

DEPARTEMENT DE LA HAUTE SAVOIE



Maître d'ouvrage :
**SYNDICAT MIXTE
DU LAC D' ANNECY**

7 Rue des Terrasses
74960 CRAN GEVRIER
Tél: 04 50 66 77 77
Fax: 04 50 66 77 88
Mel: sila@sil.fr

**SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT
COMMUNE D'EPAGNY**

PHASE 3 : ZONAGE

NOTE EXPLICATIVE



25,bis avenue de Novel
74000 Annecy
Tél : 04 50 57 04 45
Fax : 04 50 57 24 39
E-MAIL : cabinet.montmasson@montmasson.fr



12 Avenue Pré de Challes
Parc des Glaisins
74940 Annecy Le Vieux
Tel: 04 50 64 06 14
Fax: 04 50 64 08 73



Agence de Chambéry
674, Rue de Chantabord
Z I BISSY
73000 Chambéry
Tel: 04 79 96 15 79
Fax: 04 79 62 60 40

INDICE :	DATE :	OBJET DES MODIFICATIONS :
A	10/06	Mise à jour suite aux remarques du SILA et de la commune

N° dossier: 2 03 045	réf. doc: 203 045 RPT043_A	Date: 10/2006	Pièce: N°02	Phase EG	Proje FC SAI
--------------------------------	--	-------------------------	-----------------------	-------------	----------------------------

Certifié conforme par le Président et vu pour être annexé à la présente délibération du Grand Annecy en date du 20/02/2020 approuvant la révision du PLU d'Epagny, commune d'Epagny Metz-Tessy.

Le Président,

Jean-Luc RIGAUT.

SOMMAIRE

PREAMBULE

OBJET DE L'ETUDE
CONTENU DU PRESENT RAPPORT

1.	PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE D'EPAGNY	5
1.1	Contexte humain	5
1.1.1.	Eléments démographique et bâti	5
1.1.2.	Activités économiques	7
1.1.3.	Perspectives d'évolution démographique	7
1.2	Contexte climatique et Topographique	8
1.2.1	Eléments climatiques	8
1.2.2	Eléments topographiques	9
1.3	Contexte hydrographique	10
1.3.1	Réseau hydrographique	10
1.3.2	Caractéristiques hydrologiques	10
1.3.3	Objectif de qualité des eaux superficielles	12
1.4	Contexte géologique	13
1.4.1	Un peu d'histoire	13
1.4.2	Nature des formations rencontrées	15
1.5	Contexte hydrogéologique	16
1.5.1	Les aquifères	16
1.5.2.	Les captages AEP	17
1.6.	Contexte Naturel	17
2	DIAGNOSTIC COMMUNAL - ETAT DES LIEUX	18
2.1	Etendue actuelle du réseau d'assainissement collectif	18
2.2	Règlements et projets d'urbanisme	18
2.3	Diagnostic des dispositifs d'assainissement non collectif	19
2.3.1.	Répartition par type de dispositif	19
2.3.2.	Taux de conformité	21
3	ZONAGE COLLECTIF ET NON COLLECTIF	22
3.1	Rappel du Schéma Général	22
3.2	Zones d'Assainissement Collectif	23
3.3	Zones d'Assainissement Non Collectif	23
4	APTITUDE DES SOLS ET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	25
4.1	Introduction : méthode d'analyse de la typologie des sites	25

4.1.1	La méthode S.E.R.P.....	25
4.1.2	Test de perméabilité, méthode « Porchet »	28
4.2	Reconnaissance pédologique et résultats des tests de perméabilité	29
4.2.1	Nature des prestations réalisées par le cabinet NICOT	29
4.2.2	Résultats de l'étude du Cabinet NICOT, classification et préconisation de la filière d'assainissement non collectif	29
4.2.3	Description des filières préconisées.....	44
4.2.4	Possibilités de réhabilitation des filières existantes.....	46
4.3	Détermination des possibilités de rejet dans le milieu hydraulique superficiel.....	49
4.3.1	Critères définissant l'acceptabilité des cours d'eau	49
4.3.2	Evaluation de la charge de pollution existante	50
4.3.3	Evaluation des caractéristiques de chaque ruisseau	50
4.3.4	Evaluation de la charge critique à ne pas dépasser	50
4.3.5	Indice de saturation des cours d'eau.....	51

ANNEXE

PREAMBULE

OBJET DE L'ETUDE

Depuis le 1^{er} janvier 2001, le syndicat intercommunal du Lac d'Annecy s'est transformé en syndicat mixte du Lac d'Annecy, et a fortement accru le périmètre de la compétence assainissement en accueillant les communes du SIVOM des Iles, du Pays de Faverges, du Pays de Fillière et de Fier et Usses.

Le SILA est aujourd'hui amené à gérer 7 usines de dépollution, 1200 km de canalisations et 76 stations de pompages sur un territoire de 50 communes.

Conformément à l'article L2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, le SILA a décidé d'engager une étude générale de l'assainissement afin de :

- faire le point complet sur l'état des ouvrages existants afin de définir les travaux à engager
- réaliser l'étude de zonage réglementaire et nécessaire dans le cadre de la mise en place du service public d'assainissement non collectif (SPANC)

Cette étude a pour objectif de :

- définir un zonage en matière d'assainissement (collectif et non collectif),
- dégager les principales insuffisances des ouvrages actuels,
- définir les ouvrages qui permettront de répondre aux besoins actuels et futurs,
- analyser l'impact des rejets sur le milieu récepteur,
- proposer un programme hiérarchisé des travaux

Pour répondre à ces objectifs, la démarche classique consiste à :

- acquérir une connaissance du ou des systèmes d'assainissement au travers des documents disponibles et de visites des ouvrages d'épuration existants,
- compléter cette connaissance par des mesures et des visites supplémentaires,
- enquêter auprès des particuliers disposant de systèmes de traitement non collectif,
- définir l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif par sondages et tests de percolation,
- établir un schéma directeur du système d'assainissement (non collectif et collectif) permettant de répondre aux besoins actuels et aux objectifs de collecte et de traitement.

Le zonage d'assainissement proposé est cohérent avec la Loi du 21 avril 2004 (transcription en droit français de la Directive Européenne du 23 octobre 2000) et qui fixe l'objectif de bon état écologique des milieux à l'échéance 2015.

CONTENU DU PRESENT RAPPORT

Ce rapport établit un zonage en matière d'assainissement sur l'ensemble du territoire de la commune d'EPAGNY.

Il tient compte :

- de l'étude de sol,
- de l'enquête effectuée auprès des particuliers,
- de l'état actuel du réseau d'assainissement,
- des projets d'extension de la commune,
- des projets d'extension de collecteurs et des Unités de Dépollution du SILA.

1. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE D'EPAGNY

La commune d'Epagny est située dans le département de la Haute Savoie, au Nord-Ouest du lac d'Annecy. Rattachée administrativement au canton d'Annecy, la commune est partie prenante dans la Communauté d'Agglomération d'Annecy qui dépend du SILA pour la compétence assainissement.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 667 hectares. Il est ceinturé par les communes de Meythet, Metz-Tessy, Pringy, La-Balme-de-Sillingy, Sillingy et Poisy.

Cf. Carte de localisation d'Epagny page suivante.

1.1 CONTEXTE HUMAIN

1.1.1. Eléments démographique et bâti

Les recensements de la population réalisés par l'INSEE en 1982, 1990 et 1999 font apparaître les résultats suivants :

Année	Nombre d'habitants permanents	Population de pointe	Nombre total de logement			
			Total	Dont résidences principales	Dont résidences secondaires et logements occasionnels	Logements vacants
1982	1266		416	372	11	33
1990	2061		718	678	22	18
1999	3233	3545	1306	1240	24	42
Estimation 2003	3600	4188				

La population d'Epagny est en constante augmentation depuis 1968, et a quasiment quadruplé entre 1975 et 2003.

Cette commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols valant Plan Local d'Urbanisme depuis sa dernière révision en 2001.

L'habitat est réparti dans le chef lieu et les hameaux de Gillon, Le Nage, Saint-Paul, Rogemont, Chez Levet, La Motte, Bellevue, Sainte-Marie, Chez les Roux et Chez les Favres. Notons que le taux d'occupation moyen est de 2,6 habitants par logement, en dessus de la moyenne nationale qui s'établit à 2,4 habitants par logement.



Localisation du secteur d'étude

Echelle 1 / 25 000



Selon le dernier recensement INSEE de 1999, le parc de logements de la commune d'Epagny comptait 1306 unités dont 1240 résidences principales et 19 résidences secondaires. Près de 50,1% de ce parc est constitué de maisons individuelles pour environ 49,9% de logements en collectif.

L'âge des résidences principales se décompose comme suit :

Epoque d'achèvement	en %
avant 1949	4,8
1949 à 1974	14,3
1975 à 1989	37,6
1990 ou après	43,4

Globalement, plus de 80% du parc a été construit après 1975.

1.1.2. Activités économiques

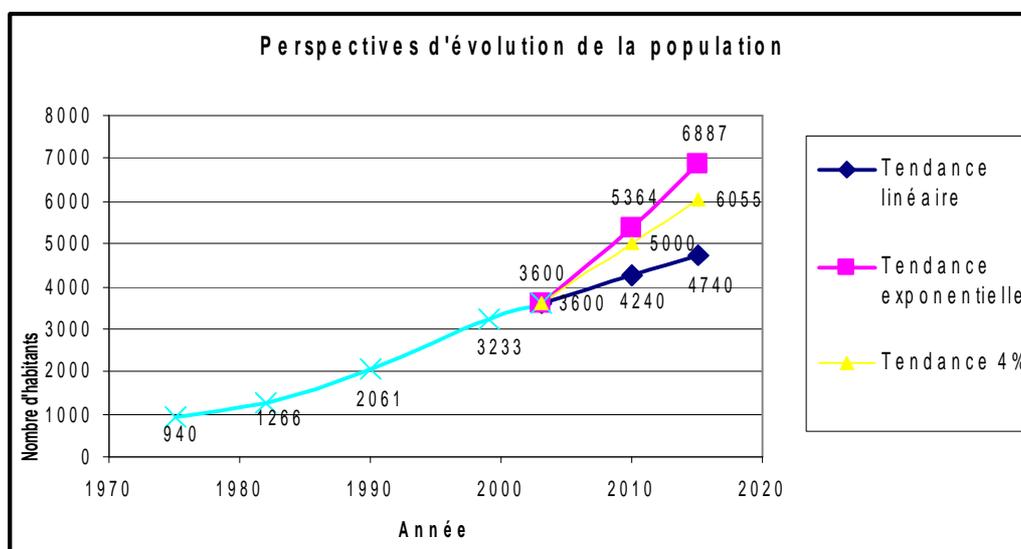
Les activités économiques de la commune sont essentiellement tournées vers le commerce et l'artisanat avec la présence d'une importante Zone d'activités à « Grand Epagny » (et « Gillon »), et dans une moindre mesure l'industrie et l'agriculture

Actuellement 10 exploitations agricoles sont recensées sur le territoire communal. Ces exploitations doivent recourir à l'épandage et ne peuvent en aucun cas être raccordées au réseau d'assainissement collectif. La commune ne dispose pas d'un Plan d'Epandage.

Cependant, les eaux blanches, résultant du lavage des cuves de production et des sols, peuvent, sous certaines conditions fixées par convention de déversement, être raccordées au réseau d'assainissement collectif.

1.1.3. Perspectives d'évolution démographique

L'évolution de la population est extrapolée à partir de la variation des derniers recensements, en utilisant 3 courbes de régression : linéaire, exponentielle, et la dernière basée sur l'hypothèse de croissance de 4% par an.



Compte tenu des perspectives de développement de la commune, on retiendra les résultats de la tendance 4%. En effet, la capacité maximale d'accueil prévue au PLU à échéance 2010 est de 5000 habitants.

Année	Population permanente	Population de pointe
1999	3233	3545
2003	3600	4188
2010	5000	5312
2015	6055	6367

Avec un taux de croissance de 4% par an, la population permanente d'Epagny s'élèverait donc à 6055 habitants à l'horizon 2015.

