

Département
du Gers

Commune de Miélan



PLAN LOCAL D'URBANISME

Elaboration

5 - ANNEXES

5.1 - ANNEXES SANITAIRES :

5.1.1 : SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

ELABORATION :

Arrêtée le :

Approuvée le :

Exécutoire le :

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Municipal en date du :

Atelier Sol et Cite
Brigitte FRAUCIEL

Urbaniste OPQU- Architecte dplg
23 route de Blagnac - 31200 TOULOUSE
Tel : 05.61.57.86.43 - Fax : 05.61.57.97.78
E-Mail : contact@soletcite.com

5.1.1



G2C ingénierie

26 chemin de Fondeyre
31200 TOULOUSE
Tel : 05.61.73.70.50
Fax : 05.61.73.70.59

Votre interlocuteur

François Bargelé Portable :
0630679337
Email : f.bargele@altereo.fr



COMMUNE DE MIELAN

DEPARTEMENT DU GERS

**MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE DU ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DU ZONAGE
DES EAUX PLUVIALES**

SYNTHESE DE L'ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



Identification du document

Elément		
Titre du document	Mise à l'enquête publique du zonage d'assainissement des eaux usées et du zonage des eaux pluviales	
Nom du fichier	16325_ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	
Version	23/10/2018 10:47:00	
Rédacteur	REL	
Vérificateur	FBG	
Chef d'agence	FBG	



Sommaire

LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES TABLEAUX.....	5
1. PREAMBULE	6
1.1. Contexte de l'étude	6
1.2. Portée des documents de zonage d'assainissement des eaux usées.....	6
2. RAPPELS REGLEMENTAIRES	7
2.1. Les textes en vigueur à l'échelle nationale.....	7
2.2. Les documents spécifiques au territoire de l'étude	8
2.2.1. SDAGE Adour Garonne 2016-2021	8
2.2.2. SAGE Adour Amont.....	10
2.3. La réglementation relative aux eaux usées	11
2.3.1. Assainissement Collectif	11
2.3.2. Assainissement Non Collectif	12
3. ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT	14
3.1. Présentation de l'assainissement présent sur la commune	14
3.1.1. L'assainissement Collectif (AC)	14
3.1.2. L'assainissement Non Collectif (ANC)	20
4. ETUDE DE SCENARII POUR L'EXTENSION D'UN ASSAINISSEMENT COLLECTIF	21
4.1. Proposition de révision du zonage d'assainissement.....	21
4.1.1. Document d'urbanisme : Le PLU	21
4.1.2. Mise en adéquation du PLU et du zonage d'assainissement	25
4.1.3. Secteurs placés en AC et secteurs placés en ANC.....	28
5. ZONAGE RETENU PAR LA COLLECTIVITE	45
5.1. Note relative au zonage	45
5.2. Zonage retenu par la collectivité	45
6. ANNEXE 1 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ANC	46
7. ANNEXE 2 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF RETENU.....	47
8. ANNEXE 3 : EXAMEN AU CAS PAR CAS – MRAE OCCITANIE.....	48



Liste des Figures

Figure 1: Bassins de collecte commune de Miélan.....	18
Figure 2: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Faréou (Source Solet Cité).....	21
Figure 3: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Padouent-Sud (Source Sol et Cité) .	23
Figure 4: Zone Accueillant le futur parc animalier.....	24
Figure 5: Zonage d'assainissement collectif actuel de la commune de Miélan.....	25
Figure 6: Secteurs actuellement desservis par un réseau d'assainissement collectif sur la commune de Miélan.....	26
Figure 7: Zonage d'assainissement collectif actualisé	27



Liste des Tableaux

Tableau 1: Répartition du réseau EU séparatif par diamètre	14
Tableau 2: Répartition du réseau EP séparatif par diamètre.....	15
Tableau 3: Répartition du réseau par matériaux	15
Tableau 4: Identification de la station de Miélan 2.....	19
Tableau 5: Niveau de rejets de la station de Miélan 2.....	19
Tableau 6: Identification de la station de Miélan 3.....	20
Tableau 7: Estimation du coût des travaux d'extension des réseaux – Faréou.....	22
Tableau 8: Estimation du coût des travaux d'extension des réseaux – Padouent Sud	23



1. PREAMBULE

1.1. Contexte de l'étude

La commune de Miélan est située dans l'Astarac à 13 km au Sud-Ouest de Mirande, entre le Bouès et l'Osse.

Le réseau d'assainissement présent sur la commune n'est pas connu, il est principalement de type unitaire avec des parties en pseudo-séparatif et séparatif. Le service assainissement est géré en régie communale.

La commune de Miélan est actuellement en cours de réalisation de son Plan Local d'Urbanisme. Afin de disposer d'outils d'aide à la décision clairs et cohérents, la commune souhaite **y annexer un zonage pluvial et un zonage d'assainissement collectif**, au regard des obligations vis-à-vis de l'Article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (obligation de zonage) mais aussi de la Loi sur l'Eau et du Code de l'Environnement

Au vu de ces éléments et de son contexte de développement urbanistique, la commune souhaite que soit réalisée une mise à jour du programme de travaux prévu par son Schéma Directeur d'Assainissement de 2001 ainsi qu'un Zonage d'Assainissement sur son territoire. Cette étude permettra de :

- De créer un SIG des réseaux d'assainissement, afin que la commune dispose d'un outil évolutif,
- De pérenniser l'évacuation et le traitement des eaux pluviales et usées, en prenant en compte les objectifs d'urbanisation de la commune,
- De préserver au maximum le milieu naturel,
- De s'assurer la mise en conformité des équipements avec la réglementation pour des coûts économiquement acceptables et en accord avec les capacités de financement de la commune.

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, la commune de Miélan nous a mandaté pour l'actualisation de son Schéma Directeur d'Assainissement.

1.2. Portée des documents de zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage d'assainissement des eaux usées a pour objectif de délimiter les zones qui relèvent de l'assainissement collectif et les zones qui relèvent de l'assainissement autonome. Le zonage d'assainissement définit à l'échelle parcellaire et pour l'ensemble du territoire les modalités d'assainissement (collectif, non collectif).

Ce zonage résulte des solutions retenues par la commune, sur la base **d'analyses technico-économiques** des possibilités d'assainissement des secteurs actuellement en assainissement non collectif et des secteurs de développement futur. Cette carte de zonage doit ensuite être soumise à **l'enquête publique**.

Après approbation, le zonage d'assainissement des eaux usées **est opposable aux tiers**



2. RAPPELS REGLEMENTAIRES

2.1. Les textes en vigueur à l'échelle nationale

La gestion de l'eau est toujours un des chantiers majeurs des collectivités locales pour les prochaines années. En effet l'appareil législatif et réglementaire résultant de la directive européenne du 21 mai 1991, de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, de la directive cadre du 23 octobre 2000 et enfin de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 a permis de reformuler le débat :

- Sur la compétence et le rôle des communes et groupements de communes en matière d'assainissement,
- Sur les prescriptions techniques à respecter pour la mise en conformité des systèmes d'assainissement,
- Sur les objectifs d'atteinte d'un bon état écologique des masses d'eau. Voici les textes

en vigueur concernant l'assainissement collectif et non collectif

LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

En accord avec la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994, le Code Général des Collectivités Territoriales précise dans ses articles L.2224-8 à L.2224-10, les obligations des communes en matière de délimitation des zones d'assainissement.

Article L.2224-10 du Code des Collectivités Territoriales

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidanges et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissèlement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissèlement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement

Les collectivités se voient ainsi dans l'obligation de délimiter leurs zones d'assainissement après enquête publique.

Dans ce but, le décret du 3 juin 1994 précise qu'un dossier relatif au zonage de l'assainissement doit être soumis à l'enquête publique et doit comprendre un projet cartographique ainsi qu'une notice justifiant le choix

LA DIRECTIVE CADRE EAU DU 23 OCTOBRE 2000

En application de la Directive Cadre sur l'eau, les objectifs de qualité jusqu'alors utilisés par cours d'eau sont remplacés par des objectifs environnementaux qui sont retenus par masse d'eau.

La directive cadre impose quatre objectifs environnementaux majeurs que sont :

- La non détérioration des ressources en eau,
- L'atteinte du « bon état » en 2015
- La réduction ou la suppression de la pollution par les substances prioritaires,
- Le respect de toutes les normes, d'ici 2015, dans les zones protégées

Le bon état est l'objectif à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2015 (sauf report de ce délai ou objectifs moins stricts).

Pour les eaux de surfaces, le bon état est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons. Pour les eaux souterraines le bon état est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins bons.



LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES DU 30 DECEMBRE 2006 (LEMA)

Troisième loi sur l'Eau, cette dernière constitue désormais le socle de la politique française de l'eau et conforte les grands principes de gestion de l'eau par bassin versant consacrés par les lois de 1994 et 1992

L'ARRETE DU 21 JUILLET 2015

L'arrêté du 21 juillet 2015, applicable à partir du 1^{er} janvier 2016, pris en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, intervient suite aux modifications réglementaires issues du décret n°2006-503 du 2 mai 2006, qui a modifié les articles R. 2224-6 et suivantes du Code Général des Collectivités Territoriales.

Il abroge des arrêtés suivants :

- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions des ouvrages de plus de 2000EH ;
- Arrêté du 22 décembre 1994 relatif à la surveillance des ouvrages de plus de 2000 EH ;
- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions aux ouvrages de moins de 2000EH ;
- Arrêté du 22 juin 2007 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et non collectif de plus de 2000EH

Cet arrêté fixe les nouvelles prescriptions applicables aux installations de collecte, de transport et de traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement et aux dispositifs d'assainissement non collectifs, avec notamment, la surveillance des rejets des déversoirs d'orage et trop pleins des réseaux au droit des tronçons de plus de 120 kgDBO₅/j.

LES ARRETES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ces arrêtés reposent sur trois logiques :

- Mettre en place des installations neuves de qualité et conforme à la réglementation,
- Réhabiliter prioritairement les installations existantes présentant des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement
- S'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme des réhabilitations des installations existantes

L'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié en date du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques en matière d'installations d'ANC de moins de 20EH recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg de DBO₅. Il réaffirme le pouvoir épurateur des sols et applique les procédures d'autorisation des innovations techniques. Certains dispositifs pourront être agréés par le ministère en charge de l'Ecologie et de la Santé en fonction de deux conditions : ces dispositifs devront respecter les principes généraux de protection des personnes et des milieux et un certain niveau de performances épuratoires. Ce texte fixe également les modalités d'entretien et de vidange des installations d'ANC et aborde le cas des toilettes sèches.

L'Arrêté du 27 avril 2012 fixant les modalités de contrôle des installations d'ANC dans lequel sont notamment précisés les critères d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et de danger pour la santé des personnes.

L'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites. Ce texte vise à assurer une bonne gestion et une traçabilité des matières de vidange comparables aux règles applicables aux boues d'épuration

2.2. Les documents spécifiques au territoire de l'étude

2.2.1. SDAGE Adour Garonne 2016-2021

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne** institué par la loi sur l'eau de janvier 1992, vise à répondre aux grands enjeux du bassin :

- La réduction des pollutions,
- L'amélioration de la gestion quantitative,
- La préservation et la restauration des milieux aquatiques,
- La gouvernance de l'eau.



Le SDAGE est un plan d'actions qui répond à l'obligation de résultat de la Directive Cadre européenne sur l'Eau pour atteindre le bon état des cours d'eau, lacs, nappes souterraines, estuaires et du littoral en trois cycles de gestion de 6 ans : 2010-2015, 2016- 2021 et 2022-2027.

Les principales orientations du cycle 2016-2021 en lien avec la présente étude d'actualisation des zonages sont présentées ci- après.

ORIENTATION A – CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE

➤ **Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire :**

« Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux »

La réglementation impose d' « éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ». Les effets négatifs de l'imperméabilisation doivent être évalués :

- A l'échelle communale : « les collectivités doivent procéder à la délimitation des secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement »

La présente étude lancée par la commune de Miélan a précisément pour objectif d'aboutir à l'élaboration d'un zonage pluvial à l'échelle communale.

- A l'échelle d'un projet d'aménagement : « tout projet d'aménagement est soumis aux procédures prévues aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, ce dernier doit s'accompagner de mesures compensatoires des impacts qu'il occasionne ».

Le règlement associé au projet de zonage pluvial s'attachera à définir les mesures et prescriptions spécifiques applicables à chaque zone.

Orientation A36 : « Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure »

Les enjeux de préservation des risques de ruissellement sont intégrés au projet de PLU de la commune de Miélan. Ceux-ci sont largement complétés par l'analyse menée dans le cadre de la présente mission de zonage pluvial et d'assainissement.

Orientation A37 : « Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie »

Les PLU doivent assurer « une protection suffisante et cohérente par l'adoption d'orientations d'aménagement, d'un classement ou de règles d'utilisation du sol » sur différentes zones à préserver.

De plus, le SDAGE incite les communes à mettre en œuvre :

- Des actions de maîtrise de l'imperméabilisation des sols pour favoriser leur infiltration et minimiser ainsi les ruissellements, et des débits de fuite en zone urbaine,
- Des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales afin de favoriser la recharge des nappes (notamment chaussées drainantes, noues paysagères...etc).

ORIENTATION B – REDUIRE LES POLLUTIONS

➤ **Fiabiliser les performances des réseaux d'assainissement et des ouvrages d'épuration des collectivités et des entreprises par temps sec et temps de pluie**

➤ **Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants Orientation**

B2 : « Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale »

Les communes sont tenues de mettre à jour « leurs zones de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires [...] à la gestion préventive des eaux de pluie pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques ».



➤ **Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée**

« Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux »

Orientation B19 : « Limiter le transfert d'éléments polluants »

Les communes doivent mettre en œuvre « les moyens techniques, réglementaires, économiques et financiers pour limiter le transfert des éléments polluants et promouvoir :

- Les modalités de gestion des terres conciliant l'utilisation agricole, la préservation de la ressource en eau et des zones humides et la limitation des phénomènes d'érosion (notamment couverture des sols, sens du labour, pratiques des techniques culturales simplifiées ou de l'agriculture de conservation des sols, gestion des pâturages),
- Les modalités d'aménagement du territoire permettant de limiter les transferts d'éléments polluants et le risque d'érosion (ripisylve, haies, talus, dispositifs végétalisés, fossés, surfaces imperméabilisées associées à des bassins de rétention...) ».

Orientation B22 : « Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques »

Pour les parcelles riveraines des cours d'eau, des pratiques culturales spécifiques doivent être appliquées afin de ne pas altérer le milieu aquatique (création de bandes enherbées et d'espaces tampons, reconstitution de prairie humide et/ou inondable...etc).

La présente étude, lancée par la commune de Miélan, est réalisée en cohérence avec l'ensemble des dispositions précédemment citée, puisqu'elle vise à constituer un outil réglementaire en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales et la gestion des eaux usées domestiques. Les zonages qui en découlent permettront de limiter les impacts des eaux usées et pluviales sur le milieu naturel.

2.2.2. SAGE Adour Amont

Les Schémas d'Aménagements et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le territoire de la commune de Miélan est partiellement concerné par le SAGE Adour Amont. Il a été validé suite à l'enquête publique en 2014. Ce document fixe les orientations suivantes :

ORIENTATION B : LIMITER LA POLLUTION DIFFUSE

➤ **Réduire les pollutions par les phytosanitaires et les nutriments** **Orientation**

B2.2 : « Réduire l'impact des effluents d'élevages »

Le SAGE précise que les conditions de traitement (lagunage, bassins de décantation, etc.), de stockage et d'épandage devront être améliorées.

➤ **Mettre en œuvre une prévention de l'érosion des sols**

Le SAGE promeut notamment une optimisation des pratiques agricoles dans l'objectif de limiter l'érosion des sols.

ORIENTATION C : DIMINUER LES POLLUTIONS URBAINES, DOMESTIQUES ET INDUSTRIELLES

➤ **Diminuer la pollution générée par les rejets de l'assainissement collectif domestique et de l'assainissement industriel**

Orientation C4.2 : « Limiter les déversements d'eaux usées non traitées de STEU vers les milieux »

Le SAGE Adour Amont rappelle notamment « l'obligation de mise en conformité des réseaux concernant les rejets directs des réseaux non raccordés à une STEU et les déversements par temps sec qui sont interdits [...] ainsi que la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité »



➤ **Diminuer l'impact des rejets d'eaux pluviales**

Le SAGE Adour Amont prévoit l'établissement de « zonages pluvieux, en priorité par les collectivités de plus de 2000 habitants dans le cadre de la révision ou l'élaboration de leurs documents d'urbanisme [...] pour donner à ces documents une valeur réglementaire. »

ORIENTATION I : PROTÉGER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES

➤ **Mieux gérer, préserver et restaurer les zones humides**

Ainsi, « les zones humides d'intérêt environnemental particulier sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant »

ORIENTATION L : MIEUX GÉRER LES INONDATIONS

➤ **Améliorer la gestion des inondations**

Orientation L26.2 : « Inciter les collectivités à communiquer sur les techniques limitant le ruissellement »

Le SAGE préconise « La mise en œuvre de techniques de limitation du ruissellement et de ralentissement de la dynamique en milieu urbain, ce qui permet une meilleure gestion des inondations »

Le présent document, a pour objectif de fixer un cadre réglementaire sur le territoire de la commune en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales et des eaux usées. Les zonages issus de cette étude s'inscrivent dans le respect des orientations préconisées par le SAGE Adour Amont.

2.3. La réglementation relative aux eaux usées

2.3.1. Assainissement Collectif

2.3.1.1. Droits et devoirs des particuliers

L'OBLIGATION DE RACCORDEMENT

L'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique rend le raccordement au réseau d'assainissement d'eaux usées obligatoire dans un **délai de deux ans** après leur mise en service.

Les travaux pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement ainsi que les travaux de déconnexion des fosses et ou autres installations sont à la charge des particuliers.

L'ARRETE DE PROROGATION DE DELAI DE RACCORDEMENT

Article L.1331-1 du code de la Santé Publique : « les immeubles de moins de 10 ans sont pourvus d'un assainissement autonome réglementairement autorisé par le permis de construire, ils peuvent faire l'objet d'une prorogation de délai de raccordement par arrêté municipal. La prorogation ne peut excéder 10 ans. »

2.3.1.2. Droits et devoirs de la collectivité

EQUIPEMENTS COLLECTIFS

La commune est tenue d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet et ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées, Les habitations situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée ; en l'absence de réseau de collecte, il est nécessaire de disposer d'une installation d'assainissement autonome aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement,



LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales et Article 16 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées urbaines défini que « ...les communes prennent en charge les dépenses relatives à l'assainissement collectif dans sa totalité... » au travers d'un service public d'assainissement collectif.

Le Budget de ce service doit être équilibré en termes de recettes et de dépenses (remboursement des investissements et coût de fonctionnement) sans versement du budget général (sauf pour les collectivités de moins de 3 000 habitants).

Les recettes de ce budget sont assurées par l'institution d'une redevance d'assainissement due par l'utilisateur du service, par l'instauration d'une taxe de raccordement et éventuellement complétées de subventions (Agence de l'Eau, Conseil Général...)

REDEVANCE ASSAINISSEMENT

Le montant de la redevance est fixé par le conseil municipal ou syndical ; cette redevance comprend une part fixe et une part variable en général assise sur le volume d'eau consommé.

L'EXECUTION D'OFFICE DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT

Dans le cas d'un refus du propriétaire de se raccorder au réseau public dans les conditions prévues par la réglementation, la commune peut exécuter d'office (après mise en demeure) les travaux et se faire rembourser ultérieurement par le propriétaire (art. L.1331-6 du code de la Santé Publique). Si les propriétaires ne se sont pas conformés à leurs obligations, la commune peut, après délibération du conseil municipal, astreindre au paiement d'une somme au moins équivalente (ou majorée dans la limite de 100 %) à la redevance assainissement

LA RESPONSABILITE DU MAIRE EN MATIERE DE RACCORDEMENT

Si le maire tarde trop à contraindre le propriétaire à se raccorder, son inertie constitue une faute engageant la commune. (Cour d'Appel Administrative de Bordeaux du 16 avril 1992 n°90-BX-00586, Mme Brunet et la réponse ministérielle n°7382 paru au journal officiel de l'Assemblée Nationale Q du 23 février 1998).

L'ARRETE D'EXONERATION DE BRANCHEMENT

Cette obligation de raccordement peut être exonérée dans le cas où une habitation est difficilement raccordable (contraintes financière et technique) mais qu'elle est équipée d'une installation d'assainissement aux normes, pour les habitations abandonnées ou les bâtiments qui doivent être démolis. Ce délai peut être prolongé lorsque l'habitation est pourvue d'une installation d'assainissement aux normes et en bon état de fonctionnement datant de moins dix ans. L'exonération des immeubles raccordables doit se faire par arrêté municipal. Dans ce cas, les immeubles concernés doivent être équipés d'une installation d'assainissement autonome conforme

2.3.2. Assainissement Non Collectif

2.3.2.1. Droits et devoirs des particuliers

INSTALLATIONS EXISTANTES

Article L1331-1 du Code de la Santé Publique : « les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement... »

Article 26 du décret du 3 juin 1994 : « les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles ou souterraines... »

NOUVELLES INSTALLATIONS

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant [...] leur assainissement [...] ».

La construction d'un dispositif d'assainissement autonome doit être autorisée et contrôlée par la commune. Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par la commune suite au contrôle de la réalisation des travaux.



2.3.2.2. Droits et devoirs de la collectivité

LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, impose aux communes « d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif... » au travers d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC), qui devra être opérationnel au plus tard au **31 décembre 2005** de contrôle des systèmes d'assainissement collectif, dont les modalités sont fixées par l'arrêté du 09 septembre 2009, à savoir : la « vérification technique de la conception » lors de la demande de permis de construire ou certificat d'urbanisme et « la vérification périodique de bon fonctionnement » des installations existantes. Elles peuvent facultativement proposer l'entretien de ces installations et par extension leur mise en conformité.

Le contrôle sera assuré par les agents du service public d'assainissement non collectif, dont le budget devra être équilibré en recettes et dépenses, par l'instauration d'une redevance équivalente aux prestations réalisées (obligatoires et optionnelles).

ACCES AUX PROPRIETES

L'article L 35-10 du Code de la Santé Publique stipule : « Les agents du service d'assainissement ont l'accès aux propriétés privées pour [...] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service ». Ce droit d'accès ne doit pas aller à l'encontre des droits et libertés individuelles.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et le cas échéant, à l'occupant des lieux.



3. ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT

3.1. Présentation de l'assainissement présent sur la commune

3.1.1. L'assainissement Collectif (AC)

Le Schéma Directeur de la commune de Miélan a été réalisé en 1998 par le bureau d'étude Valoria. Bien qu'ancien, il donne de nombreuses informations sur les installations d'assainissement présente sur la commune.

3.1.1.1. Le réseau d'assainissement

3.1.1.1.1. Diamètre

Le réseau d'assainissement de la commune de Miélan est **de type unitaire et séparatif** au niveau de certains secteurs rénovés (Rue de la Ritourie, RN21).

Les eaux pluviales et les eaux usées transitent principalement dans les réseaux unitaires jusqu'à une des deux stations d'épuration. Ainsi on distingue :

- 16 058 mètres linéaires de réseaux unitaires
- 1 419 mètres linéaires de réseaux d'Eaux Usées (EU) séparatif
- 2 350 mètres linéaires de réseaux d'Eaux Pluviales (EP) séparatifs

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations unitaires en fonction de leur diamètre :

Linéaire de réseau unitaire (ml) - Miélan		
ø 125 mm	73,5	0,5%
ø 160 mm	1733,0	10,8%
ø 200 mm	3805,7	23,7%
ø 250 mm	322,1	2,0%
ø 300 mm	1337,8	8,3%
ø 400 mm	164,1	1,0%
ø 500 mm	523,7	3,3%
Non connu	8098,6	50,4%
Total	16058,4	100,0%

Nous observons principalement des canalisations en diamètre 200 mm.

