

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE

COMMUNE DE DIÉMOZ

**ETUDE GÉOLOGIQUE SUR
L'APTITUDE DES SOLS A
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME**

DECEMBRE 1998



DEVELOPPEMENT AMENAGEMENT ENVIRONNEMENT CONSEIL

Savoie : 42, fg Montmélian 73000 CHAMBERY 04 79 85 31 41
Haute-Savoie : Les Aravis B 74930 REIGNIER 04 50 95 70 10

SOMMAIRE

1. AVANT-PROPOS	3
2. PHASES DE L'ETUDE	3
2.1. PREMIERE PHASE	3
2.2. DEUXIEME PHASE	3
2.3. TROISIEME PHASE	4
3. DONNEES ET SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUES	4
3.1. DONNEES GEOGRAPHIQUES	4
3.2. SYNTHESE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE SUR LE SECTEUR D'ETUDE	7
3.2.1. Contexte géologique	7
3.2.2. Contexte hydrologique et hydrogéologique.....	7
4. SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE	9
5. METHODOLOGIE ET COLLECTE DES DONNEES DE TERRAIN	9
5.1. TESTS DE PERMEABILITE.....	9
5.2. PROFILS GEOLOGIQUES AU TRACTO-PELLE ET A LA TARIERE.....	10
6. SYNTHESE GEOHYDROPEDOLOGIQUE.....	12
6.1. PREALABLES.....	12
6.2. FACTEURS LIMITANTS	13
6.3. RESULTATS GENERAUX.....	14
6.3.1. Des capacités très faibles d'épuration et d'infiltration	14
6.3.2. Une alternative au rejet direct dans le milieu hydraulique superficiel	15
7. CARTOGRAPHIE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	15
7.1. CARTE DES INVESTIGATIONS ET DES CONTRAINTES NATURELLES.....	16
7.2. CARTE D'APTITUDE DES SOLS.....	16
8. PAR SECTEUR : SYNTHESE GEOHYDROPEDOLOGIQUE, FILIERES.....	18
8.1. GILET – LE BAILLY – BEAUSOLEIL – VERS LE CHEF-LIEU	18
8.1.1. Synthèse géohydro pédologique.....	18
8.1.2. Filières.....	18
8.2. COMBE ROUSSE NORD – COMBE FELINE – GRAND BLETENAY – PETIT BLETENAY	19
8.2.1. Synthèse géohydro pédologique.....	19
8.2.2. Filières.....	19

8.3.	LE BELLAI – LES MOLLIES – LE PLAN.....	20
8.3.1.	Synthèse géohydropédologique.....	20
8.3.2.	Filières.....	20
8.4.	LES BRUYERES – LES BRESSES.....	21
8.4.1.	Synthèse géohydropédologique.....	21
8.4.2.	Filières.....	21
8.5.	PETRIER.....	22
8.5.1.	Synthèse géohydropédologique.....	22
8.5.2.	Filières.....	22

1. AVANT-PROPOS

La présente étude, réalisée sur la commune de Diémoz, a pour but l'examen géologique et pédologique de certaines zones urbanisables ou qu'il est envisagé d'ouvrir à l'urbanisation dans le cadre du P.O.S., ce en vue d'évaluer la faisabilité de l'assainissement individuel sur ces zones.

En effet, la situation géographique de nombreux hameaux ne permettant pas d'envisager la réalisation à court ou moyen terme d'un assainissement collectif pour un coût acceptable, il est nécessaire d'envisager (dans un premier temps tout au moins) l'assainissement non collectif sous réserve de vérification de sa faisabilité.

Les facteurs naturels limitant l'épuration et l'infiltration des effluents qui seront pris en compte dans cette étude, sont les suivants :

- la perméabilité du sol,
- la saturation en eau du sol,
- la nature et la profondeur du substratum rocheux,
- la pente.

L'étude suivante, qui comporte trois phases, a pour objet l'examen et la cartographie de ces différents paramètres.

2. PHASES DE L'ETUDE

2.1. PREMIERE PHASE

Elle concerne :

- = la synthèse des documents et renseignements relatifs à la géologie, la pédologie et l'hydrologie ;
- = la répartition et la préparation des investigations.

2.2. DEUXIEME PHASE

Il s'agit de la phase technique proprement dite avec la réalisation :

- de sondages au tracto-pelle permettant d'apprécier la nature géologique du proche sous-sol ;
- de sondages à la tarière ;
- de tests de perméabilité, et le cas échéant d'infiltration en profondeur.

2.3. TROISIEME PHASE

Cette phase consiste en :

- la rédaction du document final ;
- la réalisation de la carte de faisabilité de l'assainissement individuel (localisation des investigations et contraintes naturelles, aptitude des sols).

3. DONNEES ET SYNTHSE BIBLIOGRAPHIQUES

3.1. DONNEES GEOGRAPHIQUES

Diémoz est située au Nord-Ouest Nord du département de l'Isère (à proximité du département du Rhône), à une vingtaine de kilomètres au Sud-Est de l'agglomération lyonnaise.