1.2 CONTEXTE CLIMATIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

1.2.1 Éléments climatiques

Les conditions climatiques des communes du bassin annecien sont appréciées à partir des enregistrements effectués à la station de Cran-Gevrier, retenue comme représentative du site. Le climat du bassin annecien est de type tempéré de moyenne montagne.

- Températures

Les températures moyennes varient de 20°C en juillet à 0,8°C en janvier, avec une moyenne annuelle de 10,3°C. Les mois d'hiver présentent une variabilité interannuelle assez élevée, contrairement aux mois d'été. Le gradient altimétrique moyen est de -0,5°C / 100 m.

Les températures les plus élevées sont en juillet (19,5°C en moyenne) et les plus faibles en janvier (2°C en moyenne).

- Précipitations

La pluviométrie annuelle moyenne est de 1275 mm, répartie de manière relativement homogène sur toute l'année. Les moyennes les plus élevées se situent en juin et en août et sont génératrices d'orages.

L'altitude et l'orientation des vallées jouent un rôle prédominant sur la répartition spatiale : le gradient altimétrique annuel moyen est de +70 mm / 100 m.

L'existence d'une saison froide particulièrement marquée en altitude provoque la chute de précipitations neigeuses et leur stockage. La moyenne annuelle est de l'ordre de 20 jours de chutes de neige, répartis de novembre à avril.

- Rose des vents

Les vents dominants en terme de fréquence sont les vents de secteurs Nord-Ouest, Nord-Est et Sud-Ouest. En terme d'intensité, le vent de Nord / Nord-Est est le plus important, avec des vitesses dépassant 7 m/s.

1.2.2 Eléments topographiques

Le territoire d'Epagny couvre deux entités paysagères :

- Au Sud, une zone de plaine originellement marécageuse, dont les marais sont pour la plupart asséchés. Cette zone abrite le chef-lieu et les hameaux de Plafète, Le Nage, Gillon et la ZAC « Grand Epagny ».
- Au Nord, les contreforts du versant Est de la Montagne de la Mandallaz, vallonnés de collines et ponctuellement escarpés.

L'altitude varie de 450 mètres dans la plaine à 770 mètres au lieu-dit La Ramesse, sur le flanc oriental de la Montagne de la Mandallaz.

La commune est dominée par la Mandallaz que la géographie rattache aux derniers chaînons jurassiens. Ce relief se caractérise, comme tous les chaînons jurassiens, par une altitude modeste (920 mètres). Il présente un versant occidental très escarpé souligné par des éboulis et un versant oriental relativement doux.

1.3 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

(Cf. Carte de contexte hydraulique et limite de bassin versant, jointe ci après).

1.3.1 Réseau hydrographique

Le territoire d'Epagny appartient au bassin versant du torrent du Fier, après que celui-ci ait reçu l'exutoire du lac d'Annecy.

Le réseau hydrographique de la commune est dominé par le Nant de Gillon (ou Nant de Calvi), affluent du Fier et exutoire unique de la commune. Long d'environ 13,6 km, ce cours d'eau s'écoule depuis la Mandallaz jusqu'à son exutoire dans le Fier, à la limite entre les communes de Meythet et Poisy. Il draine la plaine d'Epagny selon un axe Nord-Ouest / Sud-Est, depuis La Balme de Sillingy jusqu'à Meythet.

Epagny est également drainé par les écoulements de versant qui rejoignent le secteur des anciens Marais d'Epagny, où ils sont, pour la plupart, canalisés et enterrés sous la zone commerciale avant d'atteindre le Nant de Gillon par sa rive droite.

On mentionnera ceux à écoulement permanent :

- les ruisseaux de Bromines et de la Sousdarde (ou des Vernets) qui rejoignent le Nant de Gillon en rive gauche par un collecteur de 1400 mm de diamètre, exutoire de la ZAC de Bromines ;
- le ruisseau de Chez Levet, affluent du Nant de Gillon en rive gauche à l'Est de la zone d'activité de La Mandallaz, par le canal de la Monnaie.

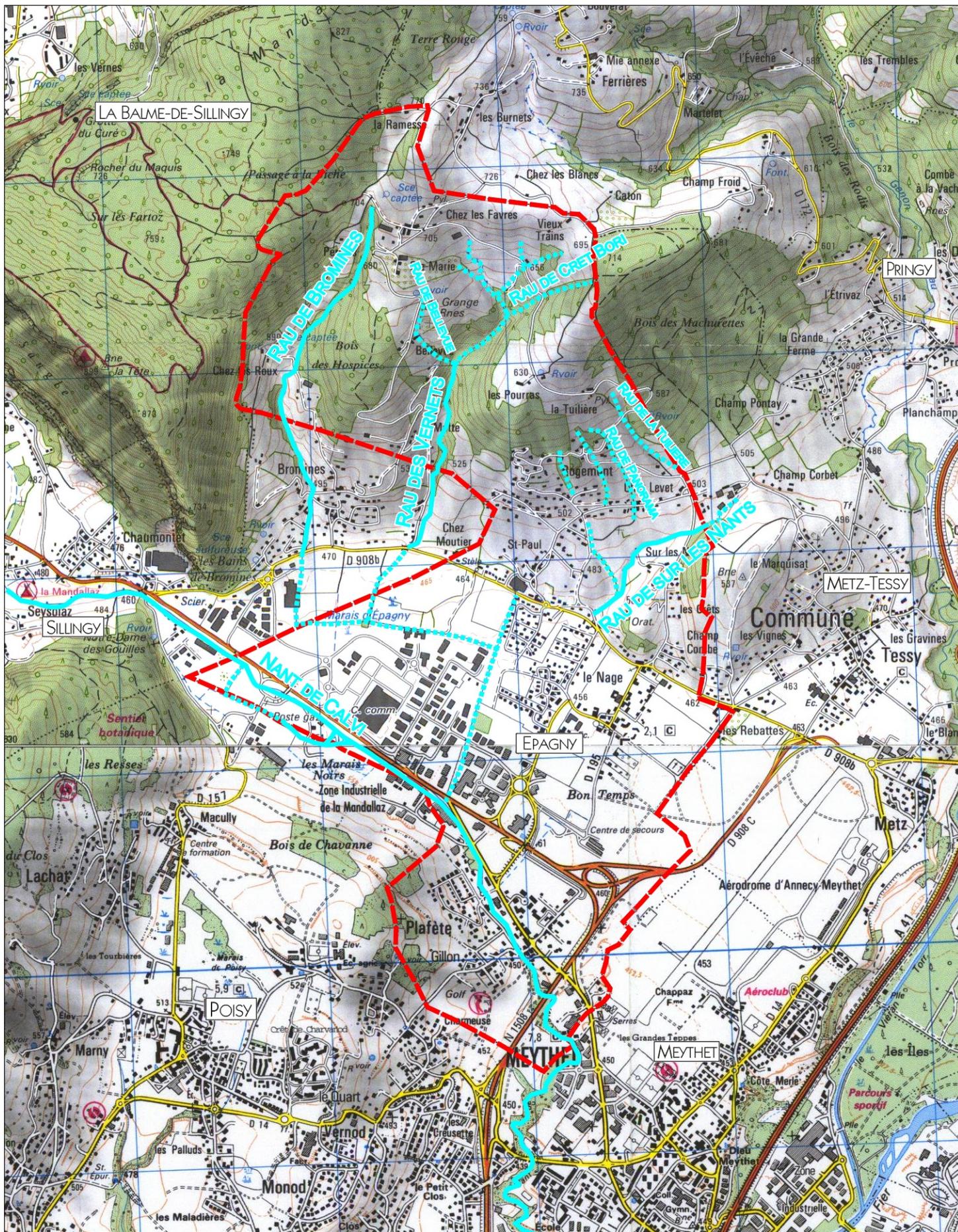
La commune comporte deux zones humides, reliquats de l'ancienne étendue marécageuse qui occupaient jadis les deux tiers de la plaine :

- Les Marais Noirs, situés à la limite avec la commune de Poisy ;
- Les Marais Noirs Nord-Est.

Ces marais jouent un rôle de rétention et d'épuration des eaux de ruissellement (« zone tampon »), et participent au soutien du débit du Nant de Gillon.

1.3.2 Caractéristiques hydrologiques

Les caractéristiques hydrométriques permettant d'apprécier l'acceptabilité des cours d'eau vis-à-vis de l'assainissement sont relatives au débit d'étiage ou au QMNA5 (débit de référence d'étiage). Ce dernier représente le seuil en dessous duquel le débit du cours d'eau, exprimé en valeur moyenne mensuelle, descend une année sur cinq en moyenne. Il constitue le débit de référence pour la définition des objectifs de qualité.



LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Echelle 1 / 25 000



Les débits d'étiage des cours d'eau situés sur la commune ont été évalués par le cabinet NICOT.

Cours d'eau	Débit estimé par le Cabinet Nicot
Le Nant de Gillon	20 l/s
Le ruisseau des Bromines	2 l/s
Le ruisseau de la Soudarde (ou des Vernets)	2 l/s
Le ruisseau de Bellevue affluent du ruisseau des Vernets	0,5 l/s
Le ruisseau de Crêt Bori affluent du ruisseau des Vernets	0,5 l/s

Débits des cours d'eau permanents mesurés à l'étiage

1.3.3 Objectif de qualité des eaux superficielles

Une carte des objectifs de qualité des cours d'eau du département de la Haute-Savoie a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 24 décembre 1997. Ce document associe au Nant de Gillon un objectif de qualité de classe 2 (qualité moyenne) sur le territoire d'Epagny. Cette qualité est définie sur la base de la grille multicritère de 1971, où seul le paramètre DBO₅ est pris en compte.

La Directive européenne n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

L'article 4 de cette directive précise que :

« Les Etats membres protègent, améliorent et restaurent toutes les masses d'eau de surface, sous réserve de l'application du point iii) en ce qui concerne les masses d'eau artificielles et fortement modifiées afin de parvenir à un bon état des eaux de surface au plus tard quinze ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive [...] »

Cette directive a fait l'objet d'une transcription en droit français par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci prévoit la définition d'objectifs de qualité dans le cadre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

L'article L. 212-1 précise que :

«IV - Les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux correspondent :

1° Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;

2° Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;

3° Pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;

4° A la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;

5° Aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

« Les objectifs mentionnés au IV doivent être atteints au plus tard le 22 décembre 2015. Toutefois, s'il apparaît que, pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs mentionnés aux 1°, 2° et 3° du IV ne peuvent être atteints dans ce délai, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports ainsi opérés puissent excéder la période correspondant à deux mises à jour du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. »

Dans l'attente de la définition de ces objectifs, on considère par défaut que la notion de « bon état écologique » correspond à une bonne qualité du milieu (« qualité verte ») telle que définie par le SEQ-Eau.