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations EU séparatif en fonction de leur diamètre :

Linéaire de réseau EU séparatif (ml) - Miélan		
ø 160 mm	728,6	51,4%
ø 200 mm	83,6	5,9%
Non connu	606,7	42,8%
Total	1418,9	100,0%

Tableau 1: Répartition du réseau EU séparatif par diamètre



Le réseau séparatif EU est principalement composé de canalisation en diamètre 160 mm.

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations EP séparatif en fonction de leur diamètre :

Linéaire de réseau EP séparatif (ml) - Miélan		
ø 125 mm	9,8	0,4%
ø 160 mm	534,8	22,8%
ø 200 mm	196,9	8,4%
ø 300 mm	463,4	19,7%
ø 400 mm	358,2	15,2%
ø 500 mm	180,5	7,7%
Non connu	606,7	25,8%
Total	2350,2	100,0%

Tableau 2: Répartition du réseau EP séparatif par diamètre

Le réseau séparatif EP est principalement composé de canalisation en diamètre 160 mm, 300 mm et 400 mm.

3.1.1.1.2. Matériaux

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations en fonction de leur matériau :

Répartition du linéaire de réseaux par matériaux(ml) - Miélan		
AC	2394,5	12,1%
Béton	3966,8	20,1%
PVC	4150,5	21,0%
Non connu	9265,4	46,8%
Total	19777,2	100,0%

Tableau 3: Répartition du réseau par matériaux

Globalement on retrouve de l'amiante ciment sur les réseaux de transfert en aval du bourg. Les canalisations en béton et PVC se concentrent au niveau du bourg.

Précisons que dans la mesure où la reconnaissance n'a pas été effectuée à l'aide d'un GPS, le tracé des réseaux et le placement des regards restent indicatif. Les éléments suivants ont pu être **répertoriés et localisés sur le SIG** :

- Les différents réseaux présents sur le territoire de la commune
 - Les réseaux unitaires
 - Les réseaux d'eaux usées
 - Les réseaux pluviaux
- Les regards visibles, ou issu du plan papier de la commune de Miélan (pour la partie des réseaux de transfert)
- Les fossés à proximité des zones urbanisées
- Les différents exutoires du réseau:
 - Les exutoires pluviaux stricts
 - Les exutoires d'effluents unitaires
- Les ouvrages particuliers
 - Les postes de refoulements
 - Le dessableur
- Les stations d'épuration

Les tables attributaires du SIG ainsi créées reprennent les caractéristiques suivantes :

- Pour les réseaux :
 - Le matériau
 - Le diamètre



- Pour les regards
 - Profondeur (fil d'eau)
 - Etat général

Toutefois, certains éléments n'ont pu être identifiés, la faute à une végétation importante dans la partie réseau de transfert. Ainsi, 3 déversoirs d'orages n'ont pas été identifiés (DO 1, 2, et 3).

Par ailleurs, l'absence de regards sur certains secteurs n'a permis qu'un tracé « probable » du réseau.

3.1.1.1.3. Ouvrages particuliers

En septembre 1998, la commune comptait :

- **1 Poste de refoulement** à la Tannerie
- 1 Poste de refoulement entre la rue de la Ritourie et la rue Dargagnon (inutilisé)
- **1 déssableur** en aval de l'antenne du bourg
- **7 déversoirs d'orages** se déchargeant vers le milieu naturel lorsque les effluents sont assez dilués pour être acceptés. Notons que les DO 3, 4, 5

déversaient en temps sec.

Par ailleurs, l'étude des différents plans qui nous ont été transmis nous permettent de signaler la présence de plusieurs siphons au niveau des canalisations de transfert. Ces siphons permettent le passage de certains ruisseau (ruisseau bataille notamment).

3.1.1.2. Plan des réseaux d'assainissement collectif

A l'issue de la reconnaissance des réseaux d'assainissement, les canalisations et regard ont pu être géolocalisés. Le plan ci-dessous présente le tracé des réseaux sur le territoire de la commune :



Légende

Réseau

Unitaire

Séparatif

Refoulement

Regards



	Echelle : 1/14000	Cartographie du réseau d'assainissement - Commune de Miélan	Fait Le 31/05/2018	
	Réalisation du zonage d'assainissement		Par : REL	



3.1.1.3. Les systèmes de traitement

La commune de Miélan disposait en 1998, d'une seule station d'épuration située en bordure du Lac de Miélan. Elle s'est depuis dotée d'une deuxième station d'épuration (STEP) qui permet de traiter les effluents de la rue des frères l'église.

3.1.1.3.1. Les bassins de collecte

Les bassins de collecte des deux STEP présentes sur la commune de Miélan sont localisés sur la figure ci-dessous :

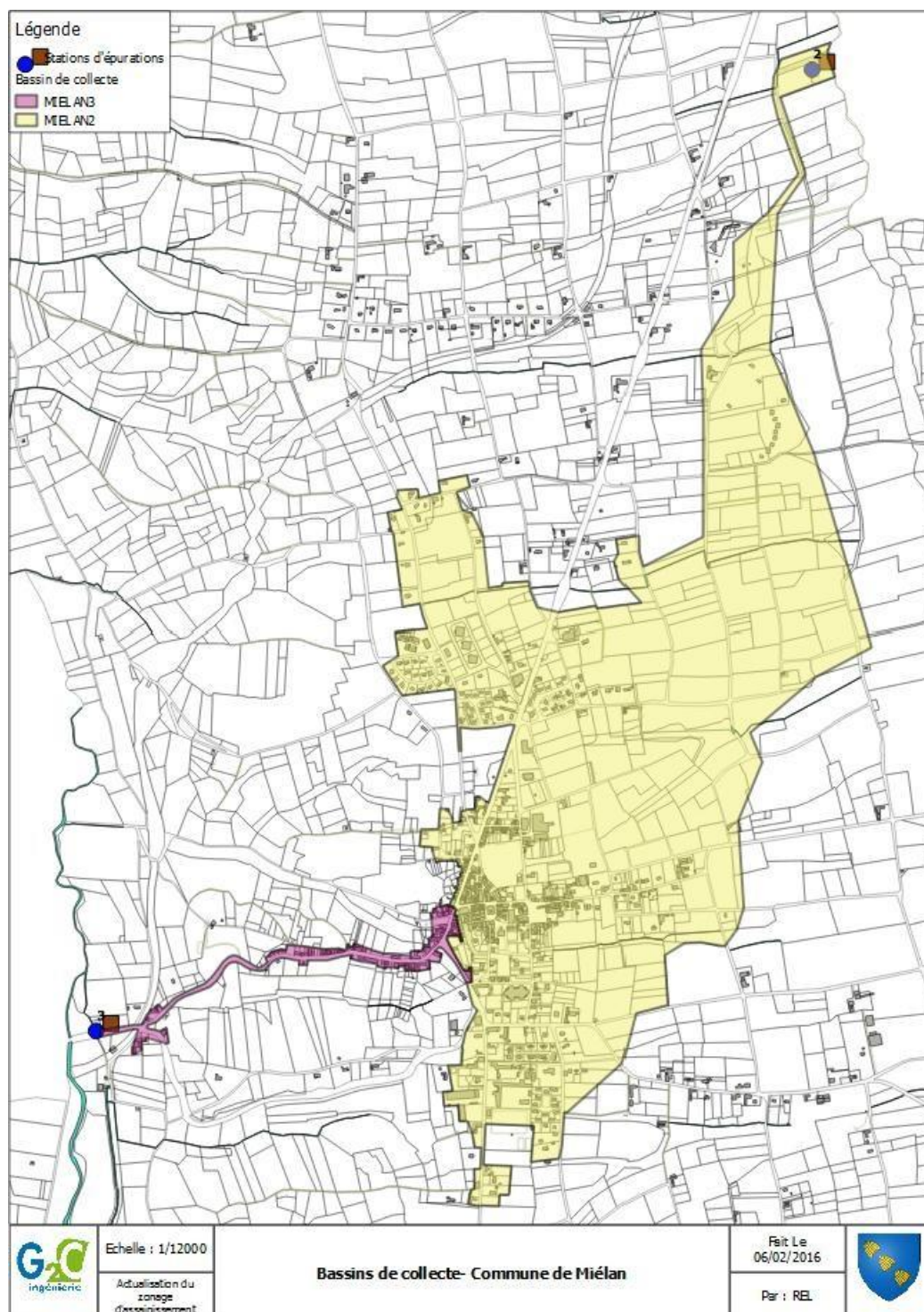


Figure 1: Bassins de collecte commune de Miélan

Les bassins de collecte sont répartis de la façon suivante :

- Bassin de collecte de Miélan 2, situé à proximité du Lac de Miélan qui collecte la quasi-totalité des effluents



- Bassin de collecte de Miélan 3, situé en bordure du Bouès, qui collecte les effluents de la rue des frères l'Eglise

3.1.1.3.2. Système d'épuration Miélan 2

La station d'épuration de Miélan 2 présente une capacité nominale de 7500 EH, avec une charge hydraulique de 455 m³/j et une charge organique de 450 kg/j de DBO₅ (base de 60 g/EH/j).

Le procédé épuratoire mis en jeu est un traitement biologique par boues activées à aération prolongée. Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de la station :

Identification de la station	
Commune d'implantation	MIELAN 2
N° d'identification SANDRE	0532252V002
Type de traitement	Eau-Boues activées
Capacité nominale (EH)	7500
Débit nominal journalier (m ³ /j)	455
Exutoire	l'Osse
Niveau de rejet	Soumis à l'arrêté du 12/10/2010
Année de mise en service	01/10/1976

Tableau 4: Identification de la station de Miélan 2

A noter que des travaux de réhabilitation des prétraitements ainsi que la mise en place d'une unité de dépotage des matières de vidange ont été réalisés en 2014.

La station d'épuration de Miélan 2 est soumise à l'arrêté préfectoral du 12/10/2010. Cet arrêté fixe les objectifs de traitement suivants :

Tableau 5: Niveau de rejets de la station de Miélan 2

Paramètres	Niveau de rejet (mg/L)	Rendement minimal (%)
DBO ₅	36	91
DCO	92	89
MES	125	79
NTK	12	88
Pt	1,5	94

Globalement, le bilan 24H réalisé par G2C ingénierie en 2016 nous donne les indications suivantes :

- La station est proche de la saturation hydraulique (92%)
- Elle est sujette aux entrées d'eaux claires parasites permanentes (81%)
- Les concentrations mesurées en entrée de station sont très faibles et ce à cause de la présence importante d'eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement.
- Les concentrations mesurées en sortie de la station d'épuration sont faibles mais sont à mettre en corrélation avec les concentrations mesurées en entrée de station.
- L'ensemble des concentrations mesurées sur les eaux traitées respectent les valeurs limites fixées par l'arrêté du 12/10/2010.
- La totalité des rendements calculés sont **inférieurs aux valeurs limites réglementaires**

Au vu du taux de charge hydraulique en entrée de station, **des travaux de réduction des entrées d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)** devront être envisagés avant toute extension de nouveaux réseaux prévus par le PLU et pris en compte dans le zonage d'assainissement collectif.



3.1.1.3.3. Système d'épuration de Miélan 3

La station d'épuration de Miélan 3 date de 2014. Elle présente une capacité nominale de 200 EH, soit une charge hydraulique de 30 m³/j (base de 150 L/EH/j) et une charge organique de 12 kg/j de DBO₅ (base de 60 g/EH/j).

Le procédé épuratoire mis en jeu est un traitement biologique par culture fixée (lit bactérien). Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de la station :

Identification de la station	
Commune d'implantation	MIELAN
N° d'identification SANDRE	0532252V003
Type de traitement	Eau-Décantation physique et lit bactérien
Capacité nominale (EH)	200
Débit nominal journalier (m ³ /j)	30
Exutoire	Le Bouès
Niveau de rejet	Soumis à l'arrêté du 21/07/2015
Année de mise en service	01/06/2014

Tableau 6: Identification de la station de Miélan 3

La station d'épuration de Miélan 1 est soumise à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif recevant une charge brute de pollution supérieure à 1,2 kg/DBO₅/j.

Globalement, le bilan 24H réalisé par G2C ingénierie en 2016 nous donne les indications suivantes :

- La station possède de nombreux postes de relevages, qui présentent des dysfonctionnements au niveau des équipements de pompage
- La répartition des effluents sur le lit bactérien n'est pas optimale
- Le caillébottis au niveau du canal de rejet n'est plus déboulonnable
- Le débit nocturne de la station est quasi nul ce qui dénote une absence d'ECPP
- **Les rendements épuratoires de la station sont bons**

3.1.2. L'assainissement Non Collectif (ANC)

3.1.2.1. Rappel des études existantes

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de la commune de Miélan réalisé en 2001 par le bureau d'étude Valoria fait le diagnostic de l'Assainissement Non Collectif.

Cette étude émet des préconisations au niveau des installations de traitement à mettre en place afin de limiter la pollution du milieu naturel. Les résultats de l'étude sont disponibles en **Annexe 1**.

Textes de référence

La définition de l'aptitude des sols et des filières, présentée ci dessous, découle des textes suivants :

- Arrêté du 7 septembre 2009, relatif aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, complété par l'arrêté du 7 mars 2012
- Norme expérimentale XP P 16-606 AFNOR (basée sur le DTU 64.10 août 2013)

Filières d'assainissement autonome

L'assainissement autonome d'une habitation, dans le passé, se composait uniquement d'une fosse septique collectant les eaux vannes. Les eaux usées et les eaux ménagères étaient rejetées dans un fossé ou dans un puits perdu. Du fait de l'acquisition d'habitudes d'hygiène, le volume et la nature des eaux rejetées ont évolué et les techniques d'assainissement autonome, valables jadis, sont à reconsidérer aujourd'hui.

Selon la législation en vigueur (arrêté interministériel du 7 septembre 2009), une filière d'assainissement non collectif doit se composer :

- ✓ d'un prétraitement anaérobie composé au minimum d'une fosse toutes eaux pouvant être complétée d'un séparateur à graisses et d'un pré-filtre indicateur de colmatage,
- ✓ d'une installation de traitement :



- par le sol en place ou par un massif reconstitué (filières dites classiques),
- par d'autres dispositifs de traitement (filières agréées).

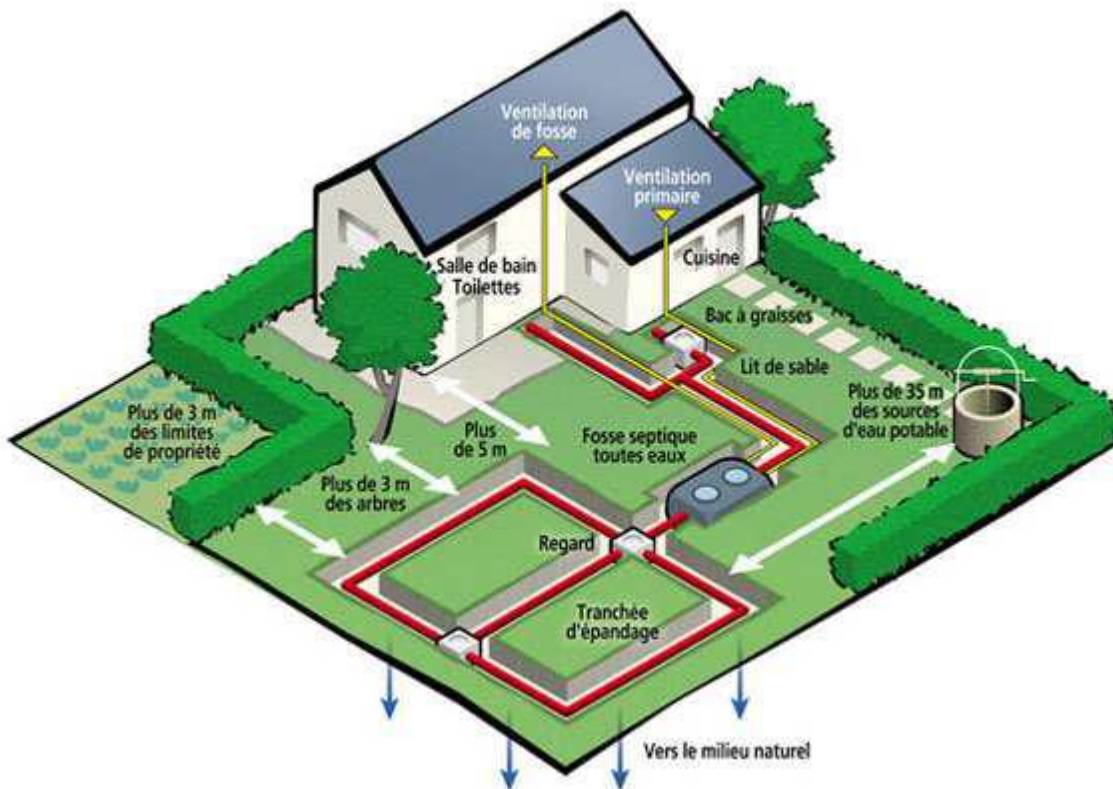


Figure 1 : Schéma d'une filière d'assainissement dite classique par le sol en place

Le prétraitement

Le rôle du prétraitement est de préparer les eaux usées en piégeant les graisses et les matières en suspension qui entraîneraient une obstruction des canalisations et un colmatage du dispositif d'épuration dispersion.

Le prétraitement se compose d'une fosse toutes eaux, complétée en tant que de besoin par un séparateur à graisses et un pré-filtre « indicateur de colmatage »

● Fosse toutes eaux

Une fosse toutes eaux est un appareil parfaitement étanche destiné à la collecte et à la liquéfaction de l'ensemble des eaux usées domestiques d'une habitation, eaux vannes et eaux ménagères. En sont exclus les eaux pluviales, sources et drainages éventuels.

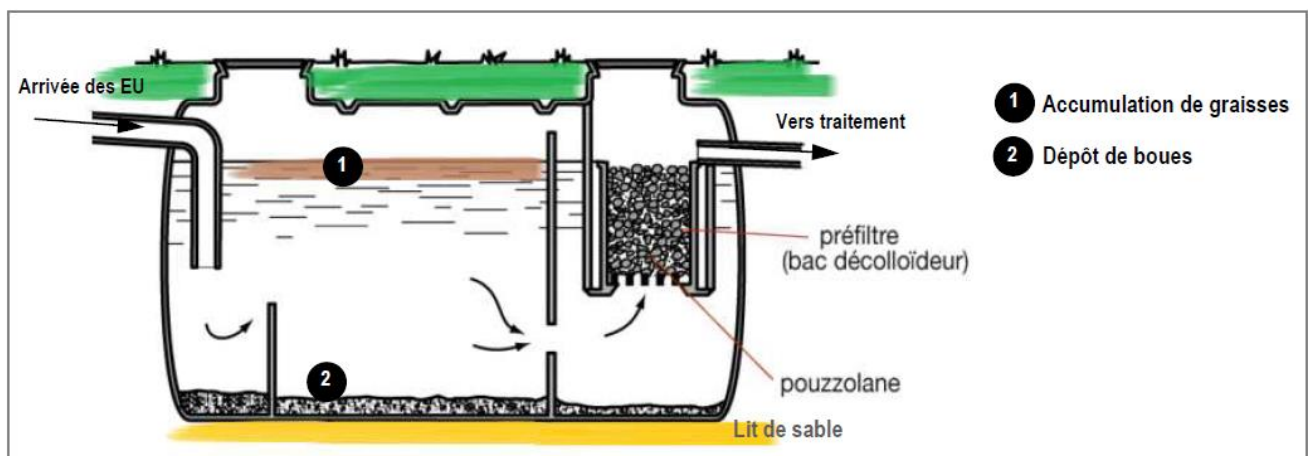


Schéma de principe d'une fosse toutes eaux

Dans cet ouvrage de prétraitement, deux types de phénomènes interviennent :



1. Un phénomène **physique** de séparation permettant aux graisses plus légères de flotter en surface pour former « le chapeau » et aux particules lourdes de sédimenter et de s'accumuler pour former les boues.
2. Un phénomène **biologique** de fermentation grâce à l'action des bactéries très abondantes dans les eaux usées. Il en résulte une diminution des boues résiduelles et une liquéfaction partielle des graisses.

● Dimensionnement

Une fosse toutes eaux se dimensionne en fonction du nombre de pièces principales du logement :

Nombre de pièces principales = nombre de chambre(s) + 2 Au-delà, on ajoute 1 m³ par pièce principale.

Nombre de pièces	Volume de la fosse
jusqu'à 5	3 m ³
6	4 m ³
7	5 m ³

● Conseils d'utilisation

De façon à optimiser le fonctionnement de la fosse, il faut éviter de rejeter fréquemment :

- Des **solvants organiques** (acétone, white-spirit, essence, fuel...) qui produiraient un arrêt de la fermentation.
- Les **huiles de vidange** ou **bains de friture** qui risqueraient à terme de colmater les tuyaux à l'entrée du système.
- Des **médicaments** (antibiotiques) et **eau de Javel** qui risqueraient de limiter la production de bactéries au sein de la fosse toutes eaux.

● Entretien

La loi stipule qu'une fosse toutes eaux doit être **vidangée tous les quatre ans**, afin :

- d'éviter tous débordements,
- d'assurer la pérennité du dispositif en évitant ainsi le colmatage du traitement.

La fosse toutes eaux doit systématiquement être remise en eau suite à une vidange.

● **Le séparateur à graisses**

Le séparateur à graisses peut être utile dans les cas particuliers où les longueurs de canalisations sont importantes entre la sortie des eaux de cuisine et la fosse septique toutes eaux.

● **Le préfiltre dit « indicateur de colmatage »**

Son rôle est de protéger le système de traitement contre les entraînements accidentels de boues qui le colmateraient.

Le colmatage du préfiltre indique qu'il est nécessaire de vidanger la fosse toutes eaux. Le préfiltre peut être intégré dans la fosse toutes eaux.

L'épuration dispersion « le traitement »

L'effluent en sortie de fosse toutes eaux n'est pas épuré, il reste chargé aussi bien en pollution organique qu'en germes pathogènes.

L'utilisation du sol (naturel ou reconstitué) permet d'assurer :

- ✓ l'épuration des eaux usées grâce aux micro-organismes qui s'y développent,
- ✓ l'évacuation des eaux usées par infiltration quand le terrain le permet. Une coupe schématique de chacune de ces filières est présentée en annexe.

