

CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Commune de SAINT-VINCENT

Département des Pyrénées-Atlantiques

Notice de présentation



Avril 2017

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	1
2	REFERENCES.....	1
3	SECTEURS D’ETUDE	2
4	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL GENERAL	3
4.1	Topographie	3
4.2	Hydrographie.....	4
4.3	Géologie	5
4.4	Espaces classés / protégés.....	6
4.5	Pédologie – Perméabilité des sols	7
5	PRINCIPES REGISSANT L’ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	8
5.1	Réglementation.....	8
5.2	Descriptif des filières types d’assainissement individuel	10
6	CONTRAINTES PAR ZONE	13
6.1	Secteur 1	14
6.2	Secteur 2	16
6.3	Secteur 3	19
6.4	Secteur 4	22
6.5	Secteur 5	24
6.6	Secteur 6	26
6.7	Secteur 7	28
6.8	Secteur 8	30
6.9	Secteur 9	32
6.10	Secteur 10	35
6.11	Secteur 11	37
6.12	Secteur 12	39
7	CONCLUSIONS	41

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 – Définitions et abréviations

ANNEXE 2 – Principes généraux d’une installation d’ANC

ANNEXE 3 – Bilan des études de sol déjà réalisées sur la commune

ANNEXE 4 – Bilan de la campagne de mesures complémentaires d’avril 2017

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 – Localisation des différents secteurs d'étude.....	2
Figure 2 – Topographie (extrait de la carte IGN au 1/25000 ^{ème}).....	3
Figure 3 – Réseau hydrographique de la commune (source BD CarTHAgE®)	4
Figure 4 – Couches géologiques affleurantes	5
Figure 5 – Schémas types de dispositifs de traitement par le sol en place (épandage).....	10
Figure 6 – Schéma type d'un traitement sur filtre à sable vertical drainé avec aire de dispersion dans le sol juxtaposé	11
Figure 7 – Schéma type d'un dispositif de traitement agréé avec aire de dispersion dans le sol juxtaposé	12
Figure 8 – Limites du secteur d'étude 1	14
Figure 9 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 1.....	14
Figure 10 – Géologie sur le secteur d'étude 1	15
Figure 11 – Limites du secteur d'étude 2.....	16
Figure 12 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 2.....	16
Figure 13 – Géologie sur le secteur d'étude 2	17
Figure 14 – Limites du secteur d'étude 3.....	19
Figure 15 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 3.....	19
Figure 16 – Géologie sur le secteur d'étude 3	20
Figure 17 – Limites du secteur d'étude 4.....	22
Figure 18 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 4.....	22
Figure 19 – Géologie sur le secteur d'étude 4	23
Figure 20 – Limites du secteur d'étude 5.....	24
Figure 21 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 5.....	24
Figure 22 – Géologie sur le secteur d'étude 5	25
Figure 23 – Limites du secteur d'étude 6.....	26
Figure 24 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 6.....	26
Figure 25 – Géologie sur le secteur d'étude 6	27
Figure 26 – Limites du secteur d'étude 7	28
Figure 27 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 7.....	28
Figure 28 – Géologie sur le secteur d'étude 7	29
Figure 29 – Limites du secteur d'étude 8.....	30
Figure 30 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 8.....	30
Figure 31 – Géologie sur le secteur d'étude 8	31
Figure 32 – Limites du secteur d'étude 9.....	32
Figure 33 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 9.....	32
Figure 34 – Géologie sur le secteur d'étude 9	33
Figure 35 – Limites du secteur d'étude 10.....	35
Figure 36 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 10.....	35
Figure 37 – Géologie sur le secteur d'étude 10	36
Figure 38 – Limites du secteur d'étude 11.....	37
Figure 39 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 11.....	37
Figure 40 – Géologie sur le secteur d'étude 11	38
Figure 41 – Limites du secteur d'étude 12.....	39
Figure 42 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 12.....	39
Figure 43 – Géologie sur le secteur d'étude 12	40
Tableau 1 – Description d'une filière type « épandage » (traitement par le sol en place).....	10
Tableau 2 – Description d'une filière type traitement sur un sol reconstitué et dispersion dans le sol juxtaposé (avec filtre à sable vertical drainé)	11
Tableau 3 – Description d'une filière type traitement sur dispositif agréé et dispersion dans le sol juxtaposé ..	12
Tableau 4 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 1	15
Tableau 5 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 2, partie ligne de crête	17
Tableau 6 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 2, partie basse	18

Tableau 7 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 3, partie Ouest	20
Tableau 8 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 3, partie Est	21
Tableau 9 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 4	23
Tableau 10 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 5	25
Tableau 11 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 6	27
Tableau 12 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 7	29
Tableau 13 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 8	31
Tableau 14 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 9 (sauf parcelle C539p.)	33
Tableau 15 – Bilan des contraintes sur la parcelle C539p. du secteur d'étude 9.....	34
Tableau 16 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 10	36
Tableau 17 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 11	38
Tableau 18 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 12	40

1 INTRODUCTION

Dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme de St-Vincent, la commune a souhaité réaliser une étude de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur les zones urbanisées et à urbaniser. En effet, en l'absence d'équipement d'assainissement collectif, l'ensemble de la commune se trouve en zone d'assainissement non collectif. La carte d'aptitude a pour objectif de déterminer dans chaque secteur étudié, la capacité du sol à accueillir une filière d'assainissement individuel.

Le présent rapport détaille les éléments pris en compte pour l'élaboration de la carte d'aptitude. Celle-ci découpe le territoire en plusieurs zones urbanisées ou ouvertes à l'urbanisation et étudiée, à l'échelle macroscopique, des tendances pour chacune. Le principe des filières préconisées sur chaque zone est présenté.

Cependant, le classement favorable d'une zone au regard de son aptitude à l'assainissement autonome ne garantit pas la faisabilité à l'échelle d'un projet individuel. En effet, des variations locales peuvent limiter la capacité du sol à l'infiltration et à l'épuration des eaux usées. Aussi, la carte d'aptitude ne remplace pas l'étude de sol à la parcelle qui restera nécessaire, préalablement à chaque demande d'autorisation d'urbanisme, pour déterminer précisément les qualités du sol au droit du projet de construction.

La présente étude est réalisée sur la base des informations portées à la connaissance du bureau d'études DB-environnement et des données obtenues lors des investigations complémentaires réalisées en avril 2017. Toute information complémentaire connue ultérieurement et susceptible d'apporter des éléments nouveaux pour l'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome devra être communiquée au bureau d'études le plus rapidement possible afin de modifier ou adapter éventuellement les conclusions du rapport.

2 REFERENCES

A la date de l'étude, les textes applicables aux dispositifs d'assainissement autonome sont les suivants :

- arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅,
- règlement sanitaire départemental,
- arrêté préfectoral du 26 mai 2011 : Prescriptions techniques complémentaires relatives à l'évacuation des effluents,
- document Technique Unifié XP DTU 64.1 d'août 2013 : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) — Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales,
- règlement du SPANC Pays de Nay.

Les sources documentaires consultées pour la présente étude sont les suivantes :

- carte IGN au 1/25000^{ème} (www.geoportail.fr),
- extraits cadastraux (www.geoportail.fr et www.cadastre.gouv.fr),
- carte géologique au 1/50000^{ème} (www.geoportail.fr),
- zones protégées et/ou réglementées (www.infoterre.brgm.fr),
- captages d'eaux (www.adour-garonne.eaufrance.fr),
- agréments ministériels des dispositifs d'assainissement individuels (www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr).

3 SECTEURS D'ETUDE

Pour l'élaboration de la carte d'aptitude, le territoire de la commune a été découpé en 12 secteurs d'étude. Ceux-ci correspondent soit aux zones ouvertes à l'urbanisation, soit aux zones déjà urbanisées présentant des potentiels de densification.

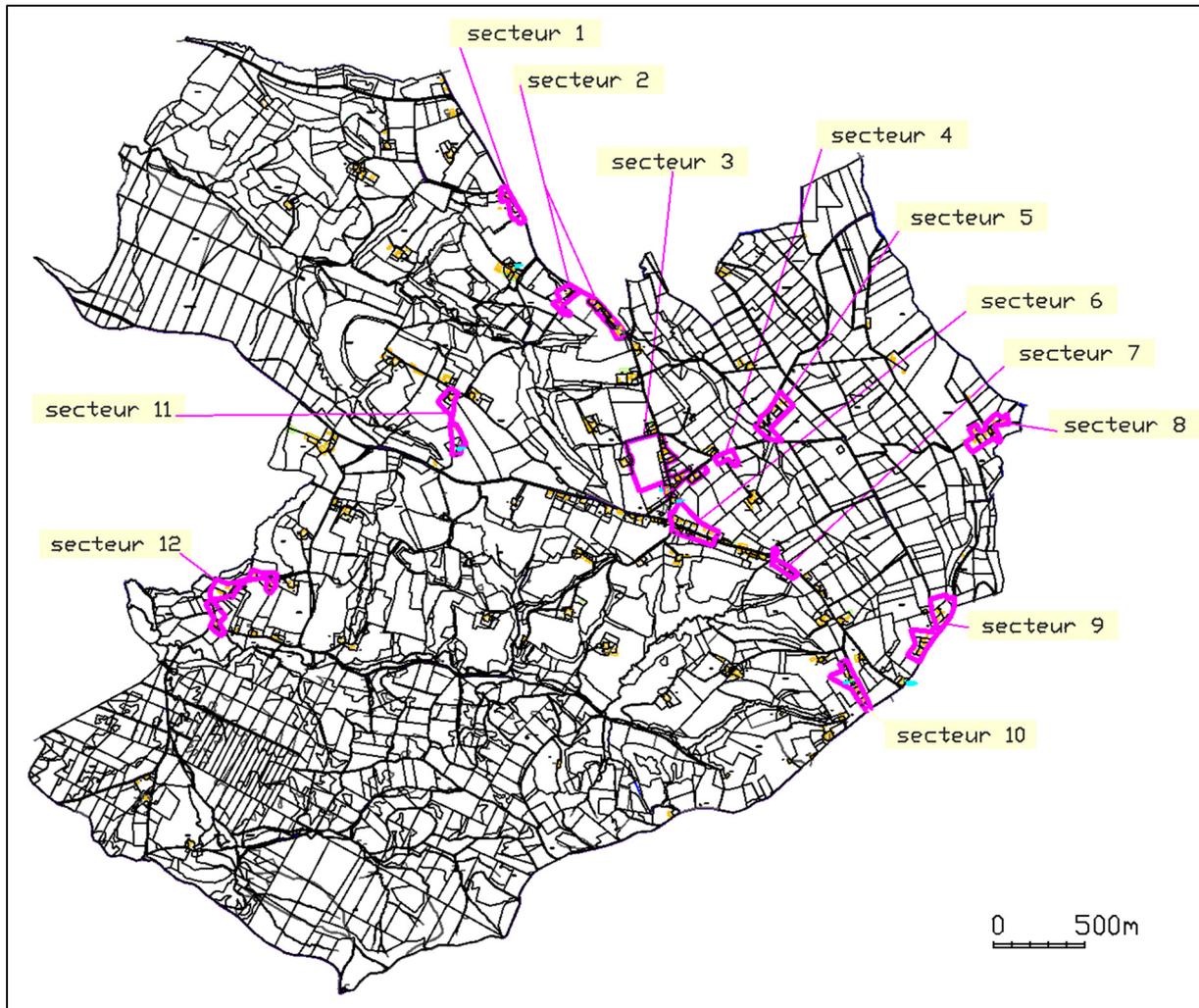


Figure 1 – Localisation des différents secteurs d'étude

4 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL GENERAL

4.1 Topographie

Le territoire de la commune est marqué par un paysage et une topographie de coteau propres au piémont pyrénéen. L'organisation viarie se fait essentiellement autour des lignes de crête rayonnant au départ du centre bourg qui constitue le point culminant de la commune à 496 m NGF. Les zones urbanisées ou à urbaniser présentent des pentes modérées, souvent inférieures à 5 % sur les lignes de crête et n'excédant pas 15 % de manière générale.

Ces pentes ne sont pas un frein du point de vue de l'assainissement non collectif, la limite pour l'implantation de tranchées d'épandage étant fixée à 15 % par le règlement sanitaire départemental. Il est à noter que les dispositifs implantés dans des pentes supérieures à 5 % nécessiteront des emprises au sol plus importantes que ceux implantés sur terrains plats.



Figure 2 – Topographie (extrait de la carte IGN au 1/25000^{ème})

4.2 Hydrographie

On dénombre 11 cours d'eau sur le territoire de St-Vincent dont la plupart prennent leur source sur la commune, sculptant son relief dans une direction majoritairement Sud-Est / Nord-Ouest.



Figure 3 – Réseau hydrographique de la commune (source BD CarTHAgE®)

Notons que sur le plan réglementaire, pour les logements nouveaux, le rejet des eaux usées traitées ne peut se faire dans un cours d'eau qu'en cas d'incapacité du sol à infiltrer l'eau. Ce cours d'eau doit être à écoulement permanent, le rejet doit respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel du 7 septembre 2009 et de l'arrêté préfectoral du 26 mai 2011 dont les principales prescriptions sont résumées au chapitre 5.1. Notamment, le rejet est préalablement autorisé par le maire, il ne doit pas dégrader le milieu récepteur.

4.3 Géologie

Les formations géologiques affleurantes découpent le territoire communal en deux zones principales :

- au Sud, les terrains affleurants les plus anciens, de l'époque Crétacé, se succèdent sur un axe Sud-Nord (de C2 à C7a),
- au Nord, des formations plus récentes (m3-Miocène, P-Pliocène et alluvions quaternaires) viennent en recouvrement des couches crétacées, suivant l'axe des crêtes orientées Nord-Ouest / Sud-Est.

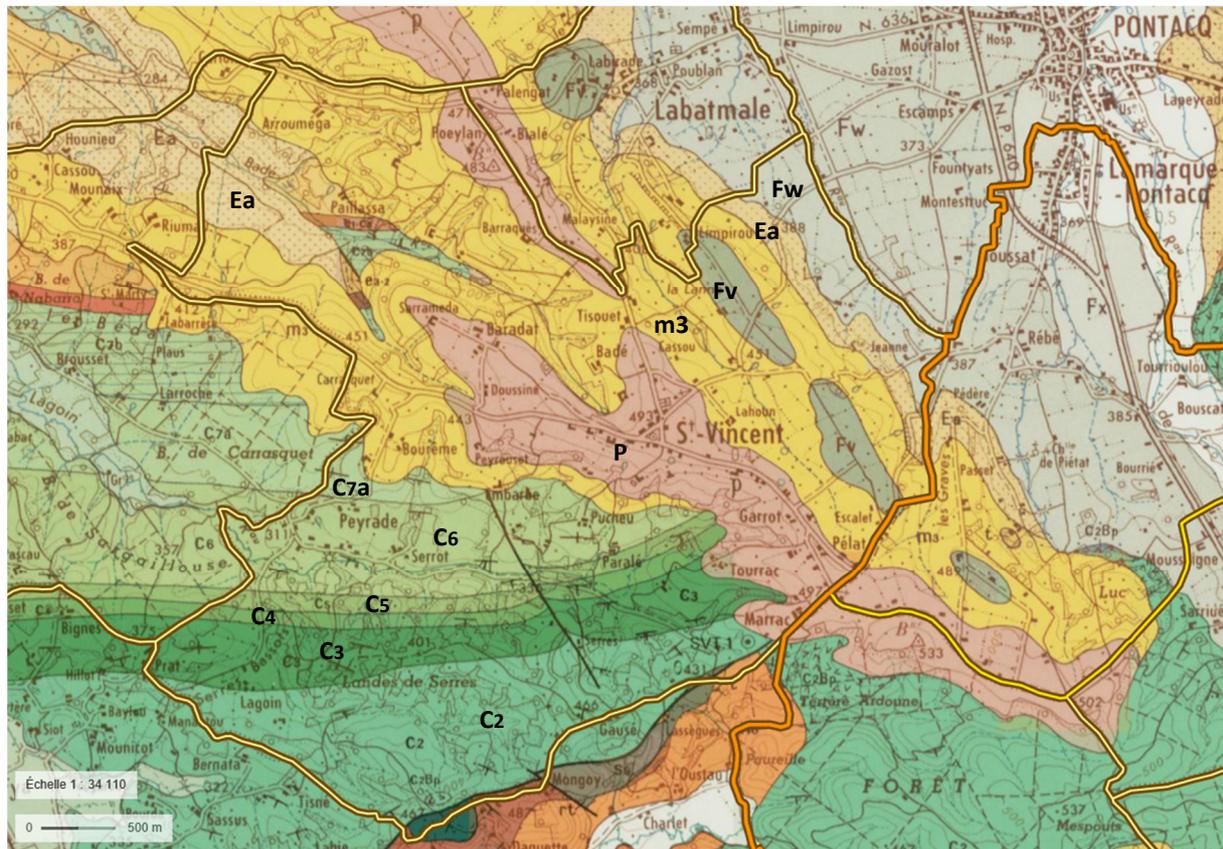


Figure 4 – Couches géologiques affleurantes

La notice géologique de la carte au 1/50000^{ème} de Lourdes donne les descriptions suivantes des terrains affleurants :

Ea - dépôts superficiels récents : limons et limons loessiques.