On distingue une partie Nord de la commune relativement plate, et les deux tiers Sud composés d'une succession de collines. Les altitudes, peu élevées, sont comprises entre 290 m (à l'Ouest de la commune), et 425 m (à l'Est).

La population est aujourd'hui d'environ 2200 habitants. Bien que l'essentiel de la population soit concentrée dans et aux alentours du chef-lieu, le bâti est assez diffus d'où la présence de nombreux petits hameaux. Treize de ces hameaux (ou petits secteurs) sont concernés par la présente étude.

Trois sont situés à l'Ouest de la D 518 :

- Petrier
- Les Bresses
- Les Bruyères

Dix sont situés à l'Est de la D 518 :

- Le Bellai
- Les Mollies
- Le Plan
- Combe Rousse
- Combe Féline - Grand Bletenay
- Le Petit Bletenay
- Vers le chef-lieu
- Beausoleil
- Le Bailly
- Gilet

Carte de localisation générale

Carte de localisation des hameaux étudiés

3.2. SYNTHÈSE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE SUR LE SECTEUR D'ÉTUDE

3.2.1. Contexte géologique

La commune de Diémoz est située dans la partie Ouest des collines du Bas-Dauphiné. Le sous-sol est constitué de molasse (Miocène supérieur à dominante sableuse) recouverte sur l'essentiel du territoire par des formations quaternaires superficielles (moraine glaciaire, alluvions fluvio-glaciaires, et loess) déposées lors et après le retrait du glacier, sur une épaisseur moyenne évaluée à 20 m.

Les formations tertiaires molassiques n'affleurent donc que rarement (bordure de collines). La moraine glaciaire, dont la morphologie est bien conservée (blocs erratiques), recouvre les deux tiers Est de Diémoz. À l'Ouest, ce sont les nappes alluviales fluvio-glaciaires du stade de Grenay (mises en place lors du retrait du glacier) qui remplissent les dépressions.

Enfin, en certains endroits localisés au Sud de la commune, on retrouve des loess würmiens d'origine éolienne.

Tous les secteurs étudiés se situent sur la moraine à dominante argilo-sableuse. Vers 1,50 à 2,00 m, on retrouve parfois une forte proportion de galets insérés dans une matrice argilo-sableuse. On constate donc une certaine uniformité de la géologie sur les différents secteurs, tout au moins en ce qui concerne le proche sous-sol seul concerné pour l'assainissement (voir les conclusions par secteur).

3.2.2. Contexte hydrologique et hydrogéologique

On ne recense que peu de cours d'eau sur la commune, ce qu'explique la topographie (collines nombreuses et bassins versants très limités), les alluvions fluvio-glaciaires perméables (en partie Nord), et la moraine argilo-sableuse (relativement perméable par endroits).

Par contre, les fonds marécageux et les étangs sont présents notamment au Sud et à l'Est de la commune (la combe du Loup...), correspondant aux dépressions molassiques et morainiques qui sont peu perméables, et où la nappe peut affleurer. De même les versants des combes sont propices aux venues d'eaux (sources de Combe Rousse...).

Le Sud-Est de la commune est concerné par la station de pompage du Brachet et par le périmètre de protection du captage. Distant d'environ 500 m de la station, le secteur du Plan (étudié ici) est compris dans le périmètre de protection éloignée, et Le Bellai et Les Mollies en sont limitrophes. Il est dès lors préconisé d'envisager un assainissement collectif pour les habitations, ou de disposer d'un système d'assainissement autonome non susceptible d'interférer avec le captage.

Carte géologique

4. SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE

Actuellement, une grande partie de la population de Diémoz est raccordée au collecteur d'eaux usées qui couvre le chef-lieu et ses alentours. Mais ce collecteur n'est pas encore raccordé à une station d'épuration (en cours).

Par contre, les hameaux périphériques de la commune, dont bien entendu ceux étudiés, sont concernés par l'assainissement autonome :

- soit par le biais de fosses septiques, suivies de puits perdus ou de rejets superficiels ;
- soit plus rarement et conformément aux règles d'usage, avec une fosse toutes eaux suivie d'un champ d'épandage, ou d'un filtre à sable.

5. METHODOLOGIE ET COLLECTE DES DONNEES DE TERRAIN

L'étude de terrain a concerné certaines parcelles non encore bâties de treize hameaux (voir en début de rapport).

Ce sont au total environ 22 hectares qui ont été étudiés et sondés, une partie étant déjà bâtie.

Pour des raisons de clarté, les conclusions ont été regroupées par secteur en fin de document. Les paragraphes qui suivent ne traitent donc que des aspects méthodologiques et des résultats globaux sur l'ensemble de la commune.

Les données de terrain (résultats des sondages et des tests de perméabilité) apparaissent en annexe au rapport.