Lorsque le traitement par le sol en place n'est pas possible, la mise en place d'une installation compacte ou de type micro-station est possible sous réserve que celle-ci soit bien adaptée au contexte parcellaire et ait été préalablement agréée par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Tableau de synthèse multicritères



Contrainte de PENTE	Contrainte PEDOLOGIQUE		APTITUDE DU SOL	FILIERES PRECONISEES
	Epaisseur	Perméabilité		
-	-	< 10 mm/h	Très défavorable	Lit filtrant vertical drainé (ou microstation agréée) et système d'irrigation souterraine ou rejet vers un milieu hydraulique superficiel permanent.
<2%	>0.8m	10 à 15 mm/h	Défavorable	Lit filtrant vertical drainé (ou microstation agréée) et système d'infiltration
		15 à 500 mm/h	Favorable	Tranchées d'infiltration
		> 500 mm/h	Peu Favorable	Lit filtrant vertical non drainé
	<0.8m	10 à 15 mm/h	Défavorable	
		15 à 500 mm/h	Peu Favorable	
		> 500 mm/h	Peu Favorable	Tertre d'infiltration non drainé
	Hydromorphie	15 à 500 mm/h	Très défavorable	
2 à 10%	>0.8m	10 à 15 mm/h	Défavorable	Lit filtrant vertical drainé (ou microstation agréée) et système d'infiltration
		15 à 500 mm/h	Peu Favorable	Tranchées d'infiltration
		> 500 mm/h	Peu Favorable	Lit filtrant vertical non drainé (terrassement)
	<0.8m	10 à 15 mm/h	Défavorable	
		15 à 500 mm/h	Peu Favorable	
		> 500 mm/h	Peu Favorable	Tertre d'infiltration non drainé
	Hydromorphie	15 à 500 mm/h	Très défavorable	
> 10%	-	-	Impossible sous réserve	Etude de définition de filière nécessaire pour déterminer les possibilités de mise en place d'une filière (profil en long) et les terrassements à prévoir

3.1.2.2. Carte d'aptitude des sols

La carte d'aptitude des sols issue du SDA de Miélan est disponible en **Annexe 1** de la présente étude. Cette carte est un outil de décision quant à la définition du présent zonage d'assainissement collectif.

3.1.2.3. Diagnostic des installations présentes sur le territoire

Le diagnostic des différentes installations inspectées en 2001 est disponible en **Annexe 2** du présent document. La réglementation stipule que la périodicité des contrôles des installations d'ANC ne doit pas excéder 10 ans.

Or depuis le contrôle réalisé en 2001, aucune donnée n'a pu nous être transmise. La compétence d'ANC est passée depuis 2001 de la Communauté de Communes Cœur d'Astarac au Syndicat Mixte des trois vallées (SM3V). Aucune donnée exploitable n'a été transmise lors du transfert de compétence.

Cependant, le contrôle des installations ANC de la commune de Miélan a été planifié par le SM3V pour la fin de l'année 2017.



4. ETUDE DE SCENARII POUR L'EXTENSION D'UN ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.1. Proposition de révision du zonage d'assainissement

4.1.1. Document d'urbanisme : Le PLU

Le Plan Local d'Urbanisme est le document sur lequel se base notre analyse du zonage d'assainissement de la commune de Miélan. Le PLU a été arrêté et est actuellement en phase d'enquête publique.

Globalement, le zonage d'assainissement actualisé devra **être mis en adéquation** avec les orientations prévues par le PLU.

ORIENTATIONS ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUES

La commune de Miélan souhaite se positionner sur une stratégie de renforcement de la croissance démographique avec comme objectif l'accueil d'environ 10 personnes supplémentaires par an, soit environ **109 habitants supplémentaires en 2025**

Globalement, les orientations prises par la commune de Miélan et pouvant impacter le zonage d'assainissement sont les suivantes :

- Réduire la progression de l'étalement urbain en le contenant sur les secteurs proche du centre bourg
- Réduire la consommation d'espaces agricoles

SECTEUR D'OUVERTURE A L'URBANISATION FUTURE

- **Secteur du Faréou**

Un projet de lotissement dans le secteur du Faréou prévoit la construction de 50 logements :

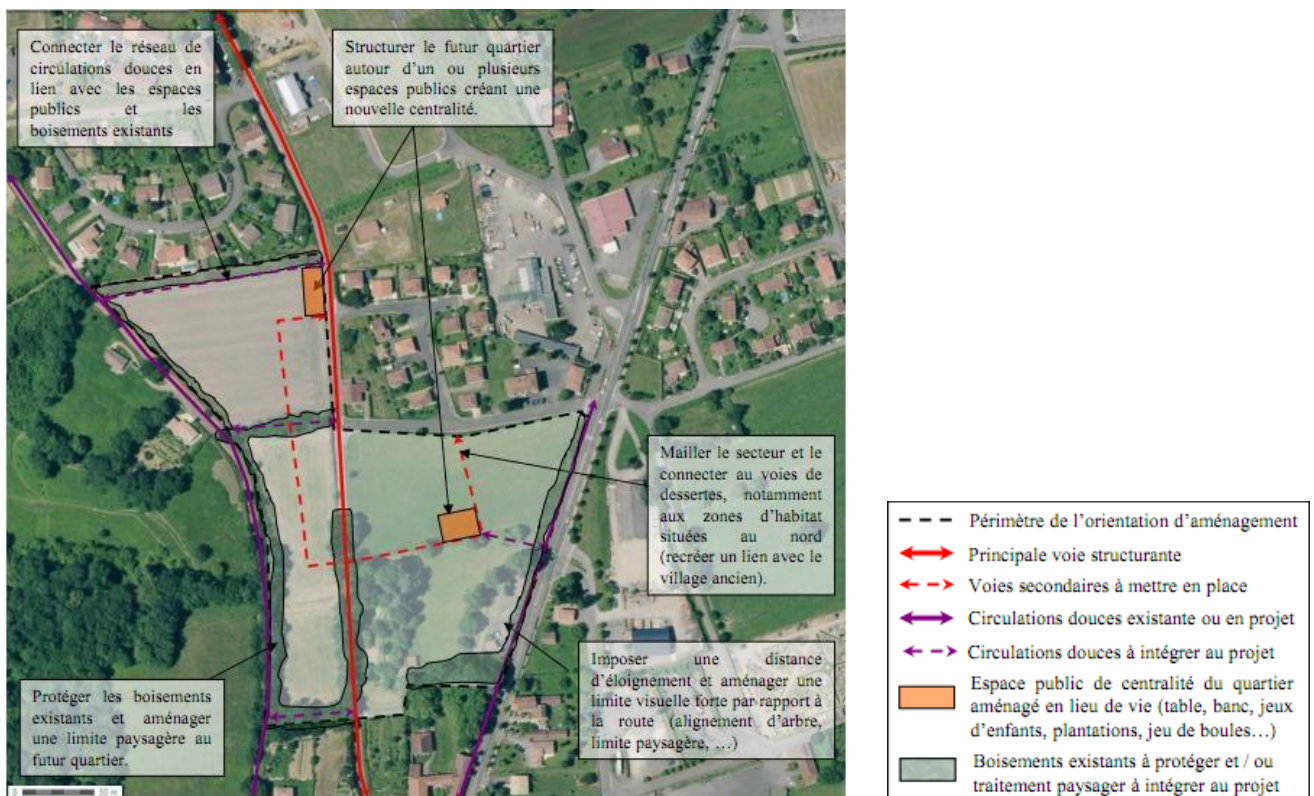


Figure 2: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Faréou (Source Sol et Cité)



Cette zone d'urbanisation future est à l'heure actuelle située en zone d'Assainissement Collectif. Son raccordement à l'assainissement collectif est prévu à l'horizon 2023, à l'issue des travaux de réhabilitation du réseau actuel qui permettront l'allègement de la charge hydraulique en entrée de station d'épuration.

Estimation du coût des travaux de l'assainissement du secteur Faréou		
Coût des travaux		
	Linéaire (ml)	Coût (€ HT)
Réseau de collecte	650	252 000
Coûts par abonnés		
Nombre d'abonnés (logements)	50	
Nombre d'équivalent habitant (EH)	125	
Coût du projet par abonnés (€/abonnés)	5040	
Impact sur la station		
Capacité hydraulique de la station (m³/j)	455	
Taux de saturation actuel de la station	92%	
Débit d'eaux usées (m³/j)	18,75	
Taux de saturation futur de la station	96%	

Tableau 7: Estimation du coût des travaux d'extension des réseaux – Faréou

Le coût des travaux d'extension des réseaux par abonné sur ce secteur est d'environ 5 000 € HT. Le coût de la mise en place d'installations d'Assainissement Non Collectif par abonné est compris entre 8000 et 10000 € HT. Aussi la mise en œuvre de ce scénario semble pertinente.



• **Secteur de Padouent Sud**

Un projet de lotissement dans le secteur du Padouent-Sud prévoit la construction de 20 logements :

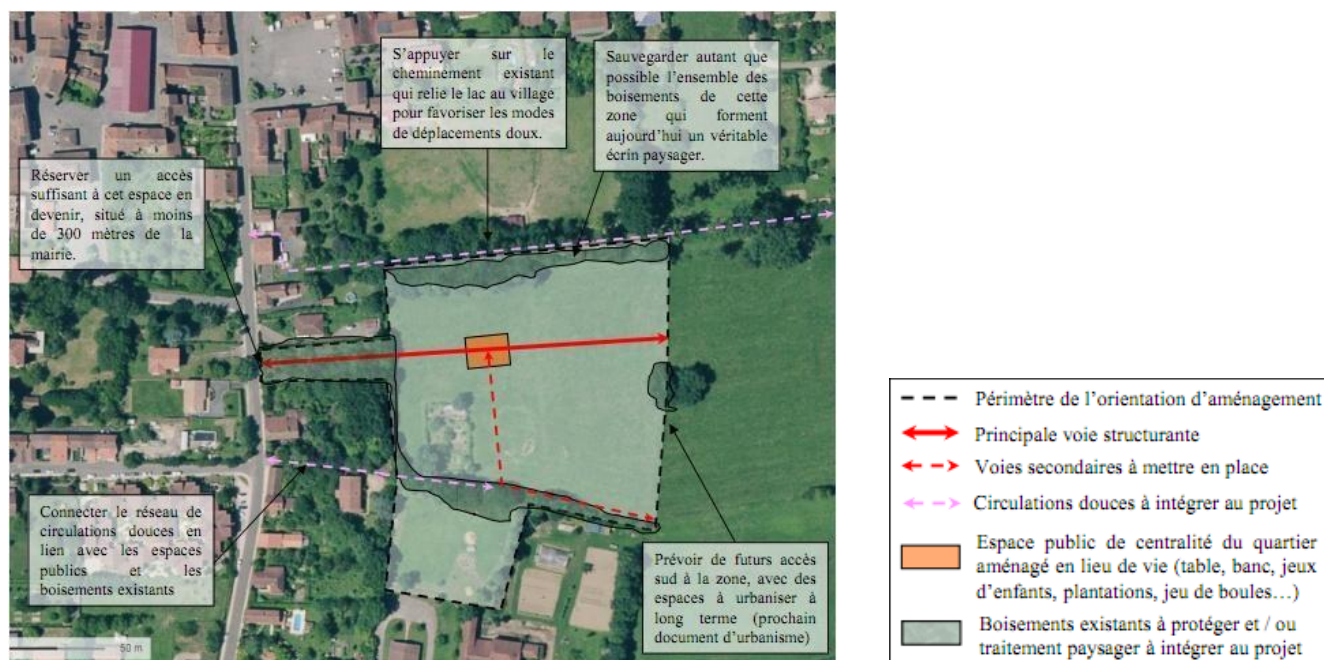


Figure 3: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Padouent-Sud (Source Sol et Cité)

Cette zone d'urbanisation future est à l'heure actuelle située en zone d'Assainissement Non Collectif. Son raccordement à l'assainissement collectif est prévu à l'horizon 2030, à l'issu des travaux de réhabilitation du réseau actuel qui permettront l'allègement de la charge hydraulique en entrée de station d'épuration.

Estimation du coût des travaux de l'assainissement du secteur Padouent Sud		
Coût des travaux		
	Linéaire (ml)	Coût (€ HT)
Réseau de collecte	400	150 000
Coûts par abonnés		
Nombre d'abonnés (logements)		20
Nombre d'équivalent habitant (EH)		50
Coût du projet par abonnés (€/abonnés)		7500
Impact sur la station		
Capacité hydraulique de la station (m³/j)		455
Taux de saturation actuel de la station		92%
Débit d'eaux usées (m³/j)		7,5
Taux de saturation futur de la station		94%

Tableau 8: Estimation du coût des travaux d'extension des réseaux – Padouent Sud

Le coût des travaux d'extension des réseaux par abonné sur ce secteur est d'environ 7 500 € HT. Le coût de la mise en place d'installations d'Assainissement Non Collectif par abonné est compris entre 8000 et 10000 € HT. Aussi la mise en œuvre de ce scénario semble pertinente.



- **Secteur Base de Loisir**

Un projet de parc animalier éco-touristique est prévu sur le secteur Sud de la zone réservée aux activités touristiques (UL) :



Figure 4: Zone Accueillant le futur parc animalier

Des réseaux d'assainissement collectifs sont d'ores et déjà présents sur la zone. Le réseau de collecte interne du parc animalier sera à la charge de l'aménageur.

La commune de Miélan prévoit une évolution démographique d'environ **110 habitants à l'horizon 2025**, notamment avec l'ouverture de deux principaux secteurs à l'urbanisation. Ces secteurs accueilleront deux nouveaux lotissements.



4.1.2. Mise en adéquation du PLU et du zonage d'assainissement

4.1.2.1. Zonage d'assainissement collectif actuel

La carte ci-dessous présente le zonage d'assainissement tel que défini en 2001. Les zones actuellement en assainissement collectif n'étant pas ouverte à l'urbanisation seront placées en ANC :

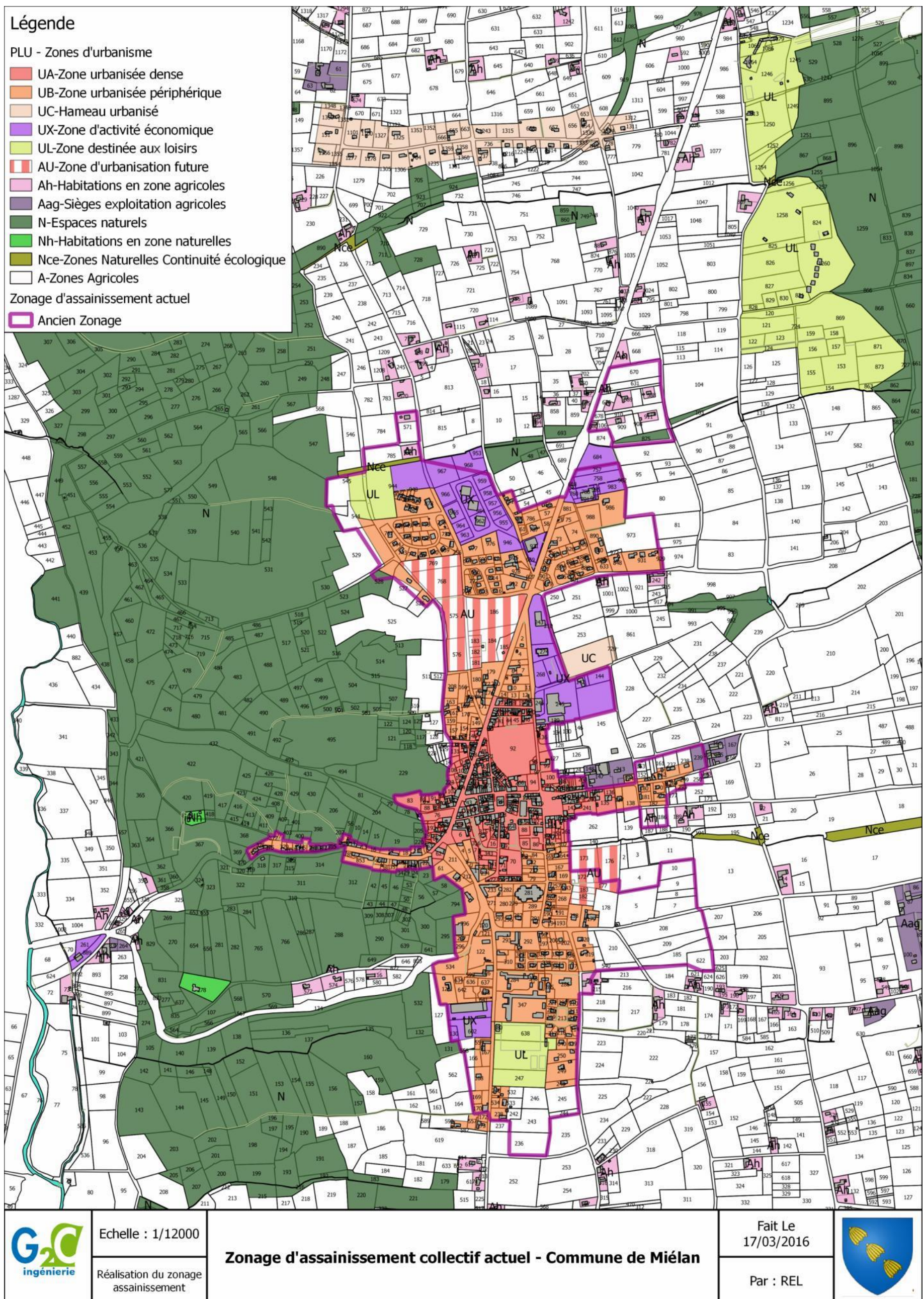


Figure 5: Zonage d'assainissement collectif actuel de la commune de Miélan



4.1.2.2. Zones actuellement desservies par un réseau d'assainissement collectif

Le plan ci-dessous présente les zones actuellement assainies par un réseau collectif. Ces zones sont, de fait, placées en zone d'assainissement collectif :

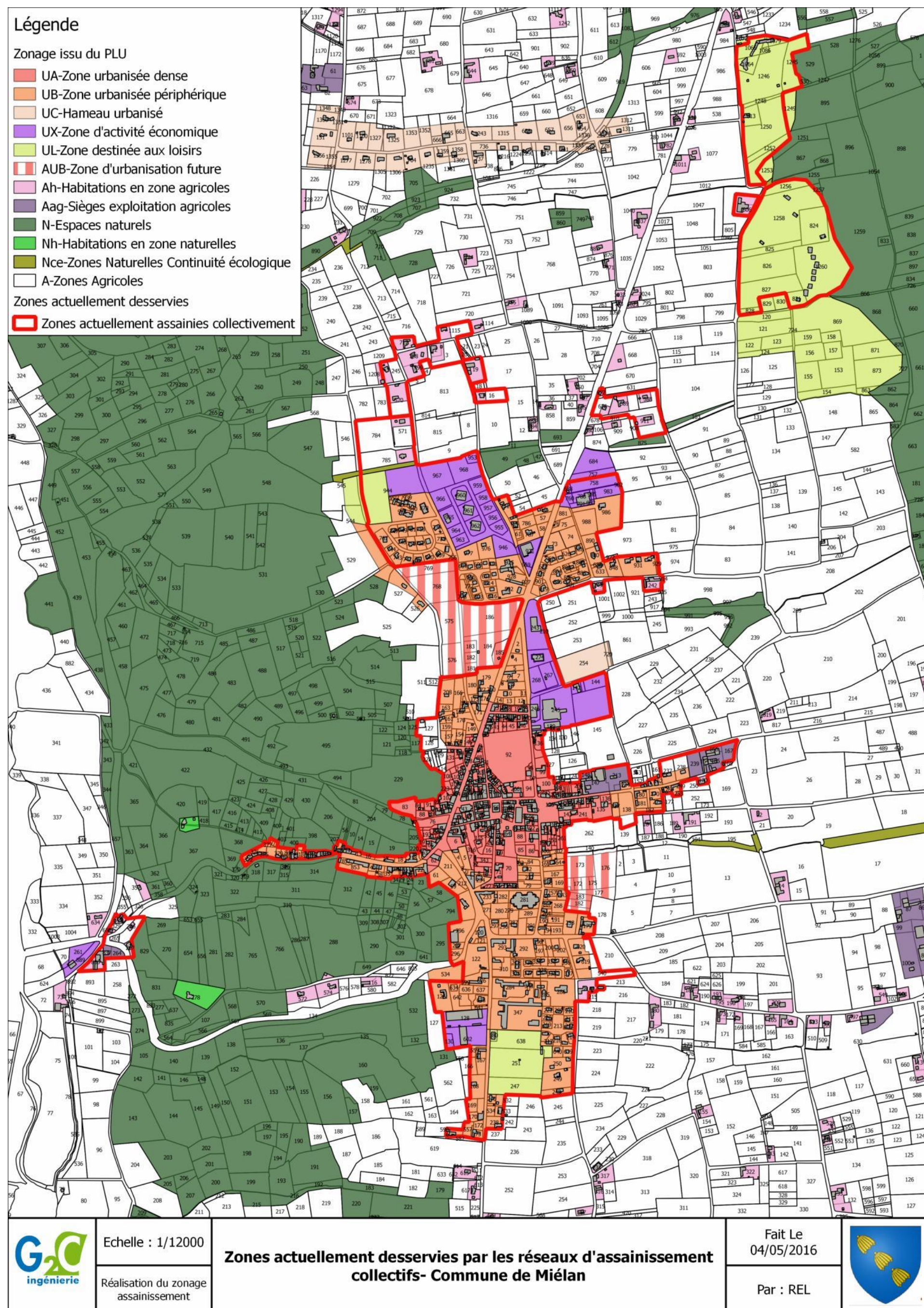


Figure 6: Secteurs actuellement desservis par un réseau d'assainissement collectif sur la commune de Miélan

4.1.2.3. Proposition de zonage d'assainissement collectif

Au vu des zones actuellement desservies par l'assainissement et des projets d'urbanisation présents sur la commune de Miélan, le zonage d'assainissement collectif a été actualisé:

