

# ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

## DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

RAPPORT, PIECES 1 A5

N° 4 630006  
JUIN 2008

### ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE FREYMING-MERLEBACH (57)

-  PIÈCE 1  
RAPPEL DE L'OBJET DU DOSSIER
-  PIÈCE 2  
ATTRIBUTIONS DES PARTIES
-  PIÈCE 3  
NOTE GÉNÉRALE
-  PIÈCE 4  
SOUS DOSSIER ASSAINISSEMENT COLLECTIF
-  PIÈCE 5  
SOUS DOSSIER ASSAINISSEMENT AUTONOME



**PIECE N°1**

**RAPPEL DE L'OBJET DU DOSSIER**



---

## RAPPEL DE L'OBJET DU DOSSIER

---

Le présent document constitue l'étude de zonage d'assainissement pour la ville de Freyming Merlebach.

Cette étude a permis d'établir le zonage d'assainissement collectif et non collectif de la commune de Freyming Merlebach.

L'étude a porté sur les zones suivantes :

- Les zones déjà urbanisées,
- Les zones urbanisables au PLU,
- Les zones urbanisables non prévues des documents d'urbanisme, en cas de prévisions de révision,
- Les écarts.

Pour chacune de ces zones, il a été défini la solution d'assainissement la plus adaptée, soit assainissement collectif avec un raccordement au réseau, soit assainissement autonome avec un rejet dans le milieu naturel ou une infiltration.

Pour certaines zones, une étude technico-économique a été réalisée pour comparer les deux solutions d'assainissement. Ont été étudiées :

- La possibilité et les conditions de raccordement au réseau d'eaux usées (gravitairement ou par pompage),
- L'estimation financière de la mise en place de l'assainissement (investissements publics et privés, fonctionnement,...).

Dans le cas de Freyming Merlebach, toute la ville est desservie par un réseau d'assainissement et la quasi-totalité des habitations y est raccordée.

De plus les zones d'extension foncière sont réduites et conjointes aux zones urbanisées ; la solution du collectif a donc été favorisée autant que possible.

Le plan de zonage est un document annexé au PLU qui déterminera pour chaque parcelle le type d'assainissement à mettre en place.



**PIECE N°2**

**ATTRIBUTIONS DES PARTIES**



---

## ATTRIBUTIONS DES PARTIES

---

Les attributions de l'assainissement concernent uniquement la Communauté de Communes de Freyming Merlebach.

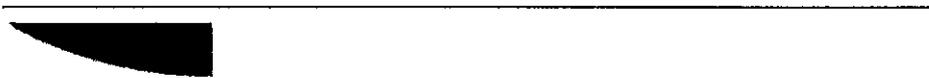
- La collecte des eaux usées,
- La collecte et l'évacuation des eaux pluviales.
- Le transport des eaux usées (collecteur principal),
- Le traitement des eaux usées.

La compétence assainissement non collectif reste à la charge de la Maire de Freyming Merlebach



**PIECE N°3**

**NOTE GENERALE**



---

## NOTE GENERALE

---

---

### SOMMAIRE

---

<b>NOTE GENERALE</b> .....	<b>1</b>
<b>1. OBJET DE L'ETUDE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. CADRE GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL</b> .....	<b>3</b>
2.1. SITUATION ADMINISTRATIVE.....	3
2.2. GEOLOGIE – HYDROGEOLOGIE .....	3
2.3. HYDROLOGIE.....	4
<b>3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE</b> .....	<b>6</b>
3.1. POPULATION .....	6
3.2. URBANISME – PROJET DE DEVELOPPEMENT .....	6
3.3. CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT .....	7
3.4. ACTIVITES .....	7
3.4.1. CONSOMMATION D'EAU POTABLE.....	7
3.4.2. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET TERTIAIRES .....	8
3.4.3. ACTIVITES AGRICOLES .....	8
<b>4. PRINCIPES DES DIFFERENTS SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT</b> ....	<b>9</b>
4.1. PRINCIPES REGLEMENTAIRES DES DIFFERENTS SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT .....	10
4.1.1. TEXTES GENERAUX .....	10
4.1.2. TEXTES PARTICULIERS APPLICABLES AUX SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT .....	10
4.1.3. TEXTES PARTICULIERS APPLICABLES AUX SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	11
4.2. OBLIGATIONS MINIMALES DES COLLECTIVITES.....	11
4.2.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	11
4.2.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	11
4.2.3. OFFICIALISATION DU ZONAGE .....	13
4.2.4. ORGANISATION DU CONTROLE DES FILIERES NON COLLECTIF : MISE EN PRATIQUE .....	13
4.2.5. POSSIBILITE POUR LA COLLECTIVITE DE GERER L'ENTRETIEN ET LA REHABILITATION DES FILIERES NON COLLECTIF .....	13
4.3. TEXTES REGLEMENTAIRES : OBLIGATIONS DES PARTICULIERS .....	14
<b>5. PRINCIPES TECHNIQUES</b> .....	<b>15</b>
5.1. SOLUTIONS PROPOSEES.....	15
5.2. RESEAUX DE COLLECTE TRADITIONNELS.....	15
5.2.1. IMPLANTATION.....	15
5.2.2. PENTE.....	15
5.3. RESEAU RAMIFIE SOUS PRESSION .....	16
5.4. RESEAU SOUS VIDE.....	16

5.5.	TYPE DE SYSTEME EPURATOIRE .....	17
5.5.1.	PRINCIPE .....	17
5.5.2.	COMPARATIF .....	18
5.6.	IMPLANTATION DES SYSTEMES EPURATOIRES .....	18
5.7.	NORMES DE REJET .....	19
5.8.	POINTS DE REJET .....	19
5.9.	FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	20
6.	PROPOSITION ET AIDE AUX CHOIX DE SOLUTIONS TECHNIQUES ADAPTEES .....	21
6.1.	METHODOLOGIE .....	21
6.2.	GUIDE DE LECTURE DES BILANS FINANCIERS .....	23
7.	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....	25

## TABLEAU

---

TABLEAU 1 :	GRILLE D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU .....	4
TABLEAU 2 :	QUALITE DE L'EAU SUR LE MERLE A FREYMING-MERLEBACH .....	5
TABLEAU 3 :	CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES .....	6
TABLEAU 4 :	CARACTERISTIQUES DES LOGEMENTS .....	7
TABLEAU 5 :	CONSOMMATIONS D'EAU ANNUELLES RELEVES EN 2002 .....	7

## 1. OBJET DE L'ETUDE

Voir pièce 1

## 2. CADRE GEOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

### 2.1. SITUATION ADMINISTRATIVE

Située entre Forbach et Saint-Avold, la commune de Freyming Merlebach qui fait partie du bassin houiller de la Moselle est principalement desservie par l'autoroute A4 et la RN3 reliant Metz à Sarrebruck en Allemagne. (Voir Figure 2 de la pièce 6)

### 2.2. GEOLOGIE – HYDROGEOLOGIE

Le profil géologique de la commune de Freyming-Merlebach est en grande majorité constitué de grès vosgien principal, même si on retrouve dans des proportions beaucoup moins importantes des alluvions actuels (éléments limoneux et sableux) le long de la vallée du Merle (voir Figure 3 de la pièce 6).

La commune de Freyming-Merlebach est alimentée par le syndicat du Winborn, le réseau est exploité par la Compagnie Générale des Eaux ; il n'y a pas de captage servant à l'alimentation humaine sur la zone d'étude.

Aucune extension foncière n'est prévue en autonome. Il n'y aura donc pas d'investigations géotechniques. Dans le cas où une ou plusieurs habitations seraient amenées à être en assainissement autonome, des investigations géotechniques seront réalisées afin de déterminer l'aptitude du sol à ce type d'assainissement. Ces investigations permettent de classer les sols en fonction de 4 critères :

- La perméabilité du sol superficiel (à partir de 0.8 m.),
- Le niveau et la nature du substratum rocheux,
- Le niveau de remontée maximale de la nappe (hydromorphie),
- La pente du terrain.

Le type d'assainissement sera adapté aux contraintes de la zone (perméabilité faible, pente, hydromorphie). Toutes les filières préconisées seront en accord avec la norme DTU 64-1.

### 2.3. HYDROLOGIE

On retrouve la Rosselle qui borde la limite sud communale et le Merle qui constitue la composante principale du réseau hydrographique de la zone d'étude. Aucune étude hydraulique ne définit les zones inondables du Merle. La figure 1 montre ce réseau.

Le bassin versant du Merle est assez peu marqué du fait des dénivelés observés sur le périmètre d'étude, qui est composé de nombreuses collines dont la hauteur est comprise entre 250 et 300 m NGF pour un lit calé de 207 à 230 m NGF ; le Merle serpente sur environ 6 km dans l'aire d'étude, la pente moyenne est de 0.5 %.

Concernant la qualité du Merle, l'objectif de qualité est 2 et celui de la Rosselle est 2 selon la grille de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (voir tableau 1).