5.1. TESTS DE PERMEABILITE

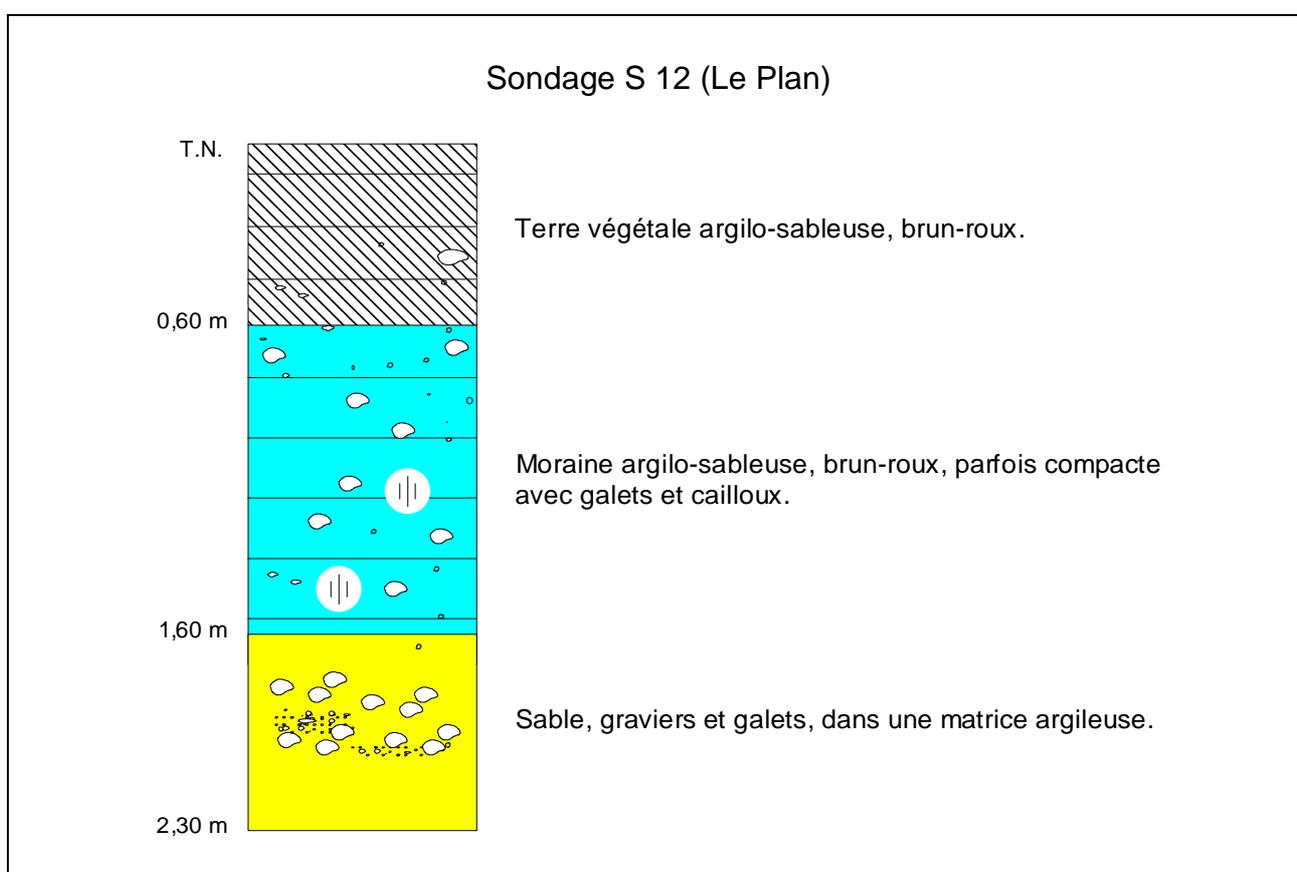
Les 29 tests de perméabilité ont été effectués à niveau constant selon la méthode de Porchet (voir résultats en annexe pour chacun des secteurs). Un trou cylindrique a été réalisé par forage à la tarière sur 0,60 m de profondeur, et scarifié ensuite de manière à éviter le colmatage sur les bords.

Le niveau d'eau était maintenu sur 15 centimètres par un approvisionnement constant à l'aide d'un jerrican. L'évaluation de la perméabilité a été réalisée après saturation.

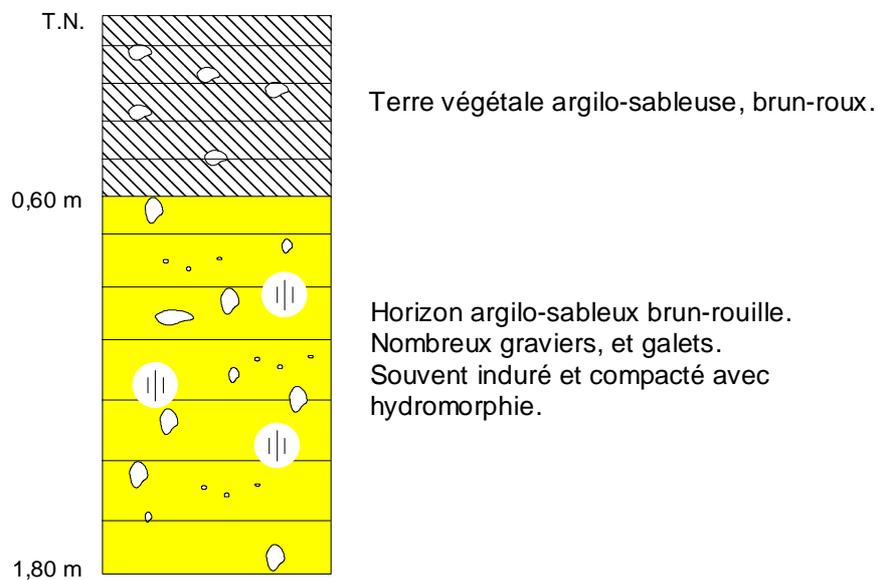
5.2. PROFILS GEOLOGIQUES AU TRACTO-PELLE ET A LA TARIERE