Fw - alluvions du Mindel : nappe d'argile ocre emballant des galets partiellement altérés. Cette nappe est généralement couverte par des limons bruns foncés sur une épaisseur métrique. La formation est couronnée par un paléosol rouge.

Fv - alluvions anciennes du Günz et du Donaù. Les alluvions du Quaternaire ancien ont été figurées sur les anciens trajets du Gave de Lourdes. La nappe du Günz (nappe de Morlaas, témoins à Labatmale) s'emboîte dans la nappe du Donaù (nappe de Limendous). Ces formations sont souvent difficiles à séparer du Pliocène. Couronnées par un sol rouge, elles se distinguent du Pliocène par la présence de rares granités et par l'absence des grès de Lannemezan.

P - Pliocène : molasses argileuses de Saint-Vincent : galets corrodés dans une matrice argilo-sableuse rougeâtre.

m3 - argiles à galets du Pontien (Miocène) : argiles sableuses ocre jaune ou orange, souvent bigarrées, bariolées de rouge, de violet ou de gris bleuté, qui emballent des blocs et des galets disposés suivant un classement très grossier. Les galets sont corrodés en surface, certains étant de granité pourri.

C7a - Flysch du Maestrichtien inférieur : Flysch grés-marneux rythmique, d'une épaisseur de plus de 800 m, constitué par des alternances de grès (grès à ciment calcaire, gris bleu dans la masse, rouille en surface par oxydation) et de marnes (en lits de 20 cm de puissance moyenne), associés à des microbrèches, des calcaires argileux et des calcaires détritiques.

C6 - Flysch Campanien : série marno-gréseuse à prédominance gréseuse, dont le grès est mal cimenté à la base, sableux et micacé, de couleur rouille à ocre qui devient plus dur et à ciment calcaire sur le haut de la formation. Le grès alterne avec des calcaires gréseux et microbréchiques.

C5 - Santonien : succession de bancs calcaires et de Flysch (alternance de bancs de calcaires marneux gris clair, se débitant en petites plaquettes, avec des calcaires bleus cristallins et de rares passées de marnes grises et de grès fins).

C4 - Flysch du Coniacien : formation à dominante calcaire (calcaires cristallins en gros bancs, calcaires argileux alternant avec des lits marneux, ou calcaires finement graveleux, microbréchiques, parfois rubanés, à lits siliceux, silex noirs, ou chailles)

C3 - Flysch du Turonien : bancs alternants de calcaires marneux en plaquettes de teinte ocre et de calcaires durs, parfois un peu siliceux, avec des bancs de grès jaunes et de rares bancs de calcaires microbréchiques.

C2 - Flysch du Cénomani (et ponctuellement C2Bp avec Brèches de base à éléments paléozoïques) : alternance de calcaires détritiques, calcaires argileux, calcaires microbréchiques, calcaires gréseux et marnes litées plus ou moins indurées.

On note ponctuellement sur la commune, en dehors des secteurs d'étude, des affleurements appartenant aux formations des marnes bariolées du Keuper (t), des pélites schisteuses et grès du Dévonien (d3-1), des schistes du Gothlandien (s5) et des roches métamorphiques (λ - Lherzolite).

De plus, il est important de souligner que les contours des formations géologiques affleurantes sont approximatifs sur les cartes à l'échelle 1/50000^{ème}.

Les formations géologiques rencontrées sur la commune sont à dominante argileuse. En général, les capacités d'infiltration de ces formations sont limitées. L'aptitude à l'assainissement des sols associés est souvent faible à moyenne, elle est conditionnée à l'existence d'un sol suffisamment développé en surface et est vérifiée par une reconnaissance pédologique *in-situ* et la réalisation de mesures de perméabilité. En effet, on observe fréquemment dans ces zones des variations locales de perméabilité induisant des différences d'aptitudes à l'assainissement à quelques dizaines de mètres de distance.

4.4 Espaces classés / protégés

Il n'existe aucun point d'eau pour l'alimentation humaine recensé sur la commune dans la base de données BSS du BRGM ni par le système d'information du bassin Adour Garonne. De nombreux puits privés existent mais ne sont pas déclarés utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Concernant les zones Natura 2000, seuls le Lagoïn et le Badé sont classés en tant qu'affluent du Gave de Pau (réf. FR7200781). Aucun secteur ouvert à l'urbanisation n'est mitoyen de l'un de ces cours d'eau.

Par ailleurs, aucune zone sensible à l'eutrophisation classée au titre de la directive européenne n° 91/271/CEE n'est présente sur la commune.

L'environnement de la commune ne présente pas de critères de sensibilité vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

4.5 Pédologie – Perméabilité des sols

Plusieurs études de sol à la parcelle ont déjà été réalisées sur la commune dans le cadre de projets individuels. Les études suivantes ont été mises à disposition par le SPANC du Pays de Nay et ont été exploitées pour l'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif à l'échelle de la commune :

- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 23/06/09, parcelle C622
- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 29/04/08, parcelle D1229
- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 01/08/12, parcelle A60
- Xantys (64 Angaïs), étude du 21/07/10, parcelles C603, C604, C633, C634
- Xantys (64 Angaïs), étude du 09/01/15, parcelle D1241
- Xantys (64 Angaïs), étude du 21/07/10, parcelle C625
- ARMATURES Aquitaine (82 Valence d'Agen), étude du 27/03/12, parcelle C499
- SAFEGE (92 Nanterre), étude du 26/04/11, parcelles C579, C582, C583
- ASUP (65 Angos), étude du 11/03/15, parcelle ZA59
- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 13/07/11, parcelle C566
- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 08/11/11, parcelle C392p.
- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 08/04/13, parcelles D1235, D1237
- Hydro-Impact (64 Bizanos), étude du 31/07/13, parcelles B551, B552
- Xantys (64 Angaïs), étude du 03/04/14, parcelles D210, D211, D212, D222, D223, D1196

Le bilan de fonctionnement des installations d'ANC existantes n'a pas été communiqué, il est important de souligner que son analyse permettrait d'affiner les conclusions de la carte d'aptitude des sols.

Pour compléter les données disponibles sur les secteurs d'étude 1, 3, 4, 5 et 9, une campagne de sondages a été réalisée le 06/04/17. Treize sondages ont été réalisés à la pelle mécanique. Les mesures de perméabilité ont été effectuées à niveau variable dans les fosses pédologiques, après 4 h minimum de saturation à l'eau. Trois sondages complémentaires ont été réalisés à la tarière manuelle de diamètre 15 cm le 10 avril 2017. Les mesures de perméabilité ont été réalisées de la même manière.

Le bilan des études réalisées par le passé et des mesures complémentaires d'avril 2017 est présenté en annexes 3 et 4.

5 PRINCIPES REGISSANT L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

5.1 Réglementation

Plusieurs textes régissent l'assainissement non collectif. Les principales contraintes à prendre en compte pour l'évaluation de l'aptitude des sols dans ce domaine sont résumées dans ce chapitre.

Extraits de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié

Selon l'article 6, pour permettre une épuration par le sol, il est noté que « *les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :*

- *La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;*
- *La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;*
- *La pente du terrain est adaptée ;*
- *L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;*
- *L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille. »*

« *dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter ces conditions, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant :*

- *soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art ;*
- *soit un lit à massif de zéolithe. »*

L'article 7 indique par ailleurs que « *les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé ».*

Selon les articles 11 et 12, « *les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place [...] si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h. [...] Dans le cas où le sol en place [...] ne respecte pas les critères définis [...] ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable ».*

Enfin, selon l'article 13, « *les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde. En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h [...]. Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif [...]. »*

Extrait de l'arrêté préfectoral du 26 mai 2011

L'article 2 précise que « *la technique d'évacuation par rejet en milieu hydraulique superficiel, dans les conditions visées à l'article 12 de l'arrêté du 7 septembre 2009 [...] est soumise aux conditions suivantes :*

- *le rejet est autorisé par le maire,*
- *le rejet doit être aménagé de façon à éviter tout contact direct avec les populations,*
- *pour les constructions nouvelles, le rejet doit être effectué de façon immergée dans un cours d'eau à écoulement permanent et ne doit pas dégrader le milieu récepteur,*
- *le propriétaire est titulaire d'une servitude de droit privé autorisant le passage de la canalisation d'écoulement des eaux usées traitées sur le fond inférieur jusqu'au point de rejet inclus,*
- *les effluents traités doivent respecter au minimum les normes de rejet (arrêté du 07 septembre 2009) suivantes : DB05 : 35 mg/l, MES : 30 mg/l,*
- *un contrôle des rejets, adapté en contenu et en fréquence, sera effectué par le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, compétent. »*

Extrait du règlement sanitaire départemental

L'article 50-4 indique que « *sauf dérogation motivée, pour prévenir tout risque de résurgence sur les fonds inférieurs, l'implantation d'un épandage sur un terrain présentant une pente supérieure à 15 % est interdite* ».

Enfin, le règlement sanitaire départemental indique :

- dans son article 50-2 (« Protection des eaux ») : « les dispositifs d'assainissement autonome ne peuvent pas être implantés à moins de 50 mètres de puits ou sources produisant une eau destinée à la consommation humaine » ;
- dans son article 50-3 (« Protection des immeubles et du voisinage ») : « Sauf dérogation de l'autorité sanitaire, l'implantation des dispositifs d'assainissement autonome à moins de 5 m des immeubles ou des limites de propriété est interdite. Cette distance d'éloignement est portée à 10 m à l'aval des installations dans le cas où la pente du terrain est supérieure à 5 % . ».

Il est important de préciser que les dispositifs d'assainissement doivent également être conçus et implantés conformément au document technique unifié XP DTU 64.1.

5.2 Descriptif des filières types d'assainissement individuel

En fonction des contraintes locales, notamment de pente et de perméabilité, on distingue plusieurs dispositifs d'assainissement possibles. Les éléments de dimensionnement sont donnés pour une maison de 5 pièces principales (3 chambres à coucher), soit une capacité de 5 équivalents habitants (EH).

Pour l'ensemble des filières, les contraintes d'implantation suivantes doivent être prises en compte afin de vérifier la faisabilité du projet sur une parcelle donnée :

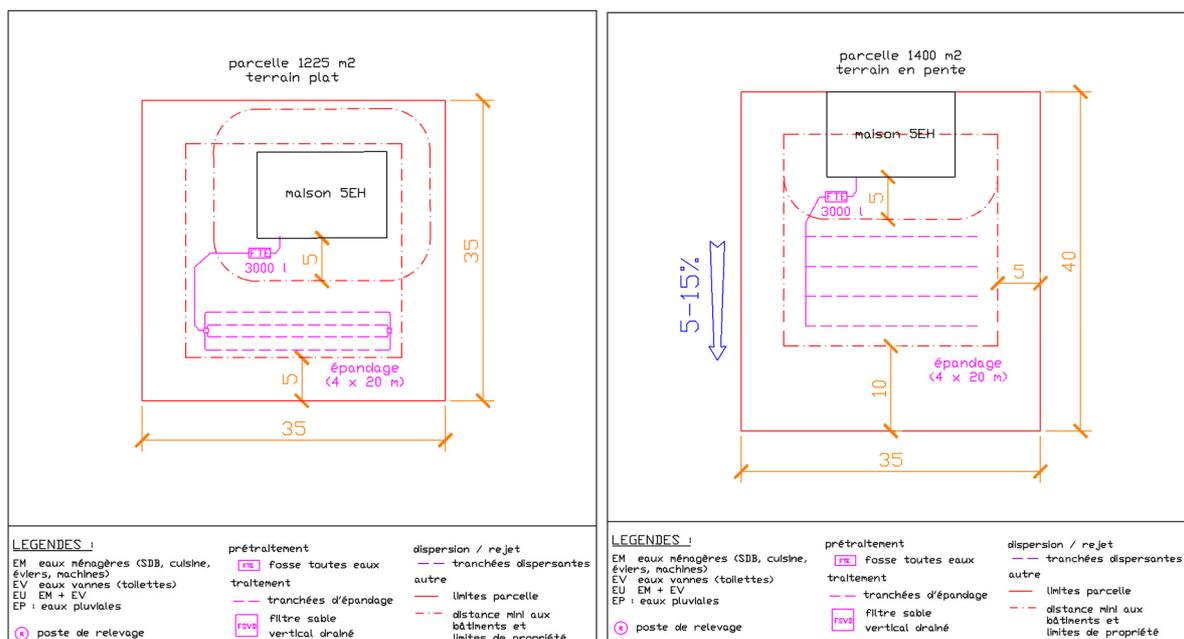
- Les tranchées d'épandage et/ou d'infiltration doivent être positionnées perpendiculairement à la pente, parallèles entre elles, d'égale longueur, chacune ne devant pas dépasser 30 m de long.
- Tout passage d'engins sur une aire d'épandage est interdit, hormis les engins de fauche peu lourds.
- La surface de la zone d'infiltration doit rester perméable à l'air et à l'eau, tout revêtement étanche de la zone (béton, bitume, ...) est exclu.
- Les installations de traitement doivent respecter les distances minimales réglementaires pour leur implantation (5 m par rapport aux bâtiments en dehors des dispositifs agréés étanches, 5 m par rapport aux limites de propriété, sauf à l'aval des dispositifs implantés dans une pente supérieure à 5 % où la distance minimale est de 10 m d'éloignement aux limites de propriété, et 50 m par rapport aux puits, forages ou sources utilisés pour l'alimentation humaine).

5.2.1 Les dispositifs d'assainissement avec traitement par le sol en place

Cette filière nécessite entre autres une perméabilité du sol de 15 mm/h sur 70 cm minimum et une pente maximale de 15 % (Cf. contraintes réglementaires au chapitre 5.1).

Prétraitement (traitement primaire)	Fosse toutes eaux 3000 l (bac à graisses en option)
Traitement des eaux prétraitées (traitement secondaire)	Tranchées d'épandage dimensionnées en largeur (0,5 ou 0,7 m), longueur totale et profondeur selon les caractéristiques hydro-pédologiques du sol.
Dispersion des eaux traitées	Espacement entre axes des tranchées de 1,5 m minimum (1,7 m si tranchées en largeur 0,7 m) pour des pentes inférieures à 5 % et de 3,5 m minimum (ou 3,7 m) pour des pentes entre 5 et 15 %.

