

DEPARTEMENT DE MEURTHE ET MOSELLE
Communauté de Communes du Sânon

Etudes d'assainissement

Projet de zonage d'assainissement de la Commune de
Flainval



Etudes réalisées avec le concours financier de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse



57 Chemin de Failloux
BP 31 087
88 052 EPINAL Cedex 09
Tél. : 03 29 29 13 05
Courriel : evi88@evi-sge.fr

Novembre 2018
Dossier F 03 0143

Sommaire

Sommaire.....	1
1 Nom et adresse du demandeur.....	3
1.1 Pétitionnaire.....	3
1.2 Réalisation du dossier.....	3
2 Préambule.....	4
3 Objectif et but de l'Etude.....	5
3.1 Rappel de l'objectif du dossier.....	5
3.2 L'enquête publique.....	5
3.3 Les enjeux du zonage.....	6
3.4 Définition des zones.....	6
4 Présentation du contexte communal.....	7
4.1 Situation géographique.....	7
4.2 Diagnostic démographique et urbanisation.....	8
4.2.1 La population et habitat.....	8
4.2.2 Occupation du sol.....	8
4.2.3 Activités.....	8
4.2.4 Equipements et services à la population.....	8
4.2.5 Consommation d'eau potable.....	9
4.2.6 Périmètre de protection de captages.....	9
4.3 Caractéristiques du milieu naturel.....	10
4.3.1 Topographie.....	10
4.3.2 Climat.....	11
4.3.3 Géologie.....	12
4.3.4 Pédologie.....	13
4.3.5 Hydrogéologie.....	13
4.3.6 Eaux superficielles.....	14
4.3.7 Inventaires et zones sensibles.....	19
5 Etat des lieux de l'assainissement.....	20
5.1 Réseaux d'eaux pluviales.....	20
5.2 Enquêtes particuliers.....	Erreur ! Signet non défini.
5.2.1 Résultats.....	21
5.2.2 Analyse.....	21
5.3 Bilan de pollution.....	22
5.3.1 Performances minimales règlementaires.....	22
5.3.2 Rendements attendus.....	22
5.3.3 Calcul Taux Global de dépollution.....	23
5.3.4 Evaluation de l'impact NH4 dans le milieu.....	24
5.3.5 Arbres décisionnels temps sec et temps de pluie.....	25
5.4 Analyse de l'habitat.....	28
5.4.1 Objectif de l'analyse de l'habitat.....	28
5.4.2 Incidences des modes d'urbanisation sur le choix du mode d'assainissement adapté.....	28
5.4.3 Méthodologie de l'analyse de l'habitat.....	29
5.4.4 Critères de définition des contraintes parcellaires.....	29
6 Etude des scénarios d'assainissement et étude comparative.....	30
6.1 Etude des scénarios.....	30
6.1.1 Scénario n°1.....	30
6.1.2 Scénario n°2.....	31
6.2 Comparaison technico-économique.....	33
7 Zonage d'assainissement retenu.....	34
7.1 Impacts du zonage d'assainissement.....	34
7.2 Règles d'organisation du service d'assainissement.....	35
7.2.1 L'assainissement collectif.....	35
7.2.2 Assainissement non collectif.....	36
7.2.3 Financement.....	39
7.2.4 Recommandations pour une bonne gestion.....	39
8 Annexes.....	40
8.1 Annexe n°1 : Délibération de la Commune.....	40

8.2	Annexe n°2 : Carte du zonage d'assainissement	41
8.3	Annexe n°3 : Plan des réseaux existant	42
8.4	Annexe n°4 : Principe de l'assainissement collectif	43
8.5	Annexe n°5 : Principe de l'assainissement non collectif	44

1 Nom et adresse du demandeur



1.1 Pétitionnaire

CCS - Commune de Flainval
Représentée par Mr. le Maire
J.P. JACQUEMIN
211, Rue Ernest Bichat
54 110 FLAINVAL
Tél : 03 83 71 64 34
Courriel : commune.flainval@wanadoo.fr

1.2 Réalisation du dossier



Espace de Vie Ingénierie
57 Chemin de Failloux
BP 31 087
88 052 EPINAL Cedex 09
Tél : 03 29 29 13 05

	Nom :	Fonction :	Date :	Signature :
Rédigé	O. CANAT	Chargé d'études	15/11/2018	
Vérifié	J. LAURENT	Chef de projet	15/11/2018	

2 Préambule

En 2006, la commune de Flainval, a décidé d'engager une étude de schéma directeur et de zonage d'assainissement par le biais de la Communauté de Communes du Pays du Sânon.

Suite aux préconisations de l'étude, la Commune de Flainval a validé le scénario d'assainissement collectif sur le centre bourg et d'assainissement non collectif sur les écarts et a mandaté le Bureau d'Etudes E.V.I. pour la conception et la réalisation du projet de mise en place de l'assainissement collectif.

Suites aux différentes études réalisées par EVI, il a été démontré que la création d'un système d'assainissement regroupé sur la commune de Flainval était la solution économiquement et techniquement la plus fiable. Ces résultats ont permis d'établir précisément une estimation des travaux pour une mise en conformité de l'assainissement collectif.

Au vu de ces éléments, la commune a souhaité faire une révision de son zonage d'assainissement, objet de ce dossier.

3 Objectif et but de l'Etude

Le zonage d'assainissement définit règlementairement les secteurs de la commune en assainissement collectif et ceux en assainissement individuel. Le plan de zonage ainsi défini constitue un outil règlementaire, utilisé également pour la gestion de l'urbanisme.

Le Schéma Directeur d'Assainissement, préalable au zonage d'assainissement, planifie le schéma général des travaux à entreprendre pour permettre à terme la mise aux normes de la collecte ainsi que du traitement des eaux usées en fonction des besoins de la commune et de l'état actuel de son assainissement.

Les droits, obligations et responsabilités des communes et des particuliers sont extrêmement différents suivant que l'on se trouve sous le régime de l'assainissement collectif ou non collectif. La loi fait donc obligation à la commune de procéder aux études préalables à la définition de ces zones et de les délimiter après enquête publique.

3.1 Rappel de l'objectif du dossier

L'étude du zonage d'assainissement s'inscrit dans le cadre de la planification de l'assainissement de la commune ainsi que dans les études de travaux devant concourir à la mise en conformité du dispositif de collecte et de traitement des eaux usées. Les travaux sur les réseaux qui seront proposés, permettront de diminuer notablement les rejets polluants au milieu récepteur et de réduire les nuisances sur l'environnement. Pour transcrire la directive européenne « eaux résiduaires urbaines » du 21 mai 1991, la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, la loi du 31 décembre 2006 et l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, oblige les communes ou les groupements de communes à délimiter :

- les zones d'assainissement collectif où elles doivent assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien,
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

De même, les communes sont tenues de déterminer compte tenu des particularités locales, le système le plus à même d'assurer sur leur territoire, un assainissement conforme aux normes européennes. Celles-ci ne fixent pas de dispositif-type, mais obligent au respect des objectifs fixés sur les rejets, ainsi que ceux sur la qualité des cours d'eau. Ces systèmes, quels qu'ils soient, individuels ou collectifs, sont contrôlés par les collectivités locales.

3.2 L'enquête publique

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R 2224-8 du CGCT précise le type d'enquête publique à mener « L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement ».

Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de cartes des zones d'assainissement de la commune ainsi qu'une notice justificative sur le zonage envisagé. (Art. R 2224-9 du CGCT).

Le dossier d'enquête publique a pour objectif **d'informer le public** et de recueillir les observations de celui-ci sur les règles techniques et financières qu'il est proposé d'appliquer en matière d'assainissement sur le territoire de la commune. Ce dossier indique donc **les modes et les raisons qui ont conduit le Maître d'Ouvrage au choix du ou des systèmes d'assainissement retenus**. Il doit, en outre, mentionner, selon le mode d'assainissement, quelles sont **les obligations des usagers et de la collectivité**.

3.3 Les enjeux du zonage

Pour la préservation de l'environnement, l'assainissement est une obligation et il est important de connaître, pour chaque secteur de la commune, les techniques d'assainissement à mettre en œuvre.

La qualité de l'assainissement dépend de multiples intervenants qui vont du particulier à la collectivité ; il convient donc d'établir un règlement d'assainissement définissant le rôle et les obligations de chacun.

L'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant sur la commune et des perspectives d'évolution de l'habitat, il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour répondre à un investissement durable ; pour cela, une étude de Schéma Directeur d'Assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à une délimitation de zonage.

Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et celle future (à ce jour la commune est sous le régime national).

En délimitant les zones d'assainissement, la commune ne prend aucun engagement sur la réalisation des travaux.

Comme le rappelle la circulaire n° 94-49 du 22 mai 1997, le zonage d'assainissement n'est pas un document de programmation des travaux.

Il n'a donc pas pour effet :

- d'engager la commune sur un délai de réalisation de travaux,
- d'exonérer les propriétaires de l'obligation de disposer d'un système d'assainissement non collectif en bon état lorsqu'il n'existe pas de réseau, ou lorsque le traitement collectif fait défaut,
- de modifier les règles de financement de l'assainissement collectif concernant notamment le raccordement.

Pour limiter les malentendus, il est important d'assurer à la population une bonne information sur ce point, en particulier dans le cadre de **l'enquête publique** qui constitue une étape essentielle de la procédure de limitation et d'adoption du zonage. La population concernée est donc invitée à prendre connaissance du dossier et à donner ses observations et propositions sur le projet de zonage d'assainissement, auprès du commissaire enquêteur chargé par le tribunal administratif de recueillir et de consigner les observations.

3.4 Définition des zones

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

L'arrêté du 07 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 fixe les prescriptions techniques relatives aux systèmes d'assainissement non collectif donne la définition suivante :

Par "**assainissement non collectif**" on désigne : tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement (article 1).

Plusieurs commentaires de cette définition peuvent donc être faits :

- à contrario, la seule existence d'un réseau public définit l'assainissement collectif,
- il n'est fait aucune référence à la technique utilisée.

Ainsi, par exemple, un système épurant les eaux usées d'un quartier constitue un assainissement collectif dès lors que les eaux sont collectées par un réseau public, quand bien même l'épuration est faite par une fosse toutes eaux et un dispositif d'infiltration par le sol.

En revanche, le même système mis en place par une structure privée (dans un lotissement privé par exemple), est juridiquement un système d'assainissement non collectif.

Rappelons que la qualification juridique détermine les obligations de la Commune :

- prise en charge du contrôle des équipements pour l'assainissement non collectif,
- collecte, traitement, élimination des sous-produits pour l'assainissement collectif.

4 Présentation du contexte communal

4.1 Situation géographique

Localisation La commune de Flainval appartient au département de Meurthe et Moselle. Elle est située dans la partie centre-Est du département, à la limite du département de la Moselle. Elle dépend de l'arrondissement de Lunéville et du Canton de Lunéville.

Elle est limitrophe des Communes de Sommerviller au Nord, de Deuxville à l'Ouest, de Dombasle à l'Est, d'Anthelupt au Sud.

Flainval se situe à environ 30 km à l'Est de Nancy, 10 km au Nord-Ouest de Lunéville et 35 km au Sud-Ouest de Château-Salins.

La Commune de Flainval est principalement desservie par la RD 2d, qui traverse le territoire du Nord au Sud. Cette route permet de rallier Anthelupt et Sommerviller.

Quelques chemins desservent également la Commune et permettent notamment de rejoindre les communes voisines.