GRILLE UTILISEE POUR ESTIMER LA QUALITE DE L'EAU					
	1A Excellente	1B Bonne	2 Moyenne	3 Médiocre	4 Hors classe
Température (°C)	<20	20 à 22	22 à 25	25 à 30	> 30
Ph	6.5 à 8.5	6.5 à 8.5	6.5 à 8.5	5.5 à 9.5	
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	≤ 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	≥ 25
DCO (mg O <sub>2</sub> /l)	≤ 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	≥ 80
Oxyd. (froid 4h) (mg O <sub>2</sub> /l)	≤ 3	3 à 5	5 à 8	> 8	
Oxygène dissous (mg/l)	≥ 7	5 à 7	3 à 5	< 3	
Taux de saturation en oxygène dissous (%)	≥ 90	70 à 90	50 à 70	< 50	
MES (mg/l)	≤ 30	≤ 30	≤ 30	30 à 70	> 70
IBG (indice biologique global)	≥ 17	16 à 13	12 à 9	8 à 5	≤ 4
GRILLE POUR SIGNALER LES PROBLEMES D'AZOTE					
Forme de l'azote	N0 Situation normale	N1 Pollution modérée	N2 Pollution nette	N3 Pollution importante	N4 Pollution excessive
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	≤ 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	> 8
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≤ 0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 1	1 à 2	> 2
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	≤ 5	5 à 25	25 à (à	50 à 80	> 80
N Kjeldahl (mg/l)	≤ 1	1 à 2	2 à 3	3 à 10	> 10
GRILLE POUR SIGNALER LES PROBLEMES DE PHOSPHORE					
	P0 Situation normale	P1 Pollution modérée	P2 Pollution nette	P3 Pollution importante	P4 Pollution excessive
PO <sub>4</sub> (mg/l de PO <sub>4</sub> )	≤ 0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	1 à 2	> 2
Ptotal (mg/l de P)	≤ 0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 0,6	0,6 à 1	> 1

TABLEAU 1 : GRILLE D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'EAU

Dans le tableau ci-dessous se trouvent les valeurs des paramètres identifiant la qualité de l'eau du Merle à Freyming-Merlebach. (source banque de l'eau Agence de l'Eau Rhin-Meuse).

Paramètres	Unité	2001	2002
O2 % P90D	%	57	54
O2 MIN	mg/l	5.4	4.4
DBO <sub>5</sub> P90	mg/l d O2	12	11
DCO P90	mg/l d O2	108	87
NH4 P90	mg/l de NH4	34.3	19.9
N tot. P90	mg/l	41	22.17
NO3 P90	mg/l NO3	12.8	25
NO2 P90	mg/l NO2	2.15	19.2
NKJ P90	mg/l	38.4	18.9
P moy été	mg/l	3.698	2.667
PO4 moy été	mg/l PO4	7.173	4.006
Cl- P90	mg/l	548.8	2449
TH P90	°F	34	101
COD P90	mg/l de C	21.4	16.9
Qualité Générale		M	M

TABLEAU 2 : QUALITE DE L'EAU SUR LE MERLE A FREYMING-MERLEBACH

Les mesures effectuées par l'Agence de l'Eau en 2001 et 2002 montrent un déclassement de la qualité vis à vis de la plupart des paramètres (DCO, DBO, P et N).

D'une façon globale, la qualité des cours d'eau est passable à médiocre, soulignant une pollution excessive.

La mauvaise qualité de l'eau de la Rosselle est un facteur limitant au développement de la faune et la flore. Des pêches électriques menées par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) au niveau des communes de l'Hôpital (sur le Merle, affluent de la Rosselle) et de Petite Rosselle mettent en évidence une quasi-absence de la faune piscicole.

Les fortes concentrations de pollution pendant des décennies et l'artificialisation du cours d'eau ont eu pour conséquence la disparition de la vie piscicole depuis le début du siècle, l'absence de biodiversité, la dominance d'espèces végétales eutrophes, la modification voire la destruction d'habitats, l'accumulation des polluants dans le substrat.

La cartographie des zones inondables de la Rosselle et du Merle est reportée sur la carte du zonage. Ce tracé est tiré de l'étude préalable à l'élaboration du PPRI réalisé par SOGREAH en 1998.

### 3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE

#### 3.1. POPULATION

La commune présente les caractéristiques démographiques suivantes (source recensement INSEE 1999) :

Population totale		Variations		
1990	1999	absolue en hab	taux en %	Taux annuel en%
15 224	14 461	-763	-5.01%	-0.57%

TABLEAU 3: CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

**Conclusion :** la population est en baisse depuis 1990. Cette chute démographique peut s'expliquer par l'arrêt de l'industrie du charbon.

#### 3.2. URBANISME – PROJET DE DEVELOPPEMENT

L'annexe 1 récapitule toutes les zones et leurs vocations.

La commune de Freyming-Merlebach est en train d'établir son PLU (mission confiée au cabinet Atelier A4 à Metz). Le plan est en cours de finalisation et sera adoptée par le conseil municipal au mois de septembre prochain. Le zonage sera adapté en fonction d'éventuelles modifications.

- Les zones urbanisées du type Uc, Ue, Ux ou Ud1, Ud2, Ud3 sont classées en 32 grandes zones respectivement nommées CO-1, CO-2, CO-3 jusqu'à CO-32. Ces zones occupent plus de la moitié de la superficie de la commune soit une surface d'environ 465,00 hectares.
- Huit zones d'extension foncière sont prévues, elles sont toutes à proximité de zones urbanisées. Une extension de la cité Cuvelette est projetée et dans la carrière est prévue une zone de loisirs. Les zones EX-1 à EX-11 d'une superficie totale de 215.79 ha ont une vocation pavillonnaire, d'activités économiques, loisirs. Elles sont concomitantes à la zone urbanisée et seront raccordées au réseau d'assainissement existant.
- Les zones naturelles du type N et Nx ont une superficie de l'ordre de 224.81 hectares. Ces dernières sont classées en 6 zones (AU-1 à AU-6). Ces zones sont surtout des sites naturels, des secteurs non-urbanisables.

### 3.3. CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

Le périmètre d'étude se caractérise par une densité de population de 1 596 hab./km<sup>2</sup> pour une superficie de 9 km<sup>2</sup>. L'habitat est dans tous les cas regroupé ; il y a peu d'habitations isolées :

Type résidences			Type logements (%)		Occupation
Principales	Second/vacant	Total	Individuel	Collectifs	nb hab/log.
5 719	29/344	6 092	45,4	54,6	2.4

TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES DES LOGEMENTS

Le nombre d'habitants par logement est de 2.4 hab./log .

94 % des logements sont des résidences principales dont 45.4 % du type individuel et 54.6 % du type collectif; environ 6% des logements sont vacants et 0.5 % sont des résidences secondaires.

Le nombre élevé de logements vacants peut s'expliquer par l'arrêt de l'industrie du charbon.

La grande majorité des habitations sont des résidences principales. On peut donc en conclure que la variation saisonnière des débits d'eaux usées est donc faible.

### 3.4. ACTIVITES

#### 3.4.1. CONSOMMATION D'EAU POTABLE

La consommation d'eau potable peut être décomposée en trois types de consommateurs : domestique, industriel et gros consommateurs (supérieure à 500 m<sup>3</sup>) et municipal.

La consommation domestique représente les ménages ; elle représente sur la commune la moitié du volume, soit environ 53 %. La consommation industrielle est importante au vu de l'activité industrielle qui est assez développée sur la commune (voir §3.4.3). La consommation municipale représente environ 1 dixième de la consommation globale.

Le tableau ci-dessous récapitule la consommation d'eau annuelle relevée en 2003, (source Compagnie Générale des Eaux ).

CONSOMMATION (EN M3), (SOURCE CGE)			
Domestique	Industrielle	Municipale	Totale
649 964	228 277	59 462	937 703
70%	24%	6%	100%

TABLEAU 5 : CONSOMMATIONS D'EAU ANNUELLES RELEVÉES EN 2002

Sur la base de 14 461 habitants (hors industrie et municipal), nous obtenons le ratio suivant :

- La consommation moyenne d'un habitant est de 45 m<sup>3</sup>/an, soit 124 litres/jour.

### 3.4.2. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET TERTIAIRES

Les installations classées pour la protection de l'environnement sont les suivantes (source DRIRE) :

Désignation de l'établissement	Activités	Désignation de l'établissement	Activités
Centre de tri	Centre de déchets issus de la collecte sélective	Office HLM	Chaufferie
HBL	Installation de combustion	PANTER Garage	Garage
Centre de secours	Atelier d'entretien des véhicules	PEIFFER Carrosserie	Carrosserie
VITONET Pressing	Pressing	PRESTOCID	Stockage oxygène
SODEVAR	Exploitation chaufferie	SHELL Distribution	Station service
AMMERICH (Docteur)	Radiologie	SOTRASI	Dépôt oxygène liquide
ABM	Application à froid cuisson séchage vernis	SPANNAGEL	Garage
ATAC	Station service	SUMA	Supermarché
Garage AUTO FLEUR	Atelier tôlerie peinture	THEIS Patrice	Garage
CENTRALE Garage	Atelier tôlerie peinture	TPC	Technique et productique chimique
COCHERY	Broyage concassage	TRANSIMAT	Exploitation cribreuse
Compagnie des Eaux	Usine traitements des eaux	VUKIC	Garage
DISS	Transport autobus	WILMOUTH	Garage
DUROL	Atelier fabrication produits chimiques	WINBORN	Traitement des eaux de carrière
FILLER	Exploitation cabine peinture	GIE	Supermarchés
HOFER André	Entrepôt fruits et légumes	HOPITAL	Centre hospitalier, installation de réfrigération
JOCHEM	Dépôt liquides inflammables	SAMEC	Travail des métaux
Lycée CUVELETTE	Travail des métaux		

Ces établissements sont soumis aux règles ICPE et sont contrôlés par la DRIRE Lorraine. Ces installations n'ont pas de rejets polluants significatifs.

### 3.4.3. ACTIVITES AGRICOLES

1 seule exploitation agricole est recensée sur l'aire d'étude.

Selon les données fournies par la Direction des Services Vétérinaires, 1 exploitation relevant du régime déclaratif est présente sur la zone d'étude : l'exploitation de M.BRUN Denis qui possède des vaches laitières.

