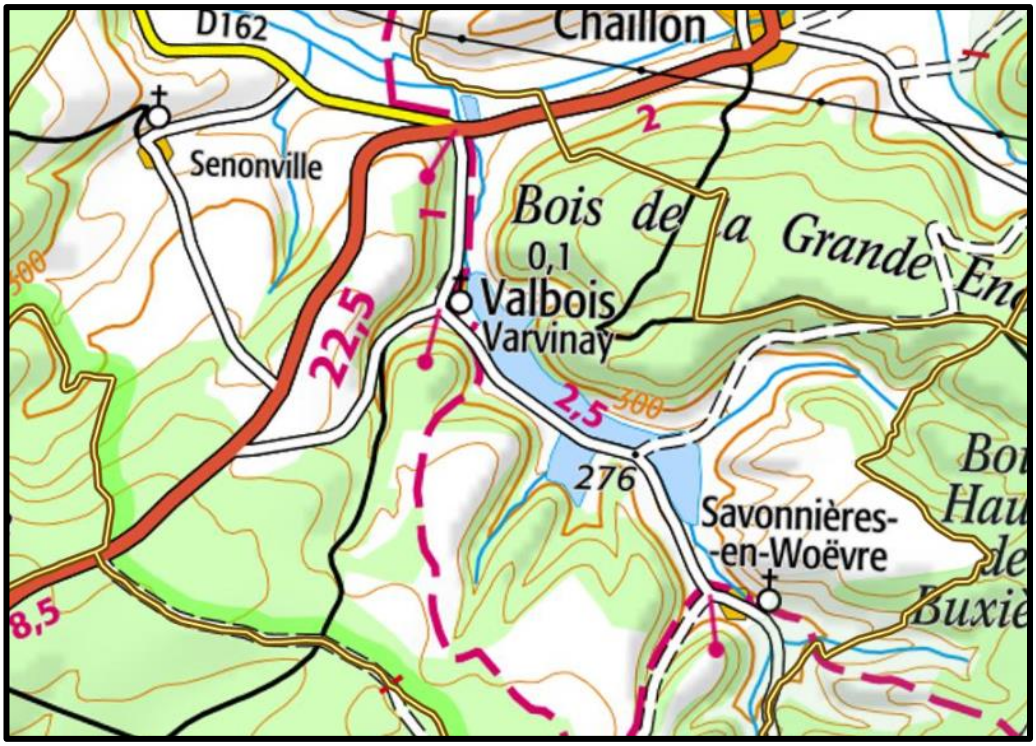
COMMUNE DE VALBOIS

14 chemin départemental Lacroix Buxer Varvinay

55 300 Valbois

RAPPORT DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

PHASE 2 : SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ET ZONAGE



BEPG - Technopôle Nancy-Brabois - 2, Allée de Saint-Cloud - 54 600 VILLERS-LES-NANCY
Tel : 03 83 51 87 87 - bepg@bepg.fr - Code APE 7112 B
Sarl au capital de 100 000 € - TVA Intracommunautaire : FR 60 + SIRET 429 157 019 00028

Sommaire

Préambule 5
I. Etude comparative des solutions d'assainissement 6
I.1. Scénario 1 : Assainissement non collectif 6
I.1.1. Contrôles diagnostics existants 6
I.1.2. Périmètres de Protection de Captage AEP 7
I.1.3. Travaux de réhabilitation et chiffrage 8
I.1.4. Coût de fonctionnement et d'entretien 12
I.1.4.a. Coût de fonctionnement et d'entretien plus remplacement sur 20 ans 12
I.1.4.b. Tarif des prestations assurées par le SPANC 13
I.2. Scénario 2 : Assainissement collectif 14
I.2.1. Village de Savonnières-en-Woëvre 14
I.2.1.a. Besoin en assainissement 14
I.2.1.b. Charges organiques et hydraulique 14
I.2.1.c. Fonctionnement temps de pluie 14
I.2.1.d. Choix du dispositif de traitement 15
I.2.1.e. Descriptif des travaux et chiffrage 17
I.2.2. Village de Senonville 18
I.2.2.a. Besoin en assainissement 18
I.2.2.b. Charges organiques et hydraulique 19
I.2.2.c. Fonctionnement temps de pluie 19
I.2.2.d. Choix du dispositif de traitement 20
I.2.2.e. Descriptif des travaux et chiffrage 22
I.2.3. Village de Varvinay 24
I.2.3.a. Besoin en assainissement 24
I.2.3.b. Charges organiques et hydraulique 24
I.2.3.c. Fonctionnement temps de pluie 25
I.2.3.d. Choix du dispositif de traitement 25
I.2.3.e. Descriptif des travaux et chiffrage 27
I.2.4. Impact des travaux d'Assainissement Collectif sur le prix du m^3 28
II. Comparatif technico-économique des solutions d'assainissement 30
II.1. Synthèse financière 30
II.2. Conséquences pour les habitants 31
III. Zonage d'assainissement proposé 31
IV. Schéma Directeur d'Assainissement 32
V. Incidence du zonage d'assainissement sur le zonage pluvial 33
V.1. Cadre réglementaire 33
V.2. Gestion des eaux pluviales dans le réseau d'assainissement 34
V.3. Capacité des réseaux de collecte et disfonctionnement hydraulique 34
V.4. Gestion des eaux pluviales dans les zones à urbaniser 35
V.5. Zones pour lesquelles l'imperméabilisation des sols doit être maitrisée 36
VI. Liste des sigles et abréviations utilisées 36

Table des illustrations

Figure 1 : Cartographie des Périmètres de Protection - Senonville 7

Figure 2. Détermination du niveau de performance à atteindre – Savonnières-en-Woëvre 16

Figure 3. Détermination des filières d'assainissement envisageable – Savonnières-en-Woëvre 17

Figure 4. Détermination du niveau de performance à atteindre – Senonville 21

Figure 5. Détermination des filières d'assainissement envisageable – Senonville 22

Figure 6. Détermination du niveau de performance à atteindre – Varvinay 26

Figure 7. Détermination des filières d'assainissement envisageable – Spada 27

Table des Tableaux

Tableau 1. Montants forfaitaires utilisés pour chiffrer les travaux de réhabilitation d'ANC 8

Tableau 2. Chiffrage des travaux de mise en conformité des installations d'ANC de Savonnières-en-Woëvre 9

Tableau 3. Chiffrage des travaux de mise en conformité des installations d'ANC de Senonville 10

Tableau 4. Chiffrage des travaux d'implantation du réseau EP Senonville 10

Tableau 5. Chiffrage des travaux de mise en conformité des installations d'ANC de Varvinay 11

Tableau 6. Descriptif et Chiffrage des travaux – solution d'assainissement collectif – Village de Savonnières-en-Woëvre 18

Tableau 7. Descriptif et Chiffrage des travaux – solution d'assainissement collectif – Village de Senonville 23

Tableau 8. Descriptif et Chiffrage des travaux – solution d'assainissement collectif – Village de Varvinay 28

Tableau 9. Impact des travaux sur le coût du m^3 d'eau potable – Savonnières-en-Woëvre 29

Tableau 10. Impact des travaux sur le coût du m^3 d'eau potable – Senonville 29

Tableau 11. Impact des travaux sur le coût du m^3 d'eau potable – Varvinay 29

Tableau 12: Synthèse des différents scénarii d'assainissement- Village de Savonnières-en-Woëvre 30

Tableau 13: Synthèse des différents scénarii d'assainissement- Village de Senonville 30

Tableau 14: Synthèse des différents scénarii d'assainissement- Village de Varvinay 30

Tableau 15. Comparaison des impacts financiers pour les habitants suivant la solution d'assainissement choisie 31

Tableau 16. Schéma Directeur d'Assainissement – Savonnières-en-Woëvre 32

Tableau 17. Schéma Directeur d'Assainissement – Senonville 32

Tableau 18. Schéma Directeur d'Assainissement – Varvinay 33

Annexes

Annexe 1 : Plans du futur réseau pluvial de Senonville

Annexe 2 : Plans de la solution d'assainissement collectif

Annexe 3 : Bordereau des Prix Unitaires

PREAMBULE

La commune de Valbois souhaite mettre en conformité son système d'assainissement par le biais d'un schéma directeur et d'un zonage d'assainissement. La commune a décidé de confier la réalisation de cette étude à BEPG, dans le cadre d'un groupement de commande coordonné par la Communauté de Commune Côtes de Meuse-Woëvre.

Le présent rapport comprend :

- L'étude comparative, technico-économique, entre les solutions d'assainissement collectif et non collectif.
- Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA)
- Une proposition de zonage d'assainissement de la commune.

Ce rapport fait suite à la phase I de l'étude : « l'Etat des lieux de l'existant »

La commune de Valbois est composée de 3 villages :

- Savonnières-en-Woëvre ;
- Senonville ;
- Varvinay.

D'après les informations communiquées par la municipalité en 2018, les villages comprennent :

- 16 habitants pour 12 habitations sur le village de Savonnières-en-Woëvre ;
- 49 habitants pour 21 habitations dont 32 sur le village de Senonville ;
- 45 habitants pour 30 habitations sur le village de Varvinay.

8 habitations de Savonnières-en-Woëvre ont été contrôlées par le SPANC :

- Conforme : 0
- Non conforme : 8
    - Avec impact : 2
    - Sans impact : 6

17 habitations de Senonville ont été contrôlées par le SPANC :

- Conforme : 1
- Non conforme : 16
    - Avec impact : 3
    - Sans impact : 13

26 habitations de Spada ont été contrôlées par le SPANC :

- Conforme : 2
- Non conforme : 24
    - Avec impact : 1
    - Sans impact : 23

Tous les rejets de la commune dirigés vers la masse d'eau « la Creüe », ils ont donc un impact potentiel sur celle-ci. La masse d'eau « la Creüe » est classée Bon pour l'état écologique et Mauvais pour l'état chimique.

La commune de Lamorville repose sur du calcaire. Les sols de la commune sont inaptes à l'infiltration des eaux usées traitées provenant de toutes filières d'ANC réglementaires

I. ETUDE COMPARATIVE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT

I.1. Scénario 1 : Assainissement non collectif

I.1.1. Contrôles diagnostics existants

La faisabilité de l'ANC a été étudiée sur l'ensemble des habitations de la commune à partir :

- Des contrôles menés par la Communauté de Communes au début des années 2010 ;
- Des informations recueillies auprès de la commune de Valbois.

Sur les 12 habitations de Savonnières-en-Woëvre :

- 0 dispose d'un ANC conforme ;
- 8 disposent d'un assainissement non conforme ;
- 4 habitations n'ont pas été contrôlées.

Sur les 21 habitations de Lavignéville :

- 1 dispose d'un ANC Senonville ;
- 16 disposent d'un assainissement non conforme ;
- 4 habitations n'ont pas été contrôlées dont 10 sont habitables.