1.4 CONTEXTE GEOLOGIQUE

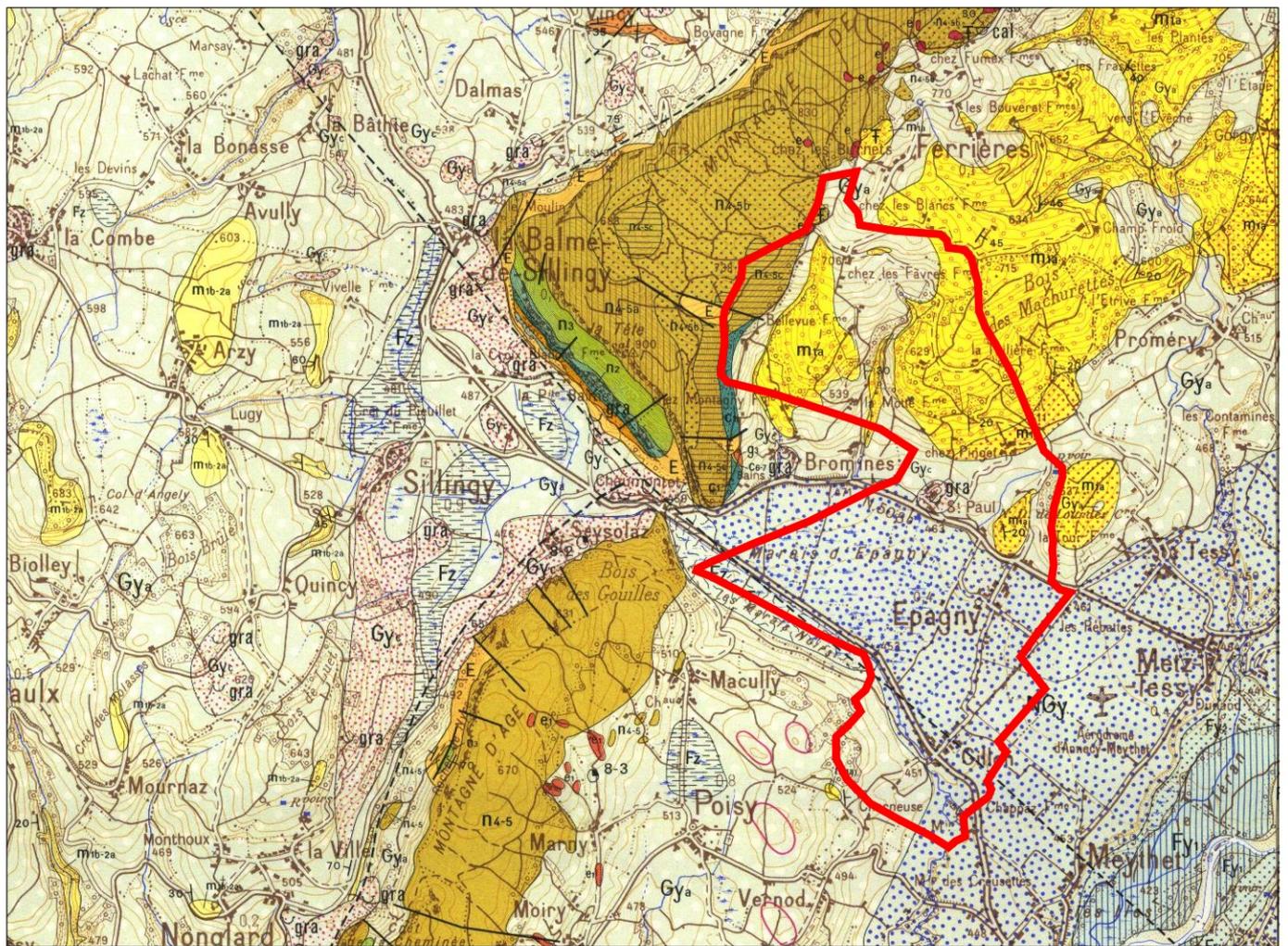
(Cf. extrait de la Carte Géologique de France, feuille « Seyssel » joint page suivante).

1.4.1 Un peu d'histoire...

Il y a environ 30 millions d'années (Oligocène), le fossé alsacien se crée et les Alpes commencent à émerger. Le bassin annecien correspond alors à une grande zone de lagunes entre Alpes et Jura où vient sédimenter la molasse sur près de 1000 mètres d'épaisseur.

Lors de la dernière grande glaciation würmienne, le glacier de l'Arve franchit le col d'Evires et recouvre entièrement la région d'Annecy. Il façonne un vaste surcreusement dans la molasse et dans la cluse d'Annecy.

Lors du retrait glaciaire, des matériaux morainiques sont déposés. Un lac de retrait glaciaire se forme. La superficie de ce lac est beaucoup plus importante qu'actuellement, car son bassin versant compte également les eaux du Fier, de la Filière et du Viéran (G. Nicoud et F. Manalt, 1994).



La géologie

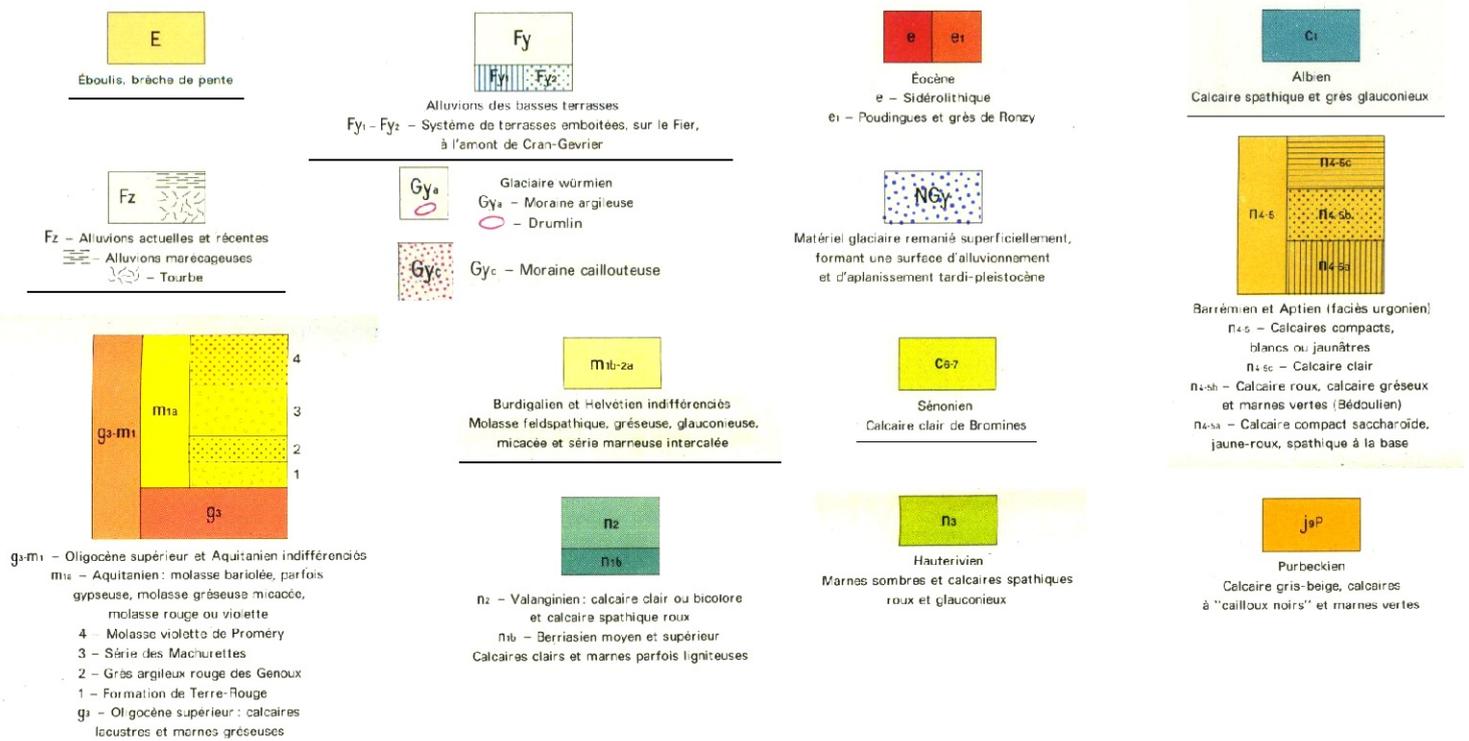
Extrait "Carte Géologique de la France" Seyssel édition du BRGM



Echelle 1 / 50 000

LEGENDE :

TERRAINS SEDIMENTAIRES



Puis, en quelques milliers d'années, le lac se comble au Nord par les alluvions du Fier, créant ainsi la plaine d'Annecy.

Le Fier, au stade actuel, s'est encaissé. Il n'est plus affluent du lac, mais reçoit son exutoire, le Thiou.

La plaine d'Annecy correspond au bassin molassique de l'Avant-pays Savoyard, au front des massifs subalpins des Bauges et des Bornes. La limite de son extension correspond à l'extension maximale du lac, qui peut être matérialisée par la courbe de niveau 460 mètres.

1.4.2 Nature des formations rencontrées

Epagny est située à la fois sur la bordure Est du chaînon jurassien à dominante calcaire de la Montagne de la Mandallaz, et sur l'extrémité occidentale du vaste plateau molassique des Bornes.

Le territoire de la commune est traversé par la faille du Vuache, décrochement sénestre à l'origine du décalage des chaînons de Mandallaz et de la Montagne d'Age.

- Le substratum calcaire

La Montagne de la Mandallaz forme un anticlinal orienté Nord-Est / Sud-Ouest, constitué de calcaire urgonien (115 millions d'années) caractérisé par une forte karstification.

Le versant abrupt qui domine la plaine de Sillingy doit son origine à une « cassure » provoquée par la faille du Vuache. Cet accident géologique a eu pour conséquence de former un pan très incliné, soutenu par deux barres rocheuses dont l'une (la supérieure) forme la crête de la Tête de la Mandallaz avant de plonger dans la cluse de Sillingy.

- La molasse

Le substratum rocheux molassique est constitué de molasses vertes d'âge Miocène et d'origine marine. Ce sont des grés micacés à ciment calcaire qui se présentent en bancs décimétriques à métriques à joints marneux. Il affleure dans la partie Nord de la commune, et correspond aux buttes du Bois des Hospices et du Bois des Machurettes, aux lieux dits Les Pourras et La Tuilière.

- Les formations quaternaires

Le substratum molassique est dissimulé sous des dépôts meubles glaciaires et tardi-glaciaires : il s'agit d'une part de moraines argileuses (argiles à blocs de nature très hétérogène), et d'autre part de moraines caillouteuses et d'alluvions fluvio-glaciaires, (galets, graviers et sables stratifiés).

De par leur mode de dépôt, ces formations quaternaires présentent une grande variabilité :

- dans leur répartition géographique à l'affleurement ;
- dans la nature des dépôts.

Une formation plus récente couvre le pourtour du Lac d'Annecy : un dépôt d'alluvions lacustres qui correspond à l'ancienne extension du Lac.

Ces alluvions, composées de matériel glaciaire remanié, forment une surface d'aplanissement propice au développement de zones humides.

A Epagny, les alluvions lacustres se sont déposées sur la moitié Sud du territoire.

La commune d'Epagny est répertoriée parmi les communes exposées à des mouvements de terrains dans l'Atlas Départemental des Risques Majeurs.

1.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

1.5.1 Les aquifères

L'eau des formations superficielles est la plus fréquemment exploitée par les hameaux et petites collectivités. Sur la commune d'Epagny, plusieurs formations peuvent contenir de l'eau :

- Les karsts

Les infiltrations karstiques sur la Mandallaz donnent naissance à des sources dont la réaction aux événements pluviométriques est rapide. Ces aquifères, perméables en grand, ont des réseaux souvent visitables et présentent des débits très variables.

L'aquifère karstique peut être relayé par les dépôts quaternaires très perméables qui filtrent partiellement les eaux : éboulis de pente, alluvions torrentielles, niveaux sableux de la moraine.

- Les niveaux sableux de la moraine et les niveaux d'altération entre la formation quaternaire et la molasse.

Les formations morainiques sont peu perméables et ont plutôt un rôle de barrage vis-à-vis des circulations d'eau. Localement, l'hétérogénéité de la moraine favorise des petits écoulements d'eau, notamment à la faveur de lentilles sableuses, de discontinuités lithologiques au sein de la moraine.

1.5.2. Les captages AEP

La commune d'Epagny dépend, pour son alimentation en eau, de la Communauté de l'Agglomération d'Annecy, gestionnaire du réseau d'eau potable de 14 communes.

Ce système gère des ressources souterraines (nappe des Iles, nappe du Fier, captage des Trois Fontaines, forage des Motteux, forage et captage de Quintal) et une ressource superficielle, le lac d'Annecy. Des ressources extérieures à la C2A sont utilisées pour l'alimentation de certaines communes (le Syndicat des Lanches, le SIUPEG, la Communauté de Communes de Cruseilles).

La commune d'Epagny est alimentée par la Nappe des Iles et par la Communauté de Communes de Cruseilles.

L'aquifère des Iles est contenu dans les alluvions fluviales grossières du Fier et dans les alluvions fluvio-lacustres sablo-graveleuses d'une épaisseur maximale de 42 mètres en bordure du Fier. L'épaisseur de ces alluvions s'accroît du Nord (16 mètres) vers le Sud (41 mètres). Le mur de l'aquifère est constitué au Nord par des argiles et au Sud, des sables argileux fins à très fins.

L'épaisseur des terrains saturés varie de 5 à 40 mètres et le niveau d'eau est compris entre 1,5 et 6 mètres de profondeur.