Cette exploitation est de type élevage. Sa taille n'est pas très importante et elle ne représente pas une grosse part dans la consommation, mais les eaux ne sont pas rejetées dans le réseau.

Il est cependant important de noter que les rejets d'origines agricoles (purins, lixiviats,...) sont interdits dans les réseaux d'assainissement (règlement sanitaire départemental) ; il appartient donc à chaque installation d'être en conformité avec les normes en vigueur.

#### 4. PRINCIPES DES DIFFERENTS SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

Après la synthèse des données sur le milieu naturel, la population, les activités et l'urbanisme, ce paragraphe présente les principes des systèmes d'assainissement qui sont envisageables pour le secteur d'étude. De cette façon, nous évaluerons mieux les autres paramètres qui sont pris en compte pour l'analyse des solutions d'assainissement envisageables (contraintes de l'habitat et aptitude des sols).

Les systèmes proposés sont de deux types :

- assainissement collectif constitué par un réseau de collecte des eaux usées raccordé à l'aval à un outil d'épuration, tous deux publics, financés et entretenus par la collectivité. La seule partie privée correspond à la canalisation de raccordement entre l'habitation et la boîte de branchement publique ;
- assainissement non collectif : système implanté sur la parcelle privée ; a priori financé et entretenu par le propriétaire du logement.

Ainsi, une (ou des) solution(s) d'assainissement collectif est (sont) systématiquement proposée(s) dans les secteurs présentant plusieurs logements très difficiles à assainir en mode non collectif.

Les solutions assainissement collectif / assainissement non collectif sont comparées d'un point de vue technique et financier, afin de répondre au mieux aux diverses contraintes.

En première approche, nous pouvons déjà indiquer quelques constats évidents :

- un assainissement collectif s'apparente le plus souvent à une zone d'habitat aggloméré, où a priori l'emprise foncière nécessaire à la mise en place de systèmes non collectifs (300 m<sup>2</sup> libres au minimum pour l'implantation du système) est insuffisante,
- un assainissement non collectif permet de proposer une solution technique et économique raisonnable à des habitations retirées du centre aggloméré et disposant de parcelles de terrain suffisantes.

Les contraintes de mise en œuvre de l'assainissement collectif (maisons en contrebas par rapport à la route) sont également intégrées à la réflexion.

Ainsi, un large panel de solutions est étudié, qui comprend outre des solutions "non collectif" ou collectives dans la totalité d'une commune, des solutions intermédiaires. Dans ce type de schéma, nous proposons un mixage entre des assainissements non collectif ou collectif. Nous limitons ces mixages aux solutions les plus intéressantes d'un point de vue technique et économique. Nous sommes ainsi en mesure de proposer plusieurs solutions à la commune, suivant les contraintes et les attentes de celle-ci et du groupe de travail.

#### 4.1. PRINCIPES REGLEMENTAIRES DES DIFFERENTS SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

L'étude est réalisée en application des textes suivants :

##### 4.1.1. TEXTES GENERAUX

- Protection de l'environnement Etude d'impact
  - Loi 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (JO du 12 juillet 1976)
  - Loi 85-729 du 18 juillet 1985 (JO du 19 juillet 1985)
  - Loi 92-144 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit
  - Loi de 8 janvier 1993 relative à la protection et à la mise en valeur des paysages
  - Loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement
  - Décret 77-1-141 du 12 octobre 1977 (JO du 13 octobre 1977) modifié par le décret 93-245 du 25 février 1993 (JO du 26 février).
- Autorisation au titre de la loi sur l'eau
  - Loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30/12/2006
  - Décrets n° 2006-880 et n° 2006-881 du 17 juillet 2006
  - Décrets 93-742 et 743 du 29 mars 1993 (JO du 30 mars)
  - SDAGE du bassin Rhin Meuse approuvé par le préfet coordonnateur le 15 novembre 1996.
- Urbanisme
  - Code de l'urbanisme – Article L. 123-1.

##### 4.1.2. TEXTES PARTICULIERS APPLICABLES AUX SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

- Directive Européenne « Eaux Résiduaires Urbaines » du 21 mai 1991
- Décret 94-469 du 3 juin 1994 (JO du 8 juin 1994) relatif à la collecte et au traitement des eaux usées. (Cf. texte annexé)
- Arrêté du 23 novembre 1994 (JO du 24 décembre 1994) portant délimitation des zones sensibles
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées soumis à autorisation (JO 10 février 1995)
- Arrêté du 21 juin 1996 relatif aux systèmes d'assainissement soumis à déclaration
- Circulaire du 13 septembre 1994 du ministère de l'Environnement
- Circulaire du 12 mai 1997 du Ministère de l'Environnement sur l'assainissement non collectif
- Arrêté du 22 juin 2007 du Ministère de l'Environnement relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieur à 1,2 kg/j de DBO5.

#### 4.1.3. TEXTES PARTICULIERS APPLICABLES AUX SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- Arrêté du 06 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- Arrêté du 06 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif
- Circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif
- Arrêté du 24 décembre 2003 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 relatif aux prescriptions techniques.

#### 4.2. OBLIGATIONS MINIMALES DES COLLECTIVITES

Le zonage d'assainissement est prévu par l'article L. 2224-10 du Code Général des collectivités locales.

Sa procédure, précisée dans les articles 2, 3 et 4 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994, permet une optimisation des choix d'assainissement.

Dans ce cadre, les collectivités se doivent de :

Délimiter, pour toutes les zones urbanisées ou urbanisables, et à la parcelle près :

- les zones d'assainissement collectif ;
- les zones d'assainissement non collectif.

Intégrer, après enquête publique, ces éléments dans les documents d'urbanisme ;

##### 4.2.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Contrôler les raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mises en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses ou autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

Les investissements et l'entretien des systèmes d'assainissement collectif sont obligatoirement à la charge de la collectivité (Code Général des Collectivités Territoriales - art. L 2224-8).

##### 4.2.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif (pour les nouvelles constructions et tous les logements existants non desservis par un réseau collectif), en vertu de l'article L 2224-8 du Code des Collectivités Territoriales.

En pratique, cela consiste en :

- une vérification technique initiale (volume correct de la fosse, pas de réception d'eaux pluviales, conception adaptée au type de sol, implantation correcte par rapport aux arbres, aux voies de circulation...) des installations réalisées ou réhabilitées depuis

moins de huit ans. Il s'agit donc de vérifier que la réalisation est conforme aux normes en vigueur au moment de la réalisation du dispositif et que le dispositif fonctionne bien (pas de perforations de la fosse, volume adéquat, bonne qualité du rejet pour les filières drainées, pas de rejet pour les filières non drainées...);

- Un diagnostic de bon fonctionnement pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer. La collectivité délivre au propriétaire de l'installation le document résultant du contrôle. En cas de vente de tout ou une partie d'un immeuble non raccordé au réseau public, ce document sera joint au dossier de diagnostic technique prévu aux articles L.271-4 et L.271-5 du code de la construction et de l'habitation.

Les communes (ou collectivités) 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 huit ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Enfin, elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude de sol ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Par ailleurs, si la collectivité choisit de classer un secteur en zone d'assainissement collectif, il n'existe pas de délai pour la réalisation de ces travaux. Il s'agit plutôt d'un engagement moral vis-à-vis des habitants.

Enfin, les règles comptables M49 rendent obligatoire l'amortissement des immobilisations d'assainissement sur un budget propre (différent de celui de l'eau potable). Les budgets «assainissement collectif» et «assainissement non collectif» doivent également être distincts. Toutefois, les communes de moins de 3000 habitants et les établissements publics de coopération intercommunale dont aucune commune membre n'a plus de 3000 habitants peuvent établir un budget unique des services de distribution d'eau potable et d'assainissement si les deux services sont soumis aux mêmes règles d'assujettissement à la taxe sur la valeur ajoutée et si leur mode de gestion est identique (article L.2224-6 du Code Général des collectivités territoriales).

Nota :

1 : urbanisable doit être vu comme susceptible d'être bâti; et non pas seulement les zones prévues au Plan Local d'Urbanisme : Si à moyen terme, une commune souhaite pouvoir obliger un lotisseur à prévoir de l'assainissement collectif dans un futur lotissement, elle doit inscrire les parcelles concernées (même actuellement hors zones classées) en zone d'assainissement collectif.

2 : une agglomération correspond à une zone géographique suffisamment regroupée pour que ses effluents soient traités dans une même station d'épuration. Il peut donc s'agir du bourg, d'une commune, d'une partie d'une commune ou d'un groupement de plusieurs zones denses de différentes communes.

#### 4.2.3. OFFICIALISATION DU ZONAGE

La ville de Freyming Merlebach doit exercer la compétence pour assurer la gestion des dispositifs d'assainissement non collectif. En matière d'assainissement non collectif, cela se traduit par la seule obligation d'exercer le contrôle des dispositifs individuels.

Pour officialiser la délimitation des zones d'assainissement, ce qui constitue l'aboutissement de la présente étude, la collectivité devra procéder à une enquête publique. Elle permettra de soumettre le projet aux habitants, qui pourront faire des remarques auprès d'un commissaire enquêteur, s'ils souhaitent recueillir des précisions complémentaires ayant motivé le choix de la décision des élus.