Sur les 30 habitations de Varvinay :

- 2 disposent d'un ANC conforme ;
- 26 disposent d'un assainissement non conforme ;
- 4 habitations n'ont pas été contrôlées.

Les habitations habitables non contrôlées par le SPANC sont considérées comme ne possédant pas d'ouvrage d'ANC. Un dispositif à coût moyen sera attribué.

Filières préconisées :

Trois types de filières de traitement peuvent être mis en place compte tenu de la nature des sols, la topographie, les exutoires et la place disponible:

1. Filières Rustiques (présentées dans la Norme NF DTU 64.1) : Comprenant une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé ou non drainé avant rejet vers un exutoire pluvial.
2. Filières Compactes : Comprenant une fosse toutes eaux et un filtre compact à matériaux spécifiques avant rejet vers un exutoire pluvial (soumis à agrément ministériel).
3. Micro Station d'épuration (soumis à agrément ministériel)

La mise en place d'une filière permettant un écoulement gravitaire des effluents pendant le traitement sera toujours privilégiée.

Le choix final de la filière d'ANC à mettre en place revient au propriétaire du bâtiment d'habitation qui en assure l'entretien.

Suite aux investigations réalisées par BEPG sur le territoire communal, la faisabilité de l'ANC est réalisable pour chacune des habitations de la commune. Quand la place disponible sur la parcelle est insuffisante ou l'implantation trop contraignante, il y a possibilité d'implanter la filière d'ANC sur l'usoir public sous conditions. La filière ainsi implantée ne peut être qu'une filière compacte ou une micro station.

I.1.2. Périmètres de Protection de Captage AEP

Cette contrainte particulière ne s'applique qu'au village de Senonville. En effet, le captage AEP est situé à proximité de deux habitations de la rue de la Carrière. Celles-ci sont englobée dans le Périmètre de Protection Rapprochée.

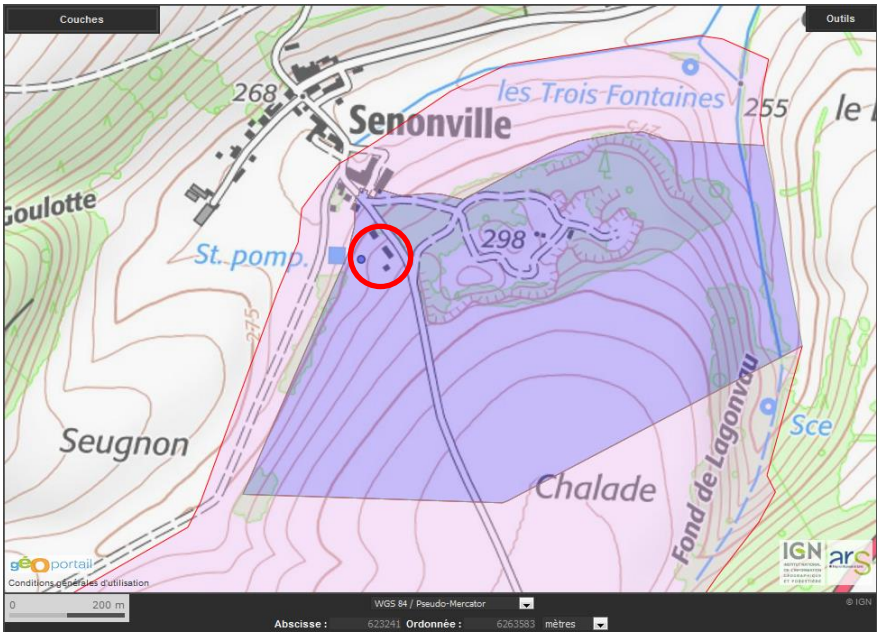


Figure 1 : Cartographie des Périmètres de Protection - Senonville

L'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique n°86-571 spécifie que les rejets d'Eaux Usées issues de dispositifs d'assainissements individuels sont interdits dans le Périmètre de Protection Rapprochée et soumis à autorisation dans le Périmètre de Protection Eloignée.

Afin que la commune de Senonville soit en conformité avec cette DUP, il sera nécessaire de créer un réseau d'Eaux Pluviales sous la rue de la Carrière et le long du ruisseau du Praillon afin de diriger les rejets vers le milieu naturel, en dehors des Périmètres de Protection. Le plan d'implantation de ce réseau est fourni en Annexe 1.

I.1.3. Travaux de réhabilitation et chiffrage

Le chiffrage des travaux de réhabilitation a été déterminé à partir des conclusions des contrôles menés par le SPANC, sur la base de forfaits présentés dans le tableau suivant :

Tableau 1. Montants forfaitaires utilisés pour chiffrer les travaux de réhabilitation d'ANC

Mise en conformité des dispositifs d'ANC	
Opération - Travaux	Coût unitaire €
Opération sur l'ouvrage d'assainissement collectif existant	
Dépose de l'ancienne filière de traitement	750 €
Founiture et pose d'un dispositif d'ANC	
Mise en place d'une micro-station	5 600 €
Mise en place d'un filtre compact	5 600 €
Mise en place d'une filière rustique	6 800 €
Mise en place d'une ventilation secondaire	300 €
Dalle de répartition (à positionner sur un dispositif d'ANC situé dans une zone de circulation)	850 €
Poste de relevage EU traitée	2 300 €
Fourniture et pose de canalisations	
Forfait Canalisation sous TN 10 ml (DN 110 PVC) + regard	1 800 €
Travaux Divers	
Séparation EU/EP (forfait - base pouvant être multiplié)	800 €
Puit d'infiltration	1 300 €
Gruttage des ouvrages d'assainissement	800 €
Les suroûts liés à l'enfouissement des ouvrages , du linéaire de canalisations pouvant être important, de la remise en état en enrobé et en béton ne sont pas pris en compte.	
Le dispositif épurateur mis en place a une capacité maximale de 6 EH quelque soit l'habitation	

Lors d'un contrôle diagnostic des installations d'assainissement non collectif existantes, réalisé en 2012, des préconisations de travaux avaient été établis ainsi qu'un chiffrage au cas par cas. Ce chiffrage est également présenté dans les tableaux 2 à 5.

Tableau 2. Chiffrage des travaux de mise en conformité des installations d'ANC de Savonnières-en-Woëvre

SAVONNIERES		Ouvrages et travaux d'assainissement														
		Proposition 2018													Proposition 2012	
8 Habitations dont l'ANC est non conforme		Dépose de l'ancienne filière de traitement	Micro - station	Filtre compact	Filière rustique	Dalle de répartition	Poste de relevage (EU traitée)	Forfait canalisations	Séparation EU/EP	Exutoire				Coût des travaux € HT	ANC proposé	Coût des travaux € HT
Rue	Numéro									Sol	Fossé	Cours d'eau	Collecteur EP			
rue des Vignes	1	1	1	0	0	1	0	1	0			x		9 300 €	MS (5 EH) et RES	8 600 €
rue des Vignes	2	1	0	0	1	0	0	1	1				x	10 450 €	FTE et FSD et RES	7 500 €
rue des Vignes	3	1	1	0	0	1	0	1	0			x		9 300 €	MS (3 EH) et RES	10 100 €
rue des Vignes	4	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS (4 EH) et RES	8 600 €
rue des Vignes	6	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS (1 EH) et RES	8 600 €
rue des Vignes	7	1	1	0	0	1	0	1	0			x		9 300 €	MS et MHS	9 000 €
rue des Vignes	12	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	8 900 €
rue du Moulin	4	1	1	0	0	1	0	1	1			x		10 100 €	MS et RES	8 400 €
TOTAL		8	7	0	1	7	0	8	2					76 350 €		69 700 €
Imprévus (10 %)														7 635 €		
TOTAL Travaux + imprévus														83 985 €		

Installations conformes	0
Installations non controlées	4
Nombre total d'habitations	12

10 498 €	Coût moyen par installation	8 713 €

Coût moyen par installation	10 498 €
Installations non controlées à réhabiliter	4
Coût de réhabilitation des habitations non contrôlés	41 993 €
Coût de la réhabilitation des 12 habitations à réhabiliter	125 978 €

Tableau 3. Chiffrage des travaux de mise en conformité des installations d'ANC de Senonville

SENONVILLE		Ouvrages et travaux d'assainissement																
		Proposition 2018															Proposition 2012	
16 Habitations dont l'ANC est non conforme		Dépose de l'ancienne filière de traitement	Micro - station	Filtre compact	Filière rustique	Dalle de répartition	Poste de relevage (EU traitée)	Forfait canalisations	Séparation EU/EP	Exutoire					Coût des travaux € HT	ANC proposé	Coût des travaux € HT
Rue	Numéro									Sol	Fossé	Cours d'eau	Colelcteur EP existant	Collecteur EP à créer			
Grande rue	2	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et PD et FSND	6 400 €
Grande rue	6	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FS et BG et PD et FSND	5 100 €
rue Basse	1	1	1	0	0	1	0	1	0				x		9 300 €	MS (6EH)	9 100 €
rue de la Carrière	3	1	1	0	0	1	0	1	0			x			9 300 €	FTE et FSD et RES	7 900 €
rue de la Carrière	4	1	0	0	1	0	0	1	0			x			9 650 €	FTE et FSD et RES	6 400 €
rue de la Carrière	6	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et FSD et MHS	6 400 €
rue de la Carrière	8	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et FSD et MHS	6 400 €
rue de la Carrière	10	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et FSD	9 500 €
rue de l'Ecole	2	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et PD et FSND	5 800 €
rue de l'Ecole	6	1	1	0	0	0	0	1	0	x					8 450 €	MS et PI	10 000 €
rue de l'Ecole	12	1	1	0	0	0	0	1	0	x					8 450 €	FTE et FSND et Infiltration	6 900 €
rue de l'Ecole	14	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et BG et PD et FSND	9 100 €
rue de l'Ecole	16	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €	FTE et PD et FSND	4 600 €
rue Haute	3	1	1	0	0	1	0	1	0					x	9 300 €	MS (5EH) et RES	8 600 €
rue Haute	5	1	1	0	0	1	0	1	0					x	9 300 €	FTE et FSND	7 500 €
rue Haute	7	1	0	1	0	1	0	1	0					x	9 300 €	FC (4EH) et RES ou PI	8 774 €
TOTAL		16	6	1	9	5	0	16	0						150 250 €		
Imprévus (10 %)															15 025 €		118 474 €
TOTAL Travaux + imprévus															165 275 €		

Installations conformes	1
Installations non controlées	4
Nombre total d'habitations	21

10 330 €	Coût moyen par installation	7 405 €	

Coût moyen par installation	10 330 €
Installations non controlées à réhabiliter	4
Coût de réhabilitation des habitations non contrôlés	41 319 €
Coût de la réhabilitation des 20 habitations à réhabiliter	206 594 €

Comme indiqué dans le chapitre I.1.2, la commune de Valbois devra prévoir un réseau de collecte des Eaux Pluviales et des Eaux Usées traitées pour les habitations situées dans les Périmètres de Protection des Captages AEP.