Tableau 1 – Description d'une filière type « épandage » (traitement par le sol en place)

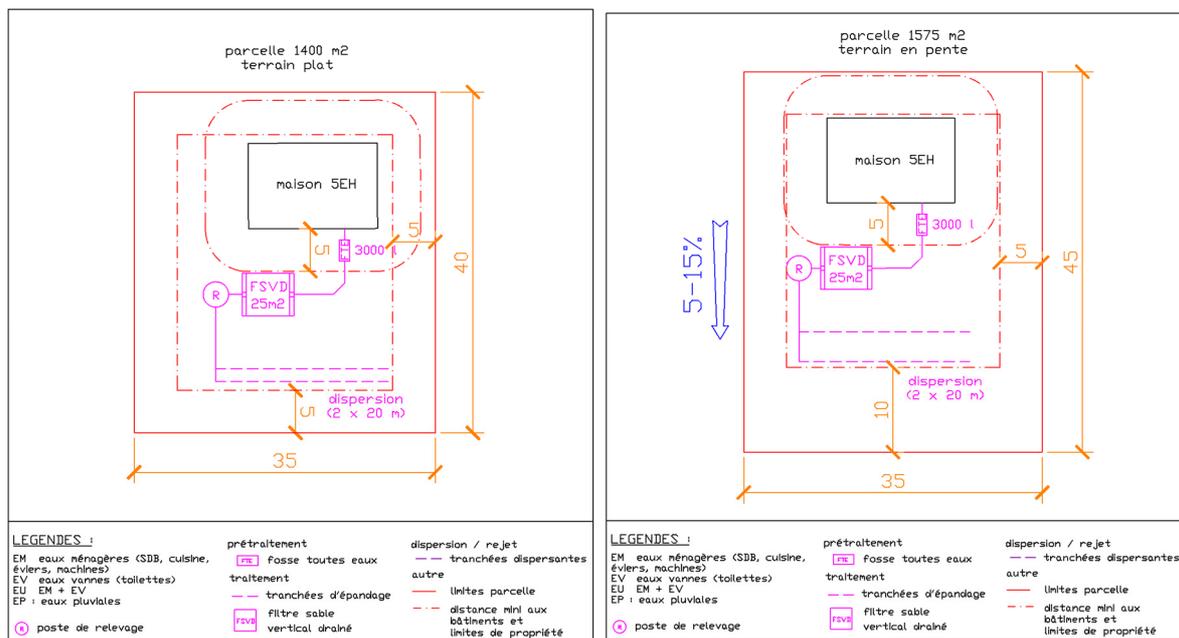


5.2.2 Les dispositifs d'assainissement avec traitement par un sol reconstitué (filtre à sable)

Cette filière est mise en place notamment lorsque la perméabilité du sol est inférieure à 15 mm/h sur 70 cm minimum d'épaisseur. Pour les logements neufs, les eaux traitées issues du filtre doivent être infiltrées dans le sol juxtaposé dans la mesure où la perméabilité de ce dernier est supérieure à 10 mm/h (Cf contraintes réglementaires au chapitre 5.1).

Prétraitement (traitement primaire)	Fosse toutes eaux 3000 l (bac à graisses en option)
Traitement des eaux prétraitées (traitement secondaire)	Filtre à sable vertical drainé de 25 m ² , poste de relevage selon la topographie de la parcelle.
Dispersion des eaux traitées	Tranchées de dispersion dimensionnées en largeur (0,5 ou 0,7 m), longueur totale et profondeur selon les caractéristiques hydro-pédologiques du sol. Espacement entre axes des tranchées de 1,5 m minimum pour des pentes inférieures à 5 % et de 3,5 m minimum pour des pentes entre 5 et 15 %. Nota : dans le cas de sols inaptes à l'infiltration, une dérogation peut être accordée pour un rejet dans un cours d'eau à écoulement permanent (voir chapitre 4.2)

Tableau 2 – Description d'une filière type traitement sur un sol reconstitué et dispersion dans le sol juxtaposé (avec filtre à sable vertical drainé)



5.2.3 Les dispositifs d'assainissement agréés

Pour les mêmes conditions qu'une filière sur filtre à sable vertical drainé, il peut être choisi de remplacer le filtre à sable par un dispositif de traitement disposant d'un agrément ministériel.

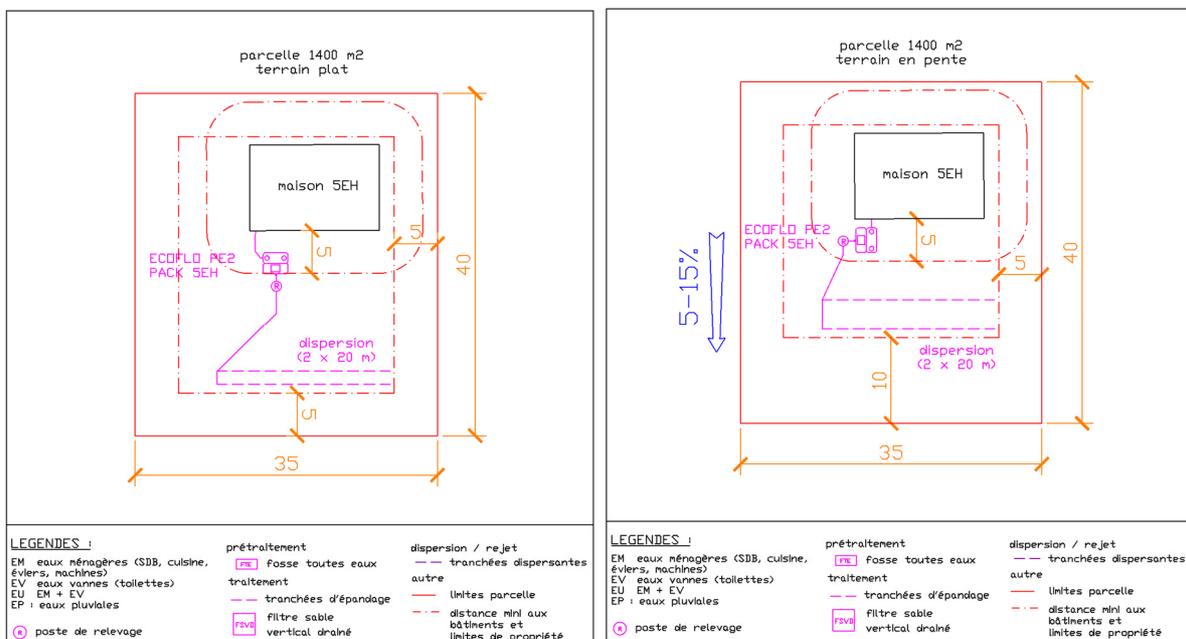
On distingue 3 grandes catégories de dispositifs agréés :

- Les filtres compacts,
- Les filtres végétaux,
- Les micro-stations à culture fixée ou libre.

La liste des filières agréées est disponible sur le site du ministère du développement durable à l'adresse suivante : www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr.

Prétraitement et traitement des eaux prétraitées (traitements primaire et secondaire)	Dispositif de traitement agréé, poste de relevage selon le dispositif choisi et la topographie de la parcelle.
Dispersion des eaux traitées	Tranchées de dispersion dimensionnées en largeur (0,5 ou 0,7 m), longueur totale et profondeur selon les caractéristiques hydro-pédologiques du sol. Espacement entre axes des tranchées de 1,5 m minimum pour des pentes inférieures à 5 % et de 3,5 m minimum pour des pentes entre 5 et 15 %. Nota : dans le cas de sols inaptes à l'infiltration, une dérogation peut être accordée pour un rejet dans un cours d'eau à écoulement permanent (voir chapitre 4.2)

Tableau 3 – Description d'une filière type traitement sur dispositif agréé et dispersion dans le sol juxtaposé



6 CONTRAINTES PAR ZONE

L'aptitude à l'assainissement autonome est déterminée pour chaque secteur d'étude sur la base d'un bilan des contraintes.

Les contraintes prises en considération portent sur trois thématiques :

- la nature géologique des terrains affleurants (d'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} du BRGM),
- la topographie des terrains,
- l'hydromorphie et la perméabilité des sols (sur la base des études de sol déjà réalisées sur la commune et de la campagne d'essais complémentaires réalisée en avril 2017).

D'après le bilan des contraintes, trois niveaux d'aptitude des sols à l'assainissement individuel sont distingués :

BON	MOYEN	FAIBLE
-----	-------	--------

En fonction du niveau d'aptitude, la filière type d'assainissement non collectif pressentie est indiquée.

Il est rappelé que les sols argileux présentent des variations locales de perméabilité induisant des différences d'aptitudes à quelques dizaines de mètres de distance. L'étude de sol à la parcelle reste nécessaire pour adapter la préconisation au projet. Elle doit précéder toute division parcellaire afin de vérifier la faisabilité d'implantation vis-à-vis des futures limites du terrain.

6.1 Secteur 1

6.1.1 Description

Le secteur n°1 se situe au Nord de la commune, sur une ligne de crête en bordure du chemin Henri IV. Les pentes sur ce secteur varient entre 0 et 5 %. Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

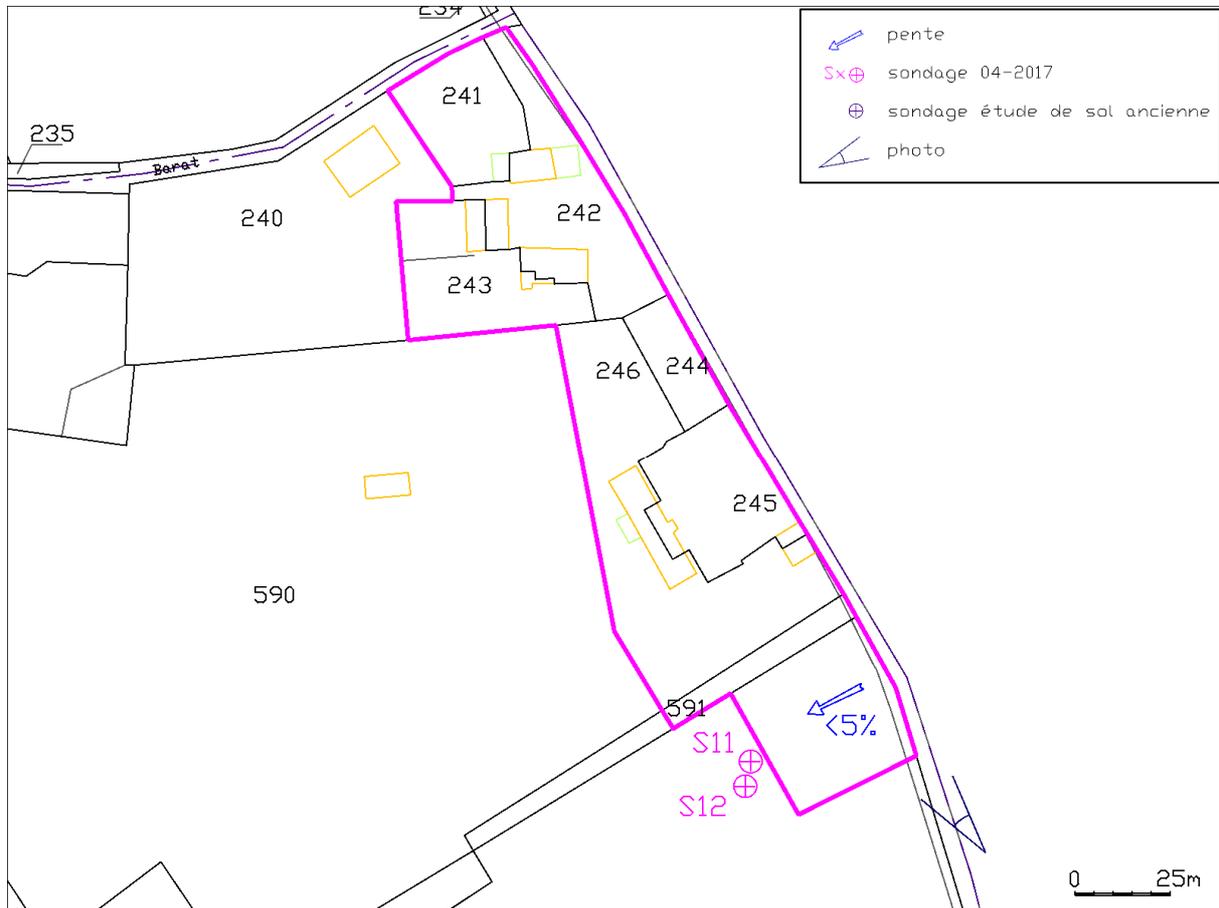


Figure 8 – Limites du secteur d'étude 1



Figure 9 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 1



Figure 10 – Géologie sur le secteur d'étude 1

6.1.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Campagne de mesure d'avril 2017, sondages : S11 (28 mm/h) et S12 (9 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

La perméabilité moyenne sur le secteur est de 18 mm/h, ce qui est cohérent avec l'ensemble des mesures effectuées dans les terrains de même formation géologique et de topographie similaire (entre autres sur les secteurs 3, 6, 7). Le résultat de la mesure effectuée sur le sondage S12 rappelle que les sols argileux peuvent présenter des variations locales et qu'une étude de sol à la parcelle est nécessaire pour adapter la préconisation au projet.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 à 30 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		BON		

Tableau 4 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 1

Les filières pressenties sur le secteur seront du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage standard en terrain faiblement pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH, 1,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.2 Secteur 2

6.2.1 Description

Le secteur n°2 se situe au Nord de la commune, sur une ligne de crête en bordure du chemin Henri IV, environ 450 m au sud-est du secteur n°1. Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

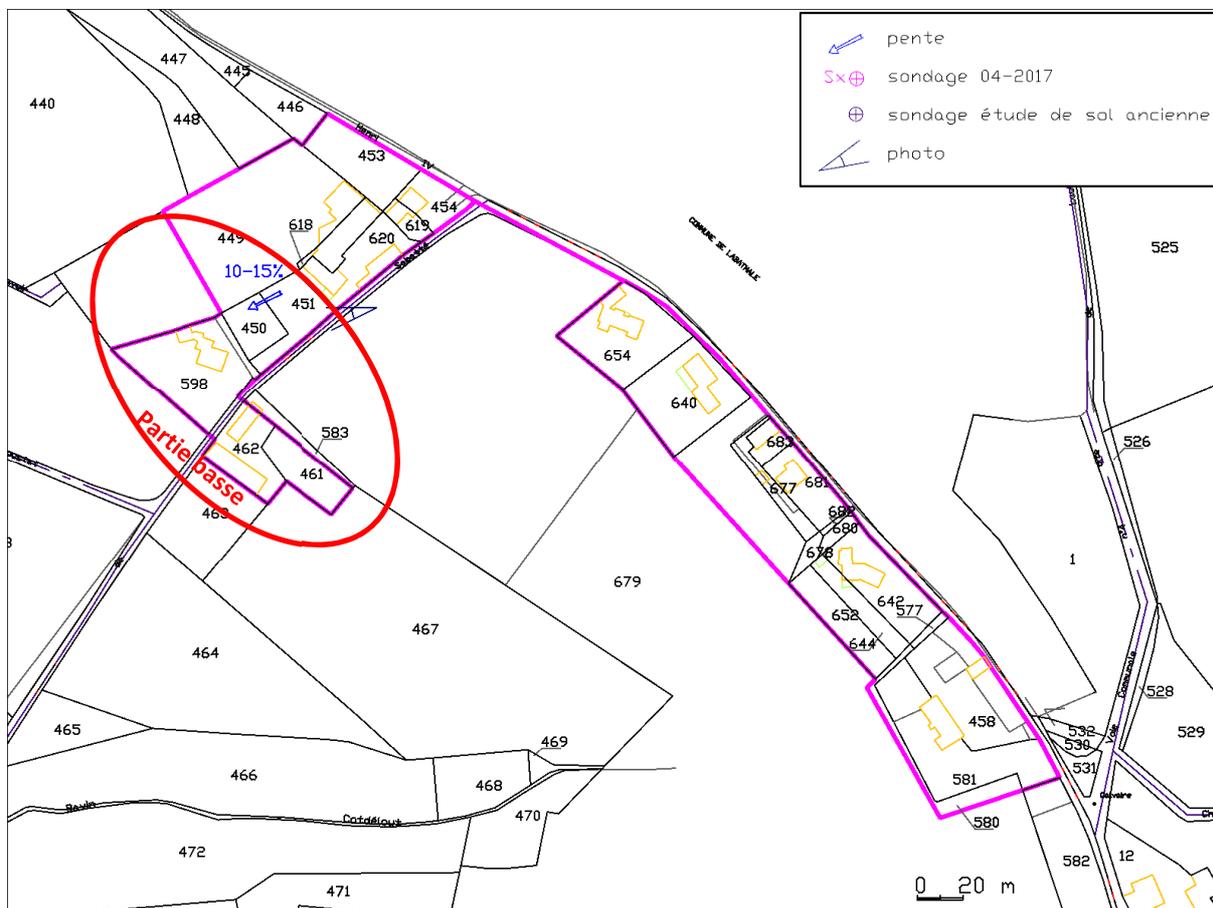


Figure 11 – Limites du secteur d'étude 2



Figure 12 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 2

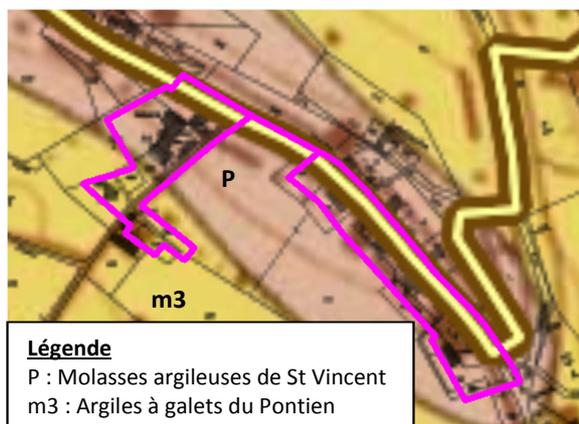


Figure 13 – Géologie sur le secteur d'étude 2

On distingue deux zones sur le secteur n°2 : la ligne de crête constituée de terrains déjà bâtis et une extension dans la pente, sur laquelle on ne compte qu'un seul terrain non bâti, représentant environ 1150 m² et constitué des parcelles B450 et B451. La ligne de crête se situe géologiquement dans les molasses de St-Vincent (P), alors que la partie basse du secteur est cartographiée dans la formation des argiles à graviers du Pontien (m3).

