50 à 100 cm
 3 : supérieur à 100 cm

HYDROMORPHIE

0 : sol sain
 1 : faible hydromorphie, peu intense au delà de 50 cm
 2 : hydromorphie moyenne, se marquant à partir de 50 cm
 3 : hydromorphie d'intensité moyenne dès la surface
 4 : hydromorphie marquée dès la surface

TYPE DE SOL

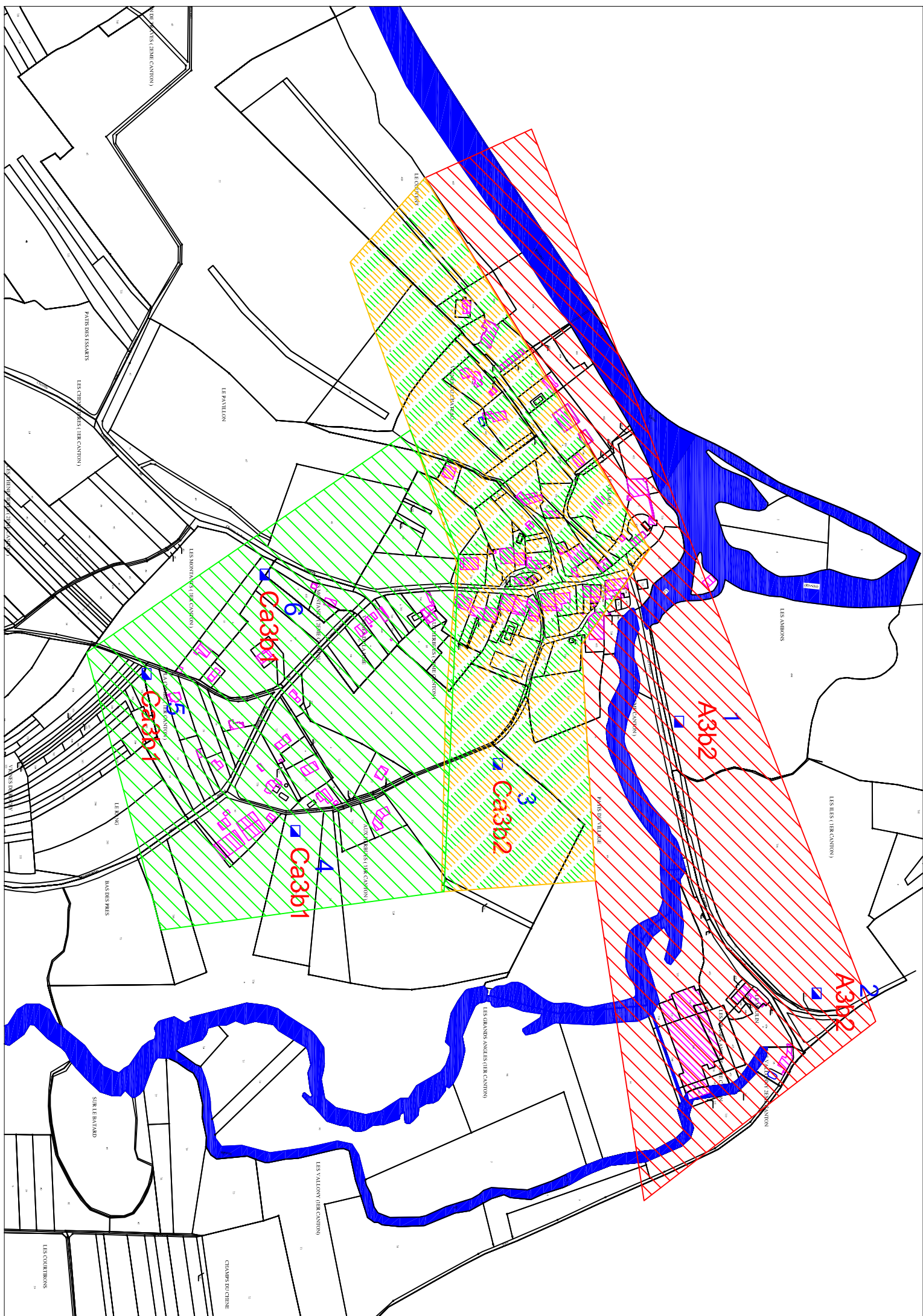
a : sol d'apport
 b : sol brun

SUBSTRAT	PROFONDEUR	TYPE DE SOL	HYDROMORPHIE
R	1	b	2
Argile	Apparition entre 0 et 50 cm	Sol brun	Hydromorphie moyenne

Test de percolation (Tx)



 **Sondage (Sx)**



ANNEXE 4

SYNTHESE DES QUESTIONNAIRES ET CONTRAINTES D'HABITAT

Chemilly : Synthèse des enquêtes d'assainissement (Décembre 2012)

N° visite	Nombre d'occupant	Résidence principale	Adresse	Questionnaires		Date de réalisation de l'assainissement	Filière de prétraitement existante							Filière de traitement existante							Destination des eaux vannes (eaux de WC)							Destination des eaux ménagères (eaux de cuisine, de salle de bains et de machine à laver)										Destination des eaux pluviales (EP)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				Exploitable	Non exploitable		Bac dégraisseur	Fosse septique	Fosse éponge	Fosse toutes eaux	Fosse toutes eaux et bac dégraisseur	Fosse septique et bac dégraisseur	Autre	Aucune	Filtre pouzzolane	Filtre décolporteur ou préfiltre	Épandage	Filtre à sable ou terre	Filtre bactérien	Filtre compacte	Autre	Aucune	Réseau eaux usées communal	Réseau unitaire	Réseau pluvial	Fossé	Ruisseau ou cours d'eau	Fosse éponge	Infiltration in situ	Puisards ou puits perdu	Autre	Non renseigné	Réseau unitaire	Réseau pluvial	Réseau eaux usées	Fossé	Ruisseau ou cours d'eau	Récupérateur	Infiltration in situ	Puisards ou puits perdu	Autre	Non renseigné																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Secteur desservi par le collecteur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	1	1	2	chemin des Moines	1			1												1		1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												