



Bureau de Conseil et d'Ingénierie en Infrastructures



Communauté de Communes des Terres de Saône

Commune de VELLEFRIE

Zonage d'Assainissement

*Dossier de mise à l'enquête publique
du zonage d'assainissement*

*Etude réalisée avec le concours financier de
l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse*



Dossier n° DIAG 2013 11 221

Novembre 2015

BC2i
6, rue Derrière le Mottet
70 000 COLOMBE LES VESOUL

Tél : 09 60 37 26 75
Fax : 03 84 75 69 39
Courriel : contact-bc2i@orange.fr

SOMMAIRE

<u>I – INTRODUCTION</u>	5
<u>II – DEFINITIONS ET ENJEUX</u>	6
II.1 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF	6
II.2 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
II.3 – ENJEUX DU ZONAGE	7
<u>III – DONNEES COMMUNALES</u>	9
<u>IV – MILIEU NATUREL</u>	11
IV.1 – RELIEF ET PAYSAGE	11
IV.2 – GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	11
IV.3 – EAUX SUPERFICIELLES	13
IV.3.1 – RESEAU HYDROGRAPHIQUE	13
IV.3.2 – QUALITE	14
IV.3.3 – ZONES INONDABLES ET HUMIDES	16
IV.3.4 – PROGRAMMES ET ZONES D'INTERET ENVIRONNEMENTAL	17
IV.3.5 – LE SDAGE	18
<u>V – RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET INVESTIGATIONS</u>	22
<u>VI – APTITUDES A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</u>	23
VI.1 – ETUDE DES CONTRAINTES A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	24
VI.3 – APTITUDE DES SOLS	25
<u>VII – PROPOSITION DE SCENARI D'ASSAINISSEMENT</u>	27
V.1 – SCENARIO 1 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE	27
V.1.1 – PROPOSITION DE TRAVAUX	27
V.1.2 – ESTIMATION FINANCIERE	28
V.2 – SCENARIO 2 – RESEAUX SEPARATIFS ET TRAITEMENT COLLECTIF	29
V.2.1 – PROPOSITION DE TRAVAUX	29
VII.4 – IMPACT FINANCIER POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	31
VII.5 – IMPACT FINANCIER POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (INDIVIDUEL)	32
VII.5.1 LES AIDES FINANCIERES	32
VII.5.2 – CHARGE D'EXPLOITATION	33
VII.5.3 – SYNTHESE	34
<u>VI – SYNTHESE COMPARATIVE DES 2 SCENARI TOUS TRAVAUX CONFONDUS (PART COMMUNALE ET PRIVEE)</u>	36
<u>X - REGLES D'ORGANISATION DU SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</u>	38

X.1 – OBLIGATIONS DES USAGERS

38

X.2 – OBLIGATIONS DE LA COLLECTIVITE

38

I – Introduction

Le zonage d'assainissement trouve son fondement dans la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées. Celle-ci imposait aux communes ou à leurs établissements publics la délimitation de leurs zones d'assainissement.

La dernière Loi sur l'Eau du 30 Décembre 2006 est venue confirmer cette obligation. Elle impose aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit **délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial.**

Ainsi l'article L.2224-10 du Code Générale des Collectivités Territoriales stipule :

"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Le zonage d'assainissement constitue un outil essentiel aux communes pour leurs choix de développement urbanistique. Il définit, selon des critères technico-économiques et environnementaux, les zones d'assainissement collectif, et celles d'assainissement autonome.

L'établissement du présent zonage d'assainissement résulte de la concertation et d'échanges entre la commune, la communauté de communes, le comité de pilotage (Agence de l'Eau Rhin -Meuse, le Conseil Général du Haut-Rhin, la DDT 68 ...) et le bureau d'études. Il a comme objectif l'évolution du territoire dans le respect, la protection et la conservation des ressources naturelles et particulièrement de ses ressources en eau.

Le zonage s'appuie sur les investigations du schéma directeur d'assainissement :

- **Phase 1** : élaboration d'un diagnostic de l'état de l'existant, en fixant des critères environnementaux et urbanistiques pour la définition des zones prioritaires pour l'assainissement collectif,
- **Phase 2** : diagnostic de terrain approfondi, mesure de l'impact sur le milieu naturel, évaluation du fonctionnement de l'assainissement collectif, et étude de faisabilité de l'assainissement non collectif,
- **Phase 3** : mise en place d'un scénario de zonage d'assainissement, propositions de mise en œuvre du scénario avec phasage et incidences financières.

Le zonage d'assainissement fixe les orientations fondamentales des aménagements, à moyen et à long terme, en vue d'améliorer la qualité, la fiabilité et la capacité du système d'assainissement de la collectivité. Il est formé de l'ensemble des plans et textes qui décrivent, sur la base des zonages d'assainissement, l'organisation physique des équipements d'assainissement d'une collectivité (réseaux et stations).

Le zonage d'assainissement est un document durable orientant la politique d'assainissement à long terme de la collectivité. Il est évolutif et doit être validé par une enquête publique puis être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme.

Ce zonage doit être soumis à enquête publique avant d'être approuvé en dernier ressort par le Conseil Municipal. Le présent document constitue le dossier d'enquête publique visant à concrétiser les choix de la commune face à ses projets de développement.

Cette enquête publique est régie par le décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011. Il est pris en application des articles 236 et suivants de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

La procédure et le déroulement de l'enquête publique sont fixés par les articles L.123-1 à L.123-19, ainsi que les articles R.123-1 et R123-27 du Code de l'Environnement.

Il est important d'assurer à la population une bonne information sur les choix retenus par la collectivité, en particulier dans le cadre de **l'enquête publique** qui constitue une étape essentielle de la procédure de limitation et d'adoption du zonage. La population concernée est donc invitée à prendre connaissance du dossier et à donner son avis sur le zonage d'assainissement, auprès du commissaire enquêteur chargé par le tribunal administratif de recueillir et de consigner les observations.

II – Définitions et enjeux

II.1 – Assainissement collectif

L'assainissement collectif assure la collecte, le transport, le stockage, le traitement et le rejet dans le milieu naturel, des eaux usées et pluviales des immeubles raccordés au réseau public d'assainissement, via des collecteurs, des stations de pompage et des stations d'épuration.

Le transport peut être assuré par :

- un système unitaire : évacuation de l'ensemble des eaux usées et de tout ou partie des eaux pluviales vers une station de traitement par un réseau unique pourvu de déversoirs d'orages,
- un système séparatif : évacuation vers une station de traitement des eaux usées par un réseau distinct de celui qui évacue les eaux pluviales vers les milieux naturels.

II.2 – Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif effectue la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement. Juridiquement, l'assainissement non collectif s'identifie uniquement sur le seul fait du non raccordement au réseau public collectif quelque soit la classification technique du mode d'assainissement ou lorsqu'il n'existe pas

Aujourd'hui, il existe de nombreux systèmes et modes d'assainissement non collectif, permettant ainsi de s'adapter à tous types de contraintes et de situation :

- les filières « classiques » : fosse toutes eaux puis tranchées d'infiltration, lits filtrants, tertres....
- les filtres compacts : fosse toutes eaux puis traitement sur divers matériaux (laine de roche, coco zéolithe...)
- les filtres plantés,
- les filières à culture libre ou fixée (dites " microstations ")

Au final, l'eau ainsi épurée est infiltrée prioritairement ou rejetée, selon l'ouvrage mis en œuvre, dans un milieu hydraulique superficiel.

L'ensemble des filières autorisées est défini dans l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif et la norme AFNOR XP P 16-603 réf DTU 64.1

Enfin, il est à noter que les termes d'assainissement non collectif, individuel ou autonome sont utilisés indifféremment.

II.3 – Enjeux du zonage

Pour les habitants et la commune, les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, l'assainissement est une obligation et il est important de connaître, pour chaque secteur des communes, les techniques d'assainissement à mettre en œuvre.
- La qualité de l'assainissement dépend de multiples intervenants (le particulier, la collectivité, l'Etat) ; il convient donc d'établir un règlement d'assainissement définissant le rôle et les obligations de chacun. Ce règlement est opposable au tiers.
- Chaque projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant sur la commune et les perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un investissement durable. Pour cela, la réflexion apportée par les schémas directeurs d'assainissement est indispensable.
- Les documents de planification urbaine et le zonage doivent être en cohérence mutuelle. Ainsi l'élaboration du zonage doit prendre en compte les documents de planification urbaine (POS ou PLU) qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. En cas de révision de ces derniers, une consultation du zonage d'assainissement devra être réalisée afin d'assurer une cohérence entre les documents.

Ainsi l'élaboration du zonage d'assainissement a donné lieu à une analyse prospective de l'ensemble du territoire de la commune visant à définir :

- les zones où les eaux usées sont ou seront à moyen terme traitées de façon collective (via un réseau de collecte et une station de traitement),

- les zones qui demeureront à moyen terme traitées selon un mode d'assainissement non collectif.

La délimitation proposée dans le zonage ne peut avoir pour effet :

- d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- d'éviter à un propriétaire constructeur de réaliser une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ou lorsque le traitement collectif fait défaut.
- de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte.

Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en "assainissement collectif". Il sera alors nécessaire de suivre la même procédure que pour l'élaboration initiale du zonage si cela entraîne une modification importante de " l'économie générale " du zonage.

III – Données communales

Localisation

La commune de Vellefrie se situe au Nord Est du département de la Haute-Saône, à environ 14 km de VESOUL, et 5,5 km de SAULX. La RD 100 traverse la commune d'Est en Ouest.

Son territoire s'étend sur 5.91 km² pour des altitudes qui varient entre 232 m et 324 m pour une altitude moyenne de 278 m.

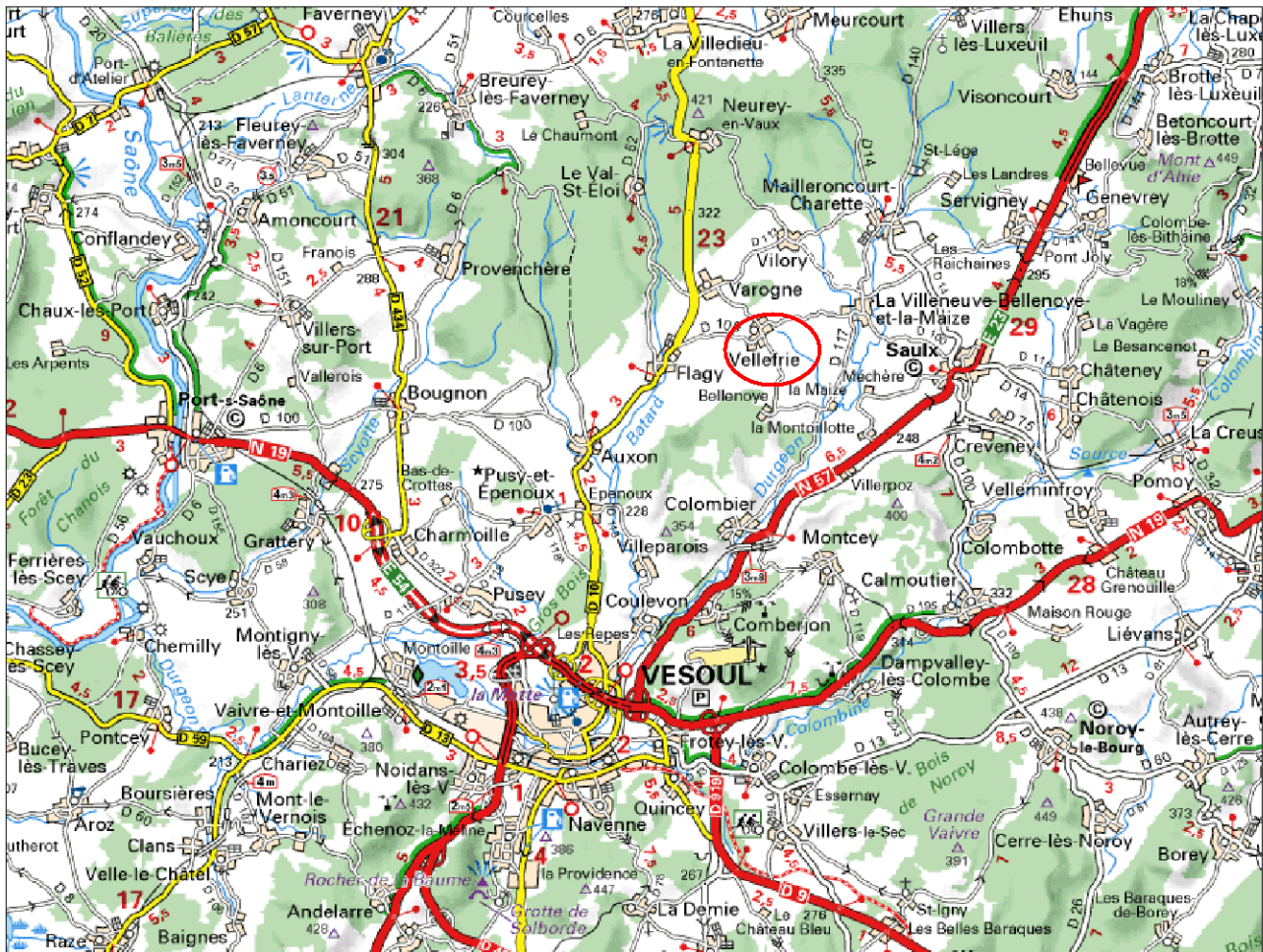


Figure 1 : Plan de situation - Source : www.viamichelin.fr

Population

La commune de VELLEFRIE comptait 136 habitants selon les chiffres de l'INSEE de 2012, ce qui représente une densité de population de 23 hab/km².