6.2.2 Bilan des contraintes

Il n'a pas été réalisé de sondages sur ce secteur et nous n'avons pas eu connaissance d'études de sol réalisées dans un environnement proche. Aussi, l'estimation des capacités du sol à l'infiltration a été établie sur la base des mesures effectuées dans les mêmes formations géologiques.

Données hydro-pédologiques utilisées pour la partie en ligne de crête :

- Campagne de mesure d'avril 2017, sondages S11 (28 mm/h) et S12 (9 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 % en ligne de crête	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15-30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15-30 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		BON		

Tableau 5 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 2, partie ligne de crête

Les filières pressenties sur le secteur seront du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage standard en terrain faiblement pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH, 1,5 m entre axes de tranchées). Le résultat de la mesure effectuée sur le sondage S12 rappelle que les sols argileux peuvent présenter des variations locales et qu'une étude de sol à la parcelle est nécessaire pour adapter la préconisation au projet.

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m²** (voir détails au chapitre 5).

Données hydro-pédologiques utilisées pour la partie basse :

- Etude Hydro-impact d'août 2012, parcelle A60 (31 et 24 mm/h),
- Campagnes de mesure d'avril 2017, sondages S40, S41 (11 mm/h), S51 (1 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	10-15 %		X	
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	m3 : Argiles à galets du Pontien		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	<15 mm/h		X	
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	10 à 15 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		MOYEN		

Tableau 6 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 2, partie basse

Les filières pressenties sur la partie basse du secteur sont du type **traitement sur un sol reconstitué avec dispersion dans le sol juxtaposé** (filtre à sable vertical drainé ou dispositif compact agréé, tranchées de dispersion en terrain pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 8 ml/EH, 3,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est de **830 à 1000 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.3 Secteur 3

6.3.1 Description

Le secteur n°3 se situe au centre de la commune. On distingue la partie Ouest avec des terrains en faible pente, et l'extrémité Est du secteur avec des terrains de pente plus marquée (10-15%). Ce secteur est classé en zone AU et Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

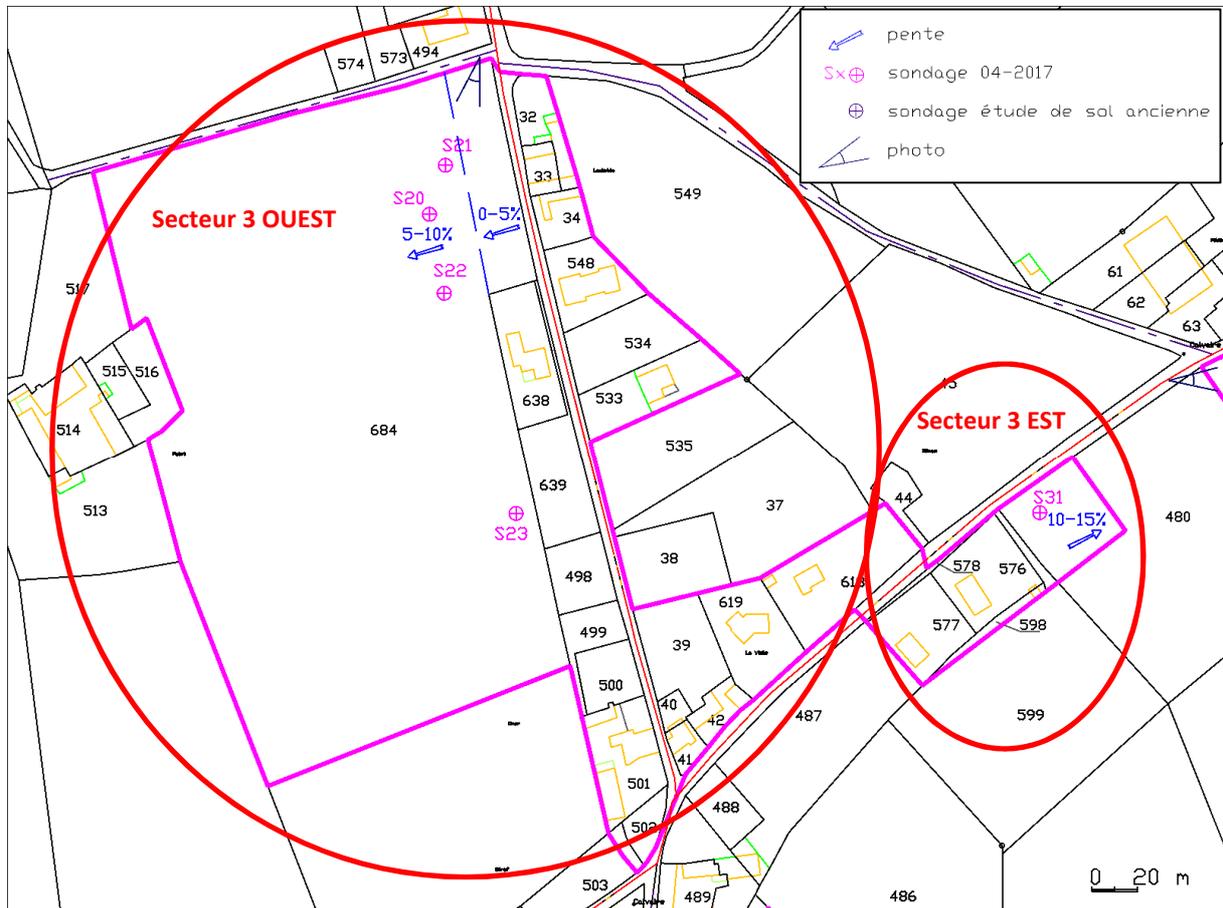


Figure 14 – Limites du secteur d'étude 3



Figure 15 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 3

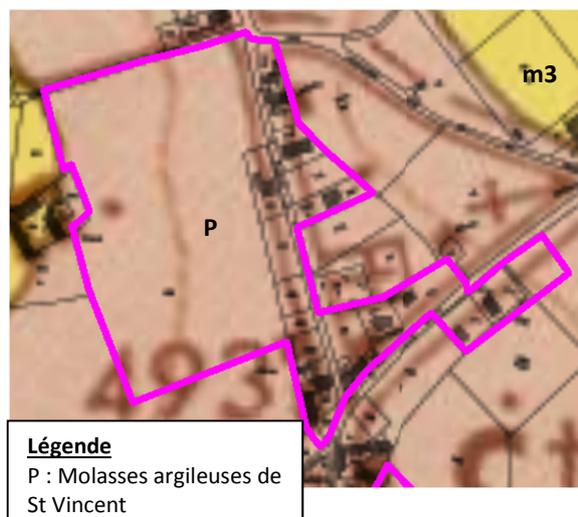


Figure 16 – Géologie sur le secteur d'étude 3

6.3.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées pour la partie Ouest :

- Campagnes de mesure d'avril 2017, sondages S20, S21 (20 mm/h), S22 (19 mm/h), S23 (31 mm/h).
Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 10 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 à 30 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		BON		

Tableau 7 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 3, partie Ouest

Les filières pressenties sur le secteur seront du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage standard, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m² pour des pentes inférieures à 5 % et 1000 m² au-delà** (voir détails au chapitre 5).

Données hydro-pédologiques utilisées pour la partie Est :

- Campagnes de mesure d'avril 2017, sondage S31 (13 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	10 – 15 %		X	
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	< 15 mm/h		X	
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	10 à 15 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		MOYEN		

Tableau 8 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 3, partie Est

Les filières pressenties sur la partie basse du secteur sont du type **traitement sur un sol reconstitué avec dispersion dans le sol juxtaposé** (filtre à sable vertical drainé ou dispositif compact agréé, tranchées de dispersion en terrain pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 8 ml/EH, 3,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est de **830 à 1000 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.4 Secteur 4

6.4.1 Description

Le secteur d'étude n°4 se situe au Nord-Est du centre bourg, sur un flanc de coteau de pente moyenne 10 à 15 %, en bordure du chemin de Tech. Ce secteur est classé en zone AStecal par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

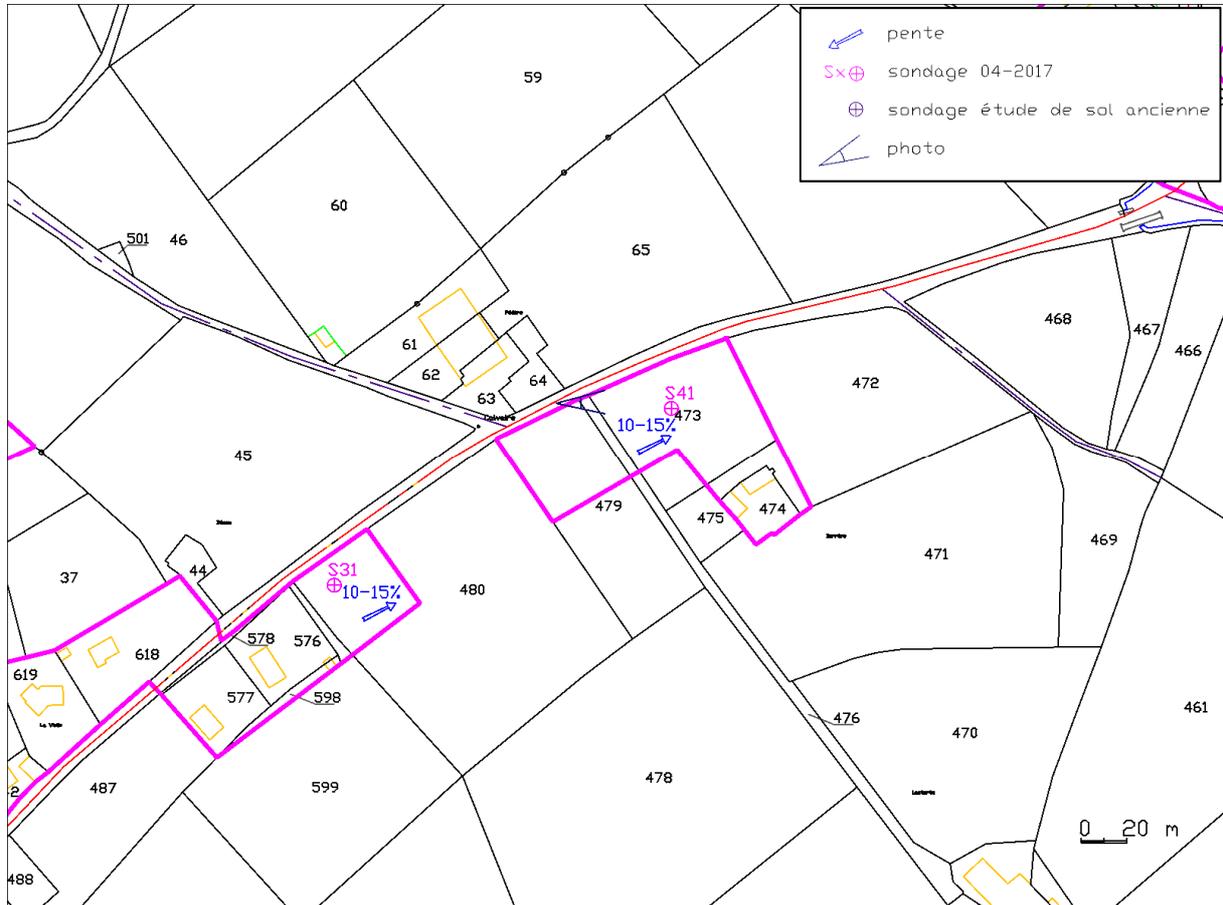


Figure 17 – Limites du secteur d'étude 4



Figure 18 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 4

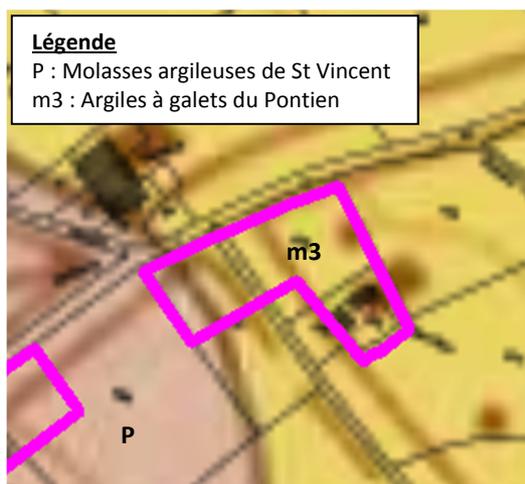


Figure 19 – Géologie sur le secteur d'étude 4

6.4.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Campagnes de mesure d'avril 2017, sondages S40, S41 (11 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	10 – 15 %		X	
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	m3 : Argiles à galets du Pontien		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	< 15 mm/h		X	
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	10 à 15 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		MOYEN		

Tableau 9 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 4

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement sur un sol reconstitué avec dispersion dans le sol juxtaposé** (filtre à sable vertical drainé ou dispositif compact agréé, tranchées de dispersion en terrain pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 8 ml/EH, 3,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est de **830 à 1000 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.5 Secteur 5

6.5.1 Description

Le secteur d'étude n°5 se situe à l'Est du ruisseau de L'Ourrou, sur un flanc de coteau faiblement pentu (pentes de 5 à 10 % en moyenne). Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

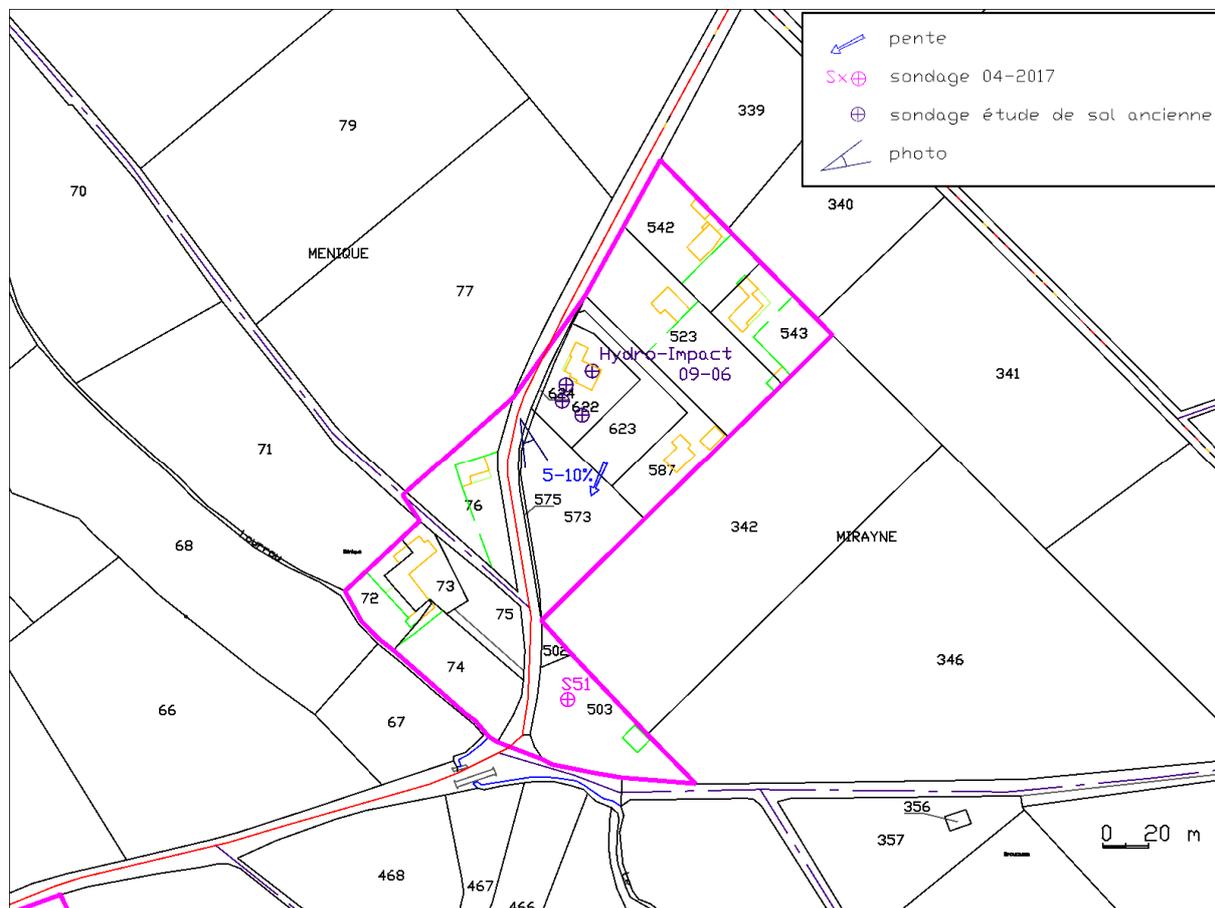


Figure 20 – Limites du secteur d'étude 5



Figure 21 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 5

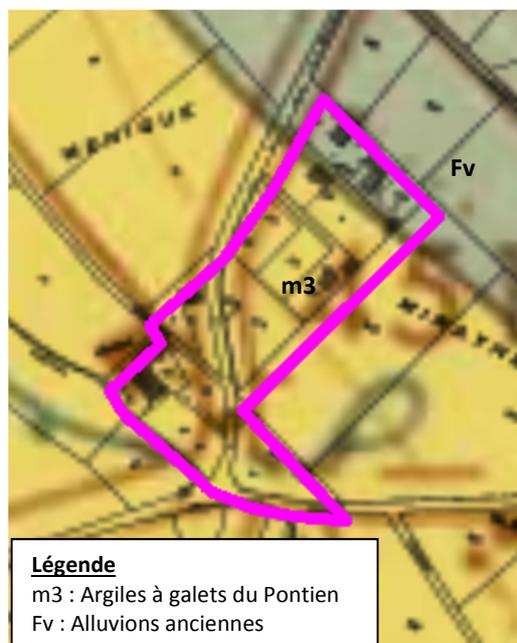


Figure 22 – Géologie sur le secteur d'étude 5

6.5.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude Hydro-impact de juin 2009, parcelle C622 (27 et 44 mm/h),
- Campagnes de mesure d'avril 2017, sondage S51 (1 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