Cette opération consistera en la création d'un réseau de collecte en PVC Φ 315 mm sur 201 ml.

Tableau 4. Chiffrage des travaux d'implantation du réseau EP Senonville

Nature	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix
Collecte des eaux pluviales	Réseau de collecte DN 315	201	ml	300,00 €	60 300,00 €
				TOTAL	60 300,00 €

Le total des travaux de réhabilitation de l'ANC s'élève alors à **266 894.00 € HT** pour le village de Senonville.

Tableau 5. Chiffrage des travaux de mise en conformité des installations d'ANC de Varvinay

VARVINAY		Ouvrages et travaux d'assainissement														
		Proposition 2018													Proposition 2012	
24 Habitations dont l'ANC est non conforme		Dépose de l'ancienne filière de traitement	Micro - station	Filtre compact	Filière rustique	Dalle de répartition	Poste de relevage (EU traitée)	Forfait canalisations	Séparation EU/EP	Exutoire				Coût des travaux € HT	ANC proposé	Coût des travaux € HT
Rue	Numéro									Sol	Fossé	Cours d'eau	Collecteur EP			
rue des Fontaines	2	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS (5 EH) et RES	10 280 €
rue des Fontaines	4	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	8 600 €
rue des Fontaines	5	1	0	0	1	0	0	1	0			x		9 650 €	FSD et MHS	7 000 €
rue des Fontaines	6	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	10 500 €
rue des Fontaines	7	1	0	0	1	0	0	1	0			x		9 650 €	MS (8EH) et RES	9 900 €
rue des Fontaines	8	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FC (3) et RES	9 500 €
rue des Fontaines	9	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS (5EH) et RES	9 500 €
rue des Fontaines	11	1	0	0	1	0	0	1	0			x		9 650 €	FTE et FSD et MHS	6 400 €
rue des Fontaines	13	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS	8 600 €
rue des Fontaines	15	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FTE et FSD et MHS	6 400 €
rue des Fontaines	16	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FTE et FSD et RES	7 500 €
rue des Fontaines	19	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FC (6EH) et RES	12 198 €
rue des Fontaines	22	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	12 200 €
rue des Fontaines	25	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FTE et FSD et MHS	6 400 €
rue des Fontaines	26	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS (4 EH)	8 600 €
rue des Fontaines	27	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FC (4EH) et RES	9 100 €
rue des Fontaines	28	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	8 900 €
rue des Fontaines	30	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	10 700 €
rue des Fontaines	31	1	0	1	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FC (4EH) et RES	9 100 €
rue des Fontaines	32	1	0	1	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et RES	10 000 €
rue des Fontaines	34	1	0	1	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FC (3 EH) et RES	8 988 €
rue des Fontaines	36	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	MS et MHS	10 000 €
rue des Fontaines	38	1	1	0	0	1	0	1	0				x	9 300 €	FTE et FSD et MHS	6 700 €
rue du Moulin	1	1	0	0	1	0	0	1	0			x		9 650 €	FTE et FSD et MHS	8 200 €
TOTAL		24	17	3	4	20	0	24	0					224 600 €		
Imprévus (10 %)														22 460 €		215 266 €
TOTAL Travaux + imprévus														247 060 €		

Installations conformes	2
Installations non controlées	4
Nombre total d'habitations	30

10 294 €	Coût moyen par installation	8 969 €

Coût moyen par installation	10 294 €
Installations non controlées à réhabiliter	4
Coût de réhabilitation des habitations non contrôlés	41 177 €
Coût de la réhabilitation des 28 habitations à réhabiliter	288 237 €

I.1.4. Coût de fonctionnement et d'entretien

I.1.4.a. Coût de fonctionnement et d'entretien plus remplacement sur 20 ans

Nature de la prestation	Cout de la prestation	Fréquence de la prestation en 20 ans et couts (€) selon la filière d'ANC		
		Micro step CFI Décanteur I^{aire} > 3000 L V tot > 5 m^3	CFSF Filtres compacts agréés à Coco ou Xylit 1 ou 2 cuves	CFSF Filtre à sable vertical drainé 25 m² àprés FTE 3 m^3
Vidange (sur la base d'une convention d'entretien avec collectivité)	210,00 €	4	3	3
Remplacement du compresseur	150,00 €	2	-	-
Electricité	40,00 €	20	-	-
Remplacement du media filtrant	1 500,00 €	-	2	-
Contrôle périodique SPANC	100,00 €	2		
Contrôle périodique de l'installation par son propriétaire.	0,00 €	40		
Cout d'entretien sur 20 ans		2 140,00 €	3 820,00 €	830,00 €

Complément d'information :

Fréquence de remplacement de la filière	Tous les 20 ans			
Cout de remplacement de la filière à l'identique après 20 ans, y compris enlèvement de la filière existante avec mise en décharge des produits extraits.	Estimation BEPG	5 600,00 € + 650 €	5 600,00 € + 950 €	11 500,00 €
Contrat de maintenance - Contrôle annuel sur 20 ans du bon fonctionnement d'une micro-step BALF	-	1 400,00 €	-	-
Total entretien et remplacement après 20 ans de fonctionnement		9 790,00 €	10 370,00 €	12 330,00 €

Conclusion : sur 20 ans, la mise en place d'une filière compacte ou d'une micro-station coûte moins cher qu'une filière rustique.

I.1.4.b. Tarif des prestations assurées par le SPANC

La commune a confié à la communauté de Communes Côtes de Meuse-Woëvre la mission d'assurer le SPANC de la commune (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Les prestations assurées par ce service sont les suivantes :

- le contrôle de la conception, de l'implantation et de la réalisation des installations neuves ou réhabilitées
- le contrôle périodique du bon fonctionnement et du bon entretien des installations
- le diagnostic des installations existantes (y compris dans le cadre des ventes de maisons)

Le maire conserve dans tous les cas son pouvoir de Police. Il est chargé de la police de la salubrité publique dans sa commune.

L'usager devra respecter le règlement définissant le fonctionnement de l'assainissement non collectif.

Dans le cadre du SPANC une redevance d'ANC a été mise en place. Son montant varie selon la nature de la prestation.

La redevance comprend une part destinée à couvrir les charges afférentes à la fourniture des services et, le cas échéant, une part destinée à couvrir les charges d'entretien de celles-ci (Code Général des Collectivités Territoriales, article R2333-126) ainsi que des missions de gestion du service et de conseil assurées auprès des usagers.

Le recouvrement de la redevance d'ANC est assuré directement par le SPANC auprès de l'usager. Elle est facturée au propriétaire de l'immeuble.

- Par délibération n°2015-67 du 17/12/2015, le montant des redevances du SPANC est fixé à :
- 85 € TTC pour le 1er contrôle diagnostic d'une installation existante
- 55 € TTC pour le contrôle de conception et de bonne exécution des travaux d'une installation neuve ou réhabilitée
- 130 € TTC pour le montant du surcoût pour non présence de l'usager au rendez-vous

I.2. Scénario 2 : Assainissement collectif

I.2.1. Village de Savonnières-en-Woëvre

I.2.1.a. Besoin en assainissement

Un scénario d'assainissement collectif a été étudié pour le village de Savonnières-en-Woëvre Le plan illustrant ce scénario est joint en **annexe 2**.

Ce scénario comprend la création d'une STEU pour 14 habitants et le maintien de 2 habitations en ANC (1 et 2 rue du Moulins), en aval de la future STEU. Celle-ci serait implantée au croisement des rues du Moulin et des Vignes, au point bas avant le milieu récepteur. Le réseau de collecte d'eaux pluviales de la commune de Savonnières-en-Woëvre sera maintenu en réseau pluvial et un réseau de collecte strictement séparatif sera mis en œuvre.

I.2.1.b. Charges organiques et hydraulique

Dimensionnement Organique

La STEU est dimensionnée à 10% au-dessus de la charge de pollution actuelle théorique (50g DBO/habitant/jour), pour 14 habitants.

On a donc (14+14x10%)x50 = 770 g DBO/jour

1 EH = 60 g DBO/jour, soit 12.83 EH pour le village de Savonnières-en-Woëvre, arrondis à **15 EH**.

Dimensionnement Hydraulique

En premier lieu, il conviendra de dimensionner le débit de référence de la Station de Traitement des Eaux Usées selon la formule ci-dessous :

La consommation domestique totale en eau potable de la commune n'est pas connue car il n'existe pas de compteurs. On applique un ratio de 150 l/j/habitant.

La future station d'épuration recevrait un débit moyen d'Eaux Usées :

$$\mathbf{Qm_{EU} = 2.1\ m^3/j,}$$

Le réseau étant neuf et strictement séparatif, le débit d'ECP sera nul. Le débit de pointe de temps sec est estimé à :

$$\mathbf{Q_{PTS} = 3 \times Qm_{EU} = 6.3\ m^3/j\ (environ\ 0,07\ l/s)}$$

I.2.1.c. Fonctionnement temps de pluie

Le projet d'assainissement collectif de la commune de Savonnières-en-Woëvre comprend la mise en place d'un réseau d'eaux usées strictes. Seules les eaux usées sont dirigées vers la STEU, les eaux pluviales sont gérées dans le réseau de collecte actuel de la commune.

I.2.1.d. Choix du dispositif de traitement

Niveau de traitement à atteindre

Le taux de dépollution à atteindre est déterminé selon la méthodologie de temps sec du « Guide pour l'assainissement des collectivités de moins de 2 000 EH » (Voir figure 1).

- **Questions :**

- Y'a-t-il des enjeux locaux (infiltration directe, usages particuliers tels que captage AEP, baignage, pisciculture, etc.) ?

  NON *: l'ouvrage épuratoire et le rejet des eaux usées traitées ne sont pas situés dans un périmètre de protection de captage et aucun enjeu local particulier n'a été recensé*

- Le rejet est-il directement effectué dans la masse d'eau ?

  OUI : *Le rejet a lieu directement dans la masse d'eau la Creüe*

- La Masse d'eau est-elle au bon état écologique ?

  OUI : *d'après le SIERM, la masse d'eau est en bon état écologique.*

- **Conclusion :** Le taux global de dépollution de Savonnières-en-Woëvre doit être de 50%.