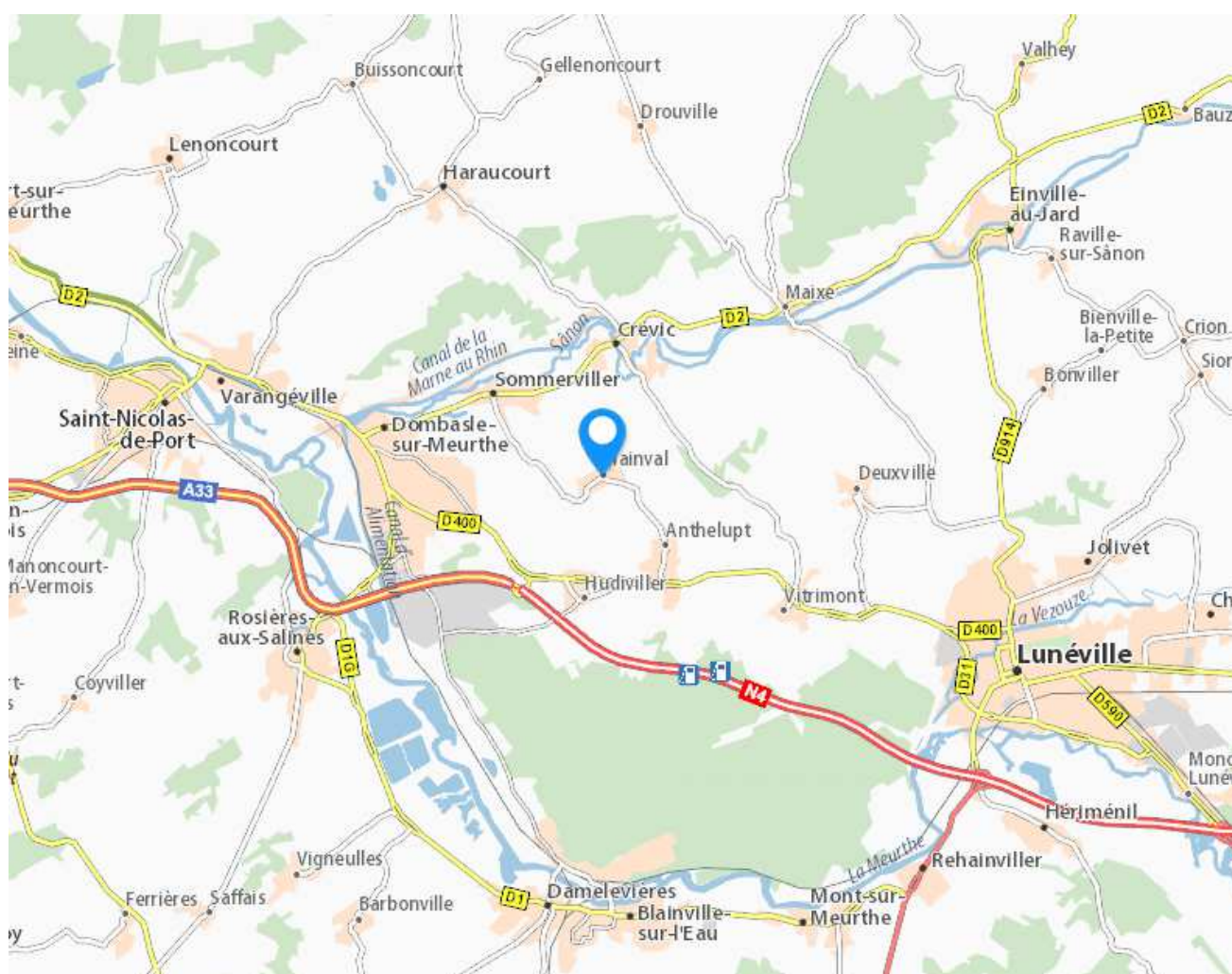


Figure 1 : Plan de situation - (source : viamichelin.fr)

4.2 Diagnostic démographique et urbanisation

4.2.1 La population et habitat

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2014
Population	90	112	124	133	160	197	210	198

Source : Insee

La population de Flainval est en augmentation depuis 1968. Le dernier recensement de la population sur la commune donne le nombre d'habitants à 198.

Logement	Flainval (54195)
Nombre total de logements en 2013	76
Part des résidences principales en 2013, en %	94,8
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2013, en %	3,9
Part des logements vacants en 2013, en %	1,3
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2013, en %	90,4

Source : Insee, RP2013 exploitation principale en géographie au 01/01/2015

La Commune possède seulement 3 résidences secondaires, représentant 3,9% du parc de logement. On estime à environ 5 personnes supplémentaires que pourraient apporter ces résidences en occupation maximale.

Sur la base du mouvement de population, celle de Flainval sur le secteur en assainissement collectif devrait rester au même niveau en 2025, la station sera donc dimensionnée sur le nombre de 210 habitants (198 en collectif actuellement).

4.2.2 Occupation du sol

En termes de document d'urbanisme, la commune ne possède aucun document. La commune est soumise au régime national.

La commune de Flainval est essentiellement occupée par des espaces agricoles.

4.2.3 Activités

4.2.3.1 Activités économiques

La commune bénéficie également des commerces ambulants (boulangier, épicier, boucher, poissonnier et vendeur d'outillage pour agriculteur) et de la proximité des équipements commerciaux de Lunéville.

4.2.3.2 Activités Agricoles, élevage et autres

Il n'a plus d'activités agricole sur la commune de Flainval.

4.2.4 Equipements et services à la population

La commune de Flainval compte :

- Une mairie,
- Une école,

4.2.5 Consommation d'eau potable

La Commune est alimentée en eau potable par le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de Sommerviller-Vitrimont. La distribution est gérée par affermage.

La consommation globale annuelle en eau potable estimée est de 8 300 m³ sur la Commune soit une consommation par habitant de 120 litres/jour/habitant, valeur en rapport avec ce qui est généralement observé en milieu rural.

4.2.6 Périmètre de protection de captages

Aucun périmètre de protection de captages n'est présent sur le banc communal.

4.3 Caractéristiques du milieu naturel

4.3.1 Topographie

La Commune de Flainval présente un relief relativement vallonné, marqué notamment par le ruisseau de l'Embanie.

Les altitudes varient sur l'ensemble du territoire entre 231 mètres au point le plus bas dans la vallée, et 252 mètres au point le plus haut à l'extrémité Sud-Ouest du territoire.

La zone agglomérée se situe à une altitude moyenne de 240 mètres

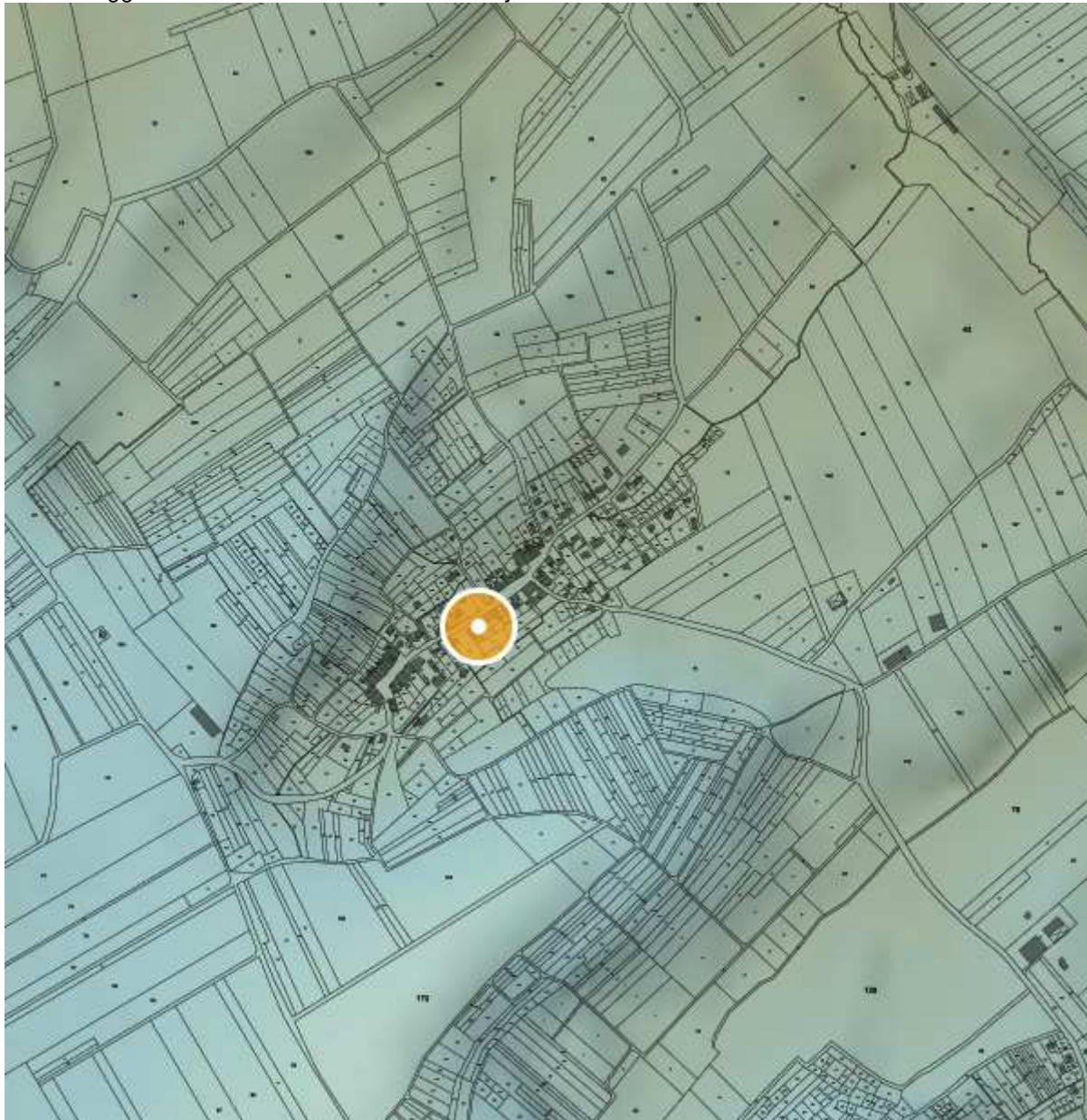


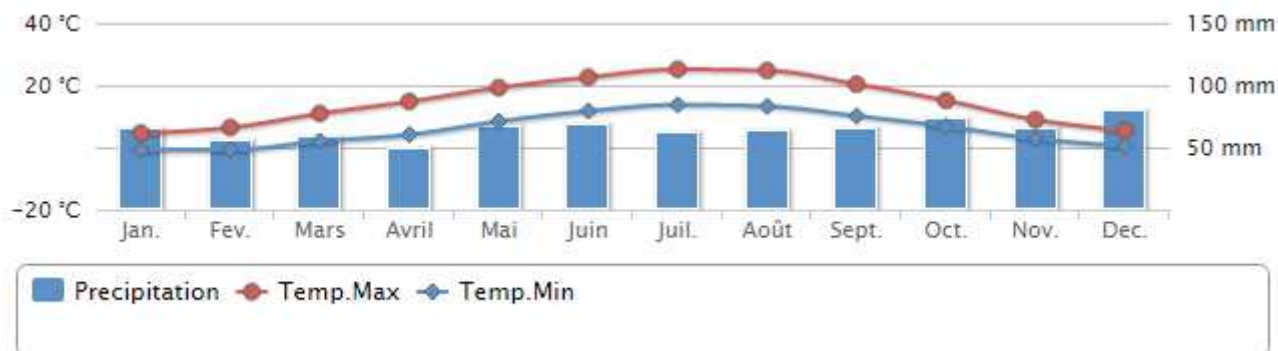
Figure 2 : Relief - (source : geoportail.gouv.fr)

Le village s'est développé dans le creux de vallée. La majorité de l'habitat est regroupé autour de la Mairie et de l'Eglise.

4.3.2 Climat

Le climat rencontré sur le secteur de Flainval est de type océanique tempéré, à influence continentale : affaiblissement des masses d'air atlantiques et influence conjuguée d'air froid en provenance de l'Europe du Nord. Cette tendance correspond à une régularisation des précipitations en toutes saisons, à une augmentation de l'amplitude thermique ainsi qu'à un allongement de la saison froide. Les vents dominants qui viennent de l'Ouest et du Sud-ouest apportent des masses d'air douces et humides.