Les données INSEE d'évolution de la population depuis 1968 à aujourd'hui sont les suivantes :

Evolution de la population – Source INSEE									
Années	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2012
Population	85	86	71	88	95	100	115	117	136

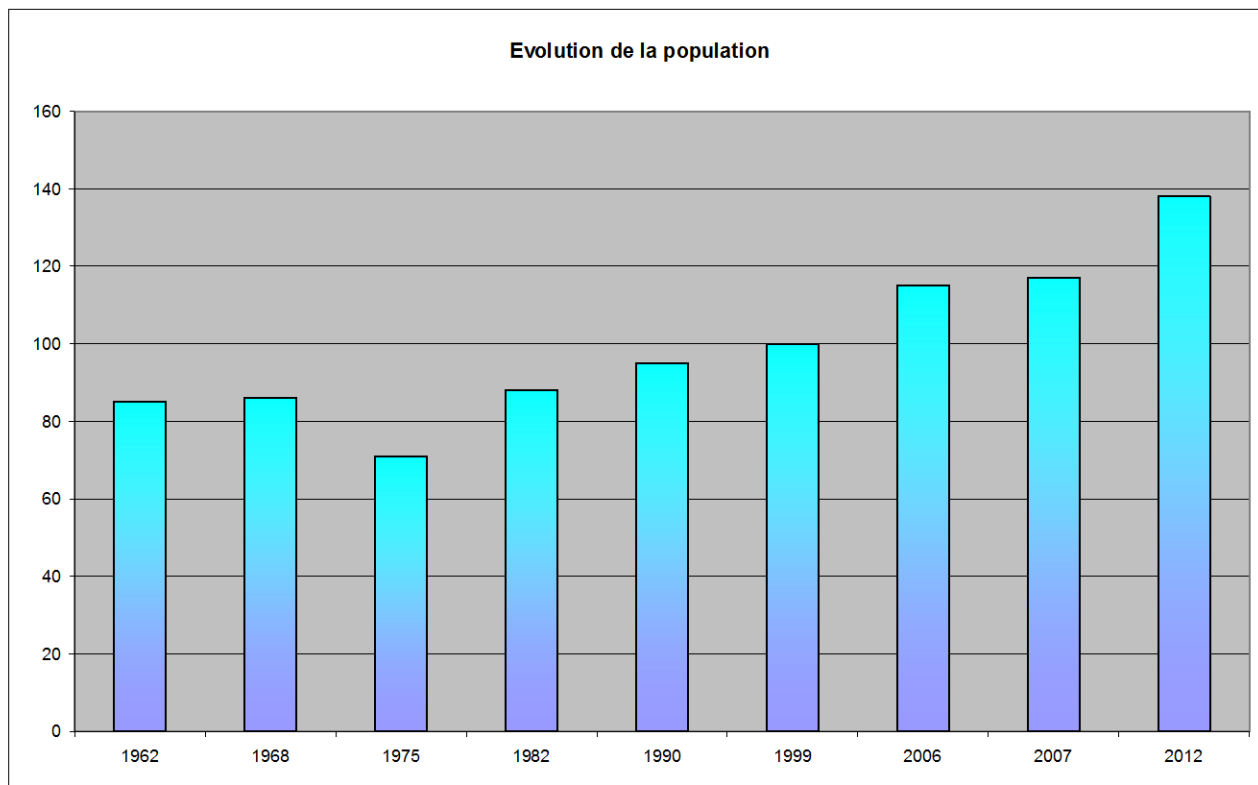


Figure 2 : Evolution de la population de VELLEFRIE de 1962 à 2012 – Source INSEE

La population de la commune a chuté entre 1962 et 1975. Toutefois, la croissance a repris de façon régulière de 1975 à 2012 avec un taux moyen annuel de + 1,81 % lissé sur cette période.

Sur la base de cette évolution, la population pourrait atteindre 175 habitants en 2025 et 210 habitants en 2035.

Toutefois, l'évolution prévisionnelle estimée par le calcul reste purement statistique, elle doit être modulée avec le développement possible prévu dans les documents d'urbanismes et l'attractivité du secteur en relation avec le tissu économique local.

Habitat

L'essentiel du bâti de la commune est représenté par des habitations individuelles. Parmi l'ensemble des 52 logements que compte la commune au dernier recensement (INSEE 2012), on dénombrait 11 résidences secondaires et 12 logements vacants.

	VELLEFRIE
Ensemble de logements	52
Résidences principales	50
Résidences secondaires et logements occasionnels	1
Logements vacants	1

Urbanisation

La commune de VELLEFRIE ne dispose pas actuellement de document d'urbanisme. Elle est donc soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Activités

La commune compte un certain nombre d'activités, listées ci-dessous et susceptibles d'avoir des rejets autres que domestiques :

- 2 exploitations agricoles avec bovins
- Une école maternelle qui accueille 23 élèves

Alimentation en eau potable

La commune assure en régie directe la distribution de l'eau potable. Elle procède à un achat d'eau au Syndicat Mixte des Eaux du Breuchin qui assure la production et l'adduction. La ressource en eau provient de 2 puits situés sur la commune de BREUCHES dans la nappe alluviale du confluent Breuchin-Lanterne.

IV – Milieu naturel

IV.1 – Relief et paysage

D'un point de vue des grands ensembles morphotopographique de la région, la commune de VELLEFRIE est située dans la dépression sous vosgienne du Bas Pays.

Son paysage est composé d'un modelé confus d'amples vallonnements dans les terrains marneux, dominés par quelques buttes et lambeaux de plateaux calcaires ou gréseux couverts de forêts. Au débouché des vallées vosgiennes, on découvre de larges plaines alluviales très planes et caillouteuses.

IV.2 – Géologie et hydrogéologie

Le centre bourg de VELLEFRIE est situé sur un épais complexe marneux datant du Pliensbachien supérieur. On peut y distinguer des marnes schistoïdes et calcaires gris marneux noirâtres surmontant un ensemble de 35 m de marnes schistoïdes avec à la base de cet ensemble un niveau ferrugineux autrefois exploité dans certains secteurs.

L'ensemble cartographié sous la notation 13-4 constitue un ressaut morphologique assez nettement visible dans le paysage et donne lieu à un replat structurel à faible développement. Sa succession stratigraphique diffère légèrement : 8 m de calcaires compacts gris bleu se présentant en pavés assez réguliers formant des lits discontinus, noyés dans des marnes gris bleu, 2 m de marnes à nodules calcaires, puis des calcaires ocreux (1,5 à 2 m) formant le sommet du Lotharingien supérieur.

Dans le fond de vallée, on trouve à l'affleurement des formations superficielles correspondant aux alluvions actuelles des ruisseaux de fond de vallée : le Durgeon.

Hydrogéologie et ressource en eau

Le sous-sol de la zone est faiblement perméable, voire imperméable (marnes), aussi les réserves d'eaux souterraines sont-elles plutôt faibles et de mauvaises qualité (taux élevé de minéraux, hydrocarbures venant des schistes bitumeux). Seules les alluvions perméables en petits, qui contiennent une eau souvent chargée en sels, particulièrement en sels de fer (origine siliceuse des alluvions) constituent des aquifères, mais en général de très faibles débits.

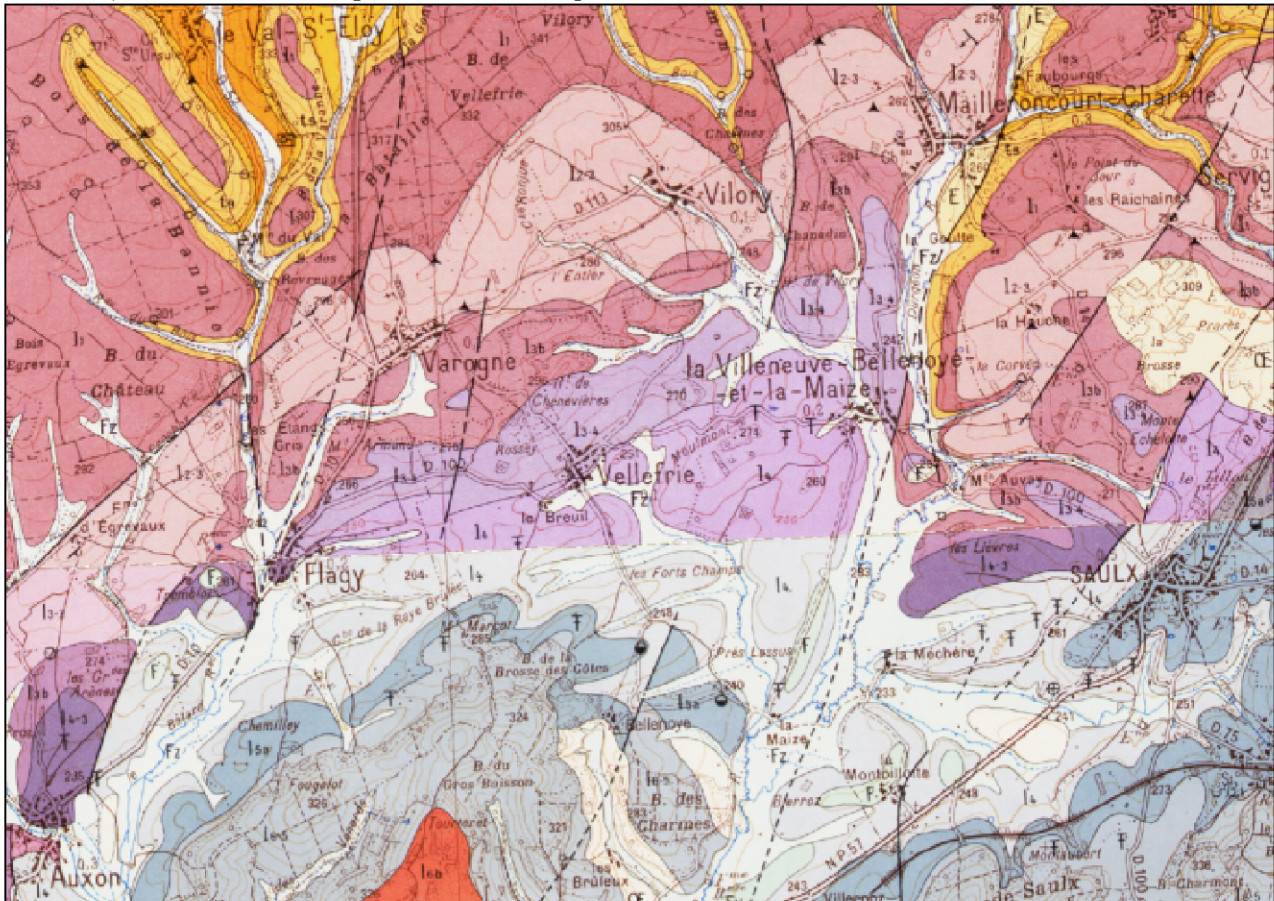


Figure 4 : Carte géologique du BRGM – Source : www.infoterre.fr
Feuille de Luxeuil les Bains

Légende :

Fz : Alluvions actuelles des vallées. L'épaisseur des alluvions des plaines de la Saône et de l'Amance varie entre 6 et 8 mètres,

15a. Toarcien inférieur. Schistes à *Posidonomya bronni* (15 à 20 m) ou schistes bitumeux.

14c. Domérien supérieur (10 à 15 m). Bancs de calcaires argileux sableux alternant avec des lits marneux riches en *Plicatula spinosa* et en *Ammonites*.

14b. Domérien inférieur (25 à 30 m). Marnes à ovoïdes avec *Amaltheus margaritatus*.

14-3. Carixien et Lotharingien supérieur (10 à 15 m). Complexe marno-calcaire formant un replat structural et comprenant de haut en bas :

- des calcaires gris riches en *Belemnites*, *Gryphaea obliqua*, *Productylioceras davoei*
- des marnes renfermant des bancs calcaires irréguliers;
- des calcaires gris à taches ocre renfermant des nodules phosphatés (1 à 2 m) à *Oxynoticeras* sp.

13-4. *Pliensbachien inférieur = Carixien (Calcaires à Belemnites) et Lotharingien supérieur (Calcaire ocreux). 8 m de calcaires compacts gris bleu se présentant en pavés assez réguliers formant des lits discontinus, noyés dans des marnes gris bleu, 2 m de marnes à nodules calcaires. Calcaires ocreux (1,5 à 2 m) formant le sommet du Lotharingien supérieur.*

13b. *Lotharingien inférieur. Il est représenté par 15 à 20 mètres de marnes schistoïdes gris bleu avec quelques nodules calcaires.*

IV.3 – Eaux superficielles

IV.3.1 – Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la commune est représenté par le ruisseau des Grands Prés qui y trouve ses sources. C'est un affluent du Durgeon.