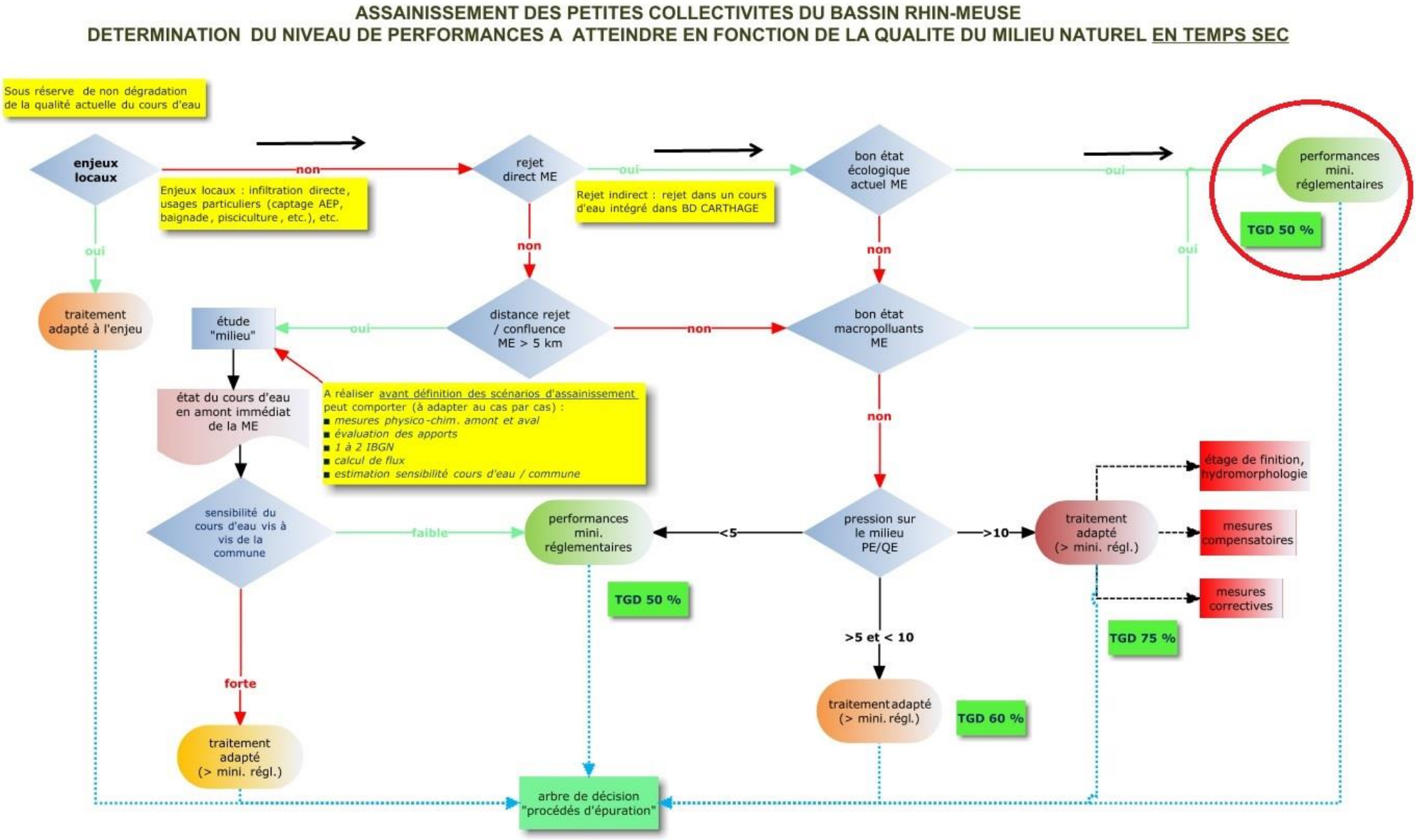


Figure 2. Détermination du niveau de performance à atteindre – Savonnières-en-Woëvre

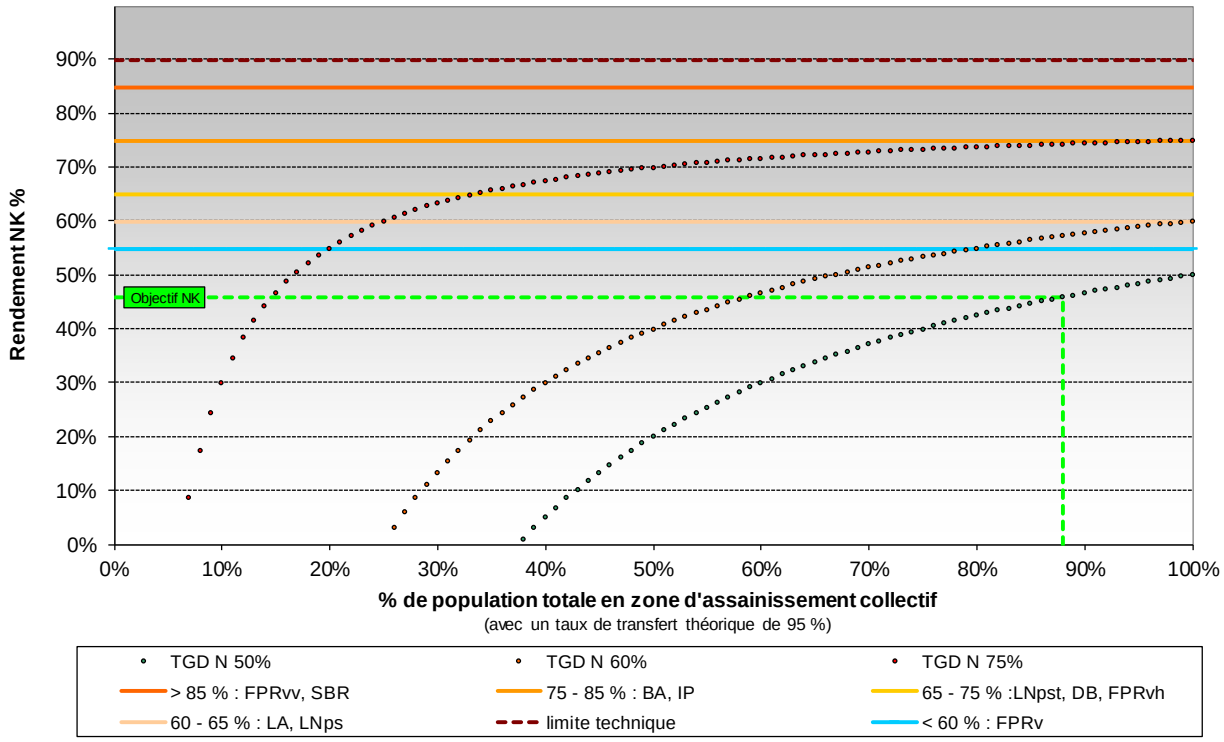


Figure 3. Détermination des filières d'assainissement envisageable – Savonnières-en-Woëvre

On considère que 88 % de la population totale sera raccordée à l'ouvrage. D'après l'abaque de correspondance entre le TGD objectif (50%) et le niveau d'abattement de l'azote réduit (NK) à atteindre, toutes les filières d'assainissement sont envisageables.

Choix du dispositif de traitement

Du fait du faible nombre d'habitations raccordées et de la mise en œuvre d'un réseau de collecte strictement séparatif, nous recommandons la mise en place d'une STEU préfabriquée de type Boues Activées à culture fixe immergée.

I.2.1.e. Descriptif des travaux et chiffrage

Collecte des Eaux Usées

Les travaux de collecte consistent en la création d'un nouveau réseau de collecte strictement séparatif en PVC Φ 200 mm, Rue des Vignes.

Les travaux d'amélioration de la collecte comprennent :

- La création d'un réseau PVC Φ 200 mm sur 192 ml : 192 x 200.00 € HT = **38 400.00 € HT ;**
- La déconnexion des ouvrages d'ANC et le raccordement en direct de 10 habitations : 10 x 3 600.00 € HT = **36 000.00 € HT**

Montant total de l'opération de collecte : **74 400.00 € HT.**

Traitement des Eaux Usées

Le traitement des Eaux Usées sera assuré par une STEU préfabriquée constituée d'une filière Boues Activées à culture fixe immergée dimensionnée pour recevoir la Charge Brute de Pollution Organique de 15 EH.

Cette opération comprend :

- La mise en œuvre d'un Poste de Refoulement pour garantir une bonne alimentation de l'ouvrage : 20 000.00 € HT ;
- La création d'une STEU de type BACFI pour 15 EH : 15 x 1 000.00 € HT = **15 000.00 € HT ;**
- Création d'un réseau de rejet des EU traitées dans le ruisseau de la Vaux Renard en PVC Φ 200 mm sur 28 ml : 28 x 200.00 € HT = **5 600.00 € HT**

Montant total de l'opération : **40 600.00 € HT.**

Synthèse des investissements

Tableau 6. Descriptif et Chiffrage des travaux – solution d'assainissement collectif – Village de Savonnières-en-Woëvre

Nature	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix
Collecte	Raccordement d'abonné au réseau avec boîte de branchement et déconnexion éventuelle des ouvrages d'ANC	10	U	3 600,00 €	36 000,00 €
	Réseau de collecte DN 200 PVC	192	ml	200,00 €	38 400,00 €
Traitement	Poste de refoulement - eaux usées brutes en entrée de STEU	1	U	20 000,00 €	20 000,00 €
	Micro station d'épuration (BA-CFI)	15	EH	1 000,00 €	15 000,00 €
	Réseau de rejet EU traitées DN 200 PVC avec ouvrage de rejet	28	ml	200,00 €	5 600,00 €
				TOTAL	115 000,00 €

Soit un montant de **11 500.00 € HT par branchement**, inférieur au montant d'exclusion fixé par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse à 12 000.00 € HT.

I.2.2. Village de Senonville

I.2.2.a. Besoin en assainissement

Un scénario d'assainissement collectif a été étudié pour le village de Senonville. Le plan illustrant ce scénario est joint en **annexe 2**.

Après analyse des contraintes environnementales de la commune, l'emplacement de la STEU (Station de traitement des eaux usées) a été étudié : l'emplacement doit être assez proche du milieu récepteur qui sera le moins impacté par le projet, et en dehors des Périmètres de Protection du Captage AEP.

La STEU est dimensionnée pour 49 habitants. Les branches de collectes existantes sont maintenues en réseau de collecte pluvial.

Deux branches de collectes strictement séparatives seront créées. Une première branche collectera les effluents bruts des habitations en rive gauche du ruisseau du Praillon. La seconde sera implantée sous la rue de la Carrière.

Un Poste de Refoulement en rive gauche permettra le transfert des effluents en rive droite. Le transfert sera ensuite assuré de manière gravitaire jusqu'à la future STEU.

I.2.2.b. Charges organiques et hydraulique

Dimensionnement Organique

La STEU est dimensionnée à 10% au-dessus de la charge de pollution actuelle théorique (50g DBO/habitant/jour), pour 49 habitants.

On a donc (49+49x10%)x50 = 2 695 g DBO/jour

1 EH = 60 g DBO/jour, soit 44.92 EH pour le village de Senonville, arrondis à **45 EH**.

Dimensionnement Hydraulique

En premier lieu, il conviendra de dimensionner le débit de référence de la Station de Traitement des Eaux Usées selon la formule ci-dessous :

La consommation domestique totale en eau potable de Senonville est de 142.8 l/jour/habitant.