La Communauté de Communes de Cruseilles gère la source de la Douai, située en rive droite des Usses. La source pérenne se trouve à la base de la série urgonienne, deux mètres au dessus du niveau de Usses à cet endroit. L'exploitation de cette source karstique permet l'alimentation de Cruseilles à 80% et des communes environnantes du district.

1.6. CONTEXTE NATUREL

Le territoire de la commune d'Epagny est concerné en partie par deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.).

Une Z.N.I.E.F.F. de type 2 : « Partie nord de la Montagne du Gros Fou ».

Une Z.N.I.E.F.F. de type 1 : « La Montagne de la Mandallaz ».

La Montagne de la Mandallaz bénéficie d'un arrêté préfectoral de Protection de Biotope depuis le 20 septembre 1983.

2 DIAGNOSTIC COMMUNAL - ETAT DES LIEUX

2.1 ETENDUE ACTUELLE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune d'Epagny est raccordée sur le collecteur de transport qui longe la RN 508 et rejoint l'UDEP des POIRIERS (capacité 32 000 EH) à Poisy.

Le taux actuel de raccordement sur la commune d'Epagny est de 95%. Les zones demeurant en assainissement non collectif se situent au nord de la commune et dans le secteur de Gillon. Des extensions de réseau sur Possession et à Gillon étaient prévues pour 2005, ainsi que la desserte de Sur les Nants et de Champ Corbet (sur Metz-Tessy).

Une étude pour le zonage de l'assainissement collectif et non collectif a déjà été réalisée par le Cabinet Nicot, Ingénieur conseil, suite à l'élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.

2.2 REGLEMENTS ET PROJETS D'URBANISME

La commune d'Epagny dispose d'un POS valant PLU dont la dernière révision date du 30 novembre 2001. Les secteurs de développement à court et moyen terme prévus sont sur « Plafête » (au sud de la commune et raccordable zone NAc), la ZA de Gillon, et « sur les Nants » où le collecteur d'eaux usées est en projet pour 2005.

D'après le règlement du PLU, les zones relevant de l'assainissement non collectif sont les zones UCa, Uda et NAda :

« En zone UCa, en l'absence de réseau public d'assainissement, toute demande d'autorisation de construire devra se conformer aux recommandations techniques prescrites en application de l'étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et des annexes sanitaires, joints en annexe du POS ».

« En zones UDa et NAda, en l'absence de réseau public d'assainissement ou dans l'attente de son extension, toute demande d'autorisation de construire devra se conformer aux recommandations techniques prescrites en application de l'étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et des annexes sanitaires, joints en annexe du POS ».

En zones NC et ND, les dispositifs d'assainissement de type individuel sont admis en l'absence de réseau collectif à condition qu'ils répondent aux normes de salubrité publique, et soient conformes aux recommandations techniques prescrites en application de l'étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et des annexes sanitaires, joints en annexe du POS.

2.3 DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le diagnostic des types de filières d'assainissement utilisées dans les secteurs non raccordés au collecteur d'eau usée est réalisé à partir de l'envoi de questionnaires, le 7 octobre 2004. Le taux de réponses s'élève à 36%.

Le mode actuel de traitement des effluents est synthétisé dans le tableau en annexe.

2.3.1. Répartition par type de dispositif

D'après les réponses renvoyées, près de 40 % des systèmes d'assainissement non collectif ont été mis place entre 1970 et 1980.

Toutes les filières d'assainissement sont « normalement » constituées de plusieurs dispositifs permettant la réalisation des trois étapes suivantes :

- § le prétraitement anaérobie des eaux usées issues de l'habitation ;
- § l'épuration aérobie des effluents prétraités ;
- § l'évacuation des effluents épurés.

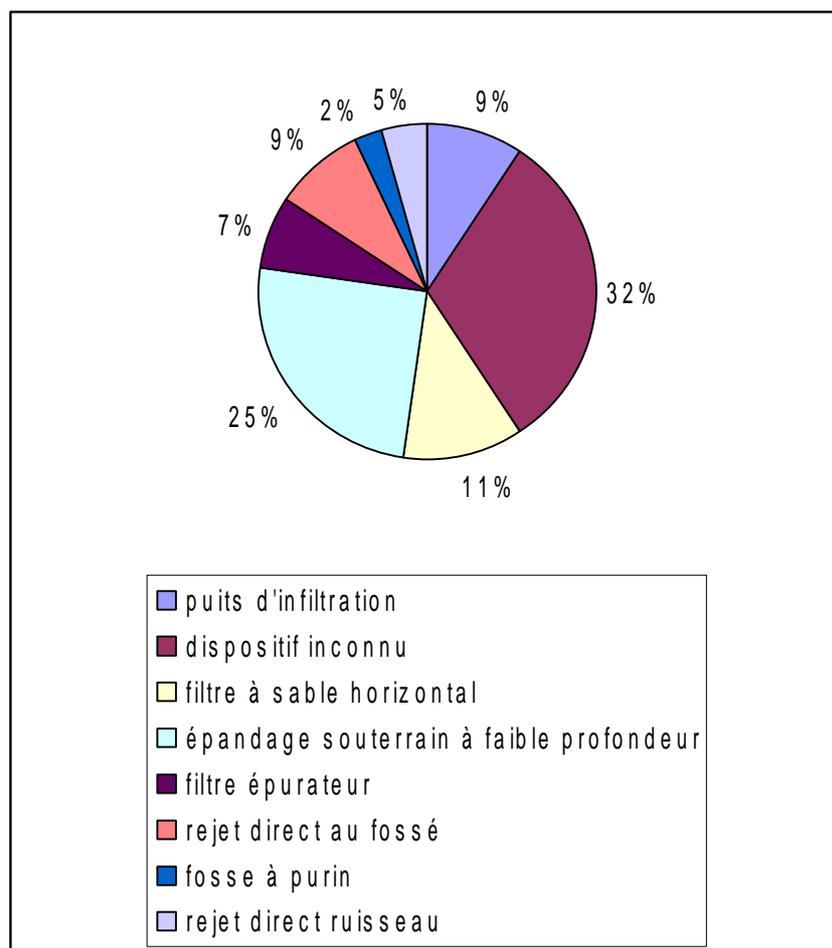
Résultats de l'enquête :

Le prétraitement des eaux usées issues de l'habitation est effectué par :

- une fosse toutes eaux (FTE) pour 38,6 % des logements ;
- une fosse septique pour les eaux vannes et un bac dégraisseur pour les eaux ménagères pour 22,7 % des logements ;
- une fosse septique pour les eaux vannes, les eaux ménagères ne sont pas traitées et sont dirigées directement vers le milieu naturel pour 31,8 % des logements. Souvent les occupants ignorent la présence du bac à graisses. Dans ce cas, celui-ci n'est pas entretenu et est donc inefficace, sachant que la fréquence d'entretien indiquée est en moyenne de 2 fois par an.

Pour 2,3 % des logements, les effluents domestiques sont stockés dans une fosse à purin (dans l'absolu, ce taux correspond à une seule habitation). Et 4,6 % des personnes ayant répondu ne connaissent pas l'ouvrage de prétraitement de leurs effluents.

Les dispositifs d'épuration sont répartis de la façon suivante :



Répartition des dispositifs d'épuration utilisés dans la commune d'Epagny

La localisation des rejets est répartie de la manière suivante :

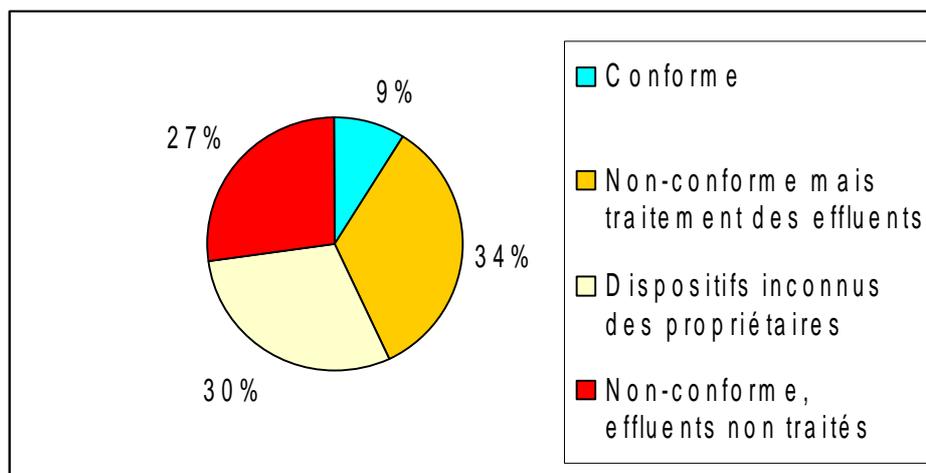
- 13,6 % au fossé dont 9,1 % directement en sortie de fosse, sans traitement ;
- 4,5 % dans les cours d'eau directement en sortie de fosse, sans traitement ;
- 38,6 % par infiltration dans le sol ;
- 43,2 % localisation des rejets inconnue des occupants.

Pour 13,6 % de l'ensemble des installations, le dispositif de traitement et/ou de dispersion des effluents utilisé est le puits d'infiltration. Or d'après l'arrêté du 6 mai 1996 (cf. dossier des annexes) relatif aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, article 3, « le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration doit être autorisé par dérogation du préfet, conformément à l'article 12 de ce même arrêté ».

Pour près de 55 % des installations, la fosse est vidangée en moyenne tous les 7 ans, et 9,1 % des fosses n'ont même jamais été vidangées. Pour les autres fosses, les occupants ne connaissent pas la périodicité des vidanges ou ne l'ont pas mentionnée. L'entretien des fosses débute souvent qu'après incident.

2.3.2. Taux de conformité

- 9 % des installations sont à priori conformes à l'arrêté du 6 mai 1996. Elles ne nécessitent pas d'être réhabilitées, cependant les fosses devraient être vidangées au minimum tous les 4 ans ;
- 34 % des installations sont non conformes mais disposent d'un système de traitement des effluents ;
- 30 % des occupants ne connaissent pas le dispositif de traitement et de dispersion de leurs effluents ;
- 27 % des installations sont non conformes et sont inaptes au traitement, même partiel, des eaux usées (organes de traitement inefficaces ou inexistants).



Taux de conformité des installations d'assainissement non collectif

D'après les réponses obtenues, le parc d'assainissement non collectif présent sur la commune d'Epagny est, sauf rares exceptions, non conforme à l'arrêté du 6 mai 1996.

3 ZONAGE COLLECTIF ET NON COLLECTIF

Le zonage d'assainissement collectif et non collectif reprend l'ensemble des zones urbanisées et urbanisables au PLU de 2000.

Cf. 203045_PLN100 : Zonage Collectif et Non Collectif

3.1 RAPPEL DU SCHEMA GENERAL

Le SILA a fait réaliser un Schéma Général d'Assainissement concernant les 50 communes adhérentes. L'étude technico-économique et environnementale réalisée en coopération avec les communes, a permis de recenser tous les scénarios de raccordement au réseau collectif possibles sur le territoire du SILA.

Cette étude a permis de déterminer la programmation de travaux pour les 10 années à venir, basée sur les critères suivants :

- Intérêt environnemental
- Ratio maximum de 15 000 € H.T. par branchement
- Travaux réalisables dans les 10 ans
- Incitation à une participation privée (mise en place par la commune de PVR ou PAE)
- Favoriser l'écoulement gravitaire
- Capacité d'investissement du SILA limitée à 10 000 000 € TTC / an

Ce programme de travaux se découpe en 2 priorités correspondant à l'urgence des travaux :

- Priorité 1 : travaux prévus entre 2006 et 2008
- Priorité 2 : travaux prévus entre 2009 et 2015

Les autres travaux ont été classés en Priorité 3, ce qui correspond aux travaux hors programmation (après 2015) : cela n'empêche cependant pas un financement privé avant 2015 si le lotisseur le souhaite.

Les travaux prévus sur la commune d'Épagny sont :

- Priorité 1 :
 - Raccordement de la Motte Ouest (comprenant le centre aéré de Bromines)
 - Raccordement de Possession
- Priorité 2 :
 - Extension du réseau à Rogemont
 - Extension du réseau route des Teppes (rogemont et Sillingy)

A cela s'ajoutent les travaux en cours de réalisation ou récemment terminés (programme 2005) concernant le raccordement de Gillon ainsi que des travaux de renforcement du collecteur de transport entre Sillingy et Epagny (priorités 1 et 2).