#### 4.2.4. ORGANISATION DU CONTROLE DES FILIERES NON COLLECTIF : MISE EN PRATIQUE

La ville de Freyming Merlebach assurera la compétence « assainissement non collectif » par la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) qui aura la charge :

- Du contrôle de la conception, de l'implantation et de la réalisation des installations neuves ou réhabilitées (instruction administrative du dossier relatif à l'assainissement dans le cadre d'un permis de construire et contrôle sur le terrain) ;
- Du contrôle périodique du bon fonctionnement et du bon entretien des installations existantes ;
- Du conseil auprès des usagers du service d'assainissement non collectif ;

Le contrôle des installations existantes et le contrôle de conception et d'implantation donnera lieu à la perception d'une redevance perçue par le SPANC.

#### 4.2.5. POSSIBILITE POUR LA COLLECTIVITE DE GERER L'ENTRETIEN ET LA REHABILITATION DES FILIERES NON COLLECTIF

##### 4.2.5.1. TEXTE REGLEMENTAIRE

La nouvelle loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 **offre la possibilité à la collectivité** (celle qui a la compétence en assainissement non collectif) **de prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif à la demande des propriétaires ainsi que d'assurer le traitement des matières de vidange issues des installations d'assainissement non collectif** (facultatif) article L2224-8.

Pour que la collectivité puisse exercer le contrôle, et éventuellement l'entretien et la vidange des installations, l'art. L1331-11 du Code de la Santé publique autorise l'accès des agents du service public d'assainissement aux propriétés privées pour assurer le contrôle, et éventuellement l'entretien des installations d'assainissement non collectif, sous réserve d'un avis préalable de visite envoyé aux intéressés dans un délai raisonnable..

##### 4.2.5.2. GESTION PUBLIQUE DE L'ENTRETIEN ET DE LA REHABILITATION DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : MISE EN PRATIQUE

En pratique, lorsque la collectivité prend en charge les travaux cités ci-dessus, elle se fera rembourser intégralement par les propriétaires les frais de toute nature entraînés par ces travaux, y compris les frais de gestion, diminués des subventions éventuellement obtenues.

Ces sommes perçues au profit du budget du service d'assainissement non collectif et recouvrées comme les redevances dues par les usagers du service d'assainissement.

#### 4.3. TEXTES REGLEMENTAIRES : OBLIGATIONS DES PARTICULIERS

S'il n'y a pas (ou pas encore) de réseau d'assainissement collectif, le particulier a l'obligation d'être équipé d'un système d'assainissement individuel en bon état de fonctionnement (donc en conformité par rapport à la réglementation en vigueur au moment de sa réalisation, qui permet d'assurer une épuration correcte : pas de perforations de la fosse, volume adéquat, bonne qualité du rejet pour les filières drainées, pas de rejet pour les filières non drainées...).

Les investissements sont à la charge du propriétaire.

Si un réseau collectif est posé en limite de son domaine privé, le particulier a l'obligation d'y raccorder ses eaux usées dans les deux ans qui suivent la pose du réseau. En revanche, il est redevable immédiatement (à compter de la réception des travaux) de la taxe d'assainissement.

Si un réseau collectif est posé alors que le particulier vient d'investir dans un dispositif d'assainissement individuel, dont la conformité a été contrôlée, (cela arrive pour les constructions neuves pour lesquelles le maire doit exiger un dispositif d'assainissement individuel tant que le réseau collectif n'existe pas, même si la construction est située en zone d'assainissement collectif), la Loi a prévu la **possibilité** d'une dérogation qui dispense le particulier du paiement de la redevance d'assainissement pendant quelques années, le temps pour le particulier d'amortir la dépense de son dispositif individuel, sans pouvoir dépasser 10 ans.

## **5. PRINCIPES TECHNIQUES**

### **5.1. SOLUTIONS PROPOSEES**

La quasi-totalité des zones urbanisées étant actuellement desservie par un réseau d'assainissement, la solution proposée concerne donc, en plus des quelques constructions isolées et non raccordées, les zones d'urbanisation futures (zones NA au PLU). Les solutions doivent permettre d'assainir ces zones avec le meilleur rapport technico-économique possible, la solution de l'assainissement collectif devant être préconisée autant que possible.

Vu la configuration de la zone d'étude (habitat regroupé et pas ou peu d'habitations isolées), il est proposé en priorité un système d'assainissement collectif, avec raccordement gravitaire si possible, ou mise en place de poste de refoulement.

Dans le cas de logement isolé, où la mise en œuvre d'un assainissement collectif est impossible sur la parcelle d'implantation du logement, un assainissement collectif n'a pas été systématiquement proposé.

Le choix du système d'assainissement autonome est basé sur l'aptitude des sols à l'épuration. En effet, la fosse septique ne représente qu'un prétraitement, le traitement étant réalisé dans le sol.

### **5.2. RESEAUX DE COLLECTE TRADITIONNELS**

#### **5.2.1. IMPLANTATION**

Les réseaux de collecte gravitaires ou les réseaux de refoulement proposés sont implantés en domaine public, le long de voies de communication. En effet, il est important de pouvoir accéder aux réseaux gravitaires pour pouvoir les entretenir correctement. Par ailleurs, il s'agit d'investissements à long terme, et le devenir de certains terrains privés n'est pas toujours prévisible.

Toutefois, certains passages de réseaux en domaine privé sont proposés en variante. Ils correspondent à une demande de la commune concernée, qui a parfois déjà fait des démarches auprès des propriétaires. Nous recommandons dans ce cas d'établir une servitude pour le réseau.

#### **5.2.2. PENTE**

Pour les réseaux eaux usées gravitaires, nous préconisons une pente minimale de 3 à 5/1000 (éventuellement inférieure dès lors qu'on n'est plus en tête de réseau) de façon à assurer un autocurage des réseaux, soit une vitesse minimale de transfert des effluents de 0,6 m/s.

### 5.3. RESEAU RAMIFIE SOUS PRESSION

Un réseau ramifié sous pression est constitué d'une canalisation de refoulement principale, de diamètre généralement inférieur au diamètre des canalisations classiques et qui parcourt pratiquement tout le linéaire desservi. Ce petit diamètre permet de limiter le temps de séjour des effluents et d'assurer l'autocurage de la canalisation, mais augmente les pertes de charge. Les effluents sont collectés gravitairement sur de petites antennes (1 à 20 maisons) et injectés dans le réseau sous pression au moyen de postes d'injection qui sont dimensionnés pour fonctionner de façon aléatoire les uns par rapport aux autres. Ceux-ci sont équipés de pompes dilacératrices. L'exutoire de la canalisation sous pression est nécessairement le point le plus haut du réseau pour que la canalisation reste complètement pleine.

Cette technique est adaptée à un habitat peu dense. Elle permet de s'affranchir des contraintes topographiques : le réseau sous pression est posé à faible profondeur, suivant le terrain naturel. Les réseaux sous pression sont donc intéressants dans les cas de nappe haute, de zone rocheuse ou de terrain plat qui nécessiteraient plusieurs postes de refoulement en cascade en technique traditionnelle. Par ailleurs, vis à vis du milieu naturel et des eaux parasites, l'étanchéité est garantie.

Les réseaux sous pression présentent aussi plusieurs inconvénients :

- il faut amener de l'énergie électrique à chaque poste (excepté dans le cas de postes d'injection proches où il est éventuellement possible de poser un câble électrique de liaison entre les deux ouvrages, le long de la canalisation) et cette consommation électrique génère un coût d'entretien ;
- les postes doivent être entretenus régulièrement ;
- les postes sont équipés de pompes dilacératrices, ce qui induit des effluents déchiquetés qui sont plus difficiles à épurer. Il est donc vivement conseillé de réaliser une épuration commune avec un secteur équipé en réseaux traditionnels.

### 5.4. RESEAU SOUS VIDE

Un réseau sous vide est structuré autour de la centrale de vide située au point bas. Il s'agit d'une grande cuve, exutoire final des effluents, dans laquelle une pompe à vide assure en permanence une dépression dans la cuve et dans les réseaux sous vide qui lui sont reliés. La centrale de vide est le seul point du réseau sous vide qui nécessite de l'énergie électrique.

Les habitations rejettent gravitairement leurs eaux usées dans des regards de transfert (en général 40 litres). Les regards sont raccordés par l'intermédiaire d'une valve pneumatique sur le réseau de collecte en dépression. Les effluents sont ensuite acheminés vers la centrale de vide par aspiration. Ils transitent dans des canalisations de petits diamètres (90 à 250 mm) posées en " dents de scie " avec une succession de descentes à faible pente (2 ‰ au minimum) et de remontées brusques d'environ 30 cm. Les effluents sont ensuite extraits de la centrale à vide et envoyés vers la station d'épuration au moyen d'un poste de refoulement classique.

Cette technique présente, comme les réseaux sous pression, l'avantage de s'affranchir des contraintes topographiques et d'être adaptée aux zones peu denses. Les réseaux sont posés à faible profondeur et on peut contourner des obstacles. Le réseau peut « remonter » une dénivellée d'environ 3 m, ce qui permet de suivre le terrain naturel et de reprendre les habitations en contrebas sans énergie. L'étanchéité est également garantie, de même que l'autocurage des réseaux.

De plus, la technique du vide nécessite uniquement de l'énergie en un point : la centrale de vide (il peut exister des «centrales de vide annexes» dans le cas de deux points bas sur un secteur) et ne génère pas d'inconvénient au niveau de l'épuration des effluents.

Toutefois, cette technique a également ses limites :

- elle nécessite un entretien régulier (tous les six mois, nettoyage au Karcher des valves). A noter que les caractéristiques techniques des valves qui, il y a 10 à 15 ans, se bloquaient facilement, ont été très nettement améliorées ;
- elle n'est pas utilisable dans le cas de fortes dénivelées, et n'est pas rentable pour un trop petit nombre d'habitations à desservir à cause de l'investissement minimal pour l'acquisition d'une centrale à vide.