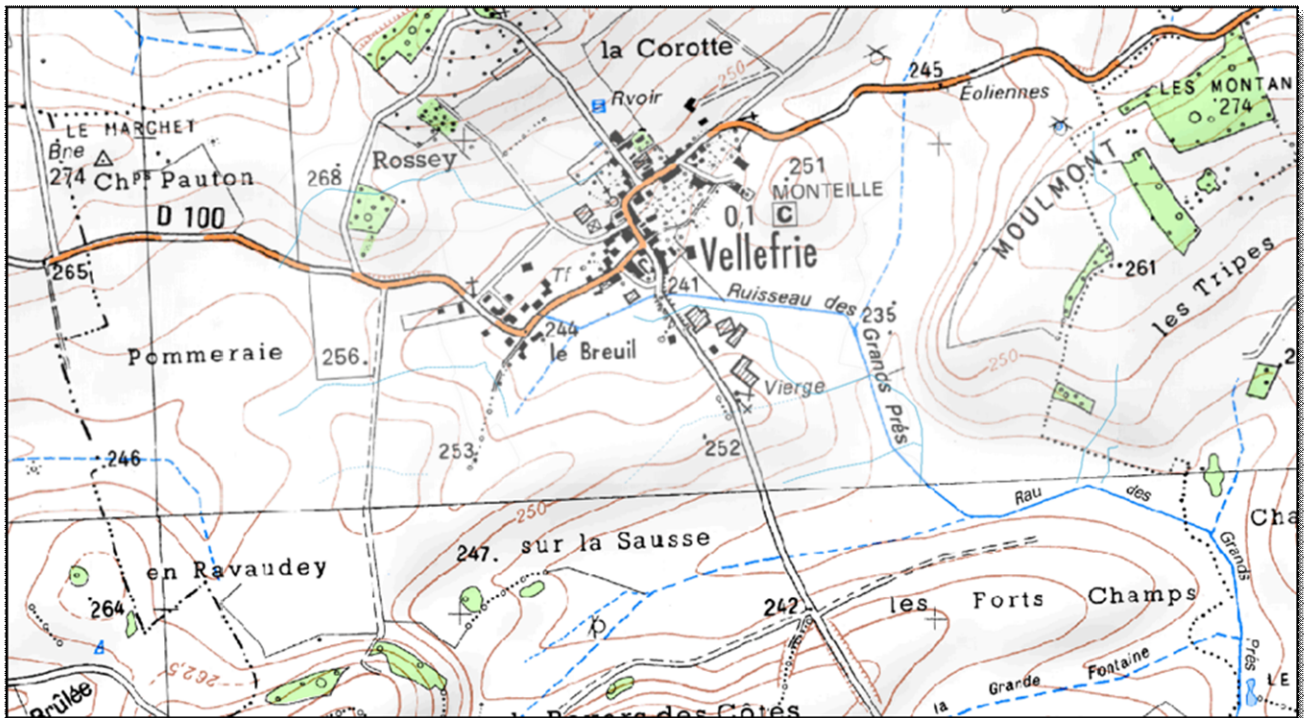


Figure 5: Réseau hydrographique – Source : DREAL de Franche-Comté



Figure 6 : Réseau hydrographique –vue élargie– Source : DREAL de Franche-Comté

IV.3.2 – Qualité

Objectif de qualité des masses d'eau :

Le ruisseau des grands prés n'est pas défini comme masse d'eau. En revanche, les caractéristiques de la masse d'eau aval la plus proche, le Durgeon, sont les suivantes :

MASSES D'EAU			ÉTAT ECOLOGIQUE					ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	STATUT	2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT		2009		OBJ. BE	MOTIFS DU REPORT	
			Etat	NC		NR	NQE	CAUSES	PARAMÈTRES		Etat	NC
FRDR683	Le Durgeon amont jusqu'à la confluence avec le Batard	MEN	MOY	1	2021	FTr/CDr	rég. hydrologique/ichtyofaune/cond. morpholog./flore aquatique/faune benth. invertébrée	?		2015		
FRDR682	Le Durgeon moyen du Batard jusqu'à la confluence avec la Colombine	MEN	MOY	1	2021	FTr/CDr	rég. hydrologique/ichtyofaune/cond. morpholog./flore aquatique/faune benth. invertébrée/param. génér. qual. phys-chim.	?		2015		

NC : niveau de confiance 1 : faible ; 2 : moyen ; 3 : Fort

FTr/CDr : faisabilité technique/coût disproportionnée (report objectif)

Légende :

Etat écologique:		Etat chimique:	
■	Très bon (TBE)	■	Bon (BE)
■	Bon (BE)	■	Non atteinte du bon état (MAUV)
■	Moyen (MOY)	■	Indéterminé (Ind.)
■	Médiocre (MED)		
■	Mauvais (MAUV)		

Qualité du Durgeon sur la station située à l'amont de COLOMBIER :

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2014	BE	BE	MOY ⓘ	TBE	Ind		TBE	MOY				MOY		
2013	BE	BE	MOY ⓘ	TBE	Ind		TBE	MOY				MOY		
2012	MOY ⓘ	TBE	MOY ⓘ	BE	Ind		TBE	MOY				MOY		
2011	BE	TBE	MOY ⓘ	BE	Ind		TBE	MOY				MOY		
2010	MOY ⓘ	TBE	MOY ⓘ	BE	Ind		TBE	MOY				MOY		
2009	MOY ⓘ	TBE	BE	TBE	Ind		BE	MOY	MOY			MOY		
2008	BE	TBE	BE	TBE	Ind	MAUV ⓘ	MOY	BE	MOY			MOY		Ind
2007	BE	TBE	BE	TBE	Ind	MAUV ⓘ						Ind		Ind
2006	MOY ⓘ	TBE	BE	TBE	Ind	MAUV ⓘ						Ind		

Légende

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

L'objectif du bon état écologique du Durgeon à l'aval de sa confluence avec le ruisseau des Grands Prés n'est pas atteint. Les paramètres synthétisant les nutriments, ainsi que l'indice biologique diatomée sont les éléments déclassant.

Les données actuelles sont insuffisantes pour permettre de définir l'état chimique.

IV.3.3 – Zones inondables et humides

Zones inondables

Aucun PPRI n'a été prescrit ou approuvé sur la commune de VELLEFRIE. Les cartes existantes des zones inondables ne mentionnent aucun secteur submersible sur la commune.

Zones humides (DREAL de Franche-Comté)


On entend par zone humide, « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (loi sur l'eau du 3 janvier 1992). Les critères de sol et de végétation permettant de définir une zone humides sont précisés dans l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

A ce titre, quelques zones de fond de vallée sont répertoriées en zone humide d'après les données disponibles actuellement et sur la base d'un recensement des zones de plus d'un hectare (cartographie non exhaustive, précision 1/25 000). Ce recensement n'est toutefois pas exhaustif.



Figure 7 : Zones humides – Source : DREAL de Franche-Comté

IV.3.4 – Programmes et zones d'intérêt environnemental

Zone sensible	Oui, Zone sensible de la Saône atteinte par l'azote et le phosphore, Arrêté ministériel du 23/11/94 au titre de la directive CEE « Eaux Résiduairees Urbaines (ERU) » du 21 mai 1991
Zone vulnérable	Néant
ZNIEFF de type 1	Plaine du Durgeon 
ZNIEFF de type 2	Néant
Arrêté Préfectoral de protection de Biotope	Néant
Natura 2000	Néant
ZICO	Néant
Contrat de rivière	Contrat du Durgeon
SAGE	Néant
Site classé	Néant
Site inscrit	Néant
Réserve Naturelle	Néant

IV.3.5 – Le SDAGE

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

Le SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCOT), les schémas départementaux de carrière.

Les 8 orientations fondamentales et disposition associées du SDAGE sont les suivantes :

- 1-Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- 2-Non dégradation : concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- 3-Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en oeuvre des objectifs environnementaux
- 4-Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en oeuvre de véritables projets territoriaux de développement durable
- 5-Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- 6-Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- 7-Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- 8-Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Les principales orientations concernant l'assainissement des communes sont les suivantes :

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GÉNÉRALE

CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON DÉGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Prendre en compte la non dégradation lors de l'élaboration des projets et de l'évaluation de leur compatibilité avec le SDAGE

2-01

Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable

2-02

Evaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau

2-03

Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques

2-04

S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme sur les milieux aquatiques et la ressource en eau

2-05

Tenir compte de la disponibilité de la ressource et de son évolution qualitative et quantitative lors de l'évaluation de la compatibilité des projets avec le SDAGE

Anticiper la non dégradation des milieux en améliorant la connaissance des impacts des aménagements et de l'utilisation de la ressource en eau et en développant ou renforçant la gestion durable à l'échelle des bassins versants

2-06

Améliorer le suivi à moyen et long terme et la connaissance des milieux impactés par l'activité humaine en complément du programme de surveillance de bassin

2-07

Développer ou renforcer la gestion durable dans la mise en oeuvre de la politique de l'eau à l'échelle des bassins versants

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GÉNÉRALE

INTEGRER LES DIMENSIONS SOCIALES ET ECONOMIQUES DANS LA MISE EN ŒUVRE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux

3-01

Rassembler et structurer les données pertinentes pour mener les analyses économiques

3-02

Développer et promouvoir les méthodes d'analyse économique

3-03

Développer les analyses économiques dans les projets

Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur

3-04

Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts

3-05

Développer une politique d'évaluation des outils économiques incitatifs

Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau

3-06

Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GÉNÉRALE

POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE

Renforcer la politique d'assainissement des communes

5A-01

Mettre en place et réviser périodiquement des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales

5A-02

Améliorer l'efficacité de la collecte et la surveillance des réseaux

5A-03

Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement

5A-04

Améliorer le fonctionnement des ouvrages par la mise en place de services techniques à la bonne échelle territoriale et favoriser leur renouvellement par leur budgétisation

Adapter les exigences de traitement aux spécificités et enjeux des territoires fragiles

5A-05

Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions

5A-06

Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions

5A-07

Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables

OBJECTIFS VISÉS – RÉSULTATS ATTENDUS

A l'issue du 1er plan de gestion, le SDAGE vise :

- pour mémoire, l'achèvement complet de la mise en conformité des systèmes d'assainissement des agglomérations de plus de 2000 EH avec la directive ERU dans les plus brefs délais ;
- la couverture générale du bassin en schémas directeurs d'assainissement et leur intégration dans les plans locaux d'urbanisme, ces schémas devant comporter un volet "pluvial" pour toutes les collectivités urbaines ;
- la couverture générale du bassin par des schémas départementaux de gestion des boues d'épuration et de matières de vidange ;
- la réalisation d'un plan d'intervention de bassin destiné à coordonner les plans départementaux pour les pollutions accidentelles majeures.

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GÉNÉRALE

LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES

5B-01

Réduire fortement les apports en phosphore

5B-02

Limiter les apports d'azote en milieux lagunaires

5B-03

Engager des programmes d'actions coordonnées dans les zones prioritaires du SDAGE

OBJECTIFS VISÉS – RÉSULTATS ATTENDUS

Au cours de la période d'application du présent SDAGE, des programmes d'actions ambitieux associant lutte contre les pollutions phosphorées, restauration physique des milieux, amélioration de l'hydrologie, et lutte contre les pollutions azotées (en milieu lagunaire), doivent être mis en oeuvre sur les milieux prioritaires identifiés par la carte 5B-A.

L'application du SDAGE devrait permettre de résoudre les problèmes d'eutrophisation en vue de l'atteinte du bon état pour une part des masses d'eau atteintes par les pollutions par l'azote et le phosphore.

Cet objectif devrait être réalisé dans la mesure où :

- les mesures concernant les pollutions urbaines et agricoles sont en grande partie liées à des actions réglementaires déjà effectives ou qui le seront peu après fin 2009 : interdiction des phosphates dans les lessives domestiques destinées au lavage du linge (interdiction que le projet de loi Grenelle prévoit d'étendre à tous les produits lessiviels d'ici à 2012), mise en oeuvre des directives ERU et nitrates ;
- les actions complémentaires à mettre en oeuvre sur ces masses d'eau peuvent être prises en charge par les acteurs locaux moyennant des incitations financières adaptées ;
- les réactions des cours d'eau peuvent être rapides après la mise en oeuvre des actions appropriées de lutte contre la pollution.

Certaines masses d'eau pourraient toutefois ne pas atteindre le bon état en 2015 : milieux à faible capacité d'absorption et soumis à des pressions importantes, plans d'eau à temps de renouvellement élevé et lagunes avec des stocks de nutriments sédimentaires importants, etc.

V –Réseaux d’assainissement et investigations

La commune dispose d’un réseau d’assainissement de type unitaire qui collecte les eaux usées et les eaux pluviales. La structure générale du réseau n’est pas organisée, la collecte est réalisée via 4 antennes distinctes. Par ailleurs, la rue de la Pastourelle dispose d’un double réseau de part et d’autre de la chaussée qui s’apparente d’avantage au busage d’anciens fossés avec de faibles profondeurs.

En l’absence de traitement collectif sur la commune, les eaux usées ainsi collectées sont ensuite rejetées au milieu naturel. On recense 4 points de rejets dans le ruisseau des Grands Prés en fond de vallon.

Au vu des informations transmises par la commune, les réseaux ne permettent pas en l’état la collecte des eaux usées en vu d’un traitement collectif. C’est pourquoi, il n’a pas été nécessaire de poursuivre les investigations sur le fonctionnement des réseaux.