Les normales annuelles de la station de Nancy figurent dans le tableau ci-après



Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Température moyenne mini. (°C)	-0.8	-0.7	2.0	4.1	8.4	11.7	13.7	13.2	10.1	6.8	2.8	0.4
Température moyenne maxi. (°C)	4.6	6.4	10.9	14.8	19.2	22.6	25.1	24.7	20.3	15.1	8.9	5.4
Hauteur de précipitation moyenne (mm)	65.4	55.3	59.5	49.3	67.6	69.2	62.4	63.0	64.7	73.8	65.9	79.0

Figure 3 : Normales annuelles de la station de Nancy - (source : meteofrance.com)






4.3.3 Géologie

La géologie du secteur est dominée par des marnes irisées inférieures.



Figure 4 : Carte géologique- vecteur harmonisée (source : infoterre.brgm.fr)

Légende :

-  Keuper : "marnes irisées supérieures" : argiles bariolées à bancs dolomitiques parfois silicifiés et à bancs gypseux "argiles de Chanville" : argiles rouges souvent gypsifères ou dolomitiques, 30 à 70 mètres
-  "dolomie d'Elie de Beaumont" ou "dolomie moellon" : dolomie compacte ou vacuolaire, 6 à 8 mètres
-  "marnes irisées moyennes" : argiles bariolées, 2 mètres "grès à roseaux" : grès argileux à intercalations ligniteuses, 15 à 30 mètres
-  "marnes irisées inférieures" : argiles bariolées à bancs de dolomie, de gypse et de sel, 150 à 200 mètres
-  Hydro

4.3.4 Pédologie

Nos sondages ont mis en évidence :

- Des remblais limoneux et caillouteux brun-beige sur 0,2 à 0,6 m d'épaisseur.
- Des limons bruns en PL1 et PL2 sur 0,1 m d'épaisseur.
- Puis des séries d'argiles brune-beige-grise localement sableuses (en R3)



Photo des pelles mécaniques : PM1 haut et PM2 bas

4.3.5 Hydrogéologie

Lors de notre intervention, une arrivée d'eau a été relevée, au droit du sondage R3, à 2,5 m de profondeur au sein des argiles sableuses. Il s'agit probablement de la nappe drainée par le ruisseau l'Embanie. Rappelons que son niveau est soumis à des fluctuations saisonnières.

Les terrains superficiels peuvent également être le siège de venues d'eau et d'écoulements, à la circulation anarchique et à des profondeurs variables, en fonction des conditions météorologiques et saisonnières (fortes pluies, fonte des neiges...).

Nous rappelons que les conditions hydrauliques mentionnées ci-dessus correspondent nécessairement à un moment donné, sans possibilité d'apprécier la variation inéluctable des nappes et circulations d'eau qui dépend notamment des conditions météorologiques.

4.3.6 Eaux superficielles

4.3.6.1 Réseau hydrographique

La Commune est traversée par un ruisseau prenant sa source sur le territoire communal : le ruisseau de l'Embanie.

Le réseau hydrographique est lié à la géologie du secteur (présence de nombreuses formations imperméables : marnes, argiles).

Ainsi, plusieurs cours d'eau pérennes et non pérennes parcourent la Commune et alimentent le Sânon. Le principal affluent du Sânon s'écoulant sur le territoire de Flainval est le ruisseau de l'Embanie.

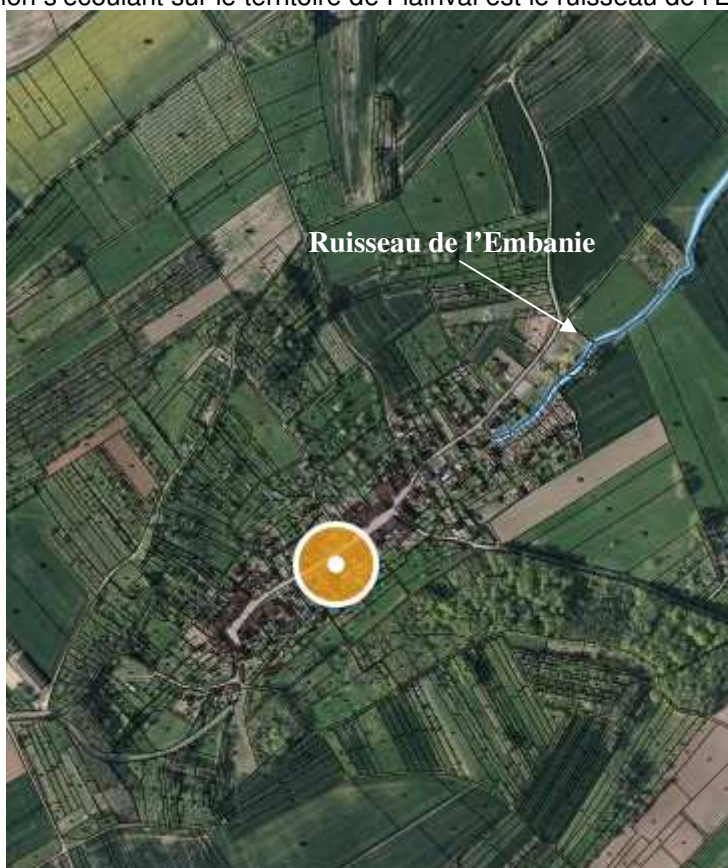


Figure 5 : réseau hydrographique (source : geoportail.gouv.fr)

4.3.6.2 Qualité

Au niveau des masses d'eau définies en application de la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (2000/60/CE), le Sânon sur le secteur d'étude fait partie du territoire SDAGE « Sânon » au sein du sous bassin versant « Sânon 2 » (code sous-bassin CR 321).

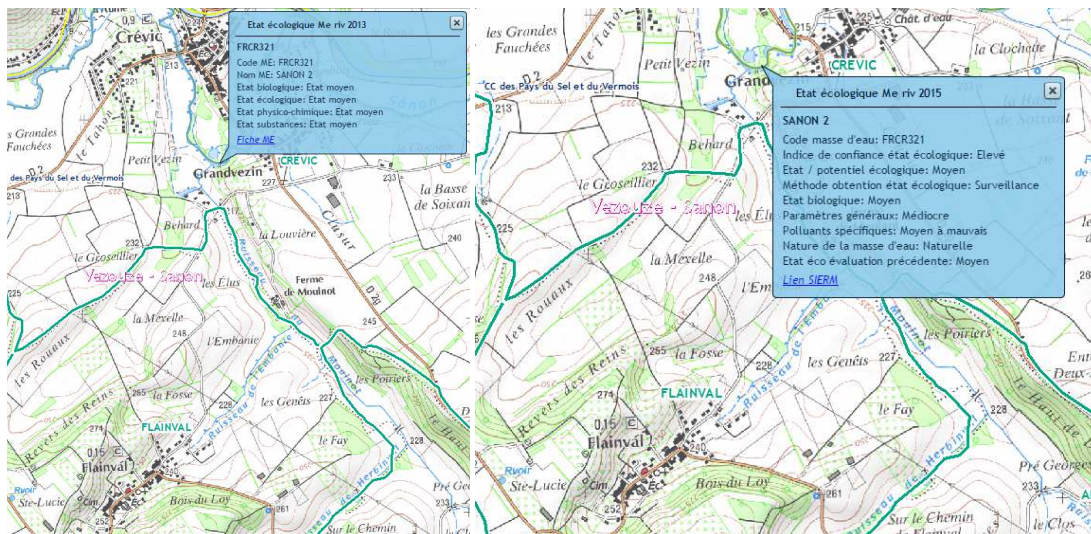
MEFM / MEA	Etat chimique	Etat écologique		Objectif	Echéance retenue
	Actuel	Etat actuel			
		Eléments biologiques	Eléments physico-chimiques		
	Pas bon	Moyen	Moyen	Bon état	2021

Caractéristiques et objectifs de qualité de la masse d'eau Sânon

Les rejets se faisant actuellement dans le ruisseau de l'Embanie, il convient d'examiner sa qualité. Aucune station de mesure du réseau de suivi de la qualité n'est présente à Flainval.

L'état des eaux de la masse d'eau la plus proche et sur le Sânon dont le ruisseau de l'Embanie est un affluent.

CC du Sânon - Commune de Flainval
Mise en place de l'assainissement communal
Mise à jour du zonage d'assainissement



Qualité des eaux du Ruisseau du Sanon – Fiche FRCR321 (réseau de contrôle opérationnel) :

Fiche masses d'eau RHIN-MEUSE : Etat des lieux 2013

FRCR321
SANON 2

Description et localisation	
Catégorie	Rivière
Type	M10
Longueur	32 km
MEFM / NEA	-
District	RHN
Secteur	Moselle-Sarre
BV	CD24 (Vezouze - Sânon)
Dpt	54 / 57



Pressions significatives

Industrie	Sites et usés pollués
	Temps de pluie
	Agriculture (pesticides)
	Apports carbonés temps sec

Etat actuel

état chimique	commentaire
3	confiance forte
Paramètres déclassants :	
Isoprénolone ; Mercure ; Somme de Benzène, 5, 6, 7, 8 ; Polychlorobiphényle et indène 1, 2, 3	
surveillés sur 42	

Rappel état 2009

état chimique
3

Hydromorphologie	
Prélèvements	
STPn artésien	
Temps de pluie	
Industries usées	
Pop. non raccordée	Agriculture (élevage)
STPn artésien	
Temps de pluie	
Industries usées	
Pop. non raccordée	Agriculture (élevage)
Agriculture (élevage)	
Agriculture (élevage)	
Industrie	Sites et usés pollués
	Temps de pluie
	Agriculture (pesticides)
	Apports carbonés temps sec

Etat écologique		Commentaire	
3		confiance forte	
Biologie	Diatomées	3 Surv. 2010-2011	
	Invertébrés	3 Surv. 2010-2011	
	Poissons	3 Surv. 2010-2011	
	Bilan Oxygène	COD	3 Surv. 2010-2011
		DBO5	2 Surv. 2010-2011
		sat O2	3 Surv. 2010-2011
		O2	3 Surv. 2010-2011
		NH4+	2 Surv. 2010-2011
	Nutriments	NO2	2 Surv. 2010-2011
		NO3	2 Surv. 2010-2011
PO4		3 Surv. 2010-2011	
PT		3 Surv. 2010-2011	
N° PE			
Substances	Acidification	1 Surv. 2010-2011	
	Température	4 Surv. 2010-2011	
	Chlordane	2 Surv. 2010-2011	
	2,4-D	2 Surv. 2010-2011	
	Linuron	1 Surv. 2010-2011	
	2,4-DCPA	2 Surv. 2010-2011	
	Arsenic	2 Surv. 2010-2011	
	Zinc	2 surveillance	
Chrome	1 Surv. 2010-2011		
Cuivre	3 surveillance		
Oradiazon	4 Surv. 2010-2011		

Etat écologique	commentaire
4	confiance faible
4	Surveillance 2006-2007
3	Surveillance 2006-2007
2	Surveillance 2006-2007

N° PE = Azote minéral (uniquement pour les plans d'eau)

Sites de surveillance :

[LE SANON À HIENAMENIL](#)
[LE SANON À DOMBASLE](#)

Légende :

Etat actuel / 2009

1	Très bon
2	Bon
3	Moyen
4	Médiocre
5	Mauvais
ND	non déterminé
3	Mauvais (s'applique pour l'état chimique et les substances de l'état écologique)

Pressions significatives



Commentaire :

L'état général du Sânon est moyen.