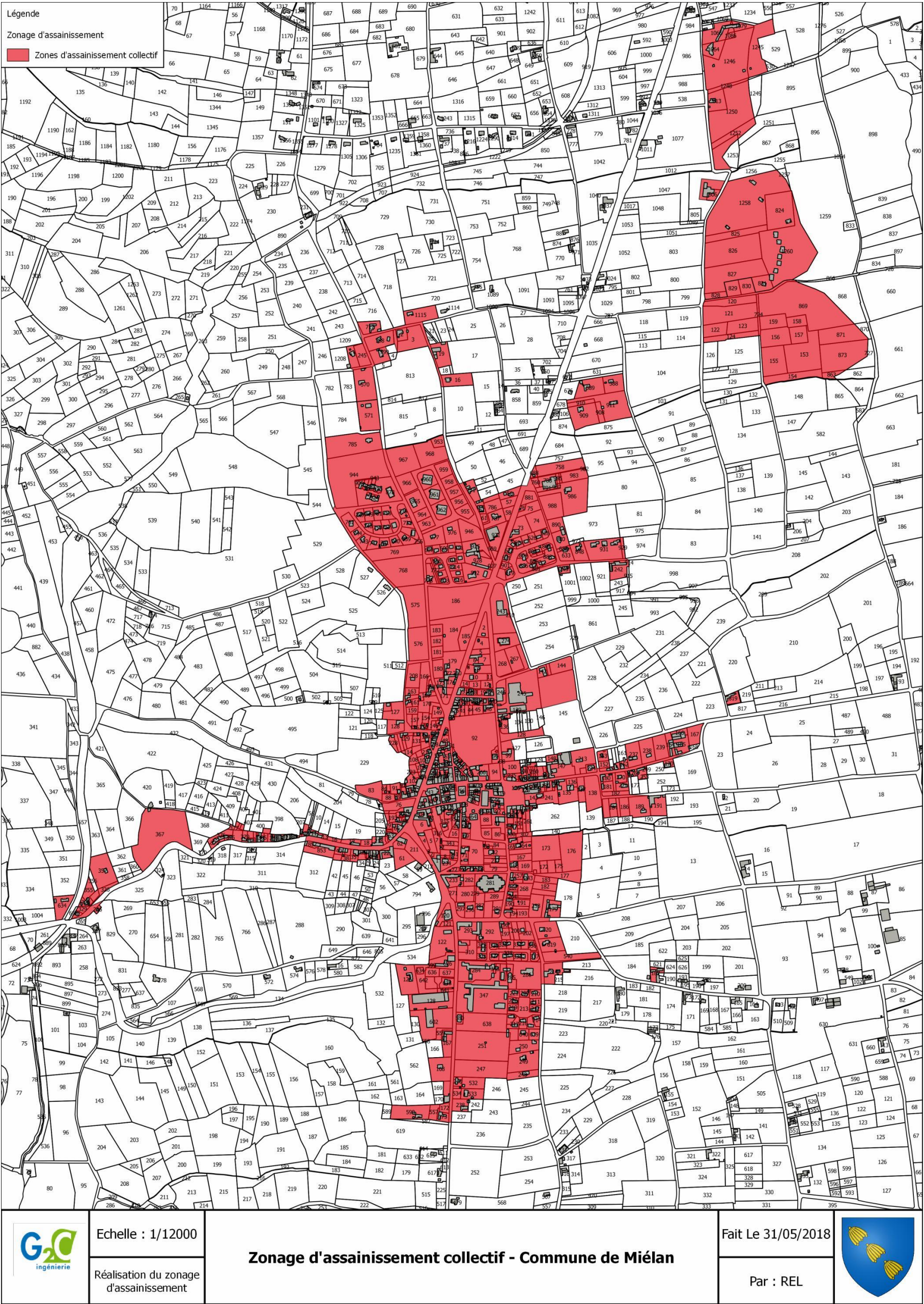


Figure 7: Zonage d'assainissement collectif actualisé



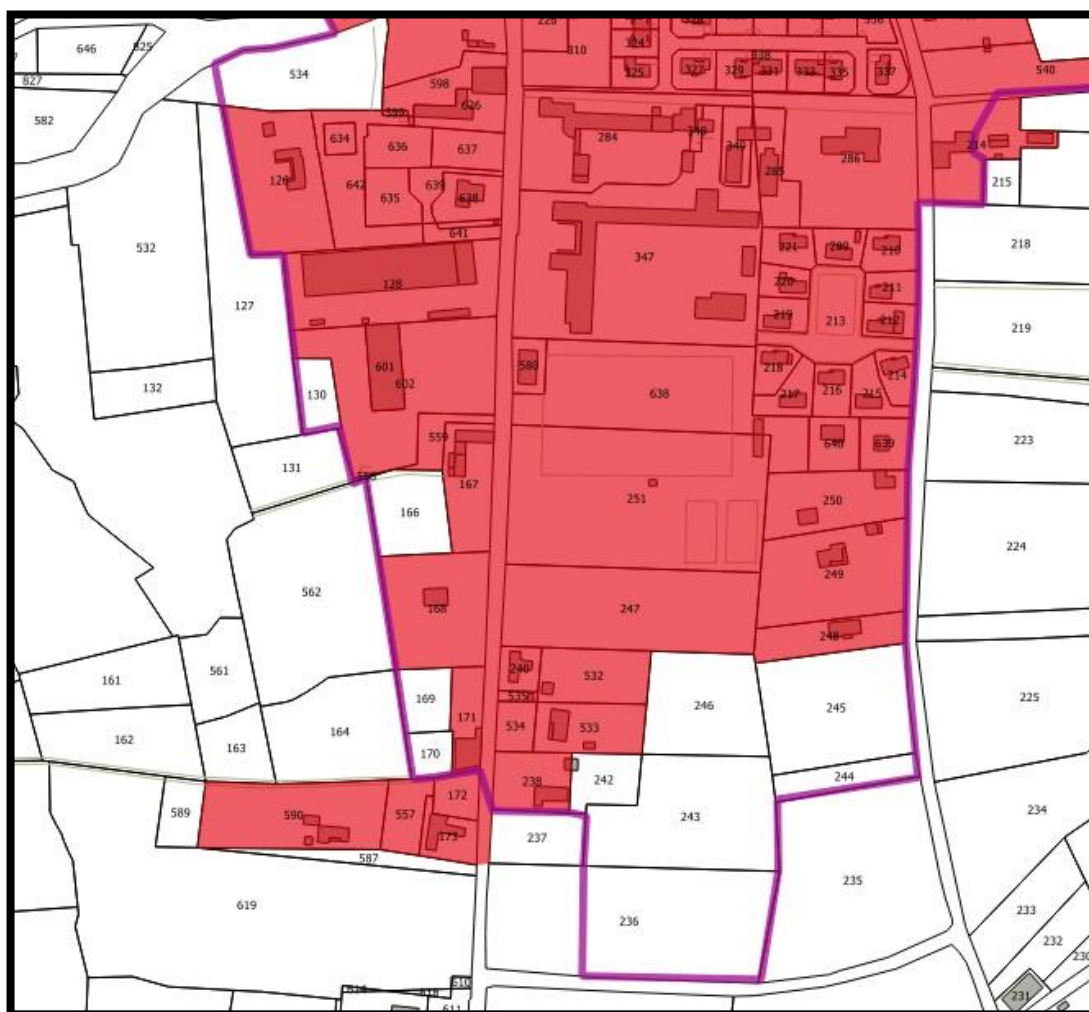
4.1.3. Secteurs placés en AC et secteurs placés en ANC

Les modifications opérées sur le zonage d'assainissement sont issues de trois critères :

- Mise en ANC des zones en AC non urbanisable au vu du PLU ou des zones AC non raccordées à ce jour et dont le coût de raccordement est trop élevé,
- Mise en AC des zones en ANC actuellement desservie par un réseau d'assainissement collectif,
- Mise en AC des zones en ANC faisant l'objet d'une urbanisation future et dont la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif est pertinente.

ZONES NON URBANISABLE D'APRES LE PLAN LOCAL D'URBANISME

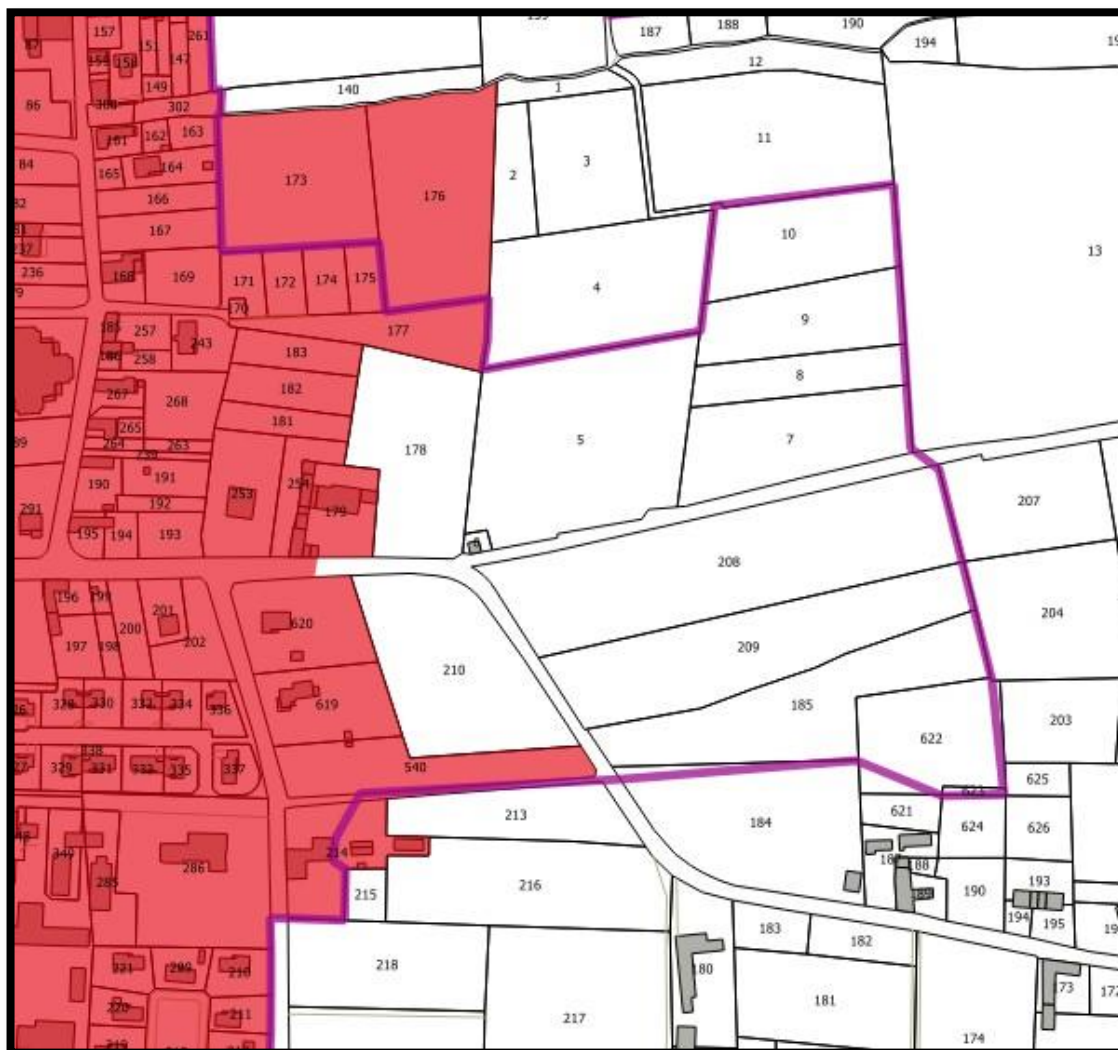
- Le Danos – Garrachot



Les parcelles suivantes sont placées en ANC : 242, 243, 244, 245, 246, 236. Par ailleurs les parcelles 534, 130, 166, 169 et 170 bien qu'urbanisable sont placées en ANC car la topographie du site ne permet pas leur raccordement au réseau d'assainissement collectif existant.



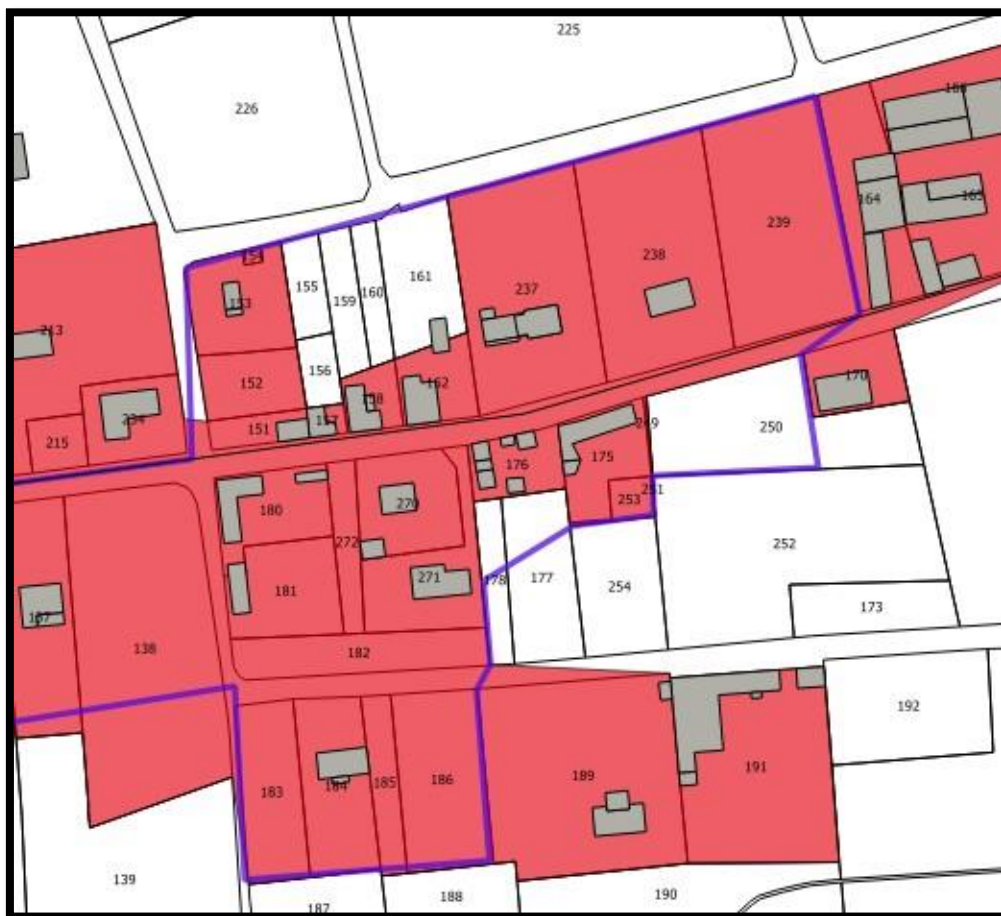
- Bruchot



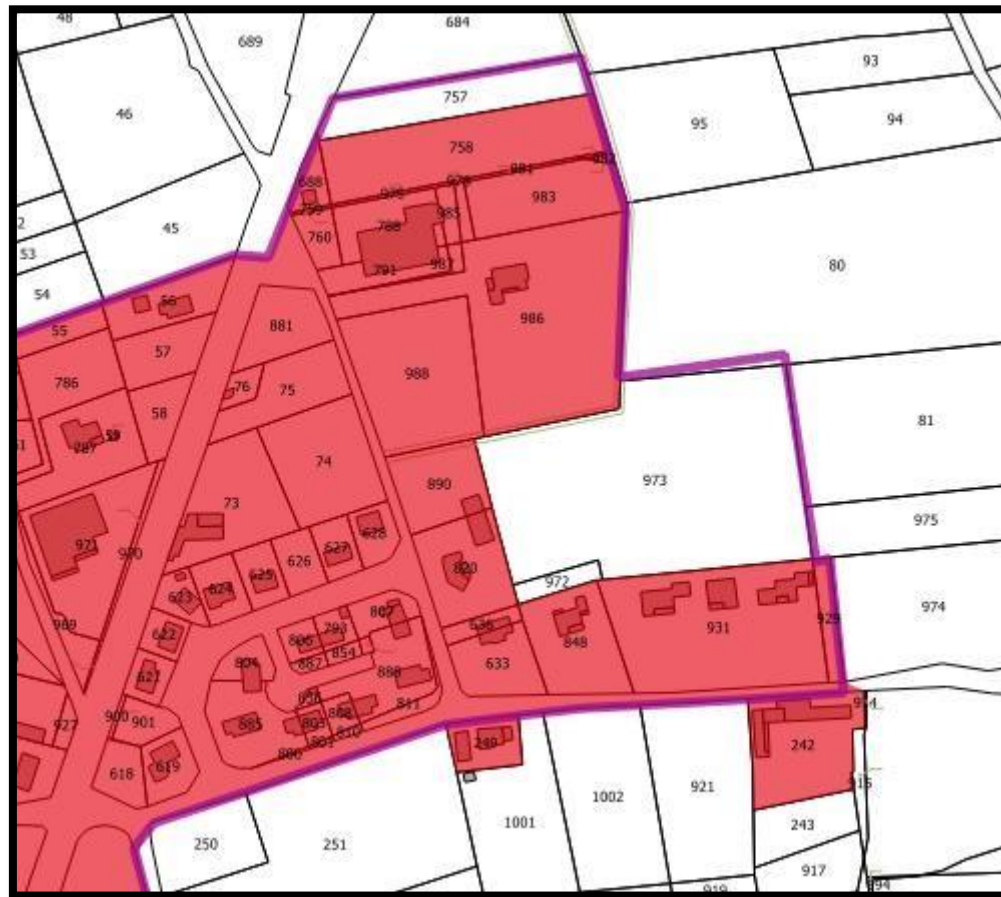
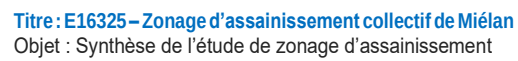
Les parcelles 178, 210, 5, 7, 8, 9, 10, 208, 209, 185, 622, 623 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou longtermes.



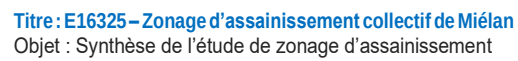
- L'Amérique – Rue Saint Jean



Les parcelles 178, 177, 250, 155, 156, 159, 160 et 161 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU.



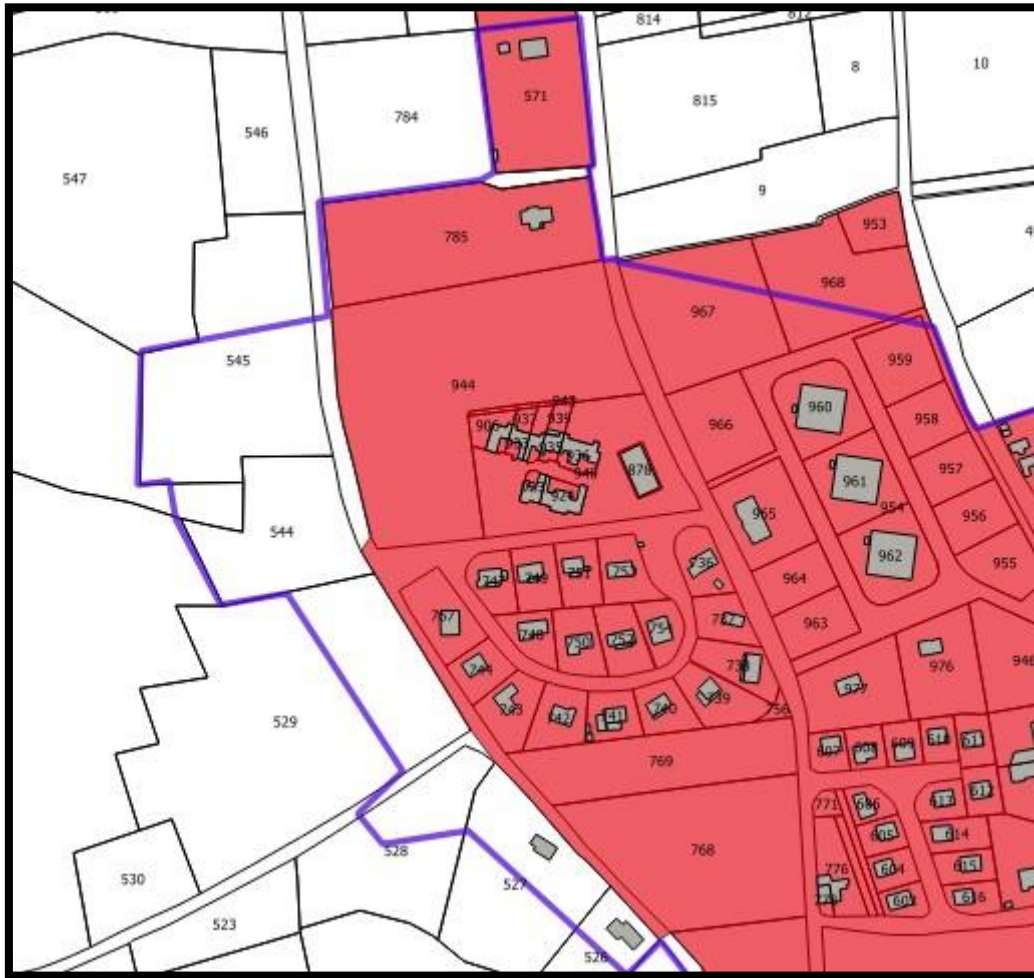
Les parcelles 972, 973 et 757 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU.



Les parcelles 680, 678, 676, 674, 106, 910, 909, 908, 875, 587, 632, 631, 630 et 670 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU et non raccordées à ce jour.



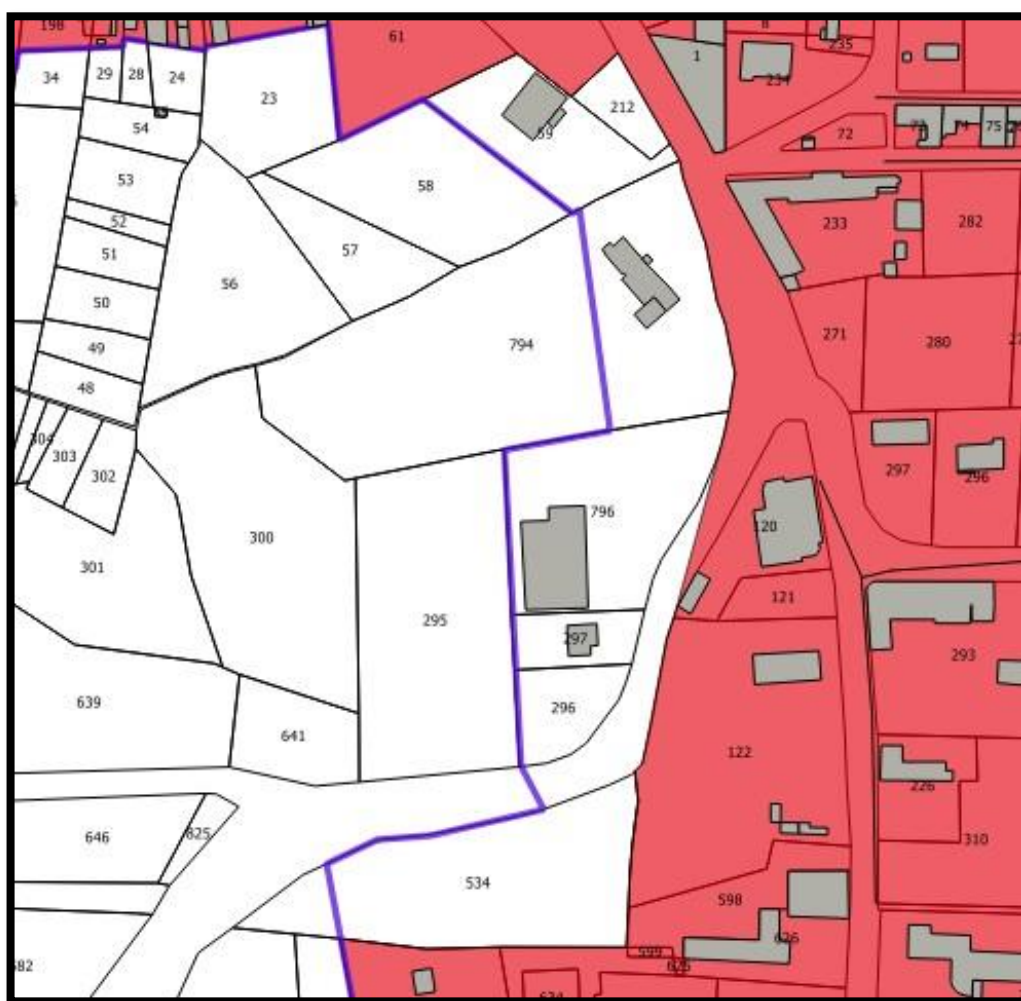
- Gauach



Les parcelles 526, 527, 528, 529, 544, 545 et 784 sont placées en ANC puisque partiellement situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU. Certaines parcelles placées en zone UB pourraient être raccordée mais le coup élevé d'une telle opération (**14 000 € par abonnés**) n'est pas économiquement intéressant.