23 sondages ont été réalisés au tracto-pelle à une profondeur variant entre 1,50 et 3 mètres, et 29 autres sondages ont été effectués à une profondeur plus faible (de 0,60 à 1,00 m) avec la tarière.

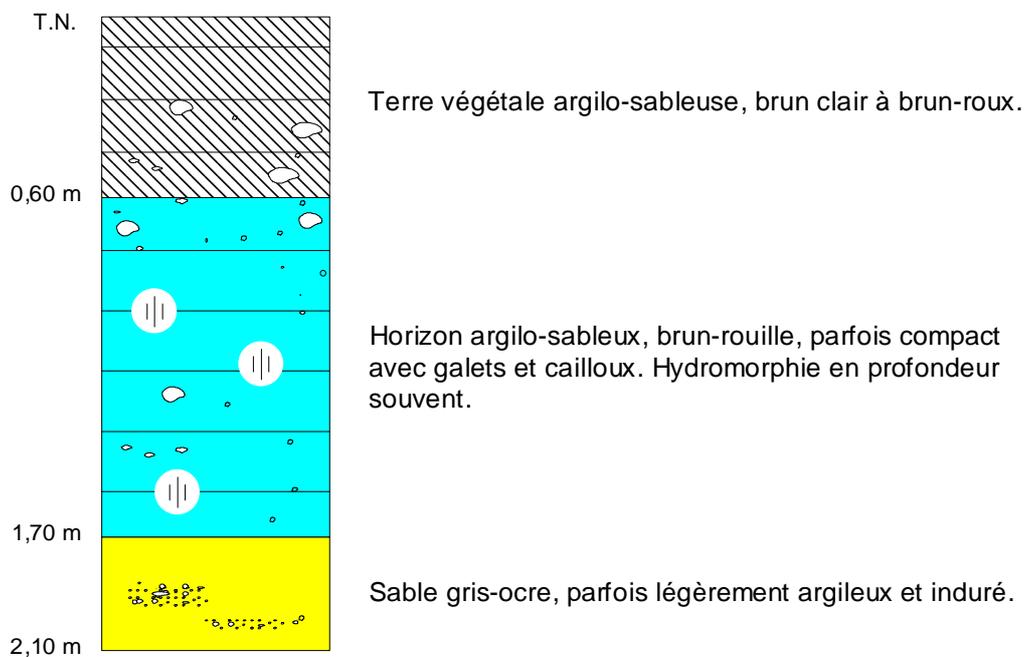
Les profils ci-après illustrent certains des sondages les plus représentatifs (en approximant les profondeurs), tous les sondages étant par ailleurs décrits exhaustivement en annexe.



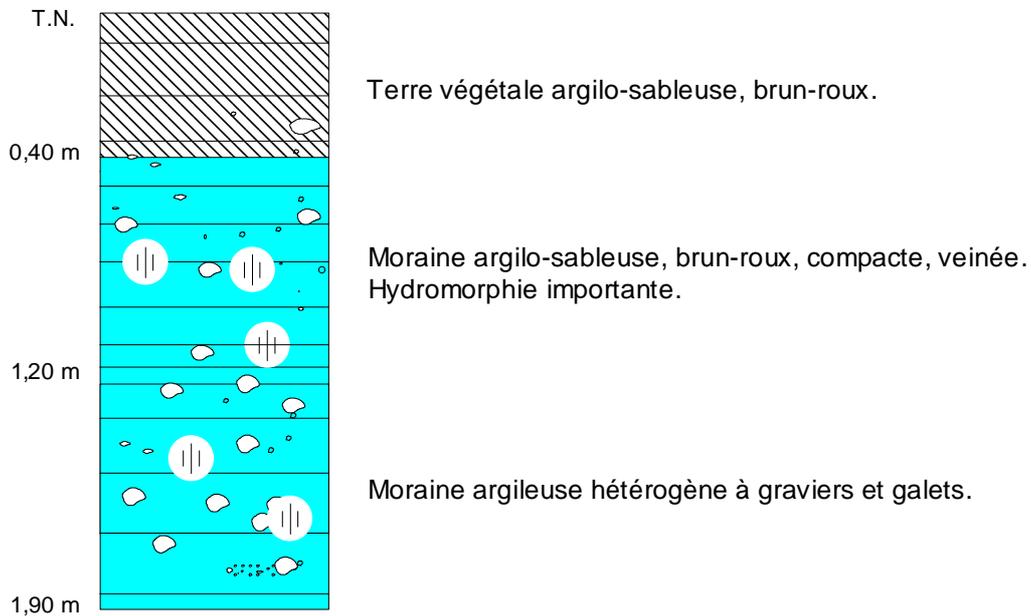
Très nombreux sondages : par exemple S 5, 6 (Combe Féline) ; S 7, 8 (Grand Bletenay)



Sondages S 1 (Le Bailly) ; S 2 (Beausoleil)



Sondage S 13 (Les Mollies)



6. SYNTHÈSE GEOHYDROLOGIQUE

6.1. PRÉALABLES

La possibilité de réalisation d'une installation d'assainissement individuel dépend de la capacité du sol à recevoir les effluents. Le sol doit permettre une bonne épuration ainsi qu'une bonne infiltration des eaux usées.