Le plan de récolement sommaire des réseaux sur fond cadastral est joint en annexe 1 du rapport.

VI – Aptitudes à l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif n'ayant réellement été envisagé comme une solution à l'assainissement des zones rurales que depuis la réglementation de mars 1982, il n'est pas rare de trouver installés des dispositifs inadaptés aux besoins modernes. Ceci est d'autant plus vrai pour les habitations les plus anciennes.

L'assainissement individuel constitue un assainissement à part entière, il est aujourd'hui régi par l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par arrêté du 7 mars 2012.

Quel type d'assainissement choisir ?

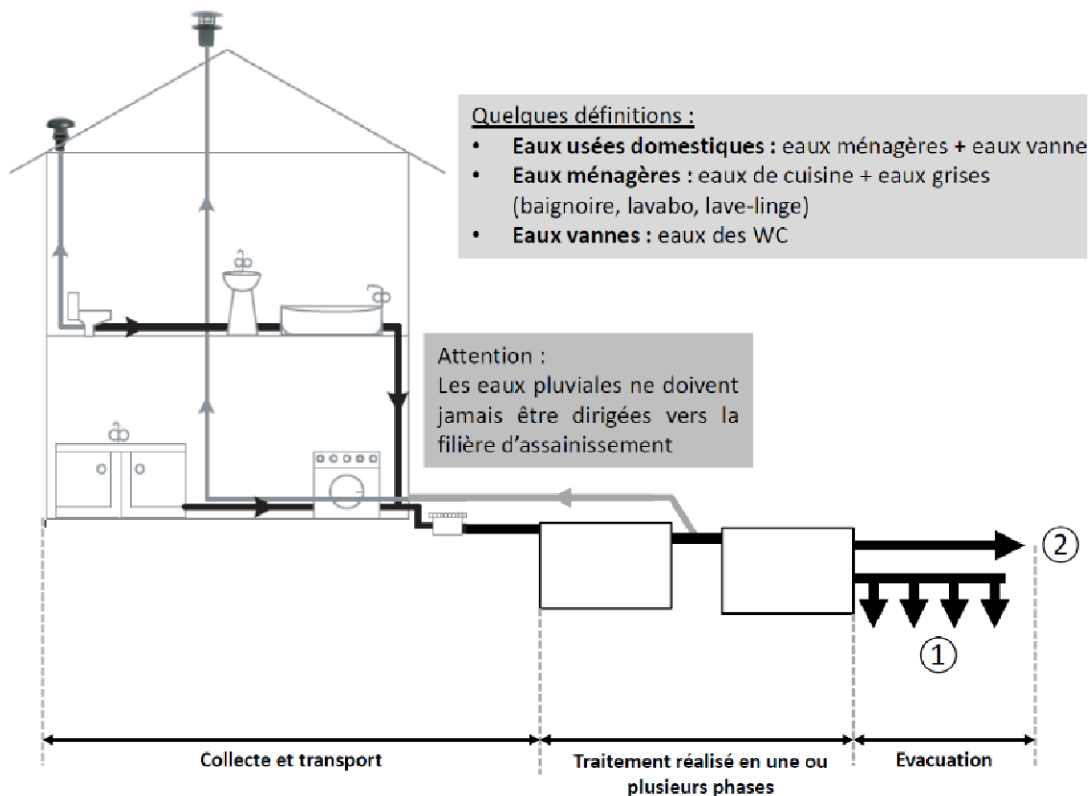
C'est la nature du sol et les contraintes d'habitat qui permettront de définir le type d'installation à mettre en œuvre. Ainsi plusieurs éléments sont à prendre en compte comme la nature du sol, la pente du terrain, la surface disponible, la présence de roche ou d'une nappe d'eau...et également la sensibilité du milieu qui reçoit les eaux après traitement: risque sanitaire, impact sur l'environnement.

Afin de choisir l'installation la mieux adaptée techniquement et économiquement, il est nécessaire de faire effectuer une étude particulière à la parcelle notamment pour répondre aux exigences réglementaires lors de la conception.

Les différents types de traitements

Aujourd'hui, il existe de nombreux systèmes et modes d'assainissement non collectif, permettant ainsi de s'adapter à tous types de contraintes et de situation :

- les filières « classiques » : tranchées d'infiltration, lits filtrants,
- les filtres compacts
- les filtres plantés
- les filières à culture libre ou fixée (" microstations ")



La filière de traitement mise en œuvre doit disposer de l'agrément du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie en application de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par arrêté du 7 mars 2012. La liste des traitements agréés est disponible sur le site du ministère : <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>

VI.1 – Etude des contraintes à l'assainissement non collectif

Afin d'évaluer, techniquement et financièrement, les possibilités de mise en place ou de réhabilitation de l'assainissement non collectif, il convient de s'attacher dans un premier temps à une analyse de l'habitat. En effet, la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif (prétraitement + dispositif de filtration) nécessite la prise en compte d'un certain nombre de contraintes. Deux types de contraintes majeures sont à distinguer.

Les contraintes d'habitat :

- La surface disponible sur la parcelle pour accueillir un assainissement non collectif,
- L'aménagement du terrain
- Les contraintes techniques et l'accessibilité,
- La présence d'un exutoire pour évacuer les eaux usées traitées
- La présence d'un captage pour l'alimentation en eau potable.

Les contraintes de milieu :

- La topographie,
- Les zones inondables
- La géologie

L'ensemble de ces contraintes a été représenté, à la parcelle, sur la carte en annexe 2.

Les habitations apparaissent colorées en fonction de l'importance de ou des contraintes. Les codes de couleur utilisés pour représenter le degré de contrainte sont détaillés dans la légende ci-dessous :

Légende :

- *les logements sans contraintes particulières (vert), assainissement non collectif réalisable dans de bonnes conditions, surface disponible suffisante pour la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif classique,*
- *les logements avec contraintes mais pouvant être assainis à la parcelle sous réserve d'avoir recours à des aménagements particuliers ou à des filières spécifiques nécessitant un surcoût (jaune), surface insuffisante pour la mise en place d'une filière classique,*
- *les logements avec un fort taux de contraintes ne pouvant être assainis à la parcelle (rouge) : absence de terrain, ou fortes contraintes d'aménagements, absence d'exutoire, pente trop importante....*

De nombreuses habitations ne disposent pas de la surface nécessaire pour l'implantation d'une filière d'assainissement autonome dite « rustique ». Il convient donc de se tourner obligatoirement vers des filières de type filtration compacte ou microstation. L'aménagement des parcelles, leur disposition et le manque de superficie sont à l'origine de cette contrainte.

VI.3 – Aptitude des sols

La filière d'assainissement non collectif et surtout son mode d'évacuation dépendent de nombreux paramètres intrinsèques au sol comme sa nature, sa perméabilité, sa profondeur et son hydromorphie (teneur en eau), mais aussi de paramètres propres à la parcelle comme la place disponible, l'exutoire possible des eaux usées traitées et la pente du terrain.

A partir de ces différents paramètres, 4 classes de sol sont définies, permettant d'aider dans le choix de la filière d'assainissement non collectif pouvant être mis en oeuvre à la parcelle.

Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques propres à chaque classe de sol.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Perméabilité	50 à 500 mm/h	20 à 50 mm/h ou > 500 mm/h	< 20 mm/h	< 20 mm/h
Hydromorphie	absente	absente	moyenne à faible	importante,
Profondeur	sol > 90cm	sol peu développé	sol peu développé	/
Pente	<10%	<10%	<10%	>15%
Place disponible	suffisante	suffisante	suffisante	insuffisante
Epuration	traitement par le sol naturel	traitement sur sol reconstitué		/
Exutoire	dans le sol naturel	dans le sol naturel	Sous-sol Puits d'infiltration	fossé, ruisseau collecteur EP pas d'exutoire possible
Dispositif	tranchées d'infiltration à faible profondeur	filtre à sable non drainé, terre d'infiltration	filtre à sable drainé, non imperméabilisé	filtre à sable ou à zéolite drainé imperméabilisé ANC déconseillé

- **Classe 1 : Site convenable.** Pas de problèmes majeurs, aucune difficulté de dispersion. Un système classique d'épuration-dispersion peut-être mis en oeuvre sans risque. Une vérification très simple du site reste cependant nécessaire par principe.
- **Classe 2 : Site convenable** dans son ensemble, mais présentant **quelques difficultés de dispersion.** Un dispositif classique peut cependant être mis en oeuvre après quelques aménagements mineurs. L'examen détaillé du site est nécessaire pour confirmation.
- **Classe 3 : Site présentant** au moins un **critère défavorable.** Les **difficultés de dispersion** sont réelles. Cependant un système classique d'épuration-dispersion peut encore être mis en oeuvre au prix d'aménagements spéciaux. L'examen détaillé du site est indispensable.
- **Classe 4 : Site ne convenant pas, la dispersion dans le sol n'est plus possible,** il faut améliorer le traitement pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités de restitution est impérative.

L'analyse des sols est résumée sur la carte en annexe 3.

La mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement non collectif répond à la norme XP P 16 603 1.1 de mars 2007, référence DTU 64.1 et à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié.

Les investigations ont permis d'identifier une texture de sol relativement constante sur les secteurs sondés. On trouve un sol à dominante argileuse en profondeur, avec une hydromorphie plus ou moins marquée en fonction de la situation topographique. La perméabilité de ces sols est relativement faible et ne permet pas l'infiltration. Un rejet superficiel après traitement doit donc être envisagé.

Dans l'éventail de dispositif de traitements autorisés, le lit filtrant drainé à flux vertical est préconisé parmi les filières dites « rustiques ». Chaque cas d'assainissement non collectif est particulier et nécessitera obligatoirement une étude à la parcelle afin de préciser le système d'assainissement individuel le plus adapté.

VII – Proposition de scénarii d'assainissement

Compte tenu de l'état de lieux établi précédemment, les propositions d'aménagements de mise en conformité de l'assainissement s'orientent vers 2 grands scénarii :

- 1 - Solution d'assainissement non collectif sur l'ensemble du village : assurer le traitement par des systèmes individuels réalisés à la parcelle, avec les contraintes de place et de sol identifiées en phase 2,
- 2 - Solution d'assainissement collectif: créer intégralement un nouveau système de collecte séparatif avec un transport des effluents vers le système de traitement à mettre en place.

V.1 – Scénario 1 – Assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire

V.1.1 – Proposition de travaux

Ce scénario propose de placer l'ensemble de la commune en assainissement non collectif.

Il consiste donc à :

- **équiper les habitats de dispositifs d'assainissement non collectifs conformes à la réglementation, adaptés à la nature des terrains, et aux contraintes d'habitat telles qu'elles ont été identifiées lors de l'étude complémentaire.**
- **de conserver les réseaux existants pour la collecte des eaux pluviales ou pour l'évacuation des eaux après traitement dans les dispositifs individuels lorsque l'infiltration dans le sol est impossible ou lorsqu'il y a absence d'exutoire superficiel à proximité.**

A titre d'information, la compétence SPANC appartient à ce jour à la commune. Elle est donc seule compétente pour effectuer les premiers diagnostics réglementaires des habitations en situation d'assainissement non collectif. A l'issue de ce contrôle, le service SPANC établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement, ainsi que les délais.

En l'absence de cet état des lieux précis, le programme de travaux propose donc une estimation pour la réhabilitation des filières de traitement de l'ensemble des maisons. Cette hypothèse semble réaliste, puisqu'une grande part de habitations datent d'avant 1996 et ne disposent en général que d'un prétraitement de type fosse septique ou fosse toutes eaux avant rejet.

Les modalités de mises en conformité résident ensuite dans le délai fixé en fonction de l'impact identifié en application de l'arrêté du 27 avril 2012.

Les types de filières d'assainissement et les coûts proposés dans ce scénario sont adaptés en fonction des contraintes identifiées lors des études. Aujourd'hui le large éventail de système d'assainissement non collectif autorisé peut être classé en 4 grands types :

- les filières « classiques » : fosse toutes eaux puis tranchées d'infiltration, lits filtrants....
- les filtres compacts fonctionnant avec divers matériaux : fosse toutes eaux puis filtration sur laine de roche, coco, zéolite...

- les filtres plantés,
- les filières à culture libre ou fixée (dites " microstations ")

Ce large panel de filières d'assainissement permet de s'adapter à quasiment tout type de contraintes et de situations, mais bien souvent le coût de la filière est étroitement lié au degré de difficultés rencontrées.

Pour le cas de la commune de VELLEFRIE, il est important de rappeler qu'un peu plus d'une quinzaine d'habitations ne dispose pas de la superficie de terrain nécessaire pour la mise en œuvre d'un assainissement individuel, même en se tournant vers des filières très compactes de type microstation. Celles-ci devront donc être installées soit sous domaine public, soit chez un voisin proche sous réserve d'un accord amiable.

L'évaluation de ce scénario pose donc certaines limites et interrogations de faisabilité qui ne pourront être levées qu'après réalisation d'un diagnostic exhaustif de l'ensemble des installations au cas par cas.

V.1.2 – Estimation financière

Le détail estimatif du programme de travaux est présenté en annexe 4, il représente 54 habitations.