En conclusion, les techniques des réseaux sous vide ou sous pression sont très intéressantes dans le cas où les réseaux traditionnels sont difficilement envisageables (nappe haute, zone de rocher, terrain très plat...). Elles nécessitent, en contrepartie des problèmes qu'elles permettent de résoudre et de l'étanchéité qu'elles garantissent, un entretien soigneux, ce qui représente un coût. Il faut également absolument s'assurer que seules des eaux usées sont collectées par ces réseaux, qui ne sont pas dimensionnés pour collecter des eaux pluviales, même issues de quelques toitures ou terrasses.

## 5.5. TYPE DE SYSTEME EPURATOIRE

Ce paragraphe traite des éventuels systèmes épuratoires à mettre en place quand le raccordement à un réseau ou à une station d'épuration est impossible ou trop coûteux et que le nombre de constructions à assainir est suffisant, la mise en place d'un système épuratoire particulier se justifiant.

### 5.5.1. PRINCIPE

Pour les systèmes épuratoires de faible capacité (< 500 EH) prévus pour traiter des **eaux usées strictes**, différents procédés techniques sont envisageables :

- lit filtrant collectif classique (fosses toutes eaux et lit filtrant) ;
- lit filtrant collectif compact (le lit filtrant est de taille plus réduite, grâce à un matériau de constitution plus poreux) ;
- micro-station "boues activées" (bassin d'aération et clarificateur) ;
- éventuellement lagune pour plus de 100 logements, et pour un réseau de collecte qui collecte également des eaux pluviales.

## 5.5.2. COMPARATIF

En ce qui concerne l'étude préalable et dans le cas où il n'y a pas de contraintes particulières à la mise en œuvre d'un dispositif au niveau des effluents, le procédé d'épuration ne sera pas choisi ; toutefois les coûts d'investissement des différents procédés sont assez proches. Le choix de l'épuration résultera plutôt des surfaces de terrain nécessaires, des coûts et des contraintes de fonctionnement :

- Ainsi, les systèmes collectifs d'épuration par le sol (type lits filtrants, compacts ou non) sont les plus rustiques. Ils demandent un entretien assez réduit (vérification du bon fonctionnement des différents organes mécaniques), et peuvent éventuellement être implantés à moins de 100 m des habitations. Par ailleurs, la vidange de la fosse toutes eaux doit être faite tous les quatre ans (voire tous les dix ans si l'on utilise de l'activateur biologique).

Un lit filtrant non compact occupe 3 m<sup>2</sup> par EH, et un lit filtrant compact seulement 0,6 m<sup>2</sup>/EH, mais ce dernier procédé est environ 15 % plus coûteux que le précédent.

- Les traitements de type "boues activées" (micro-station ou station d'épuration compacte) ont des rendements épuratoires satisfaisants, mais présentent des contraintes d'exploitation et des coûts de fonctionnement plus importants : ils demandent constamment de l'énergie électrique (pompes de recirculation eaux et boues), leurs équipements électro-mécaniques nécessitent un passage très régulier d'un agent d'entretien. Enfin, il faut prévoir l'évacuation (et éventuellement le stockage) des boues, plusieurs fois par an.

Ainsi, ces dispositifs de type "boues activées" sont moins onéreux à l'investissement que les systèmes collectifs d'épuration par le sol, mais ils sont plus coûteux à l'exploitation. Enfin, il faut les implanter à plus de 100 m des habitations.

Pour une épuration par lagunage, la superficie nécessaire est importante : environ 15 m<sup>2</sup> par EH, répartis en trois bassins d'un mètre de profondeur de surfaces respectives 8, 3,5 et 3,5 m<sup>2</sup>. Cette technique est également très rustique au niveau de l'exploitation. Elle présente surtout l'avantage de respecter les recommandations de la circulaire du 17 février 1997 par rapport aux points de rejet des eaux épurées : "*dans les milieux soumis à des débits d'étiage sévères, il pourra être envisagé de stocker l'eau épurée pendant la période critique. Il en est de même si le milieu récepteur est soumis à l'influence des marées*". Toutefois, la technique du lagunage est assez mal adaptée à la collecte des effluents d'un petit nombre de logements (< 100), et le lieu d'implantation (de grande superficie) doit être éloigné des habitations.

## 5.6. IMPLANTATION DES SYSTEMES EPURATOIRES

La circulaire relative à l'assainissement collectif des communes ou ouvrages de capacité inférieure à 120 Kg/j DBO5 (2 000 Equivalents Habitants) du 17/02/97 précise que "*les nuisances olfactives et auditives doivent être prises en compte lors de la conception et le choix de l'implantation de la station d'épuration*". Ainsi : "sauf dispositions ou techniques particulières (notamment les procédés de traitement par le sol), il conviendra de retenir une distance de 100 m entre les ouvrages et les habitations, cette distance ne pouvant être réduite que si des précautions spécifiques sont prises pour limiter les nuisances (ex : couverture de certains ouvrages)".

Les implantations des systèmes épuratoires proposées correspondent à des parcelles non inondables, non plantées en vigne et pour lesquelles aucune opposition franche à la vente par le propriétaire actuel n'est connue du Maire. Toutefois, des reconnaissances géotechniques devront parfois confirmer la stabilité du site. L'achat d'un autre terrain peut également être envisagé, moyennant une éventuelle Déclaration d'Utilité Publique.

## 5.7. NORMES DE REJET

Les normes de rejet au milieu naturel, fixées par l'arrêté du 22 décembre 1994, sont les suivantes :

Paramètre	Concentration maximale
DBO5	25 mg/l
DCO	125 mg/l
MES	35 mg/l (150 mg/l pour les lagunes)

Dans le cas où l'agglomération assainie fait plus de 2000 EH, le traitement de l'azote et du phosphore sera obligatoire.

Le rejet des ouvrages d'épuration collectif ou semi-collectif sera adapté à la capacité du milieu récepteur.

## 5.8. POINTS DE REJET

La directive du 17 février 1997 indique clairement que le rejet des eaux épurées doit se faire préférentiellement dans un cours d'eau qui permet de diluer les eaux épurées. Si cela n'est pas possible, l'infiltration peut être envisagée, ou l'évaporation.

Les points de rejet des ouvrages d'épuration seront donc la Rosselle et me Merle.

Le rejet ne devra pas entraîner un déclassement de la qualité de l'eau.

Dans le cas d'un rejet en ruisseau, la solution du lagunage est préférable, si elle est techniquement réalisable et économiquement raisonnable. Il faut savoir que pour un système d'épuration recevant une charge brute de pollution :

- < 12 kg DBO5 : il n'y a pas de démarche réglementaire spécifique, sauf contraintes particulières ;
- 12 kg DBO5 < charge brute < 120 kg DBO5 ou si le débit rejeté est supérieur à 5 % du débit des eaux superficielles : il faut déposer un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau ;
- > 120 kg DBO5 ou si le débit est supérieur à 25% du débit de référence du cours d'eau: l'ouvrage est soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau.

**N.B. :** un Equivalent Habitant correspond à 54 g DBO5/j, 100 g DCO/j, 90 g MES/j et 12 g NTK/j

## 5.9. FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Quand les constructions sont difficilement raccordables (contre-pente, distance) ou que la mise en place d'un réseau s'avère trop coûteuse, il est possible de mettre en place un système d'assainissement autonome, sous réserve que les caractéristiques du sol le permettent.

Comme pour un système collectif, les eaux usées sont collectées, traitées puis rendues au milieu naturel soit par infiltration dans le sol, soit vers le milieu hydraulique superficiel.

L'assainissement autonome, il est vrai, peut revêtir différentes filières de traitement. Ces variantes résultent de la conséquence des caractéristiques des sols plus ou moins perméables, plus ou moins aptes à auto-épurer.

Des études géopédologiques ont permis d'établir une carte d'aptitude des sols à l'assainissement et, par conséquent, définir la filière la mieux adaptée au terrain concerné.

Une filière d'assainissement est constituée de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

Le prétraitement anaérobie des eaux issues de l'habitation

L'épuration aérobie des effluents prétraités

L'évacuation des effluents épurés en fonction de la nature du sol soit :

- Par infiltration dans le sol
- Par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues,...)
- Par l'intermédiaire de puits d'infiltration.

Exemple de dispositif le plus généralement préconisé :

- \* Fosse toutes eaux (contenance minimale : 3000 l.)
- \* Si le terrain le permet, elle est suivie par un simple champ d'épandage
- \* En cas de perméabilité déficiente ou excessive, il sera intercalé un filtre à sable à flux horizontal ou vertical permettant un traitement plus poussé de l'effluent.

L'ensemble des caractéristiques et filières sont décrites dans la norme DTU 64-1 en annexe 2.

## 6. PROPOSITION ET AIDE AUX CHOIX DE SOLUTIONS TECHNIQUES ADAPTEES

### 6.1. METHODOLOGIE

L'étude de schéma d'assainissement est un outil d'aide à la décision, basé sur des analyses techniques et financières, qui a pour objectif de permettre aux élus de délimiter :

- les zones d'assainissement non collectif, qui devraient être équipées de systèmes d'assainissement individuels (fosses toutes eaux et épandages, en sol naturel ou reconstitué) ;
- les zones d'assainissement collectif, qui sont ou seront équipées à terme de réseaux «eaux usées» collectifs, parvenant à une station d'épuration.

Pour être validé, le zonage doit faire l'objet d'une enquête publique. Il doit également ensuite être intégré aux documents d'urbanisme : donc les zones d'assainissement peuvent être révisées et la réflexion du schéma se fait dans une perspective de 7 à 10 ans.