3.2 ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le zonage d'assainissement est basé sur le Schéma Général retenu par le SILA : sont classés en assainissement collectif uniquement les secteurs qui seront desservis à l'horizon 2015.

Sont concernés par ce zonage :

- Le Chef-Lieu
- La ZI de Grand Epagny
- Gillon – Possession – Plafète
- La Motte Ouest
- Chez Levet (en partie)
- Rogemont (en partie)
- Saint Paul

Dans ces zones, dans le cas de constructions neuves ou de réhabilitation, il est obligatoire de mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif conforme dans l'attente du raccordement au réseau collectif.

Les dispositifs d'assainissement non collectif pouvant être mis en place sont spécifiés dans le paragraphe 4.2. en fonction de l'aptitude des sols et de la capacité des milieux récepteurs.

Cf. 203045_PLN033 : Carte d'Aptitude des Sols

3.3 ZONES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ces zones correspondent aux secteurs qui ne seront pas raccordées à l'horizon 2015.

Les dispositifs d'assainissement non collectif pouvant être mis en place sont spécifiés dans le paragraphe 4.2. en fonction de l'aptitude des sols et de la capacité des milieux récepteurs.

Cf. 203045_PLN033 : Carte d'Aptitude des Sols

Les zones concernées par ce zonage sont :

- Rogemont Ouest (route du Panorama)
- Champ Moine (route d'Epagny)
- Chez Levet (secteur Nord Est)
- La Tuilière – les Pourras
- Crêt Bori – Crêt Rouge
- Route de Feigères : Chez les Favres – La Grange – Bellevue
- Chez les Roux
- La Motte Est

Pour les zones inaptées à l'infiltration (d'après la carte d'aptitude) et ne possédant pas de milieu récepteur, la construction peut être possible si le propriétaire apporte la preuve par une étude géopédologique spécifique que le terrain est apte à l'infiltration.

4 APTITUDE DES SOLS ET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le zonage de l'assainissement non collectif et collectif, ainsi que l'étude de l'aptitude des sols préalable au zonage, ont été réalisés par le cabinet Gilles NICOT en mai 2000.

Les résultats sont repris dans les paragraphes suivants.

4.1 INTRODUCTION : METHODE D'ANALYSE DE LA TYPOLOGIE DES SITES

4.1.1 La méthode S.E.R.P

L'étude pédologique permet une bonne connaissance de la nature et de la répartition des sols et constitue un préalable nécessaire à l'appréciation de l'aptitude des sites à l'assainissement non collectif.

Néanmoins, la définition d'un sol en termes stricts de pédologie n'a qu'une signification limitée lorsqu'il faut décider de la mise en œuvre d'une filière d'assainissement non collectif.

La méthode « S.E.R.P » fait intervenir quatre critères caractéristiques de l'aptitude d'un site à l'épuration-dispersion en les combinant sous forme d'un indice global, dans lequel les valeurs de « S » et de « E » prennent une importance particulière.

Ces critères sont les suivants :

- Sol (S) Texture, structure, gonflement, vitesse de percolation, conductivité hydraulique.
- Eau (E) Profondeur d'une nappe pérenne, présence d'une nappe perchée temporaire, possibilité d'inondation, hydromorphie.
- Roche (R) Profondeur de la roche altérée ou non.
- Pente (P) Valeur de la pente en surface du terrain naturel.

Selon les valeurs obtenues pour ces quatre critères, il est possible de leur faire correspondre une note de 1 à 3.

- 1 favorable
- 2 moyennement favorable
- 3 défavorable

Cette codification permet d'attribuer à chaque site un indice « S.E.R.P » représentatif de son aptitude à l'assainissement non collectif. Il existe donc 81 indices, chacun ayant une définition précise et différente, variant de 1.1.1.1, le plus favorable, à 3.3.3.3, le plus défavorable.

Afin de permettre une appréciation globale de l'aptitude d'un site à l'assainissement non collectif, ces indices sont regroupés en quatre classes d'aptitude (vert, jaune, orange, rouge) représentant leurs implications économiques et techniques.

Classe 1 VERT	Site convenable. Pas de problème majeur. Aucune difficulté de dispersion. Un système classique d'épuration-dispersion par épandage souterrain peut être adopté sans risque. Une vérification très simple du site reste cependant nécessaire par principe.
Classe 2 JAUNE	Site convenable dans son ensemble. Pas de problème majeur. Aucune difficulté de dispersion. Un dispositif classique d'épuration-dispersion par épandage souterrain peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs. Pour les déterminer, l'examen du site est nécessaire.
Classe 3 ORANGE	Site présentant au moins un caractère défavorable. Les difficultés de dispersion sont réelles. Cependant, un dispositif classique peut encore être mis en œuvre au prix d'aménagements spéciaux. L'examen détaillé du site est indispensable.
Classe 4 ROUGE	Site ne convenant pas. La dispersion dans le sol n'est plus possible. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents traités dans le réseau de surface est impérative.

CLASSES	INDEXATION				APPRECIATION DE L'APTITUDE DES SITES SELON LA COULEUR ET LA CLASSIFICATION
	Majeur		Mineur		
CLASSE 1 (Vert)	S 1	E 1	R 1 ou 2	P 1 ou 2	Site convenable - pas de contraintes majeures, aucune difficulté de dispersion (infiltration) et de restitution au milieu naturel. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Un système classique d'épandage souterrain est réalisable (une vérification simple du site est nécessaire par principe).
CLASSE 2 (Jaune)	S 1 ou 2	E 1 ou 2	R 1 ou 2	P 1 ou 2	Site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés locales de dispersion (infiltration et restitution au milieu naturel) ; L'épuration sera généralement bien assurée. L'épandage souterrain peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs. L'examen détaillé du site est nécessaire pour confirmation. Des études complémentaires de type géopédologique ou autres, pourront être demandées par le SPANC au pétitionnaire.
CLASSE 3 (Orange)	S 1 2	E 1 2	R 3 2	P 3 2	Site présentant une contrainte majeure (proximité d'une nappe, sol imperméable, pente importante, substrat compact ou imperméable proche). Les difficultés de dispersion et d'épuration sont réelles. L'évacuation (existence d'un exutoire) doit être localement préconisée, on envisagera l'utilisation de dispositif en sol substitué (filtre à sable, terte d'infiltration). La nécessité de drainer ces dispositifs devra être étudiée à travers un examen des contraintes secondaires du site (acceptabilité du milieu récepteur des effluents traités). Des études complémentaires de type géopédologique ou autres seront demandées par le SPANC au pétitionnaire.
CLASSE 4 (Rouge)	Sont classés en 4 les indices contenant au moins 2 caractères codés en 3. Exceptions pour tenir compte des caractères majeurs et mineurs « 1.3.R ou P = 2 », « 2.2.R ou P = 3 », « 2.3.R et P quelconques », « 3.2.R et P quelconques ».				Site présentant plusieurs contraintes majeures, l'épuration et l'infiltration par le sol naturel n'est assurément plus possible. Il faut améliorer le traitement par l'utilisation systématique de dispositifs en sol substitué. Le pétitionnaire devra justifier de la possibilité (technique, administrative,...) d'évacuation des effluents traités dans le réseau de surface.

4.1.2 Test de perméabilité, méthode « Porchet »

L'objectif des tests d'infiltration est de déterminer la capacité des sols à infiltrer les eaux après épuration.

La perméabilité se définit par l'aptitude d'un milieu à se laisser traverser par un fluide qui peut se traduire en langage courant comme la facilité plus ou moins grande avec laquelle s'effectue le cheminement de l'eau dans un sol.

Cette perméabilité est régie par la loi de Darcy avec $Q = K.S$

Q = Volume infiltré

K = Coefficient de perméabilité

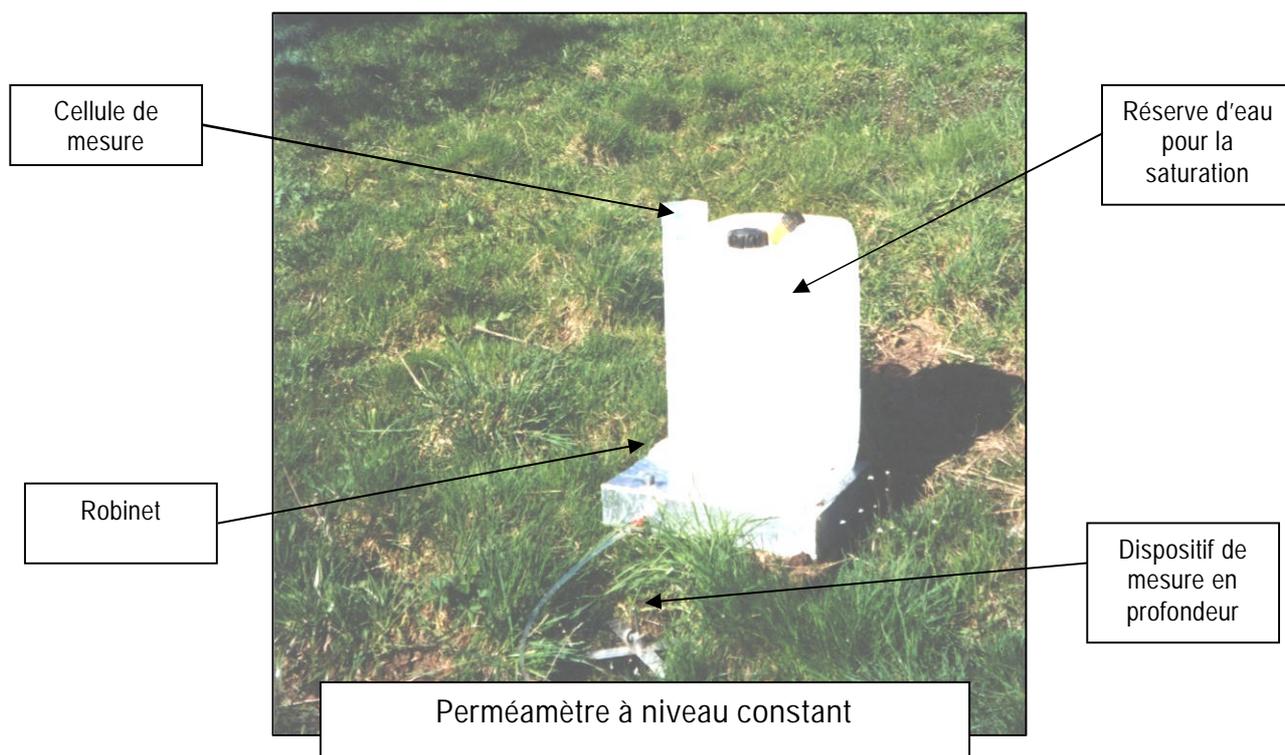
S = Surface humectée

Dans l'essai d'infiltration dit « Essai Porchet », on creuse à la tarière dans le sol un trou cylindrique, dans le cas présent de rayon 4,00 cm et de profondeur 0,70 à 0,80 m. Cette profondeur correspond au plafond des tranchées dans le cas d'une épuration-percolation par tranchées d'épandage.

Le trou cylindrique est rempli d'eau sur une hauteur de 0,30 à 0,40 m. Dans ce cas, la surface humectée (S) correspond à la somme des surfaces du fond et des parois.

Après une durée de saturation de la surface humectée de 4 heures, le niveau d'eau est maintenu constant durant un temps (T) d'au moins 10 minutes.

On a alors $K = Q/S$, avec Q , le volume d'eau ajouté en un temps donné pour maintenir la hauteur d'eau à son niveau initial.



4.2 RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE ET RESULTATS DES TESTS DE PERMEABILITE

4.2.1 Nature des prestations réalisées par le cabinet NICOT

Les secteurs de la commune concernés par l'étude de l'aptitude des sols en 2000 sont :

Possession, Champ Moine, Chez Levet, Sur les Nants, Rogemont, route des Teppes, Chez les Favres, Chez les Roux, Bellevue, La Motte, la Tuilière et Crêt Bori.