La perméabilité moyenne mesurée sur le secteur est de 24 mm/h, la gamme de perméabilité retenue sera de 15 à 30 mm/h. Le résultat obtenu sur le sondage S51 peut être lié à la situation du terrain en pied de cote (accumulation possible de colluvions issus de la pente ou présence d'alluvions argileuses en lien avec le ruisseau).

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	5 – 10 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	m3 : Argiles à galets du Pontien		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 – 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 – 30 mm/h			
Hydromorphie	Ruissellements superficiels sur le bas de la zone. Pas d'indices sur le reste du secteur.		X	
Bilan global		BON		

Tableau 10 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 5

Les filières pressenties sur le secteur seront du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage standard en terrain faiblement pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH, 1,5 m entre axes de tranchées). Le résultat de la mesure effectuée sur le sondage S51 rappelle que les sols argileux peuvent présenter des variations locales et qu'une étude de sol à la parcelle est nécessaire pour adapter la préconisation au projet.

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.6 Secteur 6

6.6.1 Description

Le secteur d'étude n°6 se situe au centre bourg, le long de la route de Lamarque (dit chemin Henri IV), sur la ligne de crête. Les terrains au Nord de la route sont plats (pentes < 5%), les terrains au Sud présentent des pentes de 10 à 15 %. Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

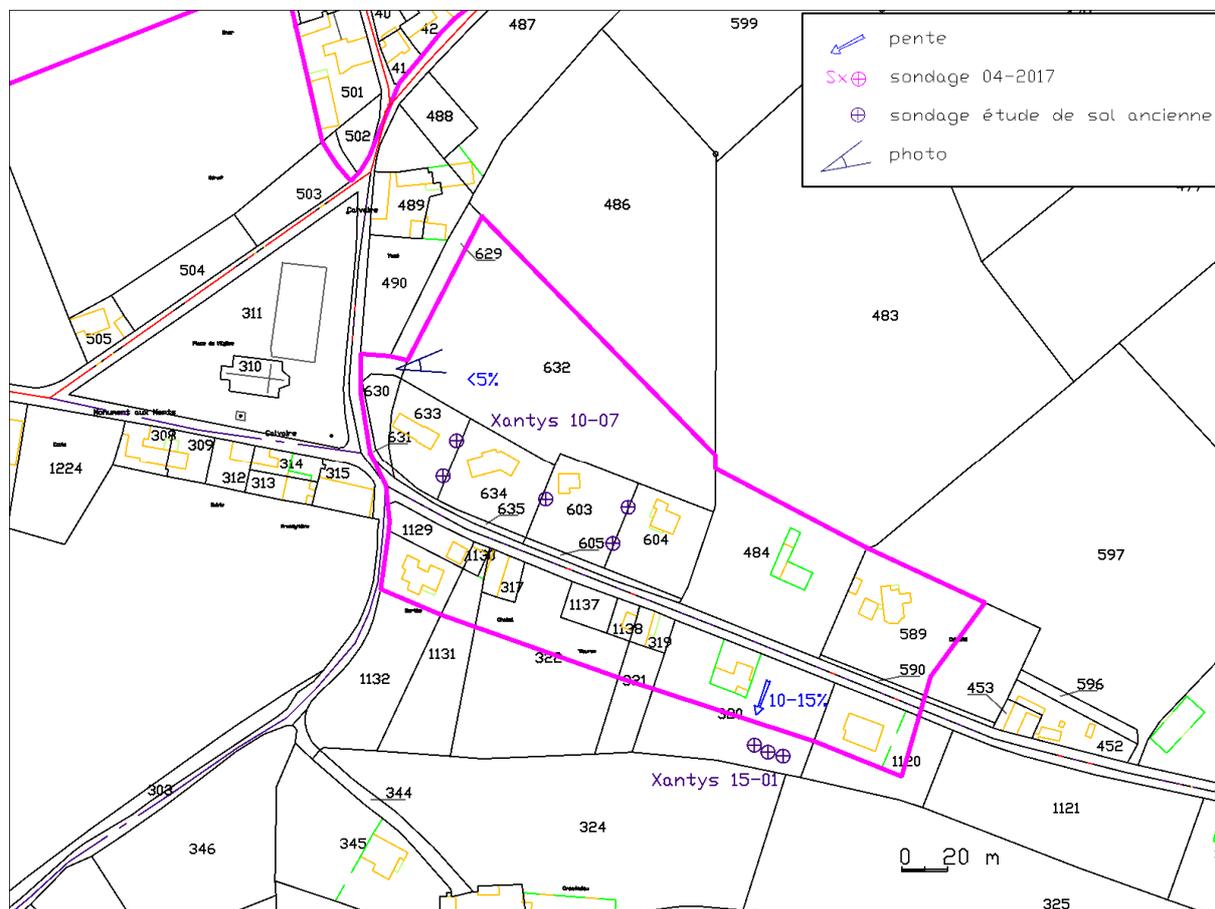


Figure 23 – Limites du secteur d'étude 6



Figure 24 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 6

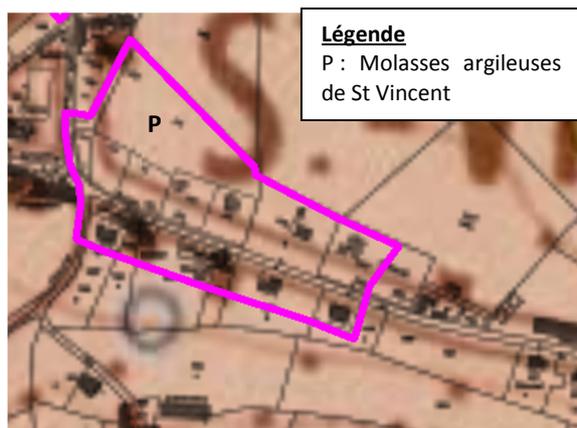


Figure 25 – Géologie sur le secteur d'étude 6

6.6.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude Xantys de juillet 2010, parcelle C603, C604, C633, C634 (5 tests, 14 à 50 mm/h),
- Etude Xantys de janvier 2015, parcelle D1241 (3 tests, 10 à 93 mm/h).

Certaines mesures effectuées par le bureau d'étude Xantys sur le secteur montrent de bonnes perméabilités avec des valeurs supérieures à 50 mm/h. Par précaution, du fait de quelques valeurs moyennes dans les mesures, la gamme de perméabilité prise en compte pour l'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement sur le secteur est de 15 à 30 mm/h.

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 % au Nord de la route, 10 – 15 % au Sud	X	X	
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 à 30 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		BON		

Tableau 11 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 6

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage standard, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m² pour des pentes inférieures à 5 % et 1000 m² au-delà** (voir détails au chapitre 5).

6.7 Secteur 7

6.7.1 Description

Le secteur d'étude n°7 se situe à l'Est du centre bourg, le long de la route de Lamarque (dit chemin Henri IV), sur la ligne de crête. Les terrains au Nord de la route sont faiblement pentus (pentes < 5%), les terrains au Sud présentent des pentes de 5 à 10 %. Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

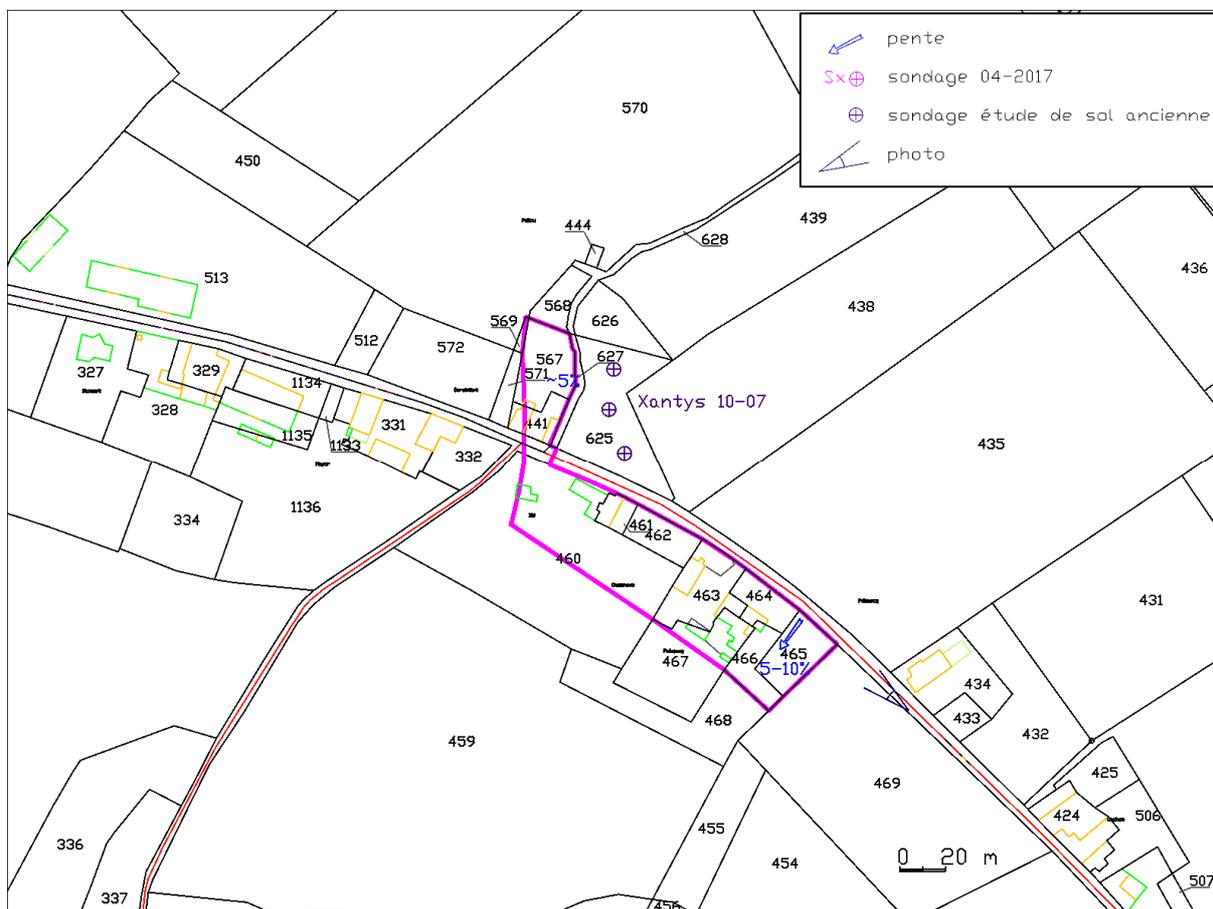


Figure 26 – Limites du secteur d'étude 7



Figure 27 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 7

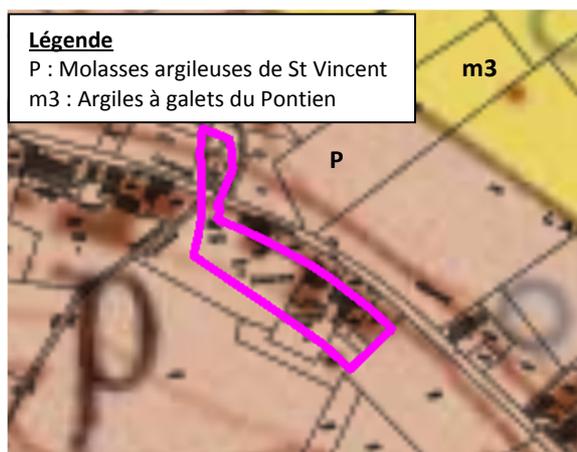


Figure 28 – Géologie sur le secteur d'étude 7

6.7.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude Xantys de juillet 2010, parcelle C625 (22 et 20 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 % au Nord de la route, 5 – 10 % au Sud	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 à 30 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		BON		

Tableau 12 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 7

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage standard, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m² pour des pentes inférieures à 5 % et 1000 m² au-delà** (voir détails au chapitre 5).