➤ Conformément à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, l'assainissement non collectif est la filière d'assainissement «par défaut» ; elle est bien adaptée aux zones rurales peu denses.

Les possibilités d'assainissement collectif ont donc été envisagées quand cela était nécessaire ou éventuellement réalisable par rapport aux contraintes de chaque lieu, c'est à dire quand :

- plusieurs logements sont physiquement «très difficiles à équiper de dispositifs d'assainissement non collectif» ;
- l'aptitude du sol naturel à l'assainissement non collectif est mauvaise ;
- un secteur d'habitat assez regroupé présente des possibilités de développement liées à l'urbanisme (zones U ou AU) ;
- protéger ou améliorer la qualité du milieu naturel (qualité des cours d'eau, de la nappe, présence d'un forage...) est une nécessité.

Dans certains secteurs peu denses, une solution d'assainissement collectif a été envisagée afin que les élus puissent plus facilement justifier vis à vis de leurs administrés, sur la base d'éléments techniques et surtout financiers, le choix de l'assainissement non collectif.

Pour les secteurs d'étude définis au cahier des charges, trois possibilités d'assainissement peuvent avoir été étudiées :

- **SOLUTION 1**

Assainissement individuel pour tous les logements. Les techniques adaptées sont basées sur l'étude de sol. Les investissements tiennent également compte des contraintes de l'habitat.

- **SOLUTION 2**

Assainissement collectif "général", avec éventuellement des postes de refoulement de façon à effectuer le traitement des eaux usées à la station d'épuration existante.

- **SOLUTION 3**

Assainissement semi-collectif ou autonome regroupé, avec éventuellement des postes de refoulement.

NB : même si différentes variantes techniques sont envisagées pour l'assainissement collectif (tracé des réseaux, emplacement des outils d'épuration, type d'outil d'épuration....), le maître d'ouvrage ne s'engage pas sur ces points, et le maître d'œuvre de la commune pourra faire des modifications des projets au moment des travaux.

↳ Au stade du schéma, donc du zonage, le Maître d'ouvrage doit seulement choisir entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.

Les différentes possibilités d'assainissement sont explicitées plus précisément, en particulier. Nous avons également mentionné les difficultés de mise en œuvre de certaines solutions et leurs éventuelles contraintes de fonctionnement. Les bilans financiers comparatifs sont ensuite suivis d'un avis sur la solution qui paraît la mieux adaptée à la commune.

Les détails des métrés de chaque solution figurent en annexe 4. Seul le bilan financier des différentes solutions est présenté ci-après.

## 6.2. GUIDE DE LECTURE DES BILANS FINANCIERS

Le principe des bilans financiers est de permettre un comparatif financier entre les différentes solutions d'assainissement, pour chaque lieu-dit.

Les bilans financiers sont donc l'outil comparatif qui va servir de base au choix des élus : sur le principe des "tableaux à tiroirs", une solution peut être sélectionnée pour chaque zone, donc sur chaque ligne.

Le choix sera basé sur les éléments :

### 1. **financiers** du comparatif, sachant que :

Les investissements en assainissement collectif s'équilibrent avec le prix de l'eau, et seulement éventuellement avec une participation communale (communes de moins de 3 000 habitants uniquement) ;

Et il faut, pour comparer équitablement, additionner les investissements publics et les investissements privés, pour chaque zone, selon la solution retenue.

Les montants indiqués sont évalués en € H.T., à  $\pm 20$  % près. La différence de prix peut donc être non significative.

Certains investissements privés, difficiles à apprécier de façon générale car très variables, ne sont pas comptabilisés mais sont à prévoir :

- en collectif : amenée des eaux usées à la boîte de branchement,
- en individuel : amenée des eaux usées à la fosse toutes eaux.

### 2. **mais aussi techniques**, explicités dans le texte qui précède le bilan, en particulier quand la différence de prix n'est pas significative :

les contraintes de mise en œuvre : possibilité d'acheter un terrain pour l'épuration, d'établir une servitude d'entretien, de réaliser physiquement les travaux (rocher, nappe haute, stabilité d'une route ...) ;

les évolutions possibles de la commune (urbanisme ...) : une solution onéreuse actuellement peut devenir intéressante si de nouveaux logements sont bâtis le long du tronçon prévu ;

les contraintes et les coûts de fonctionnement : les coûts de fonctionnement par an peuvent favoriser l'une ou l'autre solution. Par ailleurs, certaines solutions nécessitent une technicité spécifique et/ou un suivi plus régulier que d'autres ;

le montant des investissements à la charge des particuliers ; cela concerne en particulier les logements en contrebas qui doivent s'équiper à leurs frais d'une pompe, et des lotissements dont la voirie est privée et qui devraient s'équiper à leur frais d'un collecteur sous cette voirie privée. La collectivité locale peut également demander une participation aux frais de branchement (env. 381 € HT).

Le tableau détaille, pour chaque solution de chaque commune, les montants bruts suivants, en € .H.T. :

- les investissements privés,
- le fonctionnement annuel privé, à la charge des particuliers,
- les investissements publics,
- le fonctionnement annuel public, à la charge de la commune.

N.B. : pour la solution n° 1 d'assainissement non collectif, les investissements et les coûts de fonctionnement sont à priori "privés". Cependant, la collectivité peut choisir de prendre à sa charge la réhabilitation et l'entretien de ces dispositifs, auquel cas les montants indiqués deviennent "publics" (sous réserve d'une déclaration de travaux d'intérêt général préalable).

Pour les coûts de fonctionnement privé, nous avons orienté l'estimation dans le sens d'une prise en charge par le propriétaire. En effet, il sera plus onéreux pour la commune, qui devra rémunérer un employé et amortir des frais matériels, d'entretenir les assainissements individuels que pour un particulier, pour qui le prix d'entretien (limité au paiement de la vidange tous les quatre ans) est moindre.

A terme, il faut que la collectivité choisisse entre le « non collectif » (solution N°1) et le « collectif » (solution N°2 ou 3). La solution N°2 et ses variantes peuvent ne pas être départagées au moment du zonage mais ultérieurement, au moment des travaux. Pour la comparaison, les éléments à prendre en compte sont les suivants :

- solution N° 1 : investissements privés (qui deviennent éventuellement publics si la collectivité prend la compétence pour l'entretien des assainissements individuels)
- solutions N°2 et 3: somme des investissements publics et éventuellement des investissements privés.

Le présent zonage ne concerne que les eaux usées. Le cas particulier du présent zonage est que les zones déjà urbanisées sont desservies par un réseau de collecte et qu'il n'y a que peu d'assainissement autonome. Les zones concernées par le choix d'un type d'assainissement sont les zones d'extension foncière non bâties aujourd'hui.

Il est donc difficile de chiffrer des solutions d'assainissement collectif ou autonome sans connaître les projets de développement (vocation, nombre de logements, schéma de voiries). Le choix du type d'assainissement doit donc être fait de manière globale, dans une vision au plus long terme possible.

De plus, les études technico-économiques réalisées ne prennent en compte que les eaux usées des zones concernées ; il conviendra, lors de l'aménagement futur, de prendre en compte l'évacuation des eaux pluviales. En effet, des renforcements de réseaux seront nécessaires pour raccorder les futures zones imperméabilisées sur le réseau existant. Les réseaux étant unitaires, dans bien des cas l'assainissement collectif sera préférable à l'autonome puisque le réseau sera déjà en place pour les eaux pluviales.

## 7. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

A la suite des études technico-économiques, il est proposé à la commune de choisir pour chaque zone définie le type d'assainissement, à savoir autonome ou collectif.

Dans ce cas précis, l'assainissement autonome regroupé n'a pas été évoqué. En effet, la quasi-totalité des habitations sont déjà raccordées au réseau, le zonage concernant des zones d'extensions foncières où il n'y a pour le moment aucune construction. Il n'est donc pas possible de simuler des cas d'assainissement autonome regroupé.

La commune a donc choisi, après discussion, le type d'assainissement pour chaque zone.

Un plan de zonage a été établi sur fond de plan d'occupation du sol. Y sont reportées les zones d'assainissement collectif, autonome et mixte. Le cas de l'assainissement mixte est particulier. Il permet de classer des zones d'abord en assainissement autonome puis en assainissement collectif, en fonction du rythme d'urbanisation.

Le plan de zonage est annexé au présent dossier.

Les zones classées concernent :

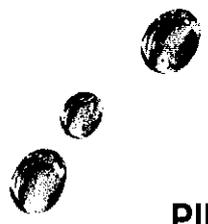
- Les zones urbanisées, déjà en assainissement collectif ou autonome,
- Les zones d'extensions foncières classées au PLU (INA, IINA...),
- Les zones d'extensions foncières non classées au PLU, qui feront l'objet d'une révision de cette dernière.

Le reste du ban communal (zones NC et ND) sera classé en assainissement autonome (seules les constructions liées à certaines activités y sont autorisées).

Certaines de ces zones ont fait l'objet d'une étude technico-économique visant à orienter le choix de la commune quant au type d'assainissement.

Les études sont détaillées dans les pièces 4 et 5. Les chiffrages proposés ne sont valables que pour les urbanisations futures ou des raccordements ponctuels d'habitations isolées. Il n'y aura donc pas de calcul d'incidence sur le prix de l'eau dans ce cas.

Le fait d'être placé dans un secteur collectif n'implique pas que le candidat constructeur « ai droit » gratuitement à la mise en place du réseau de collecte (extrait de la circulaire de 1997).



