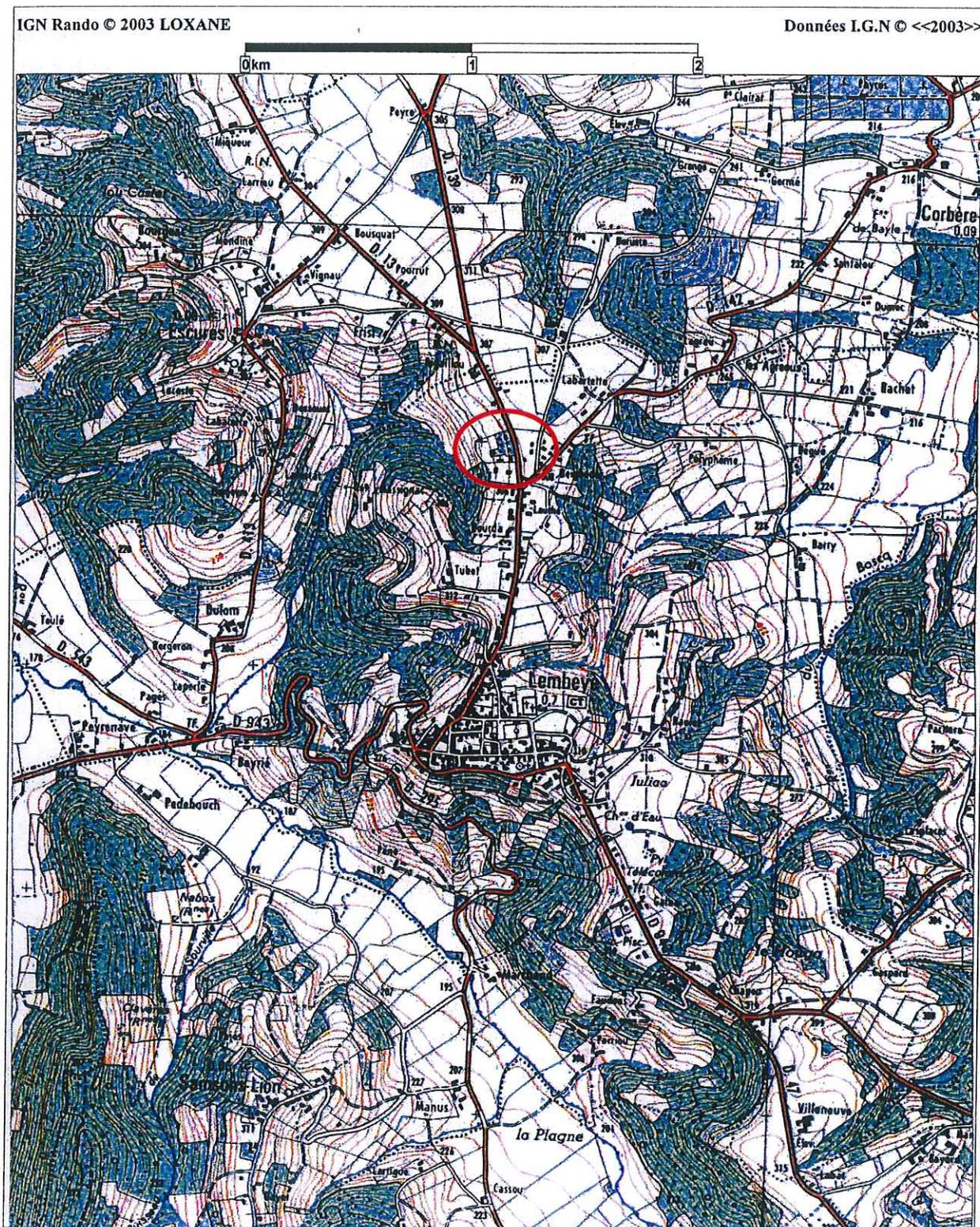


2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le lot n°4 à détacher de la parcelle cadastrée C 469 se situe à un kilomètre au nord du bourg de LEMBEYE et est desservi par la route départementale n° 13.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN 1644 E



3.4 ETUDE DE SOL

3.4.1 INVESTIGATIONS

En complément des connaissances cartographiques et bibliographiques de la géologie et de l'hydrogéologie locales, des observations et mesures doivent être réalisées à l'échelle de la parcelle. Elles concernent :

- les descriptions pédologiques du sol et du sous-sol à partir de fosses
- les essais d'infiltration pour la recherche des coefficients de perméabilité K selon la méthode de mesure à niveau constant. Cette méthode donnant des valeurs approchées, l'interprétation des résultats implique un rapprochement avec les textures et l'observation des structures.

Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable ou peu perméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 27 septembre 2007 et ont comporté :

- ✓ 1 sondage au tractopelle (profondeur 2 m) (cf. coupe en **annexe 2** et implantation sur figure 2),
- ✓ 4 tests de perméabilité Méthode Porchet entre 0,40 et 0,55 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur figure 2).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur la parcelle sont riches en éléments grossiers. Ils présentent une matrice de texture fine à dominante argileuse et à faible fraction limoneuse.

Ce sont des sols à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

La circulaire de mai 1997 définit 4 niveaux de perméabilité du sol. Le tableau 2 présente les classes de perméabilité selon le coefficient mesuré.

Coefficient de perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Classe de perméabilité	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	Sol de perméabilité médiocre	Sol très peu perméable

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après circulaire n°97-49 du 22 mai 1997)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont moyennes dans le premier mètre du sol (20 à 50 mm/h).

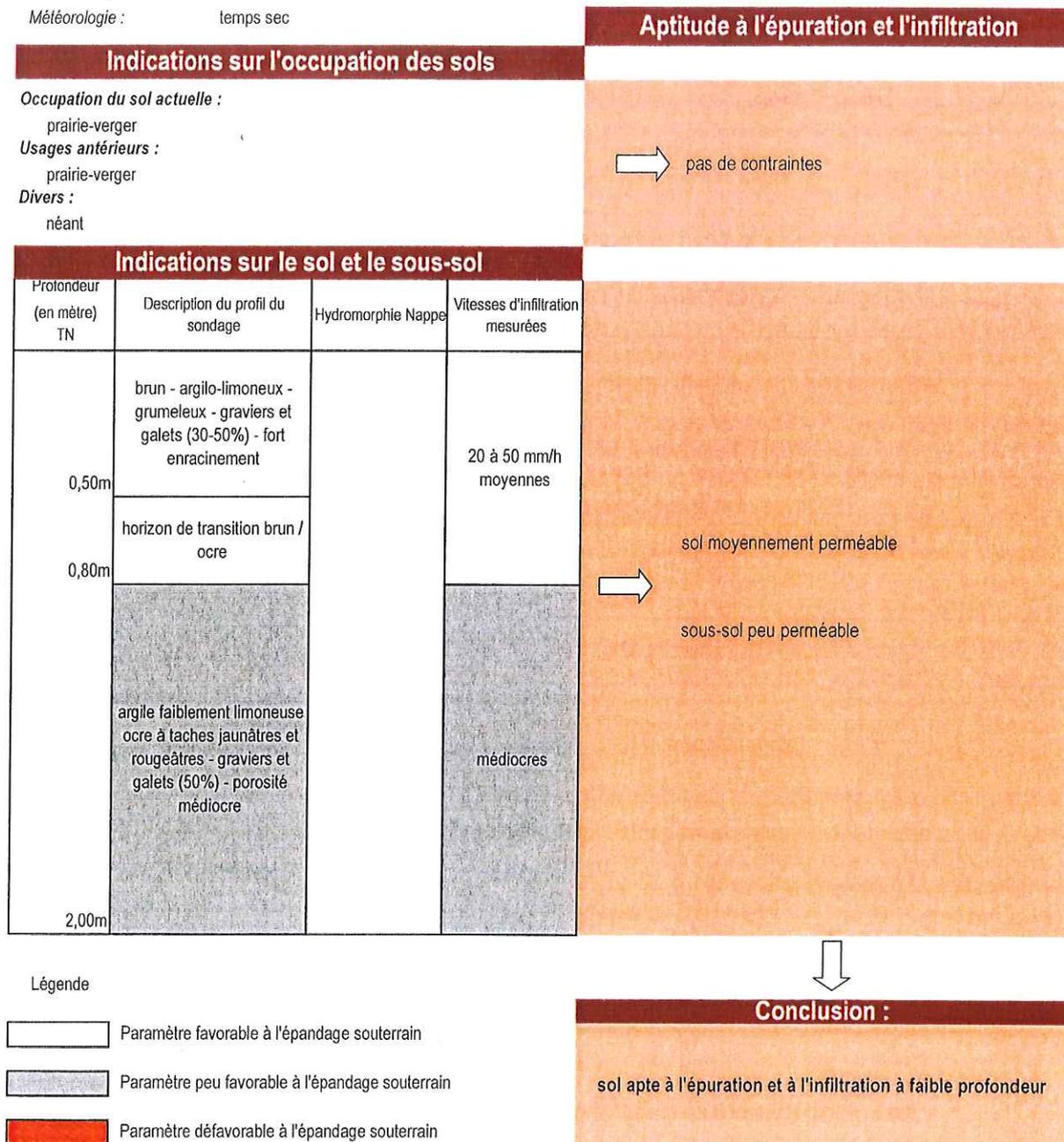
Ces résultats sont cohérents avec les observations pédologiques et classent les sols en place comme aptes à l'épuration et à l'infiltration à faible profondeur.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 27/09/2007

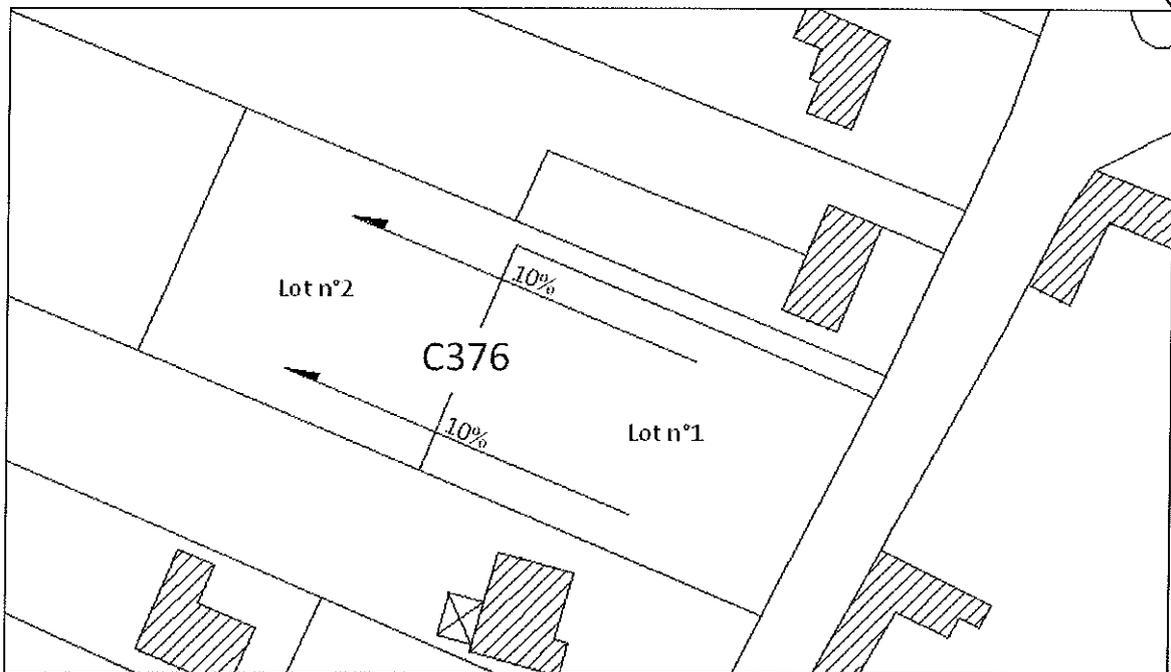
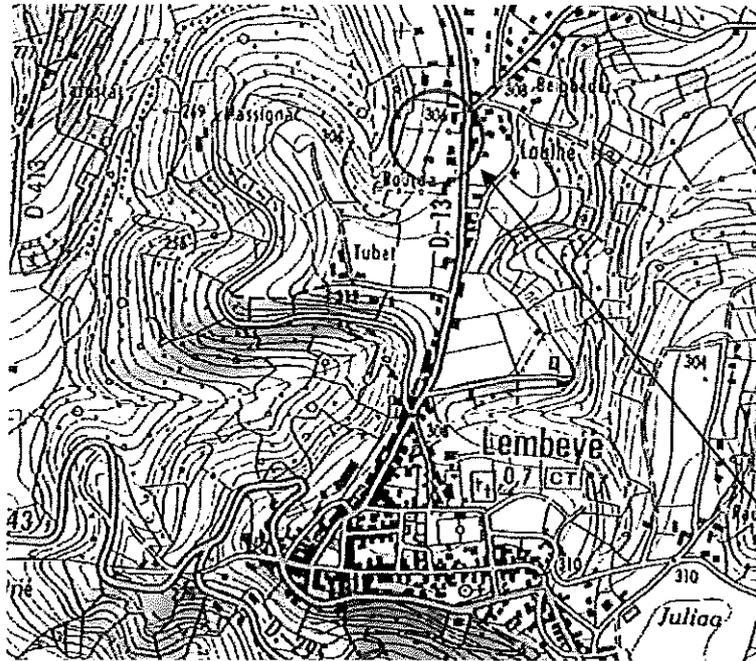
Météorologie : temps sec



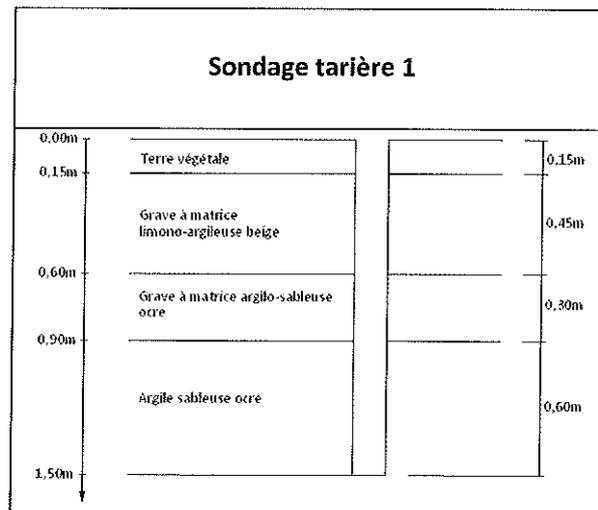
La surface d'infiltration nécessaire à l'épuration des effluents domestiques s'élève à 20 m² par pièce principale du projet d'habitation. Ce dimensionnement est basé sur :

- une charge hydraulique du sol admissible en effluents moyenne de 7,5 L/m²/j (cf. annexe 4-2)
- des volumes journaliers d'eaux usées de 150 litres par équivalent habitant.

b/ Situation géographique



c/ Coupes de sol



Remarque : aucune nappe n'a été rencontrée au niveau du sondage.

d/ Essais de perméabilité Porchet

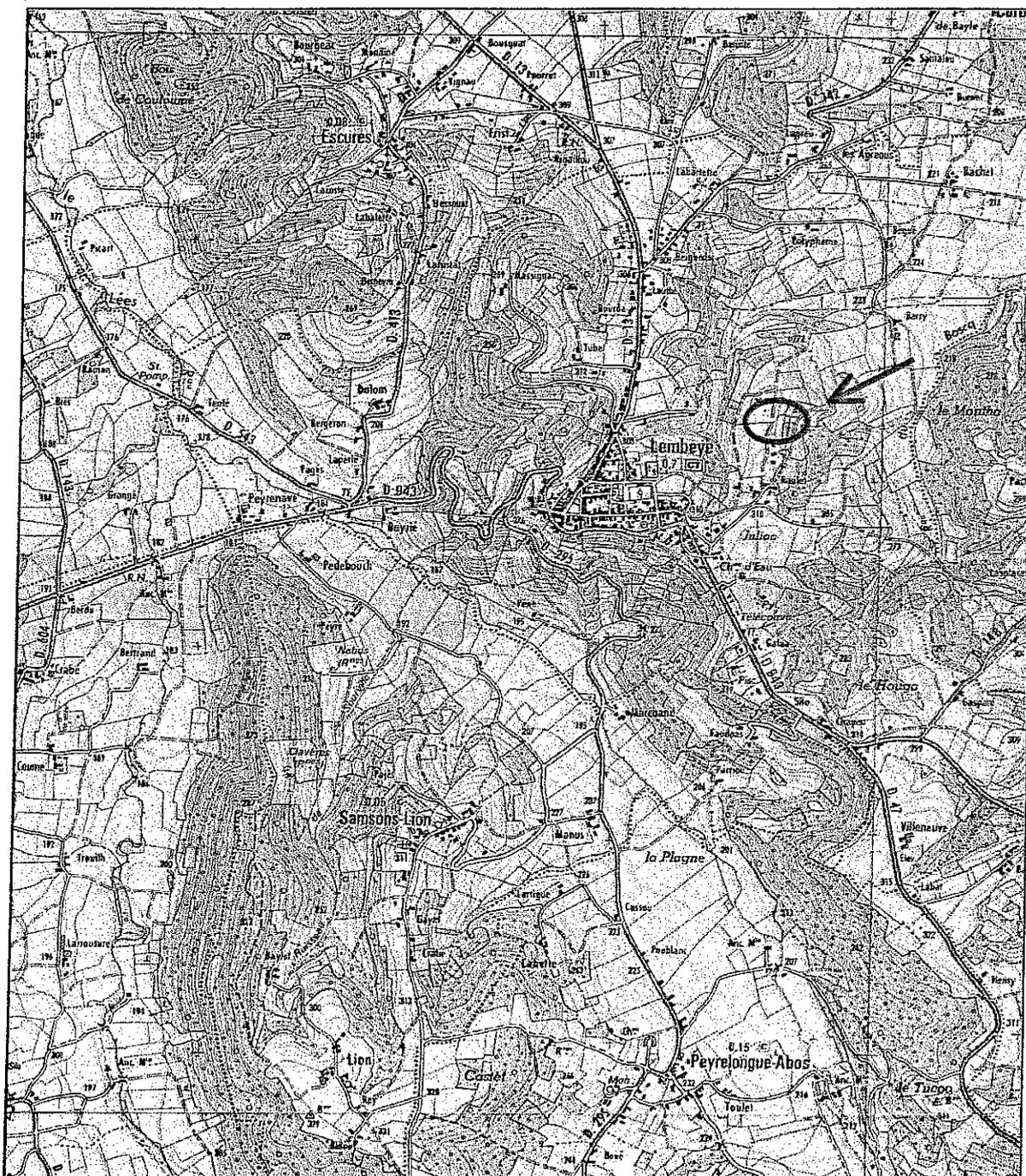
Le principe de l'essai de perméabilité selon la méthode Porchet est présenté en annexe 2 du présent rapport.