- Ouest de l'Avenue Jean Sénac

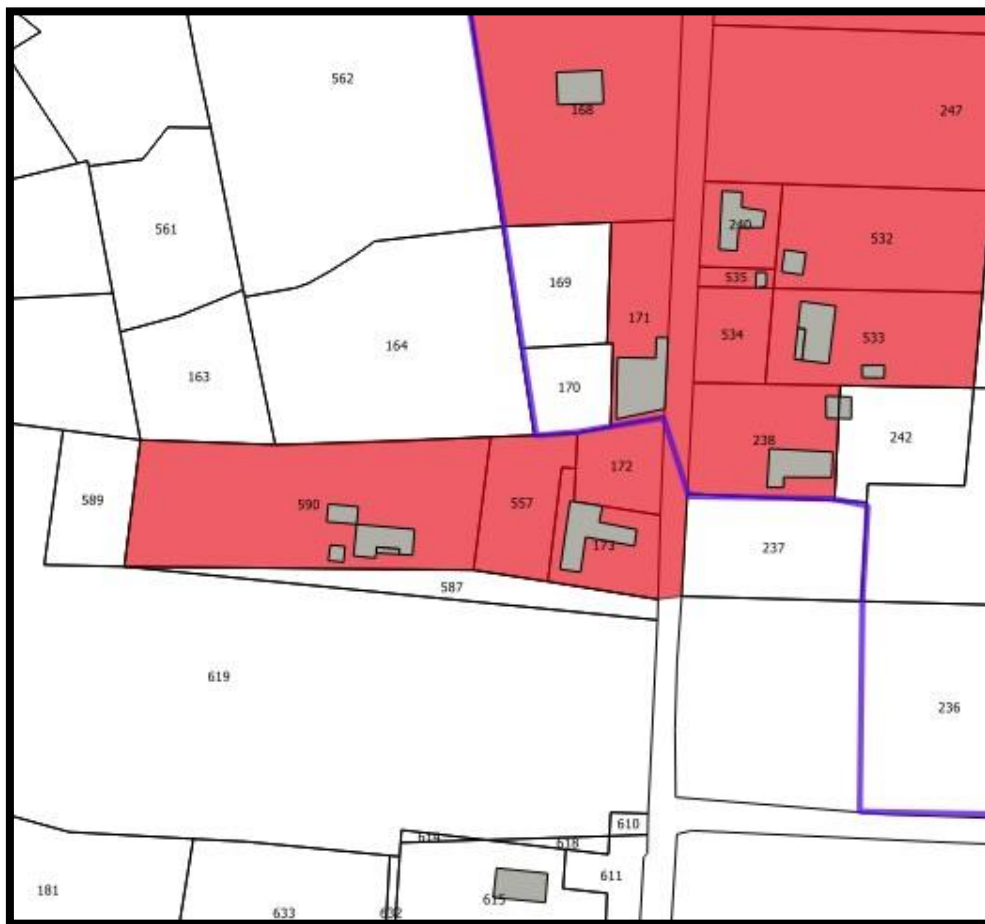


Les parcelles 296, 297, 795, 794, 212 et 59 sont placées en ANC car bien que situées en zone urbanisable, le coût de raccordement au réseau existant serait trop élevé (95 ml de réseau à 300€ le ml soit **9 500 € par abonnés**).



ZONES DÉJÀ DESSERVIES PAR UN RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

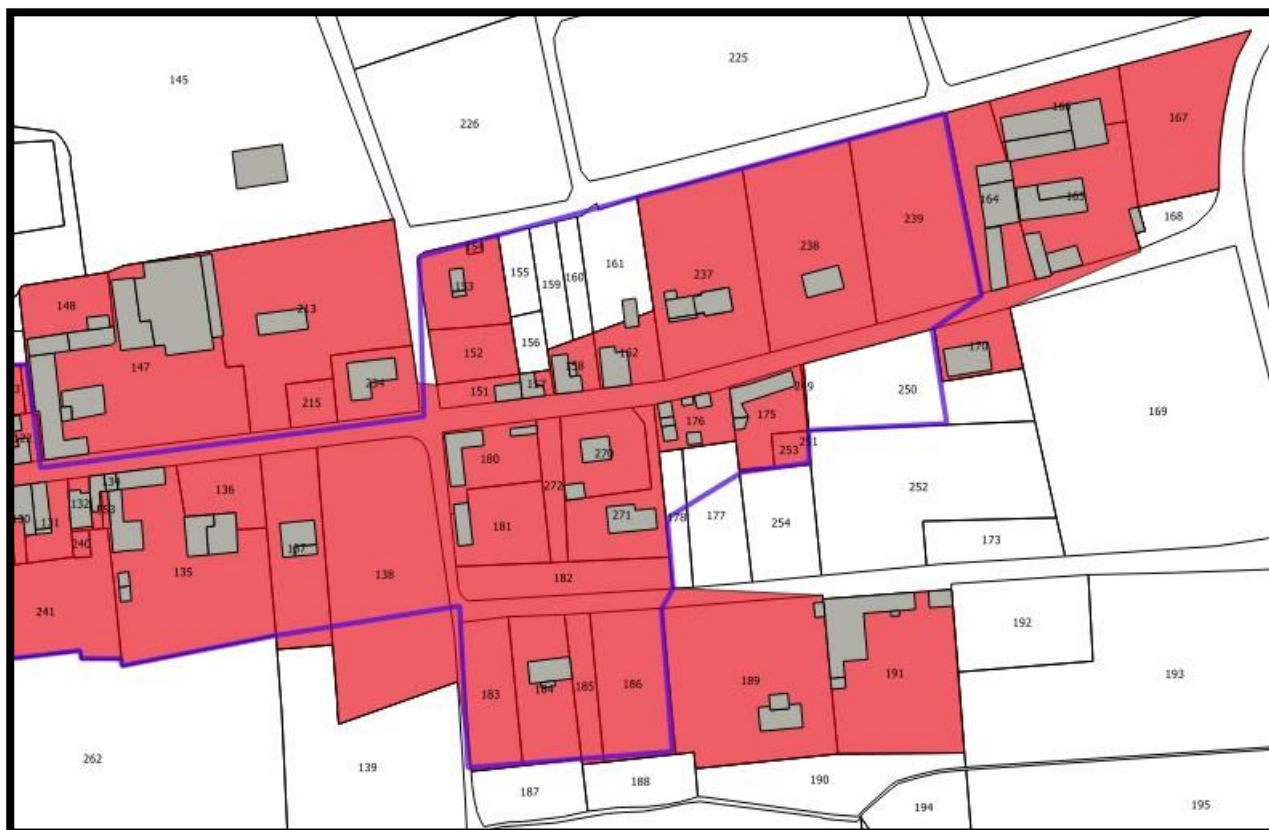
- Le Danos – Garrachot



Les parcelles 590, 557, 172 et 173 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif de l'avenue Jean Dours.



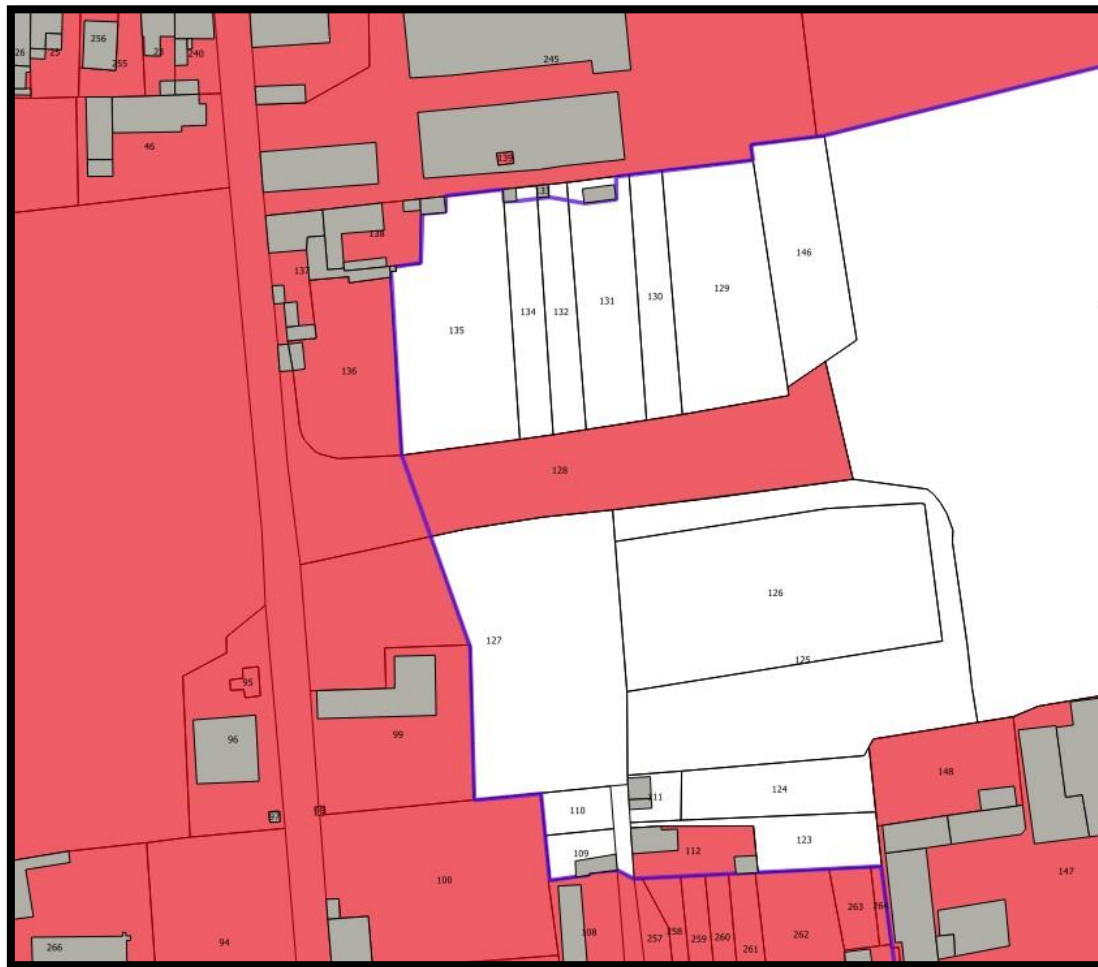
- L'Amérique – Rue Saint Jean



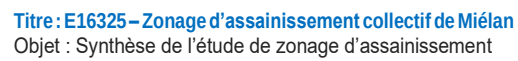
Les parcelles 148, 147, 203, 215, 234, 170, 164, 165, 166, 167, 189 et 191 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif de la Rue Saint Jean



- Impasse du Cubet

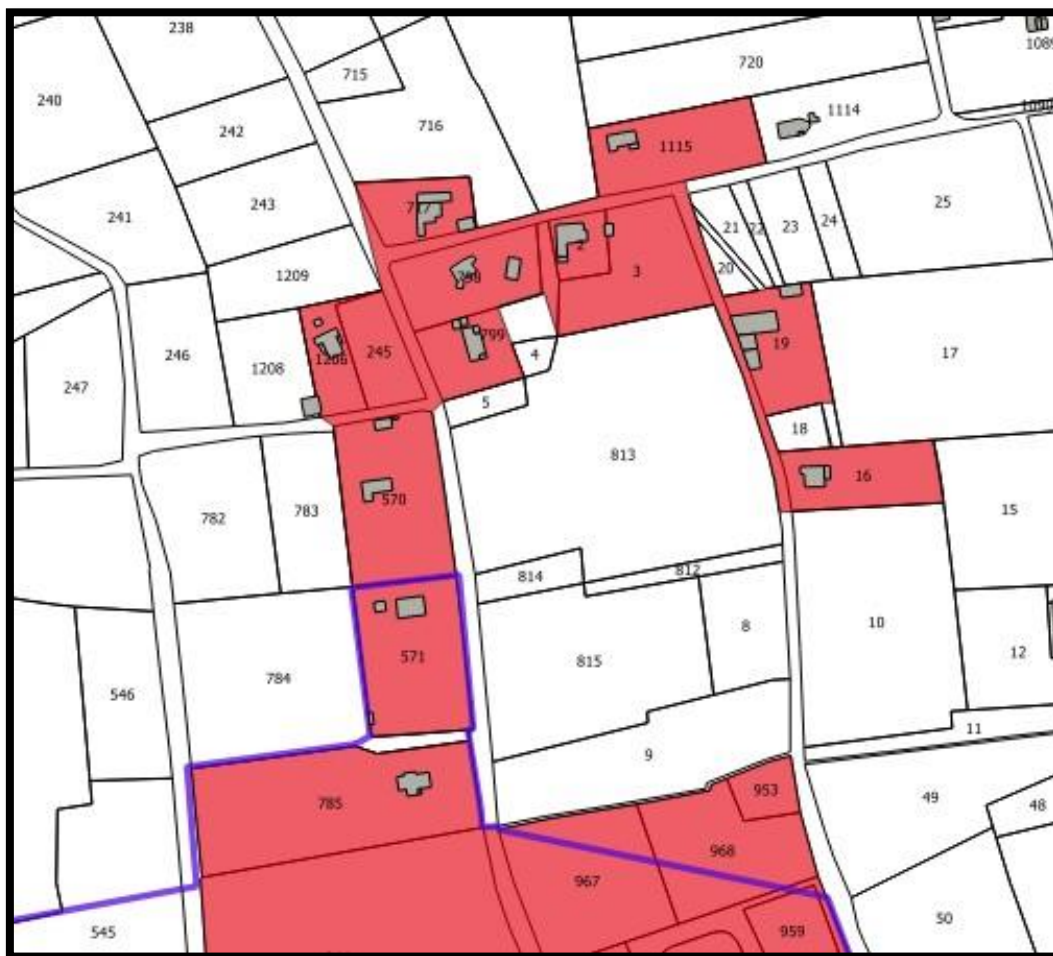


La parcelle 128 est placée en AC puisqu'elle est d'ores et déjà desservie par le réseau d'assainissement collectif de la Rue du Cubet





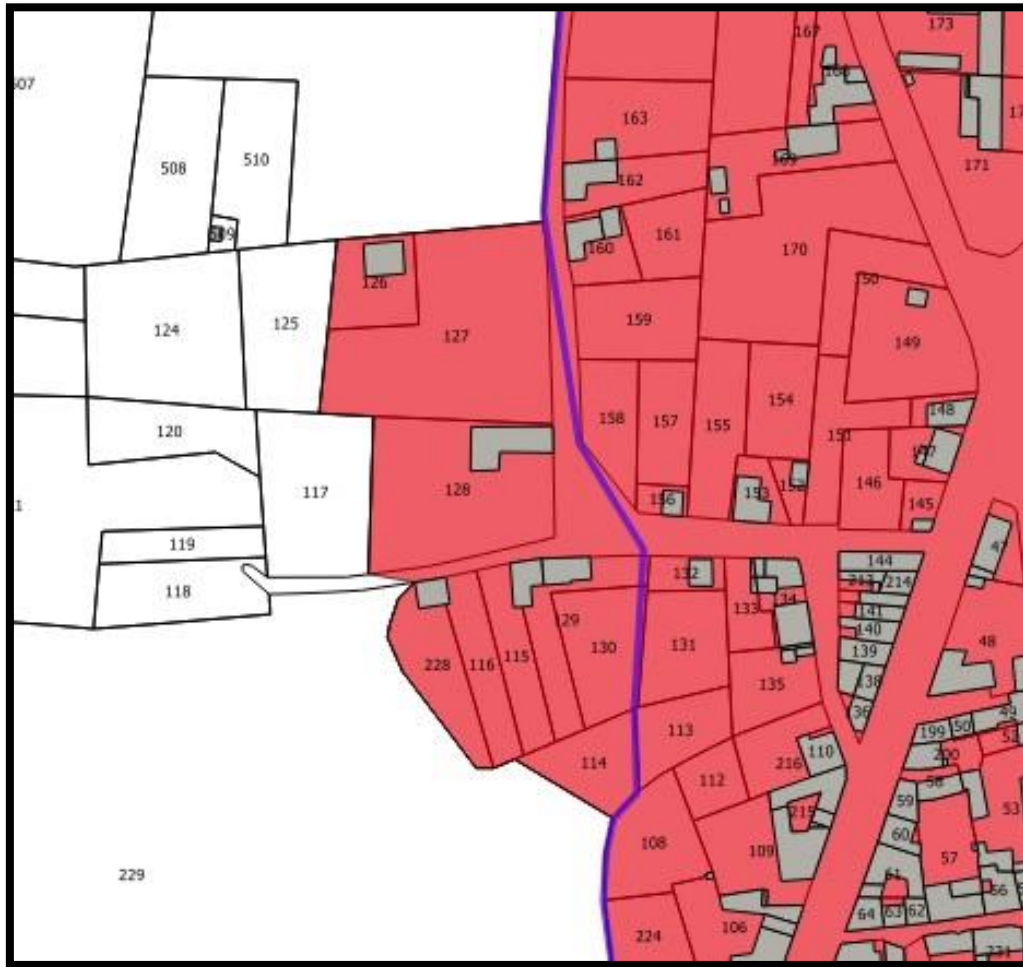
- Bouhebent et A Laurent



Les parcelles 953, 968, 967, 784, 570, 1206, 245, 799, 798, 717, 2, 3, 1115, 19 et 16 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif du chemin de Roumaou.



- Chemin de la Fontaine



Les parcelles 127, 126, 128, 228, 116, 115, 129, 130 et 114 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif du chemin de Roumaou.



- Le Soulet – Parc de Loisirs



Les parcelles 1065, 1085, 1064, 1079, 1245, 1246, 1248, 813, 1250, 1252, 1254, 807, 806, 1258, 824, 825, 826, 827, 828, 831 et 1260 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par des réseaux d'assainissement collectifs.



- Habitations isolées raccordées sur les réseaux de transfert

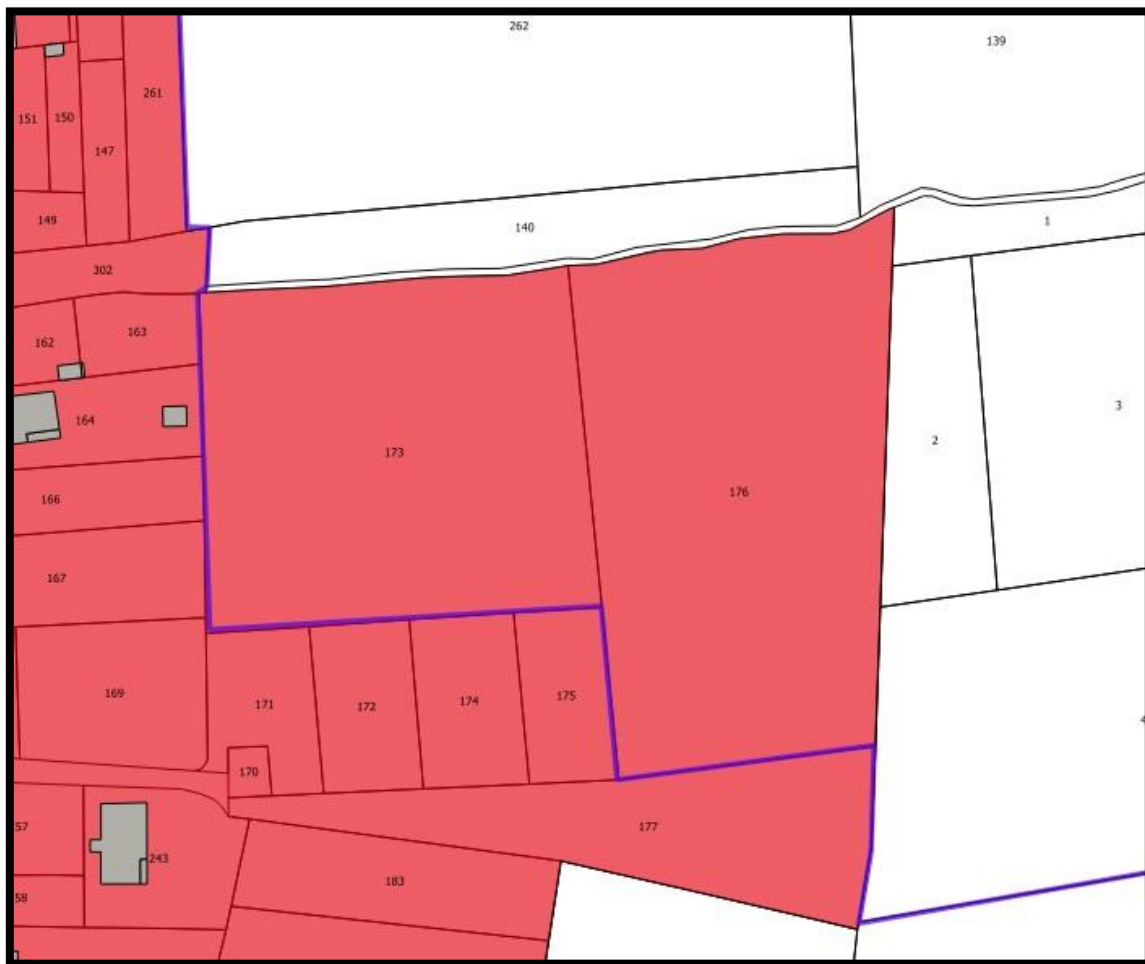


Les parcelles 367 en bordure de la D503, 819 à Sacolle et 187 aux Arats ont été raccordées au réseau de transfert avec l'accord de la Mairie. Elles sont donc placées en AC.



ZONES OUVERTES A L'URBANISATION FUTURE

• Padouent Sud



Cette zone qui accueillera à l'horizon 2025-2030, 20 logements pourra être raccordée à la station d'épuration actuelle, bien qu'elle soit proche de sa saturation hydraulique (voir chapitre 3.2.1.2.2). En effet le programme de travaux préconise la suppression des entrées d'eaux claires parasites (qui représentent 80% des effluents en entrée) avant tout nouveau raccordement.

Les parcelles 173 et 176 sont placées en AC puisqu'elles seront ouvertes à l'urbanisation et que le coût de la création d'un réseau d'assainissement sur le secteur est d'environ 7 500 € HT par abonnés.



- Le Soulet – Parc de Loisirs



Les parcelles 829, 830, 123, 734, 869, 159, 156, 158, 157, 153, 155, 154, 871, 873 et 863 sont placées en AC puisqu'elles font l'objet d'une ouverture à l'urbanisation UL.



5. ZONAGE RETENU PAR LA COLLECTIVITE

5.1. Note relative au zonage

La carte de zonage définie sur la commune les secteurs suivants :

- **Assainissement collectif** : Le PLU prévoit l'urbanisation d'une partie du centre ville. Une augmentation d'environ 120 habitants est estimée pour le centre ville soit environ 80 logements répartis sur 2 zones. Le réseau étant présent dans tout le secteur du centre ville, il sera seulement nécessaire d'étendre celui-ci à l'intérieur des zones à urbaniser.
- **En assainissement autonome** : par défaut le reste des zones constructibles du territoire communal.

Le classement en assainissement collectif d'un secteur actuellement en assainissement autonome n'engage pas la collectivité en termes de délais de réalisation des travaux de raccordement.

Le classement d'un secteur en assainissement autonome, n'empêche pas le raccordement d'un logement sur le réseau d'assainissement collectif. Cependant ces travaux seront à la charge du particulier et soumis à l'accord préalable de la commune (maître d'ouvrage).

Remarque :

Dans une zone n'ayant pas été étudiée dans le cadre de réalisation d'une carte d'aptitude des sols, toute construction de dispositif d'assainissement autonome sera obligatoirement soumise à la réalisation préalable d'une étude de sol à la parcelle, afin de déterminer la filière d'assainissement à mettre en place.

Ce point sera suivi par le SPANC de la communauté de communes qui possède la compétence en assainissement non collectif.

5.2. Zonage retenu par la collectivité

Le zonage d'assainissement collectif retenu par la commune de Miélan est présenté en annexe 2 du présent rapport.