4.3.6.3 Hydrologie

Zone hydro	Identification du point	P.K.H	Surface du B.V. en km ²	Module (m ³ /s)	Débits mensuels d'étiage (m ³ /s)		
					F 1/2	F 1/5	F 1/10
A 680	Le Sânon à Avricourt	956.27	12.1		0.009	0.008	0.007
	Le Sânon à Maizières-lès-Vic	958.71	39.5		0.069	0.059	0.053
	Le Sânon à l'aval du confluent de la Laixière (limite des zones A 680 et A 681)	962.30	66.5	0.840	0.135	0.115	0.100
A 681	Le Sânon à l'aval du confluent de la Thille (limite des zones A 681 et A 682)	967.10	101.1	1.14	0.205	0.170	0.155
A 682	Le Sânon à l'aval du confluent du ruisseau des Allemands (limite des zones A 682 et A 683)	973.08	135.8	1.43	0.270	0.230	0.210
A 683	Le Sânon à Parroy	974.40	145.7		0.290	0.245	0.225
	Le Sânon à l'aval du confluent du ruisseau de Richardmémil (limite des zones A 683 et A 684)	976.25	158.4	1.65	0.315	0.265	0.245
A 684	Le Sânon à l'aval du confluent du Fossatte (limite des zones A 684 et A 685)	981.78	202.8	2.02	0.405	0.340	0.310
A 685	Le Sânon à l'aval du confluent du ruisseau de l'Etang (limite des zones A 685 et A 686)	987.78	252.1	2.45	0.505	0.425	0.385
A 686	Le Sânon à l'aval du confluent du Moulnot (limite des zones A 686 et A 687)	992.80	277.8	2.69	0.555	0.465	0.425

Le Moulnot

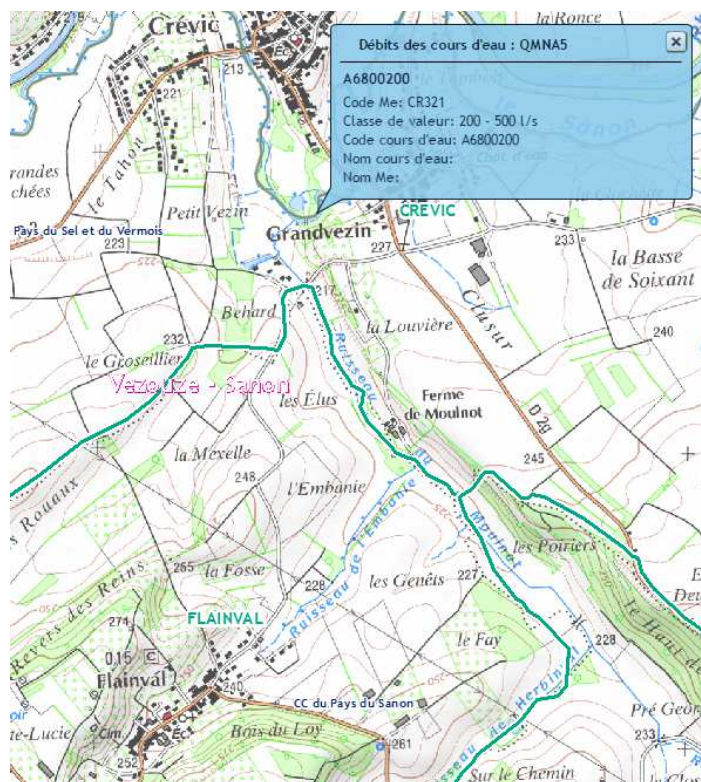
25,7

0,24

0,05

0,05

(D'après Banque Hydro, DREAL Lorraine)



4.3.6.4 Zone inondable

Au vu des données existantes disponibles sur le site Géorm, le village ne se trouve dans aucune zone inondable ou humide.

Les parcelles concernées par l'implantation de la STEU ne se trouvent pas zone inondable.



Figure 7 : extrait de la cartographie des zones inondables – crue centennale

4.3.7 Inventaires et zones sensibles

Zone sensible	Néant	
Zone vulnérable	Néant	
SAGE	Néant	
Contrat de rivière	Néant	
Présence de zones humides	Néant	
ZNIEFF de type I	Néant	
ZNIEFF de type II	Néant	
Réserve naturelle	Néant	
Arrêté préfectoral de biotope	Néant	
Natura 2000	Néant	
ZICO	Néant	
Site Classé	Néant	
Site inscrit	Néant	
Parc Naturel Régional	Néant	
Loi Montagne	Néant	
Zone sensible	Néant	

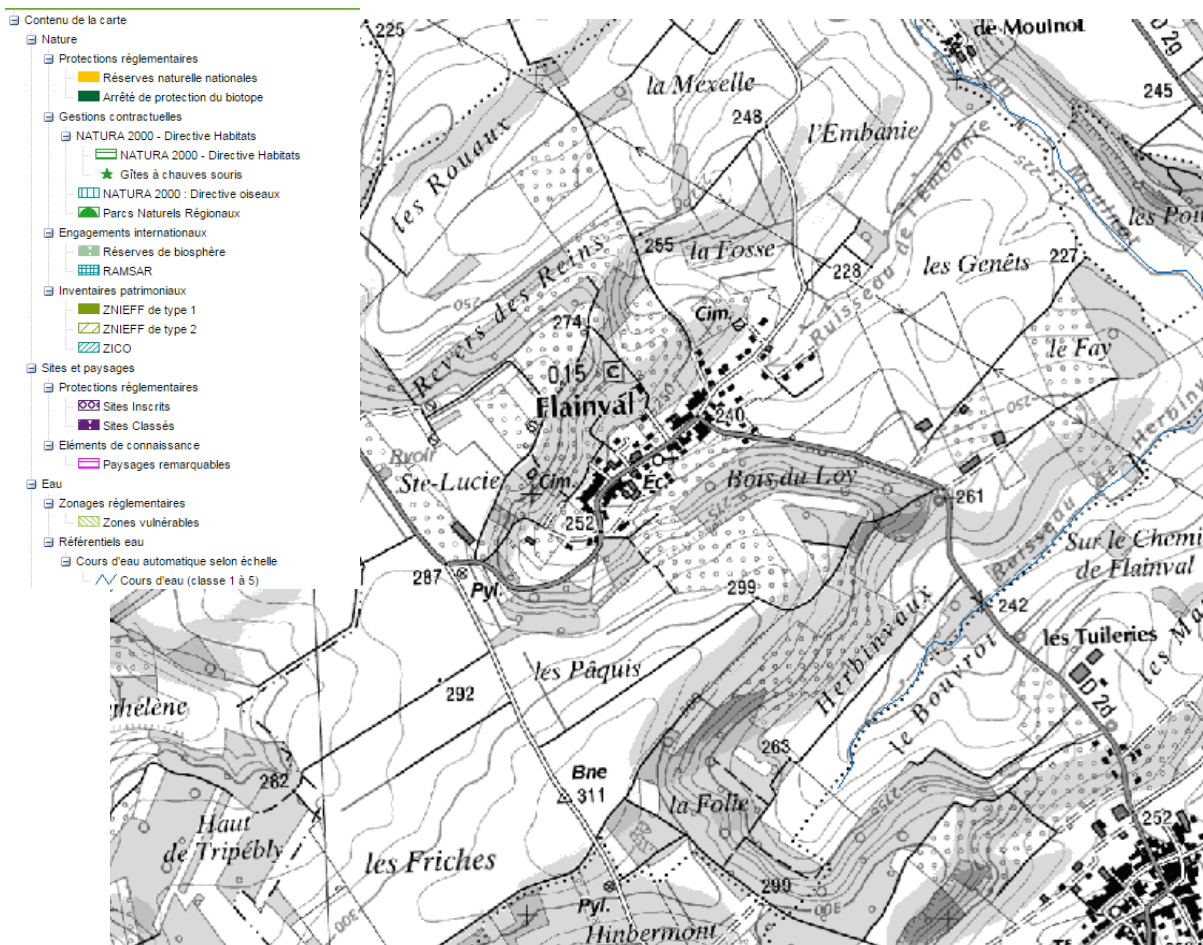


Figure 8 : carte des zones sensibles et inventaires - (source : DREAL - carmen)

5 Etat des lieux de l'assainissement

5.1 Réseaux d'eaux pluviales

La Commune de Flainval possède un réseau de collecte des eaux pluviales, entièrement gravitaire où transitent les eaux pluviales et suivant les raccordements des habitations les eaux usées.

Une reconnaissance du tracé des réseaux d'assainissement (type, diamètre, sens d'écoulement et profondeur) a été réalisée afin d'en comprendre la structure générale et le fonctionnement d'ensemble.

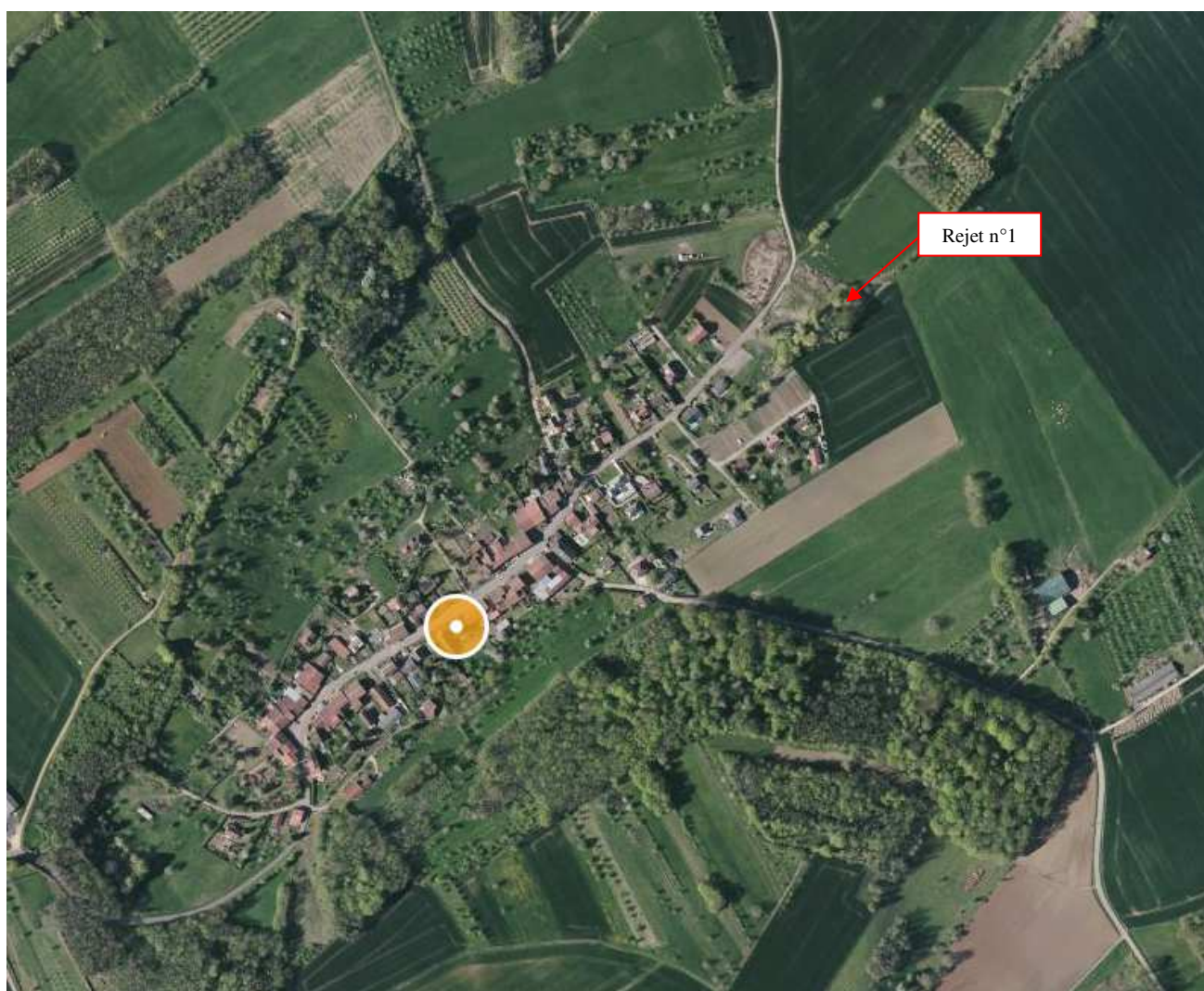
Ce réseau de collecte dessert la quasi-totalité des habitations.

Il est composé d'une branche distincte.