6.8 Secteur 8

6.8.1 Description

Le secteur d'étude n°8 se situe au Nord-Est de la commune, en pied de coteau, dans les terrains alluviaux de la vallée de l'Ousse. Les pentes sur ce secteur varient entre 0 et 5 %. Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

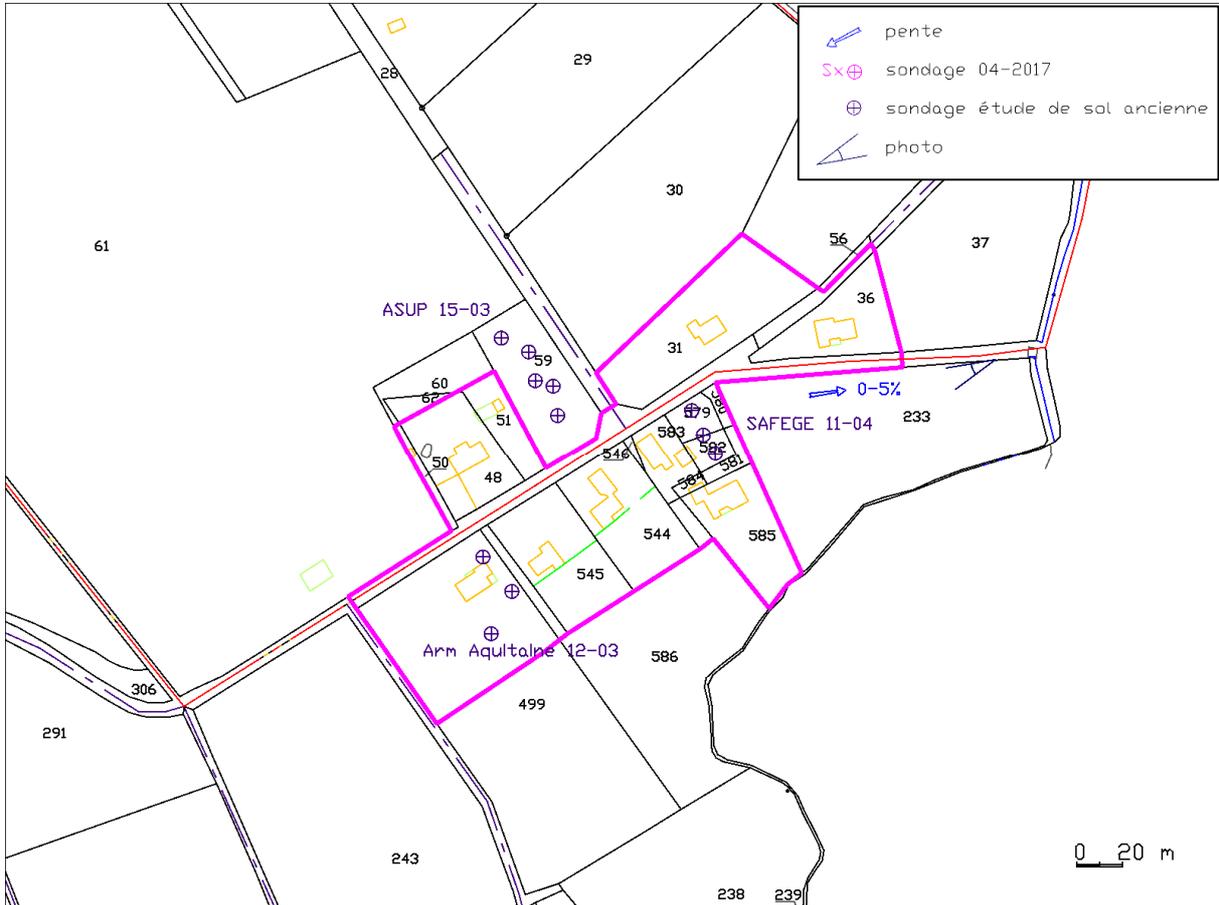


Figure 29 – Limites du secteur d'étude 8



Figure 30 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 8



Figure 31 – Géologie sur le secteur d'étude 8

6.8.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude ARMATURES Aquitaine de mars 2012, parcelle C499 (1 mesure à 7 mm/h),
- Etude SAFEGE d'avril 2011, parcelles C579, C582, C583 (45 et 48 mm/h),
- Etude ASUP de mars 2015, parcelle ZA59 (18 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Le sondage réalisé par Armatures aquitaine est cartographié dans les colluvions de bas de pente qui présentent généralement des perméabilités très hétérogènes. Au vu des autres mesures réalisées sur le secteur, la gamme de perméabilité prise en compte pour l'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement du secteur est de 15 à 30 mm/h, l'extrémité Ouest de la zone pouvant présenter une aptitude faible à l'assainissement.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	Ea : Dépôts superficiels récents (extrémité Ouest du secteur) Fw : Alluvions du Mindel	X	X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 à 30 mm/h			
Hydromorphie	Hydromorphie à 1,5 m de profondeur décrite à l'Ouest du secteur. Pas d'indices d'hydromorphie sur le reste du secteur.	X		
Bilan global		BON		

Tableau 13 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 8

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage large en terrain faiblement pentu, largeur des tranchées 70 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH, drainage périphérique).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.9 Secteur 9

6.9.1 Description

Le secteur d'étude n°9 se situe sur un plateau en bordure Est de la commune. Les pentes du secteur varient entre 0 et 5 %, à l'exception de l'extrémité Nord dont la déclivité est légèrement plus marquée (5-10%). Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

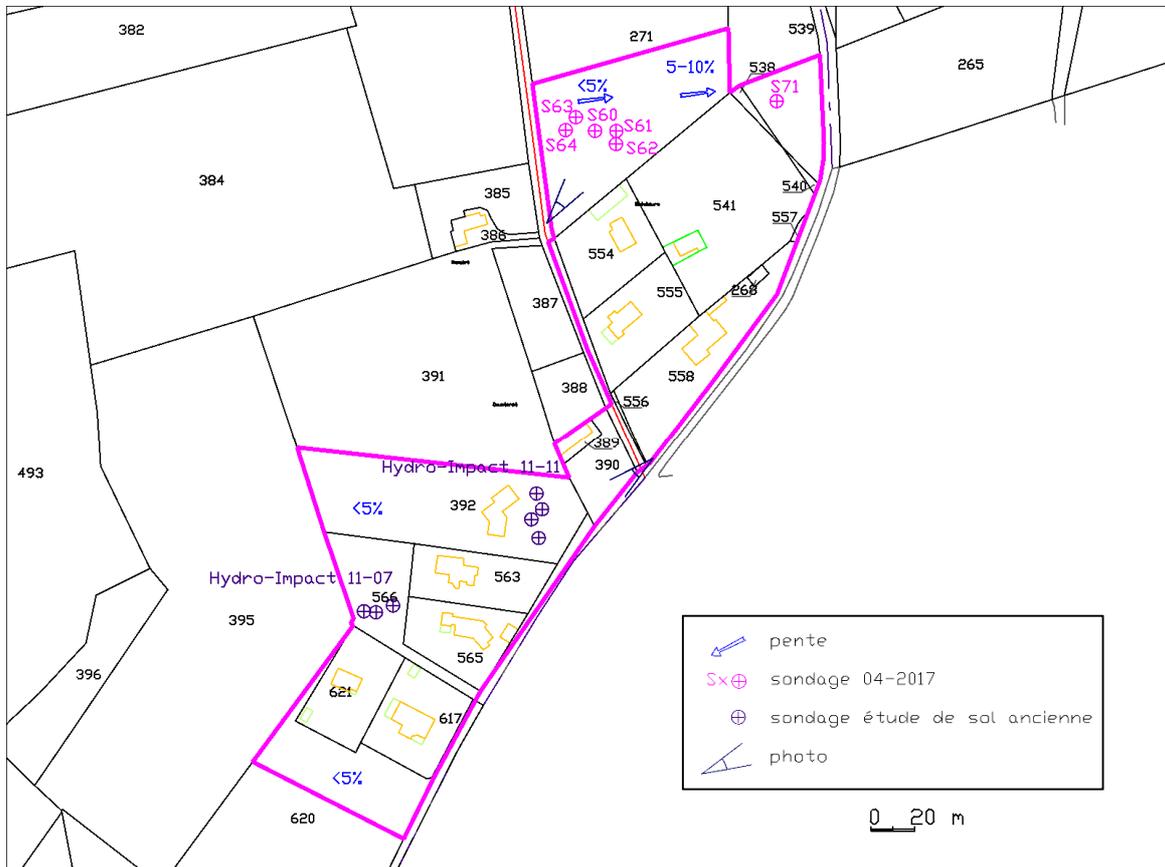


Figure 32 – Limites du secteur d'étude 9



Figure 33 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 9



Figure 34 – Géologie sur le secteur d'étude 9

6.9.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées pour le secteur d'étude 9 (sauf parcelle C539p.) :

- Etude Hydro-impact de juillet 2011, parcelle C566 (17 et 24 mm/h),
- Etude Hydro-impact de novembre 2011, parcelle C392p. (17 et 19 mm/h),
- Campagne de mesure d'avril 2017, parcelle C271p., sondages S60 à S64 (39 et 90 mm/h),

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

A la lecture des deux études de sol réalisées par le bureau d'études Hydro-Impact sur le secteur (en juillet 2011 sur la parcelle C566 et en novembre 2011 sur la parcelle C392p.), les profils pédologiques décrits s'apparentent plutôt à celui des alluvions du Quaternaire ancien (Fv) cartographiés 170 m au Nord-Est sur la carte géologique au 1/50000^{ème}. Il est à noter qu'à cette échelle, les contours des formations géologiques affleurantes sont approximatifs et il est donc possible que ce secteur d'étude soit en majorité dans la formation alluviale du Günz et du Donaù (Fv) caractérisée par une couverture d'argile limoneuse brune foncée de 60 à 80 cm d'épaisseur sur un horizon argileux peu perméable.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 % (5-10% à l'extrémité NORD)	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	Fv : Alluvions anciennes du Quaternaire (supposées sur l'ensemble du secteur alors que la formation cartographiée au Sud du secteur est m3 : Argiles à galets du Pontien)		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	50 à 100 mm/h			
Hydromorphie	A partir de 60 cm de profondeur, au contact des argiles		X	
Bilan global		BON		

Tableau 14 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 9 (sauf parcelle C539p.)

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement par le sol en place** (tranchées d'épandage large, largeur des tranchées 70 cm, longueur des tranchées 16 ml/EH, drainage périphérique).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **660 à 1000 m²** (voir détails au chapitre 5).

Données hydro-pédologiques utilisées pour la parcelle C539p. sur le secteur d'étude 9 :

- Campagne de mesure d'avril 2017, parcelle C539p., sondage S71 (21 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Au Nord de la zone, la parcelle C539p. présente la particularité d'avoir été décapée en surface et de ne pas présenter de couverture limoneuse comme sur le reste du secteur. Il se peut également que cette parcelle soit située dans les argiles à galet du Pontien (m3).

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	m3 : Argiles à galets du Pontien (supposées sur cette parcelle alors que la formation cartographiée est Fv : Alluvions anciennes du Quaternaire)		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	15 à 30 mm/h	X		
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	15 à 30 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		BON		

Tableau 15 – Bilan des contraintes sur la parcelle C539p. du secteur d'étude 9

Du fait d'une surface réduite de la partie constructible en projet et de l'artificialisation existante d'une partie de la zone, la filière pressentie sur ce secteur est du type **traitement sur un sol reconstitué avec dispersion dans le sol juxtaposé** (filtre à sable vertical drainé ou dispositif compact agréé, poste de relevage, tranchées de dispersion en terrain faiblement pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 8 ml/EH, 1,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **500 à 840 m²** (voir détails au chapitre 5).

Cependant, le résultat de la mesure effectuée sur le sondage S71 a pu être influencé par le chemin jouxtant le sondage (effet drainant artificiel). En cas de projet sur cette parcelle, l'étude de sol à la parcelle devra confirmer cette valeur.

6.10 Secteur 10

6.10.1 Description

Le secteur d'étude n°10 se situe sur la limite Est de la commune, chemin Quartier des Salières. Les pentes sur ce secteur varient entre 0 et 5 %. Il est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

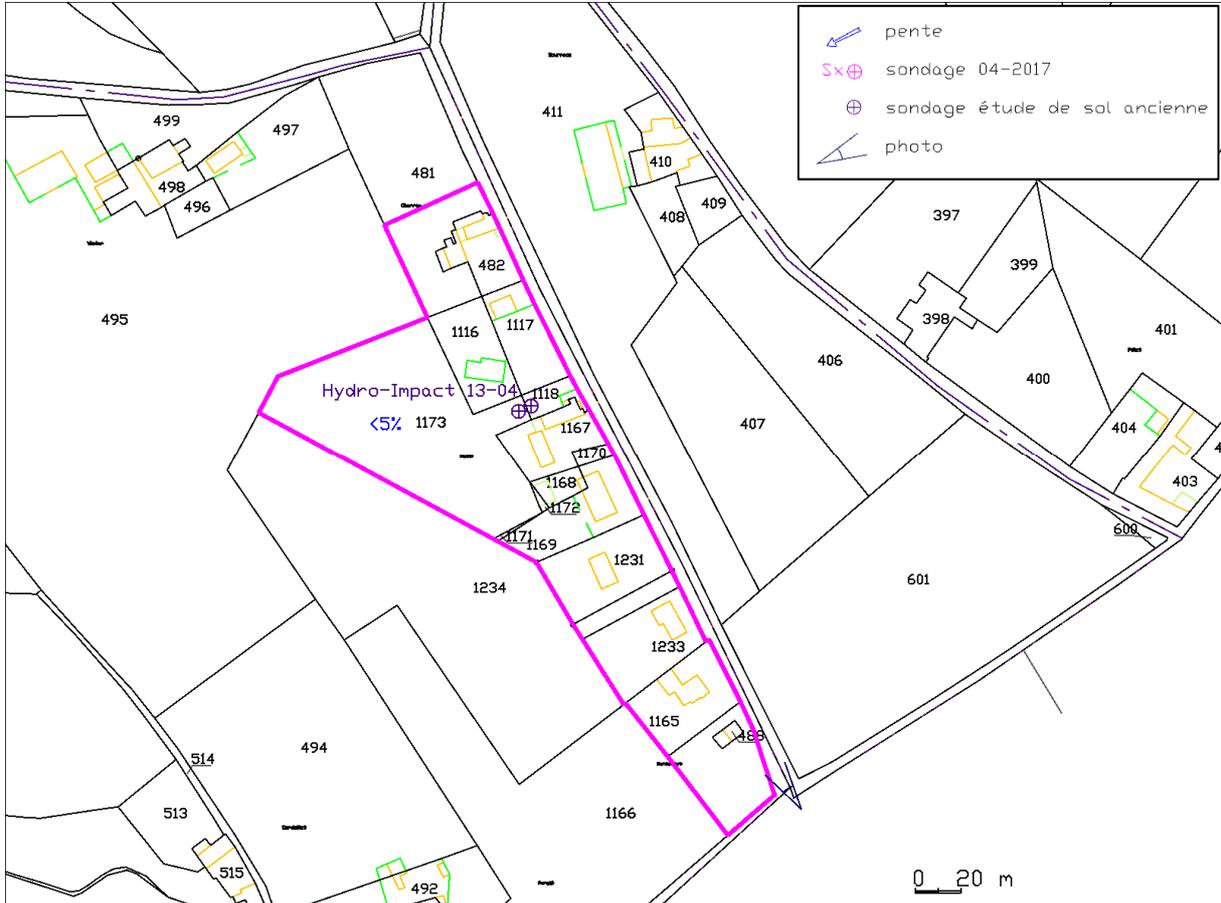


Figure 35 – Limites du secteur d'étude 10



Figure 36 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 10

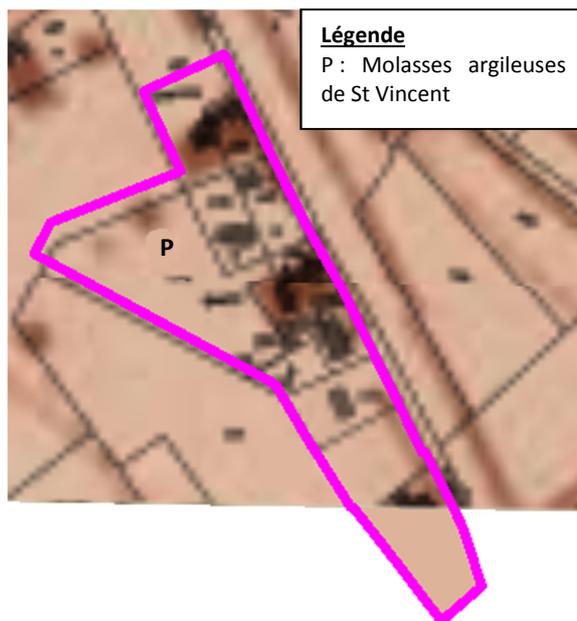


Figure 37 – Géologie sur le secteur d'étude 10

6.10.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude Hydro-impact d'avril 2013, parcelle D1235 et D1237 (<1 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

La seule mesure disponible sur le secteur donne une valeur de perméabilité quasi nulle. Cependant, le point de mesure se situe à l'arrière immédiat d'un bâtiment, dans une zone ayant pu être remaniée ou compactée s'il s'agit d'une zone de passage. En dehors de mesures complémentaires sur ce secteur, l'aptitude à l'assainissement des sols du secteur n'est pas démontrée.