La future station d'épuration recevrait un débit moyen d'Eaux Usées :

$$\mathbf{Qm_{EU} = 7\ m^3/j,}$$

Le réseau étant neuf et strictement séparatif, le débit d'ECP sera nul. Le débit de pointe de temps sec est estimé à :

$$\mathbf{Q_{PTS} = 3 \times Qm_{EU} = 21\ m^3/j\ (environ\ 0{,}24\ l/s)}$$

I.2.2.c. Fonctionnement temps de pluie

Le projet d'assainissement collectif de la commune de Senonville comprend la mise en place d'un réseau d'eaux usées strictes. Seules les eaux usées sont dirigées vers la STEU, les eaux pluviales sont gérées dans le réseau de collecte actuel de la commune.

I.2.2.d. Choix du dispositif de traitement

Niveau de traitement à atteindre

Le taux de dépollution à atteindre est déterminé selon la méthodologie de temps sec du « Guide pour l'assainissement des collectivités de moins de 2 000 EH » (Voir figure 4).

- **Questions :**

- Y'a-t-il des enjeux locaux (infiltration directe, usages particuliers tels que captage AEP, baignage, pisciculture, etc.) ?

  NON *: le rejet des eaux usées traitées ne sont pas situés dans un périmètre de protection de captage et aucun enjeu local particulier n'a été recensé*

- Le rejet est-il directement effectué dans la masse d'eau ?

  OUI : *Le rejet a lieu directement dans la masse d'eau la Creüe*

- La Masse d'eau est-elle au bon état écologique ?

  OUI : *d'après le SIERM, la masse d'eau est en bon état écologique.*

- **Conclusion :** Le taux global de dépollution de Senonville doit être de 50%.

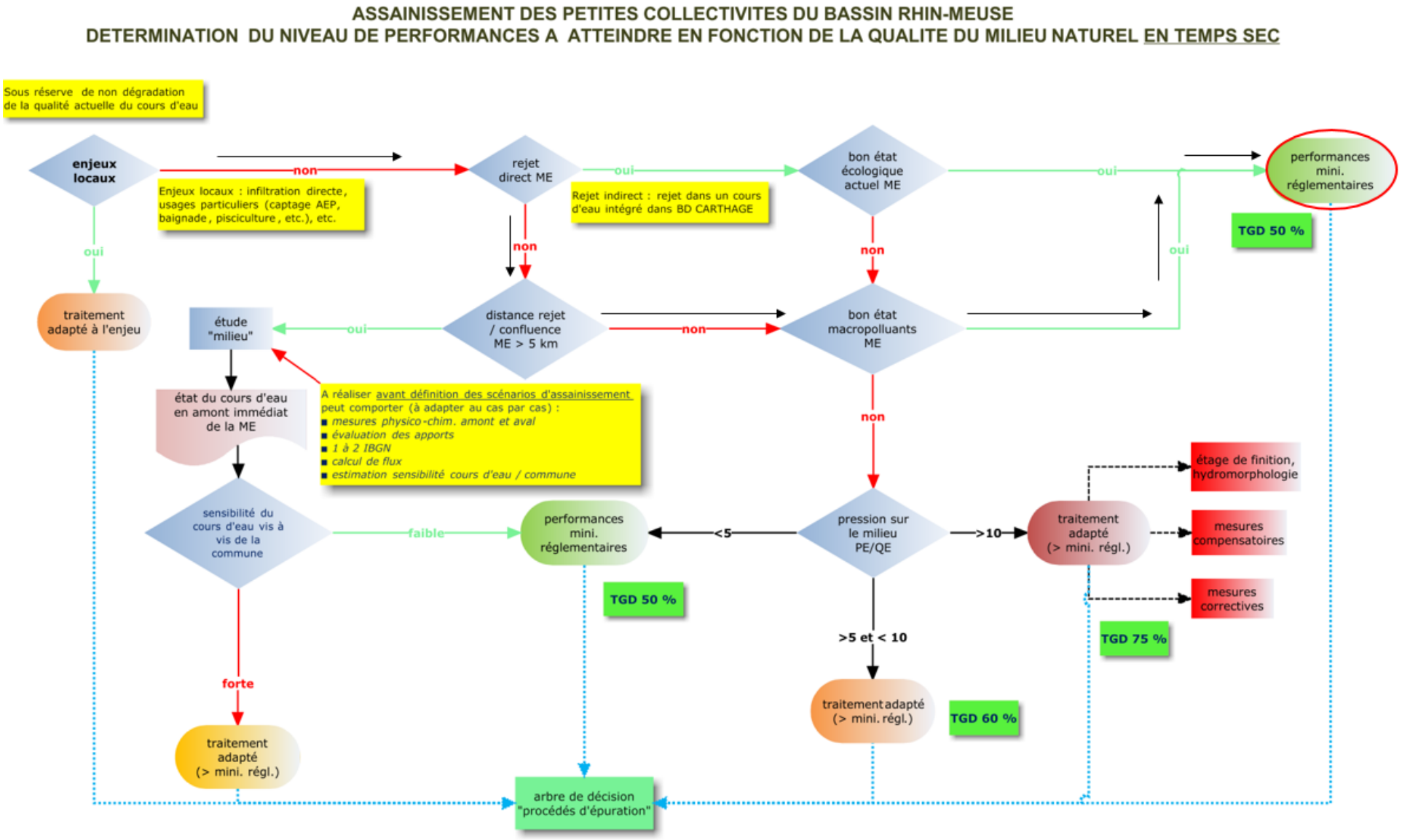


Figure 4. Détermination du niveau de performance à atteindre – Senonville

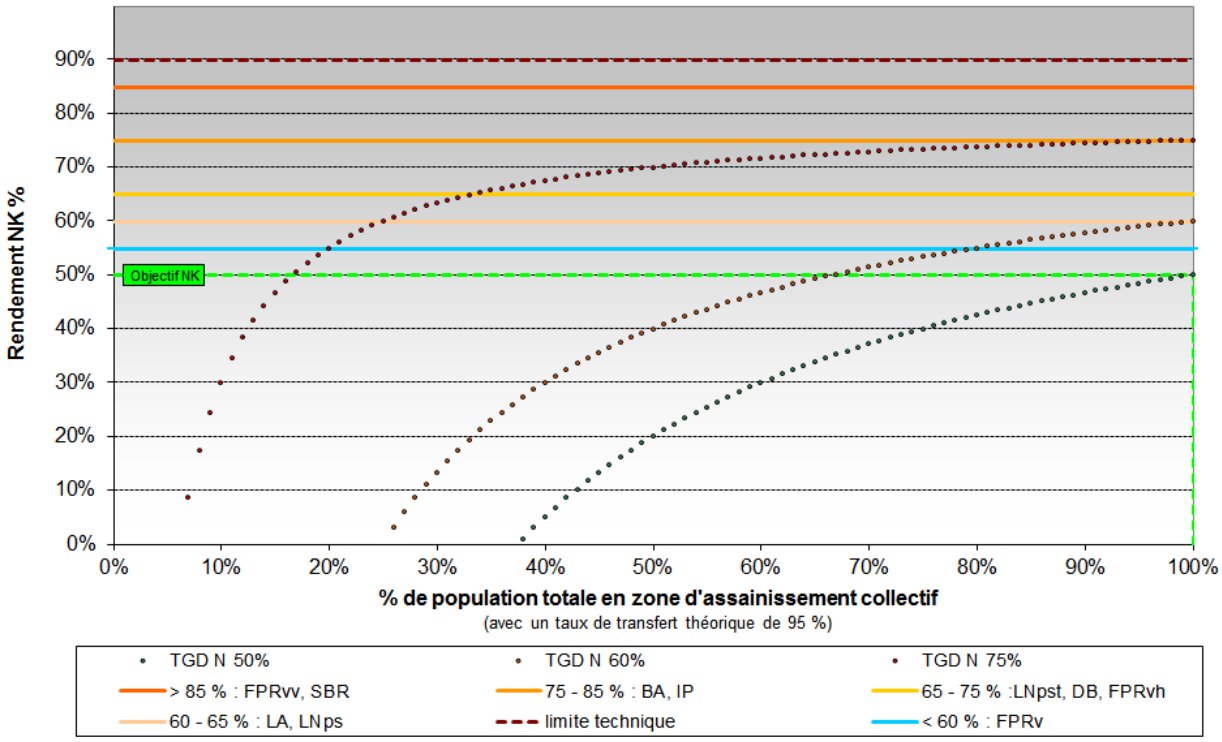


Figure 5. Détermination des filières d'assainissement envisageable – Senonville

On considère que 100 % de la population totale sera raccordée à l'ouvrage. D'après l'abaque de correspondance entre le TGD objectif (50%) et le niveau d'abattement de l'azote réduit (NK) à atteindre, toutes les filières d'assainissement sont envisageables.

Choix du dispositif de traitement

Du fait du faible nombre d'habitations raccordées et de la mise en œuvre d'un réseau de collecte strictement séparatif, nous recommandons la mise en place d'une STEU préfabriquée de type Boues Activées à culture fixe immergée.

I.2.2.e. Descriptif des travaux et chiffrage

Collecte des Eaux Usées

Les travaux de collecte consistent en la création de deux branches. Une première branche de collecte en PVC Φ 200 mm sera implantée en rive gauche du Praillon sous les rues de l'Ecole, Haute, Basse et la Grande Rue. Ce réseau ne recevra que les Eaux Usées générées par les habitations. Une seconde branche de collecte strictement séparative en PVC Φ 200 mm sera implantée sous la rue de la Carrière.

Les travaux d'amélioration de la collecte comprennent :

- La création d'un réseau PVC Φ 200 mm sur 408 ml : 408 x 200.00 € HT = **75 600.00 € HT ;**
- La déconnexion des ouvrages d'ANC et le raccordement en direct de 21 habitations : 21 x 3 600.00 € HT **= 81 600.00 € HT**

Montant total de l'opération de collecte : **157 200.00 € HT.**

Transfert des Eaux Usées

Le transfert des Eaux Usées sera assuré en refoulement entre la rive gauche et la rive droite de Senonville via un Poste de Refoulement et un réseau en PVC DN 90mm. En rive droite, le transfert sera assuré gravitairement à l'aide d'un réseau en PVC Φ 200 mm Implanté sous la partie aval de la rue de la Carrière et le long du Praillon jusqu'à la future STEU. Ce réseau gravitaire recevra les eaux relevées par le PR précédemment décrit.

Cette opération comprend :

- La création d'un Poste de Refoulement = **50 000.00 € HT ;**
- La création d'un réseau de refoulement en PVC DN 90 mm sur 22 ml : 22 x 80.00 € HT = **1 760.00 € HT**
- La création d'un réseau de transfert gravitaire en PVC Φ 200 mm sur 115 ml : 115 x 200.00 € HT = **23 000.00 € HT**

Montant total de l'opération : **74 760.00 € HT.**

Le traitement des Eaux Usées sera assuré par une STEU préfabriquée constituée d'une filière Boues Activées à culture fixe immergée dimensionnée pour recevoir la Charge Brute de Pollution Organique de 45 EH.