6. ANNEXE 1 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ANC



7. ANNEXE 2 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF RETENU



8. ANNEXE 3 : EXAMEN AU CAS PAR CAS – MRAE OCCITANIE

DEPARTEMENT DU GERS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE MIELAN

Carte d'aptitude des sols

Sommaire

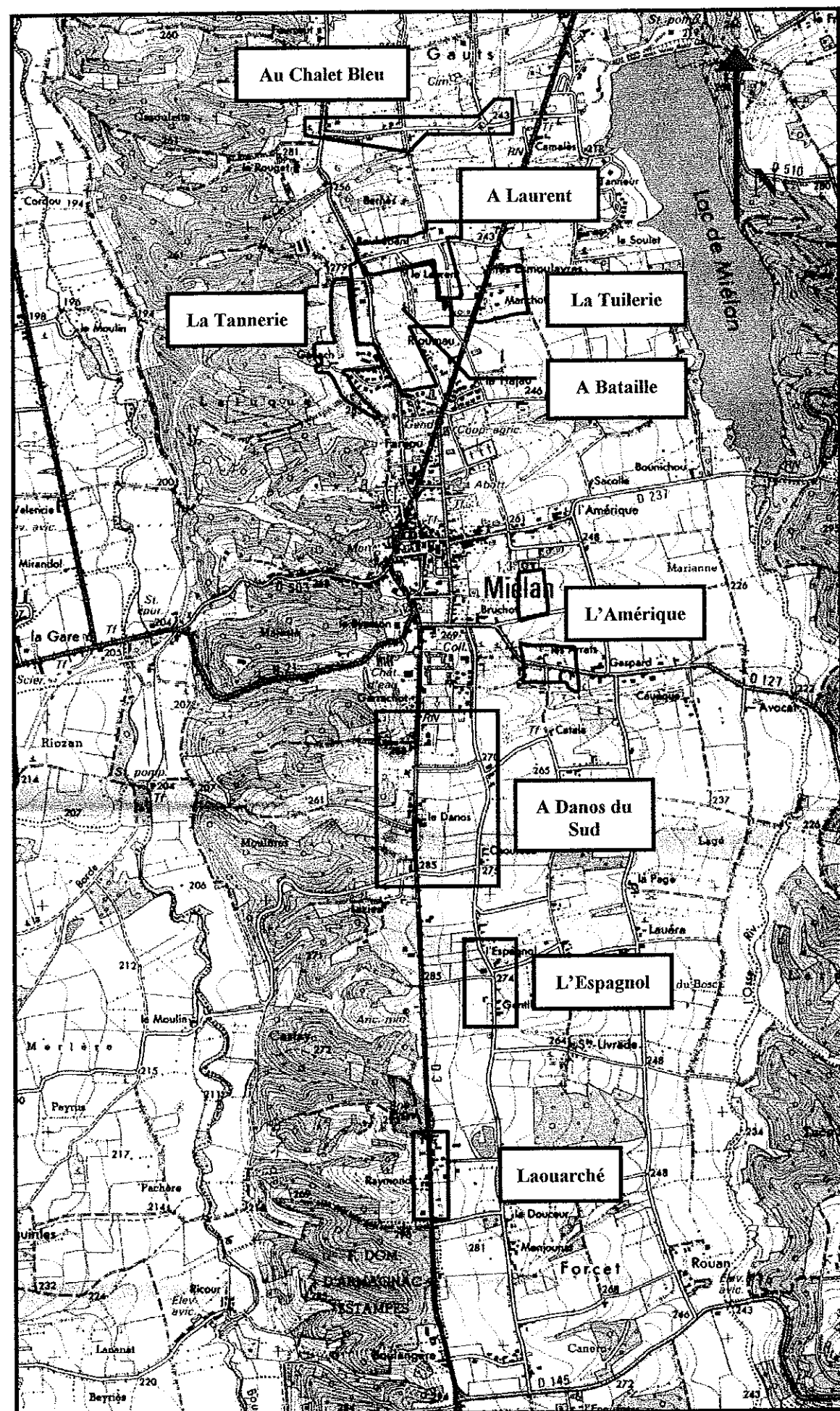
INTRODUCTION.....	1
PRESENTATION DE LA COMMUNE DE MIELAN.....	2
1. GENERALITES.....	2
2. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE.....	2
OCCUPATION DU SOL.....	4
1. VEGETATION.....	4
2. PRATIQUES AGRICOLES.....	4
3. L'HABITAT.....	4
GEOMORPHOLOGIE.....	5
1. LES RIVES DE L'OSSE.....	5
2. COTEAUX MOLASSIQUES.....	5
3. TOPOGRAPHIE DES ZONES ETUDIEES.....	5
CLIMATOLOGIE.....	7
1. GENERALITE.....	7
2. PLUVIOMETRIE ET ÉVAPO-TRANSPIRATION POTENTIELLE.....	7
3. DRAINAGE CLIMATIQUE ET DÉFICIT HYDRIQUE.....	7
HYDROLOGIE ET HYDROGRAPHIE.....	8
1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE.....	8
2. LES COURS D'EAUX DE LA COMMUNE DE MIELAN.....	8
3. POINTS D'EAU.....	9
4. ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES ET ÉROSION DES SOLS.....	9
5. OBJECTIF DE QUALITÉ EN MILIEU RÉCEPTEUR.....	10
HYDROGEOLOGIE.....	11
1. EAUX DE SURFACE.....	11
2. NAPPES ALLUVIALES.....	11
3. NAPPES PERCHÉES.....	11
GEOLOGIE.....	12
1. GENERALITES.....	12
2. COLLUVIONS LIMONEUSES ET ALLUVIONS ANCIENNES DÉPLACÉES (C-FM).....	12
3. FORMATIONS RÉSIDUELLES ET COLLUVIONS ISSUES DES CALCAIRES MIOCÈNES (RCM).....	12
4. ARGILES À GALETS (M-P).....	12
PÉDOLOGIE.....	13
1. MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE VALORIA.....	13
2. APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	15
3. CLASSIFICATION DES SOLS DE MIELAN.....	17
4. CARTOGRAPHIE.....	19
5. DÉTERMINATION DE L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	20
CONCLUSION.....	21

Introduction

L'établissement de la carte d'aptitude des sols est basé sur un recueil rigoureux des données de terrain sur les 9 zones concernées.

Cette étude a été menée en conservant comme objectif la protection de la qualité du milieu récepteur superficiel et souterrain; il s'agit d'une synthèse de tous les éléments:

- Données pédologiques, constituées à partir des sondages et des tests de perméabilité répartis judicieusement sur l'ensemble des zones.
- Données hydrologiques et hydrogéologiques basées sur la reconnaissance du réseau hydrographique et le relevé des niveaux piézométriques des nappes permanentes et temporaires.
- Elaboration de documents de synthèse à l'usage des techniciens, des élus et du grand public.



Carte de localisation des zones étudiées

Présentation de la commune de Miélan

1. Généralités

La commune de Miélan est située dans la partie méridionale du département du Gers, à environ 35 km au Sud /Ouest de la préfecture d'Auch.

Les communes limitrophes sont :

- Tillac, Laas et Bazugues au Nord.
- Aux-Aussat, Laguian-Mazous et Estampes à l'Ouest.
- Castex au Sud.
- Sadeillan et Saint-Dode à l'Est.

La population de Miélan compte environ 1300 habitants.

2. Présentation du secteur d'étude

Le secteur d'étude comporte six zones répertoriées sur le plan d'occupation des sols sur lesquelles la commune de Miélan prévoit une extension de l'urbanisme :

- A Laouarche
- L'Espagnol
- A Danos du Sud
- La Tannerie
- L'Amérique
- La Tuilerie
- A Laurent
- Au Chalet Bleu

La situation de ces zones est présentée sur le plan ci-contre.

2.1. Laouarche

Cette zone se situe en bordure de la route départementale n° 3 en direction de Trie/Baïse.

2.2. L'Espagnol

Cette zone est située au Sud du bourg de part et d'autre du chemin rural de Thérous.

2.3. Danos du Sud

Cette zone est au Sud du bourg, entre la départementale n°3 et le chemin rural de Thérous.

2.4. L'Amérique

Cette zone est localisée au Sud-Est du bourg, de part et d'autre de la départementale n°127.

2.5. La Tannerie

Cette zone se trouve au Nord du bourg, le long de la rue Arnaud Guilhem de Monlezun.

2.6. A Bataille

Cette zone est située au Nord du bourg, entre les zones de la Tannerie et Laurent.

2.7. La Tuilerie

Cette zone longe la route nationale n°21, au Nord du village, en direction de Mirande.

2.8. Laurent et Chalet Bleu

Ces deux zones se trouvent dans la partie Nord du territoire communal entre la départementale n°158 et la nationale n°21.

Occupation du sol

1. Végétation

La végétation de la région est caractérisée par les deux grands ensembles constitués par:

- Les régions de coteaux où la forêt rencontrée est de type mixte avec un mélange de feuillus et résineux peu exigeants en eau et résistants temporairement au manque d'eau.
- Les fonds de vallées en bordure des cours d'eau où les espèces hygrophiles constituent des forêts denses appelées « saligues ou ripisylves ».

2. Pratiques agricoles

Les cultures les plus répandues sont les rotations blé - tournesol - maïs réalisées sur des parcelles généralement grandes issues du remembrement. Le paysage conserve néanmoins son caractère de bocage avec la présence de haies qui bordent les champs.

Les terrains agricoles souffrent généralement de l'engorgement d'eau en hiver qui interdit l'accès jusqu'au début du printemps, et d'un déficit hydrique l'été.

3. L'habitat

La densité de population des communes du Gers est faible. Les habitations sont regroupées dans des hameaux, ou de manière éparse sur les territoires communaux.

Dans le cas de Miélan, la majorité des habitations est regroupée dans le bourg, en bordure de la RN 21.

Géomorphologie

1. Les rives de l'Osse

Les rives de l'Osse constituent des zones planes dont les pentes sont inférieures à 5%. Elles sont constituées de colluvions limoneuses et d'alluvions anciennes dépassées.

2. Coteaux molassiques

Les coteaux sont constitués par les dépôts de terrains argileux avec des galets ou des cailloux calcaires ou siliceux appelés molasses. La perméabilité des terrains est généralement médiocre ou nulle, d'où la prépondérance du ruissellement et de l'érosion. Le relief comporte des pentes douces ou moyennes et présente des formes arrondies.

3. Topographie des zones étudiées

3.1. A Laouarche

Cette zone se trouve au pied du coteau. Les pentes rencontrées sont faibles à moyennes (3 à 10%).

3.2. L'Espagnol

Les pentes rencontrées sur cette zone sont faibles à moyennes (3 à 6 %).

3.3. A Danos du Sud

Les pentes de cette zone sont faibles à moyennes et comprises entre 5 et 8%.

3.4. L'Amérique

Ce secteur est situé sur le haut et le flanc d'un coteau. Les pentes sont variables de 4 à 10%.

3.5. La Tannerie

Cette zone située à flanc de coteau montre des pentes moyennes (5 à 12 %).

3.6. A Bataille

La zone est délimitée par le haut et le flanc d'un coteau. Les pentes sont moyennes 4 à 12 %

3.7. La Tuilerie

Les pentes sont faibles à fortes (5 à 15%).

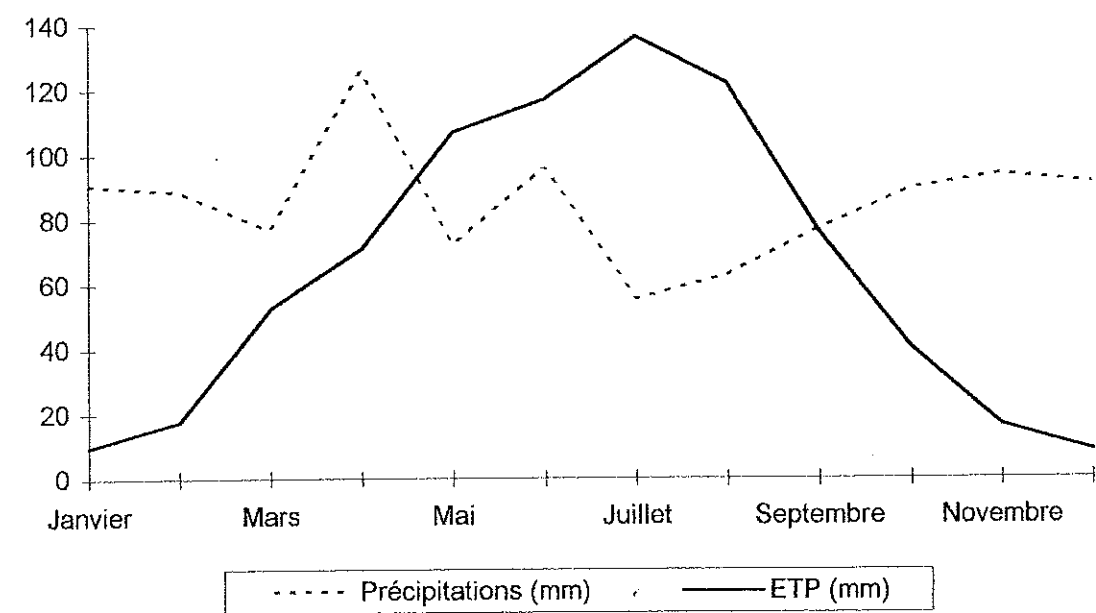
3.8. A Laurent

Les pentes rencontrées sur cette zone sont faibles (5%) et toutes orientées vers l'Est.

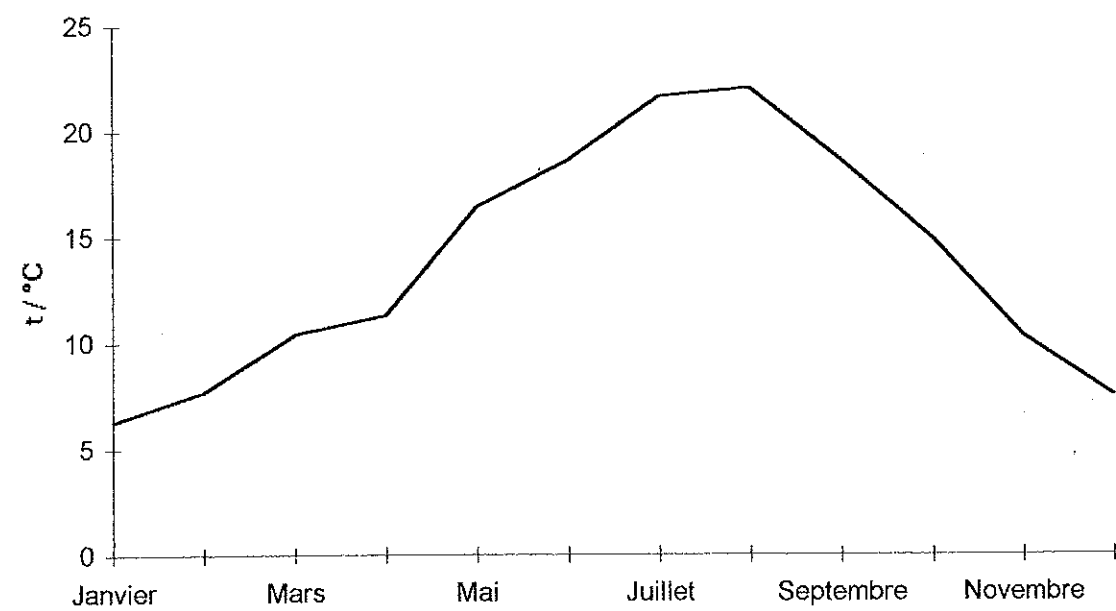
3.9. Au Chalet Bleu

Cette zone, s'étendant du pied des coteaux jusqu'à la RN 21, est moyennement pentue (5 à 8%).

Précipitations et ETP moyennes mensuelles sur 10 ans - LAGUIAN



Températures moyennes mensuelles sur 10 ans - LAGUIAN



Climatologie

1. Généralité

Le climat gersois est soumis à l'influence océanique exercée par la dominance du flux d'ouest. Celle-ci est néanmoins atténuée par la continentalité.

2. Pluviométrie et Evapo-Transpiration Potentielle

Le cumul annuel des précipitations est de 1020 mm/an avec un maximum pour le mois d'avril pendant lequel il pleut en moyenne 126 mm.

La différence ETP - Pluie permet de différencier une période de déficit hydrique qui s'étend du mois d'avril au mois de septembre, et une période humide du mois de septembre au mois d'avril.

☞ Voir courbes page ci-contre

3. Drainage climatique et déficit hydrique

3.1. Principes

Le drainage climatique est une valeur moyenne qui permet d'évaluer l'excès d'eau après la reconstitution des réserves des sols en hiver.

Le drainage climatique pour l'ensemble de l'année est donné par la formule:

$$DC = \text{Somme (Pluie - ETP)} - 100$$

Seules les valeurs mensuelles (Pluie-ETP)>0 sont prises en compte.

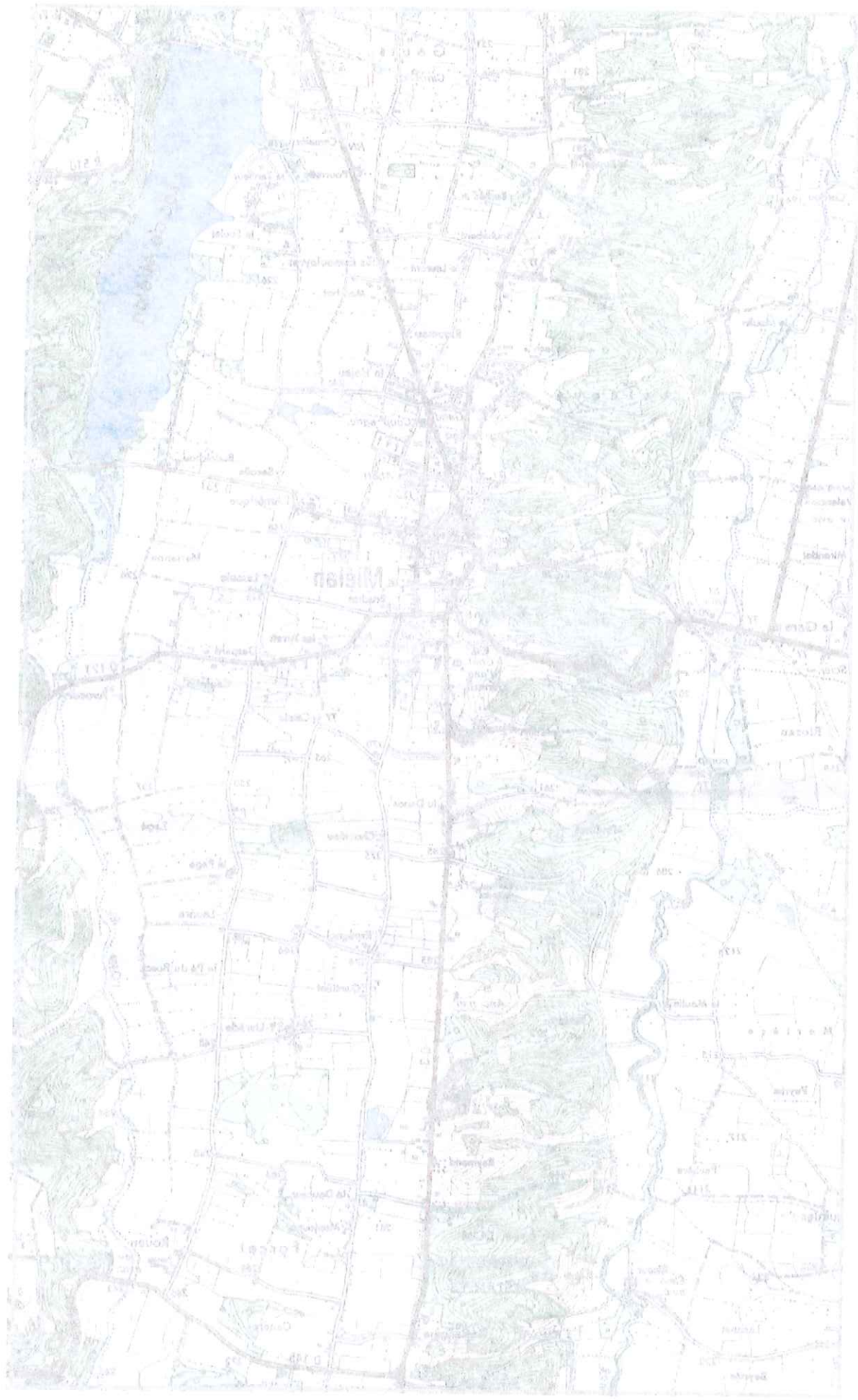
100 est la fraction de prélèvement de pluie par le sol pour reconstituer les réserves.

3.2. Impact du DH et du DC sur les sols

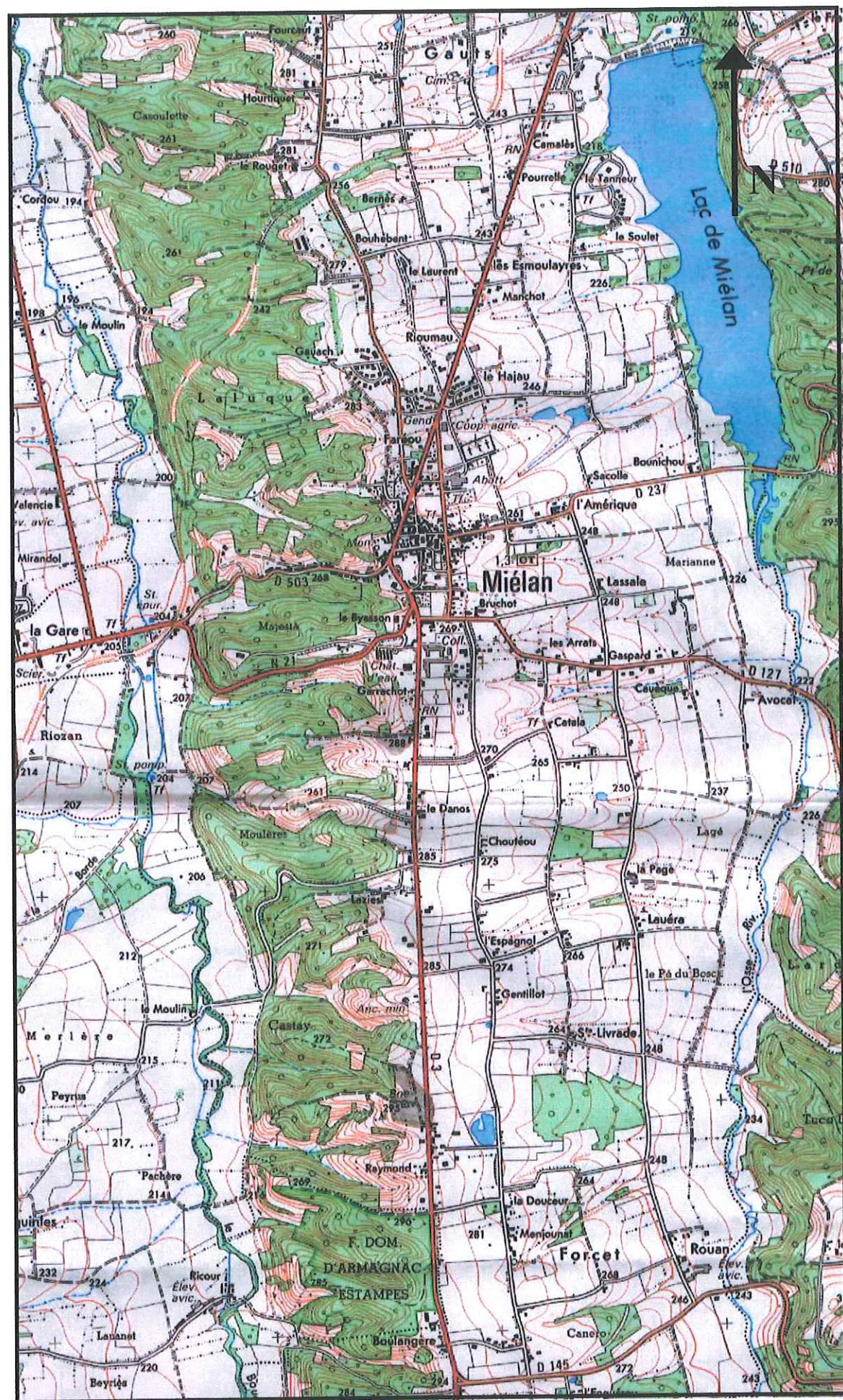
Dans le cas de Miélan, on obtient :

$$DH = 197 \text{ mm/an et } DC = 341 \text{ mm/an.}$$

Le DH révèle une dessiccation importante des sols en été, et le DC révèle une humectation forte des sols, ce qui les expose au phénomène de lessivage des argiles.