Résultats des essais de perméabilité :

Numéro de l'essai	Profondeur	Valeur du coefficient K
1	0,60m	43,16 mm/h
2	0,60m	43,61 mm/h
3	0,60m	40,98 mm/h
4	0,60m	44,46 mm/h

Les essais ont été réalisés dans un graveleux. Leurs résultats traduisent un sol de perméabilité moyenne.

Extrait de la carte IGN 1644 E



Coordonnées du pétitionnaire et du projet

Nom du pétitionnaire : Mme Marie-Louise MONPLAISIR
 Références cadastrales : A 519
 Commune : LEMBEYE

Date des investigations : 22/10/2003
 Météorologie : temps sec

Indications sur le sol et le sous-sol

Topographie : versant - pentes évoluant de 2 à 10%
 Occupation actuelle du sol : maïsiculture
 Formation géologique : colluvions argileuses à graviers et galets
 Exutoire superficiel : absence

Aptitude de la parcelle à l'épandage souterrain

↑
adaptation de l'épandage au terrain en pente

Profondeur (m)	Description des profils	Hyatromorphie Nappe	Vitesse d'infiltration
TN			
0,30 m	brun - limono-argileux - graviers - grumeleux		30 mm/h moyenne
0,60 m	brun orangé - limono-argileux - graviers et galets - en agrégats à massif		
à			
0,90 m	argile orangée à graviers - structure massive		faible à médiocre
1,20 m			

↑
 sol moyennement perméable
 sous-sol peu perméable à moins d'un mètre de profondeur

Conclusion : sol apte à l'épandage souterrain à faible profondeur
 surdimensionné avec drainage superficiel



Légende
 Paramètre favorable à l'épandage
 Paramètre défavorable à l'épandage

Informations sur le projet

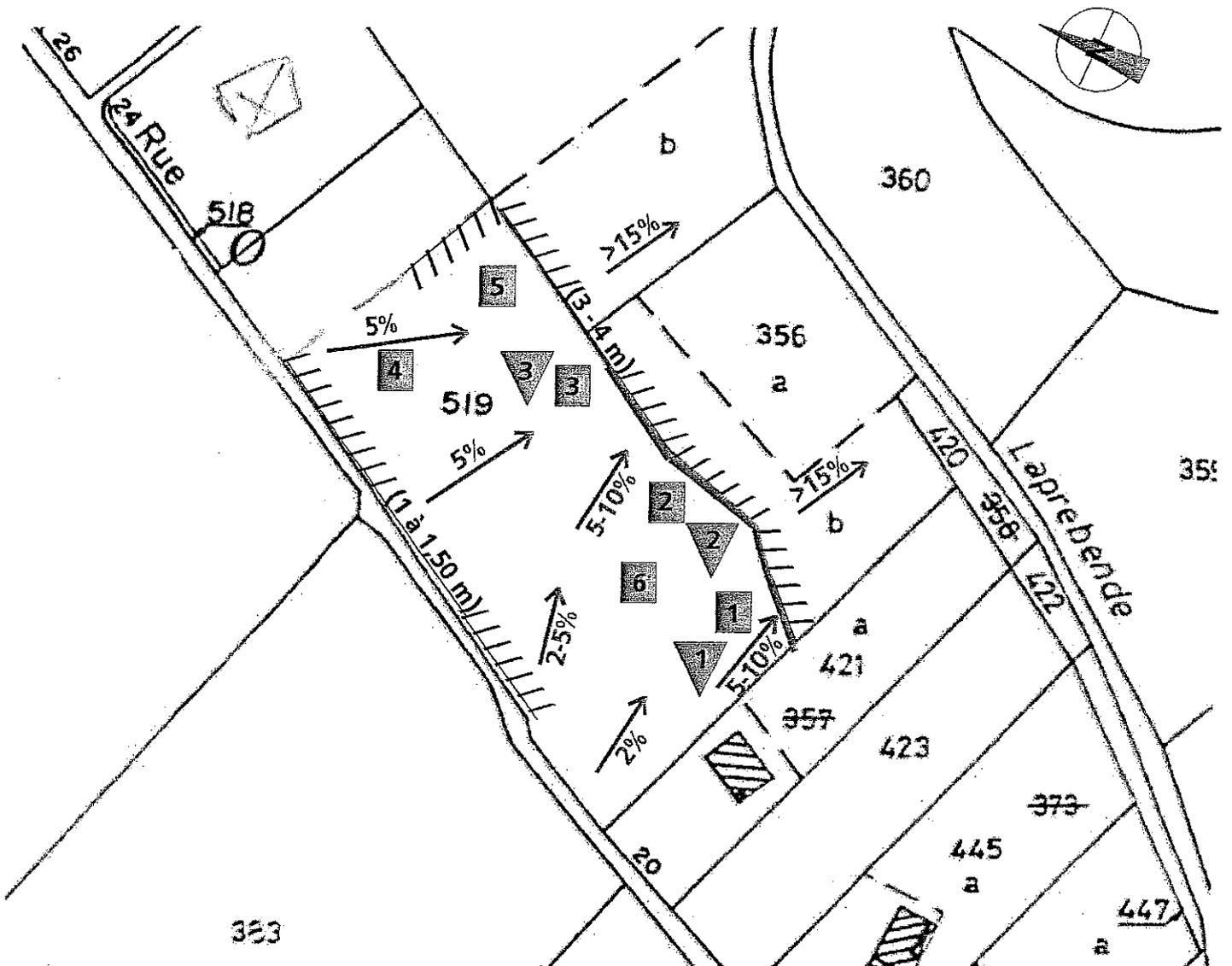
Niveau d'instruction : demande de certificat d'urbanisme
 Type de construction : à usage domestique
 Surface de la parcelle : 8100 m²



Filière d'assainissement préconisée

Prétraitement : fosse toutes eaux + préfiltre
 Traitement : tranchées filtrantes surdimensionnées
 Exutoire : sol

Carte de synthèse
Echelle : 1 / 1500



Légende :

Investigations

- sondage
- ▼ essai d'infiltration

Pente du sol

- sens
- 5 % valeur

Exutoire superficiel

- à écoulement permanent
- - - à écoulement intermittent
- sens d'écoulement

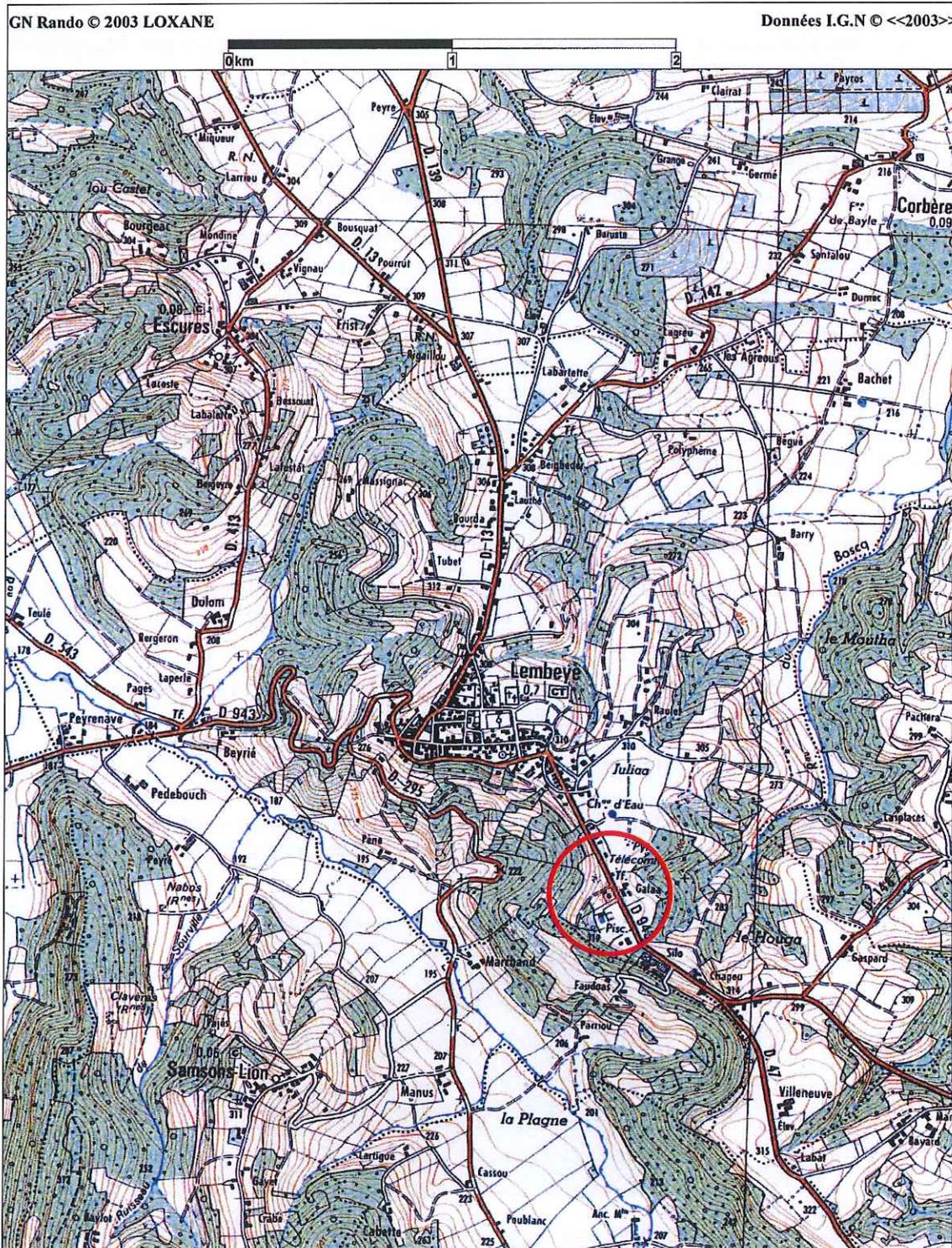
Données générales

- mesure piézométrique
- ▬ haie d'arbres
- ///(1) talus (hauteur en mètre)

2.3 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La parcelle cadastrée B 255 se situe à environ 1 kilomètre au sud sud-est du bourg de LEMBEYE et est desservie par la route départementale n°943 dite de Maubourguet.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN 1644 E



Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable ou peu perméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 18 février 2010 en périphérie du champ d'épandage existant et ont comporté :

- 1 sondage au tractopelle (profondeur 1,50 m) (cf. coupe en **annexe 2** et implantation sur **figure 2**),



Photo 2

- 2 tests de perméabilité Méthode Porchet à 0,60 et 0,40 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur **figure 2**).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur la parcelle B 255 présentent des textures fines à dominante argileuse et à forte charge caillouteuse.

Ce sont des sols bruns lessivés peu épais, à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit 3 seuils de perméabilité du sol.

Le **tableau 2** présente l'aptitude à l'épuration et l'infiltration selon le coefficient mesuré.

De 500 à 15 mm/h	De 500 à 10 mm/h	> 500 mm/h	< 15 mm/h	< 10 mm/h
Sol apte à l'épuration	Sol apte à l'infiltration des eaux traitées	Sol inapte à l'épuration et à l'infiltration	Sol inapte à l'épuration	Sol inapte à l'infiltration

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après arrêté du 7 septembre 2009)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont faibles et inférieures au seuil actuel réglementaire des 10 mm/h.

Les vitesses d'infiltration mesurées classent les sols comme inaptes à l'épuration et l'infiltration.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 18/02/2010

Météorologie : temps sec

Indications sur l'occupation des sols				Aptitude à l'épuration et l'infiltration	
Occupation du sol actuelle : espace vert Usages antérieurs : nc Divers : néant				pas de contraintes	
Indications sur le sol et le sous-sol					
Profondeur (en mètre) TN	Description du profil du sondage	Hydromorphie Nappe	Vitesses d'infiltration mesurées	sol insuffisamment perméable sous-sol peu perméable à moins de 70 cm de profondeur	
0,20m	brun - limono-argilo-silteux - cailloutis et galets abondants - finement grumeleux		< 10 mm/h faible		
0,50m	brun - limono-argilo-silteux - cailloutis et galets abondants finement grumeleux		< 10 mm/h faible		
1,50m	transition nette avec argile jaune ocre à galets centimétriques et cailloutis plus ou moins altérés et oxydés - faible porosité		< 10 mm/h faible	à moins de 70 cm de profondeur	

Légende

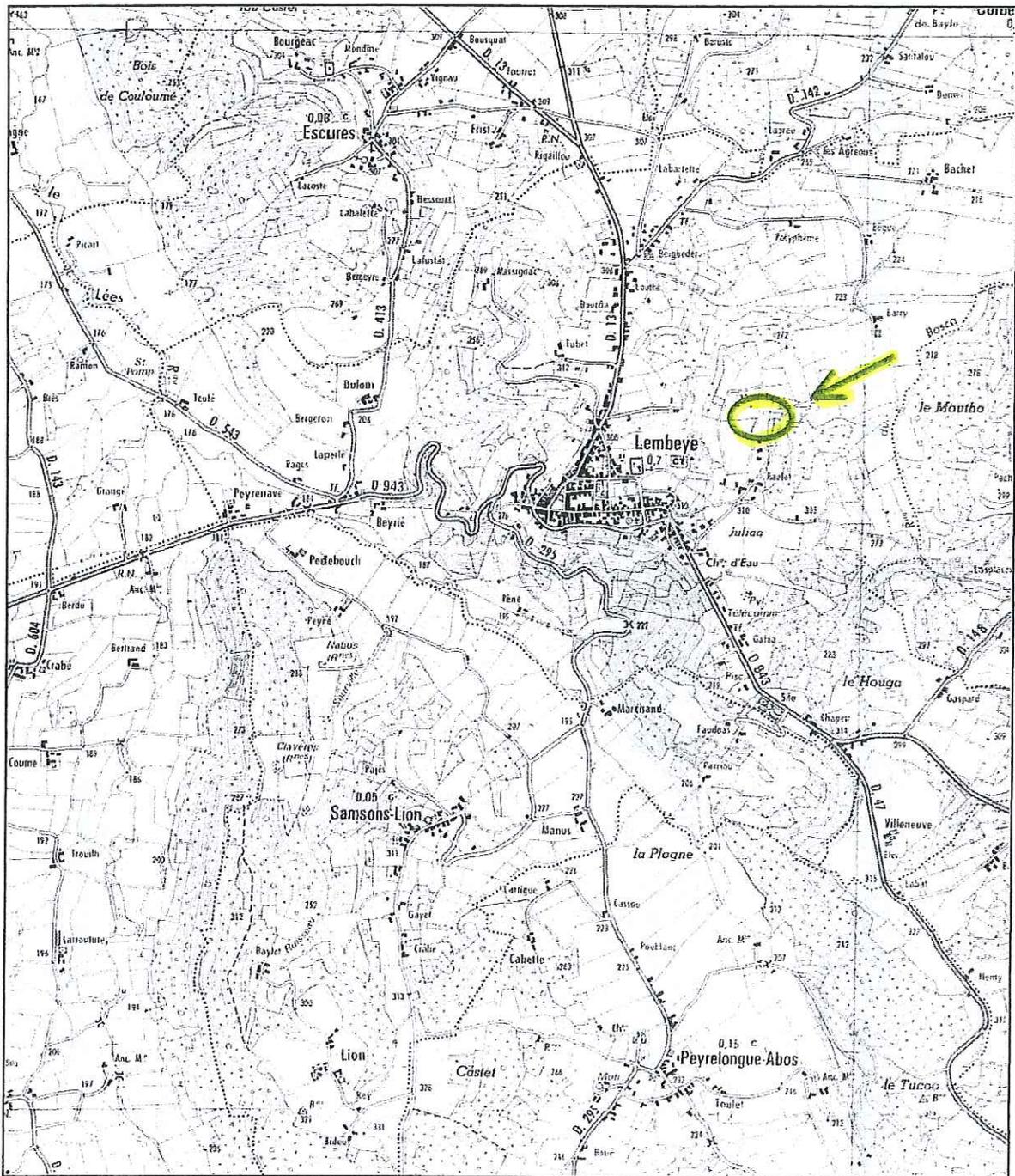
Niveaux de contrainte pour réaliser des tranchées d'épandage

	Faible
	Moyen
	Fort

Conclusion :

APTITUDE NULLE => épuration en sol reconstitué drainé ou dispositif agréé et rejet des eaux traitées dans le milieu hydraulique superficiel ou réutilisation des eaux traitées pour irrigation souterraine de végétaux

Extrait de la carte IGN 1644 E



Carte de synthèse
Echelle : 1 / 1500



Légende :

Investigations

- sondage
- essai d'infiltration

Pente du sol

- sens
- 5% valeur

Exutoire superficiel

- à écoulement permanent
- à écoulement intermittent
- sens d'écoulement

Données générales

- mesure piézométrique
- haie d'arbres
- talus (hauteur en mètre)

Tableau récapitulatif des essais d'infiltration

Date : 22/10/2003

Propriété de : Mme Marie-Louise MONPLAISIR

Météorologie : temps sec

Références cadastrales : A519

(humide les jours précédents)

Commune : LEMBEYE

Méthode : Porchet (à niveau constant)