La Commune dispose actuellement d'aucun dispositif de traitement des effluents.

L'ensemble des eaux collectées rejoignent le milieu naturel directement sans traitement. On recense un point de rejet :

- Rejet : Ruisseau de l'Embanie,



La structure schématique du réseau existant est présentée en annexe 3.

5.2 Enquêtes particulières

Lors de la réalisation des études préliminaires, la Commune de Flainval a confié au bureau d'étude EVI la réalisation de 75 enquêtes de branchements d'assainissement, afin de recueillir des informations sur les installations d'assainissement existantes.

68 enquêtes ont été réalisées sur la Commune sur les 75 prévues, soit un taux de réponses de 92 %.

Le nombre d'enquêtes étant satisfaisant, les résultats pourront être considérés comme étant représentatifs de la situation communale.

5.2.1 Résultats

5.2.1.1 Présence d'installation d'assainissement non collectif

Sur les 68 habitations présentant un rejet d'eaux usées, 41 habitations (soit 60 %) disposent d'une installation d'assainissement non collectif, dont :

- 20 installations partielles (prétraitement uniquement), soit 49 % ;
- 21 installations complètes (prétraitement + traitement), soit 51 % ;

5.2.1.2 Sortie des eaux usées

Les sorties des eaux usées sont majoritairement sur le devant de l'habitation. Les sorties se faisant sur l'arrière de l'habitation nécessite des travaux plus importants pour ramener les eaux usées vers le réseau communal situé dans la rue.

5.2.1.3 Séparation des eaux usées et pluviales

La grande majorité des eaux usées des habitations ne sont pas séparées des eaux pluviales (100%), ce qui engendre des travaux de moyenne importance avant le raccordement dans le cas où un réseau d'eaux usées strictes serait créé.

5.2.1.4 Exutoires

Les eaux usées des habitations de Flainval sont très majoritairement rejetées vers le réseau communal (97 %). Les autres exutoires sont des infiltrations in-situ.

Les eaux pluviales des habitations de Flainval sont très majoritairement rejetées vers le réseau communal (98,5 %). Les autres exutoires sont le milieu hydraulique superficiel à 1,5 % (puisard, fossé).

5.2.2 Analyse

La majorité des logements sont des résidences principales de taille modeste type F 4.

Au vu des résultats obtenus, il semble difficile de juger de l'ancienneté des installations d'assainissement autonome du territoire communal (le SDAA54 n'ayant pas contrôlé l'intégralité de la Commune).

La majorité des eaux claires des habitations sont rejetées vers le réseau communal. Les problèmes d'inondabilité des sous-sols ou des terrains sont très peu fréquents.

Les habitants sont, en général, plutôt satisfaits de leurs installations, et ne rencontrent pas, à priori, de problèmes de dysfonctionnements.

Pour conclure, les logements sur la commune de Flainval, ne sont pas beaucoup à être équipées de pré-traitement. Les eaux sont évacuées dans le réseau public tant pour les eaux usées que pour les eaux pluviales.

Un rapport d'enquêtes de branchements d'assainissement chez les particuliers a été réalisé comprenant notamment un comparatif entre l'assainissement collectif et l'assainissement non-collectif.

5.3 Bilan de pollution

5.3.1 Performances minimales règlementaires

L'arrêté du 21 Juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées précise les performances minimales des stations d'épuration des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 120 kg/j de DBO₅ :

PARAMÈTRES (*)	CONCENTRATION à ne pas dépasser	RENDEMENT minimum à atteindre
DBO ₅	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES		50 %

(*) Pour les installations de lagunage, les mesures sont effectuées exclusivement sur la DCO (demande chimique en oxygène) mesurée sur échantillons non filtrés.

Ces rendements minimums seront réajustés pour le choix du traitement et son dimensionnement au vu de la sensibilité du milieu récepteur et de son état actuel.

5.3.2 Rendements attendus

Les rendements et concentrations moyens attendus par un traitement par filtres plantés de roseaux à deux étages sont les suivants :

	DBO ₅	DCO	MES	Nk	PT
Rendement épuratoire par paramètre (%)					
Valeurs	75	75	75	50	50
Concentration moyenne de l'eau traitée par paramètre (mg/l)					
Valeur semaine type	30,0	150	60	11,4	1,9

Ces rendements sont compatibles avec la réglementation en vigueur et ont été validés par les services de la police de l'eau du département de la Meurthe et Moselle.

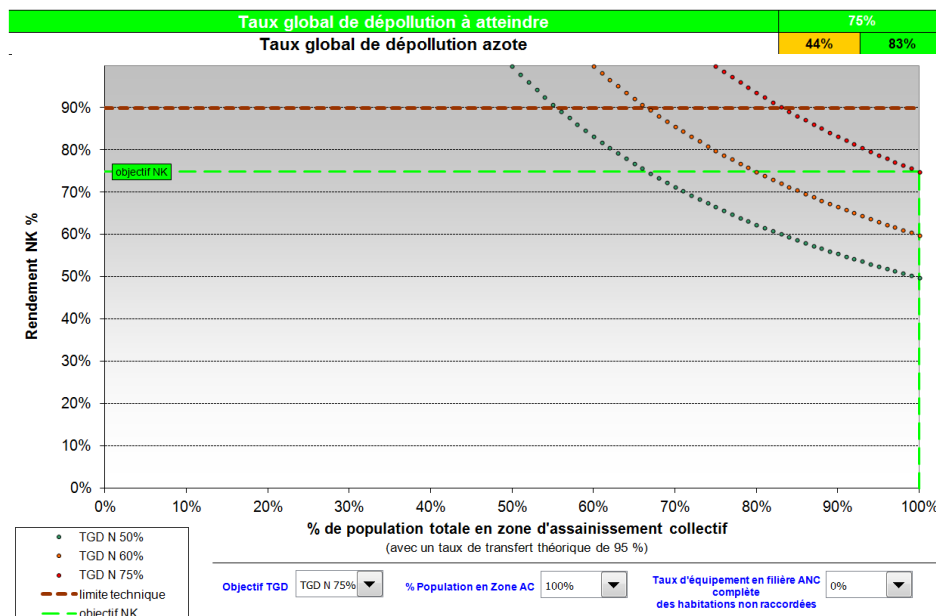
5.3.3 Calcul Taux Global de dépollution

5.3.3.1 Rhizosphère

COMMUNE DE :		FLAINVAL			
Sensibilité milieu		Forte			
Population communale ou intercommunale totale (dernier recensement INSEE)		198			
Zone d'assainissement non collectif	Population totale située dans la zone d'assainissement non collectif		Situation actuelle	Situation future	
	Sans aucun dispositif d'assainissement		198	0	
	Equipée d'un dispositif d'assainissement partiel (fosse septique simple)		79	0	
	Equipée d'un dispositif d'assainissement complet		57	0	
Zone d'assainissement collectif <i>Nota : un collecteur peut passer devant une habitation (desservie) sans qu'elle soit nécessairement raccordée.</i>	Population totale en zone assainissement collectif		0	198	
	Zone desservie	Population desservie par le réseau d'assainissement		0	198
		Non raccordée	Population desservie mais non raccordée au total, dont :	0	0
			Equipée d'un dispositif d'assainissement autonome partiel (fosse septique simple)	0	0
			Equipée d'un dispositif d'assainissement autonome complet	0	0
	Sans dispositif d'assainissement autonome	0	0		
	Raccordée	Population totale raccordée au réseau d'assainissement, dont :	0	198	
		Raccordée directement au réseau d'assainissement sans fosse septique	0	198	
		Raccordée au réseau d'assainissement avec une fosse septique	0	0	
	Population totale non desservie, dont :		0	0	
Zone non desservie	Equipée d'un dispositif d'assainissement autonome complet	0	0		
	Equipée d'un dispositif d'assainissement autonome partiel (fosse septique simple)	0	0		
	Sans dispositif d'assainissement autonome	0	0		

Station d'épuration

Procédé d'épuration	FPRv	FPRvv
Rendement d'épuration azote (% d'abattement)	0%	86%
Charge de pollution totale mesurée en aval des réseaux en Equivalent-Habitants (pollution carbonnée) : résultats étude diagnostique, bilans SATESE, autosurveillance station, ...	0%	95%



5.3.4 Evaluation de l'impact NH4 dans le milieu

5.3.4.1 Milieu Naturel

Classes de débit	Faible
Débit (l/s)	25
m3/j	2160
Flux NH4 amont en mg/L	1,1

Hypothèse : qualité NH4 amont = 0,5 mg/L - objectif de bon état respecté

5.3.4.2 Données sur le rejet et évaluation de l'impact NH4 dans le milieu

Rejet	Débit de rejet généré			Flux bruts rejet		TGD prescrit et flux nets NH4 (kg/j)		
	l/s	m3/h	m3/j	flux NK kg/j	flux NH4 kg/j	50%	60%	75%
habitants								
210	0,55	2,00	47,90	2,31	1,78	0,89	0,71	0,45

Rejet	[NH4] dans le milieu sans dépollution (mg/l)	Pe/Qe	[NH4] dans le milieu avec dépollution (mg/l)
habitants	Faible	Faible	Faible
210	1,30	8,4	0,81

Sans traitement, seuls les rejets dont le Pe/Qe est inférieur à 5 ont un impact faible sur le milieu ($[NH_4^+] < 1$ mg/L).

En fonction des valeurs de Pe/Qe, le niveau d'ambition (TGD) varie : $Pe/Qe < 10 \rightarrow$ TGD 50% (meilleure technique disponible)

Lorsque la concentration en ammonium au droit du rejet est inférieure à 1 mg/L, on peut considérer le rejet acceptable compte tenu de l'abattement lié à l'auto-épuration pour ce paramètre. On "récupère" alors rapidement une valeur proche du bon état plus en aval du rejet.

Les résultats montrent que pour des $Pe/Qe \leq 10$, l'application du TGD objectif (50% ou 60%) permet le respect de ce niveau de 1 mg/L.

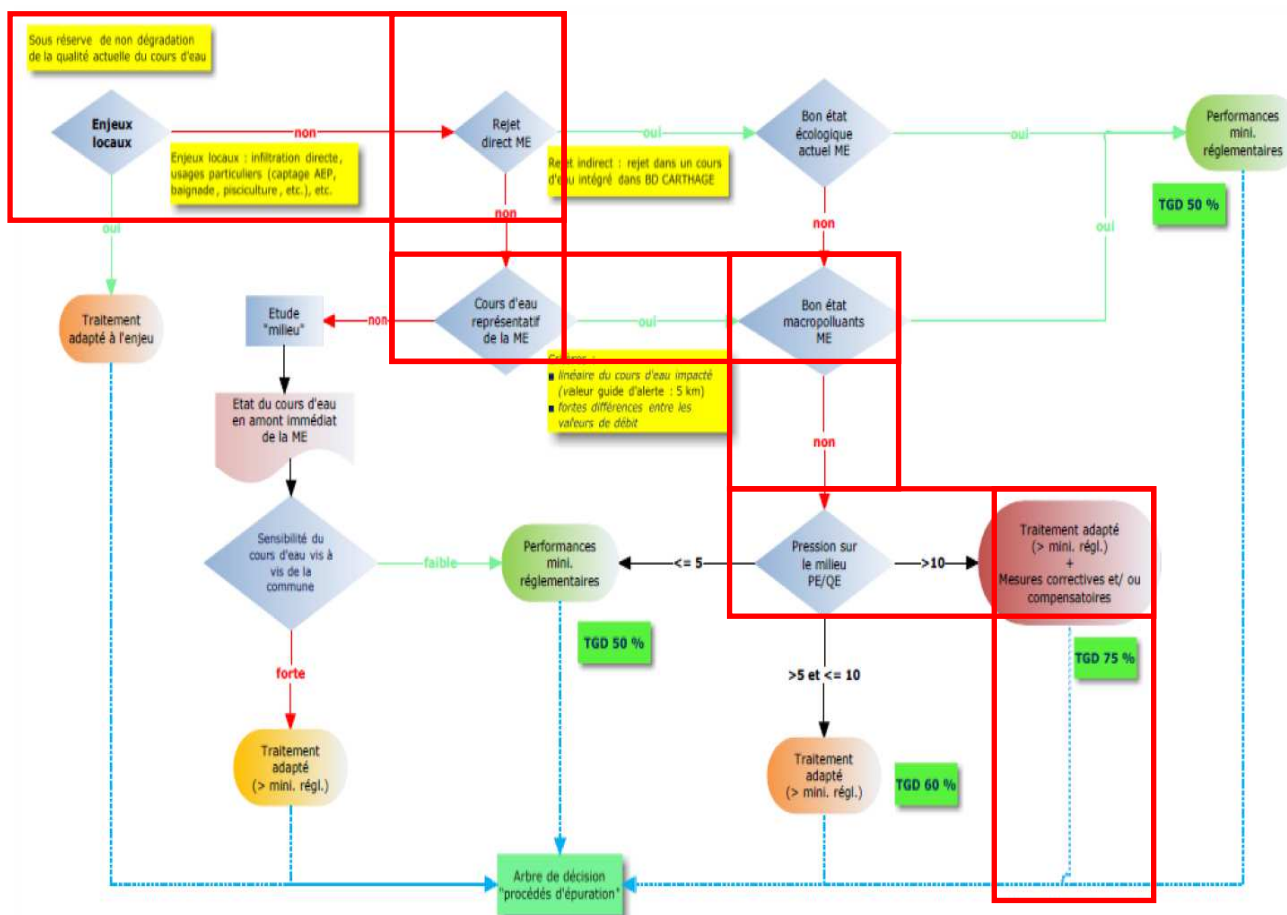
Pour des Pe/Qe compris entre 10 et 50, le niveau d'ammonium après dépollution (TGD 75%) reste inférieur au niveau "médiocre" du guide technique évaluation de l'état des masses d'eau.