Assainissement non collectif à la charge du particulier
(estimation dans l'hypothèse d'une remise aux normes de l'ensemble des dispositif ANC)

COÛT TOTAL HT : 480 900,00 €

V.2 – Scénario 2 – Réseaux séparatifs et traitement collectif

V.2.1 – Proposition de travaux

Ce scénario propose de placer l'ensemble du village en assainissement collectif. Le bâti du centre bourg étant relativement dense, la globalité des habitations sans exception est collectée et raccordée à la station de traitement collective. Il n'y a pas d'habitations ou d'écart excentré sur la commune.

Le scénario (cf. plan en annexe 5) consiste donc à :

- **Créer un réseau de collecte d'eaux usées séparatif sur l'ensemble de la commune,**
- **Conserver le réseau existant pour la collecte des eaux pluviales uniquement,**
- **Créer une station collective de traitement des eaux usées sur la parcelle n°6,**

Les aménagements prévus dans ce scénario sont les suivants :

- ▶ Construction d'un réseau séparatif en PVC Ø 200 mm pour la collecte des eaux usées de l'ensemble des habitations.
- ▶ Création de réseaux de transfert en PVC Ø 200 mm :
 - de la rue du Breuil au poste de refoulement en longeant le ruisseau,
 - de la rue d'Ecrepont à la station de traitement des eaux usées.
- ▶ Mise en œuvre d'un poste de refoulement au bas de la rue de la Pastourelle pour un pompage des eaux dans le collecteur de la rue de l'Eglise lequel rejoint ensuite gravitairement la station de traitement.
- ▶ Construction d'une unité de traitement des eaux usées de type filtres plantés de roseaux dimensionnée pour 180 EH. Il est proposé d'implanter les ouvrages sur la **parcelle privé n°6** pour plusieurs raison :
 - L'acheminement des eaux usées depuis la rue d'Ecrepont peut être réalisé gravitairement
 - En l'état des connaissances actuelles, le site retenu ne présente pas un intérêt environnemental marqué, il est situé en dehors des zones humides connues, des zones inondables. Toutefois, un diagnostic plus approfondi devra être réalisé afin de préciser la connaissance actuelle du secteur. Toutefois, il est à noter que l'habitation la plus proche se situe à 75 m de la future station.

Un descriptif de la filière de traitement est présenté en annexe 7.

- ▶ Déconnexion à la charge des particuliers des équipements de prétraitement (fosse septiques, toutes eaux...), avec séparation des eaux usées et pluviales à la parcelle et raccordement du rejet d'eaux usées brutes dans le nouveau réseau via la boîte de branchement posée en limite de propriété, ces travaux sont évalués à 1800 € par habitation,

V.2.2 – Estimation financière

Le détail estimatif du programme de travaux est présenté en annexe 6.

Assainissement collectif à la charge de la commune incluant la création d'un réseau séparatif, le refoulement du secteur Ouest de la commune et la construction d'une station d'épuration :

SYNTHESE DES TRAVAUX	
Réseaux de collecte	239 500,00 €
Réseaux de transport	47 500,00 €
Refoulement	60 150,00 €
Station de traitement des eaux usées	194 200,00 €
Etude Maîtrise d'œuvre, contrôle extérieur, divers et imprévus	100 000,00 €
TOTAL	641 350,00 €

COÛT TOTAL HT : 641 350,00 €

VII.4 – Impact financier pour l'assainissement collectif

Les subventions :

Le Conseil général de Haute-Saône, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et l'Etat via la DETR sont **susceptibles** de subventionner la réalisation des études et des travaux proposés. Les subventions se répartissent de la façon suivante à ce jour (sous réserve d'acceptation du dossier par les financeurs) :

	Coût TOTAL HT des travaux	Financements Tranche d'imposition 2 - Niveau de priorité 3				Montant possible des subventions	Montant H.T. restant à la charge de la commune
		Etat DETR	Agence de l'Eau RMC	Conseil Général de la Haute-Saône	Taux TTS retenu		
Scénario 2							
Création de réseaux pour mise en séparatif	239 500,00 €	0,00%	0,00%	30,00%	30,00%	71 850,00 €	167 650,00 €
Poste et conduite de refoulement	60 150,00 €	0,00%	30,00%	25,00%	55,00%	33 082,50 €	27 067,50 €
Canalisation de transfert	47 500,00 €	0,00%	30,00%	25,00%	55,00%	26 125,00 €	21 375,00 €
Station d'épuration des eaux usées par filtre planté de roseaux	194 200,00 €	20,00%	30,00%	15,00%	65,00%	126 230,00 €	67 970,00 €
Etudes, maîtrise d'œuvre et imprévus	100 000,00 €	Aide identique au pourcentage des travaux correspondant			47,53%	47 527,02 €	52 472,98 €
TOTAL	641 350,00 €				47,53%	304 814,52 €	336 535,48 €

ATTENTION : les subventions sont estimées à titre indicatif, elles sont susceptibles d'être modifiées et sont soumises à conditions et à acceptation par les financeurs

Le règlement de la TVA :

Pour l'assainissement collectif, le montant des subventions est calculé sur le montant hors taxes des travaux car la commune récupère tout ou parti de la TVA après travaux. Par contre, la commune doit avancer la somme correspondant à cette TVA (règlement des factures toutes taxes) avant de la récupérer.

Impact du programme de travaux sur le prix de l'eau

VOLUMES CONSOMMES		
Nombre d'habitants raccordés à la station	136	EH
Consommation d'eau par habitant	120	l/j/habitant
Volume annuel d'eau consommée situation actuelle	5956,80	m ³

HYPOTHESE DE PRÊT et COUT D'ENTRETIEN		
Montant du prêt	336535	€
Taux d'intérêt du prêt	2,5	%
Durée d'emprunt	25	ans
Frais de fonctionnement et d'entretien annuels	4500	€
Montant des annuités de remboursements du prêt	18265	€
Montant total des remboursement annuels	22765	€

IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU		
Impact sur le prix de l'eau situation actuelle (136 EH raccordés)	3,82	€/m ³

L'impact sur le prix de l'eau est de 3,82 €/m³ pour financer les travaux prévus au scénario n°2 dans l'hypothèse où l'intégralité du coût des travaux serait financé par un prêt sur 25 ans à un taux prévisionnel de 2,5 %.

VII.5 – Impact financier pour l'assainissement non collectif (individuel)

Le scénario 1 proposé place la globalité des habitations de la commune en assainissement non collectif. Cette solution n'est envisageable que lorsque les propriétaires ont la possibilité de traiter et d'évacuer leurs eaux usées dans les limites de leurs parcelles et dans un coût réaliste et acceptable pour le particulier. Le propriétaire non desservi par les réseaux doit donc s'équiper d'un système individuel de traitement des eaux usées conforme à la réglementation.

La construction d'un système de traitement des eaux usées individuel quel qu'il soit nécessitera impérativement de séparer les eaux usées des eaux pluviales des habitations. Le système sera donc composé d'un traitement approprié en fonction de la nature des sols rencontrés et des contraintes d'habitat. Ces travaux sont à la charge du particulier.

VII.5.1 Les aides financières

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse (RMC) :

Depuis le 1^{er} janvier 2010, l'Agence de l'Eau RMC subventionne l'assainissement autonome chez les particuliers sous certaines conditions. Elle apporte une aide sous la forme d'un forfait qui s'élève à 3000 € par installation pour l'étude à la parcelle et les travaux de réhabilitation. La démarche doit être volontaire et **sous maîtrise d'ouvrage déléguée ou par convention de mandat** dans le cadre d'une opération groupée qui serait menée pour une collectivité.

Seules les installations non conformes identifiées comme « absentes » ou « à risque » par le SPANC (priorité 1) sont susceptibles de bénéficier de subventions.

Depuis l'approbation de Loi sur l'Eau (2006), il est important de noter qu'en matière d'assainissement non collectif, une Maîtrise d'ouvrage communale n'est plus dépendante d'une Déclaration d'Intérêt Général. Le SPANC peut prendre cette compétence sans autres formalités, ce qui facilite l'attribution de subventions aux particuliers.

La réalisation ou la mise aux normes du système de traitement non collectif est à la charge du particulier.

Eco prêt à taux zéro (ecoptz)

Suite au Grenelle Environnement, les travaux de réhabilitation sur des installations d'assainissement non collectif ne consommant pas d'énergie peuvent bénéficier de l'éco-prêt à taux zéro spécifique ANC (éco-PTZ ANC) depuis le 1er avril 2009.

Ce prêt est attribué aux propriétaires, qu'ils soient occupants ou bailleurs, sans conditions de ressources. Le logement doit être une résidence principale construite avant le 1er janvier 1990.

L'Éco-prêt à taux zéro est plafonné à 10 000 euros pour les travaux de réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif ne consommant pas d'énergie, cumulable, le cas échéant, avec les autres aides des collectivités. Ces travaux doivent être achevés dans les deux ans qui suivent l'émission de l'offre de prêt.

L'offre d'un éco-prêt à taux zéro peut être émise jusqu'au 31 décembre 2015. La durée de remboursement de l'éco-prêt à taux zéro spécifique ANC est de 10 ans. Elle peut être réduite jusqu'à un minimum de 3 ans sur demande de l'emprunteur. La banque peut exceptionnellement décider de porter cette durée à 15 ans, pour limiter la charge de remboursement mensuelle.

L'éco-prêt à taux zéro spécifique ANC finance :

- la fourniture et la pose des installations ne consommant pas d'énergie (sous réserve de respecter les prescriptions techniques précises fixées par la réglementation en vigueur) ;
- les frais de maîtrise d'oeuvre (architecte, bureau d'étude...);
- les frais éventuels d'assurance ;
- les éventuels travaux induits indissociablement liés (les travaux de terrassement nécessaires à l'exécution des travaux, les travaux d'adaptation des réseaux extérieurs d'évacuation des eaux usées brutes, les travaux de remise en état suite à la dégradation due aux travaux, les modifications ou installations de systèmes de ventilation statique extérieure permettant d'assurer l'aération des dispositifs de l'installation).

L'éco-PTZ est distribué par les établissements de crédit ayant conclu une convention avec l'État. L'établissement de crédit apprécie sous sa propre responsabilité la solvabilité et les garanties de remboursement présentées par l'emprunteur.

Pour bénéficier de l'éco-prêt à taux zéro, l'emprunteur doit justifier de la conformité de son projet. Afin de simplifier ces formalités et d'uniformiser les justificatifs à apporter, l'arrêté du 30 mars 2009, modifié par l'arrêté du 3 mai 2012 définit des formulaires types recto verso : un formulaire « devis » et un formulaire « factures ».

Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH)

L'ANAH est également susceptible de financer la mise en conformité des assainissements non collectifs au cas par cas sous réserve des conditions d'attribution.

VII.5.2 – Charge d'exploitation

Pour le particulier

Le bon fonctionnement d'un système d'assainissement non-collectif dépend de l'entretien et du suivi du système. La surveillance consiste en un contrôle régulier visuel de toute l'installation : fosse toutes eaux, regards de visites, évacuation des eaux, taux de boues dans la fosse ou dans la station... L'entretien consiste à effectuer une vidange régulière et éventuellement le curage des réseaux. La fréquence de vidange doit être effectuée au minimum dès que les boues occupent 50 % du volume utile du prétraitement voir 30 % pour certaines microstation (se référer à la notice du constructeur), cela dépend également du mode d'occupation des immeubles. Les vidanges doivent être effectuées par un vidangeur agréé selon les dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009.

Le coût du mètre cube vidangé est de l'ordre de 80 €/m³ en incluant un curage des regards et des réseaux. Par exemple, sur la base moyenne d'une vidange tous les 4 ans pour une fosse d'un volume de 3 m³, le coût moyen annuel est de :

$$(80 \text{ €} \times 3) / 4 = 60 \text{ € HT /an}$$

Pour la commune (ou le SPANC)

La commune assure le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) qu'elle peut déléguer ou transférer à un autre EPCI. Le SPANC doit dans sa mission réaliser les contrôles réglementaires : 1^{ier} diagnostic, contrôle de conception/réalisation, contrôle de fonctionnement et bon entretien à une fréquence maximum de 10 ans.

L'expérience montre que pour des petites communes, un tel service ne semble économiquement et techniquement envisageable que dans le cadre d'une action intercommunale.

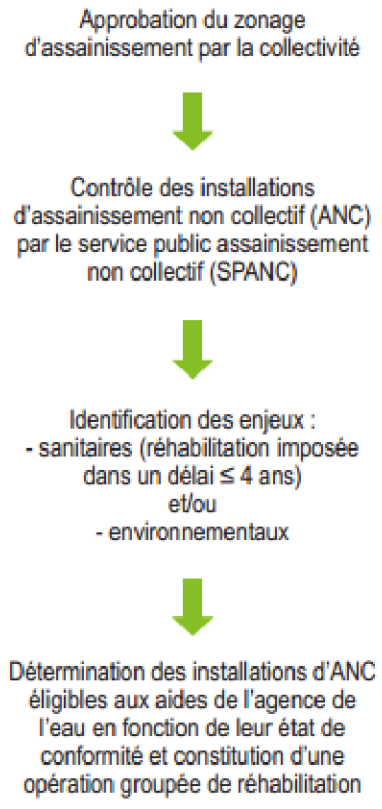
Le coût moyen du 1^{ier} diagnostic et du contrôle régulier de bon fonctionnement est estimé à environ :

$$150 \text{ € tous les 5 ans, soit environ } 30 \text{ € /an}$$

Comme indiqué au chapitre précédant, il est rappelé que seul le contrôle des systèmes non collectifs est obligatoire pour la commune. Elle peut si elle le souhaite et à la demande des particuliers prendre en charge l'entretien des dispositifs, elle peut également prendre la compétence travaux qui reste aussi optionnelle.