Les investigations menées sont constituées de 36 sondages à la tarière et de 36 tests de perméabilité réalisés à 0,80 m de profondeur.

4.2.2 Résultats de l'étude du Cabinet NICOT, classification et préconisation de la filière d'assainissement non collectif

4.2.2.1 Possession

Ce secteur de la commune classé en zone NAc et 2NA compte 7 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Possession 3 sondages (15 à 17)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	4 à 10 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30/0,40 m	Terre végétale
0,30/0,40 à 1,50/2,00 m	Argile brun clair à foncé, plus ou moins graveleuse, assez compacte.
PERMEABILITE	< 10 mm/h

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.1. ou classe 3.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte de la faible perméabilité du sol en place.

A Possession, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange).

La contrainte majeure est la faible perméabilité des argiles en place et leur pouvoir colmatant. La dispersion dans le sol n'est pas possible. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.2 Champ Moine

Le secteur de Champ Moine est en partie raccordé au réseau collectif d'assainissement. Seules 3 habitations, en contrebas du réseau, à l'extrémité sud de la zone urbanisée (UA) disposent d'assainissement non collectif. Leur raccordement est envisageable au moment de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 1NA à proximité du secteur.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Champ Moine (sondage n°13)
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins - vergers
PENTE	Quasi nulle
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,50 m	Terre végétale
0,50 à 2,00 m	Alluvions graveleuses
PERMEABILITE	Entre 60 et 80 mm/h

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.1. ou classe 1.

A Champ Moine, l'aptitude du sol correspond à une classe 1 (verte).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Dans ce cas, le dispositif est de type tranchées d'infiltration à faible profondeur dans le sol naturel.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.3 Chez Levet

Le secteur de Chez Levet est presque totalement raccordé au réseau collectif d'assainissement. 2 habitations en zone UCa au nord et 2 habitations au sud en contrebas du réseau ne sont pas raccordées et possèdent un dispositif d'assainissement non collectif. Les 2 habitations les plus au sud seront raccordées sur le collecteur desservant Champ Corbet sur Metz-Tessy.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez Levet (sondages n°31à 33)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	12 – 13 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 0,40/0,50 m	Limon brun argileux avec de nombreux cailloux et blocs, sec
0,40/0,50 à 2,00 m	Argile brun grise compacte, avec de nombreux cailloux et blocs, sèche
PERMEABILITE	Inférieure à 5 mm/h

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.1.1. ou classe 3.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte de la faible perméabilité du sol en place.

Sur ce secteur de la commune, l'aptitude du sol à l'épuration correspond à une classe 3 (orange).

La contrainte majeure est la faible perméabilité des argiles en place. La dispersion dans le sol n'est pas possible. Il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. Carte d'Aptitude des Sols).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.4 Rogemont

Le secteur de Rogemont classé en zone UD et 1NAd2, compte 12 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement, situés le plus nord route du Panorama.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Rogemont - Panorama (Sondages n°8 à 11)
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins - bois
PENTE	20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
REMARQUES	Substratum molassique peu enfoui, visible à l'affleurement dans les fossés

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère peu perméable du sol en place.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : faible perméabilité et substratum imperméable à faible profondeur. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.5 Route des Teppes

A l'extrémité de la route des Teppes, à la limite avec Sillingy, 2 habitations non raccordables disposent d'une installation d'assainissement non collectif. Ces 2 habitations font partie du secteur ouest de Rogemont et sont classées en zone UD au PLU.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Route des Teppes
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	15 %
REMARQUES	Le substratum constitué de molasses est peu enfoui, il est recouvert de matériaux morainiques d'épaisseur variable et de perméabilité moyenne à faible.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.2.1. ou classe 3.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte du caractère peu perméable du sol en place.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 3 (orange).

Plusieurs contraintes majeures rendent impossible la réalisation d'un épandage efficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : faible perméabilité et substratum imperméable à faible profondeur. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.6 Chez les Favres – Bellevue –La Grange

Ce secteur au nord de la commune d'Epagny, en zone NAda à la limite de Pringy, comporte une vingtaine d'habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez les Favres
COUVERTURE VEGETALE	Prés – jardins – vergers
PENTE	12 à 20 %
	Sondage n°28
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,60 m	Terre végétale et limon argileux brun foncé, sec
0,60 à 1,40 m	Argile brun claire
1,40 à 2,00 m	Argile brun grise compacte avec du sable d'altération de la molasse, légèrement humide
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
	Sondage n°19
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale
0,40 à 1,00 m	Terre végétale et débris de molasse
1,00 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 0 et 5 mm/h
	Sondage n°20
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale
0,40 à 1,20 m	Limon sableux
1,20 à 2,00 m	Molasse massive
PERMEABILITE	Entre 20 et 40 mm/h
	Sondage n°21
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale et limon argileux brun foncé, sec
0,40 à 2,00 m	Argile brun claire graveleuse, assez tendre
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
REMARQUES	Substratum molassique visible à l'affleurement dans les fossés et à 0,20 m de profondeur dans le sondage n°1.

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.2.2. ou classe 3.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées globalement sur le secteur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 3 (orange).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à faible perméabilité ou substratum molassique à faible profondeur. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Bellevue Sondages n°2 et 22
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	12 à 20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale
0,40 à 1,50 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 20 et 25 mm/h
REMARQUES	Substratum molassique visible à l'affleurement dans les fossés (sondage n°2)

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 2.1.3.2. ou classe 3.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur, observé sur le sondage n°2.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 3 (orange).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à faible perméabilité ou substratum à faible profondeur. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.7 Chez les Roux

Ce secteur n'est accessible que par Sillingy. Il se situe en zone NC à l'ouest de la commune d'Epagny et comporte 3 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez les Roux (Sondage n°36)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	30 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,80 m	Terre végétale
0,80 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 10 et 20 mm/h
REMARQUES	Substratum molassique peu enfoui, visible à l'affleurement dans les fossés

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : substratum imperméable à faible profondeur et fortes pentes. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.8 La Motte, centre aéré de Bromines

Le centre aéré de Bromines se trouve sur les communes de Sillingy et Epagny. Il n'est pas raccordé au réseau collectif. Il en est de même pour les habitations situées à l'est du centre et quelques habitations au sud sur Sillingy. Le secteur est classé en zone UDa au PLU.

Les sondages réalisés montrent que :

- En amont de la route, le substratum constitué de molasses est peu enfoui, et visible à l'affleurement. Il est recouvert de matériaux morainiques d'épaisseur variable et de faible perméabilité.
- En aval de la route, la couverture est assez développée et présente une bonne perméabilité.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Motte (amont de la route)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	20 à 30 % (terrains en terrasses)
	Sondage n°6
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
	Sondage n°24
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 1,50 m	Argile gris claire et petits graviers, compacte
PERMEABILITE	Entre 0 et 5 mm/h
REMARQUES	Substratum molassique affleurant en de nombreux endroits sur le secteur

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.3. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : argile très peu perméable, substratum molassique imperméable à faible profondeur et fortes pentes. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	La Motte (aval de la route)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	20 à 30 %
	Sondage n°23
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale
0,40 à 1,50 m	Limon brun argileux
PERMEABILITE	Entre 20 et 40 mm/h

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 1.1.1.2. ou classe 2.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente mesurées. L'aménagement en terrasses des parcelles est indispensable pour la mise en place d'une filière classique de type épandage souterrain à faible profondeur.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 2 (jaune).

Il n'y pas de contraintes majeures, le sol est assez filtrant et perméable. L'épuration est assurée de façon convenable par le sol naturel en place. Sur ce type de terrain, le dispositif préconisé est de type tranchées d'infiltration en pente à faible profondeur dans le sol naturel. L'aménagement de certaines parcelles est indispensable, compte tenu des valeurs de pente mesurées, pour la mise en place de ce type de dispositif.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.9 Chez Bocquet – Chez Brachon

Sont englobées dans ce secteur les habitations situées de part et d'autre de la route de la Montagne, rejoignant « Chez les Favres ». Toutes sont en assainissement non collectif.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez Bocquet – les Pourras Sondages n°4 et 27
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	6 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,50 m	Terre végétale
0,50 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 0 et 10 mm/h
REMARQUES	Dans le sondage 4, une couche de molasse altérée s'intercale entre la terre végétale et la molasse

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.1. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : substratum imperméable à faible profondeur. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez Brachon – la Tuilière Sondage n°5
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
REMARQUES	Dans le sondage 4, une couche de molasse altérée s'intercale entre la terre végétale et la molasse

IMPLANTATION - LIEU DIT	Chez Brachon – la Tuilière Sondage n°30
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,40 m	Terre végétale et limon brun
0,40 à 1,50 m	Argile brun gris caillouteuse, sèche, compacte. Quelques fragments de molasses devenant abondant en profondeur.
PERMEABILITE	Entre 0 et 5 mm/h

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : substratum imperméable à faible profondeur et argiles à faible perméabilité. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.10 Crêt Bori

Ce secteur accessible par Pringy compte 2 habitations situées en zone NC et non raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Crêt Bori
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	4 à 20 %
	Sondage n°3
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
	Sondage n°29
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,30 m	Terre végétale
0,30 à 0,80 m	Limon argileux brun clair, sec, caillouteux
0,80 à 2,00 m	Argile grise caillouteuse, assez compacte, sèche
PERMEABILITE	Entre 0 et 5 mm/h
REMARQUES	Substratum molassique visible à l'affleurement dans les fossés

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

A Crêt Bori, plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : argiles à très faible perméabilité ou substratum à faible profondeur. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.2.11 Les Vignes de Bromines – la Motte Est

2 habitations situées au bout du chemin de l'Amitié, à la limite avec Sillingy, ne sont pas raccordées au réseau collectif d'assainissement.

IMPLANTATION - LIEU DIT	Les Vignes de Bromines (Sondage n°7)
COUVERTURE VEGETALE	Prés - jardins
PENTE	Plus de 20 %
HORIZONS PEDOLOGIQUES	
0 à 0,20 m	Terre végétale
0,20 à 2,00 m	Molasse
PERMEABILITE	Entre 5 et 10 mm/h
REMARQUES	Ruisseau des Vernets à proximité, substratum molassique affleurant

La classification SERP de ce type de sol s'établit à 3.1.3.2. ou classe 4.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Sol » pour tenir compte des faibles valeurs de perméabilité mesurées.

Le chiffre 3 est introduit sur le caractère « Roche » pour tenir compte de la présence du substratum molassique à faible profondeur.

Le chiffre 2 est introduit sur le caractère « Pente » pour tenir compte des plus fortes valeurs de pente observées.

Sur ce secteur, l'aptitude du sol correspond à une classe 4 (rouge).

Plusieurs contraintes majeures rendent la réalisation d'un épandage inefficace. La dispersion dans le sol n'est pas possible : substratum imperméable à faible profondeur et pente des terrains. Dans ce secteur, il faut améliorer le traitement d'épuration pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel. La vérification des possibilités d'évacuation des effluents dans le réseau de surface est impérative (cf. CASAA).

Sur ces sols très peu perméables, dépourvus de nappe (hormis les rétentions superficielles), les dispositifs sont de type lit filtrant drainé à flux vertical.

N.B : ces principes restent liés à l'échelle de l'étude et de la carte. Il est bien entendu que le propriétaire peut faire réaliser une étude géopédologique spécifique sur sa parcelle afin d'apporter la preuve que le terrain est apte à l'infiltration.

4.2.3 Description des filières préconisées

Tout système d'assainissement non collectif doit être installé en respectant les distances suivantes :

- 35 mètres minimum (valeur réglementaire) d'une source ou d'un captage d'eau potable (un périmètre plus important est néanmoins souvent préconisé dans le cadre d'une étude hydrogéologique pour les ressources AEP- Alimentation en Eau Potable),
- 5 mètres minimum de l'habitation (valeur conseillée),
- 3 mètres minimum des limites de la propriété et des plantations (valeur conseillée).

Toutes les filières d'assainissement sont constituées de plusieurs dispositifs permettant la réalisation des trois étapes suivantes :

- § le prétraitement anaérobie des eaux usées issues de l'habitation ;
- § l'épuration aérobie des effluents prétraités ;
- § l'évacuation des effluents épurés.