Cette opération comprend :

- La création d'une STEU de type BACFI pour 45 EH : 45 x 1 000.00 € HT = **45 000.00 € HT ;**
- Création d'un réseau de rejet des EU traitées dans le ruisseau du Praillon en PVC Φ 200 mm sur 9 ml : 9 x 200.00 € HT = **1 800.00 € HT**

Montant total de l'opération : **48 560.00 € HT.**

Synthèse des investissements

Tableau 7. Descriptif et Chiffrage des travaux – solution d'assainissement collectif – Village de Senonville

Nature	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix
Collecte	Raccordement d'abonné au réseau avec boîte de branchement et déconnexion éventuelle des ouvrages d'ANC	21	U	3 600,00 €	75 600,00 €
	Réseau de collecte DN 200 PVC	408	ml	200,00 €	81 600,00 €
Transfert	Poste de refoulement - eaux usées brutes	1	U	50 000,00 €	50 000,00 €
	Réseau de transfert DN 200 PVC	115	ml	200,00 €	23 000,00 €
	Refoulement DN 90 PVC	22	ml	80,00 €	1 760,00 €
Traitement	Micro station d'épuration (BA-CFI)	45	EH	1 000,00 €	45 000,00 €
	Réseau de rejet EU traitées DN 200 PVC avec ouvrage de rejet	9	ml	200,00 €	1 800,00 €
				TOTAL	278 760,00 €

Soit un montant de **13 274.29 € HT par branchement**, supérieur au montant d'exclusion fixé par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse à 12 000.00 € HT.

I.2.3. Village de Varvinay

I.2.3.a. Besoin en assainissement

Un scénario d'assainissement collectif a été étudié pour le village de Varvinay. Le plan illustrant ce scénario est joint en **annexe 2**.

Ce scénario comprend la création d'une STEU pour 42 habitants et le maintien de 2 habitations en ANC. Après analyse des contraintes environnementales de la commune, l'emplacement de la STEU (Station de traitement des eaux usées) a été étudié : cet emplacement doit être assez proche du milieu récepteur qui sera le moins impacté par le projet, à proximité d'une voie d'accès, de préférence à 100 mètres d'une zone constructible et hors d'une zone inondable ou de toutes zones présentant des contraintes environnementales.

La STEU sera située en aval de la commune, au point bas avant le milieu récepteur. Le réseau de collecte d'eaux pluviales du village de Varvinay sera maintenu en réseau pluvial et un réseau de collecte strictement séparatif sera mis en œuvre sous la rue des Fontaines. Les deux habitations situées rue du Lavoir et chemin de Buxières seront maintenues en ANC pour des raisons de topographie et d'éloignement.

I.2.3.b. Charges organiques et hydraulique

Dimensionnement Organique

La STEU est dimensionnée à 10% au-dessus de la charge de pollution actuelle théorique (50g DBO/habitant/jour), pour 50 habitants.

On a donc (42+42x10%)x50 = 2 310 g DBO/jour

1 EH = 60 g DBO/jour, soit 38.5 EH pour le village de Spada, arrondis à **40 EH**.

Dimensionnement Hydraulique

En premier lieu, il conviendra de dimensionner le débit de référence de la Station de Traitement des Eaux Usées selon la formule ci-dessous :

La consommation domestique totale en eau potable de la commune n'est pas connue car il n'existe pas de compteurs. On applique un ratio de 150 l/j/habitant.

La future station d'épuration recevrait un débit moyen d'Eaux Usées :

$$\mathbf{Qm_{EU} = 6.3\ m^3/j,}$$

Le réseau étant neuf et strictement séparatif, le débit d'ECP sera nul. Le débit de pointe de temps sec est estimé à :

$$\mathbf{Q_{PTS} = 3 \times Qm_{EU} = 18.9\ m^3/j\ (environ\ 0{,}22\ l/s)}$$

I.2.3.c. Fonctionnement temps de pluie

Le projet d'assainissement collectif du village de Varvinay comprend la mise en place d'un réseau d'eaux usées strictes. Seules les eaux usées sont dirigées vers la STEU, les eaux pluviales sont gérées dans le réseau de collecte actuel de la commune.

I.2.3.d. Choix du dispositif de traitement

Niveau de traitement à atteindre

Le taux de dépollution à atteindre est déterminé selon la méthodologie de temps sec du « Guide pour l'assainissement des collectivités de moins de 2 000 EH » (Voir figure 6).

- **Questions :**

- Y'a-t-il des enjeux locaux (infiltration directe, usages particuliers tels que captage AEP, baignage, pisciculture, etc.) ?

  NON *: l'ouvrage épuratoire et le rejet des eaux usées traitées ne sont pas situés dans un périmètre de protection de captage et aucun enjeu local particulier n'a été recensé*

- Le rejet est-il directement effectué dans la masse d'eau ?

  OUI : *Le rejet a lieu directement dans la masse d'eau la Creüe*

- La Masse d'eau est-elle au bon état écologique ?

  OUI : *d'après le SIERM, la masse d'eau est en bon état écologique.*

- **Conclusion :** Le taux global de dépollution de Spada doit être de 50%.

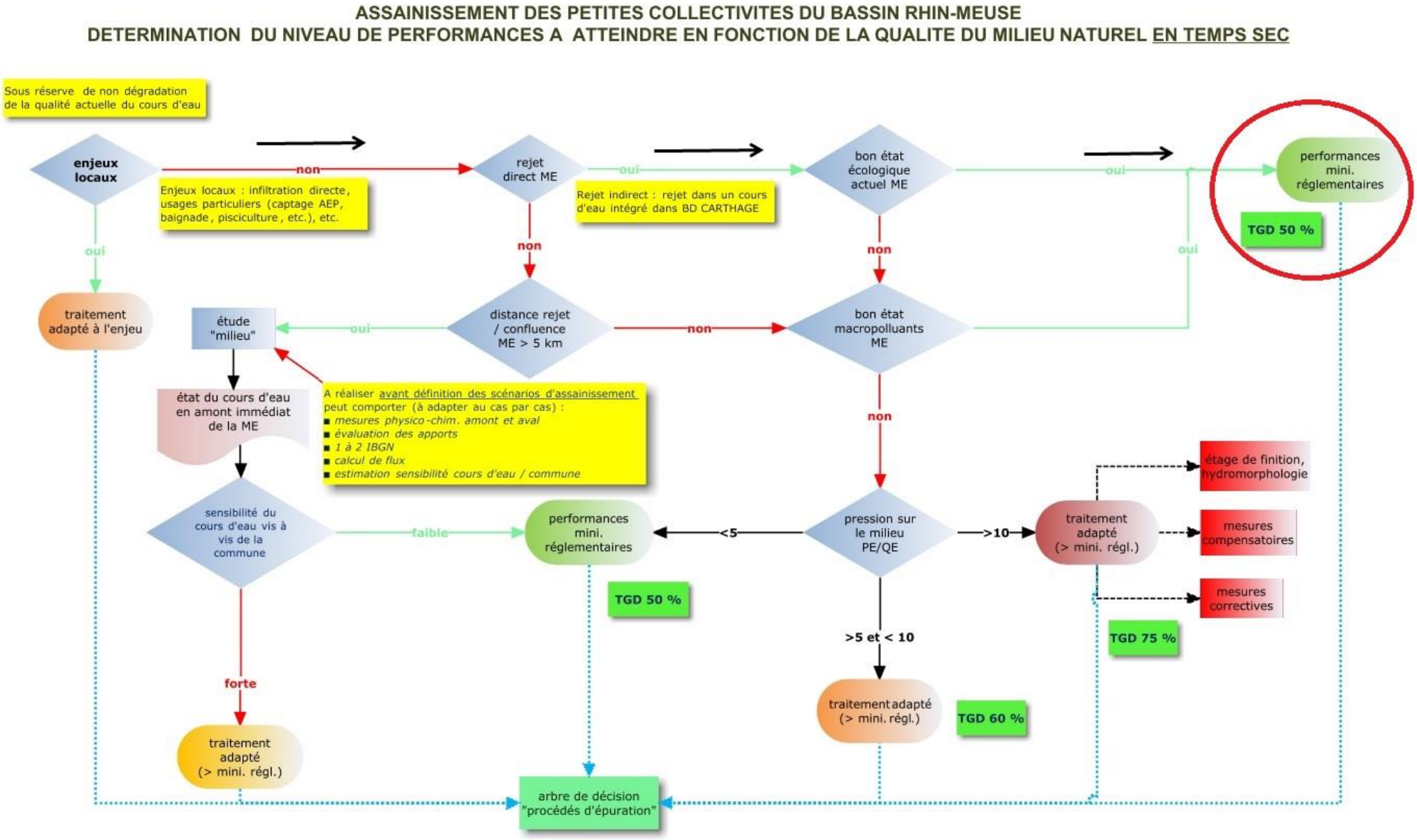


Figure 6. Détermination du niveau de performance à atteindre – Varvinay

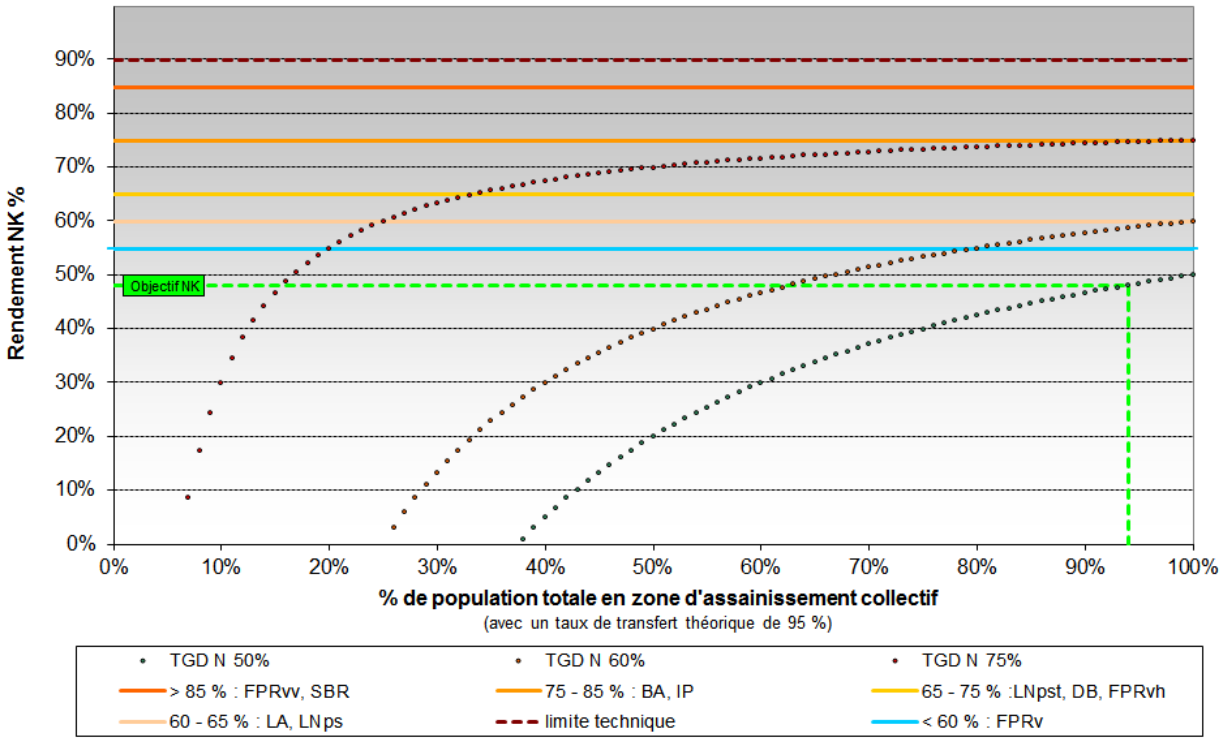


Figure 7. Détermination des filières d'assainissement envisageable – Spada

On considère que 94 % de la population totale sera raccordée à l'ouvrage. D'après l'abaque de correspondance entre le TGD objectif (50%) et le niveau d'abattement de l'azote réduit (NK) à atteindre, toutes les filières d'assainissement sont envisageables.