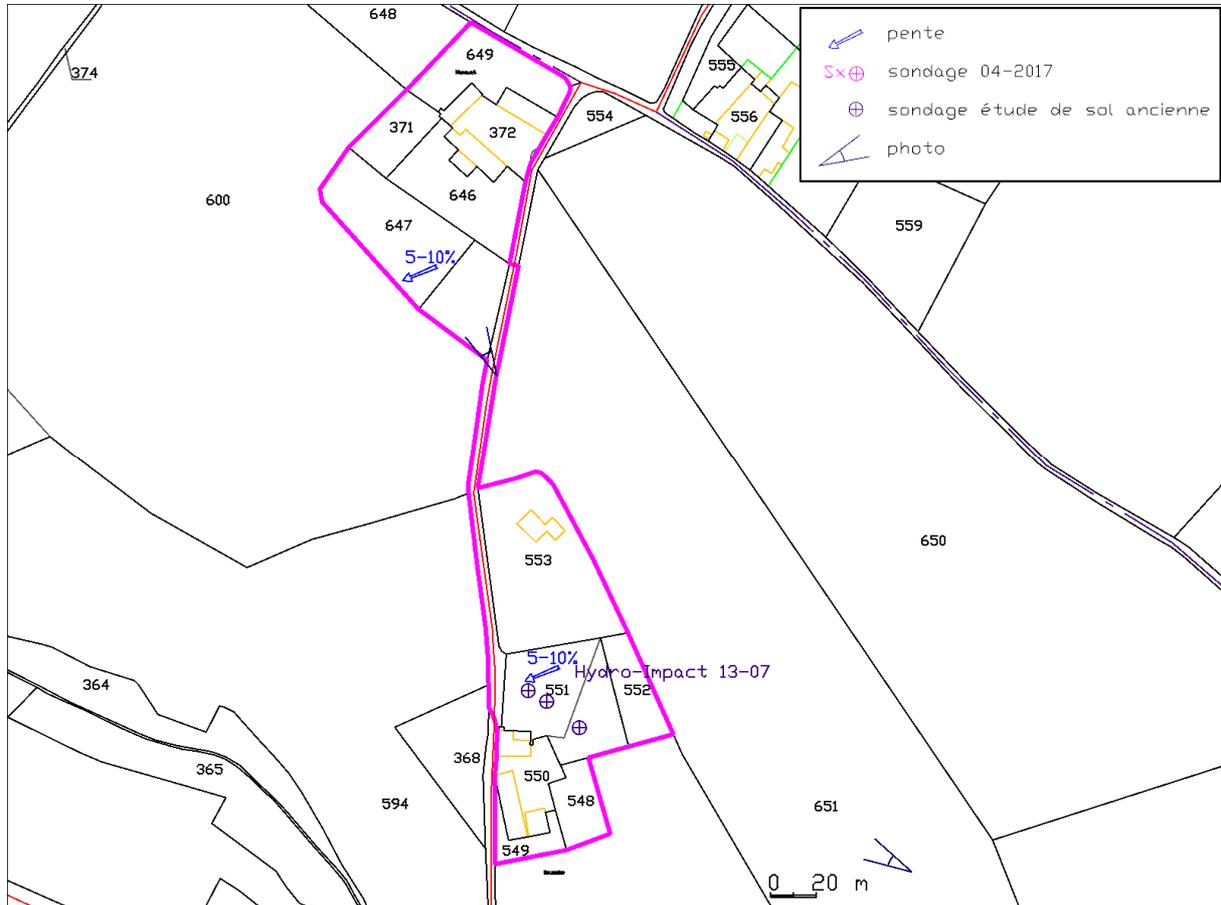
Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	< 15 mm/h			X
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	< 10 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		FAIBLE		

Tableau 16 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 10

6.11 Secteur 11

6.11.1 Description

Le secteur d'étude n°11 se situe à l'Ouest de la commune, chemin de Cayerehours. Les pentes sur ce secteur varient entre 5 et 10 %. Ce secteur est classé en zone AStecal par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.



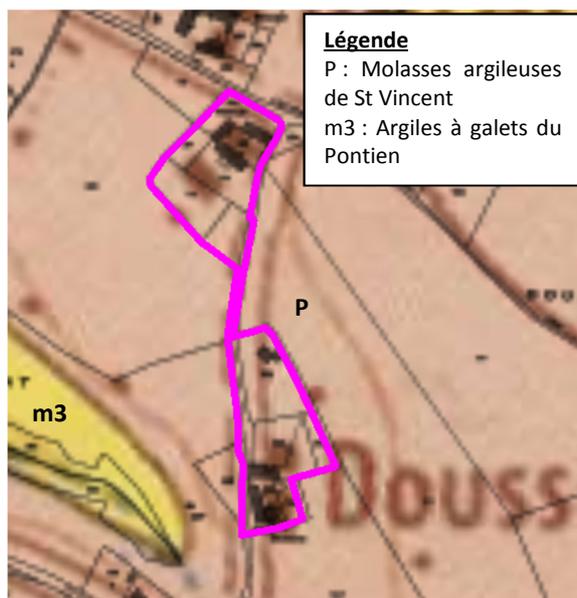


Figure 40 – Géologie sur le secteur d'étude 11

6.11.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude Hydro-impact de juillet 2013, parcelles B551 et B552 (12 et 14 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	5 – 10 %	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	P : Molasses argileuses de St Vincent		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	<15 mm/h		X	
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	10 à 15 mm/h		X	
Hydromorphie	1 puits dont le niveau d'eau est à 80 cm de profondeur			X
Bilan global		MOYEN		

Tableau 17 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 11

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement sur un sol reconstitué avec dispersion dans le sol juxtaposé** (filtre à sable vertical drainé ou dispositif compact agréé, tranchées de dispersion en terrain pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 8 ml/EH, 3,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est de **830 à 1000 m²** (voir détails au chapitre 5).

6.12 Secteur 12

6.12.1 Description

Le secteur d'étude n°12 se situe au Sud-Ouest de la commune, sur un flanc de coteau. Les pentes sur le bas du secteur, où se situent les terrains non bâtis, varient entre 2 et 5 %. Ce secteur est classé en zone Uc par le projet de PLU arrêté en octobre 2016.

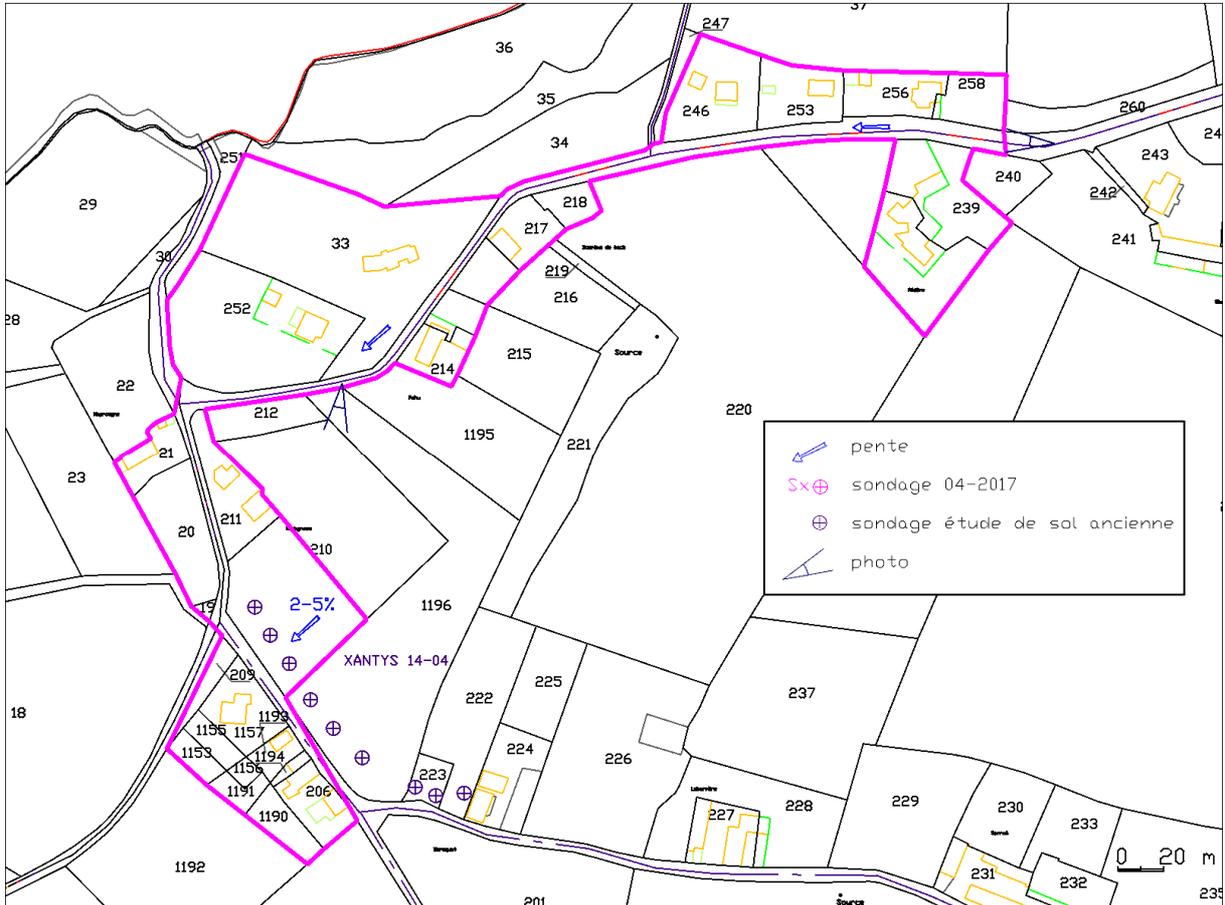


Figure 41 – Limites du secteur d'étude 12

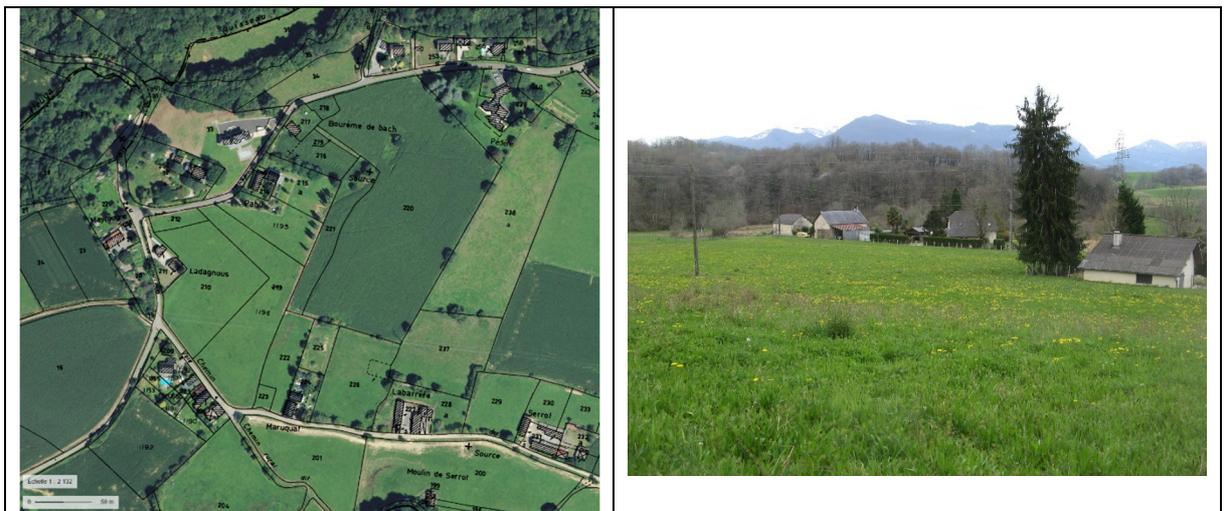


Figure 42 – Vue aérienne et photos du secteur d'étude 12



Figure 43 – Géologie sur le secteur d'étude 12

6.12.2 Bilan des contraintes

Données hydro-pédologiques utilisées :

- Etude Xantys d'avril 2014, parcelle D210 à 212, D222, D223, D1196 (9 à 11 mm/h).

Pour rappel, le détail des données utilisées pour la réalisation du bilan est présenté en annexe 3 et 4.

Contrainte	Commentaire	Niveau d'aptitude à l'assainissement		
		Bon	Moyen	Faible
Topographie	0 – 5 % sur le bas du secteur > 5 % sur le reste du secteur	X		
Géologie (formation affleurante selon la carte BRGM 1/50000 ^{ème})	C6 : Flysch Campanien		X	
Gamme de perméabilité retenue sur 70 cm d'épaisseur	< 15 mm/h		X	
Gamme de perméabilité retenue pour la dispersion	~10 mm/h			
Hydromorphie	Pas d'indices	X		
Bilan global		MOYEN		

Tableau 18 – Bilan des contraintes sur le secteur d'étude 12

Les filières pressenties sur ce secteur sont du type **traitement sur un sol reconstitué avec dispersion dans le sol juxtaposé** (filtre à sable vertical drainé ou dispositif compact agréé, tranchées de dispersion en terrain faiblement pentu, largeur des tranchées 50 cm, longueur des tranchées 8 ml/EH, 1,5 m entre axes de tranchées).

La surface minimale nécessaire pour l'implantation de ce type de dispositif est d'environ **840 m²** (voir détails au chapitre 5).

7 CONCLUSIONS

L'étude des contraintes locales a permis de dégager les tendances suivantes sur les secteurs urbanisés et ouverts à l'urbanisation étudiés :

Secteur	Géologie	Niveau d'aptitude
1	P : Molasses argileuses de St Vincent	BON
2 – ligne de crête	P : Molasses argileuses de St Vincent	BON
2 – partie basse	m3 : Argiles à galets du Pontien	MOYEN
3 – partie Ouest	P : Molasses argileuses de St Vincent	BON
3 – partie Est	P : Molasses argileuses de St Vincent	MOYEN
4	m3 : Argiles à galets du Pontien	MOYEN
5	m3 : Argiles à galets du Pontien	BON
6	P : Molasses argileuses de St Vincent	BON
7	P : Molasses argileuses de St Vincent	BON
8	Fw : Alluvions du Mindel (sauf extrémité Ouest du secteur, Ea : Dépôts superficiels récents)	BON
9	Fv : Alluvions anciennes du Quaternaire	BON
10	P : Molasses argileuses de St Vincent	FAIBLE
11	P : Molasses argileuses de St Vincent	MOYEN
12	C6 : Flysch Campanien	MOYEN

Huit zones (secteur ou partie de secteur) présentent une aptitude à l'assainissement permettant d'envisager l'implantation de dispositifs avec traitement par le sol en place. Ces secteurs sont en majorité dans les molasses argileuses du pliocène (P) ou les alluvions du quaternaire (Fv et Fw).

Sur cinq secteurs, l'aptitude des sols à l'assainissement est moyenne, ne permettant pas l'épuration des eaux par le sol en place mais permettant l'infiltration des eaux usées traitées sur la parcelle.

Enfin, sur un secteur, l'aptitude des sols à l'assainissement n'est à priori pas suffisante pour permettre un assainissement par le sol en place. Cependant, nous ne disposons que d'une mesure de perméabilité pour ce secteur. Il est donc possible que, sur la base de données complémentaires, la faisabilité d'un assainissement autonome avec dispersion par infiltration sur la parcelle soit démontrée.

ANNEXE 1

DEFINITIONS

Eaux usées domestiques Eaux provenant des cuisines, buanderies, lavabos, salles de bain, toilettes et installations similaires		
Eaux vannes Eaux usées domestiques contenant exclusivement des matières fécales et des urines	Eaux ménagères Eaux usées domestiques à l'exclusion des matières fécales et des urines	
	Eaux grises Eaux ménagères à l'exclusion des eaux de cuisine : salle de bain, lavabos, lave-linge	Eaux de cuisine
<i>WC</i>	<i>Lavabos Salles de bain Lave-linge</i>	<i>Cuisine Lave-vaisselle</i>

Source : DTU 64.1 – mars 2007 et MEDDTL

ABREVIATIONS

ANC : assainissement non collectif (appelé également autonome ou individuel)

BG : bac à graisses

DBO : demande biologique en oxygène

DCO : demande chimique en oxygène

MES : matières en suspension

DTU : document technique unifié

EH : équivalent habitant

EM : eaux ménagères

EP : eaux pluviales

EU : eaux usées

EV : eaux vannes

FS : fosse septique

FSV : filtre à sable vertical (D – drainé, ND – non drainé)

FTE : fosse toutes eaux

SPANC : service public d'assainissement non collectif

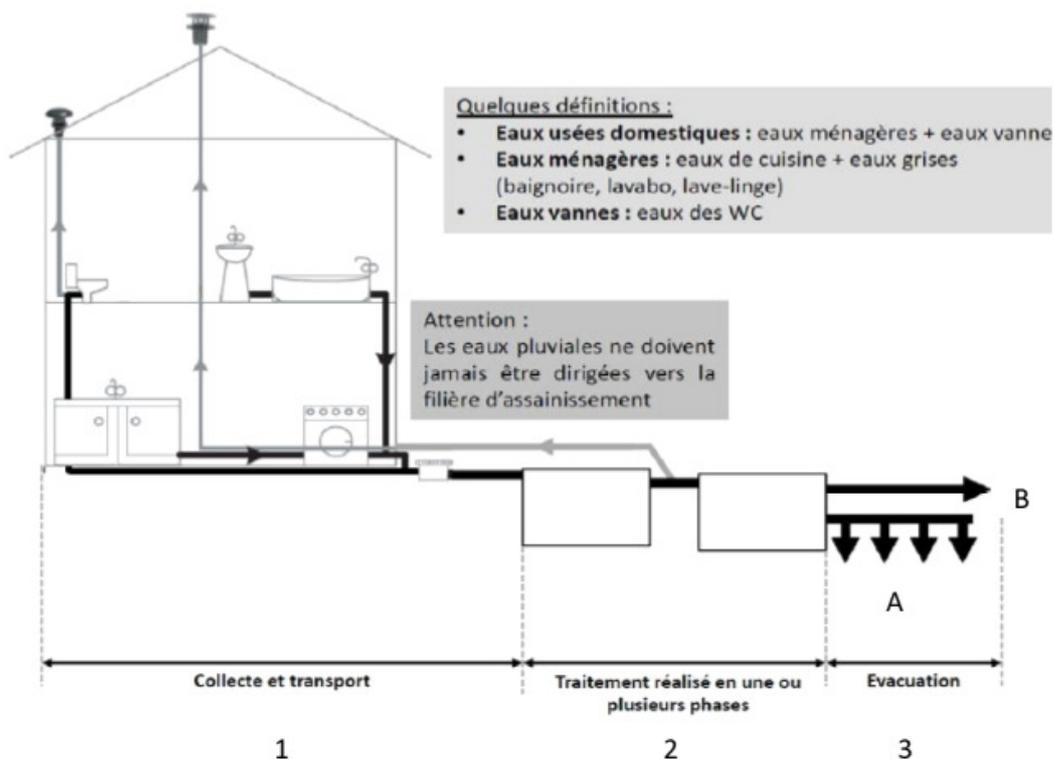
ANNEXE 2

PRINCIPES GENERAUX DES INSTALLATIONS D'ANC

Composition d'une installation

Une installation d'assainissement non collectif désigne toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation de l'ensemble des eaux usées domestiques (à l'exception des eaux pluviales).