Diamètre trou de mesure : 150 mm

Hauteur d'eau régulée : 150 mm

Temps de saturation : 4 heures

Temps de mesure : 10 minutes

K = 67,9. Volume d'eau absorbée (l)

N° Essai	Profondeur testée (m)	Texture de l'horizon testé	Quantité d'eau absorbée (litres)	Vitesse d'infiltration mesurée (mm/h)	Perméabilité retenue (mm/h)
1	0,4	argile orangée ocre à graviers épars	0,1	6,79	6 à 10
2	0,5	argile orangée à graviers épars	0,5	33,95	20 à 50
3	0,6	brun orangé - argilo-limoneux	0,45	30,56	20 à 50
4	0,6	brun orangé - limono-argileux à graviers	0,5	33,95	20 à 50

Aptitude à l'épandage souterrain

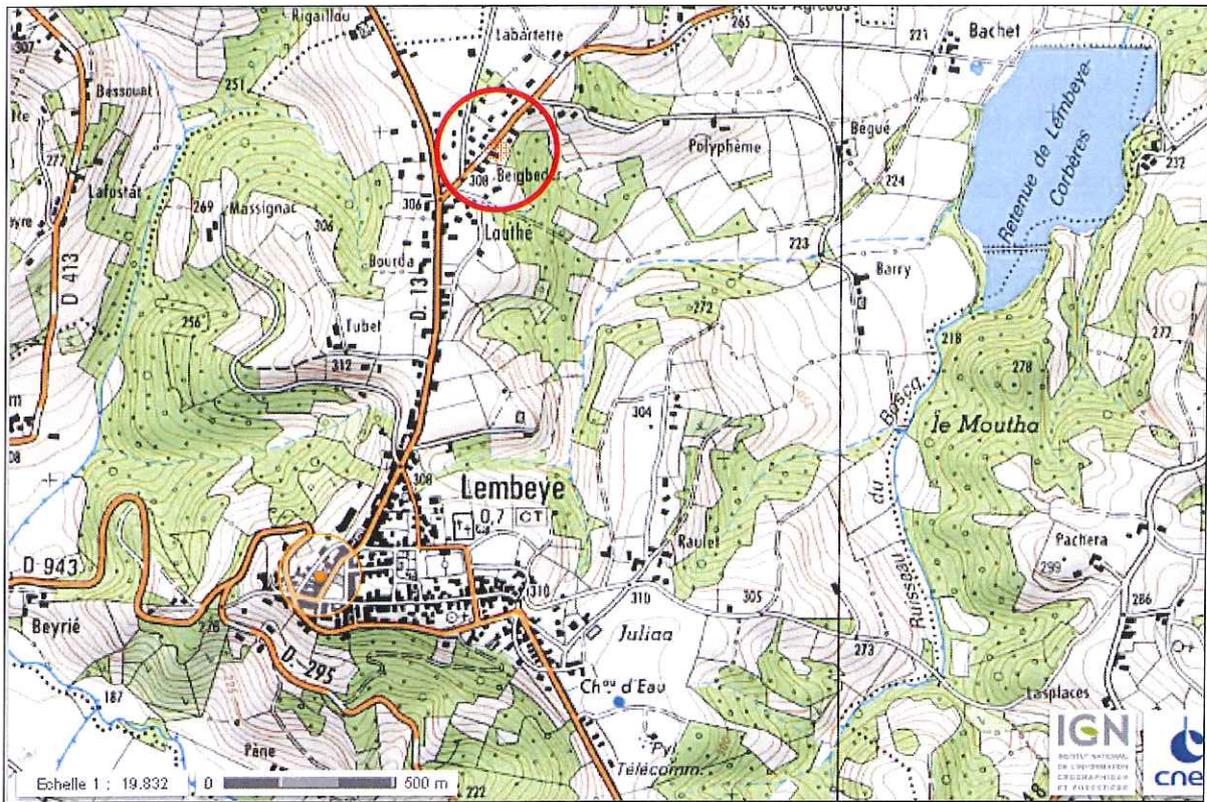
D'après circulaire 97-49 du 22 mai 1997 :
 < 6 mm/h : épandage proscrit
 entre 6 et 50 mm/h : épandage surdimensionné
 entre 50 et 500 mm/h : épandage souterrain
 > 500 mm/h : épandage proscrit

D'après DTU 64.1 :
 < 15 mm/h : épandage proscrit
 entre 15 et 30 mm/h : épandage surdimensionné
 entre 30 et 500 mm/h : épandage souterrain
 > 500 mm/h : épandage proscrit

2.2 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Les parcelles cadastrées sous les numéros 184, 185 et 186 de la section A se situent 800 mètres au nord du bourg de LEMBEYE et sont desservies par la route départementale n° 142.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN (source : Geoportail)



3 LE SOL

« Critère synthétique » rendant compte du niveau de contrainte présenté par le sol dans son ensemble pour réaliser des tranchées d'épandage à faible profondeur, texture, structure et porosité, entre 50 et 70 cm, en dehors de tout autre critère. Ce critère est validé par le test de perméabilité et la mesure du coefficient K.

3.1 MILIEU EPURATEUR ET DE DISPERSION DES EFFLUENTS

Le sol est un milieu poreux qui permet une circulation plus ou moins rapide de l'eau et des gaz. Il constitue ainsi un réacteur complexe et un milieu de dispersion dans le sous-sol.

Le sol a des propriétés de filtration résultant de deux phénomènes, une action mécanique dont l'efficacité dépend de la dimension des matières en suspension de l'effluent et des pores, et une action physico-chimique d'adsorption. Dans cette fonction de filtration, la texture du sol, sa richesse en matière organique et sa stabilité structurale induite, conditionnent l'efficacité épuratoire et la sensibilité au colmatage.

Le sol a des propriétés biologiques qui participent à l'épuration des effluents. Les bactéries et virus apportés par les eaux usées sont plus ou moins rapidement arrêtés par cette matrice poreuse active. Les éléments biodégradables sont transformés par la microflore.

A noter que les propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol peuvent fluctuer considérablement y compris à l'échelle parcellaire. Ces propriétés varient rapidement d'un point à un autre verticalement (strates ou horizons, nappe...) et horizontalement (roche mère, relief...). Le sol n'est pas un milieu homogène.

hydrodynamiques de ces aquifères sont généralement médiocres. Ils étaient autrefois sollicités par des puits fermiers aujourd'hui pour la plupart abandonnés.

Un ancien puits en maçonnerie est présent sur la propriété (cf. **figure 2**) ; l'ouvrage n'est pas accessible à la mesure.

Les nappes contenues dans les Argiles à Graviers appartiennent à la masse d'eau souterraine FR 5044 « Molasses du Bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont » dont l'objectif global de bon état a été fixé à 2027 au SDAGE 2010-2015 ; une installation d'assainissement fonctionnelle participe à cet objectif de bon état écologique et chimique de l'eau et des milieux aquatiques fixé par la LEMA (loi sur l'eau et les milieux aquatiques) de 2006. Les caractéristiques hydrogéologiques médiocres de l'aquifère limitent les capacités d'exploitation des eaux souterraines et le pouvoir tampon du milieu souterrain vis-à-vis des pollutions diffuses notamment d'origine agricole.

La masse d'eau n'est pas exploitée pour un usage AEP sur le territoire communal.

3.4 ETUDE DE SOL

3.4.1 INVESTIGATIONS

En complément des connaissances cartographiques et bibliographiques de la géologie et de l'hydrogéologie locales, des observations et mesures doivent être réalisées à l'échelle de la parcelle. Elles concernent :

- les descriptions pédologiques du sol et du sous-sol à partir de fosses
- les essais d'infiltration pour la recherche des coefficients de perméabilité K selon la méthode de mesure à niveau constant. Cette méthode donnant des valeurs approchées, l'interprétation des résultats implique un rapprochement avec les textures et l'observation des structures.

Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 14 mai 2013 et ont comporté :

- ✓ 2 sondages à la minipelle (profondeur 1,50 m) (cf. coupes en **annexe 2** et implantation sur **figure 2**),
- ✓ 3 tests de perméabilité Méthode Porchet à niveau constant à 0,40 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur **figure 2**).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur les zones potentielles de traitement présentent des textures fines à dominante argileuse et à charge caillouteuse variable.

Ce sont des sols bruns lessivés très peu épais, sans trace d'hydromorphie temporaire.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

L'arrêté du 7 mars 2012 définit 3 seuils de perméabilité du sol.

Le **tableau 2** présente l'aptitude à l'épuration et l'infiltration selon le coefficient de perméabilité mesuré.

De 500 à 15 mm/h	De 500 à 10 mm/h	> 500 mm/h	< 15 mm/h	< 10 mm/h
Sol apte à l'épuration	Sol apte à l'infiltration des eaux traitées	Sol inapte à l'épuration et à l'infiltration	Sol inapte à l'épuration	Sol inapte à l'infiltration

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont homogènes et moyennes (29 à 30 mm/h).

Ces résultats sont cohérents avec les observations pédologiques.

Les mesures réalisées classent les sols en place comme aptes à l'épuration et à l'infiltration (valeurs supérieures à 15 mm/h).

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Occupation du sol actuelle :

prairie

Usages antérieurs :

idem

Divers :

néant

pas de contrainte

Indications sur le sol et le sous-sol				Aptitude à l'épuration	Aptitude à l'infiltration
Profondeur (en mètre)	Description du profil du sondage n°1	Hydromorphie Nappe	Vitesses d'infiltration mesurées		
TN					
0,20m	brun - limono-argilo-silteux - finement grumeleux		30 mm/h moyennes	sol suffisamment perméable	sol suffisamment perméable
0,50m	brun - limono-argilo-silteux - galets centimétriques très abondants - en fins agrégats				
1,10m	argile silteuse brun ocre-orangé à galets centimétriques très abondants - massif et compact - faible porosité - plastique		< 10 mm/h faible	sol suffisamment perméable	sol suffisamment perméable
1,50m	transition progressive avec argile brun / jaunâtre à traces ocre-roux et à taches de rouille - galets épars - faible porosité				
				sol suffisamment perméable	sol suffisamment perméable
				sous-sol peu perméable à moins de 0,70 m de profondeur	sous-sol peu perméable à moins de 0,70 m de profondeur
				Sol inapte à assurer le traitement des effluents domestiques	Sol juxtaposé apte à l'infiltration des eaux usées traitées

Niveaux de contrainte pour l'utilisation du sol :

-  ☺ ⇒ traitement par le sol et infiltration dans le sol
-  ☹ ⇒ sol utilisable comme milieu dispersant après traitement
-  ☹ ⇒ pas d'utilisation du sol possible

Conclusion :

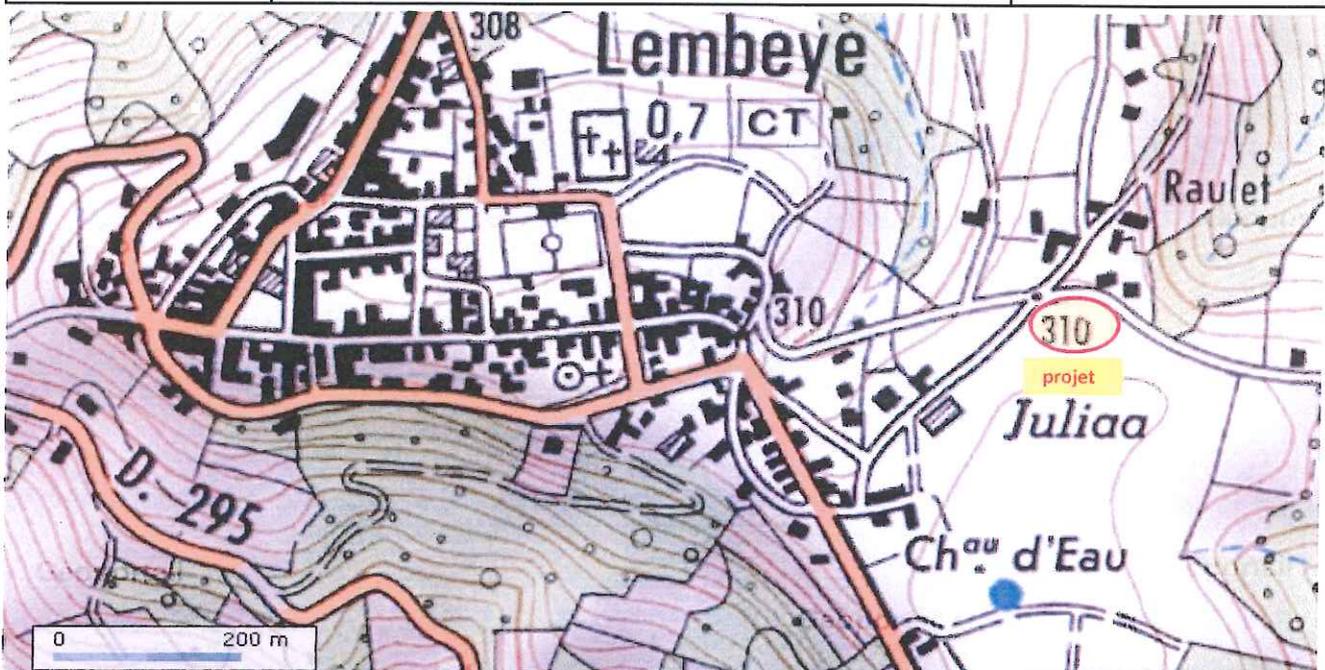
traitement par massif reconstitué ou dispositif agréé avec rejet des EU traitées dans sol juxtaposé

Cette unité de sol ne respecte pas les critères définis à l'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 (sol insuffisamment épais).

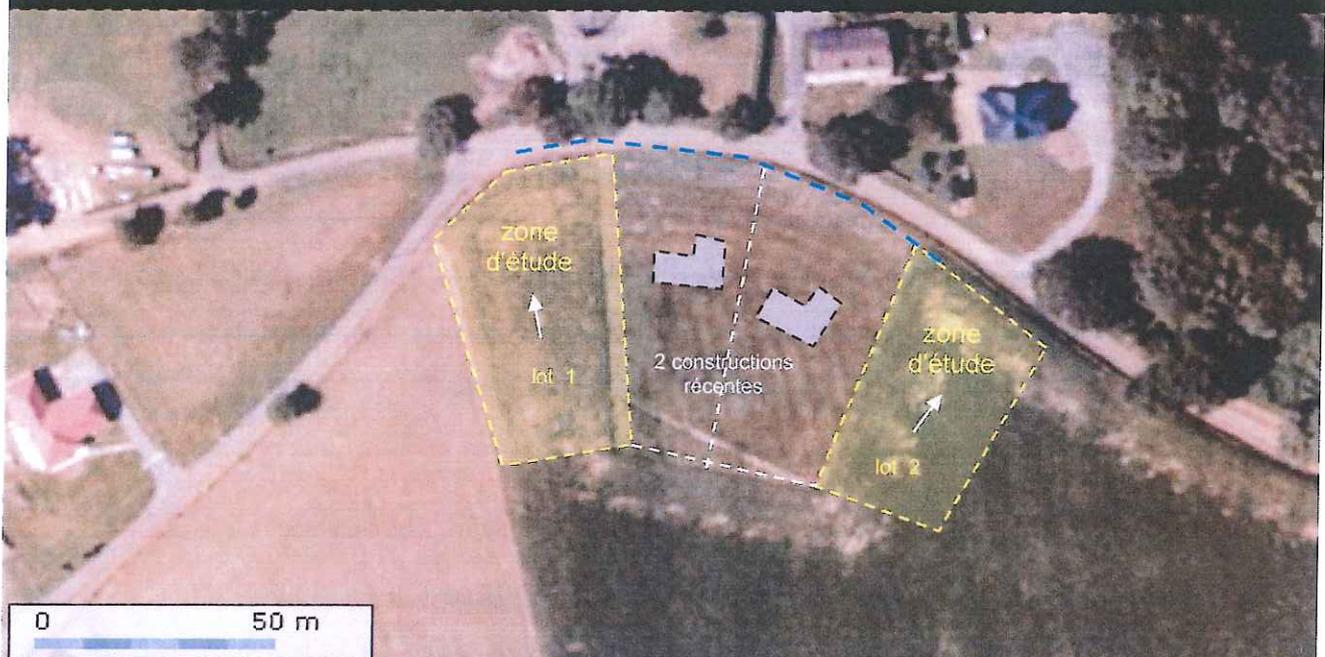
Il ne peut donc pas être utilisé comme milieu épurateur des effluents domestiques.