Choix du dispositif de traitement

Du fait du faible nombre d'habitations raccordées et de la mise en œuvre d'un réseau de collecte strictement séparatif, nous recommandons la mise en place d'une STEU préfabriquée de type Boues Activées à culture fixe immergée.

I.2.3.e. Descriptif des travaux et chiffrage

Collecte des Eaux Usées

Les travaux de collecte consistent en la création d'un nouveau réseau de collecte strictement séparatif en PVC Φ 200 mm, rue des Fontaines.

Les travaux d'amélioration de la collecte comprennent :

- La création d'un réseau PVC Φ 200 mm sur 363 ml : 363 x 200.00 € HT = **72 600.00 € HT ;**
- La déconnexion des ouvrages d'ANC et le raccordement en direct de 28 habitations : 28 x 3 600.00 € HT = **100 800.00 € HT**

Montant total de l'opération de collecte : **173 400.00 € HT.**

Traitement des Eaux Usées

Le traitement des Eaux Usées sera assuré par une STEU préfabriquée constituée d'une filière Boues Activées à culture fixe immergée dimensionnée pour recevoir la Charge Brute de Pollution Organique de 40 EH.

Cette opération comprend :

- La création d'une STEU de type BACFI pour 40 EH : 40 x 1 000.00 € HT = **40 000.00 € HT ;**
- Création d'un réseau de rejet des EU traitées dans le ruisseau de Varvinay en PVC Φ 200 mm sur 28 ml : 28 x 200.00 € HT = **5 600.00 € HT**

Montant total de l'opération : **65 600.00 € HT.**

Synthèse des investissements

Tableau 8. Descriptif et Chiffrage des travaux – solution d'assainissement collectif – Village de Varvinay

Nature	Description	Quantité	Unité	Prix unitaire	Prix
Collecte	Raccordement d'abonné au réseau avec boîte de branchement et déconnexion éventuelle des ouvrages d'ANC	28	U	3 600,00 €	100 800,00 €
	Réseau de collecte DN 200 PVC	363	ml	200,00 €	72 600,00 €
Traitement	Poste de refoulement - eaux usées brutes en entrée de STEU	1	U	20 000,00 €	20 000,00 €
	Micro station d'épuration (BA-CFI)	40	EH	1 000,00 €	40 000,00 €
	Réseau de rejet EU traitées DN 200 PVC avec ouvrage de rejet	28	ml	200,00 €	5 600,00 €
				TOTAL	239 000,00 €

Soit un montant de **8 535.71 € HT par branchement**, inférieur au montant d'exclusion fixé par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse à 12 000.00 € HT.

I.2.4. Impact des travaux d'Assainissement Collectif sur le prix du m^3

L'impact des travaux d'assainissement collectif sur le prix du m^3 d'eau potable est estimé en retenant les hypothèses suivantes :

- Prêt à 2.6 % sur 25 ans ;
- Coût de fonctionnement représentant 1 % du montant d'investissement ;
- Durée d'amortissement : 50 ans ;
- Pas de subventions de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse ni du Conseil Départemental de la Meuse.

Tableau 9. Impact des travaux sur le coût du m³ d'eau potable – Savonnières-en-Woëvre

Montant d'investissement (€ HT)	Annuité (€ HT / an) Prêt à 2,6 % sur 25 ans	Montant de fonctionnement annuel 1%/an (€ HT/ an)	Durée d'amortissement (année)	Coût annuel de l'amortissement (€ HT / an)	Charge annuelle de la collectivité (€ HT / an)	Consommation annuelle AEP (m^3/an)	Impact sur le prix du m^3
115 000,00 €	6 313,35 €	1 150,00 €	50	2 300,00 €	9 763,35 €	880	11,09 €

Tableau 10. Impact des travaux sur le coût du m³ d'eau potable – Senonville

Montant d'investissement (€ HT)	Annuité (€ HT / an) Prêt à 2,6 % sur 25 ans	Montant de fonctionnement annuel 1%/an (€ HT/ an)	Durée d'amortissement (année)	Coût annuel de l'amortissement (€ HT / an)	Charge annuelle de la collectivité (€ HT / an)	Consommation annuelle AEP (m^3/an)	Impact sur le prix du m^3
278 760,00 €	15 303,55 €	2 787,60 €	50	5 575,20 €	23 666,35 €	2555	9,26 €

Tableau 11. Impact des travaux sur le coût du m³ d'eau potable – Varvinay

Montant d'investissement (€ HT)	Annuité (€ HT / an) Prêt à 2,6 % sur 25 ans	Montant de fonctionnement annuel 1%/an (€ HT/ an)	Durée d'amortissement (année)	Coût annuel de l'amortissement (€ HT / an)	Charge annuelle de la collectivité (€ HT / an)	Consommation annuelle AEP (m^3/an)	Impact sur le prix du m^3
239 000,00 €	13 230,58 €	2 390,00 €	50	4 780,00 €	20 400,58 €	2470	8,26 €

II. COMPARATIF TECHNICO-ECONOMIQUE DES SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT

II.1. Synthèse financière

Tableau 12: Synthèse des différents scénarii d'assainissement- Village de Savonnières-en-Woëvre

Scénario		Assainissement Collectif	Assainissement Non-Collectif	Montant total d'investissement	Coût moyen de fonctionnement sur 20 ans, y compris amortissement à charge des usagers
N°1	Assainissement Collectif et ANC partiel	115 000,00 €	20 996,00 €	135 996,00 €	215 133,00 €
N°2	Assainissement Non Collectif	0,00 €	125 978,00 €	**125 978,00 €**	**120 000,00 €**

Tableau 13: Synthèse des différents scénarii d'assainissement- Village de Senonville

Scénario		Assainissement Collectif	Assainissement Non-Collectif	Montant total d'investissement	Coût moyen de fonctionnement sur 20 ans, y compris amortissement à charge des usagers
N°1	Assainissement Collectif et ANC partiel	278 760,00 €	0,00 €	278 760,00 €	473 327,00 €
N°2	Assainissement Non Collectif (+ collecteur EP)	60 300,00 €	206 594,00 €	**266 894,00 €**	**235 000,00 €**

Tableau 14: Synthèse des différents scénarii d'assainissement- Village de Varvinay

Scénario		Assainissement Collectif	Assainissement Non-Collectif	Montant total d'investissement	Coût moyen de fonctionnement sur 20 ans, y compris amortissement à charge des usagers
N°1	Assainissement Collectif et ANC partiel	239 000,00 €	20 588,00 €	**259 588,00 €**	429 451,60 €
N°2	Assainissement Non Collectif	0,00 €	288 237,00 €	288 237,00 €	**304 000,00 €**

Les coûts présentés ne tiennent pas compte des coûts de maitrise d'œuvre, des missions complémentaires et des redevances dues au Service Public d'ANC (SPANC) assuré par la Communauté de Commune Côte de Meuse-Woëvre.

Le coût moyen de fonctionnement, y compris amortissement, sur 20 ans est calculé à partir des coûts déterminés dans les chapitres I.1.3 et I.2.4.

II.2. Conséquences pour les habitants

En plus des coûts présentés précédemment, les deux solutions de zonage ont des conséquences financières pour les habitants. Le tableau suivant présente ces impacts financiers pour les habitants suivant la solution d'assainissement retenue.

Tableau 15. Comparaison des impacts financiers pour les habitants suivant la solution d'assainissement choisie

Solutions d'assainissement	**Obligations réglementaires/ Impact financier**
Assainissement Collectif	1. Obligation de raccordement dans les 2 ans au réseau de collecte 2. Déconnexion des ouvrages d'ANC existants 3. Paiement d'une redevance assainissement en fonction de la consommation d'eau potable
Assainissement Non Collectif	1. Obligation de réhabilitation des installations d'ANC selon résultats du contrôle SPANC 2. Entretien des systèmes d'assainissement non collectifs 3. Paiement des services du SPANC

III. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE

En ce qui concerne les villages de Savonnières-en-Woëvre et Senonville, les investissements comme les coûts de fonctionnement attestent que le maintien des territoires en Assainissement Non-Collectif est plus intéressant aussi bien sur le plan technique que financier.

En ce qui concerne le village de Varvinay, le montant d'investissement de la solution d'Assainissement Collectif est inférieur à celui de la solution de maintien en ANC. Toutefois, cette solution entraînerait une augmentation du prix du m^3 de l'ordre de 8.26 € HT. De plus, les coûts de fonctionnement sur 20 ans de l'assainissement collectif sont bien supérieurs à ceux de l'assainissement collectif. En cela, nous proposons le maintien de ce territoire en mode d'Assainissement Non-Collectif.

Sur la base des solutions d'assainissement étudiées, nous proposons à la commune de Valbois de maintenir l'ensemble du territoire communal en zone d'assainissement non collectif.

Cette proposition de zonage d'assainissement devra être validée par le Conseil municipal afin d'être soumise à enquête publique.

IV. SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Dès validation du zonage d'assainissement, il conviendra :

1. **De demander aux propriétaires de filières non conformes avec impact de mettre en conformité leurs dispositifs d'ANC dans les plus brefs délais ;**
2. De s'assurer, dans le cadre des contrôles périodiques, que les installations non conformes sans impact peuvent être maintenues ;
3. De réaliser les diagnostics en cas de ventes immobilières et de veiller à l'engagement des réhabilitations qui s'imposeront dans ce cadre.

Les contrôles menés par le SPANC ont déterminé 2 habitations avec impact sur le village de Savonnières-en-Woëvre, 3 sur le village de Senonville et 1 sur le village de Varvinay, pour lesquelles des travaux de réhabilitation doivent être menés sans délais.