Carte du réseau hydrographique principal



Carte du réseau hydrographique principal

Hydrologie et hydrographie

1. Caractéristiques du bassin hydrographique

Le drain majeur de la commune de Miélan est l'Osse. Issu du plateau de Lannemezan, il s'écoule en direction du Nord vers la Baise qu'elle rejoint à Lavardac (47) en transitant par La Gélise sur quelques kilomètres.

2. Les cours d'eaux de la commune de Miélan

2.1. Le ruisseau de la Bassoue

Il s'écoule à l'Est du territoire communal, selon un axe Sud/Nord. Il marque la limite Est du territoire communal entre Miélan et Bazugues.

2.2. La rivière le Bouès

Elle s'écoule suivant un axe Sud/Nord et marque la limite Ouest du territoire communal de Miélan

2.3. Le ruisseau de Bataille

Il prend naissance au niveau de la zone de la Tannerie, s'écoule suivant un axe Ouest/Est et rejoint le Lac de Miélan.

2.4. La rivière le Bouès

Elle s'écoule suivant un axe Sud/Nord et marque la limite Ouest du territoire communal de Miélan.

2.5. Cours d'eau intermittents

De nombreux cours d'eau intermittents, tels que le ruisseau de Pourelle, s'écoulent d'Ouest en Est, drainant les eaux de la rive gauche de l'Osse.

3. Points d'eau

3.1. Captages et réservoirs AEP

L'eau potable est prélevée par pompage puis stockée au réservoir de Garrachot.

3.2. Etangs et retenues collinaires

Les terrains peu perméables de la région favorisent la résurgence et le stockage des eaux de nappes perchées et de ruissellement. Il existe un grand nombre d'étangs parsemés sur le territoire communal, le plus important étant le lac de Miélan.

4. Ecoulement des eaux pluviales et érosion des sols

4.1. Sensibilité des sols à l'érosion

La région de Miélan est classée en zone vulnérable à la pollution par les phosphates d'origine agricole. L'entraînement d'engrais phosphatés dans les cours d'eau est causé par la suppression des haies de bocage pour agrandir les parcelles, ce qui a pour conséquence d'augmenter la sensibilité des sols à l'érosion.

4.2. Mécanisme de l'érosion

Dans les régions où les sols sont peu perméables, les eaux de ruissellement dévalent le long des pentes. La vitesse d'écoulement des eaux augmente proportionnellement à la longueur de la parcelle et traversée par les eaux. Un petit champ à forte pente est moins exposé qu'un grand champ à faible pente. Lorsque le ravinement s'intensifie, les matériaux sont arrachés au sol et provoquent une accentuation des accidents topographiques.

Les pratiques décrites ci-dessous amplifient l'érosion :

- suppression des haies composant le paysage de bocage,
- généralisation des cultures de printemps qui laissent les champs sans couverture végétale l'hiver,
- suppression des fossés enherbés
- le labour dans le sens de la pente.

Les pratiques ci-dessous réduisent l'érosion :

- plantation des haies en rupture de pente
- réalisation de rideaux et de banquettes avec fossés en V enherbés
- réalisation de retenues collinaires.

5. Objectif de qualité en milieu récepteur

La qualité des eaux de l'Osse est de classe 1B en amont de Miélan et passe en qualité 2 en aval (jusqu'à Vic-Fezensac).

L'objectif de qualité est de faire passer la rivière en qualité 1B en aval de Montesquiou.

Une analyse de l'Agence de l'Eau rend compte sur la dernière décennie du déclassement en qualité 2 à cause des matières phosphatées et ammoniaquées.

Ces pollutions sont de type agricole (phosphates) et rejets domestiques (ammoniaque).

Beaucoup de systèmes d'assainissements industriels sont en effet fréquemment non conformes et peu efficaces d'où des phénomènes d'accumulation de la pollution émise dans les fossés et le relargage brutal lors des épisodes pluvieux.

Les analyses ne permettent pas de dire si l'abattoir a une influence sur le milieu récepteur.

Hydrogéologie

1. Eaux de surface

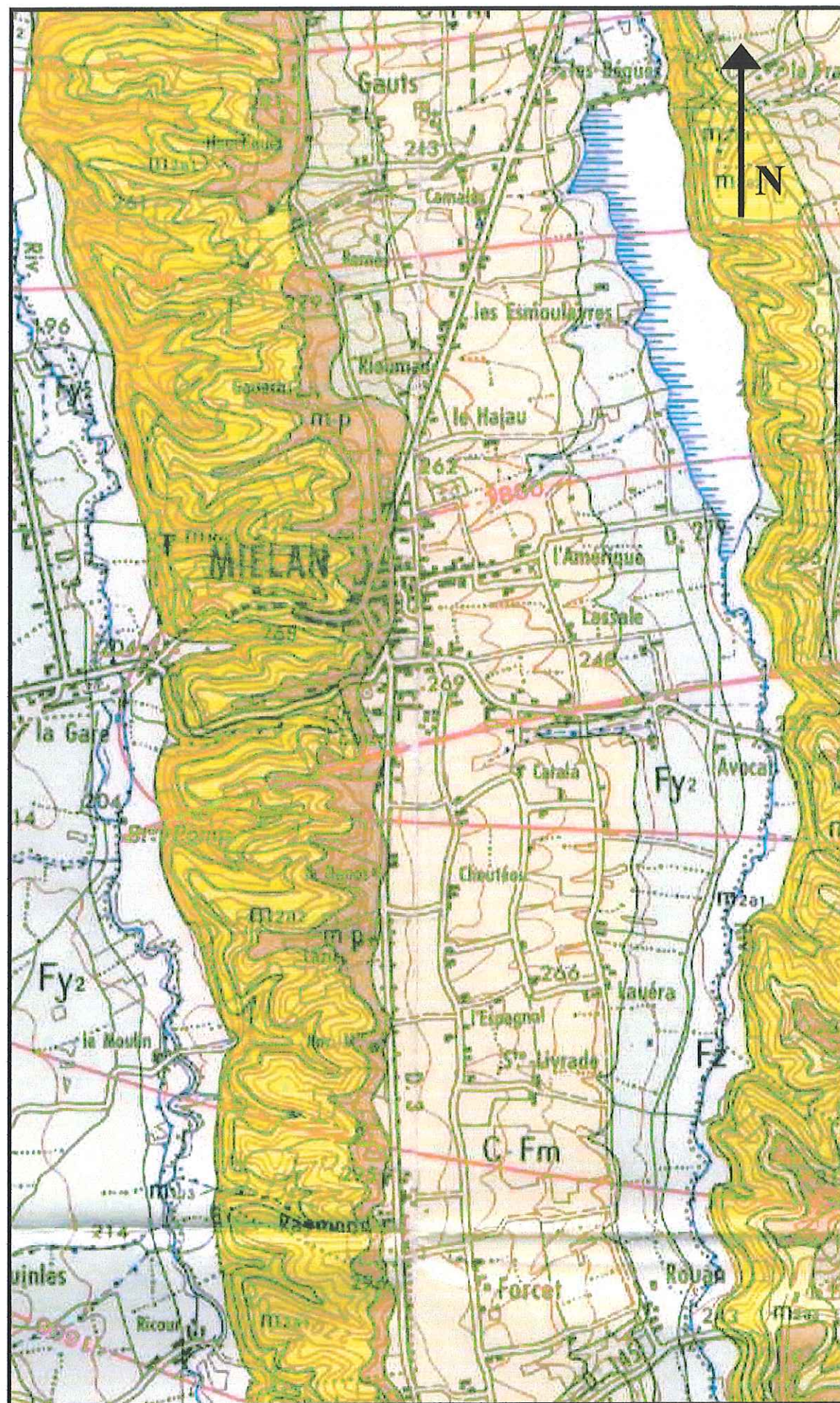
L'imperméabilité d'ensemble du substrat molassique fait que les précipitations locales sont peu emmagasinées. En conséquence, tous les petits cours d'eau présentent un régime de semi-aridité.

2. Nappes alluviales

D'une façon générale, les alluvions des rivières gersoises ont des extensions limitées, des épaisseurs faibles et les passes sablo-graveleuses y sont très subordonnées aux matériaux argilo-limoneux.

3. Nappes perchées

Les molasses qui constituent les coteaux sont globalement imperméables. Les venues d'eau y sont rares, saisonnières et de débit très réduits. Les eaux étant peu profondes (généralement à 1 m de profondeur), ces eaux sont très sensibles à la pollution agricole et aux rejets des assainissement autonomes non conformes.



Carte géologique de Miélan

Géologie

1. Généralités

Le territoire de Miélan est recouvert en totalité par des formations sédimentaires continentales postérieures à l'orogénèse pyrénéenne. Les séries néogènes s'y superposent dans un ordre normal, depuis le Burdigalien jusqu'au Pontien. Les formations Quaternaires se sont ensuite établies en contrebas de la surface de remblaiement fini-tertiaire.

2. Colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées (C-Fm)

Les colluvions limoneuses recouvrent le bas des versants longs des allées dissymétriques, certains replats, ou bien encore certains talus séparant les basses terrasses des rivières. Leur texture argilo-limoneuse, parfois avec une importante fraction de la classe granulométrique des sables fins. Les sols développés sur ces formations sont des bouldiers à horizon de grepp très variable en épaisseur et en netteté.

3. Formations résiduelles et colluvions issues des calcaires miocènes (Rcm)

Ces formations recouvrent le sommet des crêtes et le flanc court des vallées.

4. Argiles à galets (m-p)

Des argiles de teinte jaune-orangé, parfois bariolées emballant de nombreux galets affleurent au sommet les coteaux.

La large répartition des argiles à galets, leur épaisseur notable, leur manque de tenue et de cohésion explique l'importance des glissements de terrain et la puissance des recouvrements sur les flancs des vallées.

Pédologie

1. Méthodologie d'étude VALORIA

La pédologie appliquée à l'assainissement autonome repose sur l'observation et la réalisation de mesures sur des sondages, des fosses ou des affleurements.

Les unités de sols sont déterminées par la caractérisation de 2 types de caractères que sont les caractères génétiques et caractères fonctionnels. Ces unités de sols sont ensuite cartographiées.

Cette opération est une synthèse qui doit:

- *Replacer chaque unité-sol dans le paysage*
- *Mettre en évidence les relations qui existent entre chaque type de sol et son milieu*
- *Montrer les interactions qui peuvent apparaître entre sols voisins*
- *Dresser l'inventaire des sols*
- *Classer les sols en fonction de leur aptitude à l'assainissement autonome*
- *Prévoir les mesures de conservation de ces sols*

1.1. Caractères génétiques: Classification de Duchaufour

Les caractères génétiques d'un sol comprennent:

- *Les facteurs d'évolution: climat, roche mère, relief, drainage et végétation*
- *Les processus d'évolution: hydromorphie, brunification, calcification, podzolisation...*

La description des profils permet de répertorier les sols selon une classification basée sur une triple logique:

- Conception d'un référentiel à partir de profils de référence
- Mettre en évidence les caractères génétiques que sont les processus et facteurs d'évolution
- Mettre en évidence les degrés de parenté qui relient les profils entre eux.

1.2. Caractères fonctionnels: Méthode S.E.R.P

Les caractères fonctionnels sont mesurés et classés à l'aide d'indices et concernent les paramètres suivants:

- S = SOL - Perméabilité des terrains

Valeur de S	50 mm/h < S < 500 mm/h	10 mm/h < S < 50 mm/h	10 mm/h > S ou S > 500 mm/h
Indices	1	2	3

- E = EAU - Profondeur de la nappe phréatique

Valeur de E	E > 3 mètres	1,5 m < E < 3 m	0,8 m < E < 1,5 m	E < 0,8 m
Indices	1	2	3	4

- R = ROCHE - Profondeur du substratum imperméable

Valeur de R	R > 3 mètres	1,5 m < R < 2 m	0,8 m < R < 1,5 m	R < 0,8 m
Indices	1	2	3	4

- P = P - Pente des terrains

Valeur de P	P < 2%	2% < P < 8%	8% < P < 15%	P > 15%
Indices	1	2	3	4

2. Aptitude des sols à l'assainissement autonome

2.1. Mécanismes de l'épuration des effluents par le sol

- **Rétention de la matière sèche**

Les matières non solubilisées sont filtrées et retenues dans les premiers centimètres du sol.

- **Minéralisation de la matière organique**

La microflore dégrade la matière organique sous des conditions aérobies et anaérobies. Ce mécanisme induit la formation d'humus formés d'acides organiques polymérisés.

- **Rétention des minéraux**

les minéraux sont fixés par les complexes argilo-humiques qui selon les conditions physico-chimiques sont échangés par précipitation, fixation ou rétrogradation.

2.2. Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

L'aptitude d'un sol à l'assainissement autonome est la caractérisation des capacités épuratrices de ce sol.

A partir des données de bases que constituent la classification de DUCHAUFOR et des indices SERP, nous classons les unités sols selon leurs propriétés définies ci-dessous à l'aide d'indices allant de 1 à 4 (1 étant la note maximale):

- **B - Activité Biologique**

La microflore doit bénéficier d'un sol aéré privé d'élément toxique pour se développer et réaliser des réactions de nitrification. Les limons riches en humus sont les mieux adaptés à l'épuration et sont capables d'éliminer 99% de la DCO et de nitrifier 99% du NTK.

- **C - propriétés Chimiques**

La capacité d'épuration par précipitation et floculation physico-chimique est mesurée par la Capacité d'Echange en Cation (CEC), le taux de saturation en base, pH, RedOx...(Les sols équilibrés en éléments Ca, Mg, Na, K, etc permettent de retenir les ions ammonium, phosphates, réaliser des réactions d'oxydoréduction)

- **M - Propriétés Mécaniques:**

Les propriétés mécaniques tiennent compte des paramètres suivants:

- la tenue des sols à l'érosion (élimination continuellement de l'humus formé en surface)
- tendance à la battance, (provoque le tassement et l'asphyxie du sol)
- la structure meuble ou massive.

- **H - Propriétés Hydrauliques:**

Elles sont caractérisées par la mesure des paramètres suivants:

- perméabilité (perméabilité en grand ou en petit), capacité de rétention, point de flétrissement
- profondeur du substratum imperméable, l'hydromorphie, la podzolisation...(Les podzols sableux landais sont marécageux l'hiver et subissent la sécheresse l'été)

3. Classification des sols de Miélan

Les types de sols ont été regroupés en fonction des zones du POS sur lesquelles nous les avons rencontrés.

3.1. Laouarche, L'Espagnol, A Danos du Sud, L'Amérique, A Laurent, Au Chalet Bleu

- Type de sol : sol brun faiblement hydromorphe

Caractères génétiques Duchaufour		Caractères fonctionnels SERP
Processus 1: Brunification	Incorporation et renouvellement rapide de la matière organique	Les perméabilités sont faibles ~ 10 mm/h □ S = 2-3
	propice à la formation d'humus et à la biologie	La nappe est moyennement profonde $E < 0,8 \text{ m}$ □ E = 4
Processus 2: Hydromorphie	Précipitation des oxydes de fer (Fe^{2+} et Fe^{3+}) en profondeur	Le substratum imperméable est peu profond substratum ~ 0,8 m □ R=3
	en milieu réducteur	Les pentes sont moyennes $5 < P < 8\%$ □ P = 2

Profil pédologique

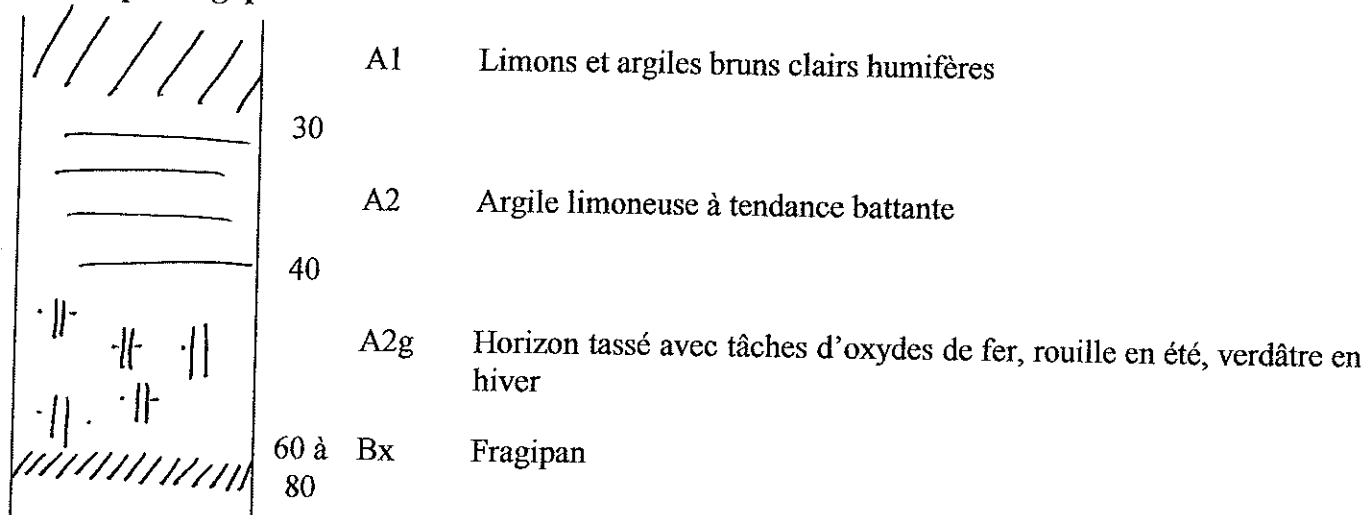
	A1	Limons et argiles bruns clairs humifères
	A2	Argile limoneuse ocre à jaunâtres à tendance battante
	A2g	Horizon tassé avec tâches d'oxydes de fer, rouille en été, verdâtre en hiver

3.2. Toutes zones

- Type de sol : sol brun hydromorphe à fragipan (sur faible ou forte pente)

Caractères génétiques Duchaufour		Caractères fonctionnels SERP
Processus 1: Brunification	Incorporation et renouvellement rapide de la matière organique propice à la formation d'humus et à la biologie	Les perméabilités sont faibles ~ 10 mm/h □ S = 2-3
		La nappe est moyennement profonde $E < 0,8 \text{ m}$ □ E = 4
Processus 2: Hydromorphie	Précipitation des oxydes de fer (Fe^{2+} et Fe^{3+}) en profondeur en milieu réducteur	Le substratum imperméable est peu profond substratum $< 0.8 \text{ m}$ □ R=4
Processus 3 : Fragipan	Encroûtement dû à l'accumulation des oxydes de fer	Les pentes varient de 2 à 15 % $2 < P < 15\%$ □ P = 2 à 3

Profil pédologique



4. Cartographie

Pour faciliter la compréhension, nous avons réalisé des cartes de synthèses accompagnées de légendes qui comprennent:

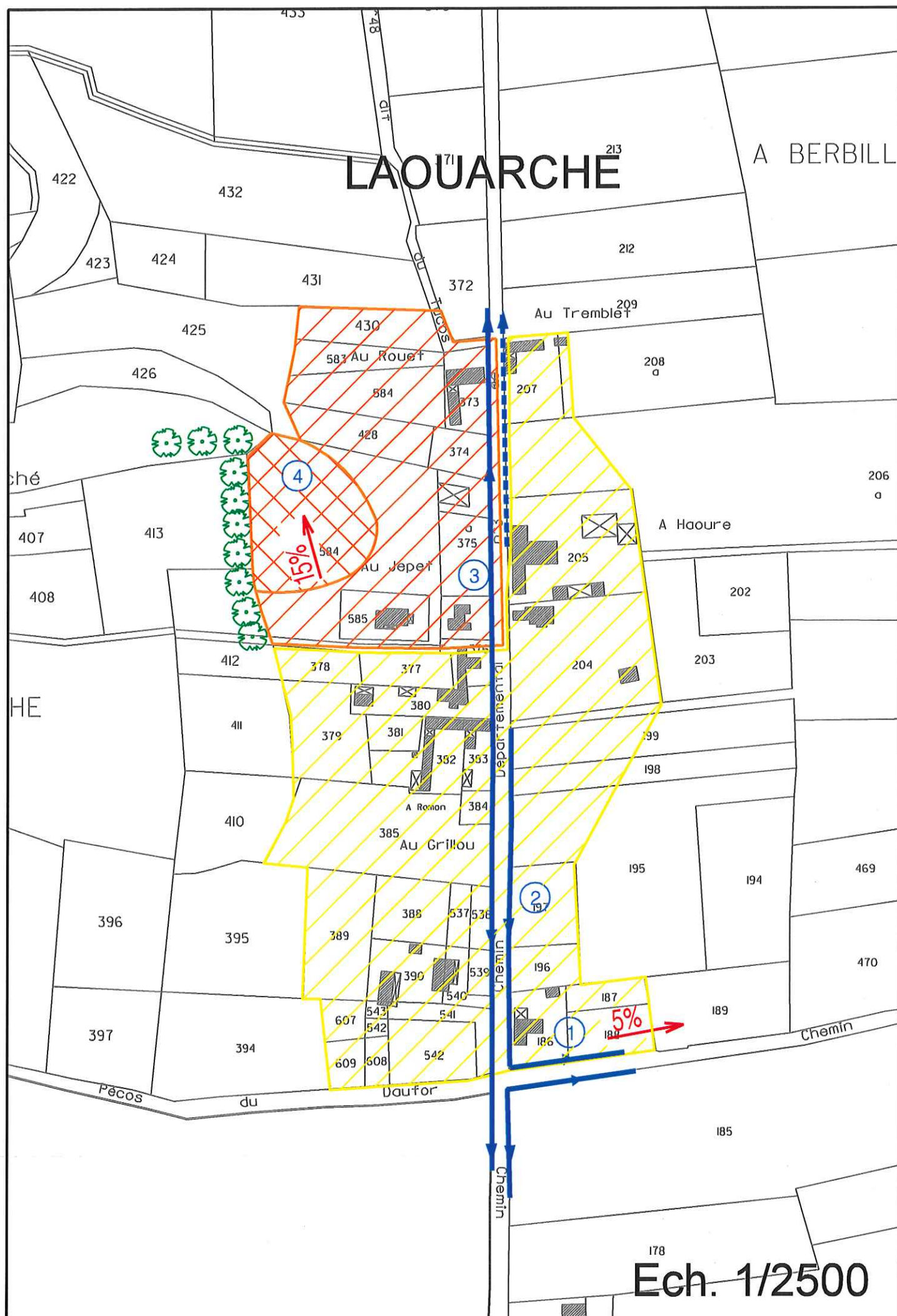
Les données nécessaires aux techniciens

- Les plans et données cadastrales
- Les données hydrologiques et hydrographiques
- Les données géologiques et hydrogéologiques
- Les données pédologiques
- La détermination de l'aptitude à l'assainissement autonome

Les données utiles aux élus

- Les filières d'assainissement préconisées
- Le dimensionnement des dispositifs et dispositions constructives particulières
- Les préconisations d'aménagement des zones (fossés, ruisseaux, érosion, végétation...)