PIECE N°4

SOUS  
ASSAINISSEMENT  
COLLECTIF

DOSSIER



---

## SOUS-DOSSIER ASSAINISSEMENT COLLECTIF

---

### SOMMAIRE

---

1.	NOTE EXPLICATIVE .....	2
2.	DESCRIPTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT .....	2
2.1.	LE RESEAU « PLUVIAL » .....	2
2.2.	LE RESEAU SEPARATIF .....	2
2.3.	LE RESEAU UNITAIRE .....	2
2.4.	LES BASSINS D'ORAGE ET DE POLLUTION .....	3
3.	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	4
3.1.	LES ZONES COLLECTIVES (CO) .....	4
3.2.	LES ZONES D'EXTENSIONS FONCIERES (EX) .....	6
3.3.	LES ZONES AUTONOMES (AU) .....	6
4.	ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE .....	7
4.1.	ZONE CO_7 LA VILLA STE FONTAINE .....	7
4.2.	ZONE CO_15 LA RUE DE BOURGOGNE .....	8

## 1. NOTE EXPLICATIVE

La définition du présent zonage est basée sur la continuité de l'existant. En effet, la quasi-totalité des habitations est déjà desservie par le réseau et les zones d'extension foncière sont conjointes aux zones urbanisées.

L'objectif à donc été de favoriser l'assainissement collectif afin d'avoir un système d'assainissement le plus homogène possible.

Les zones actuellement en collectif ont été bien évidemment classées en collectif, les quelques zones encore en autonome dans les bourgs devront se raccorder.

Les extensions foncières seront desservies par des extensions du réseau existant, le plus possible en gravitaire afin de limiter les coûts d'investissement et de fonctionnement.

## 2. DESCRIPTION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Cette partie est extraite du rapport SOGREAH 100496 de décembre 1997. Les branches principales du réseau sont représentées sur le plan de zonage n°2.

### 2.1. LE RESEAU « PLUVIAL »

Les milieux récepteurs des trop-pleins de déversoirs d'orage sont constitués par les deux cours d'eau précédemment cités essentiellement couverts dans la traversée de Freyming-Merlebach, que l'on peut donc considérer comme "réseau pluvial" :

- Le Merle qui prend sa source à Carling est le ruisseau le plus important du bassin versant. Il est alimenté en temps de pluie par des déversoirs d'orage du réseau de Freyming-Merlebach.
- La Rosselle borde la limite sud communale de l'aire d'étude. Il est alimenté en temps de pluie par des déversoirs d'orage du réseau de Freyming-Merlebach.

### 2.2. LE RESEAU SEPARATIF

Seuls quelques secteurs sont assainis par un système séparatif. Il s'agit principalement des nouveaux lotissements de la commune.

### 2.3. LE RESEAU UNITAIRE

Le réseau unitaire est composé de **plusieurs branches principales** sur lesquelles se raccordent l'ensemble des réseaux secondaires. Celles-ci sont réparties sur toute la partie urbanisée de la commune.

Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration de Freyming par un réseau intercommunal pour y être traitées. Cette dernière a une capacité de 45 000 Equivalents Habitants en temps sec.

Des travaux sur les réseaux d'assainissement ont été réalisés pour éliminer les Eaux Claires Parasites, améliorer le taux de pollution et le fonctionnement général des réseaux.

Il n'y a pas de problème important et chronique sur le réseau (mise en charge, débordements, rejets polluants en temps de pluie). On peut noter toutefois quelques dysfonctionnements :

- rue Saint Nicolas : dégradation en raison des affaissements miniers
- Problème d'inondations de la rue Saint Nicolas et de la rue Curie.

## **2.4. LES BASSINS D'ORAGE ET DE POLLUTION**

### **2.4.1. LES DEVERSOIRS D'ORAGE**

Huit déversoirs d'orage étaient déjà en fonctionnement, à savoir :

- Le déversoir d'orage de la rue du Moulin.
- Le déversoir d'orage de la rue de la Merle (au croisement de la rue du Moulin).
- Le déversoir d'orage de la rue Murgue (entrée cité Sainte Fontaine).
- Le déversoir d'orage de la rue de France.
- Le déversoir de l'ancienne route de Betting.
- Le déversoir d'orage de la route de Betting.
- Le déversoir d'orage de la rue Pierre de Coubertin.
- Le déversoir d'orage de la rue de Metz (descente rue de la République).

Les quatre derniers ouvrages de cette liste sont gérés par la Communauté de Communes de Freyming Merlebach.

### **2.4.2. LES STATIONS DE RELEVAGE**

Ces ouvrages sont entretenus par la Générale des Eaux.

- Station de relevage de la rue Georges.
- Station de relevage de la rue du Moulin.

### **2.4.3. LES BASSINS DE RETENUE**

Cet ouvrage est entretenu par la Générale des Eaux :

- Bassin de retenue de la rue de Metz.

### **3. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Après discussions avec la mairie et analyse des zones d'extensions foncières et des caractéristiques des réseaux, nous avons obtenu :

- Un classement des zones assainies en mode autonome ou collectif (écarts, zones constructibles raccordables),
- Le recensement des zones qui feront l'objet d'une étude technico-économique pour déterminer la solution d'assainissement la plus adaptée.

Les zones définies dans les paragraphes suivants résultent de l'étude du PLU de la commune. Leur définition dans le cadre du zonage d'assainissement (Collectif, autonome ou mixte) a été attribuée par la mairie de FREYMING-MERLEBACH avec l'aide technique du bureau d'étude SOGREAH.

#### **3.1. LES ZONES COLLECTIVES (CO)**

Les zones urbanisées et raccordées à un réseau d'assainissement seront classés en assainissement collectif. Ces dernières sont munies de réseau d'assainissement ou l'ensemble des habitations présentes sont raccordées. Il existe toutefois quelques surverses de fosses septiques qui devront être déconnectées. On distingue 32 zones principales urbanisées respectivement nommées CO-1 à CO-32. Ces zones occupent la moitié de la superficie de la commune soit une surface d'environ 465,00 hectares.

COMMUNE DE FREYMING-MERLERBACH (57)  
 ETUDE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT  
**PIECE 4 / SOUS-DOSSIER ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Nom de la zone	Classement au PLU	Vocation	Surface (ha)
CO-1	Uc	Habitat	23.93
CO-2	Uc	Habitat	9.26
CO-3	Ud	Habitat	236.34
CO-4	Ud	Habitat	2.22
CO-5	Ud	Habitat	3.38
CO-6	Ud	Habitat	2.45
CO-7	Ud	Habitat	6.63
CO-8	Ud	Habitat	2.24
CO-9	Ud	Habitat	2.94
CO-10	Ud	Habitat	0.10
CO-11	Ud	Habitat	0.45
CO-12	Ud1	Habitat	5.45
CO-13	Ud1	Habitat	21.56
CO-14	Ud1	Habitat	5.32
CO-15	Ud1	Habitat	16.07
CO-16	Ud1	Habitat	27.02
CO-17	Ud1	Habitat	1.11
CO-18	Ud2	Habitat	2.79
CO-19	Ud2	Habitat	4.01
CO-20	Ud3	Habitat	16.68
CO-21	Ud3	Habitat	14.81
CO-22	Ud4	Habitat	4.08
CO-23	Ue	Equipement	9.24
CO-24	Ue	Equipement	2.49
CO-25	Ue	Equipement	9.70
CO-26	Ue	Equipement	15.50
CO-27	Uev	Equipement	1.29
CO-28	Udy	Habitat	3.85
CO-29	Udz	Habitat	0.47
CO-30	Ux	Activités Economiques	6.84
CO-31	Ux	Activités Economiques	2.53
CO-32	Ux	Activités Economiques	4.25
		TOTAL	465.00

Sauf contraintes topographiques (constructions en contre-bas,...), l'ensemble des habitations sont raccordables au réseau d'assainissement.

### 3.2. LES ZONES D'EXTENSIONS FONCIERES (EX)

Les zones d'extension futures du PLU seront classées en assainissement collectif. Ces zones possèdent un réseau d'assainissement ou sont facilement raccordables. Elles sont de plus situées à proximité immédiate ou dans le prolongement des zones urbanisées. On distingue 11 zones d'extensions qui sont nommées EX-1 à EX-11 d'une superficie totale de 215.79 ha à vocation pavillonnaire.

Nom de la zone	Classement au PLU	Vocation	Surface (ha)
EX-1	1AU	Habitat	3.52
EX-2	1AU	Habitat	25.32
EX-3	1AU	Habitat	11.32
EX-4	1AU	Habitat	4.45
EX-5	1AULa	Loisirs	132.34
EX-6	1AUx	Activités économiques	14.29
EX-7	1AUx	Activités économiques	2.82
EX-8	1AUx	Activités économiques	7.79
EX-9	2AU	Habitat	5.76
EX-10	2AU	Habitat	4.64
EX-11	2AU	Habitat	3.54
		TOTAL	215.79

### 3.3. LES ZONES AUTONOMES (AU)

Aucune des 6 zones existantes sur le PLU ne sera classée en assainissement collectif.

Les zones en assainissement mixte correspondent à des zones où à l'heure actuelle un raccordement au réseau serait trop coûteux par rapport au nombre de constructions desservies. Les habitations existantes et futures de la zone sont donc autorisées à rester en autonome, mais dès que le réseau sera mis en place, ces dernières devront se raccorder dans les deux ans.

La villa Sainte Fontaine (2 habitations), la rue de Bourgogne (5 habitations) et le Centre de Tri feront toutefois exception, ces zones seront classées en assainissement mixte.