Dans tous les cas, le prétraitement des effluents domestiques est assuré par une fosse toutes eaux qui reçoit à la fois les eaux ménagères et les eaux vannes. Son volume doit être au moins égal à 3 m³ pour des logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

Les systèmes utilisés pour l'épuration aérobie des effluents prétraités sont différents selon la nature et la qualité des sols, et selon les contraintes des parcelles (taille, topographie,...).

Les filières préconisées pour le traitement des effluents sur la commune d'Epagny sont :

Le lit filtrant drainé à flux vertical :

Ce système est constitué d'un lit de sable ou de zéolithe recevant les effluents prétraités (norme DTU 64.1 et voir description du lit à massif de zéolithe dans le dossier des annexes).

§ Filtre à sable

L'épuration est réalisée par les micro-organismes fixés autour des grains de sable. L'effluent épuré, récupéré par le réseau de drainage, est rejeté en milieu superficiel ou évacué dans le sous sol par puits d'infiltration - ce dernier cas ne pouvant être autorisé que par dérogation préfectorale (voir article 3 de l'arrêté du 6 mai 1996 sur les prescriptions techniques dans le dossier des annexes). La surface minimale du filtre doit être de 25 m² avec 5 m² supplémentaire par pièce principale au-delà de 5. Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

§ Filtre à zéolithe

L'épuration est réalisée par les micro-organismes fixés autour des grains de zéolithe. L'effluent épuré, récupéré par le réseau de drainage, est rejeté en milieu superficiel ou évacué dans le sous sol par puits d'infiltration - ce dernier cas ne pouvant être autorisé que par dérogation préfectorale (voir article 3 de l'arrêté du 6 mai 1996 sur les prescriptions techniques).

Ce dispositif doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse septique toutes eaux de 5 m³ au moins. Sa surface minimale doit être de 5 m², sachant qu'il est conçu pour traiter les effluents domestiques d'une maison de 5 pièces principales au plus. Ce dispositif de traitement peut être implanté dans les mêmes conditions que le filtre à sable. Le filtre à zéolithe est aménagé dans une enceinte étanche permettant de s'affranchir de toutes les contraintes du sol naturel.

Les tranchées d'infiltration à faible profondeur :

C'est la filière prioritaire de l'assainissement non collectif, où le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant, à la fois en fond de tranchée et latéralement. La distribution de l'effluent s'effectue par un réseau de canalisations perforées disposées dans des tranchées remplies de gravier. Sur terrain plat ou à faible pente, un système d'épandage par tranchées bouclées est recommandé ; sur terrain en pente, le système d'épandage est composé de tranchées perpendiculaires à la pente.

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées et placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

Dans le cas où le sol est à dominante sableuse, où la réalisation des tranchées d'infiltration est difficile, l'épandage souterrain pourra être réalisé dans une fouille unique à fond horizontal. Cette solution fonctionne mal car la dispersion dans le sable n'est pas assurée par un drain. Elle ne sera donc pas proposée.

Cette filière est adaptée aux terrains qui répondent aux caractéristiques suivantes :

- Espace disponible en aval de la maison > 300 m²
- Perméabilité à 80 centimètre de profondeur > 15 mm/h
- Pente des terrains • 10% (la réalisation de tranchées est possible dans le cas où des terrasses sont aménagées)
- Absence de nappe ou d'hydromorphie entre 0 et 1,50 m de profondeur.

Cette filière est à proscrire dans les cas suivants :

- Terrains trop perméable (K > 500 mm/h, contamination rapide de la nappe)
- Terrains insuffisamment perméables (infiltration impossible)
- Niveau de la nappe souterraine trop élevé (engorgement de l'épandage, risque de contamination)
- Végétation dominante sur la parcelle (risque d'encombrement des racines).

Les schémas et coupes de ce type de filière sont présentés dans la norme DTU 64.1 et dans le dossier des annexes.

Le Schéma Général d'Assainissement, pas plus que les documents d'urbanisme, n'a pour objet de prescrire les filières pour les rendre obligatoires lors des autorisations d'urbanisme. Il s'agit bien de

conseiller les filières les plus adaptées, ces préconisations servant alors d'aide à la décision, tant pour les pétitionnaires que pour les services de contrôle. A noter que les préconisations ne peuvent concerner que les maisons individuelles d'habitation. Les autres types de bâtiments peuvent en effet s'inspirer tant des techniques issues du non collectif que du collectif.

D'autre part les études d'aptitude des sols n'ont pas été réalisées à l'échelle de la parcelle, mais par secteur. Il convient donc de laisser la possibilité aux pétitionnaires de faire réaliser une étude des sols à la parcelle, à leurs frais, par un bureau d'études compétent, afin de prouver qu'une filière moins restrictive est adaptée à leur terrain.

4.2.4 Possibilités de réhabilitation des filières existantes

Les secteurs concernés par l'utilisation de dispositifs d'assainissement non collectif à long terme sont :

Route de Ferrières, Chez les Roux, La Tuillière, Crêt Bori, une partie de Rogemont et de Chez Levet, et Champ Moine.

La réhabilitation de l'ensemble des installations non-conformes dans les secteurs en assainissement non collectif est indispensable, afin de limiter les rejets non traités dans les cours d'eau et donc, améliorer ainsi leur qualité.

D'après l'article 4 de l'Arrêté Préfectoral du 26 décembre 2003 (cf. dossier des annexes), précisant les prescriptions départementales relatives à l'assainissement non collectif, dans le cadre de réhabilitation, de rénovation, de réaffectation ou d'extension limitée de bâtiments anciens, le rejet dans un fossé ou un ruisseau à écoulement non permanent, rejoignant un ruisseau à écoulement permanent, des effluents traités en provenance d'un habitat, peut être autorisé, après accord écrit du propriétaire du fossé ou ruisseau au point de rejet, à une distance suffisante de toute habitation pour éviter les nuisances olfactives pour les riverains, et sous réserve de confiner le point de rejet de manière à limiter les risques sanitaires pour les populations humaines et animales.

4.2.4.1 Route de Ferrières : Bellevue et Chez les Favres

Dans ce secteur au nord de la commune d'Epagny, en zone NAdA, 14 installations d'assainissement non collectif sont à réhabiliter. La pente générale des terrains est orientée vers le sud. La surface des parcelles, pour la moitié des habitations, est a priori suffisante pour la mise en place d'une filière conforme. Pour les autres, le bâti est trop dense, et la réhabilitation des installations semble difficile. Les possibilités de rejet au réseau superficiel se limitent au ruisseau de Bromines pour les habitations situées à l'extrême ouest et au ruisseau de Bellevue pour les habitations les plus au sud. Les exutoires pour les autres dispositifs d'assainissement non collectif sont les ruisseaux de la Grange et de Crêt Rouge. Ceux-ci n'ont pas un écoulement permanent, et les rejets constatés sont apparemment très chargés.

4.2.4.2 Chez les Roux

Ce secteur n'est accessible que par Sillingy. Il se situe en zone NC à l'ouest de la commune d'Epagny et comporte 3 habitations non raccordées au réseau collectif d'assainissement. La pente des terrains est importante et dirigée globalement vers le sud. La surface des parcelles est à priori suffisante pour la mise en place d'une filière conforme. Les possibilités de rejet dans le ruisseau de Bromines sont bonnes.

4.2.4.3 Rogemont ouest

Dans le secteur de Rogemont ouest, classé en zone UD, 4 dispositifs d'assainissement non collectif sont à réhabiliter. La pente générale des terrains, de l'ordre de 20 %, est dirigée vers le sud. La surface des parcelles est à priori insuffisante pour la mise en place d'une filière conforme. Le ruisseau de Rogemont et son affluent s'écoulent au sud des habitations, mais ceux-ci sont à sec en période d'étiage.

4.2.4.4 Nord de Chez Levet

Au nord de Chez Levet, dans la zone UCa, une installation d'assainissement non collectif est à réhabiliter. La pente générale des terrains, orientée vers le sud, est inférieure à 15 %. La surface des parcelles est à priori suffisante pour la mise en place d'une filière conforme. Cependant il n'y a pas de cours d'eau même non pérenne à proximité des habitations. Il est possible de réaliser des tranchées de dissipation en sortie du lit filtrant, si la surface des parcelles le permet, la perméabilité du terrain étant à vérifier au cas par cas.

4.2.4.5 Route de la Montagne : les Vernets, les Pourras et la Tuilière

Dans ces secteurs, situés en zone Uda, 7 dispositifs d'assainissement non collectif sont à réhabiliter. La pente générale des terrains à « la Tuilière », orientée vers le sud-est, est supérieure à 15 %. Elle est beaucoup plus faible à « les Pourras » et est orientée vers le sud-ouest. La surface des parcelles est à priori suffisante pour la mise en place d'une filière conforme. Cependant il n'y a pas de cours d'eau même non pérenne à proximité des habitations. Il est possible de réaliser des tranchées de dissipation en sortie du lit filtrant, si la surface des parcelles le permet, la perméabilité du terrain étant à vérifier au cas par cas.

4.2.4.6 Champ Moine

Le secteur de Champ Moine est en partie raccordé au réseau collectif d'assainissement. Seules 3 habitations, en contrebas du réseau, à l'extrémité sud de la zone urbanisée (UA) disposent d'assainissement non collectif. La réhabilitation des installations non collectif ne pose aucune difficulté, puisque la pente générale des terrains est quasi nulle, la surface de ceux-ci est à priori suffisante et les possibilités d'infiltration dans le sol sont bonnes.

4.2.4.7 Crêt Bori

Ce secteur accessible par Pringy compte 2 habitations situées en zone NC et non raccordées au réseau collectif d'assainissement. La pente générale des terrains est de faible à forte, et est dirigée vers le sud, sud-est. La surface des parcelles est à priori suffisante pour la mise en place d'une filière conforme. Le ruisseau de Crêt Bori s'écoule juste en contrebas des deux habitations et son acceptabilité est bonne.

4.3 DETERMINATION DES POSSIBILITES DE REJET DANS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

4.3.1 Critères définissant l'acceptabilité des cours d'eau

Pour le Schéma Général d'Assainissement du SILA, les possibilités de rejet ne sont déterminées que pour les zones en assainissement non collectif avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

On suppose que la charge de pollution rejetée à prendre en compte est celle obtenue après filtration sur massif de sable et depuis le 24 décembre 2003 sur massif de zéolite. En effet, le lit filtrant drainé à flux vertical est le type de filière préconisée en cas d'impossibilité d'infiltration dans le sol et donc en cas de rejet au milieu naturel superficiel.

Afin de déterminer la charge critique à ne pas dépasser, en terme d'équivalent / habitant et en fonction du débit de référence d'étiage (QMNA5) pour chaque cours d'eau pérenne, la classe de qualité retenue est la classe verte pour respecter l'objectif de « bon état écologique ».

Cependant, compte tenu des objectifs fixés par l'arrêté préfectoral n°97-839 du 24 décembre 1997 à échéance 2005, pour le lac et ses affluents, la classe retenue pour ceux-ci sera la classe bleue. Il en est de même pour les cours d'eau à forte sensibilité écologique comme ceux abritant des écrevisses autochtones : écrevisses à pattes blanches ou pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) et écrevisses à pattes ou pieds rouges (*Astacus astacus*).

Ces espèces, ainsi que leur habitat, sont protégés sur le plan national par l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des Ecrevisses Autochtones, qui précise dans son article 1^{er} qu'il est interdit d'altérer ou de dégrader sciemment les milieux particuliers à ces deux espèces.

Le tableau suivant répertorie les cours d'eau pourvu d'écrevisses autochtones dans le périmètre de l'étude du Schéma Général d'Assainissement du SILA.

LISTE DES COURS D'EAU ABRITANT DES ECRESSES AUTOCHTONES		
Ruisseau des Courbes	Nonglard-Lovagny	Fier
Ruisseau du Marais de l'Aile ou l'Ale	Chavanod	Fier
Ruisseau de Vengeur	Mésigny	Usses
Ruisseau de Chamaloup	Mésigny-Sallenôves	Usses
Ruisseau des Chenêts	Sallenôves	Usses
Les Usses		Usses

4.3.2 Evaluation de la charge de pollution existante

En l'absence d'analyses effectuées sur les différents cours d'eau on considérera, sur un cours d'eau, un bruit de fond de pollution pour la DBO₅ correspondant à la médiane de la classe de qualité retenue. Celui-ci est de 1,5 mg O₂/l pour la classe bleue (0 à 3 mg/l de DBO₅), et de 4,5 mg O₂/l pour la classe verte (3 à 6 mg/l de DBO₅).