La capacité des sols est fonction :

- de la perméabilité du sol, c'est-à-dire sa capacité à absorber les effluents liquides,
- du niveau de saturation en eau du sol (présence de la nappe),
- de la nature du substratum géologique,
- de la topographie (une forte pente est défavorable).

Des indices « limitants », basés en particulier sur les textes légaux (arrêté du 6 mai 1996 et circulaire d'application), la classification « S.E.R.P. » et le D.T.U., ont été définis :

- S : perméabilité inférieure à 6 mm/h ou supérieure à 500 mm/h ;
- E : hydromorphie (saturation temporaire) à une profondeur inférieure à 0,80 m, ou nappe (saturation permanente) à une profondeur inférieure à 1,50 m ;
- R : substratum fissuré à une profondeur inférieure à 1 m, ou substratum imperméable à une profondeur inférieure à 2 m ;
- P : pente des terrains supérieure à 15 à 20 %.

Considérés individuellement, ces indices ne présentent pas forcément un caractère rédhibitoire ; ils impliquent néanmoins certains aménagements, ou font reposer la faisabilité de l'assainissement sur d'autres paramètres plus favorables (sachant bien évidemment qu'un même secteur peut être concerné par plusieurs facteurs « limitants »). En outre, il existe bien évidemment une échelle d'importance pour un même facteur, et les interprétations peuvent en être différentes.

6.2. FACTEURS LIMITANTS

De façon générale, sur les hameaux étudiés de Diémoz, les contraintes naturelles sont assez importantes, se caractérisant de la manière suivante :

- Les caractéristiques de perméabilité sont souvent faibles avec une terre végétale à dominante argileuse (malgré la fraction limoneuse ou sableuse) et horizon argilo-sableux en dessous compact. En de rares circonstances, les capacités d'infiltration peuvent être meilleures en profondeur avec la présence de sable.
- La présence d'hydromorphie est assez fréquente dans l'horizon argilo-sableux (moraine). Cette hydromorphie (signifiant que de l'eau « stagne » à ce niveau une partie de l'année) apparaît assez souvent à faible profondeur (moins de 1 m).
- Le substratum (sables molassiques parfois consolidés ou moraine compacte), n'apparaît à faible profondeur (vers 1,50 m) qu'en de rares occasions.
- La pente n'est que très localement un facteur limitant (une parcelle de Combe Féline), mais en l'occurrence le critère de faible perméabilité est prédominant. Par contre, sur plusieurs secteurs, les terrains pentus nécessitent une adaptation du système d'assainissement (tranchées parallèles aux courbes de niveau).

6.3. RESULTATS GENERAUX

A partir des paramètres précédemment cités (indices limitants), on détermine l'aptitude des sols à l'assainissement individuel de chaque secteur.

6.3.1. Des capacités très faibles d'épuration et d'infiltration

Sur la commune de Diémoz, compte tenu de la nature souvent peu perméable du recouvrement quaternaire (moraine), voire du substratum géologique (sables molassiques), les conditions sont défavorables à l'assainissement individuel. En effet, la terre végétale à dominante argileuse et la perméabilité décroissant rapidement en profondeur (avec la présence d'hydromorphie parfois vers 1 m) sont des inconvénients majeurs pour l'épuration et l'infiltration des effluents.

Demeurent toutefois quelques secteurs pour lesquels la perméabilité paraît suffisante pour envisager une épuration et une infiltration classique par le sol. On peut y envisager des champs d'épandage mais avec des tranchées de longueur assez importante dans la mesure où d'une part la perméabilité est limitée (mais correcte), et où d'autre part ce type de sol est propice à un colmatage en cas de mauvaise réalisation. Il faut compter généralement 20 à 25 m par chambre de tranchée d'épandage.

Concernant les secteurs où l'on rencontre des horizons sableux ou graveleux assez perméables sous des argiles sableuses moins perméable, on pourrait envisager d'infiltrer les effluents en profondeur (par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration, qui fait suite au filtre à sable vertical drainé dont le rôle est d'épurer les eaux). Cette solution n'est toutefois pas retenue ici dans la mesure où la présence de sable meuble en profondeur est aléatoire, et que des remontées de nappe ne sont pas à exclure. Par ailleurs, la réalisation des puits d'infiltration doit revêtir un caractère exceptionnel et elle est aujourd'hui soumise à autorisation préfectorale (arrêté du 6 mai 1996). En outre, elle concernerait pour partie des secteurs compris dans le périmètre de captage du Brachet ou limitrophes.