## 4. ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE

L'étude technico-économique n'est réalisée que pour les zones actuellement en assainissement autonome dans l'optique d'un raccordement. Il a été systématiquement étudié le principe de raccorder les habitations au réseau de collecte le plus proche et de mettre aux normes les installations existantes (selon DTU 64-1). Les techniques utilisées pour la mise en place de réseau d'assainissement ou le choix de la filière d'assainissement autonome sont précisées dans la pièce 2.

Des visites de terrain ont été réalisées pour connaître les assainissements autonomes existants et voir les possibilités de raccordement sur un réseau d'assainissement. Les conclusions des questionnaires sont présentés en annexe 3.

### 4.1. ZONE CO\_7 LA VILLA STE FONTAINE

La zone CO\_7 concerne les habitations de la villa Ste Fontaine actuellement assainies par un système autonome. L'absence de réseau à proximité n'a pas permis leur raccordement.

En l'absence des propriétaires nous n'avons pu faire de visite domiciliaire et effectuer de reconnaissance des systèmes d'assainissement autonome. Toutefois au vu de l'âge apparent des habitations il est très probable que les filières d'assainissement autonome soient à réhabiliter.

La commune de Freyming Merlebach envisage l'installation d'un réseau de collecte sur la route de l'Hôpital afin de raccorder, sur le bourg, la cité Ste Fontaine. Il serait donc intéressant, le jour de la création de ce collecteur, de mettre en place un réseau d'assainissement pour collecter les deux habitations de la villa Ste Fontaine.

Caractéristiques projet :

- Autonome :
  - \* 2 fosses toutes eaux avec épandage sur sol en place,
- Collectif :
  - \* 170 ml de canalisation gravitaire DN 200,
  - \* 2 boîtes de branchement.

Le tableau ci dessous résume l'étude technico-économique (le détail des calculs est présenté en pièce 6 annexe 4) :

Zone	Assainissement non collectif		Assainissement collectif			
	SOLUTION N°1		SOLUTION N°2			
CO_7	Investissement privé	Fonctionnement privé par an	Investissement privé	Fonctionnement privé par an	Investissement public	Fonctionnement public par an
2 habitations	12 000 €	240 €	1 525 €	- €	27 000 €	510 €

L'investissement de la commune est plus important pour le raccordement des habitations de la villa Ste Fontaine que pour la mise au norme de l'assainissement autonome. Toutefois lors de la mise en place du collecteur route de l'Hôpital les travaux de raccordement des habitations peuvent y être associés et ainsi obtenir des subventions de la part de l'agence de l'eau et du conseil général. Ces résidences pourront alors être raccordées au réseau pour un coût d'investissement faible de la commune.

#### **4.2. ZONE CO\_15 LA RUE DE BOURGOGNE**

Dans la zone CO\_15 concerne les habitations n°185, 186, 187, 188 et 189 de la rue de bourgogne. Ces dernières ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement pour des raisons topographiques. Elles sont situées dans une cuvette donc en contre-pente de l'ensemble des réseaux d'assainissement existants sur le secteur. (Les questionnaires relatif au visite domiciliaire sont visible en pièce 6 annexe 3).

Les cinq habitations sont regroupées, sur le terrain de Monsieur PFEIFFER (n°188), par un petit réseau de collecte circulant au niveau des parcelles. Les eaux pluviales et les eaux usées sont mélangées sans aucun prétraitement (Fosse septique, Foss toutes eaux) pour les effluents. Elles sont ensuite évacuées dans la carrière située 300 à 400 mètres en contre-bas.

Le raccordement au réseau le plus proche (rue de France) nécessite la mise en place d'un poste de refoulement, de 90 ml de canalisation de refoulement ainsi que 60 ml de réseau gravitaire. Le poste sera installé derrière les parcelles au niveau de l'habitation de Monsieur PFEIFFER avec un raccordement sur la rue de France. Un trop plein sera placé en direction de la carrière pour déverser lors des fortes pluies l'excédent d'eaux de toiture véhiculé par les résidences.

Caractéristiques projet :

- Autonome :
  - \* 1 fosse toutes eaux regroupée avec filtre à sable,
  - \* 5 boîtes de branchement,
  - \* 440 ml de canalisation gravitaire DN200,
  - \* La séparation des Eaux pluviales et des Eaux Usées
  
- Collectif :
  - \* 60 ml de canalisation gravitaire DN 200,
  - \* 1 mini-poste de refoulement pour 20 EH,
  - \* 90 ml de canalisation en refoulement DN 60.

COMMUNE DE FREYMING-MERLERBACH (57)  
ETUDE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT  
**PIECE 4 / SOUS-DOSSIER ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

---

Le tableau ci dessous résume l'étude technico-économique (le détail des calculs est présenté en pièce 6 annexe 4) :

Zone	Assainissement non collectif				Assainissement collectif	
	SOLUTION N°1				SOLUTION N°2	
CO-15	Investissement privé	Fonctionnement privé par an	Investissement public	Fonctionnement public par an	Investissement public	Fonctionnement public par an
5 habitations	75 000 €	- €	44 750 €	540 €	45 700 €	1 180 €

Pour un investissement quasi-identique de la commune, la solution n°2 propose le raccordement des habitations de la rue de bourgogne sans aucun investissement de la part des propriétaires ni aucune modification de leur parcelle.



**PIECE N°5**

**SOUS DOSSIER ASSAINISSEMENT  
AUTONOME**



---

## SOUS-DOSSIER ASSAINISSEMENT AUTONOME

---

### SOMMAIRE

---

1.	NOTE EXPLICATIVE .....	2
2.	FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	2
3.	ZONAGE.....	3
4.	ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE.....	3

## 1. NOTE EXPLICATIVE

Les zones actuellement en assainissement autonome ont fait l'objet d'études technico-économiques visant à définir le choix du classement de la zone. Soit la zone est classée en autonome, soit en collectif ; dans ce dernier cas il sera alors nécessaire de mettre en place à moyen terme les équipements permettant le raccordement.

Dans le cas du classement en autonome, les bilans financiers sont basés sur une mise aux normes des installations existantes selon la DTU 64.1 en annexe 2.

Il est également possible de classer certaines zones en « mixte » ; il s'agit des zones où à l'heure actuelle un raccordement au réseau serait trop coûteux par rapport au nombre de constructions desservies. Les habitations existantes et futures de la zone sont donc autorisées à rester en autonome, mais dès que le réseau sera mis en place, ces dernières devront se raccorder dans les deux ans.

## 2. FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les filières d'assainissement autonome sont normalisées par la DTU 64-1, le détail de cette norme est donné en annexe 2, pièce 6 du présent dossier.

Dans tous les cas, le système est composé de deux éléments essentiels, le prétraitement et le traitement. Dans la plupart des cas, le prétraitement est assuré par une fosse septique ou un digesteur et le traitement par un épandage en sol naturel ou rapporté. Le rejet se faisant dans le sol par infiltration ou dans un cours d'eau par drainage.

En ce qui concerne le prétraitement, il sera préconisé d'utiliser une fosse septique toutes eaux. Ces fosses collectent à la fois les eaux des toilettes et les eaux de cuisine et de salle de bain. Le volume minimum sera de 3000 l.

Concernant le système épuratoire proprement dit, il est dépendant de l'aptitude du sol en place à épurer les eaux.

En fonction du type de sol rencontré et des contraintes (pente, hydrogéologie, roche...), il faudra donc utiliser la filière la plus adaptée. Pour chaque parcelle, il conviendra de suivre la procédure suivante :

- Identification de l'aptitude du sol à l'assainissement autonome,
- Evaluation des contraintes (imperméabilité, pente, exutoire possible,...),
- Choix de la filière, épandage souterrain en sol naturel, lit filtrant vertical drainé ou non, terre d'infiltration,...) selon DTU 64.1 en annexe 2.

Le synoptique de la procédure est présenté en fin d'annexe 2.

### 3. ZONAGE

Les zones d'assainissement autonome sont soit des écarts au bourg, soit des constructions non raccordées ou non raccordables au réseau de collecte dans la zone d'assainissement collectif soit des zones agricoles et forestières.

Les zones en autonomes sont :

Nom de la Zone	Classement au PLU	Vocation	Surface (ha)
NCO-1	N	Zone Naturelle	4.33
NCO-2	N	Zone Naturelle	2.37
NCO-3	N	Zone Naturelle	1.39
NCO-4	N	Zone Naturelle	127.99
NCO-5	N	Zone Naturelle	1.55
NCO6	Nx	Zone Naturelle	87.18
TOTAL			224.81 ha

### 4. ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE

Les études technico-économiques justifiant le choix des zones d'assainissement mixte pour la Villa Sainte Fontaine, la rue de Bourgogne et le Centre de Tri sont présentées dans la pièce 4 :

- La Villa Ste Fontaine (CO\_7) sera classée en assainissement mixte. Les deux habitations présentes conserveront leur système de traitement autonome jusqu'à la mise en place du collecteur de la route de l'Hôpital où elles seront raccordées.
- La rue de Bourgogne (CO\_15), qui n'est pas raccordée à un réseau d'assainissement (n°185, 186, 187, 188, 189), sera classée en zone mixte. Les habitations resteront en l'état actuel des choses (regroupement des sorties EU et EP puis rejet dans la carrière). Elles seront ensuite raccordées à sur le collecteur communal par le biais d'une pompe de refoulement et classées en assainissement collectif.
- Le centre de tri sera classé en assainissement mixte. Le système de traitement autonome actuellement assure le traitement des effluents avec un rejet dans le réseau d'eau unitaire de la mine (mini station d'épuration type T5 à T100). Le centre sera par la suite raccordé sur le réseau d'assainissement communal lors de la réhabilitation et de l'aménagement de la zone minière.