DESCRIPTIF DU SITE

données	résultats	sources
Géologie	Ps : Pliocène. Nappe alluviale supérieure galets et cailloutis polygéniques ; matrice sablo-argileuse rubéfiée	Carte géologique BRGM + Visuelles
Hydrographie	Ecoulement par infiltration limité, drainage par le fossé de bordure ⇒ fond de vallon ⇒ ru le MONDES ⇒ le LARCIS ⇒⇒ le LEES ⇒ l'ADOUR.	Visuelles + Carte topographique IGN1/25 000
Topographie	Zone de pente faible (4-5 %) vers la route avec un talus épais.	IGN1/25 000
Pédologie	Sol brun, hydromorphe, assez caillouteux sur argile limoneuse assez compacte présente à faible profondeur.	Visuelles
Végétation	Pas de végétation hydrophile observée.	Visuelles
Usage de l'eau	pas d'usage particulier signalé pas de périmètre de protection de captage d'AEP	Visuelles + DDASS

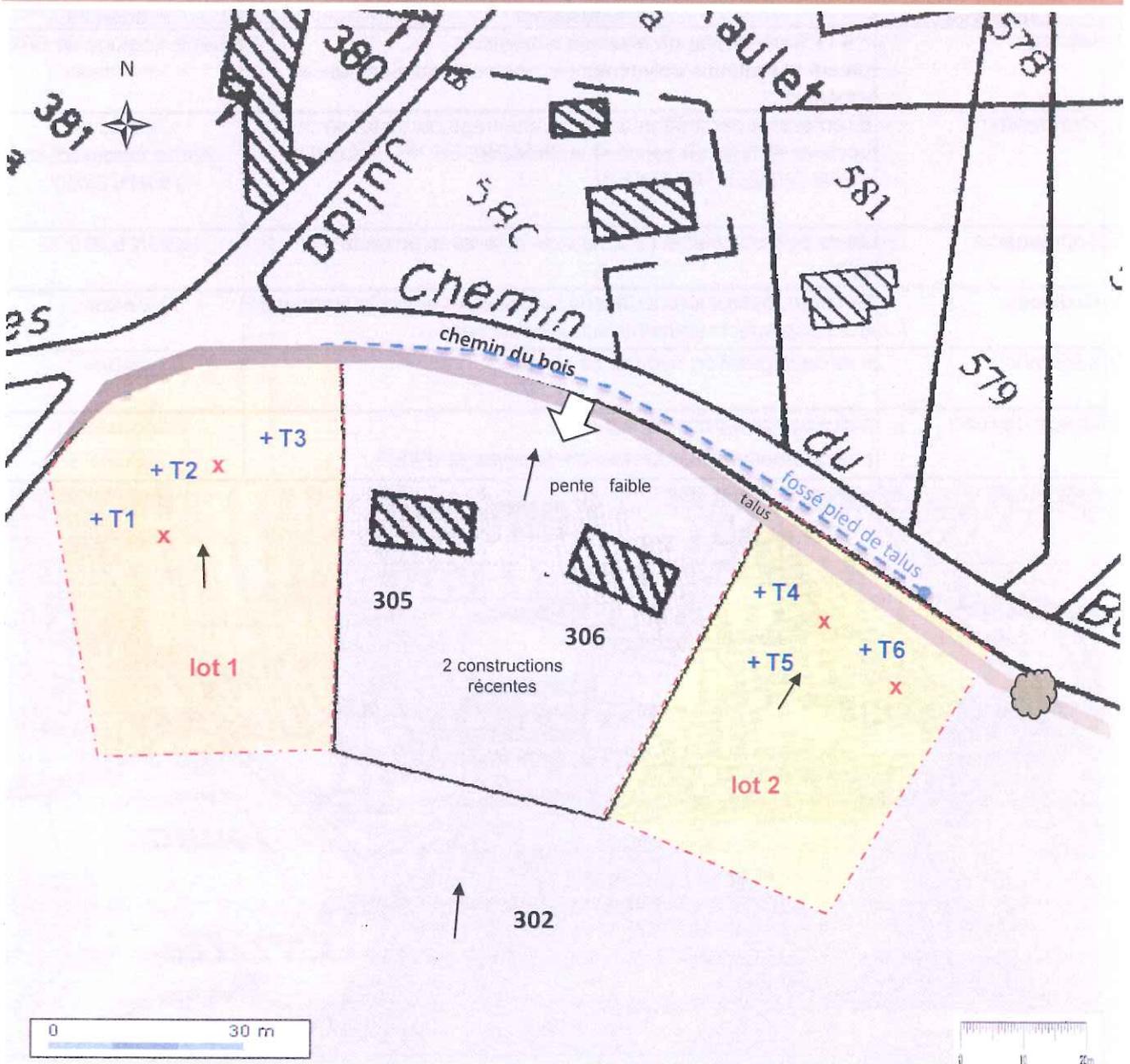


Extrait de la carte IGN



Vue aérienne de la zone d'étude

EXTRAIT CADASTRAL



x S	sondages/fosse pédologique	↙	pente	--->	fossé
+ T	test de perméabilité	*0,00	point côté	→	rivière
		←	entrée sur la parcelle		

Les parcelles se situent en bordure du chemin du Bois. Elles entourent deux constructions récentes.

Le site est séparé du chemin par un talus assez épais et un fossé en eau.

La pente est faible, de direction sud-nord vers le chemin.

Il n'y a pas d'élément gênant l'installation d'un système d'assainissement non collectif sur le site.

Les mesures ont été placées en partie basse, à l'aval des projets de construction.

ETUDE DES SOLS ET MESURES

Sondages et fosses pédologiques

	0 cm	Texture : Argilo-limono-sableux Structure : Polyédrique Couleur : Brun clair - terre végétale Hydromorphie : Présente dès la surface Charge en cx : Quelques galets peu altérés (grès) Porosité : Moyenne Lessivage : Faible Autre : Bon état racinaire
	30 cm	transition peu nette Texture : Argillo-limoneux Structure : Polyédrique Couleur : Brun clair - beige Hydromorphie : Marquée - tâches et décoloration Charge en cx : Galets peu altérés (grès) Porosité : Faible Lessivage : Faible intensité Autre : Etat racinaire moyennement développé
	60-70 cm	transition peu nette Texture : Argile compacte - marnes altérées Structure : Polyédrique Couleur : Brun clair - beige - orangé Hydromorphie : Forte Charge en cx : Galets peu altérés (grès) Porosité : Faible Lessivage : Faible intensité Autre : Etat racinaire peu développé

bilan : Les sols du site étudié sont assez épais, rapidement argileux, avec des charges en galets moyennes. La teneur en argile est très forte. Elle entraîne des engorgements en eau prononcés qui limitent les capacités épuratoires. Les sols sont homogènes sur l'ensemble du secteur.

Mesures de perméabilité

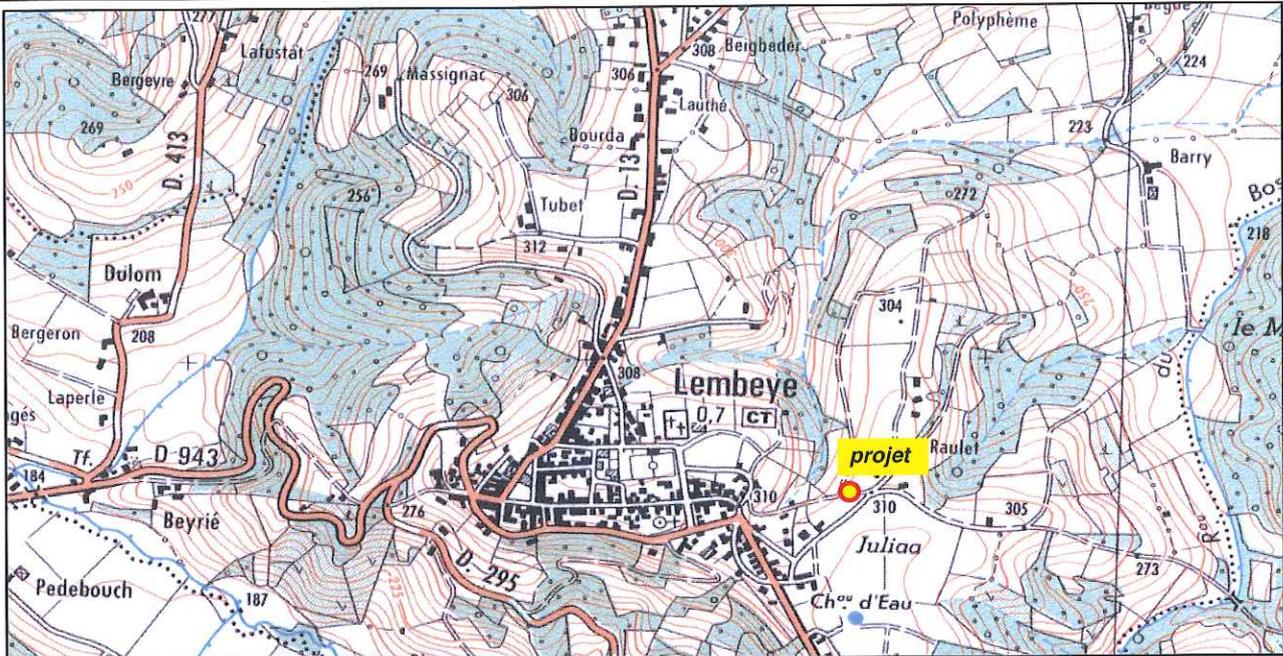
conditions climatiques : temps humide nappe haute

Tests de perméabilité	6 tests réalisés		prof	mesure	perméabilité
méthode PORCHET à niveau constant	<i>parties basses du lot 1</i>	T1	70 cm	9,50 mm/h	faible
		T2	60 cm	12,00 mm/h	moyenne
		T3	65 cm	13,50 mm/h	moyenne
	<i>parties basses du lot 2</i>	T1	60 cm	8,00 mm/h	faible
		T2	70 cm	14,50 mm/h	moyenne
		T3	65 cm	12,50 mm/h	moyenne
moyenne des 6 tests ⇒				11,67 mm/h	

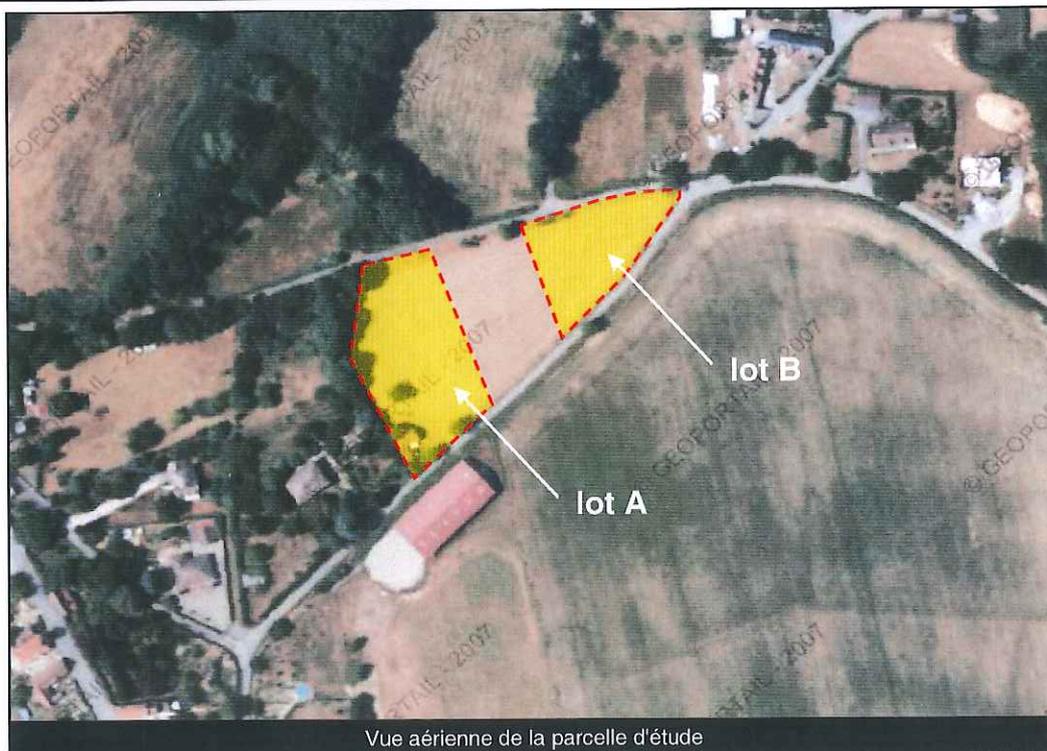
Bilan : perméabilité assez faible, insuffisante pour la pose de tranchées filtrantes.

DESCRIPTIF DU SITE

données	résultats	sources
Géologie	TERTIAIRE - Pliocène - Nappe alluviale supérieure : Galets et cailloutis polygéniques ; matrice sablo-argileuse rubéfiée	Carte géologique BRGM + Visuelles
Hydrographie	Fossé ouvert en bordure de lot A. Pas de fossé ni de cours d'eau en bordure de lot B.	Visuelles + Carte topographique IGN1/25 000
Topographie	Pente moyenne sur le lot A ($\approx 10\%$) Pente faible sur le lot B ($\approx 5\%$)	IGN1/25 000
Pédologie	Sol limono-argileux à cailloux sur argile limoneuse à cailloux	Visuelles
Végétation	Pas de végétation hydrophile visible	Visuelles
Usage de l'eau	Pas de puits Pas de périmètre de protection de captage AEP	Visuelles + voisinage

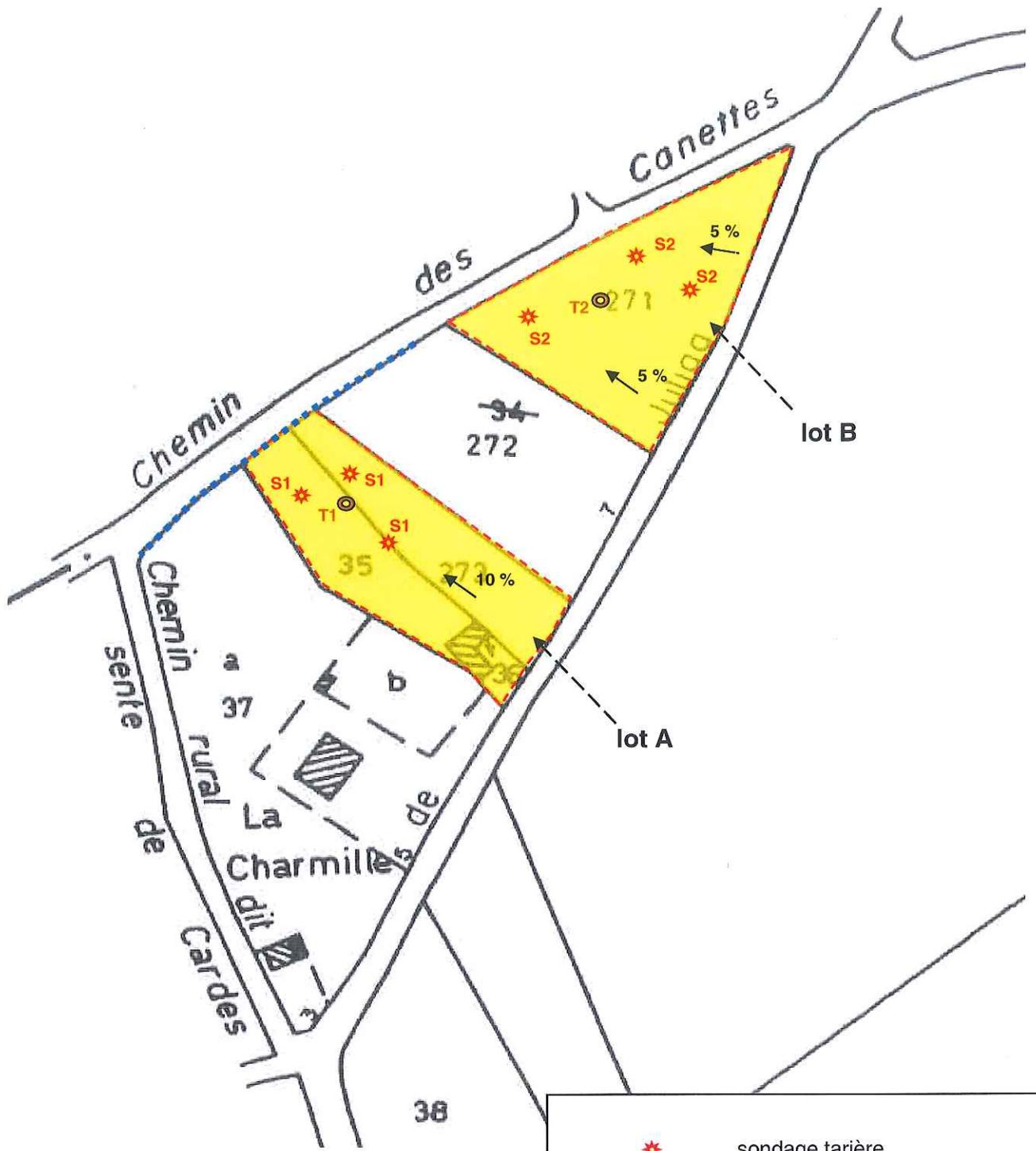


Extrait de la carte IGN



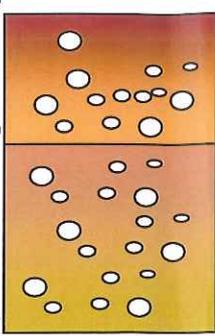
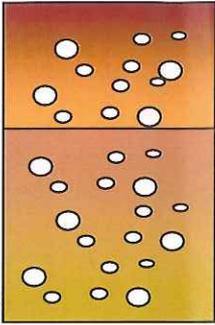
Vue aérienne de la parcelle d'étude

EXTRAIT CADASTRAL



	sondage tarière
	test de perméabilité
	pente
	entrée sur la parcelle
	fossé ouvert

OBSERVATIONS - ETUDE DU SOL

type	localisation	descriptif - résultats		
Sondages tarière 	S 1	0 	Limono-argileux brun Structure grumeleuse fine Horizon aéré - Quelques tâches rouilles Nombreux cailloux Argilo-limoneux brun Structure grumeleuse moyenne Horizon assez compact Forte charge en cailloux	
Sondages tarière 	S 2	30 	Limono-argileux brun Structure grumeleuse fine Nombreux cailloux Argilo-limoneux brun Structure grumeleuse moyenne Horizon assez compact Forte charge en cailloux	
Tests de perméabilité méthode PORCHET	2 tests réalisés T1 T2	prof	mesure	perméabilité
		50 cm	12,00 mm/h	Faible
		50 cm	9,00 mm/h	Faible
Nappe locale	non vue	parcelle non inondable		
Occupation du site	Herbe			
Réseaux	Pas de réseaux signalés			
Exutoire	Le sol est faiblement apte à l'infiltration des eaux usées			
Contraintes	Pente prononcée sur le lot A. Perméabilité faible sur les deux lots			



Parcelle d'étude : Lot A



Parcelle d'étude : Lot B

CONCLUSIONS

Aptitude à l'épuration :	Moyenne ⇒ Horizon de surface aéré et peu épais
Aptitude à la dispersion	Faible ⇒ Infiltration très limitée en profondeur
Dispositif préconisé	Nous préconiserons la mise en oeuvre d'un dispositif avec infiltration dans les horizons de surface du sol. Pour ce faire, on plantera des Tranchées Filtrantes Larges localisées à faible profondeur.
Contraintes d'installation : - occupation : - pente : - nappe :	Faible Faible à moyenne Non identifiée - parcelle non inondable
Dispositif retenu :	TRANCHEES FILTRANTES LARGES
Rejet envisagé :	Dans le sol par infiltration
Dispositif complémentaire :	Prévoir un bac dégraisseur pour les eaux ménagères si la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 5 m des sorties de l'habitation.
Fonctionnement :	Maintenir un bon fonctionnement des prétraitements pour garantir la qualité des eaux arrivant dans les tranchées et limiter ainsi les risques de colmatage.
Autorisation nécessaire :	NON

PRECONISATIONS D'INSTALLATION

<i>dispositif</i>	<i>type</i>	<i>dimensionnement</i>
Pré-traitement	Bac dégraisseur	si fosse éloignée de plus de 5 m
	Fosse Septique Toutes Eaux	3000 l pour 5 pièces principales + 1000 litres par pièce princ. supplémentaire
Traitement	Tranchées Filtrantes Larges	60 m² pour 5 pièces principales + 15 m ² par pièce supplémentaire
Conditions d'exécution	D.T.U. 64.1 => fiches SESAER n°1 & 2	
Exutoire	Dans le sol par infiltration	
Equipements annexes	Néant	
Impact environnemental	Faible, infiltration dans le sol	
Préconisation d'implantation	Le dispositif doit être placé à l'écart de toute charge roulante. Il doit être implanté à une distance minimale de 50 m d'un puits ou de tout captage en eau potable. Une distance de 5 m par rapport à l'habitation, de 5 m de la limite de propriété et de 3 m de tout arbre doit être respectée.	
Préconisation de mise en œuvre	Matrice argileuse : travailler préférentiellement en période sèche	
Préconisation d'entretien	La fosse de prétraitement devra être vidangée régulièrement (4 ans en moyenne). Le préfiltre doit être contrôlé plusieurs fois dans l'année.	
Gestion des eaux pluviales	Dissocier les sorties d'eaux pluviales des eaux usées.	