A ce niveau de concentration, le paramètre ammonium ne pose pas réellement de problème de toxicité dans le milieu si les capacités auto-épuration en aval sont normales. Les rejets de nutriments (nitrates, phosphates) qui ne peuvent pas être traités nécessitent cependant la mise en œuvre de mesures correctives (technique à moindre coût de type zone tampon).

Dans le cas présent, le Pe/Qe étant de 8,4 le Taux Global de Dépollution (TGD) sera donc de 75 %.

5.3.5 Arbres décisionnels temps sec et temps de pluie

5.3.5.1 Impact de temps sec



La présentation ci-dessus utilisée pour déterminer les caractéristiques techniques de la future station de traitement est issue du « guide méthodologique pour l'assainissement des agglomérations de moins de 2 000 équivalents-habitants » proposée par l'AERM et les DRE.

L'arbre de décision de temps sec permet de déterminer le niveau de traitement à partir de la simple connaissance du milieu récepteur et de la population raccordée à la station d'épuration.

Selon l'arbre de décision de temps sec présenté, le niveau d'ambition pour cette collectivité est représenté par un TGD de 75%.

Il y a un impact significatif sur le milieu à craindre dans ce projet. La station d'épuration doit donc respecter les performances de rejet supérieur aux minimales définies dans l'arrêté de Juillet 2015.

5.3.5.2 Impact de temps de pluies

Le tableau ci-dessous utilisé pour déterminer la nécessité de gérer les éventuels impacts de temps de pluie est issue du « guide méthodologique pour l'assainissement des agglomérations de moins de 2 000 équivalents-habitants » proposée par l'AERM et les DRE.

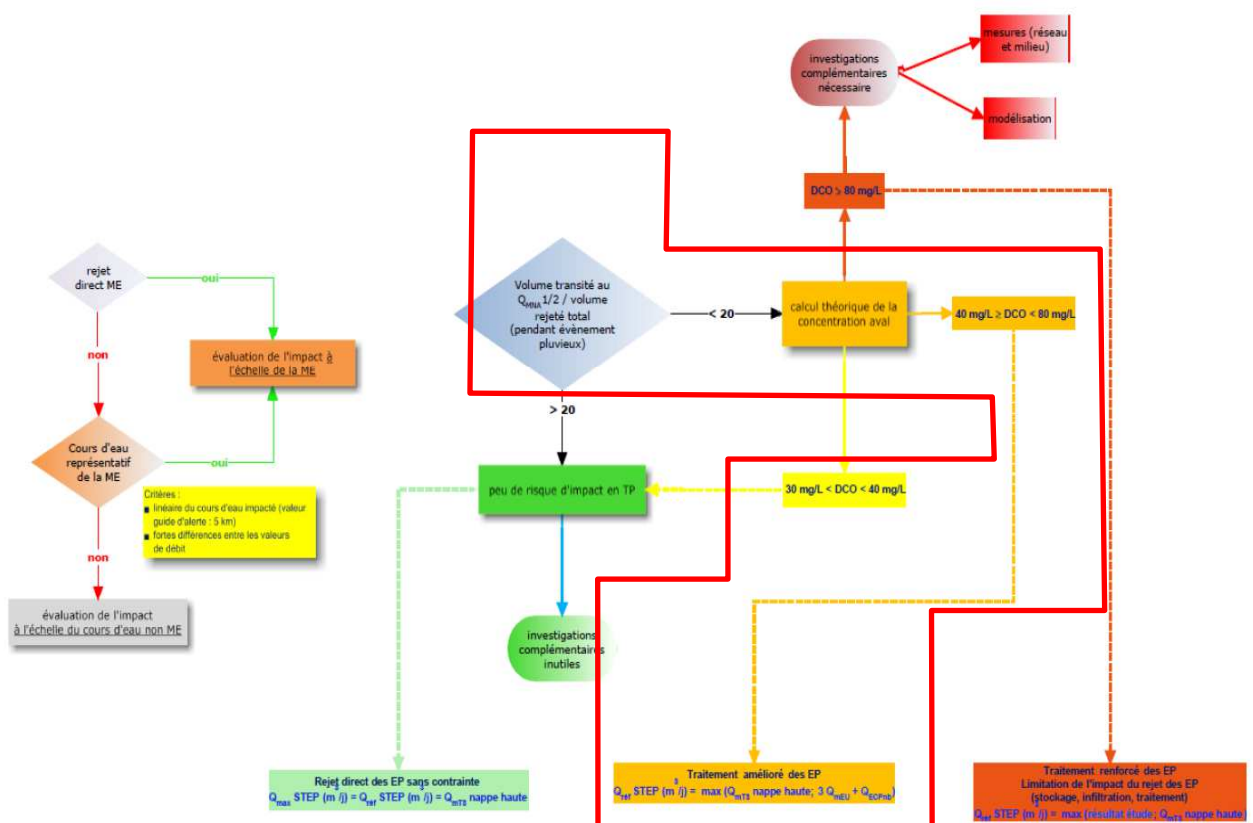
L'arbre de décision de temps de pluie permet de déterminer les débits que doit accepter la station de traitement, ou le besoin en investigations complémentaires, à partir de la connaissance des surfaces actives de la commune et du débit d'étiage mensuel biennal du milieu récepteur.

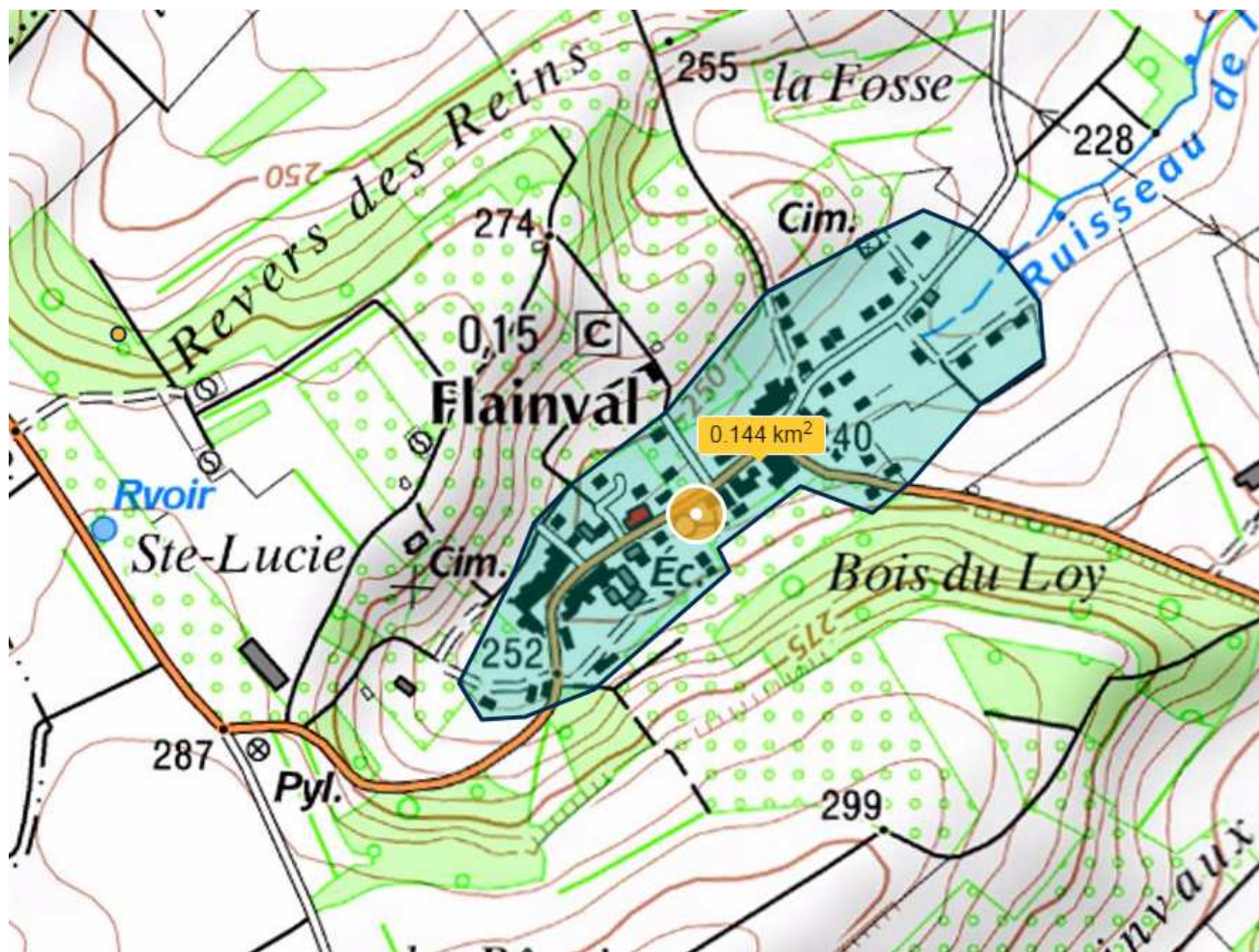
Détail bassin versant et volumes générés		
Pluie de référence		
Hauteur	5	mm
Durée	2	heures
Données milieu récepteur		
Nom	Embanie	
Qmna 1/2	25	l/s
Qmna 1/5	50	l/s
Objectif de qualité	bon état	
Volume pendant la pluie de référence	180	m3
Données bassin versant		
S BV	14,4 ha	
Coef d'imperméabilisation	15 %	
S active BV	2,16 ha	
Volume BV pendant la pluie de référence	108 m3	
Données eaux usées		
nombre d'habitants	210	hab
Conso AEP	120	l/j/hab
Taux de collecte	95	%
Taux de dilution	100	%
V EU	23,9	m3/j
V ECP	23,9	m3/j
V MTS pendant la pluie	3,98	m3
V Total pendant la pluie	111,98 m3/j	
Conclusion		
Ration Qmna 1/2 / Vtotal	1,607	
Ratio inférieur à 20. Capacité de dilution du milieu récepteur faible, impact probable, calculer la concentration aval théorique		

Calcul des concentrations théorique en DCO		
Hypothèse		
C rejet station	200	mg/l
C eaux pluviales	150	mg/l
C MN temps sec	30	mg/l
C MN temps de pluie en amont	10	mg/l
Charges apportées pendant la pluie de référence		
Charge rejet station	0,797	Kg
Charge EP	16,200	Kg
Charge MN amont	5,400	Kg
Concentration dans le milieu pendant la pluie de référence		
C total apporté dans le milieu	22,4	Kg
V total apporté dans le milieu	292,0	m3
C moyenne dans le milieu	76,7	mg/l
Conclusion		
40 mg/l < DCO < 80 mg/l = Traitement amélioré des EP ; Q réf = max de Qmts nappe haute ou 3 Qmeu + Q ECP nappe basse		

ANNEXE 4b

DETERMINATION DU NIVEAU DE PERFORMANCES A ATTEINDRE EN FONCTION DE LA QUALITE DU MILIEU NATUREL EN TEMPS DE PLUIE





5.4 Analyse de l'habitat

5.4.1 Objectif de l'analyse de l'habitat

L'élaboration des solutions d'assainissement collectif et non collectif sur l'ensemble d'un territoire communal dépend de :

- L'organisation des zones bâties : densité de l'urbanisation et sens des pentes,
- Des projets d'urbanisation de la commune : dans le cadre, par exemple de créations de lotissements,
- Des contraintes qui sont mises en évidence lors de l'examen visuel de l'ensemble des logements tant en matière de :
 - Possibilités ou difficultés de raccordement à des projets de réseau d'assainissement collectif,
 - Possibilités ou difficultés de mettre en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif (ou autonome).
- L'analyse de l'habitat permet de proposer un pré-zonage d'assainissement qui devra être confirmé dans la suite de l'étude.