Tableau 16. Schéma Directeur d'Assainissement – Savonnières-en-Woëvre

SAVONNIERES		Ouvrages et travaux d'assainissement												
		Proposition 2018												
2 Habitations avec impact		Dépose de l'ancienne filière de traitement	Micro - station	Filtre compact	Filière rustique	Dalle de répartition	Poste de relevage (EU traitée)	Forfait canalisations	Séparation EU/EP	Exutoire				Coût des travaux € HT
Rue	Numéro									Sol	Fossé	Cours d'eau	Collecteur EP	
rue des Vignes	2	1	0	0	1	0	0	1	1				x	10 450 €
rue des Vignes	3	1	1	0	0	1	0	1	0			x		9 300 €
TOTAL		2	1	0	1	1	0	2	1					19 750 €
Imprévus (10 %)														1 975 €
TOTAL Travaux + imprévus														21 725 €

Tableau 17. Schéma Directeur d'Assainissement – Senonville

SENONVILLE		Ouvrages et travaux d'assainissement													
		Proposition 2018													
3 Habitations avec impact		Dépose de l'ancienne filière de traitement	Micro - station	Filtre compact	Filière rustique	Dalle de répartition	Poste de relevage (EU traitée)	Forfait canalisations	Séparation EU/EP	Exutoire					Coût des travaux € HT
Rue	Numéro									Sol	Fossé	Cours d'eau	Colelcteur EP existant	Collecteur EP à créer	
rue de la Carrière	3	1	1	0	0	1	0	1	0			x			9 300 €
rue de la Carrière	8	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €
rue de la Carrière	10	1	0	0	1	0	0	1	0	x					9 650 €
TOTAL		3	1	0	2	1	0	3	0						28 600 €
Imprévus (10 %)															2 860 €
TOTAL Travaux + imprévus															31 460 €

Tableau 18. Schéma Directeur d'Assainissement – Varvinay

VARVINAY		Ouvrages et travaux d'assainissement												
		Proposition 2018												
1 Habitation avec impact		Dépose de l'ancienne filière de traitement	Micro - station	Filtre compact	Filière rustique	Dalle de répartition	Poste de relevage (EU traitée)	Forfait canalisations	Séparation EU/EP	Exutoire				Coût des travaux € HT
Rue	Numéro									Sol	Fossé	Cours d'eau	Collecteur EP	
rue des Fontaines	7	1	0	0	1	0	0	1	0			x		9 650 €
TOTAL		1	0	0	1	0	0	1	0					9 650 €
Imprévus (10 %)														965 €
TOTAL Travaux + imprévus														10 615 €

Le montant d'investissement pour la réhabilitation de ces habitations non conformes avec impact s'élève à **21 725.00 € HT** pour le village de Savonnières-en-Woëvre, **31 460 € HT** pour le village de Senonville et **10 615.00 € HT** pour le village de Varvinay, soit un total de **63 800.00 € HT** pour l'ensemble de la commune.

V. INCIDENCE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LE ZONAGE PLUVIAL

V.1. Cadre réglementaire

Tout projet d'urbanisation générant une augmentation des surfaces imperméables devra comprendre une réflexion sur la gestion des eaux pluviales du site par rapport aux possibilités d'évacuation de celles-ci vers le milieu hydraulique superficiel.

Les rejets d'eaux pluviales doivent respecter la réglementation en vigueur relative à la maîtrise des débits et des charges polluantes déversées, soit dans le réseau de collecte de la commune, soit dans le milieu naturel. Ces rejets ne pourront se faire qu'en fonction des possibilités hydrauliques de l'un comme de l'autre, avec éventuellement la mise en place d'un bassin de rétention si cela est nécessaire.

Le rejet de ces eaux pluviales vers le milieu naturel est soumis à autorisation ou à déclaration préalable au titre du Code de l'Environnement, notamment des articles L214-1 à L214-6 (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques) et R214-1 à R214-56 :

- Si la superficie du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha, la gestion des eaux pluviales doit faire l'objet d'une déclaration (document d'incidence à fournir). Si le projet dépasse 20 ha, il s'agira alors d'une autorisation (rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1).

- Si la superficie du projet, ayant une incidence sur le même milieu aquatique, dépasse le seuil fixé par la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, une demande d'autorisation ou une déclaration devra être déposée, selon le cas, pour l'ensemble des projets.
- Selon le cas, en application des articles R214-18 (autorisation) ou R214-40 (déclaration) du Code de l'Environnement, un dossier de porté à connaissance doit être établi avant le raccordement des réseaux d'eaux pluviales et/ou usées d'un projet (lotissement, zone d'activités…) sur le réseau communal. Ce dossier permet au préfet (MISE - Police de l'Eau) d'estimer si les modifications sur le réseau d'assainissement communal sont notables et d'indiquer si des mesures complémentaires sont à prendre ou si un dossier Police de l'Eau doit être déposé concernant le réseau d'assainissement collectif.

Une gestion des eaux pluviales, par la mise en place d'ouvrages de rétention et l'emploi de techniques alternatives, doit être mise en œuvre tout en privilégiant l'infiltration.

V.2. Gestion des eaux pluviales dans le réseau d'assainissement

Les eaux pluviales sont collectées après ruissellement par les collecteurs d'eaux pluviales ou les fossés pour être évacuées au milieu naturel. Les débits générés ont été calculés en phase 1 de la présente étude.

Village de Savonnières-en-Woëvre :

Le réseau du village de Lamorville draine un bassin versant extérieur théorique d'une surface de 6.8 Ha, pour un débit décennal de 0.135 m^3/s.

Village de Senonville

Le réseau du village de Senonville draine un bassin versant extérieur d'une surface théorique de 18.95 Ha, pour un débit décennal de 0.452 m^3/s.

Village de Varvinay

Le réseau du village de Varvinay draine un bassin versant extérieur d'une surface théorique de 10.07 Ha, pour un débit décennal de 0.274 m^3/s.

V.3. Capacité des réseaux de collecte et disfonctionnement hydraulique

Aucun disfonctionnement hydraulique n'a été recensé par la commune.

Village de Savonnières-en-Woëvre :

Le réseau d'eaux pluviales existant présente des capacités suffisantes au regard des débits drainés, celui-ci pouvant accepter 27 l/s contre 135 l/s générés. Toutefois, il s'agit là d'un unique avaloir à proximité immédiate du cours d'eau. Les ruissellements sont donc dirigés naturellement vers le ruisseau. Aucun disfonctionnement n'est recensé ni attendu.

Village de Senonville

La branche de collecte A semble insuffisante au regard des débits drainés, sa capacité pleine section étant estimée à 176 l/s contre 452 l/s en provenance du bassin versant. Toutefois, la commune n'a jamais recensé de disfonctionnements hydraulique. Les eaux pluviales sont probablement retenues par les fossés existants et le bassin versant extérieur ayant été déterminé à partir des cartes IGN, celui-ci reste théorique.

Village de Varvinay

La branche de collecte A semble insuffisante au regard des débits drainés, sa capacité pleine section étant estimée à 68 l/s contre 274 l/s en provenance du bassin versant. Toutefois, la commune n'a jamais recensé de disfonctionnements hydraulique. Les eaux pluviales sont probablement retenues par les fossés existants et le bassin versant extérieur ayant été déterminé à partir des cartes IGN, celui-ci reste théorique

V.4. Gestion des eaux pluviales dans les zones à urbaniser

Il est nécessaire de prévoir des mesures préventives de lutte face aux eaux pluviales dans les zones futures d'extension de la commune.

Les méthodes dites alternatives permettent de réduire les flux d'eaux pluviales en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration des eaux de pluie. Elles s'intègrent plus facilement dans la ville à condition que la capacité d'infiltration et la topographie le permettent.

Les techniques à mettre en œuvre sont fonction de l'échelle du projet :

- A l'échelle de la construction : citernes ou bassins d'agrément, toitures terrasses.
- A l'échelle de la parcelle : stockage dans des bassins à ciel ouvert ou enterrés.
- A l'échelle du lotissement : chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses ou pavées, fossés, noues, stockage dans des bassins à ciel ouvert.
- Autres systèmes : tranchées filtrantes ou drainantes, puits d'infiltration.

A l'échelle de Valbois, toute nouvelle construction devra connecter ses eaux pluviales au réseau dédié. Seules les opérations d'habitations regroupées devront comprendre des dispositifs de retenues permettant de maîtriser le rejet d'eaux pluviales vers le réseau.

V.5. Zones pour lesquelles l'imperméabilisation des sols doit être maitrisée

En cas de densification de la zone urbaine ou de projet de renouvellement urbain, le débit après l'urbanisation des parcelles doit être maitrisé afin de prévenir tout risque d'inondation.

Dans l'hypothèse d'un dysfonctionnement (inondation, remontée d'eaux,..) ou d'une urbanisation accrue de la commune, le gestionnaire de réseau pourra demander, aux particuliers, une régulation de la gestion des eaux pluviales, sur leurs parcelles.

Des ouvrages de rétention à la parcelle permettent de réguler les pluies et de limiter la pollution rejetée au milieu naturel.

Aucune zone n'est concernée par une maitrise accrue de l'imperméabilité des sols.

VI. LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISEES

ANC	Assainissement non collectif
BEPG	Bureau d'Etudes Pédologie et Géologie
BT	Béton
BV	Bassin Versant
BVR	Bassin Versant Rural
DN	Diamètre Nominal
ECP	Eaux Claires Parasites
EH	Equivalent habitant
ENS	Espace Naturel Sensible
EP	Eaux Pluviales
ml	Mètre linéaire
Qp 10 ans	Débit de pointe généré par une pluie décénnale
Qps	Débit Pleine Section
SPANC	Service public d'assainissement non collectif
ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux
ZNIEFF	Zone naturel d'intêret faunistique et floristique

PRETRAITEMENT	
bac dégraisseur	BG
fosse chimique	FC
fosse septique	FS
fosse toutes eaux	FTE
fosse vidangeable	FV

installations d'épuration biologique à boues activées	IBA
installations d'épuration biologique à cultures fixées	ICF
préfiltre décolloïdeur	PD
TRAITEMENT	
filtre à sable	FAS
filtre bactérien percolateur	FBP
filtre compact	FC
filtre à cheminement lent	FCL
filtre à sable drainé	FSD
filtre à sable drainé surélevé	FSDS
filtre à sable horizontal drainé	FSHD
filtre à sable non drainé	FSND
filtre à sable vertical drainé	FSVD
filtre à zéolithe	FZ
lit d'épandage	LE
micro-station	MS
plateau absorbant	PA
septodiffuseur	SD
tranchées d'épandage	TE
tertre d'infiltration	TI
EVACUATION	
milieu hydraulique superficiel	MHS
massif d'infiltration	MI
puits d'infiltration	PI
puits perdu	PP
pompe de relevage	PR
réseau communal	RES

Annexe 1 : Plans du futur réseau pluvial de Senonville

Annexe 2 : Plans de la solution d'assainissement collectif

Annexe 3 : Bordereau des Prix Unitaires