3.4 ETUDE DE SOL

3.4.1 INVESTIGATIONS

En complément des connaissances cartographiques et bibliographiques de la géologie et de l'hydrogéologie locales, des observations et mesures doivent être réalisées à l'échelle de la parcelle. Elles concernent :

- les descriptions pédologiques du sol et du sous-sol à partir de fosses
- les essais d'infiltration pour la recherche des coefficients de perméabilité K selon la méthode de mesure à niveau constant. Cette méthode donnant des valeurs approchées, l'interprétation des résultats implique un rapprochement avec les textures et l'observation des structures.

Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable ou peu perméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 4 août 2008 et ont comporté :

- ✓ 3 sondages au tractopelle (profondeur 1,50 m) (cf. coupes en **annexe 2** et implantation sur figure 2),
- ✓ 3 tests de perméabilité Méthode Porchet à 0,60 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur figure 2).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur la parcelle A 450 présentent des textures fines à dominante limoneuse et à forte charge caillouteuse.

Ce sont des sols à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

La circulaire de mai 1997 définit 4 niveaux de perméabilité du sol. Le tableau 2 présente les classes de perméabilité selon le coefficient mesuré.

Coefficient de perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Classe de perméabilité	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	Sol de perméabilité médiocre	Sol très peu perméable

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après circulaire n°97-49 du 22 mai 1997)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont moyennes (24 à 54 mm/h).

Ces résultats sont cohérents avec les observations pédologiques.

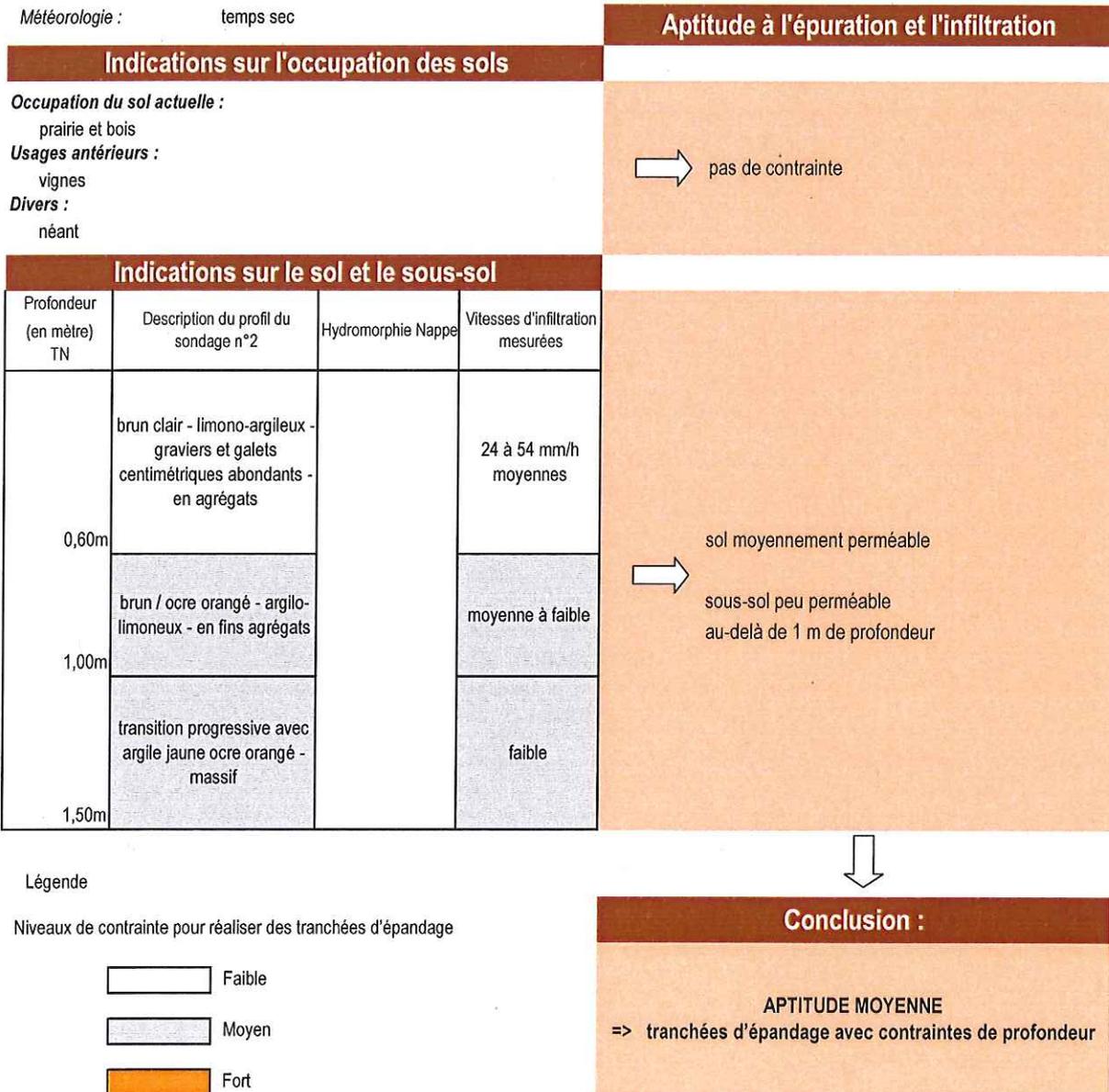
Les mesures réalisées classent les sols en place comme aptes à l'épuration et à l'infiltration.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

Une seule unité de sol a été reconnue à l'échelle de la parcelle. L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 04/08/2008

Météorologie : temps sec



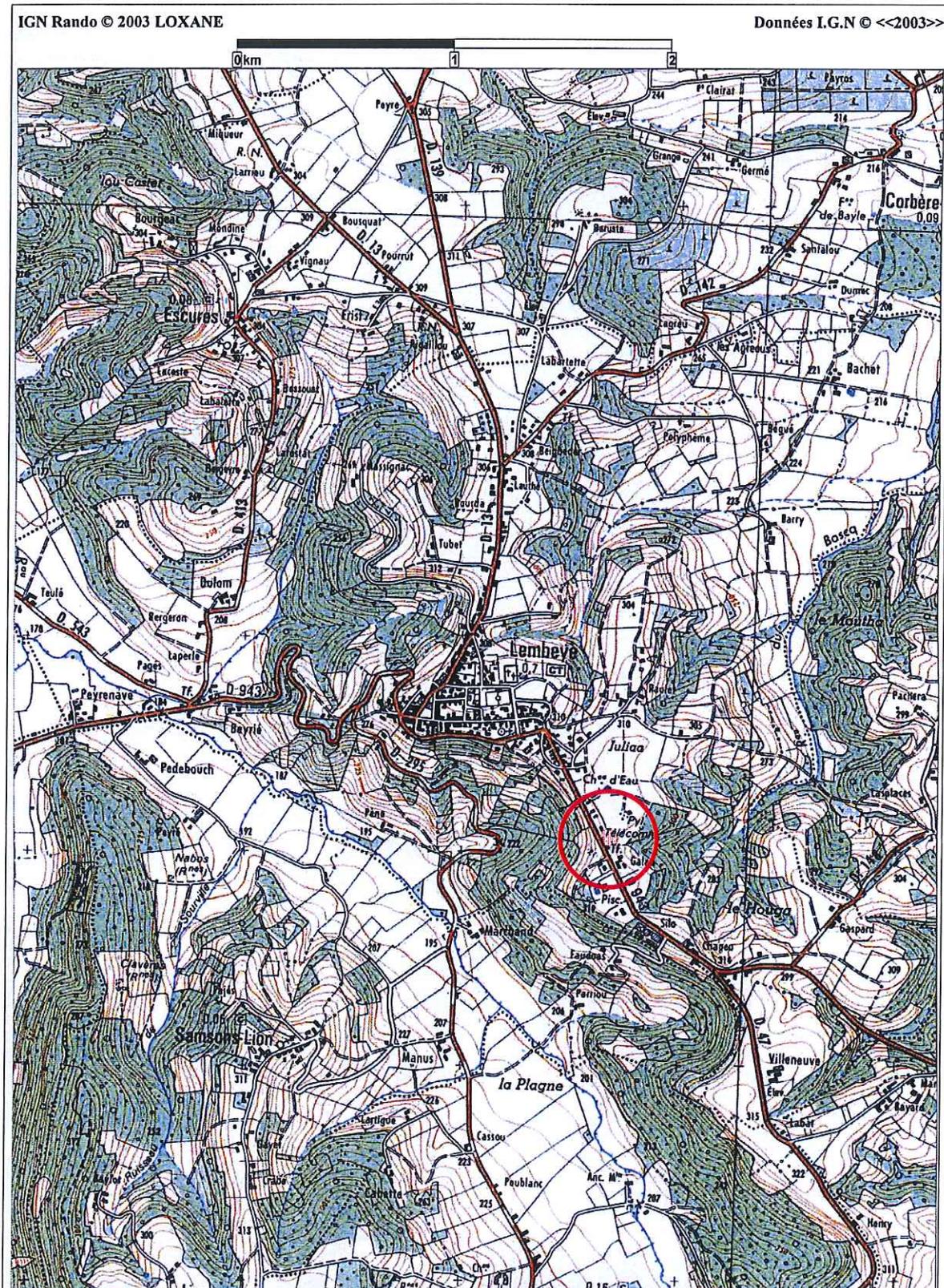
La surface d'infiltration nécessaire à l'épuration des effluents domestiques s'élève à 18,75 m² par pièce principale. Ce dimensionnement est basé sur :

- une charge hydraulique du sol admissible en effluents moyenne de 8 L/m²/j (cf. annexe 4-2)
- des volumes journaliers d'eaux usées de 150 litres par équivalent habitant.

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les parcelles cadastrées B 229 et 230 se situent à 500 mètres au sud-est du bourg de LEMBEYE et sont desservies par la route départementale n° 943.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN 1644 E



3.4 ETUDE DE SOL

3.4.1 INVESTIGATIONS

En complément des connaissances cartographiques et bibliographiques de la géologie et de l'hydrogéologie locales, des observations et mesures doivent être réalisées à l'échelle de la parcelle. Elles concernent :

- les descriptions pédologiques du sol et du sous-sol à partir de fosses
- les essais d'infiltration pour la recherche des coefficients de perméabilité K selon la méthode de mesure à niveau constant. Cette méthode donnant des valeurs approchées, l'interprétation des résultats implique un rapprochement avec les textures et l'observation des structures.

Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable ou peu perméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 18 juillet 2007 et ont comporté :

- ✓ 1 sondage au tractopelle (profondeur 1,80 m) (cf. coupe en **annexe 2** et implantation sur figure 2),
- ✓ 3 tests de perméabilité Méthode Porchet entre 0,50 et 1,60 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur **figure 2**).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur les parcelles présentent des textures fines à dominante argileuse avec une fraction caillouteuse moyenne.

Ce sont des sols à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

La circulaire de mai 1997 définit 4 niveaux de perméabilité du sol. Le tableau 2 présente les classes de perméabilité selon le coefficient mesuré.

Coefficient de perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Classe de perméabilité	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	Sol de perméabilité médiocre	Sol très peu perméable

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après circulaire n°97-49 du 22 mai 1997)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont faibles dans le premier mètre du sol (7 mm/h) et médiocres à moyennes dans les horizons sous-jacents (20 mm/h).

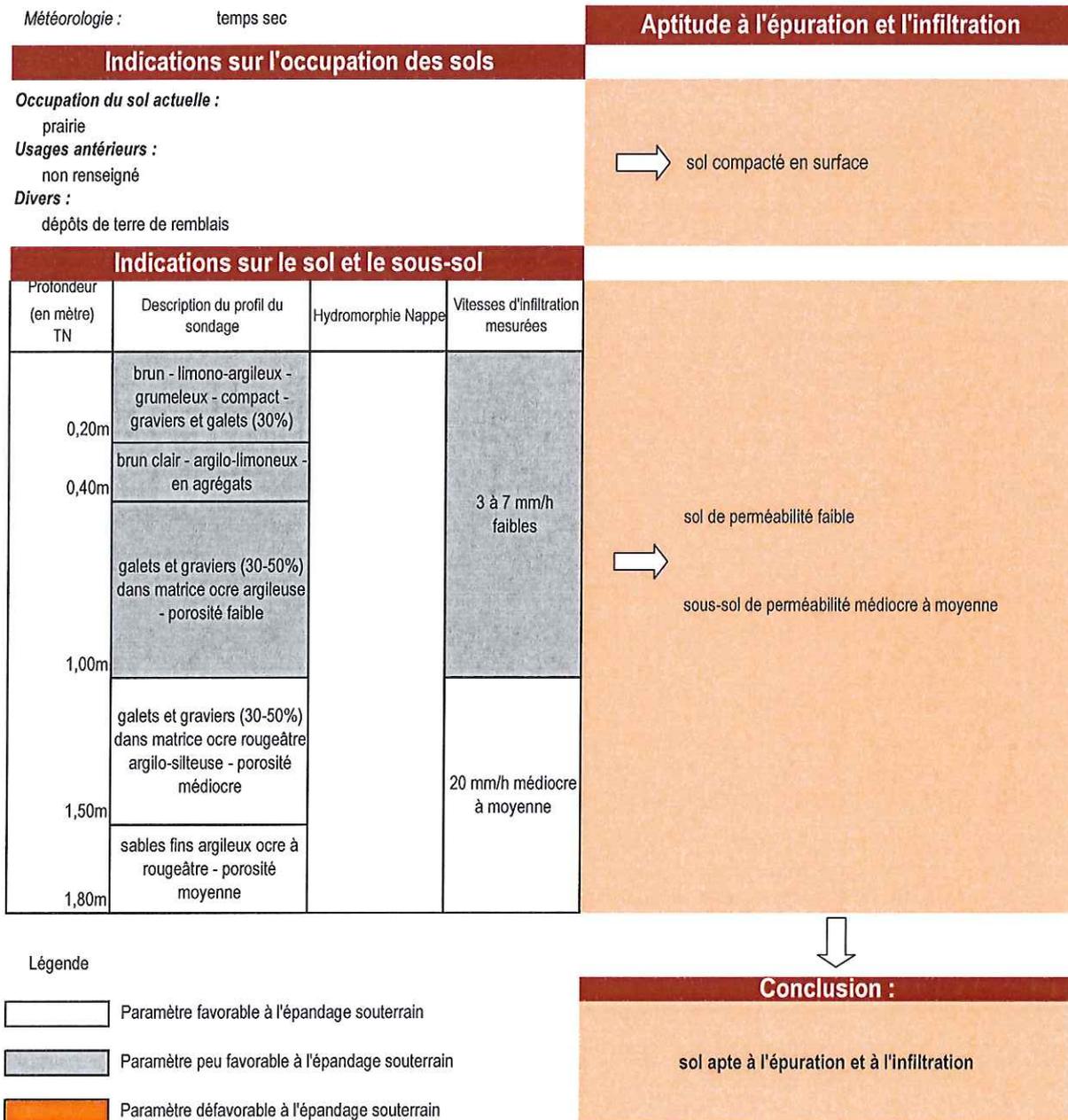
Les mesures réalisées classent les sols en place comme aptes à l'épuration et à l'infiltration.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 18/07/2007

Météorologie : temps sec

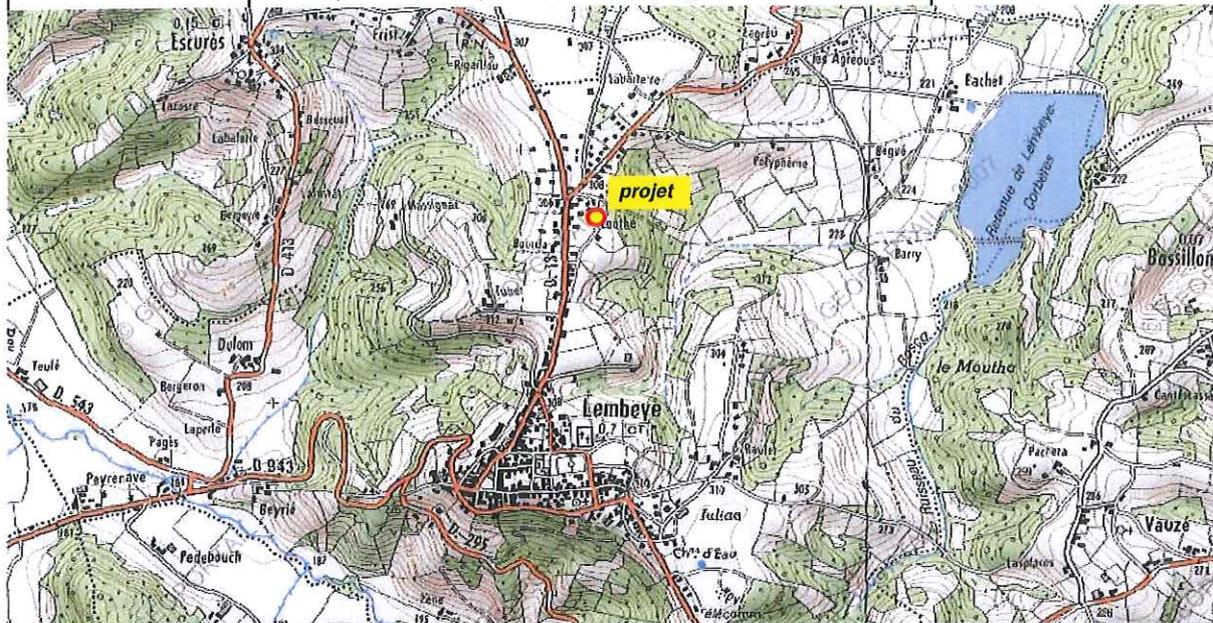


La surface d'infiltration nécessaire à l'épuration des effluents domestiques s'élève à 180 m² pour le projet d'habitation à 3 chambres (4-5 personnes)*. Ce dimensionnement est basé sur :

- une charge hydraulique du sol admissible en effluents moyenne de 5 L/m²/j (cf. annexe 4)
- des volumes journaliers d'eaux usées de 150 litres par équivalent habitant.