Enfin, dès lors que l'on ne peut ni épurer, ni infiltrer dans le sol (cas concernant de nombreux secteurs), la solution en matière d'assainissement autonome consiste en la réalisation de filtres à sable verticaux drainés avec rejet au milieu superficiel (ruissaux à écoulement permanent) ou au réseau d'eaux pluviales quand ils existent.

Rappelons toutefois que le rejet au milieu récepteur, s'il est techniquement possible, est à réserver à des cas exceptionnels, et que la qualité du rejet doit répondre aux prescriptions de l'arrêté du 6 mai 1996. Qui plus est, si l'on considère le peu d'écoulements superficiels sur la commune, les possibilités de rejets apparaissent limitées.

En matière de filtres à sable verticaux drainés, on peut soit envisager des filtres à sables individuels au niveau de chacune des habitations, soit un regroupement vers un filtre à sable collectif en aval du secteur. Un comparatif technico-économique s'impose en pareil cas et dépend du nombre d'habitations concernées, de la configuration du terrain, ou encore du degré de gestion de l'assainissement par la collectivité (commune ou regroupement).

6.3.2. Une alternative au rejet direct dans le milieu hydraulique superficiel

Pour les équipements individuels, une méthode « alternative » consiste à tirer parti (quand c'est possible) des faibles capacités d'infiltration du sol pour infiltrer une partie des effluents après épuration préalable dans un filtre à sable. Cette technique, reposant sur la réalisation d'une (ou plusieurs) tranchées de dissipation-infiltration en sortie de filtre à sable, suppose néanmoins plusieurs préalables :

- Le sol doit présenter certaines garanties de perméabilité (certes limitées) et ne pas être concerné par des venues d'eau importantes.
- Les tranchées doivent être largement dimensionnées pour permettre une bonne dissipation.
- Il est nécessaire le plus souvent d'avoir une certaine pente (8 à 10 %), afin d'une part de permettre que la tranchée ne se trouve pas trop en profondeur et s'approche du niveau du sol (car la sortie se fait en fond de filtre à sable), et d'autre part d'autoriser un écoulement des eaux superficielles lors d'épisodes pluvieux.
- Il faut s'attendre à ce que l'infiltration soit peu satisfaisante quand les terrains sont saturés (périodes pluvieuses) et il est souhaitable d'envisager une surverse afin de permettre aux eaux de s'écouler quand les terrains sont saturés (vers le fossé, le pluvial ou le ruisseau) quand cela est possible. Le surplus s'écoulant présente alors peu d'inconvénients pour le milieu récepteur dans la mesure où l'on a une forte dilution par les eaux météoriques.
- Il convient d'éviter ce type de réalisation en amont d'autres constructions proches et quand l'habitat est dense.
- Cette technique est à réserver à quelques constructions et ne peut être généralisée sur un secteur. Ainsi, elle peut permettre de remplir une ou deux dents creuses mais non d'étendre une zone à bâtir de manière conséquente.
- Les disponibilités foncières doivent être importantes (1500 m² par construction) et peuvent aller à l'encontre des volontés d'urbanisme sur un secteur donné.

7. CARTOGRAPHIE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Par secteur (ou groupe de secteurs), deux types de cartes ont été réalisées. Les deux cartes de chacun des secteurs accompagnent la synthèse géohydrologique et le commentaire sur les filières à envisager.

7.1. CARTE DES INVESTIGATIONS ET DES CONTRAINTES NATURELLES

Figurent sur cette carte :

- d'une part les emplacements et le type d'investigations ;
- d'autre part les facteurs limitants éventuels (ou contraintes).

Les numéros des investigations ne se suivent pas nécessairement sur les différents secteurs. Ceci s'explique dans la mesure où il a fallu passer sur certains secteurs à plusieurs reprises (cultures, bêtes, personnes à contacter, points à vérifier...).

Les facteurs limitants sont ceux définis par la caractérisation « S.E.R.P. » présentée précédemment. Pour faciliter la lecture, les zones concernées par ces facteurs sont colorées (le choix de ces couleurs est arbitraire et n'obéit à aucune règle).

- S : perméabilité (en brun) ;
- E : hydromorphie ou nappe (en bleu foncé) ;
- R : substratum (en gris) ;
- P : pente (en rose) ;

Quand plusieurs facteurs limitants concernent un même secteur, seul le facteur prédominant ou considéré comme tel a été représenté sur la carte. Le commentaire pour chacun des secteurs donne des précisions sur chacun de ces facteurs (voir synthèses hydrogéopédologiques).

Enfin, les terrains inaccessibles ou déjà construits n'ont pas en l'occurrence été colorés en bleu clair (contrairement à ce que peut laisser penser la légende), car les constructions étaient déjà nombreuses et le nombre d'autorisation de pénétrer dans les parcelles assez limité (ce qui aurait conduit à colorer de nombreuses parcelles !).