VII.5.3 – Synthèse

A ce jour, le 1^{ier} diagnostic obligatoire en application de l'arrêté du 27 avril 2012 n'a pas été réalisé sur les installations d'assainissement non collectif. Il en découle une impossibilité de définir les habitations éligibles aux financements conjoints de l'Agence de l'Eau RMC, puisque son attribution dépend essentiellement de la présence ou non d'un risque sanitaire ou d'une zone à enjeu environnemental.



Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse

VI – Synthèse comparative des 2 scénarii tous travaux confondus (part communale et privée)

	Scénario 1		Scénario 2	
SCENARII				
Description	L'ensemble du territoire communal est placé en assainissement non collectif ANC : 54 logements Collectif : 0 logements		La totalité du village est placée en assainissement collectif. Pour ce faire, un nouveau réseau de collecte séparatif est créé sur l'ensemble des rues, les eaux usées sont traitées par une station de filtres plantés de Roseaux ANC : 0 logement Collectif : 54 logements	
TRAVAUX A LA CHARGE DE LA COLLECTIVITE				
	Coût H.T.	% subventions Observations	Coût H.T.	% subventions Observations
Montant des travaux + maîtrise d'oeuvre et divers	0,00 €		641 350,00 €	47,5%
Montant de la subvention attendue	0,00 €		304 814,52 €	
Reste à la charge de la commune	0,00 €		336 535,48 €	
TRAVAUX A LA CHARGE DU PARTICULIER				
Déconnexion des prétraitements (fosses...) et/ou séparation des eaux usées et pluviales	0,00 €	Subventions après avis des financeurs	97 200,00 €	≈ 1800 € HT/habitation non subventionné
Assainissement non collectif	480 900,00 €	54 Logements - Subventions au cas par cas (priorité 1) dans le cadre d'une opération groupée *	0,00 €	aucun logement en ANC
TOTAL	480 900,00 €		97 200,00 €	
COÛT TOTAL DES SCENARII Hors subventions (part collectivité et particuliers)				
TOTAL	480 900,00 €		738 550,00 €	
Coût par logement	8 905,56 €		13 676,85 €	
COÛT TOTAL DES SCENARII Subventions déduites (part collectivité et particuliers)				
TOTAL	432 300,00 €		433 735,48 €	
Coût par logement	8 005,56 €		8 032,14 €	

* Hypothèse en ANC, que 30% des installations sont éligibles aux aides de l'Agence de l'Eau RMC : 3000 € /habitation

IX – Zonage d’assainissement et scénario 1 retenu par la commune

Par délibération, la commune, ainsi que la communauté de communes Terres de Saône ont retenu le scénario 1 plaçant ainsi l’ensemble du territoire communal en assainissement non collectif. La délibération est jointe en annexe 8 du rapport. Dans son choix, la commune a mis **en adéquation les solutions techniques et les coûts associés avec les enjeux locaux de santé publique et de protection de l’environnement.**

Par le présent rapport, la collectivité compétente soumet aux habitants pour avis, le choix de retenir un classement en assainissement non collectif sur l’ensemble du territoire communal.

X - Règles d'organisation du service d'assainissement non collectif

X.1 – Obligations des usagers

Tout propriétaire d'un immeuble, existant ou à construire, non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, est tenu de l'équiper d'une installation d'assainissement non collectif destinée à collecter et à traiter les eaux usées domestiques.

Le propriétaire est responsable de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution de cette installation, qu'il s'agisse d'une création ou d'une réhabilitation.

Par ailleurs, l'occupant d'un immeuble équipé d'une installation d'assainissement non collectif est responsable du bon fonctionnement des ouvrages, afin de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles ainsi que la salubrité publique.

L'absence d'installation d'assainissement non collectif réglementaire sur un immeuble qui doit en être équipé, ou son mauvais état de fonctionnement, expose le propriétaire de l'immeuble au paiement de la pénalité financière prévue par l'article L.1331-8 du Code de la Santé Publique.

Par ailleurs, pour prévenir ou faire cesser une pollution de l'eau ou une atteinte à la salubrité publique due à l'absence ou au mauvais fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif, le maire peut, en application de son pouvoir de police, prendre toute mesure réglementaire ou individuelle, en application de l'article L.2212-2 du CGCT ou L.2212-4 en cas de danger grave ou imminent, sans préjudice des mesures pouvant être prises par le Préfet sur le fondement de l'article L.2215-1 du même code.

De plus, en cas d'infractions pénales, l'utilisateur peut être soumis à des poursuites et sanctions pénales exposées dans la réglementation.

L'ensemble des équipements d'assainissement autonome sont à la charge des propriétaires qui s'acquittent de la taxe d'assainissement autonome qui permet de financer la mission de contrôle le SPANC et éventuellement l'entretien lorsqu'il en a la compétence (facultatif).

Le montant de la taxe est adapté au service rendu, avec une tarification en générale forfaitaire, mise en recouvrement en une fois suite au contrôle ou en plusieurs fois (annuelle par exemple).

Enfin, pour permettre l'exercice des missions de contrôles des agents du SPANC, l'utilisateur est tenu de ne pas faire obstacle à l'accès à sa propriété.

En cas de refus de sa part, il pourra être astreint au paiement de la somme définie à l'article L.1331-8 du Code de la Santé Publique, soit le paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée au service public d'assainissement si son immeuble avait été raccordé au réseau ou équipé d'une installation d'assainissement autonome réglementaire et qui peut être majorée jusqu'à 100%.

X.2 – Obligations de la collectivité

Comme le précise le CGCT dans son article L.2224-8, les communes ou leurs établissements publics de coopération sont tenus, dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et si elles le décident le traitement des matières de

vidange et à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif, afin de protéger la salubrité publique.

Conformément à la législation, les communes se voient donc dans l'obligation de mettre en place un S.P.A.N.C. (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Cette compétence porte sur les contrôles obligatoires suivants :

- le contrôle de conception, d'implantation et de bonne exécution,
- le contrôle de bon fonctionnement et d'entretien,
- les contrôles périodiques,

La commune pourra étudier la prise éventuelle d'autres compétences telles que l'entretien des installations et/ou la réalisation des travaux (*compétences optionnelles non obligatoires*).

Les missions de contrôles du SPANC sont réalisées conformément à l'arrêté du 27 avril 2012. Il fixe les modalités d'exécution de la mission de contrôle du SPANC en application de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Il précise les missions de contrôle que doivent assurer les communes sur les installations d'assainissement non collectif quelles que soient la taille et les caractéristiques de l'immeuble.

Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Il convient de préciser que des travaux ne devront être prescrits qu'en cas de risques sanitaires ou environnementaux identifiés, conformément aux dispositions générales de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques.

Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :

- porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
- engendrer de nuisances olfactives,
- présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
- porter atteinte à la sécurité des personnes,

Le tableau de l'annexe 1 de l'arrêté du 27 avril 2012 précise les obligations de mise en conformité du propriétaire en fonction de sa situation et du contexte sanitaire et environnemental :

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		<i>Enjeux sanitaires</i>	<i>Enjeux environnementaux</i>
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
<input type="checkbox"/> Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) <input type="checkbox"/> Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation <input type="checkbox"/> Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente		
<input type="checkbox"/> Installation incomplète <input type="checkbox"/> Installation significativement sous-dimensionnée <input type="checkbox"/> Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme Article 4 - cas c) ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme > Risque environnemental avéré Article 4 - cas b) ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
<input type="checkbox"/> Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Dans le cas d'une mise aux normes, la liste des travaux est détaillée dans le rapport de visite avec un ordre de priorité. Le propriétaire a 4 ans pour s'y conformer. Le Maire peut raccourcir ce délai en fonction du degré d'importance du risque. En cas de vente, le délai est réduit à 1 an.

La commune effectue ensuite une contre visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement.

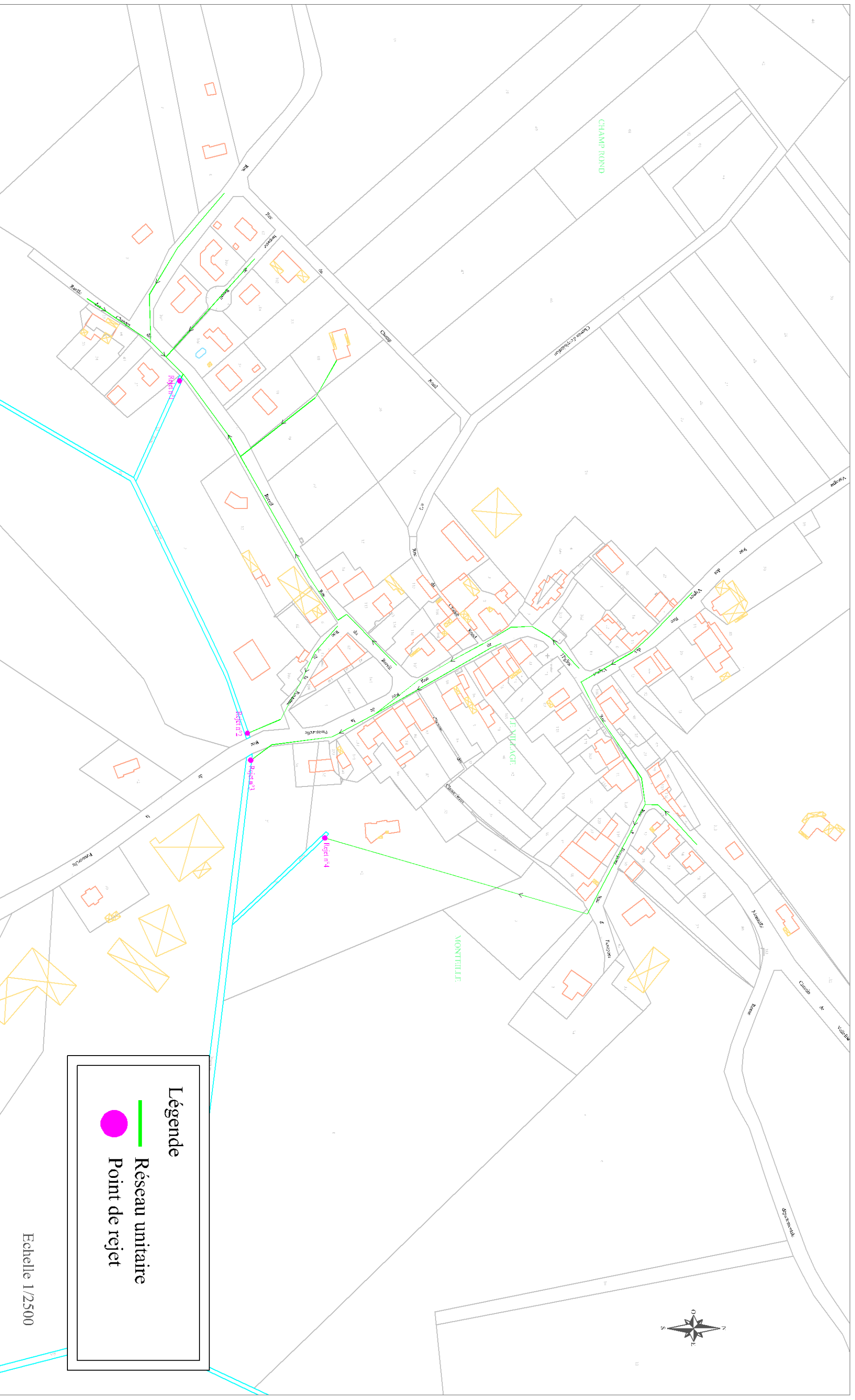
La commune peut fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

La commune à la demande du propriétaire, peut assurer l'entretien et le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif, mais cette compétence n'est pas obligatoire.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