DESCRIPTIF DU SITE

données	résultats	sources
Géologie		Carte géologique BRGM + Visuelles
Hydrographie	-	Visuelles + Carte topographique IGN1/25 000
Topographie	Pente faible	IGN1/25 000
Pédologie	Sol argilo-limoneux sur argile compacte	Visuelles
Végétation	Pas de végétation hydrophile visible	Visuelles
Usage de l'eau	Pas de puits Pas de périmètre de protection de captage AEP	Visuelles + voisinage

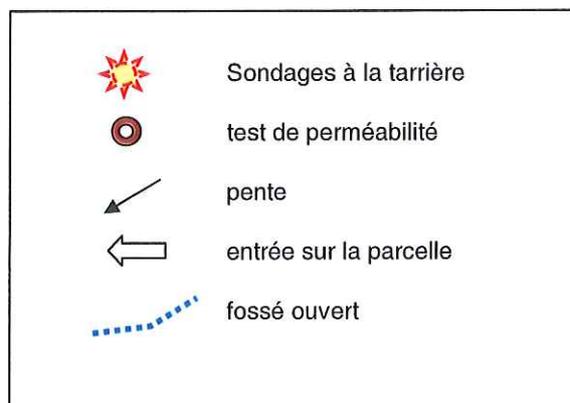
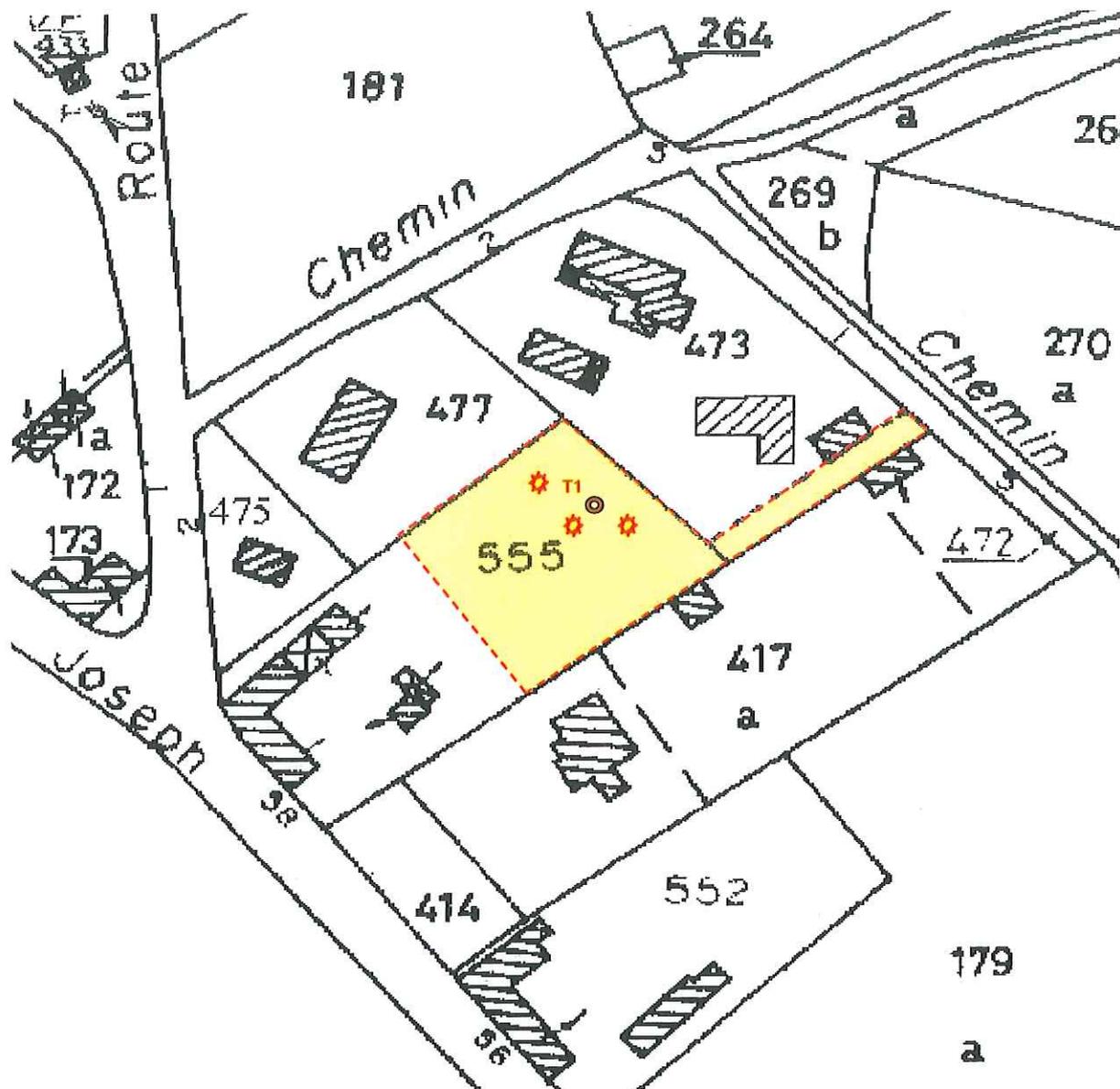


Extrait de la carte IGN



Vue aérienne de la parcelle d'étude

EXTRAIT CADASTRAL



OBSERVATIONS - ETUDE DU SOL

type	localisation	descriptif - résultats		
Sondages à la tarière		0  60 110	Argilo-Limoneux brun clair Structure polyédrique fine Horizon assez compact Quelques cailloux Argile jaune orangée Structure compacte Forte charge en cailloux	
Tests de perméabilité méthode PORCHET	3 tests réalisés	prof	mesure	perméabilité
	T1	50 cm	10,00 mm/h	Faible
Nappe locale	non vue	parcelle non inondable		
Occupation du site	Parcelle en prairie			
Réseaux	Pas de réseaux signalés			
Exutoire	Le sol est faible apte à l'infiltration des eaux usées			
Contraintes				



Parcelle d'étude

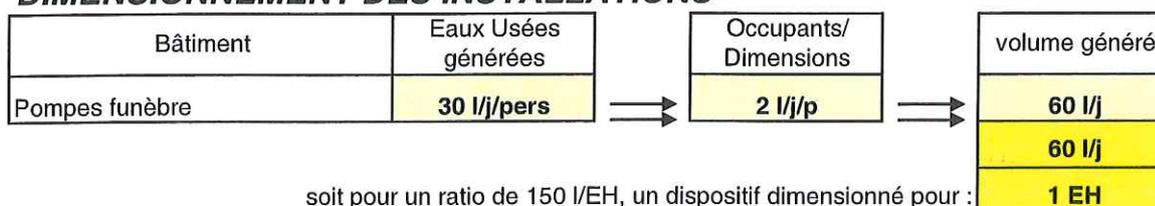


Tests de permeabilité

CONCLUSIONS

Aptitude à l'épuration :	Faible ⇒ Horizon de surface aéré
Aptitude à la dispersion	Faible ⇒ Infiltration très limitée en profondeur
Dispositif préconisé	Nous préconiserons la mise en oeuvre d'un dispositif avec infiltration dans les horizons de surface du sol. Pour ce faire, on implantera des Tranchées Filtrantes Larges localisées à faible profondeur.
Contraintes d'installation : - occupation : - pente : - nappe :	Faible Faible Non identifiée - parcelle non inondable
Dispositif retenu :	TRANCHEES FILTRANTES LARGES
Rejet envisagé :	Dans le sol par infiltration
Dispositif complémentaire :	Prévoir un bac dégraisseur pour les eaux ménagères si la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 5 m des sorties.
Fonctionnement :	Maintenir un bon fonctionnement des prétraitements pour garantir la qualité des eaux arrivant dans les tranchées et limiter ainsi les risques de colmatage.
Autorisation nécessaire :	NON

DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS



PRECONISATIONS DE DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF

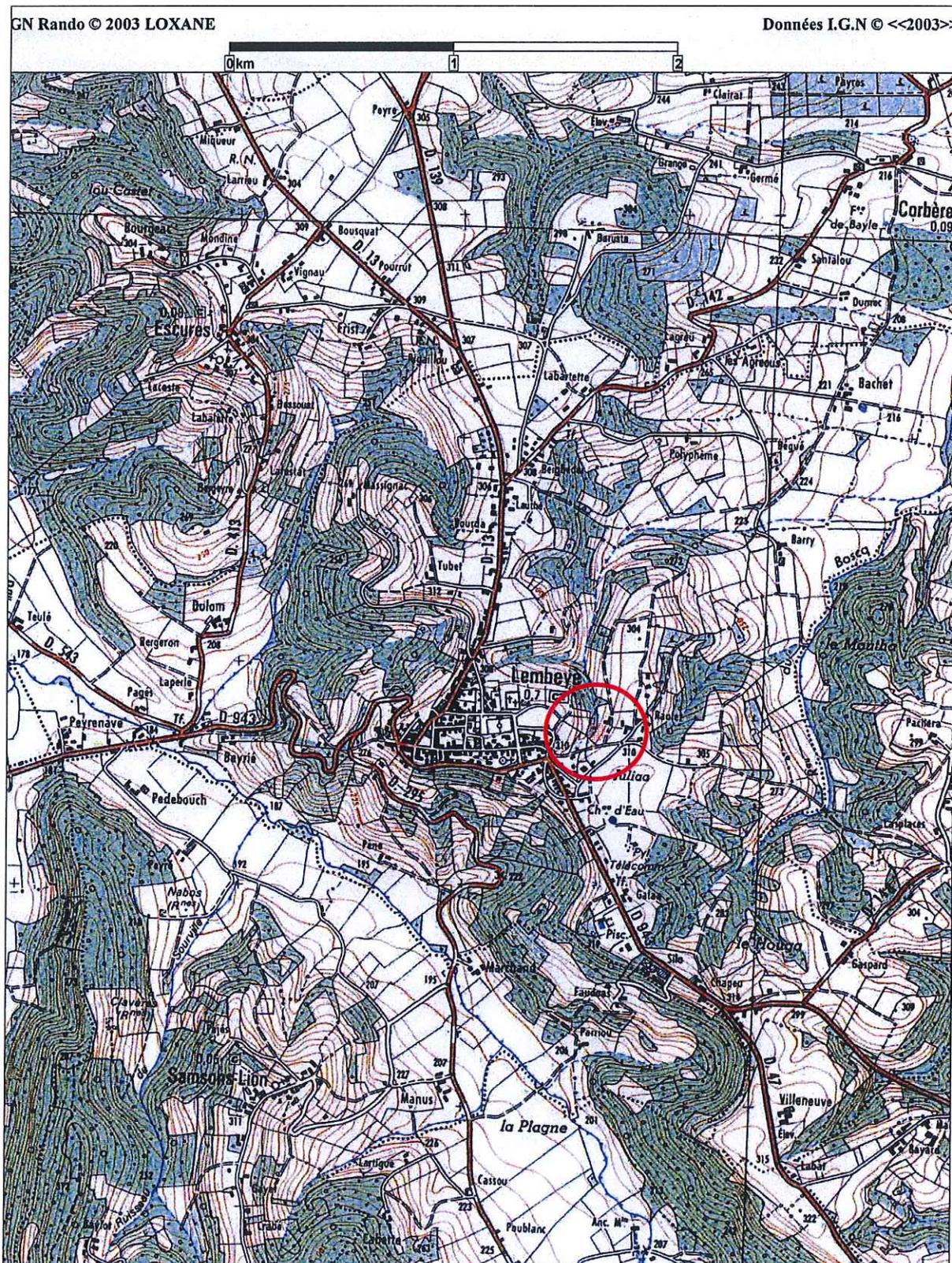
⇒ cf remarques page 11

dispositif	type	dimensionnement
Prétraitement	Fosse Septique Toutes Eaux	Soit 3000 Litres
Traitement	Tranchées Filtrantes Larges surface totale d'infiltration	30 m²
Conditions d'exécution	D.T.U. 64.1 => fiches SESAER n° 1 & 2	
Exutoire	Dans le sol par infiltration	
Equipements annexes	-	
Impact environnemental	Faible, infiltration dans le sol	
Préconisation d'implantation	Le dispositif doit être placé à l'écart de toute charge roulante. Il doit être implanté à une distance minimale de 50 m d'un puits ou de tout captage en eau potable. Une distance de 5 m par rapport au bâtiment, de 5 m de la limite de propriété et de 3 m de tout arbre doit être respectée.	
Préconisation de mise en œuvre	Matrice argileuse : travailler préférentiellement en période sèche	
Préconisation d'entretien	La fosse de prétraitement devra être vidangée régulièrement (4 ans en moyenne). Le préfiltre doit être contrôlé plusieurs fois dans l'année.	
Gestion des eaux pluviales	Dissocier les sorties d'eaux pluviales des eaux usées.	

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La parcelle cadastrée A 393 se situe en périphérie orientale du bourg de LEMBEYE et est desservie par le chemin dit des Canettes.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN 1644 E



3.4 ETUDE DE SOL

3.4.1 INVESTIGATIONS

En complément des connaissances cartographiques et bibliographiques de la géologie et de l'hydrogéologie locales, des observations et mesures doivent être réalisées à l'échelle de la parcelle. Elles concernent :

- les descriptions pédologiques du sol et du sous-sol à partir de fosses
- les essais d'infiltration pour la recherche des coefficients de perméabilité K selon la méthode de mesure à niveau constant. Cette méthode donnant des valeurs approchées, l'interprétation des résultats implique un rapprochement avec les textures et l'observation des structures.

Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable ou peu perméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 22 mai 2007 et ont comporté :

- ✓ 2 sondages au tractopelle (profondeur 1,40 m et 1,50 m) (cf. coupes en **annexe 2** et implantation sur **figure 2**),
- ✓ 2 tests de perméabilité Méthode Porchet à 0,35 et 0,50 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur **figure 2**).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur la parcelle présentent des textures fines à dominante argileuse et à charge caillouteuse variable latéralement.

Ce sont des sols à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

La circulaire de mai 1997 définit 4 niveaux de perméabilité du sol. Le tableau 2 présente les classes de perméabilité selon le coefficient mesuré.

Coefficient de perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Classe de perméabilité	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	Sol de perméabilité médiocre	Sol très peu perméable

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après circulaire n°97-49 du 22 mai 1997)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont médiocres dans le premier mètre du sol (15 à 17 mm/h).