7.2. CARTE D'APTITUDE DES SOLS

Elle fait apparaître les unités naturelles qui présentent, au regard de l'épuration et de l'infiltration, des caractéristiques relativement homogènes, et elle est fonction des difficultés techniques à mettre en oeuvre.

- En vert :

Terrains sains et perméables se prêtant à la mise en oeuvre d'un système classique d'épuration et d'infiltration (tranchées d'épandage souterrain de longueurs variables).

- En jaune :

Terrains aptes à l'assainissement individuel moyennant certaines précautions faciles à mettre en oeuvre (surélévation du champ d'épandage, tranchées d'épandage en terrain pentu, lit d'épandage, filtre à sable non drainé...).

- En orange :

Terrains présentant une aptitude moyenne sous réserve de certaines précautions souvent délicates à mettre en oeuvre (filtre à sable drainé puis tranchées ou puits d'infiltration, terrassement important...).

- En rouge :

Terrains présentant une mauvaise aptitude (terrains imperméables ou inondables excluant l'utilisation du sol pour l'assainissement, substratum affleurant, pente trop forte...). Cela implique soit un rejet de l'effluent épuré (par un filtre à sable drainé) au milieu hydraulique superficiel (cours d'eau, canalisation d'eaux pluviales), soit un assainissement de type semi-collectif sur un secteur plus favorable, soit un assainissement de type collectif.

- En mauve :

Terrains sur lesquels plane une trop grande incertitude de par leur hétérogénéité ou des caractéristiques impossibles à observer dans le cadre de l'étude (affleurement du substratum à des profondeurs très variables, lentilles argileuses, risques naturels, profondeur importante d'un horizon plus favorable...) ; pour ceux-ci, des investigations détaillées complémentaires seront indispensables.

- En bleu clair :

Terrains « inaccessibles » au moment de l'étude en raison du refus du propriétaire, de boisements, de murets infranchissables, de la présence de constructions nouvelles sur les parcelles (certaines ayant fait l'objet d'études d'assainissement individuel) ; il n'est donc pas possible de se prononcer sur ces secteurs, excepté si des facteurs apparents (pente, rocher affleurant, humidité de surface...) livrent suffisamment d'indications.

8. PAR SECTEUR : SYNTHÈSE GEOHYDROLOGIQUE, FILIÈRES

8.1. GILET – LE BAILLY – BEAUSOLEIL – VERS LE CHEF-LIEU

8.1.1. Synthèse géohydrologique

Sur Gilet et Le Bailly, on retrouve une moraine argilo-sableuse sur 1 à 2 m d'épaisseur (en dessous de 0,50 m de terre végétale), puis des sables molassiques meubles. Les perméabilités sont assez limitées, mais suffisantes pour envisager une épuration et une infiltration par le sol en place.

A Beausoleil, les sables en profondeur sont mélangés à des graviers dans une matrice argileuse. Les perméabilités sont là encore assez limitées, mais suffisantes pour envisager une épuration et une infiltration par le sol en place.

Sur le secteur proche du chef-lieu, on retrouve une moraine argilo-sableuse sur 2 m d'épaisseur (en dessous de 0,50 m de terre végétale). Les perméabilités sont assez limitées, mais suffisantes pour envisager une infiltration dans le sol en place, mais après épuration préalable.

8.1.2. Filières

Sur Gilet et Le Bailly (vert sur la carte), on pourra envisager des tranchées d'épandage à faible profondeur mais de grande dimension (25 m par chambre dans le cas d'habitations) vu la perméabilité limitée - notamment sur Le Bailly -. Cette solution est bien préférable à celle des puits d'infiltration dans la mesure où la présence de sable meuble en profondeur est aléatoire, et que des remontées de nappe ne sont pas à exclure.

A Beausoleil (jaune sur la carte), la pente du terrain (notamment en amont) conduit à devoir envisager des tranchées d'épandage (25 m par chambre) parallèles aux courbes de niveau (afin que les tranchées puissent demeurer sub-horizontales).

Sur le secteur proche du chef-lieu (orange sur la carte), on envisagera d'exploiter au maximum la perméabilité de surface en réalisant des tranchées de dissipation après le filtre à sable vertical drainé. Ces tranchées, réalisées comme les tranchées d'épandage classiques mais qui viennent donc en plus du filtre à sable, devront avoir une longueur de 20 m par chambre. Ce système nécessite donc de disposer d'un minimum de terrain (1500 m² recommandés généralement) et d'accepter un système au demeurant assez coûteux.

8.2. COMBE ROUSSE NORD – COMBE FELINE – GRAND BLETENAY – PETIT BLETENAY

8.2.1. Synthèse géohydrologique

Les secteurs étudiés sont assez homogènes. On retrouve en surface un horizon argilo-sableux de terre végétale, et en dessous une moraine argilo-sableuse brun-roux assez compacte et montrant des capacités d'infiltration des eaux limitées.

Sur une grande partie de ces secteurs on pourra envisager une infiltration des eaux après épuration préalable dans un filtre à sable drainé.

Seul Le Grand Bletenay nous paraît devoir être exclu car les sols sont trop argileux et les perméabilités vraiment trop limitées.