5.4.2 Incidences des modes d'urbanisation sur le choix du mode d'assainissement adapté

Dans les communes rurales comme celle de Flainval, la structure de l'habitat est généralement organisée de la façon suivante :

- Un centre bourg ancien, plus ou moins aggloméré constitué de bâtiments implantés directement en limite des voiries et présentant souvent des parcelles de petites tailles et difficilement accessibles,
- Des pavillons plus récents, édifiés dans le prolongement du centre bourg sur des parcelles de moyennes importances,
- A ces deux types de configurations correspondent des contraintes particulières et des modes d'assainissement adaptés.

5.4.3 Méthodologie de l'analyse de l'habitat

La campagne de reconnaissance visuelle rapprochée de l'habitat permet d'identifier les principaux critères et contraintes pouvant orienter et justifier la tendance vers un mode d'assainissement ou un autre :

- Bâtiment ancien ou pavillon récent,
- Proximité du logement par rapport à la voirie,
- Parcelle de grande taille ou très exiguë,
- Terrain très aménagé ou herbage,
- Terrain plat ou en pente,
- Altitude du logement par rapport à la route.

Pour les logements pouvant relever du mode de l'assainissement non collectif, l'examen visuel permet :

- De juger de la faisabilité de l'assainissement non collectif sur chaque parcelle bâtie,
- D'affecter précisément à chaque logement des contraintes vis à vis de l'assainissement non collectif et d'en déduire les plus-values financières à affecter à une situation idéale (terrain plat et nu lors d'une construction neuve),
- D'apprécier les impossibilités d'une réhabilitation de l'assainissement autonome pour des critères majeurs tels que l'absence de surface ou d'accès.

Cette analyse de l'habitat ne tient volontairement pas compte de la qualité des systèmes d'assainissement non collectifs existants.

Leur existence, leur structure et leur fonctionnement viendront confirmer ou soutenir les tendances dégagées à partir de l'analyse de l'habitat.

L'analyse de l'habitat a lieu depuis le domaine public à l'aide des planches cadastrales.

5.4.4 Critères de définition des contraintes parcellaires

5.4.4.1 Critères mineurs

- Contrainte d'aménagement :
 - présence de bâtiments annexes : garage...,
 - allées et voies internes de circulation,
 - végétations majeures (racines) et aménagements paysagers (pave autobloquant...).
- Contrainte de pente :
 - position du logement sur la parcelle et par rapport à la surface disponible,
 - si contre pente, nécessité de recourir à une pompe de relèvement en sortie de fosse pour alimenter l'épandage entraînant un coût supplémentaire.
- Contrainte d'accès :
 - pas d'accès pour engins de terrassement jusqu'à la surface disponible.

5.4.4.2 Critères majeur

- Contrainte de surface disponible :
 - évaluation de la surface disponible pour la réalisation d'un système d'assainissement individuel,
 - si la surface disponible est insuffisante, un dispositif compact ou un regroupement avec les logements voisins doivent être envisagés.

6 Etude des scénarios d'assainissement et étude comparative

6.1 Etude des scénarios

6.1.1 Scénario n°1

6.1.1.1 Hypothèses

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

Il consiste donc à :

- Équiper les habitations de dispositifs d'assainissement non collectif conformes à la réglementation, tels qu'ils ont été identifiés lors de l'étude comparative des enquêtes d'assainissement AC/ANC. Le SDAA effectuera une visite de l'ensemble des habitats et émettra des prescriptions de remises aux normes.
- De conserver les réseaux existants pour la collecte des eaux pluviales ou pour l'évacuation des eaux après traitement dans les dispositifs individuels lorsque l'infiltration dans le sol est impossible ou lorsqu'il y a absence d'exutoire superficiel à proximité,

Dans ce scénario, les systèmes d'assainissement non collectif préconisés tiennent compte, des contraintes d'habitats observées lors des différentes investigations de terrain.

Une fosse toutes eaux suivies d'un traitement par lit filtrant drainé seront préconisées pour les habitats disposant d'une surface suffisante et en terre lors d'une présence d'eau dans le sol. Un microsystème de type boues activées ou disques biologiques est conseillé pour les habitations n'offrant aucune possibilité d'installer une filière dite « classique », ou filière de type filtres compacts.

Concernant les subventions pour l'assainissement non collectif, les particuliers devront se rapprocher de la Commune ou de l'intercommunalité ayant la compétence en ce domaine.

6.1.1.2 Estimation financière

Assainissement à la charge du particulier hors subvention (estimation d'une remise aux normes de l'ensemble des habitations)

COÛTS TOTAUX en € HT : 626 409,71

6.1.2 Scénario n°2

6.1.2.1 Hypothèse

Ce scénario propose de placer le centre bourg en **assainissement collectif** notamment un raccordement de 210 habitants, le reste des habitations (habitations à l'écart du village) seront placés en assainissement non collectif ne pouvant pas être raccordées dans des conditions économiquement réalistes au vu des réseaux à créer et des techniques à mettre en œuvre.

Le scénario consiste donc à :

- **Conservation du réseau existant pour les eaux de pluies,**
- **Création d'un réseau pseudo-séparatif sur l'ensemble de la Commune ;**
- **Créer un réseau de transfert des eaux usées vers la future station de traitement ;**
- **Réaliser une unité de traitement des eaux usées ;**
- **Equiper les habitations non raccordées au réseau de collectifs de dispositifs d'assainissement non collectif conformes à la réglementation, tels qu'ils ont été identifiés pour certaines lors de l'étude ; 3 habitations sont concernées.**

Les aménagements prévus dans ce scénario sont les suivants (Cf. plan schématique des travaux en annexe 2) :

- Réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif pour les habitations non raccordées, les systèmes proposés sont des lits filtrants drainés à flux vertical, microstations ou filières avec filtres compacts. Ils seront placés en terre en présence d'eau dans le sol.
- Conservation du réseau unitaire existant sur l'ensemble de la Commune pour le transit des eaux pluviales.
- Création d'un réseau pseudo-séparatif Rue Ernest Bichat, Rue d'Anthelupt, chemin du Behard et chemin du bas des genets.
- Création d'un réseau de transfert des eaux usées pour reprise des effluents du Village vers la station de traitement des eaux usées.
- Construction d'une unité de traitement des eaux usées de type filtres plantés de roseaux d'une capacité de 210 habitants. Cette unité de traitement sera dimensionnée pour faire face au développement de la population future de la commune. La parcelle n°36 section ZB a été retenue pour implanter les ouvrages (distance réglementaire de 100 mètres par rapport aux habitations et hors zone inondable et humide). Les eaux traitées rejoindront le ruisseau. Un descriptif de la filière de traitement est présenté en annexe 3.

Travaux à la charge des particuliers

Afin d'apporter des effluents bruts à la future station de traitement et ainsi garantir son fonctionnement, il sera obligatoire aux particuliers de supprimer les équipements de prétraitement (fosse septique ou fosse toutes eaux) qui jouent un rôle d'abattement de la pollution.

Ces travaux de mise en conformité sont à la charge du particulier s'élèvent en moyenne environ à 1 564,15 € HT. sur la Commune de Flainval. Sachant que ce coût varie d'une habitation à une autre en fonction des difficultés rencontrées pour la suppression du dispositif de prétraitement, une éventuelle séparation des eaux usées-eaux pluviales et les linéaires de canalisations à poser si nécessaire.

6.1.2.2 Estimation financière

Assainissement collectif à la charge de la Communauté de communes

**Réseaux : 602 020,00 €
Station de traitement : 161 512,00 €
Frais annexes : 36 9364,05 €
COÛT TOTAL HT : 800 496,05 €**

Assainissement collectif à la charge du particulier (estimation réalisée sur la base de 72 habitations raccordées au projet)

COÛT TOTAL HT: 117 311,03 €

Assainissement non collectif à la charge du particulier (Estimation réalisée sur la base de 3 habitations à réhabiliter en ANC)

COÛT TOTAL HT: 24 000,00 €

6.2 Comparaison technico-économique

	Scénario 1		Scénario 2	
Description des scénarii				
Description	L'ensemble de la commune est placé en assainissement non collectif		Le centre bourg est placé en assainissement collectif avec création de réseaux de transport et de transfert des eaux usées+ création d'une unité de traitement de type filtres plantés de roseaux Le reste du village est placé en assainissement non collectif	
Travaux à la charge de la commune				
	Coût en € H.T.	Observation	Coût en € H.T.	Observation
Montant des travaux et études complémentaires avec maîtrise d'œuvre			800 496,05	
Travaux à la charge du particulier				
Raccordement au réseau Déconnexion de fosses et séparation eaux usées et pluviales			117 311,03	72 habitations
Mises aux normes Assainissement non collectif	626 409,71	75 habitations	24 000,00	3 habitations
Travaux d'ensemble				
Total	626 409,71		941 807,08	

7 Zonage d'assainissement retenu

Le zonage retenu à l'issue de l'établissement des études de maîtrise d'œuvre propose l'assainissement collectif pour l'ensemble des habitations de la commune de Flainval.

Ce choix a été réalisé par la Commune de Flainval pour des raisons **environnementales, techniques et économiques** (délibérations en annexe 1).

Le Conseil Municipal a choisi de placer : Scénario n°2

En ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- **Le village actuellement desservi par le réseau d'assainissement**

Le plan de zonage d'assainissement est présenté en annexe 2.

Le zonage collectif prend en compte l'ensemble du territoire communal actuellement desservi par le réseau d'assainissement.

7.1 Impacts du zonage d'assainissement

Actuellement, la commune sur le secteur du village, dispose principalement d'un réseau de collecte des eaux pluviales mais pas de système de traitement collectif. Les eaux usées de chacune des habitations sont traitées individuellement avec des dispositifs et des méthodes plus ou moins récentes en fonction de l'année de construction ou de réhabilitation.

Les rejets d'assainissement ont un impact sur le milieu récepteur.

Les travaux d'assainissement non-collectif proposés permettront de supprimer les rejets directs au milieu naturel, les impacts sur le milieu seront limités du fait de l'obligation pour les particuliers de remettre aux normes leur installation d'assainissement « autonome », si elle a été jugée défectueuse au cours du contrôle de l'existant obligatoire (diagnostic réalisé par le S.D.A.A. – Syndicat mixte Départemental d'assainissement Autonome).