4.3.3 Evaluation des caractéristiques de chaque ruisseau

En matière d'hydrologie, les données de références (QMNA5) ont été appréciées sur les bases bibliographiques pour l'ossature maîtresse du réseau hydrographique. Pour les cours d'eau de plus faible ampleur, en l'absence de données de référence, des campagnes de mesures de débit à l'étiage estival ou hivernal ont été réalisées. Les valeurs sont indiquées sur la carte à chaque point de mesure.

A partir de ce débit d'étiage, la charge de pollution critique à ne pas dépasser pour respecter la classe bleue ou la classe verte a été calculée pour chaque ruisseau. Elle est exprimée en nombre d'équivalent/habitant.

4.3.4 Evaluation de la charge critique à ne pas dépasser

On considère que chaque installation à un rejet moyen de 40 mg/l en DBO₅. Ceci correspond à un rendement épuratoire de 90 % d'après les ratios traduisant les charges de pollution en équivalent/habitant :

Ratios de pollution :

§ Débit :	150l d'eau usée/ équivalent-habitant/jour
§ MES :	90 g/ équivalent-habitant/jour
§ DBO ₅ :	60 g/ équivalent-habitant/jour
§ DCO :	130 g/ équivalent-habitant/jour
§ N :	14 g/ équivalent-habitant/jour
§ P :	6 g/ équivalent-habitant/jour

Un EH rejette donc après épuration 6 g/j ou 6 000 mg/j de DBO₅ (= 60 g/j – (60 g/j × 90%)).

Pour calculer la charge critique à ne pas dépasser en nombre d'équivalent habitant (cf. tableau ci-dessous), il faut tenir compte de la charge de pollution existante (ici estimée), de l'objectif de qualité du cours d'eau, de son débit à l'étiage estival, du rendement du dispositif d'assainissement non collectif et des ratios de pollution donnés en E.H./jour (ci-dessus).

La formule est la suivante :

Possibilité de rejet en EH = [débit × (limite classe de qualité – bruit de fond)] × (1 jour / rejet d'1 EH par jour)

Si l'on prend l'exemple d'un cours d'eau de bonne qualité (classe verte) où le débit est de 1 l/s, on a :

Charge admissible (CA) en EH = $[1 \text{ l/s} \times (6 \text{ mg/l} - 4,5 \text{ mg/l})] \times (86\,400 \text{ s} / 6000 \text{ mg/j}) = 21,6 \text{ EH}$ soit 22 EH.

Cours d'eau	Débit à l'étiage en l/s	Charge de pollution critique à ne pas dépasser en E.H.		Indice de Saturation
		en E.H.	en nombre de foyers (• 3 pers. / foyer)	
Le Nant de Gillon	20	432	144	/
Ruisseau des Bromines	2	43	14	9 / 43 en limite de Sillingy
Ruisseau de la Soudarde ou des Vernets	2	43	14	38 / 43 en limite de Sillingy
Ruisseau de Bellevue	0,5	11	4	6 / 11 avant confluence avec ruisseau des Vernets
Ruisseau du Crêt Bori	0,5	11	4	6 / 11 avant confluence avec ruisseau des Vernets

Tableau : Acceptabilité des cours d'eau de la commune d'Epagny

4.3.5 Indice de saturation des cours d'eau

L'indice de saturation des cours d'eau permet de définir les possibilités d'extension de l'urbanisation sans porter atteinte au milieu hydraulique superficiel. Il est noté par exemple $IS = 12 / 22$. Il indique pour chaque ruisseau, au niveau des zones en assainissement non collectif, quelle charge de pollution en équivalent habitant, il est encore possible de rejeter tout en respectant l'objectif de qualité défini pour le cours d'eau. Le premier chiffre (12) indique la charge de pollution existante, et le second chiffre (22), la charge de pollution admissible ou la charge de pollution critique à ne pas dépasser pour respecter l'objectif de qualité défini.

Pour chaque ruisseau, un feu indique directement les possibilités de rejet sur la carte d'aptitude des sols :

Feu vert : l'indice n'est pas saturé, les possibilités de rejet sont bonnes. L'urbanisation peut se poursuivre sans changer de mode d'assainissement.

Feu orange : l'indice est presque saturé, les possibilités de rejet sont faibles mais tolérables. L'urbanisation ne peut se poursuivre sans changer de mode d'assainissement. En effet, seules quelques habitations en plus peuvent être tolérées.

Feu rouge : l'indice est saturé ou le cours d'eau n'a pas un débit permanent. Les possibilités de rejet sont mauvaises. Les rejets existants ne sont pas tolérables. L'urbanisation ne doit pas se poursuivre sans changer de mode d'assainissement.

ANNEXE

Mode actuel de traitement des effluents sur la commune d'Epagny

EPAGNY 1/5

Les eaux ménagères		Les eaux vannes		Périodicité de la vidange	Pluvial	Observations
Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation	Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation			
Chemin de l'Amitié						
non renseigné	non renseigné	fosse septique	? mais aucun rejet visible	jamais depuis 1972	dans les champs	mise en service avant 1972 pb d'odeurs par temps pluvieux
non renseigné	non renseigné	fosse septique	fossé	non renseigné	réseau communal	mise en service 1960
Impasse Beaugard						
bac dégraisseur	lit d'épandage à faible profondeur	fosse septique	lit d'épandage à faible profondeur	tous les 8 ans	puits perdu	mise en service 1978
Impasse des Sapins						
bac dégraisseur	tranchées d'infiltration	fosse septique	filtre à sable horizontal	tous les 5 ans	puits perdu	mise en service 2002
bac dégraisseur	NSP	fosse septique	NSP	tous les 15 ans	puits perdu vidé 2 fois par an	mise en service 1974
bac dégraisseur	puits d'infiltration	fosse septique	puits d'infiltration	tous les 5 ans	puits perdu refait en 1998	mise en service 1974
Impasse des Pommiers						
non renseigné	lit d'épandage à faible profondeur	fosse ?	lit d'épandage à faible profondeur	pas encore	réseau communal	mise en service 1999

EPAGNY 2/5

Les eaux ménagères		Les eaux vannes		Périodicité de la vidange	Pluvial	Observations
Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation	Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation			
Route des Teppes						
FTE	filtre épurateur + fossé	FTE	filtre épurateur + fossé	tous les 3 ans	réseau communal	mise en service 1980
bac dégraisseur	puits d'infiltration + fossé	fosse septique	tranchées d'infiltration	non renseigné	puits perdu + fossé	mise en service 1975
bac dégraisseur et FTE	tranchées d'infiltration + puits d'infiltration	FTE	tranchées d'infiltration + puits d'infiltration	tous les 10 ans	réseau communal	mise en service 1987 pb d'odeurs
Route de Sillingy						
NSP	NSP	NSP	NSP	jamais	NSP	mise en service 1990
FTE	NSP	FTE	NSP	non renseigné	NSP	mise en service 1988
FTE	NSP	FTE	NSP	non renseigné	NSP	
FTE	filtre épurateur	FTE	filtre épurateur	tous les 4 ans	réseau communal	mise en service 1990 pb d'odeurs
non renseigné	non renseigné	fosse septique	non renseigné	jamais	réseau communal puits perdu	mise en service 1966
FTE	non renseigné	FTE	non renseigné	tous les 3 ans	puits perdu	mise en service 1987 Pb d'odeurs
FTE	puits d'infiltration	FTE	puits d'infiltration	tous les 5 ans	réseau communal	mise en service 1994 pb d'odeurs

EPAGNY 3/5

Les eaux ménagères		Les eaux vannes		Périodicité de la vidange	Pluvial	Observations
Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation	Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation			
Route de Sillingy						
bac dégraisseur+ FTE	fossé	FTE	fossé	non renseigné	fossé	mise en service 1989
non renseigné	NSP	FTE	NSP	non renseigné	NSP	mise en service 1991
Route de Bellevue						
bac dégraisseur	tranchées d'infiltration	fosse septique	tranchées d'infiltration	tous les 10 ans	tranchées d'infiltration	mise en service 1971
Route de Ferrières						
FTE	puits d'infiltration + fossé	FTE	puits d'infiltration + fossé	tous les 1 an	fossé	mise en service 1988
non renseigné	non renseigné	fosse septique	fossé + ruisseau	tous les 5 ans	ruisseau	mise en service 1984
FTE	filtre à sable horizontal	FTE	filtre à sable horizontal	jamais	ruisseau	
FTE	NSP	FTE	NSP	tous les 13 ans	puits perdu	mise en service 1991
non renseigné	filtre à sable horizontal	fosse septique	filtre à sable horizontal	non renseigné	réseau communal	mise en service 1972
non renseigné	non renseigné	fosse septique	filtre à sable horizontal	non renseigné	réseau communal	mise en service 1972
FTE	tranchées d'infiltration	FTE	tranchées d'infiltration	non renseigné	réseau communal	

EPAGNY 4/5

Les eaux ménagères		Les eaux vannes		Périodicité de la vidange	Pluvial	Observations
Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation	Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation			
Route de la Montagne						
FTE	tranchées d'infiltration	FTE	tranchées d'infiltration	tous les 10 ans	ruisseau	mise en service 1972
FTE	cours d'eau	FTE	cours d'eau	tous les 10 ans	puits perdu	mise en service 1973 fosse remplacée en 1993
bac dégraisseur+ FTE	lit d'épandage à faible profondeur	FTE	lit d'épandage à faible profondeur	tous les 13 ans	fossé	mise en service 1987
FTE	NSP	FTE	NSP	tous les 5 ans	ruisseau	mise en service 1997
bac dégraisseur	tranchées d'infiltration	fosse septique	filtre à sable horizontal et rejet au puits d'infiltration	non renseigné	ruisseau	mise en service 1976
non renseigné	non renseigné	fosse septique	puits d'infiltration	tous les 3 ans	réseau communal	mise en service 1978
FTE	tranchées d'infiltration	FTE	tranchées d'infiltration	tous les 10 ans	réseau communal	mise en service 1989
	dans canal		dans fosse à purin		réseau communal	
Route du Panorama						
non renseigné	fossé	fosse septique	filtre pouzzolane et rejet fossé	tous les 8 ans	récupération + fossé	mise en service 1972
non renseigné	fossé	fosse septique	fossé	non renseigné	réseau communal	mise en service 1979 pb d'odeurs

EPAGNY 5/5

Les eaux ménagères		Les eaux vannes		Périodicité de la vidange	Pluvial	Observations
Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation	Ouvrage de prétraitement	Dispositif d'épuration souterrain et dissipation			
Route du Panorama						
bac dégraisseur	cours d'eau	fosse septique	cours d'eau	tous les 3 ans	fossé	mise en service 1989 pb d'odeurs
non renseigné	NSP	fosse septique	NSP	tous les 10 ans	réseau communal	mise en service 1970
non renseigné	non renseigné	fosse septique	lit d'épandage à faible profondeur	tous les 7 ans	réseau communal	mise en service 1974
bac dégraisseur+ fosse de décantation	tranchées d'infiltration et surplus au fossé	fosse septique	tranchées d'infiltration et surplus au fossé	non renseigné	puits perdu	mise en service 1973
non renseigné	non renseigné	fosse septique	non renseigné	non renseigné	réseau communal	
non renseigné	NSP	fosse septique	NSP	non renseigné	réseau communal	mise en service 1978
Chemin de la Pouterne						
bac dégraisseur	puits d'infiltration	fosse septique	tranchées d'infiltration	tous les 10 ans	NSP	mise en service 1977
Route de Poisy						
non renseigné	NSP et rejet dans réseau privé	fosse septique	NSP et rejet dans réseau privé	tous les 2 ans	réseau privé	mise en service 1963

FTE = Fosse Toutes Eaux
NSP = ne sait pas (inconnu de l'occupant)