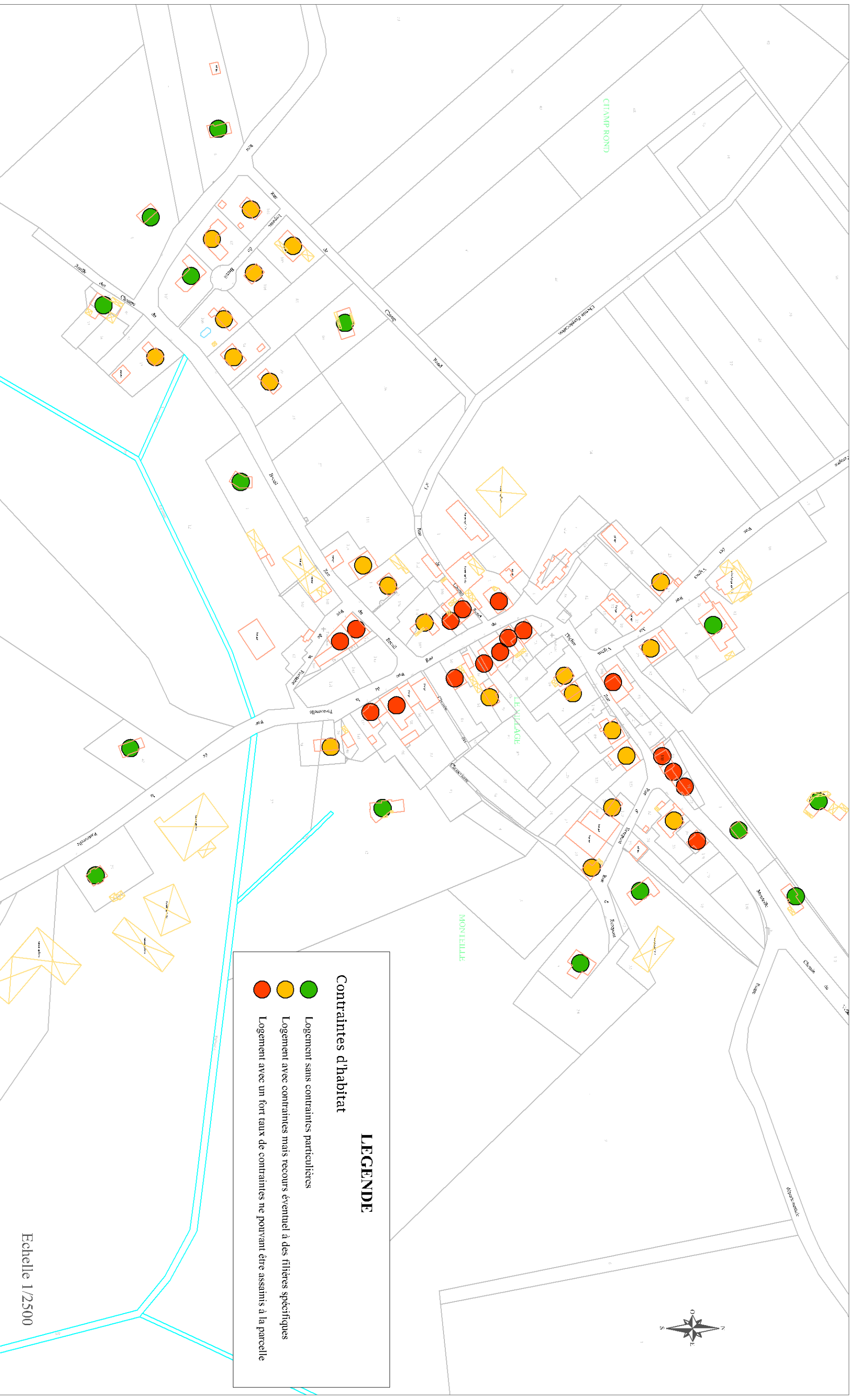
ANNEXE 1

Plan sommaire des réseaux existants



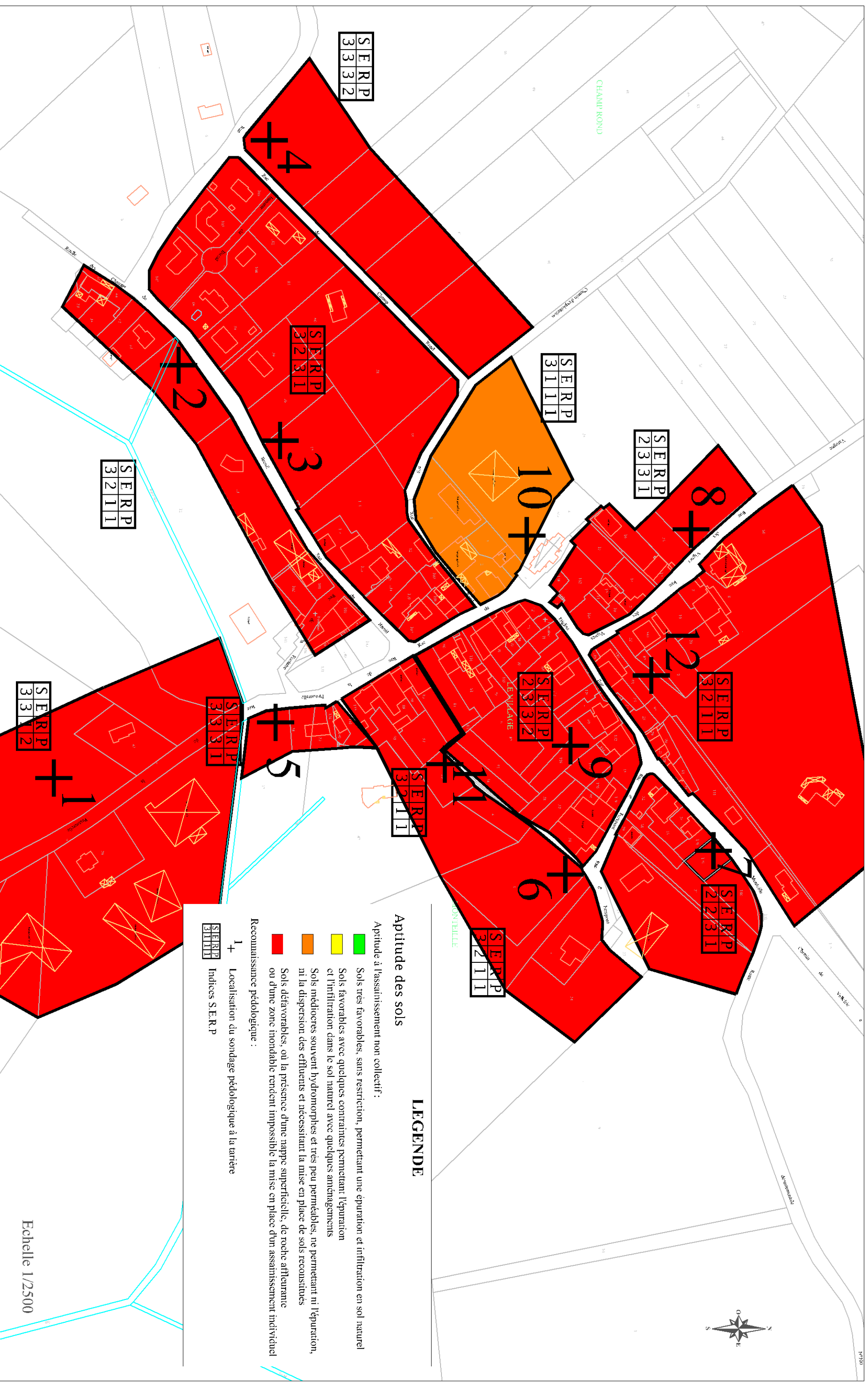
ANNEXE 2

Cartographie des contraintes d'habitat
pour l'assainissement non collectif



ANNEXE 3

Résultats des sondages pédologiques et
des tests de perméabilité



ANNEXE 4

Scenario 1

Estimation du coût prévisionnel des travaux

Commune de VELLEFRIE
Schéma Directeur d'Assainissement

Estimation sommaire du coût prévisionnel des travaux

Scénario 1

**Assainissement non collectif à la charge du particulier pour
l'ensemble des habitations de la commune**

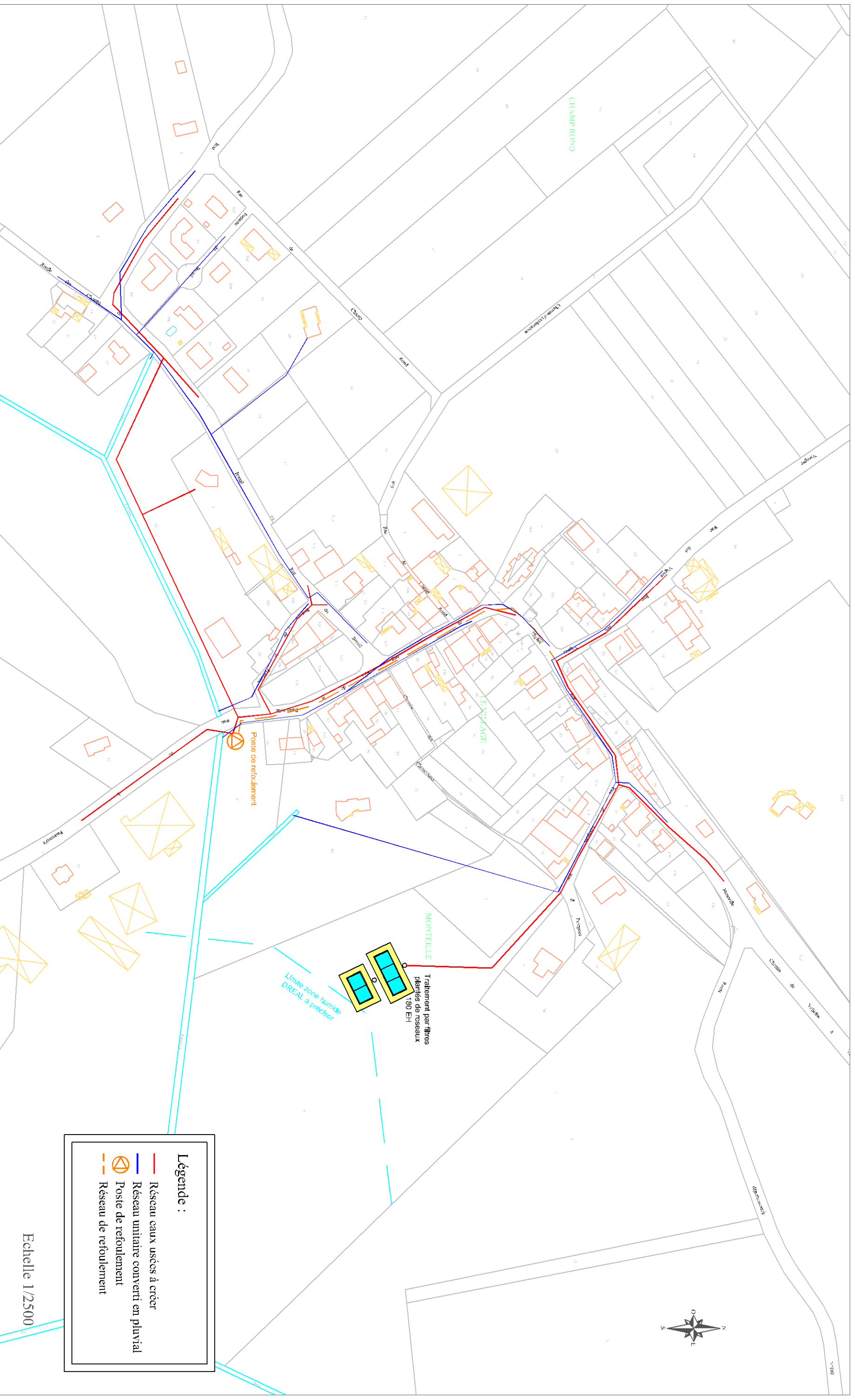
Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Filières ANC préconisées				
FSTE + Lit filtrant non drainé à flux vertical	U	0	6 800.00 €	0.00 €
FSTE + Lit filtrant drainé à flux vertical	U	0	7 300.00 €	0.00 €
FSTE + Lit filtrant drainé à flux vertical étanché	U	13	7 800.00 €	101 400.00 €
FSTE + Lit filtrant drainé à flux vertical en tertre (relevage inclu)	U	2	10 000.00 €	20 000.00 €
FSTE + filière par filtration compact	U	22	9 000.00 €	198 000.00 €
Filière compact : microstation à culture libre ou fixée	U	17	9 500.00 €	161 500.00 €

Total HT	480 900.00 €
TVA 19,6 %	94 256.40 €
Total TTC	575 156.40 €

*FTE : Prétraitement par Fosse Toutes Eaux

ANNEXE 5

Scenario 2 Plan des travaux



Légende :

	Réseau eaux usées à créer
	Réseau unitaire converti en pluvial
	Poste de refoulement
	Réseau de refoulement

Echelle 1/2500

ANNEXE 6

Scenario 2

Estimation du coût prévisionnel des travaux

Commune de VELLEFRIE
Schéma Directeur d'Assainissement

Estimation sommaire du coût prévisionnel des travaux

Scénario 2

Création de réseaux séparatifs et d'un traitement par filtres plantés de roseaux

Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Montant HT
Réseaux de collecte séparatif des eaux usées				
Réseau de collecte gravitaire PVC Ø 200 mm sous voirie (y compris les branchements de raccordement et les regards de visite)	ml	1050	220.00 €	231 000.00 €
Réseau de transfert gravitaire PVC Ø 200 mm sous terrain naturel	ml	475	100.00 €	47 500.00 €
Franchissement de cours d'eau	Ft	1	8 500.00 €	8 500.00 €
Sous-total				287 000.00 €
Refolement Général rue de la pastourelle				
Poste de refolement rue de la pastourelle et aménagements	Ft	1	35 000.00 €	35 000.00 €
Conduite de refolement PVC pressions sous voirie	ml	55	130.00 €	7 150.00 €
Conduite de refolement PVC pressions en fouille commune avec le réseau de collecte	ml	225	80.00 €	18 000.00 €
Sous-total				60 150.00 €
Traitement des eaux usées				
Traitement de type filtres plantés de roseaux à écoulement vertical	€/EH	180	1 050.00 €	189 000.00 €
Achat estimé du terrain	Ft	1	3 000.00 €	3 000.00 €
Sondages géotechniques	Ft	1	2 200.00 €	2 200.00 €
Sous-total				194 200.00 €
Etude et Maîtrise d'œuvre - Divers				
Levés topographiques du tracé des canalisations et de la parcelle de la STEP	Ft	1	4 500.00 €	4 500.00 €
Etudes et Maîtrise d'œuvre	Ft	1	28 000.00 €	28 000.00 €
Contrôle extérieur des ouvrages avant réception	Ft	1	12 500.00 €	12 500.00 €
Imprévus environ 10 %	Ft	1	55 000.00 €	55 000.00 €
Sous-total				100 000.00 €

Total HT	641 350.00 €
TVA 20 %	128 270.00 €
Total TTC	769 620.00 €

ANNEXE 7

Descriptif de la station de traitement
par filtres plantés de roseaux

Station de traitement des eaux usées

Par filtres plantés de roseaux

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) fixe un objectif de "bon état" des milieux aquatiques à l'horizon 2015 (sauf report de délai ou objectif moins strict). Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins "bons" au sens de l'arrêté du 25 janvier 2010.