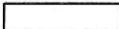
Ces résultats sont cohérents avec les observations pédologiques et classent les sols en place comme aptes à l'épuration et à l'infiltration.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 22/05/2007

Météorologie : temps humide

Indications sur l'occupation des sols				Aptitude à l'épuration et l'infiltration	
<p>Occupation du sol actuelle : prairie</p> <p>Usages antérieurs : prairie</p> <p>Divers : néant</p>				<p>⇒ pas de contraintes</p>	
Indications sur le sol et le sous-sol					
Profondeur (en mètre) TN	Description du profil du sondage n°1	Hydromorphie Nappe	Vitesses d'infiltration mesurées	<p>⇒ sol de perméabilité médiocre sous-sol peu perméable à un mètre de profondeur</p>	
0,60m	brun - argilo-limoneux faiblement sableux - graviers et galets centimétriques (Ø maximum 20 cm) - grumeleux		15 à 17 mm/h médiocres		
1,00m	galets centimétriques et graviers emballés dans matrice argileuse oxydée - massif		médiocre à faible		
1,50m	transition nette avec argile jaunâtre à grisâtre et ocre - faible porosité		faible	<p>↓</p> <p>Conclusion :</p> <p>sol apte à l'épuration et à l'infiltration</p>	
<p>Légende</p> <p> Paramètre favorable à l'épandage souterrain</p> <p> Paramètre peu favorable à l'épandage souterrain</p> <p> Paramètre défavorable à l'épandage souterrain</p>					

La surface d'infiltration nécessaire à l'épuration des effluents domestiques s'élève à 167 m² pour une habitation à 3 chambres (4-5 personnes)*. Ce dimensionnement est basé sur :

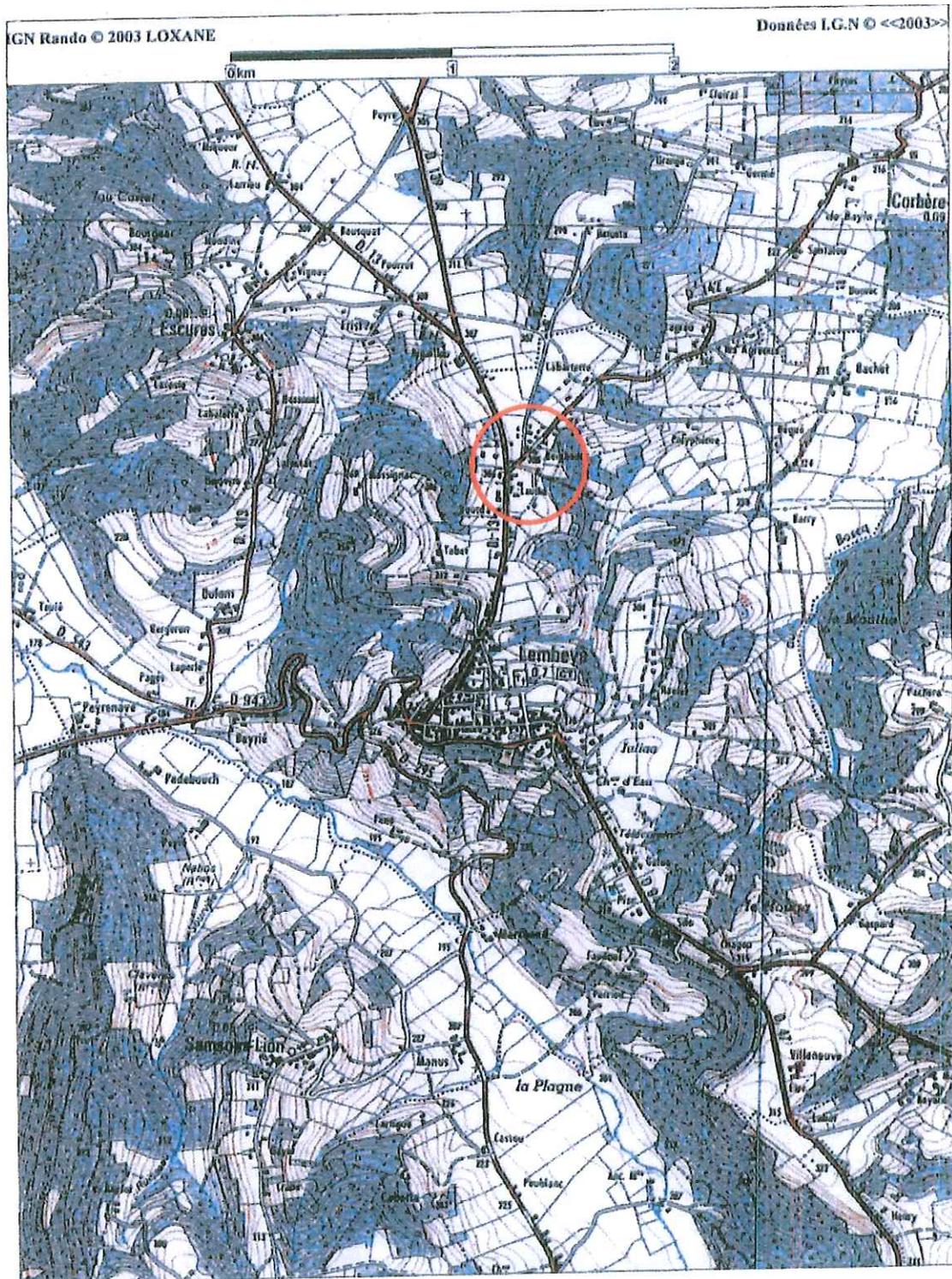
- une charge hydraulique du sol admissible en effluents moyenne de 4,5 L/m²/j (cf. annexe 4-2)
- des volumes journaliers d'eaux usées de 150 litres par équivalent habitant.

*(33,5 m² par chambre supplémentaire).

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La parcelle cadastrée A 181 se situe à 1 kilomètre au nord du bourg de LEMBEYE et est desservie par le chemin départemental n° 142.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN 1644 E



3.4 ETUDE DE SOL

3.4.1 INVESTIGATIONS

En complément des connaissances cartographiques et bibliographiques de la géologie et de l'hydrogéologie locales, des observations et mesures doivent être réalisées à l'échelle de la parcelle. Elles concernent :

- les descriptions pédologiques du sol et du sous-sol à partir de fosses
- les essais d'infiltration pour la recherche des coefficients de perméabilité K selon la méthode de mesure à niveau constant. Cette méthode donnant des valeurs approchées, l'interprétation des résultats implique un rapprochement avec les textures et l'observation des structures.

Une attention particulière est apportée pour la présence effective ou potentielle d'eau dans les profils. L'hydromorphie est un terme employé pour désigner un engorgement permanent ou temporaire. Elle résulte principalement de deux phénomènes :

- la stagnation d'eaux météoriques liée à la présence d'un horizon imperméable ou peu perméable à faible profondeur, accumulation pouvant donner lieu à une nappe « perchée »
- la présence d'eau résultant de remontées capillaires issues de la nappe phréatique.

Les mesures de terrain ont été effectuées le 28 novembre 2007 et ont comporté :

- ✓ 1 sondage au tractopelle (profondeur 1,70 m) (cf. coupe en annexe 2 et implantation sur figure 2),
- ✓ 4 tests de perméabilité Méthode Porchet entre 0,40 et 0,60 m de profondeur (cf. tableau en annexe 3 et implantation sur figure 2).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur la parcelle présentent des textures fines à dominante limoneuse et à forte charge caillouteuse.

Ce sont des sols à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

La circulaire de mai 1997 définit 4 niveaux de perméabilité du sol. Le tableau 2 présente les classes de perméabilité selon le coefficient mesuré.

Coefficient de perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Classe de perméabilité	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	Sol de perméabilité médiocre	Sol très peu perméable

Tableau 3 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après circulaire n°97-49 du 22 mai 1997)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont moyennes dans les 70 premiers centimètres du sol (17 à 40 mm/h) et faibles dans les horizons inférieurs.

Ces résultats sont cohérents avec les observations pédologiques.

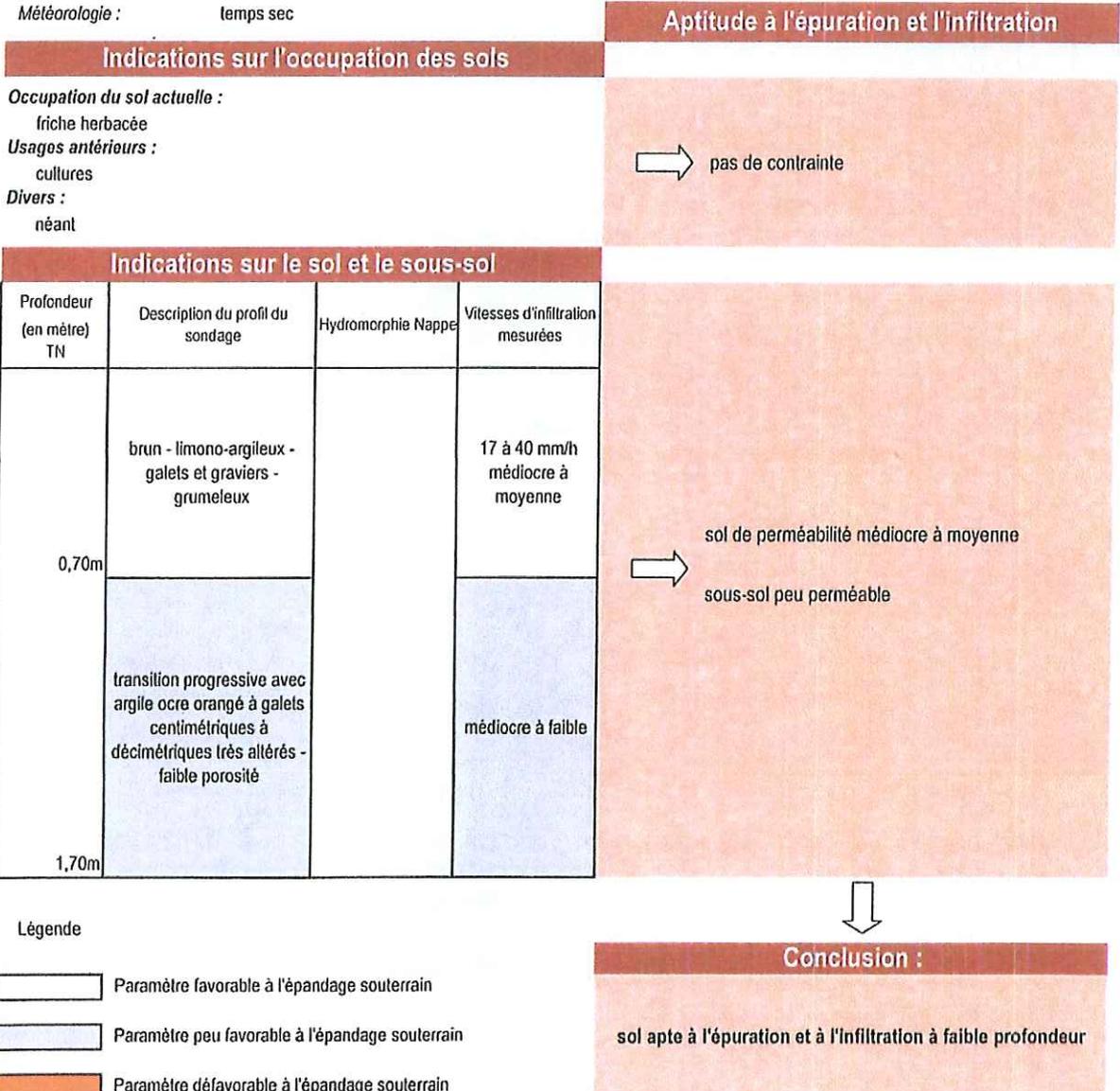
Les mesures réalisées classent les sols en place comme aptes à l'épuration et à l'infiltration à faible profondeur.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 28/11/2007

Météorologie : temps sec



Légende

-  Paramètre favorable à l'épandage souterrain
-  Paramètre peu favorable à l'épandage souterrain
-  Paramètre défavorable à l'épandage souterrain

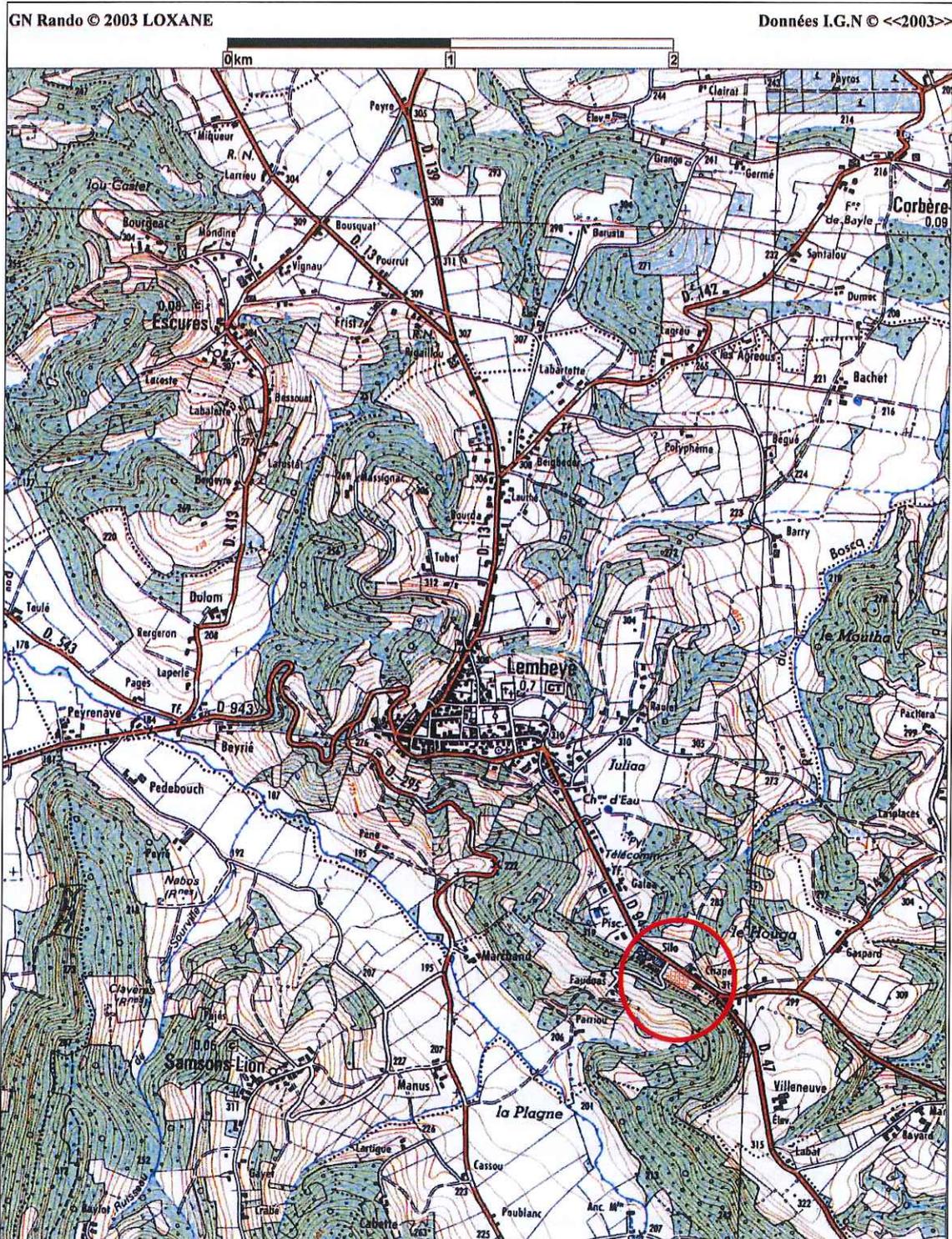
La surface d'infiltration nécessaire à l'épuration des effluents domestiques s'élève à 21,5 m² par équivalent habitant ou pièce principale. Ce dimensionnement est basé sur :

- une charge hydraulique du sol admissible en effluents moyenne de 7 L/m²/j (cf. annexe 4-2)
- des volumes journaliers d'eaux usées de 150 litres par équivalent habitant.

2.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le lot à détacher de la parcelle cadastrée B 92 se situe à environ 2 kilomètres au sud sud-est du bourg de LEMBEYE et est desservi par la route départementale n°943 dite de Maubourguet.

Figure 1 : localisation géographique extraite de la carte IGN 1644 E



Les mesures de terrain ont été effectuées le 18 février 2010 et ont comporté :

- ✓ 2 sondages au tractopelle (profondeur 1,60 m) (cf. coupes en **annexe 2** et implantation sur **figure 2**),
- ✓ 2 tests de perméabilité Méthode Porchet à 0,40 m de profondeur (cf. tableau en **annexe 3** et implantation sur **figure 2**).

3.4.2 RESULTATS DES OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Les sols développés sur la parcelle présentent des textures fines à dominante argileuse et à forte charge caillouteuse.

Ce sont des sols bruns peu épais à lessivage modéré sans trace d'hydromorphie.

3.4.3 RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit 3 seuils de perméabilité du sol.

Le **tableau 2** présente l'aptitude à l'épuration et l'infiltration selon le coefficient mesuré.

De 500 à 15 mm/h	De 500 à 10 mm/h	> 500 mm/h	< 15 mm/h	< 10 mm/h
Sol apte à l'épuration	Sol apte à l'infiltration des eaux traitées	Sol inapte à l'épuration et à l'infiltration	Sol inapte à l'épuration	Sol inapte à l'infiltration

Tableau 2 : Classes de perméabilité selon le coefficient de perméabilité
(d'après arrêté du 7 septembre 2009)

Les vitesses d'infiltration mesurées sur le site sont médiocres (10 à 12 mm/h).

Ces résultats sont cohérents avec les observations pédologiques.

Les mesures réalisées classent les sols en place comme inaptes à l'épuration mais aptes à l'infiltration.

3.5 SYNTHÈSE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ÉPURATION ET A L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS

L'ensemble des paramètres étudiés est synthétisé dans la fiche récapitulative ci-dessous et sur la figure 2.