1. La collecte et le transport des eaux usées en sortie d'habitation sont réalisés d'une part par des dispositifs de collecte (boîte (plus couramment appelé regard) etc.), puis par des canalisations ;
2. Le traitement des eaux usées est réalisé :
 - soit par le sol en place, ou par un sol reconstitué à l'aval d'une fosse septique toutes eaux ;
 - soit par un dispositif de traitement agréé par les ministères de la Santé et de l'Écologie ;
3. L'évacuation des eaux usées domestiques traitées est réalisée en priorité par infiltration (A) dans le sol ou irrigation souterraine soumise à condition et à défaut, après autorisation par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (B) (cours d'eau,...).



Pour mémoire, il faut rappeler que l'évacuation des eaux usées par puits perdu appelé plus couramment puisard est interdite depuis le début du 20^e siècle.

Dimensionnement

Dans le cas d'une maison individuelle, le nombre de pièces principales (PP) permet de définir la relation avec l'équivalent-habitant (EH), selon la formule $PP = EH$.

Dans les autres cas, il convient de se référer à une étude particulière pour définir la capacité d'accueil et le dimensionnement en conséquence de l'installation.

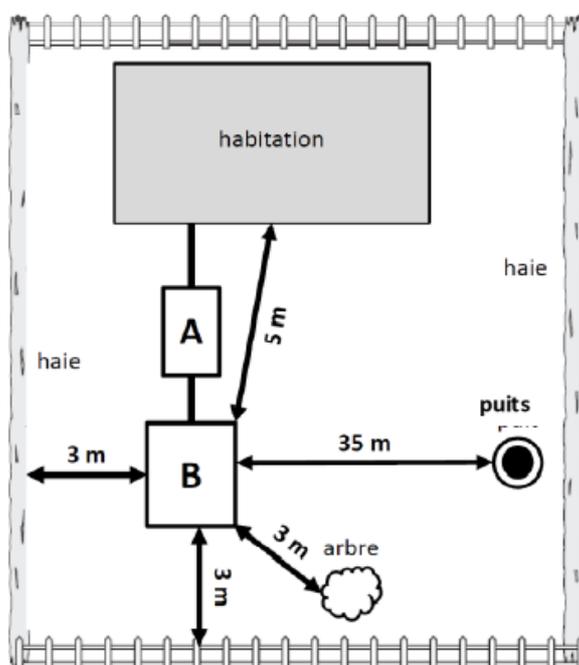
Sont concernés :

- les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil ;
- les maisons d'habitation individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants.

Les pièces principales sont celles définies dans l'article R 111-1-1 et R 111-10 du code de la construction et de l'habitation : « un logement ou habitation comprend, d'une part, des pièces principales destinées au séjour ou au sommeil, éventuellement des chambres isolées et, d'autre part, des pièces de service, telles que cuisines, salles d'eau, cabinets d'aisance, buanderies, débarras, séchoirs, ainsi que, le cas échéant, des dégagements et des dépendances ».

Implantation

L'assainissement non collectif exige une surface minimale sur la parcelle en tenant compte des distances à respecter vis-à-vis de l'habitation, des limites de propriété, des arbres, des puits privés, etc. Certaines distances recommandées peuvent être réduites, sur justification, en cas de réhabilitation.



Les dispositifs de traitement primaire (A) et de traitement secondaire (B) peuvent être regroupés en une seule et même cuve.

Les distances mentionnées dans ce schéma sont des distances recommandées à l'exception des 35 m d'un puits privé et/ou d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine qui constitue une distance réglementaire.

Attention : avant l'exécution des travaux, le projet d'installation d'assainissement non collectif devra avoir reçu un avis favorable du SPANC.

ANNEXE 3

Bilan des études de sol déjà réalisées sur la commune

Bureau d'études et date étude	Secteur d'étude	Réf cadastrale	Géologie	Pente	Hydromorphie	Prof (cm)	Perméabilité mesurée	Gamme de perméabilité moyenne (mm/h)*		Remarques DB-environnement 2017	
								Sur 70 cm	Pour dispersion		
Hydro-Impact 64 Bizanos 29/04/08	Aucun <i>(même formation géologique que 2, 2.5, 6, 7, 10, 11)</i>	D1229	P	15-20% (10% sur le haut)	Pas d'indices	170	NM	< 10	< 10	Profil type (prof. en cm) 0-30 : argile limoneuse, brun-gris, avec graviers et rares galets 30-70 : argile faiblement limoneuse, brun clair, graviers et quelques galets 70-100 : argile, brun clair / ocre / orangé 100-160 : argile calcaireuse blanche bleutée, taches ocres, graviers, galets et blocs altérés	Fiilière proposée réglementaire à l'époque de l'étude, non réglementaire en 2017
Hydro-Impact 64 Bizanos 01/08/12	Aucun <i>(même formation géologique que 5 et 9)</i>	A60	m3	~10%	Pas d'indice de présence de nappe, Sec sur 170 cm	170 50 60	NM 31 24	15-30	15-30	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage larg : 0.5m, P : 0.6m, Long : 17m/EH) ou FSDV ou dispositif agréé puis dispersion dans le sol juxtaposé (tranchées larg : 0.5m, P : 0.5m, Long : 5m/EH)	
Hydro-Impact 64 Bizanos 23/06/09	5	C622	m3	5-10%	Pas d'indice de présence de nappe, Sec sur 190 cm	190 170 60 60	NM NM 44 27	30-50	30-50	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage larg : 0.5m, P : 0.6m, Long : 12.5m/EH)	
Xantys 64 Sendets 21/07/10	6	C603 C604 C633 C634	P	0-2%	Pas d'indices	95 95 95 95 95	50 25 21 17 14	15-30	15-30	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage larg : 0.5m, Long : 16m/EH)	
Xantys 64 Angais 09/01/15	6	D1241	P	5 à 18%	Pas d'indices	30 50 70	10 36 93	50-100	20-30	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage larg : 0.5m, P : 0.6m, Long : 9m/EH) ou FSDV ou dispositif agréé puis dispersion dans le sol juxtaposé (tranchées larg : 0.7m, Long : 5.6m/EH)	
Xantys 64 Sendets 21/07/10	7	C625	P	~5%	Pas d'indices	85 95 50	22 20 NM	15-30	15-30	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage larg : 0.5m, Long : 16m/EH)	
ARMATURES Aquitaine 82 Valence d'Agen 27/03/12	8	C499	FW / Ea	~5%	Nappe / hydromorphie à 1,5 m de profondeur	90	7	< 15 mm/h	< 10 mm/h	FSDV ou dispositif agréé puis rejet au fossé pluvial sur dérogation	Fiilière proposée non réglementaire. La perméabilité mesurée peut laisser penser que la couverture pédologique est constituée de colluvions argileux.

Bureau d'études et date étude	Secteur d'étude	Réf cadastrale	Géologie	Pente	Hydromorphie	Prof (cm)	Perméabilité mesurée		Gamme de perméabilité moyenne (mm/h)*		Profil type (prof. en cm)	Filière préconisée dans le rapport d'étude	Remarques DB-environnement 2017
							Sur 70 cm	Pour dispersion	Sur 70 cm	Pour dispersion			
SAFEGE 92 Nanterre 26/04/11	8	C579 C582 C583	Fw	0-2%		120	NM			0-50 : limons argileux bruns 50-90 : colluvions argilo-limoneuses brunes à beige 90-120 : argile ocre	Traitement par le sol en place avec drainage périphérique des eaux de pluie (tranchées d'épandage, P : 0.6m max, Long : 15m/EH)		
						60	45	30-50	30-50				
						60	48						
ASUP 65 ANGOS 11/03/15	8	ZAS9	Fw	0-2%	Pas d'indices, pas de nappe permanente, parcelle drainée	120	NM			0-60 : limons sablo-argileux bruns sombre 60-120 : argile limono-sableuse ocre, quelques arrivées d'eau	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage, larg : 0.7m, P : 0.5m max, Long : 18m/EH)		
						50	18	15-20	15-20				
Hydro-Impact 64 Bizanos 13/07/11	9	C566	m3 (Fv 7)	~2%	Hydromorphie temporaire au contact des argiles (prof. 70 cm)	150	NM			0-70 : argile limono-silteuse, brun sombre 70-90 : argile limono-silteuse, brun sombre / ocre-jaune 90-150 : argile, gris-bleu / ocre	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage, larg : 0.7m, P : 0.5m max, Long : 17m/EH)	La description du profil pédologique s'apparente aux sols observés en couverture des alluvions quaternaires anciennes (Fv)	
						60	17	15-30	15-30				
						60	24						
Hydro-Impact 64 Bizanos 08/11/11	9	C392p.	m3 (Fv 7)	2-5%	Hydromorphie temporaire au contact des argiles (prof. 70 cm)	150	NM			0-70 : argile limono-silteuse, brun sombre 70-90 : argile limono-silteuse, brun sombre / jaune 90-130 : argile, jaune-ocre 130-150 : argile blanc-gris / ocre	Traitement par le sol en place (tranchées d'épandage, larg : 0.7m, P : 0.5m max, Long : 18m/EH)	La description du profil pédologique s'apparente aux sols observés en couverture des alluvions quaternaires anciennes (Fv)	
						50	17	15-20	15-20				
						50	19						
Hydro-Impact 64 Bizanos 08/04/13	10	D1235 D1237	P	~2%	1 puits sur la propriété, eau à 0,7m de profondeur le 10/4/17 (obs. DBe)	120	NM			0-20 : argile limono-silteuse brune 20-50 : argile limono-silteuse, brun clair à taches ocres 50-120 : argile, jaune ocre, passées de sable ocre orangé	FSVD ou dispositif agréé puis rejet au fossé pluvial (réhabilitation du dispositif d'une habitation existante)		
						40	< 1	< 10	< 10				
Hydro Impact 64 Bizanos 31/07/13	11	B551, B552	P	5-10%	1 puits sur la propriété, eau à 0,8m de profondeur le 10/4/17 (obs. DBe)	170	NM			0-50 : brun, argilo-limono-silteux, petits galets et cailloutis grumeleux 50-100 : brun/ocre, argilo-limono-silteux, petits galets éparés, en agrégats 100-150 : brun/ocre, argile 150-170 : jaune ocre / gris clair, argile plastique	FSVD ou dispositif agréé puis dispersion dans le sol juxtaposé (21,5 m de tranchée/EH en largeur 0.5)		
						50	14	< 15	10-15				
						80	12						
Xantys 64 Angais 03/04/14	12	D210, D211, D212, D222, D223, D1196	C6	2-4%	Pas d'indice de présence de nappe	30	9					FSVD ou dispositif agréé puis dispersion dans le sol juxtaposé (dimensionnement non précisé)	
						50	9						
						70	10						
						30	10						
						50	10						
						70	10						
50	2												
60	5												

* aptitude des sols à l'épuration et l'infiltration des eaux selon la perméabilité

Perméabilité	< 10 mm/h	10-15 mm/h	15 à 500 mm/h	> 500 mm/h
Aptitude à l'épuration des eaux usées brutes	inapte	inapte	apte	inapte
Aptitude à l'infiltration des eaux		apte		

ANNEXE 4

Bilan de la campagne de mesures complémentaires d'avril 2017

Secteur d'étude	Réf cadastrale	Géologie	Pente	Hydromorphie	Ref sondage Dimensions (larg x long) (cm)	Prof (cm)	Perméabilité mesurée	Gamme de perméabilité moyenne (mm/h)*		Profil type (prof. en cm)	Remarques				
								Sur 70 cm	Pour dispersion						
1	B593	P	0-5%	Pas d'indices	S11 130 x 50	90	28	15-30	15-30	0-30 : terre végétale et argile limoneuse 30-90 : argile beige bariolée avec cailloux et petits blocs	 				
						S12 120 x 45	50	9	15-30			 			
					3	B684	P	0-5% sur le haut puis 5-10%	Pas d'indices Pas d'eau jusqu'à -1,9m	S20	190	NM	15-30	0-30 : terre végétale argilo-limoneuse brune, horizon travaillé 30-60 : argile limoneuse brune orangée 60-105 : argile sableuse ocre avec graviers, galets, blocs (30cm), partiellement altérés 105-190 : argile silteuse ocre, bariolée de gris sur le fond, quelques graviers et inclusions noires	   
											S21 140 x 45	80	20		
										S22 140 x 45	80	19			
										S23 140 x 45	80	31			
4	C473	m3	10-15%	Pas d'indices Pas d'eau jusqu'à -1,5m	S31 150 x 50	75	13	<15	10-15	0-40 : terre végétale argilo-limoneuse brune, horizon travaillé 40-75 : argile limoneuse brune avec rares graviers et galets, blocs altérés (40cm)	  				
						S40 155 x 45	85	11	<15			10-15			

Secteur d'étude	Réf cadastrale	Géologie	Pente	Hydromorphie	Ref sondage Dimensions (larg x long) (cm)	Prof (cm)	Perméabilité Mesurée	Gamme de perméabilité moyenne (mm/h)*		Profil type (prof. en cm)	Remarques
								Sur 70 cm	Pour dispersion		
5	C503	m3	5-10%	Hydromorphie à faible profondeur : ruissellements superficiels en provenance des terrains supérieurs plusieurs jours après un épisode pluvieux	S51 Ø 19	50	1	<15	<10	0-20 : terre végétale labourée brune 20-50 : argile brune orangée, partiellement indurée, avec graviers, petits galets altérés, débris marneux <i>Refus de tarière à 50 cm</i>	
					S60	170	NM			Mesures impossibles sur les S61 et S62 le 6/4/17 du fait de venues d'eau (épisode pluvieux intense 5 jours auparavant)	    
9	C271p.	Fv	0-5% puis 5-10%	Hydromorphie à partir de 60 cm, au contact des argiles Pas d'eau au-delà de 140 cm	S61 160 x 45	60	NM	30 - 50	50 - 100	0-60 : limons argileux bruns foncés 60-140 : argile silteuse ocre beige 140-170 : argile blanche bariolée d'ocre avec quelques graviers	
					S62 100 x 45	40	NM				
					S63 Ø 16	55	39				
					S64 Ø 16	35	90				
	C539		5-10%	Pas d'indices	S71 135 x 50	60	21	15-30	15-30	0-20 : terre végétale brune 20-60 : argile ocre-beige, graviers et galets dont quartzites entièrement altérés	

* aptitude des sols à l'épuration et l'infiltration des eaux selon la perméabilité

Perméabilité	< 10 mm/h	10-15 mm/h	15 à 500 mm/h	> 500 mm/h
Aptitude à l'épuration des eaux usées brutes	inapte	inapte	apte	inapte
Aptitude à l'infiltration des eaux	inapte	apte	apte	inapte