7.2 Règles d'organisation du service d'assainissement

7.2.1 L'assainissement collectif

7.2.1.1 Droits et obligations pour la commune

Pour des raisons d'intérêt général (de salubrité publique, d'économie et de protection de l'environnement) la commune réalise dans ces zones la collecte et le traitement des eaux usées urbaines et éventuellement des eaux industrielles après acceptation ; c'est une compétence de la commune.

En matière d'assainissement collectif, les communes prennent alors obligatoirement en charge l'ensemble des travaux et des dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectifs ; de la collecte jusqu'aux unités de traitement des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent.

Lors de la construction d'un nouveau réseau la commune peut exécuter d'office les parties des branchements situées sous voirie publique jusqu'en limite de propriété. Pour les immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public de collecte, la commune peut se charger, à la demande des propriétaires, de l'exécution de la partie des branchements sous domaine public. Quel que soit le choix de la commune, ces parties de branchements sont incorporées au réseau public. Les frais inhérents au raccordement au réseau doivent figurer dans tout arrêté de permis de construire et doivent être définis préalablement par délibération du conseil municipal.

La commune fixe également les conditions techniques de raccordement pour le particulier, puis en contrôle la qualité d'exécution, la conformité et le bon fonctionnement des raccordements au réseau collectif en domaine privé et public.

7.2.1.2 Droits et obligations pour le particulier

Le particulier a obligation de raccordement et paye la redevance d'assainissement de la zone collective correspondant aux services rendus et éventuellement une participation pour la construction de son branchement (uniquement pour un premier branchement) lorsque la commune a pris en charge l'exécution de la partie sous domaine public.

Le délai de raccordement est fixé à 2 ans, à compter de la mise en service des équipements collectifs. Il peut être prolongé jusqu'à 10 ans par arrêté de la commune pour les immeubles disposant d'un assainissement non collectif aux normes dans le but de permettre l'amortissement de l'investissement.

Les propriétaires doivent également, si nécessaire, modifier leurs installations de manière à bien séparer les eaux pluviales des eaux usées dans les rues disposant de réseaux séparatifs. Les équipements de prétraitement (fosses septiques, toutes eaux, bac à graisses, préfiltres...) devront également être supprimés ou court-circuités afin de raccorder directement les rejets bruts au réseau de collecte. L'ensemble des travaux sous domaine privé sont à la charge exclusive du propriétaire qui en assure le bon état de fonctionnement : branchement jusqu'au domaine public, suppression des prétraitements, séparation des eaux usées et pluviales si nécessaire.

7.2.2 Assainissement non collectif

Par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

7.2.2.1 Droits et obligations pour la commune

La zone d'assainissement non collectif s'étend à toute la commune. Les propriétaires des immeubles ont alors obligation de posséder un assainissement autonome dont les installations sont maintenues en bon état de fonctionnement (article L 1331 du Code de la Santé Publique) et respectant les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009.

Afin d'exercer ses compétences en assainissement non collectif, les communes doivent avoir créés un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) avant le 31 décembre 2005. Cette compétence peut être gérée en régie ou par délégation ou peut être transféré à un établissement public intercommunal ou à un syndicat mixte. Pour le cas de la commune de Flainval, il s'agit du SDANC (Service Départemental d'Assainissement Non Collectif qui a la compétence en assainissement non collectif).

L'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixe les dispositions concernant l'assainissement non collectif. Ces dispositions :

- fixent les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif,
- définissent les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges (transport et élimination des matières extraites).

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe quant à lui, les modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Les nouvelles dispositions relatives au dimensionnement des installations s'appliquent à compter du 1er juillet 2012.

Les principales modifications concernent :

- la **distinction** entre les **installations neuves et existantes** ;
- la **mise en cohérence** de **certains termes** avec l'arrêté définissant les modalités de contrôle ;
- la **nécessité pour les propriétaires de contacter le SDANC** avant tout projet d'assainissement non collectif ;
- la **précision des dispositions** relatives au dimensionnement des installations ;
- la **prise en compte du Règlement Produits** de construction ;
- l'introduction de **certaines précisions rédactionnelles**.

L'arrêté vise également à **permettre au service public d'assainissement non collectif** d'exercer dans les meilleures conditions sa **mission de contrôle**.

Cet arrêté ne concerne que les installations dont la capacité est inférieure ou égale à 20 équivalents habitants.

Objectif :

- Mettre en place des installations de bonne qualité, dès leur conception ;
- Réhabiliter prioritairement les installations présentant des dangers pour la santé ou des risques avérés pour l'environnement ;
- S'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme.

Rappel de l'évolution des prescriptions techniques des systèmes d'assainissement non collectif

Evolution règlementaire	Traitements ANC préconisés
Systèmes préconisés avant l'arrêté du 6 mai 1996	*Si épuration et dispersion par le sol : Fosse septique ou installation biologique à boues activées, * Si rejet dans le milieu superficiel : Fosse toutes eaux + lit filtrant drainé ou FTE + filtre bactérien percolateur ou installation biologique à boues activées + lit filtrant drainé, *Si rejet dans un puits : FTE + lit filtrant drainé ou installation biologique à boues activées + lit filtrant drainé,
Systèmes préconisés après l'arrêté du 6 mai 1996	*Prétraitement : -fosse toutes eaux -épuration biologique à boues activées *Traitement : -tranchées filtrantes -lits d'épandage à faible profondeur -filtres à sable (vertical, horizontal, en tertre, drainé ou non) -lits filtrants compact avec massif de zéolite
Systèmes préconisés après l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012	*L'ensemble des systèmes préconisés par l'arrêté du 6 mai 1996 *Ouverture à tous nouveaux procédés ayant répondu aux modalités d'agrément définies dans l'arrêté, une évaluation simplifiée est mise en place pour les dispositifs de traitement marqués CE ou déjà légalement fabriqués et commercialisés dans un autre état membre de l'Union Européenne,

Les systèmes d'assainissement autonome d'une capacité de traitement supérieure à 20 EH (>20 Equivalents Habitants, soit > à 1,2 kg/j de DBO₅) relèvent de l'arrêté du 22 juin 2007. Ces systèmes sont contrôlés par les services de l'état.

Contrôles de conformité

L'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif abroge l'arrêté contrôle du 7 septembre 2009. Cet arrêté applicable au 1^{er} juillet 2012 prend en compte la Loi Grenelle, des modifications du Code de l'urbanisme, l'arrivée des filières agréées ainsi que tout un travail sur la classification des installations d'assainissement non collectif.

Il précise les missions de contrôle que doivent assurer les communes sur les installations d'assainissement non collectif quelles que soient la taille et les caractéristiques de l'immeuble.

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

Le SPANC détermine la date à laquelle il procède au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; il effectue ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

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

Synthèse de la mission de contrôle

Type de l'installation	Objet du Contrôle
Installations neuves ou réhabilitées	<p>Un examen préalable de conception sur la base des documents fournis par le propriétaire et complété par une visite si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vérifier l'adaptation du projet au type d'usage, aux contraintes sanitaires et environnementales, aux exigences et à la sensibilité du milieu, aux caractéristiques du terrain et à l'immeuble desservi - vérifier la conformité de l'installation envisagée au regard de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux prescriptions techniques ou de l'arrêté du 22 juin 2007 <p>Une vérification de l'exécution sur la base de l'examen préalable de la conception de l'installation et lors d'une visite sur site effectuée avant remblayage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier, localiser et caractériser les dispositifs constituant l'installation, - repérer l'accessibilité, - vérifier le respect de prescriptions techniques réglementaires en vigueur
Autres installations	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L.1331-1-1 du code de la santé publique - Vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation, - Evaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement, - Evaluer une éventuelle non-conformité de l'installation

Il convient de préciser que des travaux ne devront être prescrits qu'en cas de risques sanitaires ou environnementaux identifiés, conformément aux dispositions générales de l'arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :

- présenter un danger pour la santé des personnes c'est-à-dire :
 - défaut de sécurité sanitaire (contact direct des eaux usées, transmission maladies via vecteurs, nuisance olfactives récurrentes)
 - défaut structure ou fermeture pouvant présenter un danger pour la sécurité des personnes
 - installation incomplète ou significativement sous dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu majeur (périmètres de protection de captage, zone de baignade, zone < 35 m puits privé AEP, zone à impact sanitaire définie par arrêté du Maire ou Préfet)
- présenter un risque avéré de pollution de l'environnement c'est-à-dire :
 - installation incomplète ou significativement sous dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs, située dans une zone à enjeu environnemental (zone identifiées par SDAGE ou SAGE démontrant une contamination des Masse d'Eau par l'ANC)

Dans le cas contraire le dispositif devra être mis aux normes. La liste des travaux est détaillée dans le rapport de visite avec un ordre de priorité. Le propriétaire a 4 ans pour s'y conformer. Le responsable du SDANC peut raccourcir ce délai en fonction du degré d'importance du risque. Suite à une vente, le délai de mise en conformité est de 1 an.

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

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

Les agents du service assainissement ont accès aux propriétés privées, le particulier doit être préalablement informé de la visite de contrôle par courrier.

7.2.2.2 Droits et obligations pour le particulier

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

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

Les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet selon les dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié de manière à assurer :

- leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation ou des dispositifs de dégraissages, lorsqu'ils sont nécessaires,
- l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation,

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire. La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile. L'ensemble des accès à l'installation doit être fermés en permanence et accessibles pour assurer l'entretien et le contrôle.

7.2.3 Financement

La commune doit donc instaurer 2 budgets séparés avec la mise en place d'une double redevance pour l'assainissement collectif et pour l'assainissement non collectif. Ces redevances d'assainissement sont perçues et gérées suivant le plan comptable M49 qui répond aux exigences d'un service public à caractère industriel et commercial (SPIC). En pratique les budgets des SPIC doivent être équilibrés entre recettes et en dépenses.

Pour les communes de plus de 3000 habitants, les SPIC doivent s'équilibrer par la redevance sur l'usager et non plus par le biais des impôts locaux. Pour les communes de moins de 3000 habitants, l'article 75 de la loi DDOEF du 12 avril 1996 indique que ces communes ou leurs groupements de communes dont la population ne dépasse pas 3000 habitants peuvent subventionner par leur budget propre les services eau et assainissement sans limitation aucune. En d'autres termes, dorénavant les communes concernées pourront répercuter sur la fiscalité les dépenses de leurs services, y compris celles d'exploitation sans avoir à produire de justificatifs tout en respectant les obligations formelles de la M49.

Par ailleurs, les communes et groupements de communes de moins 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.

7.2.4 Recommandations pour une bonne gestion

Les expériences en la matière montrent que la manière la plus simple de gérer les raccordements à un réseau d'eaux usées, est l'adoption par la commune d'un règlement d'assainissement collectif indiquant aux pétitionnaires, outre le cadre réglementaire, les prescriptions techniques quant à la manière de procéder à des raccordements au réseau. Celles-ci devront être en accord avec le fascicule 70 dont le contenu modifié a été approuvé par arrêté du 17 septembre 2003.

Aucune procédure administrative particulière n'est nécessaire pour l'adoption d'un règlement d'assainissement, outre la prise d'un arrêté municipal. Un fois le règlement accepté, il doit être porté à connaissance de toute la population.

De la même façon, un règlement pour l'assainissement non collectif peut également être adopté. Il permettrait de fixer les modalités de mise en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif, ainsi que la mission de contrôle du SDANC avec notamment :

- la périodicité des contrôles ;
- les modalités d'information du propriétaire de l'immeuble ou, le cas échéant, de l'occupant de l'immeuble ;
- les documents à fournir pour la réalisation du contrôle ;
- le montant de la redevance du contrôle et ses modalités de recouvrement.

8 Annexes

8.1 Annexe n°1 : Délibération de la Commune

8.2 Annexe n°2 : Carte du zonage d'assainissement

8.3 Annexe n°3 : Plan des réseaux existant

8.4 Annexe n°4 : Principe de l'assainissement collectif

8.5 Annexe n°5 : Principe de l'assainissement non collectif