Date investigations : 18/02/2010

Météorologie : temps sec

Indications sur l'occupation des sols		Aptitude à l'épuration et l'infiltration
Occupation du sol actuelle : prairie Usages antérieurs : prairie Divers : néant		⇒ pas de contrainte

Indications sur le sol et le sous-sol			
Profondeur (en mètre) TN	Description du profil du sondage n°1	Hydromorphie Nappe	Vitesses d'infiltration mesurées
0,50m	brun - argilo-limono-silteux - galets et cailloutis abondants - grumeleux		10 mm/h médiocre
1,60m	transition nette avec argile jaune ocre à galets centimétriques et cailloutis abondants plus ou moins altérés - faible porosité		faible

sol de perméabilité médiocre insuffisamment épais

⇒

sous-sol peu perméable à moins de 0,70 m de profondeur

Légende

Niveaux de contrainte pour réaliser des tranchées d'épandage

- Faible
- Moyen
- Fort

↓

Conclusion :
APTITUDE LIMITE => épuration en sol reconstitué drainé ou dispositif agréé avec rejet dans sol juxtaposé

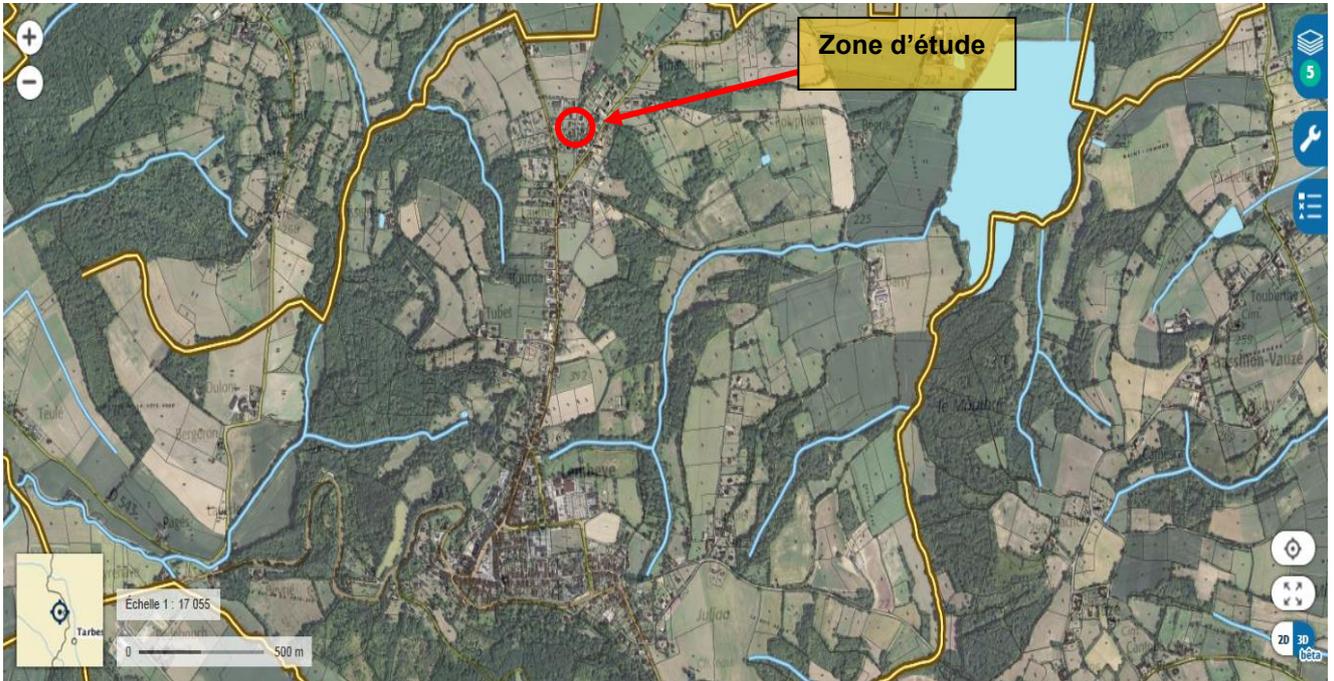
Calcul de la surface d'infiltration nécessaire pour l'évacuation des eaux traitées :

Le débit de fuite relatif à l'infiltration de l'eau dans le sol juxtaposé au traitement est calculé d'après la formule de Darcy:

1^{ère} PARTIE : LES DONNEES GENERALES

1- PLAN DE SITUATION

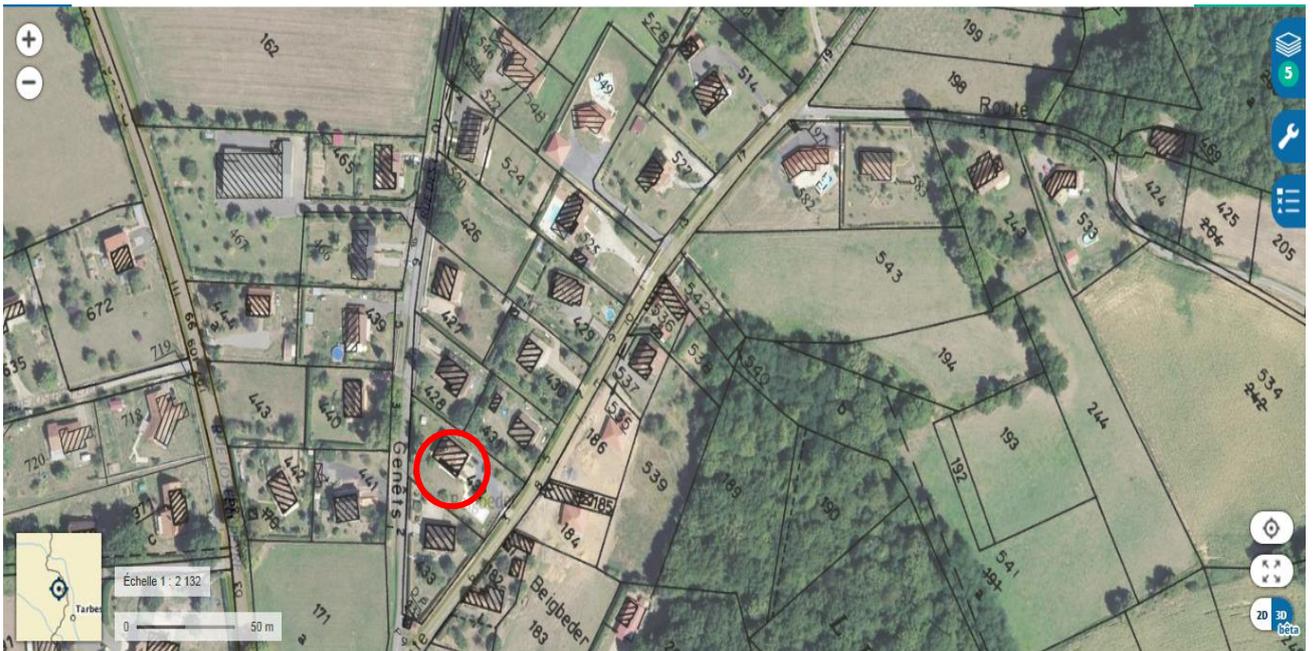
La situation géographique de la future filière se situe sur la commune de LEMBEYE à 1,3 km du centre bourg.



Localisation de la zone d'étude

2- CONTEXTE CADASTRAL

Surface totale de la parcelle d'étude	1676 m ²
Références cadastrales / Geolocalisation	A 432



Contexte cadastral

2^{EME} PARTIE : LES DONNEES PEDOLOGIQUES

1- LES SOLS

1.1 METHODE DE TRAVAIL

La parcelle concernée par le projet a fait l'objet d'une prospection pédologique, à raison d'un sondage à la tarière à main d'une profondeur minimale de 30 cm.

1.2 DESCRIPTION ET INTERPRETATION DES SONDAGES

A chaque sondage, nous observons les horizons constitutifs du sol.

A partir de ces observations, certains aspects dynamiques des sols, notamment l'engorgement en eau et l'aptitude des sols à l'épuration sont interprétés.

1.3 HYDROMORPHIE

TRACE D'HYDROMORPHIE possible, terrain sursaturé en eau le jour de l'étude

1.4 PERMEABILITE

Un test de perméabilité a été réalisé par la méthode à niveau constant après saturation des sols. La moyenne des résultats de perméabilité est la suivante :

<u>Résultats</u>	
N° du test	1
Profondeur du test (m)	0,43 m
Perméabilité K(mm/h)	27,12 mm/h
<u>Observations</u>	
<i>La perméabilité est très médiocre.</i>	

1.5 SYNTHESE

Hydromorphie	Aucune
Perméabilité	Médiocre
Texture du sol	Argiles caillouteux

3^{EME} PARTIE : LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT

Le pétitionnaire restant responsable du choix de sa filière d'assainissement non collectif, les sondages pédologiques et les tests de perméabilité montrent que l'épuration pourra être assurée par :

1- **DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Les équipements décrits correspondent à une capacité de 4 EH et comprennent un dispositif de prétraitement et le système d'épuration et de dispersion des effluents.

1.1 DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DE PRETRAITEMENT

<i>une cheminée de ventilation primaire intégrée à l'habitation</i>
<i>une cheminée d'extraction des gaz avec extracteur statique ou éolien positionnée en sortie de la fosse. Le plus possible prévoir le passage du tuyau à l'intérieur de l'habitation afin de permettre une remontée en toiture et dans un souci esthétique</i>
<i>un bac à graisses de 500 l recevant l'ensemble des eaux ménagères est fortement conseillé si la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 10 mètres de l'habitation</i>
<i>filière agréée par le ministère de capacité minimum 6 EH (1 EH en plus par pièces principales supplémentaire)</i>

1.2 DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Filière de traitement projetée	toute filière agréée par le ministère de capacité minimum 6 EH (1 EH en plus par pièces principales supplémentaire)
---------------------------------------	--

1.3 TYPE DE REJET ET/OU TYPE DE DISPERSION

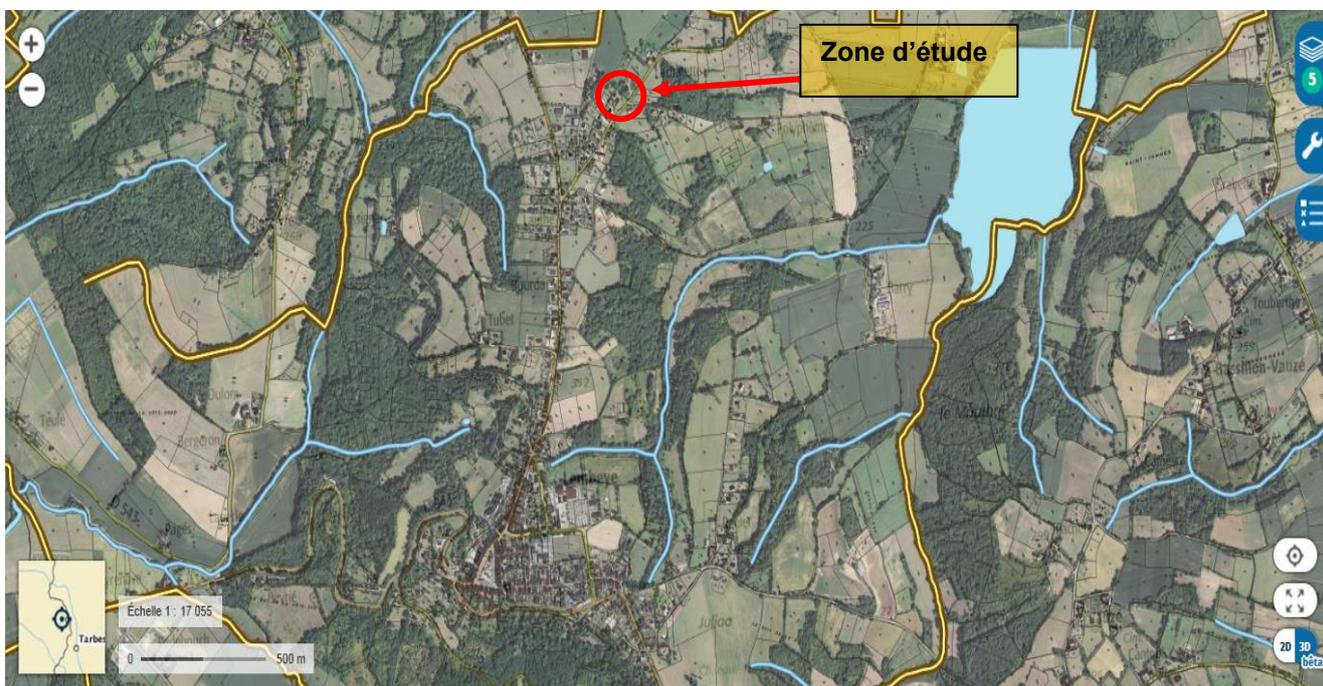
Le rejet se fera par infiltration avec un système d'Hidrobox de 10 casiers (7,60 m de long et de 1m de large) ou pack d'infiltration PITT –DBO Expert (2 Tranchées de 1m de large x 3,30 m de long).

Le particulier devra s'assurer de disposer de toutes les autorisations nécessaires des services ou des propriétaires concernés en cas de rejet dans le milieu hydraulique superficiel. En cas de déclivité insuffisante, une pompe de relevage dont l'emplacement reste à déterminer sera envisagée.

1^{ère} PARTIE : LES DONNEES GENERALES

1- PLAN DE SITUATION

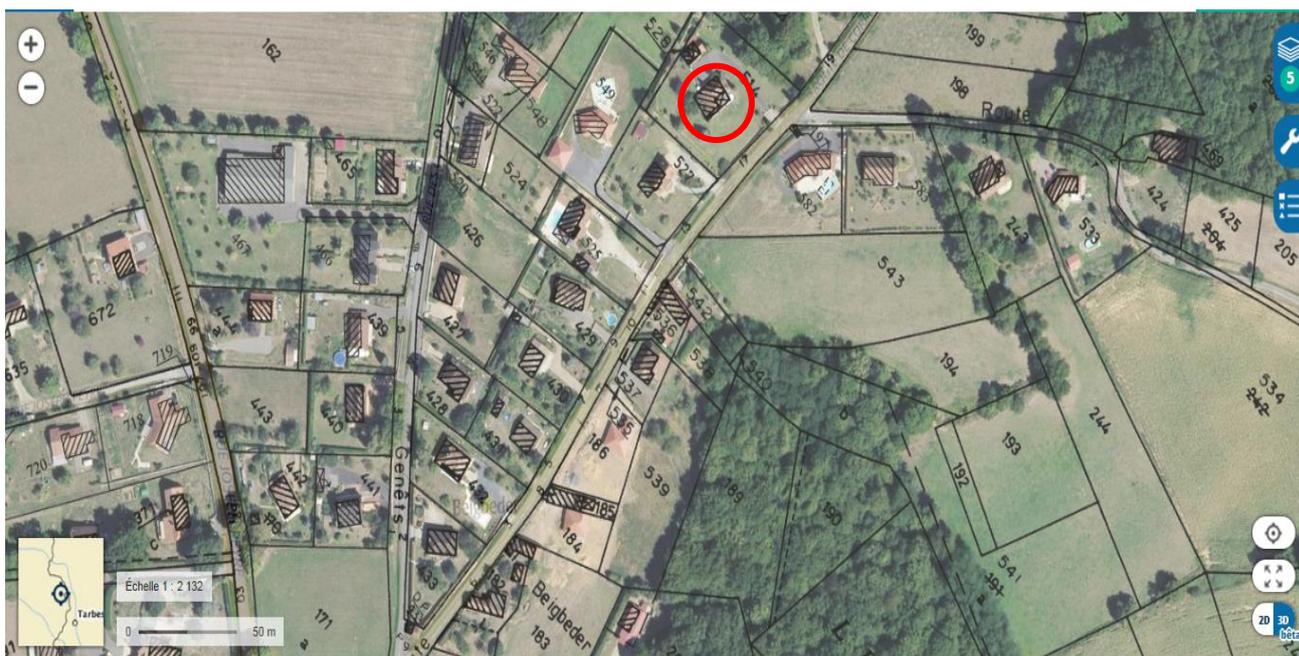
La situation géographique de la future filière se situe sur la commune de LEMBEYE à 1,6 du centre bourg.



Localisation de la zone d'étude

2- CONTEXTE CADASTRAL

Surface totale de la parcelle d'étude	2931 m²
Références cadastrales / Geolocalisation	A 514



Contexte cadastral

2^{EME} PARTIE : LES DONNEES PEDOLOGIQUES

1- LES SOLS

1.1 METHODE DE TRAVAIL

La parcelle concernée par le projet a fait l'objet d'une prospection pédologique, à raison d'un sondage à la tarière à main d'une profondeur minimale de 30 cm.

1.2 DESCRIPTION ET INTERPRETATION DES SONDAGES

A chaque sondage, nous observons les horizons constitutifs du sol.

A partir de ces observations, certains aspects dynamiques des sols, notamment l'engorgement en eau et l'aptitude des sols à l'épuration sont interprétés.

1.3 HYDROMORPHIE

TRACE D'HYDROMORPHIE possible, terrain sursaturé en eau le jour de l'étude

1.4 PERMEABILITE

Un test de perméabilité a été réalisé par la méthode à niveau constant après saturation des sols. La moyenne des résultats de perméabilité est la suivante :

<u>Résultats</u>	
N° du test	1
Profondeur du test (m)	0,50 m
Perméabilité K(mm/h)	17,7 mm/h
<u>Observations</u>	
<i>La perméabilité est médiocre.</i>	

1.5 SYNTHESE

Hydromorphie	Aucune
Perméabilité	Médiocre
Texture du sol	Argiles caillouteux + galets

3^{EME} PARTIE : LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT

Le pétitionnaire restant responsable du choix de sa filière d'assainissement non collectif, les sondages pédologiques et les tests de perméabilité montrent que l'épuration pourra être assurée par :

1- **DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Les équipements décrits correspondent à une capacité de 5 EH et comprennent un dispositif de prétraitement et le système d'épuration et de dispersion des effluents.

1.1 DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DE PRETRAITEMENT

<i>une cheminée de ventilation primaire intégrée à l'habitation</i>
<i>une cheminée d'extraction des gaz avec extracteur statique ou éolien positionnée en sortie de la fosse. Le plus possible prévoir le passage du tuyau à l'intérieur de l'habitation afin de permettre une remontée en toiture et dans un souci esthétique</i>
<i>un bac à graisses de 500 l recevant l'ensemble des eaux ménagères est fortement conseillé si la fosse toutes eaux est éloignée de plus de 10 mètres de l'habitation</i>
<i>Une fosse toutes eaux de 3000 Litres existante pour 5 pièces principales (1000 Litres en plus par pièce principale supplémentaire)</i>

1.2 DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT

Filière de traitement projetée	Un filtre à sable vertical drainé de 25 m² pour 5 pièces principales (5 m² en plus par pièces principales supplémentaires) Ou toute filière agréée par le ministère de capacité minimum 5 EH (1 EH en plus par pièces principales supplémentaires)
---------------------------------------	---

1.3 TYPE DE REJET ET/OU TYPE DE DISPERSION

<i>Le rejet se fera par infiltration à la parcelle avec aire de dispersion 45 ml pour 5 pièces principales (9 ml en plus par pièces supplémentaires).</i>

Le particulier devra s'assurer de disposer de toutes les autorisations nécessaires des services ou des propriétaires concernés en cas de rejet dans le milieu hydraulique superficiel. En cas de déclivité insuffisante, une pompe de relevage dont l'emplacement reste à déterminer sera envisagée.