8.2.2. Filières

Sur Le Grand Bletenay, les perméabilités faibles conduisent à exclure l'épuration et l'infiltration par le sol (des tranchées d'épandage risqueraient de fonctionner mal et de se boucher rapidement). Sur cette zone (en rouge sur la carte), on pourra seulement envisager des filtres à sable drainés, les eaux étant acheminées le cas échéant vers un réseau d'eaux pluviales en direction d'un ruisseau à écoulement permanent (à défaut d'un assainissement collectif ou semi-collectif).

Sur les autres zones où l'on retrouve une certaine épaisseur de sol moins argileux et peu compact (orange sur la carte), on pourra opter pour des tranchées de dissipation après filtre à sable vertical drainé. Ces tranchées, réalisées comme les tranchées d'épandage classiques mais qui viennent donc en plus du filtre à sable, devront avoir une longueur de 20 à 25 m par chambre. Ce système nécessite donc de disposer d'un minimum de terrain (1500 m² recommandés généralement).

Selon les endroits et en fonction des terrassements envisagés pour les constructions, il faudra installer les tranchées perpendiculairement au sens de la pente si celle-ci est supérieure à 5 %.

8.3. LE BELLAÏ – LES MOLLIES – LE PLAN

8.3.1. Synthèse géohydropédologique

Les secteurs du Bellai et des Mollies sont assez homogènes. On retrouve en surface un horizon argilo-sableux de terre végétale, et en dessous une moraine argilo-sableuse brun-roux assez compacte, gravelo-caillouteuse, veinée et hydromorphe, montrant des capacités d'infiltration très limitées.

Sur Le Plan, les données sont encore pires dans la mesure où l'horizon de surface est imperméable et que seuls les horizons en profondeur pourraient permettre une infiltration. Mais le secteur se situe dans le périmètre de protection éloignée du captage du Brachet et il faut exclure toute infiltration en profondeur (ce d'autant que la nappe utilisée est superficielle !).

8.3.2. Filières

Sur Le Plan, les perméabilités faibles conduisent à exclure l'épuration et l'infiltration par le sol. Sur cette zone (en rouge sur la carte) on pourra seulement envisager des filtres à sable drainés, les eaux étant acheminées vers le réseau d'eaux pluviales en direction de ruisseaux à écoulement permanent (à défaut d'un assainissement collectif ou semi-collectif).

Il en est de même pour un angle Nord-Est du Bellai qui se situe également sur le périmètre de protection et que l'on exclura pour l'assainissement par le sol.

Sur les autres secteurs, où l'on retrouve une certaine épaisseur de sol moins argileux et compact (orange sur la carte), on pourra opter pour des tranchées de dissipation après filtre à sable vertical drainé. Ces tranchées, réalisées comme les tranchées d'épandage classiques mais qui viennent donc en plus du filtre à sable, devront avoir une longueur de 25 m par chambre au minimum. Ce système nécessite donc de disposer d'un minimum de terrain (1500 m² recommandés généralement). Si l'on se trouve à proximité d'un ruisseau à écoulement permanent, on envisagera avantagement une surverse pour les périodes particulièrement humides.

Il faut bien considérer en outre que cette solution n'est applicable que dans la mesure où il s'agit d'une urbanisation limitée à quelques parcelles, et non d'une extension importante d'un secteur.

8.4. LES BRUYERES – LES BRESSES

8.4.1. Synthèse géohydrologique

On retrouve encore une fois en surface un horizon argilo-sableux, et en dessous une moraine argilo-sableuse brun-roux assez compacte, montrant des capacités d'infiltration très limitées sur Les Bresses, et quasi nulles aux Bruyères.

8.4.2. Filières

Sur Les Bruyères, les perméabilités faibles conduisent à exclure l'épuration et l'infiltration par le sol. Sur cette zone (en rouge sur la carte) on pourra seulement envisager des filtres à sable drainés, les eaux étant acheminées vers le réseau d'eaux pluviales en direction de ruisseaux à écoulement permanent (à défaut d'un assainissement collectif ou semi-collectif).

Sur Les Bresses, on retrouve un sol un peu plus perméable en surface, et l'on aurait pu opter pour des tranchées de dissipation après filtre à sable vertical drainé. Mais le nombre de parcelles concernées est important et l'on se refusera à une telle solution qui serait susceptible de créer des nuisances dans le secteur. On envisagera donc des filtres à sable drainés, les eaux étant le cas échéant acheminées vers le réseau d'eaux pluviales en direction de ruisseaux à écoulement permanent (à défaut d'un assainissement collectif ou semi-collectif).

8.5. PETRIER

8.5.1. Synthèse géohydropédologique

Sur le petit secteur de Petrier, on découvre en surface un horizon argilo-sableux, et en dessous une moraine argilo-sableuse brune d'abord peu compacte aux capacités d'infiltration limitées.

8.5.2. Filières

On envisagera des tranchées de dissipation après filtre à sable vertical drainé. Ces tranchées, réalisées comme les tranchées d'épandage classiques mais qui viennent donc en plus du filtre à sable, devront avoir une longueur de 20 m par chambre au minimum.