Par ailleurs, l'arrêté du 22 juin 2007 modifié fixe également les objectifs minimums de traitements à atteindre. Pour les stations de moins de 2000 EH les objectifs à atteindre sont les suivants :

PARAMÈTRES	CONCENTRATION à ne pas dépasser	RENDEMENT minimum à atteindre
DBO5	35 mg/l	60 %
DCO		60 %
MES		50 %

Afin de répondre à ces exigences, il est proposé de mettre en œuvre un système de traitement par filtres plantés de roseaux sur la commune de VELLEFRIE.

Ce système permet d'atteindre le niveau minimum de traitement préconisé. Celui-ci devra être ajusté en fonction de l'objectif de qualité du ruisseau récepteur du rejet.

Les pourcentages d'abattement et les concentrations attendus classiquement avec ce type de traitement sont les suivants :

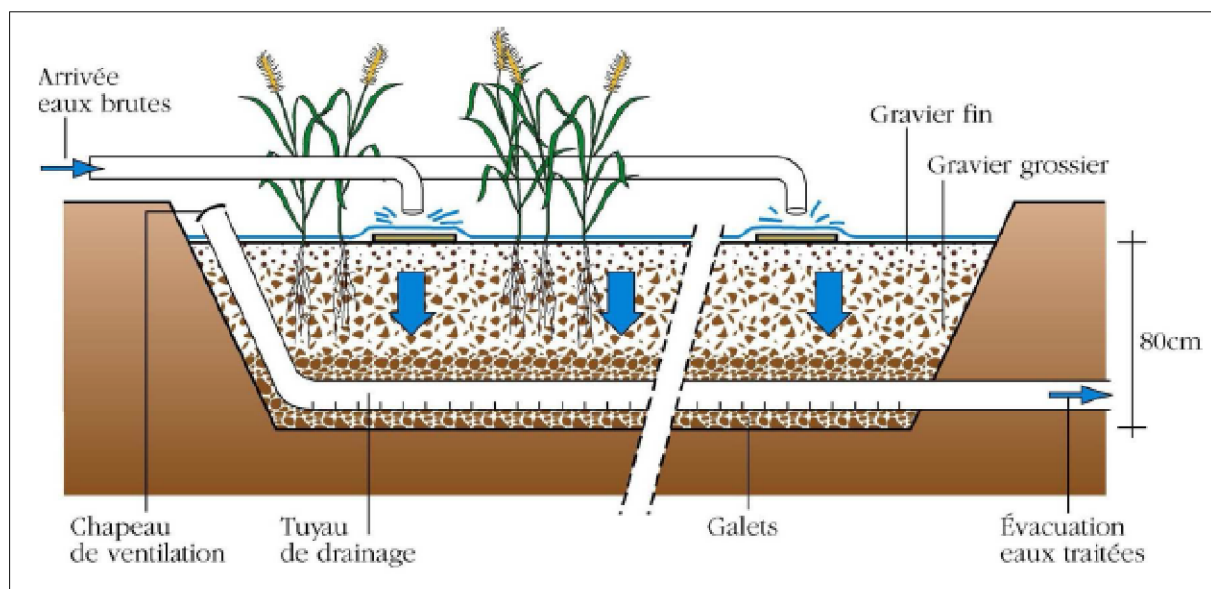
	DBO ₅	DCO	MES	Nk	PT
	Rendement épuratoire par paramètre (%)				
Valeurs observées*	90	85	90	85	40
	Concentration moyenne de l'eau traitée par paramètre (mg/l)				
Valeurs observées*	10	40	10	5	4

*Source : Les procédés d'épuration des petites collectivités du bassin Rhin Meuse, Agence de l'Eau Rhin-Meuse
Ministère de l'écologie, du développement et de la l' Aménagement Durable.

Principe de fonctionnement

L'épuration est réalisée selon le principe de l'épuration biologique principalement aérobie dans des milieux granulaires fins à grossiers. On ne procède pas au renouvellement régulier du massif filtrant ou à son lavage pour l'évacuation des boues biologiques produites au sein des filtres. En revanche, les boues produites essentiellement sur les filtres du premier étage devront être évacuées.

La filière se compose classiquement d'un dégrillage, puis de 2 d'étages placés en série. La disposition couramment observée et qui a déjà fait ses preuves est composée de 3 lits pour le premier étage et de 2 pour le second. Le dimensionnement doit être adapté aux caractéristiques des eaux usées à traiter (débit, charge) et aux objectifs de qualité du milieu récepteur.



Coupe transversale schématique, Source : Agence de l'Eau
« Recommandations techniques pour la conception et la réalisation »

Chaque lit fonctionne en alternance se qui permet de minimiser le colmatage du filtre grâce à la minéralisation, pendant les phases de repos, de la matière organique accumulée. Le temps de repos nécessaire sur le premier étage est environ deux fois le temps de fonctionnement ce qui conduit à 3 lits en parallèle. La rotation s'effectue le plus souvent tous les 3-4 jours.

Les principaux mécanismes d'épuration s'appuient sur la combinaison de plusieurs processus en condition aérobie, qui se déroulent successivement sur les deux étages de traitement en série.

> Les filtres à écoulement vertical sont alimentés en surface et l'effluent percole verticalement à travers le substrat. L'effluent subit alors une première étape de **filtration** permettant une rétention physique des **matières en suspension** à la surface des filtres du **1er** étage. On observe ainsi une accumulation de boues en surface.

> La **dégradation biologique des matières dissoutes** est réalisée par la biomasse bactérienne aérobie fixée sur le support non-saturé ainsi que sur la couche de dépôt accumulée en surface.

La capacité d'oxygénation est telle que les filtres du premier étage contribuent essentiellement à la dégradation de la *fraction carbonée*, mais une *nitrification* partielle est également notée. Le deuxième étage vient alors affiner la dégradation de la fraction carbonée et complète la nitrification en fonction des conditions d'oxygénation, de la température et du pH.

Emprise du traitement, estimation à titre indicatif

L'unité de traitement de la commune de VELLEFRIE sera dimensionnée pour une capacité d'environ 160 Equivalents Habitants (EH). Sur la base d'un ratio de surface de 8 m²/EH (lits filtrants et abords), le traitement par filtres plantés de roseaux aura donc une emprise totale au sol d'environ 1280 m².

Entretien d'un filtre planté de roseaux

Tâches	Fréquence	Observations
Désherbage	La 1 ^{ère} année	● Désherbage manuel des adventices (Kadlec et al-2000). Une fois la prédominance établie, cette opération n'est plus nécessaire.
Faucardage	1/an (automne)	● Faucardage et évacuation des roseaux. Les évacuer permet d'éviter leur accumulation à la surface des filtres. Dans le but de réduire ce temps d'entretien, les roseaux peuvent éventuellement être brûlés si l'étanchéité n'est pas réalisée par une géomembrane, et si les tuyaux d'alimentation sont en fonte (Liénard et al, 1994).
Suivi et entretien régulier	1/trimestre 1/semaine	● Nettoyer le siphon d'alimentation du premier étage au jet d'eau sous pression. ● Des analyses régulières de nitrates dans l'effluent permettent de donner une indication sur la santé de la station*.
Entretien courant	1 à 2/semaine 1/semaine 2/semaine	● Nettoyer le dégrilleur. ● Vérifier régulièrement le bon fonctionnement des appareils électromécaniques et détecter les pannes le plus rapidement possible. ● Manœuvre des vannes.
Autres opérations d'entretien	Chaque visite	● Tenir un cahier d'entretien notant toutes les tâches effectuées, les mesures de débit (canal débitmétrique, temps de fonctionnement des pompes), pour une bonne connaissance des flux. Cela permet en outre de produire des bilans de fonctionnement.

Coût d'exploitation d'un système de traitement par filtres plantés de roseaux

Entretien			
Opération	Fréquence	heure/an	Coût € HT rapporté sur 1 an
STEP			
Entretien régulier par un employé communal : dégrillage, manœuvre des vannes, contrôles, nettoyage, entretien des abords, tenue d'un carnet de Bord, relevé des compteurs	2f/semaine	140	1960
Faucardage des roseaux	1f/an	32	465
Curage et extraction des boues du 1 ^{er} étage	1f/10 ans	3	45
Bilan d'auto-surveillance réglementaire	1f/2ans	forfait	225
Fonctionnement pompes (électricité et entretien)	1 fois/an	forfait	2200
TOTAL			4895

Avantages et inconvénients du système

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Bonnes performances épuratoires pour les paramètres particuliers, carbonés et azotés (NK)	Peu adapté aux surcharges hydrauliques
Possibilité de traiter les eaux usées brutes	Faibles abattements pour le traitement de l'azote global (absence de dénitrification) et du phosphore
Possibilité d'infiltrer les eaux traitées dans le sol en place	Emprise au sol relativement importante
Bonne adaptation aux variations saisonnières des populations	Manque de retour d'expérience sur la gestion et l'évacuation des boues
Gestion facilitée des boues	Exploitation régulière, faucardage annuel, désherbage manuel avant la prédominance des roseaux
Coûts d'investissement relativement faible	Risque de présence d'insectes ou de rongeurs
Facilité et faible coût d'exploitation (pas de consommation énergétique) hors alimentation par poste	
Bonne intégration paysagère	

Source : Agence de l'Eau Rhin Meuse, Procédé d'épuration des petites collectivités
Fiche technique : « Filtres plantés de roseaux à écoulement vertical ».

Autosurveillance

La station de traitement envisagée aura une capacité de 9,6 kg/j de DBO₅, elle est donc soumise à une autosurveillance avec 1 contrôle tous les 2 ans au titre de l'arrêté du 22 juin 2007.

Ce contrôle permet de vérifier le fonctionnement de la station d'épuration par mesures des concentrations, débits et flux polluants entrants et sortants sur 24h, et contrôle de l'abattement de la charge des effluents

L'autosurveillance porte au minimum sur les paramètres suivants : pH, débit, DBO₅, DCO, MES, analysés pour un prélèvement moyen journalier sur 24 h proportionnel au débit. Conformément à l'article 5.4 de la directive du 21 mai 1991 la surveillance des paramètres N et P pourra être demandée au vu de la sensibilité du milieu récepteur.

ANNEXE 8

Délibération des collectivités validant le
scénario retenu

DÉPARTEMENT
DE LA
HAUTE-SAÔNE

Arrondissement

VESOUL

Canton

VESOUL-EST

Commune

VELLEFRIE

Objet :

*Mise à l'enquête publique du plan
de zonage*

Le Maire certifie que le compte-
rendu de cette délibération a été
affiché à la porte de la Mairie le
23/02/2016

que la convocation du Conseil
avait été faite le
04/02/2016

01-2016

Nombre des membres :

- en exercice : 11
- présents : 6
- votants : 6

EXTRAIT
DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du vendredi 12 février 2016

L'an deux mille seize, le vendredi 12 février à 20 h 30, le Conseil Municipal de la Commune de VELLEFRIE s'est réuni au lieu habituel de ses séances, après convocation légale sous la présidence de M. Gilbert CRIQUI, maire.

Etaient présents : Mmes MM. BOYON C — CRIQUI G — DAUBOIN B — JOURDAIN F - MARTIN F – PEIGNEY F - GROSJEAN ML
Absent excusé : M LABAS F, COLFORT A, M. DAUBIE C, CASALI H

Il a été procédé, conformément à l'article L.121.14 du Code des Communes, à l'élection d'un secrétaire pris dans le Conseil.

Mme MARTIN Florence., ayant obtenu la majorité des suffrages, a été désignée pour remplir ces fonctions qu'elle a acceptées.

Monsieur le Maire expose les résultats des études préalables concernant l'assainissement général de la commune.

Au vu des éléments présentés, le conseil municipal décide de retenir le scénario n°1, proposé par le bureau d'étude BC2I et approuve le zonage d'assainissement annexé à la présente.

Il convient maintenant de mettre à l'enquête publique la conclusion de ces études, qui place **l'ensemble du territoire communal en zone d'assainissement non collectif.**

Le conseil municipal, sur proposition du maire, à la majorité accepte la mise à l'enquête publique et donne pouvoir au maire pour mener à bien l'ensemble des démarches devant aboutir au plan de zonage conformément à l'article R2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales.

Fait et délibéré les jours, mois et an que dessus. Ont signé au registre tous les membres présents.

Pour copie conforme,
Le Maire.

Gilbert CRIQUI