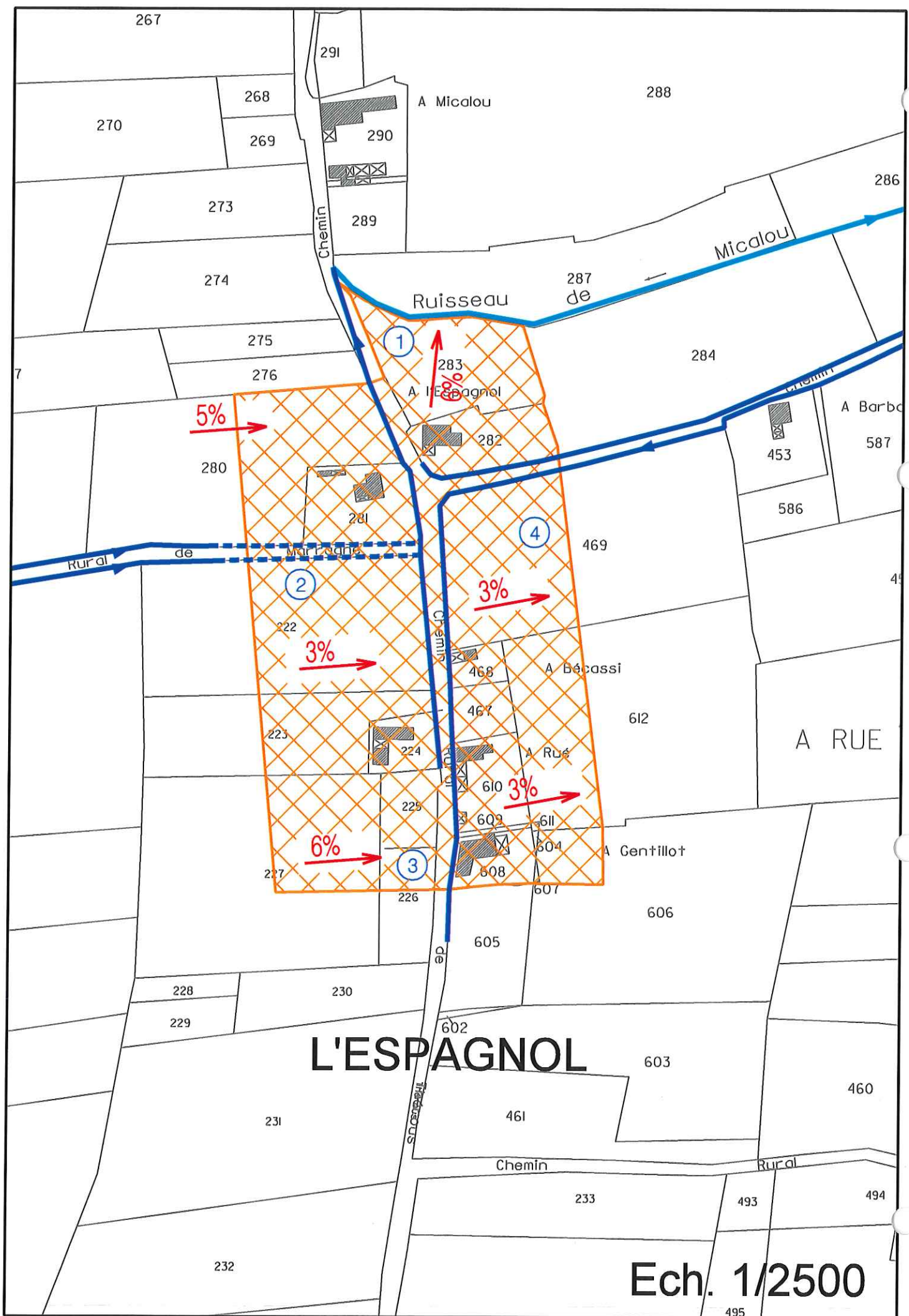
A BERBILL



ZONE : A LAOUARCHE

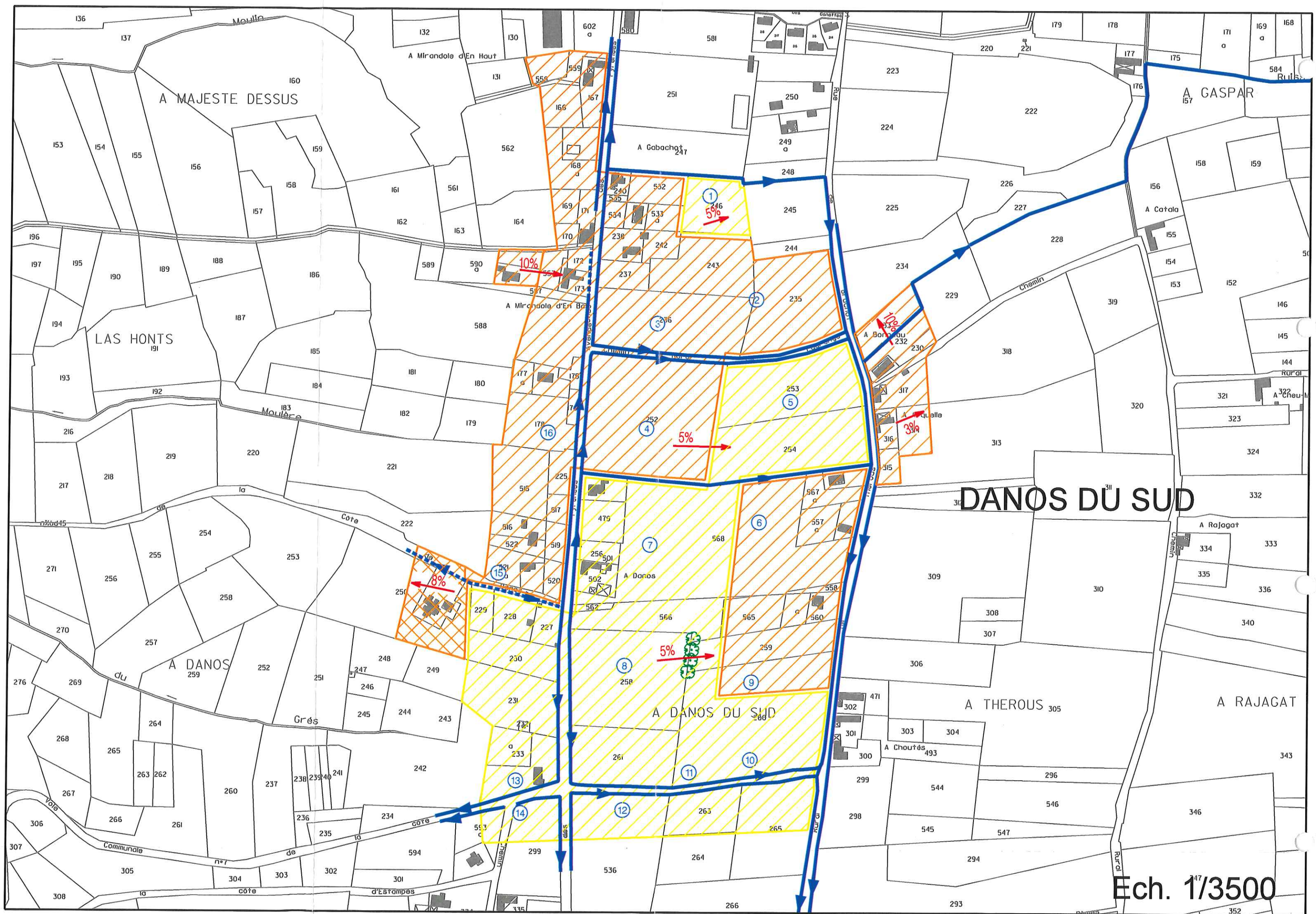
DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES						
1-Données géographiques et hydrologiques Situation: au Sud du bourg Surface: ~ 7 ha Pentes: Faibles à moyennes (5 à 15 %) Cours d'eau: - Bassins versants: L'Osse et le Bouès Drainage: Ruissellement Fossés en bon état Fossés à réaménager Fossés à créer Haies ou boisements existants à conserver Haies ou muret de soutainement à prévoir				hachuré		Zone moyennement favorable (sol brun faiblement hydromorphe)				
				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
				B=Activité Biologique		→	2	(activité biologique de surface moyenne)		
				C= Propriétés Chimiques		→	2	(milieu oxydant et riche en minéraux)		
				M= Propriétés Mécaniques		→	2	(peu de pente, peu d'érosion)		
H= Propriétés Hydrauliques		→	3	(infiltration moyenne)						
FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME										
Prétraitement		Epuration			Rejet					
Fosse toutes eaux - fiche 1		Tranchées d'infiltration - fiche 2			dans le sol					
DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS										
Nombre de chambres		2	3	4	5	6				
Longueur de tranchées		60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml				
Dimensionnement des lots :		Maison 2 à 4 ch : 1500 m²			Maison 5 à 6 ch : 1800 m²					
hachuré		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente)								
PROPRIETES B.C.M.H DU SOL										
B=Activité Biologique		→	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)						
C= Propriétés Chimiques		→	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)						
M= Propriétés Mécaniques		→	2	(pente moyenne, peu d'érosion)						
H= Propriétés Hydrauliques		→	3/4	(mauvaise infiltration)						
FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME										
Prétraitement		Epuration			Rejet					
Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable horizontal drainé - fiche 6			milieu superficiel					
DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS										
Nombre de chambres		2	3	4	5	6				
Front de répartition		6 m	8 m	9 m	10 m	11 m				
Dimensionnement des lots :		2500 m²								
quadrillé		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)								
PROPRIETES B.C.M.H DU SOL										
B=Activité Biologique		→	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)						
C= Propriétés Chimiques		→	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)						
M= Propriétés Mécaniques		→	3	(pente moyenne à forte, érosion moyenne)						
H= Propriétés Hydrauliques		→	3/4	(mauvaise infiltration)						
FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME										
Prétraitement		Epuration			Rejet					
Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5			milieu superficiel					
DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS										
Nombre de chambres		2	3	4	5	6				
Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²				
Dimensionnement des lots :		2500 m²								
PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE										
Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .										
Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités										
Le filtre à sable horizontal drainé peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage des effluents vers un fossé récepteur										

2-Données géologiques et hydrogéologiques:			
Formations:	C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées m-P : argiles et galets (non molassiques)		
Aquifère:	Néant		
3-Données pédologiques			
a) Type de sol:		<u>Sol brun faiblement hydromorphe</u>	
Caractères fonctionnels S.E.R.P			
Sol	→	perméabilité ~ 10 mm/h	→ S = 2/3
Eau	→	Nappe < 0,8 m	→ E = 4
Roche	→	Substrat imperméable ~ 0,8 m	→ R = 3
Pente	→	pente < 5 %	→ P = 2
Caractères génétiques par DUCHAUFOR			
Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus			
Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur			
b) Type de sol:		<u>Sol brun hydromorphe sur faible pente</u>	
Caractères fonctionnels S.E.R.P			
Sol	→	perméabilité ~ 10 mm/h	→ S = 2/3
Eau	→	Nappe < 0,8 m	→ E = 4
Roche	→	Substrat imperméable < 0,8 m	→ R = 4
Pente	→	pente < 5 %	→ P = 2
Caractères génétiques par DUCHAUFOR			
Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus			
Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur			
c) Type de sol:		<u>Sol brun hydromorphe sur pente moyenne</u>	
Caractères fonctionnels S.E.R.P			
Sol	→	perméabilité ~ 10 mm/h	→ S = 2/3
Eau	→	Nappe < 0,8 m	→ E = 4
Roche	→	Substrat imperméable < 0,8 m	→ R = 4
Pente	→	5 < pente ~ 8 %	→ P = 2/3
Caractères génétiques par DUCHAUFOR			
Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus			
Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur			



ZONE : L'ESPAGNOL

DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES					
1-Données géographiques et hydrologiques Situation: au Sud du bourg Surface: ~ 4 ha Pentes: Moyennes (3 à 6 %) Cours d'eau: Ruisseau de Micalou Bassins versants: L'Osse Drainage: Ruissellement Fossés en bon état Fossés à réaménager Fossés à créer Haies ou boisements existants à conserver Haies ou muret de soutainement à prévoir 2-Données géologiques et hydrogéologiques: Formations: C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées Aquifère: Néant 3-Données pédologiques a) Type de sol: Sol brun hydromorphe Caractères fonctionnels S.E.R.P Sol → perméabilité < 10 mm/h → S = 3 Eau → Nappe < 0,8 m → E = 4 Roche → Substrat imperméable < 0,8 m → R = 4 Pente → 3 < pente < 6 % → P = 2 Caractères génétiques par DUCHAUFOR Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur									
				quadrillé		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)			
				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL					
				B=Activité Biologique		→	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)	
				C= Propriétés Chimiques		→	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)	
				M= Propriétés Mécaniques		→	3	(pente moyenne à forte, érosion moyenne)	
				H= Propriétés Hydrauliques		→	3/4	(mauvaise infiltration)	
				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME					
				Prétraitement		Epuraton		Rejet	
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5		milieu superficiel	
DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS									
Nombre de chambres		2	3	4	5	6			
Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²			
Dimensionnement des lots :		2500 m²							
PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE									
Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités									

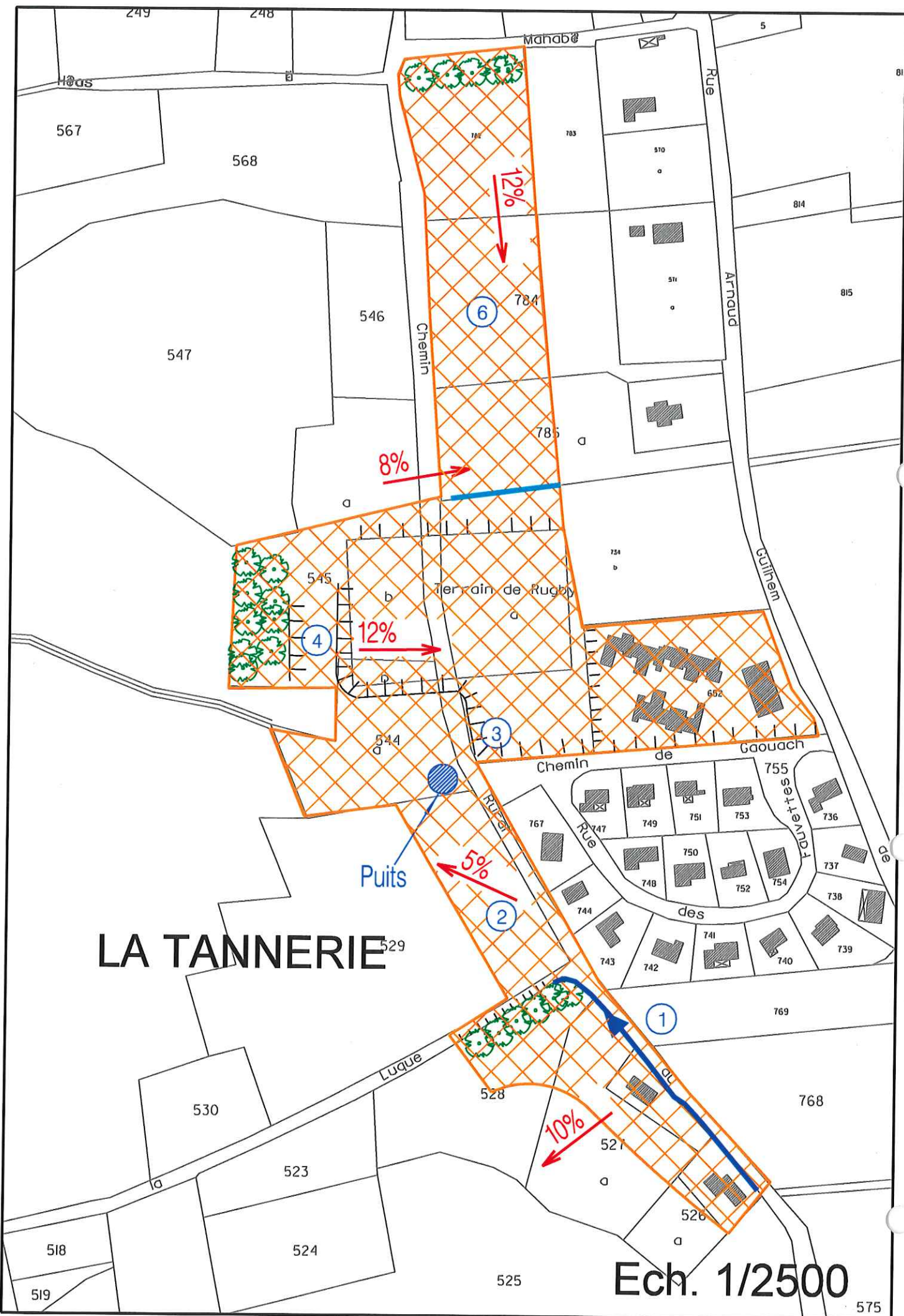


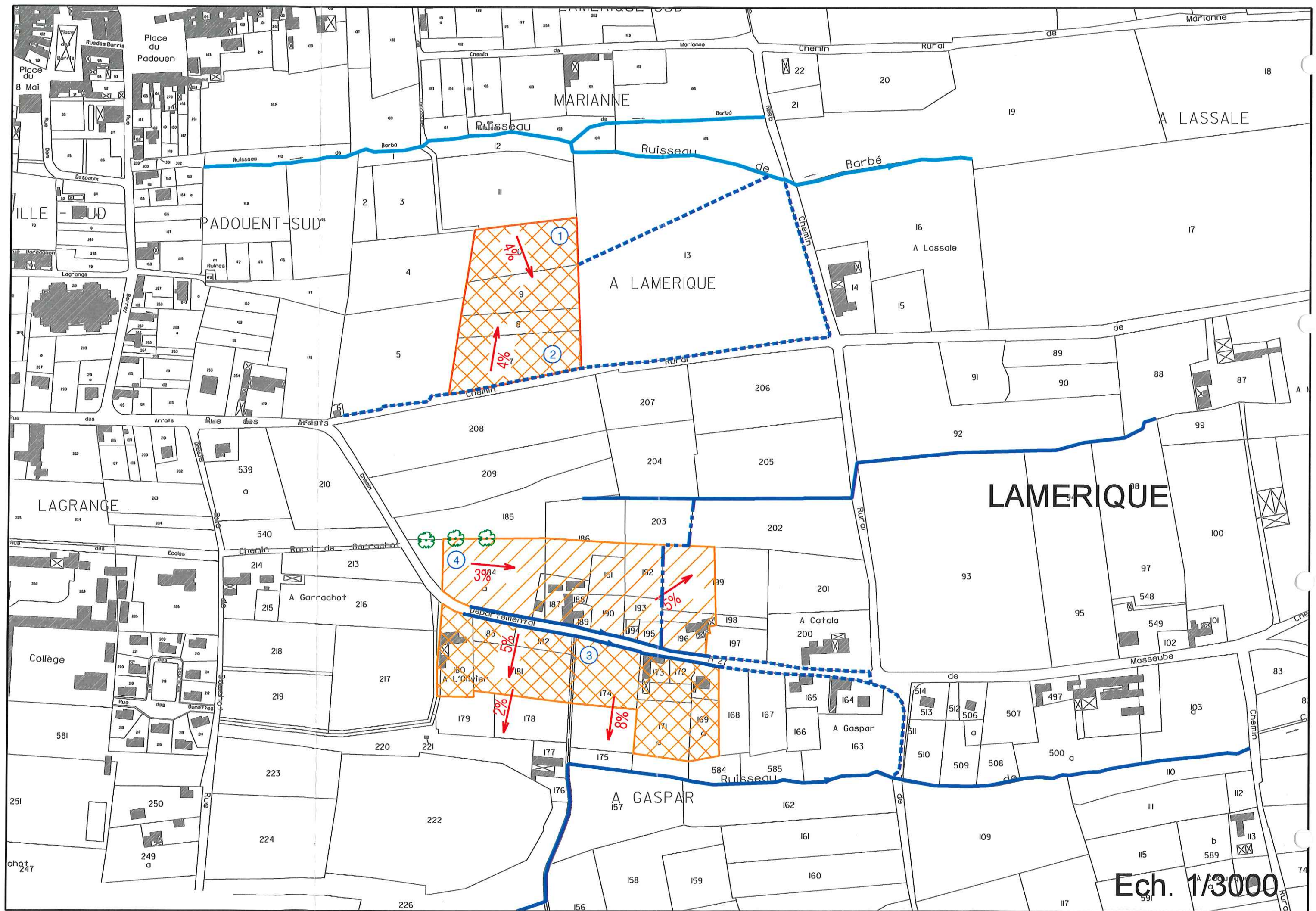
ZONE : A DANOS DU SUD

DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES						
1-Données géographiques et hydrologiques				hachuré	Zone moyennement favorable (sol brun faiblement hydromorphe)					
Situation: au Sud du bourg				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
Surface: ~ 26 ha				B=Activité Biologique	➔	2	(activité biologique de surface moyenne)			
Pentes: Faibles à moyennes (3 à 10 %)				C= Propriétés Chimiques	➔	2	(milieu oxydant et riche en minéraux)			
Cours d'eau: -				M= Propriétés Mécaniques	➔	2	(peu de pente, peu d'érosion)			
Bassins versants: L'Osse				H= Propriétés Hydrauliques	➔	3	(infiltration moyenne)			
Drainage: Ruissellement				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
 Fossés en bon état				Prétraitement		Epuration		Rejet		
 Fossés à réaménager				Fosse toutes eaux - fiche 1		Tranchées d'infiltration - fiche 2		dans le sol		
 Fossés à créer				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6
				Longueur de tranchées		60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml
				Dimensionnement des lots :		Maison 2 à 4 ch : 1500 m²			Maison 5 à 6 ch : 1800 m²	
2-Données géologiques et hydrogéologiques:				hachuré	Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente)					
Formations: C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées m-P : argiles et galets (non molassiques)				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
				B=Activité Biologique	➔	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)			
				C= Propriétés Chimiques	➔	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)			
				M= Propriétés Mécaniques	➔	2	(pente moyenne, peu d'érosion)			
				H= Propriétés Hydrauliques	➔	3/4	(mauvaise infiltration)			
Aquifère: Néant				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
				Prétraitement		Epuration		Rejet		
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable horizontal drainé - fiche 6		milieu superficiel		
3-Données pédologiques				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
a) Type de sol: <u>Sol brun faiblement hydromorphe</u>				Nombre de chambres		2	3	4	5	6
Caractères fonctionnels S.E.R.P				Front de répartition		6 m	8 m	9 m	10 m	11 m
				Dimensionnement des lots :		2500 m²				
				quadrillé	Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)					
Caractères génétiques par DUCHAUFOUR				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
<i>Brunification</i> : incorporation de matières organiques et formation d'humus				B=Activité Biologique	➔	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)			
<i>Hydromorphie</i> : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur				C= Propriétés Chimiques	➔	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)			
b) Type de sol: <u>Sol brun hydromorphe sur faible pente</u>				M= Propriétés Mécaniques	➔	3	(pente moyenne à forte, érosion moyenne)			
Caractères fonctionnels S.E.R.P				H= Propriétés Hydrauliques	➔	3/4	(mauvaise infiltration)			
				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
				Prétraitement		Epuration		Rejet		
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5		milieu superficiel		
Caractères génétiques par DUCHAUFOUR				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6
				Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
				Dimensionnement des lots :		2500 m²				
c) Type de sol: <u>Sol brun hydromorphe sur pente moyenne</u>				PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE						
Caractères fonctionnels S.E.R.P				Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .						
				Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités						
				Le filtre à sable horizontal drainé peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage des effluents vers un fossé récepteur						
Caractères génétiques par DUCHAUFOUR										
<i>Brunification</i> : incorporation de matières organiques et formation d'humus										
<i>Hydromorphie</i> : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur										

ZONE : LA TANNERIE

DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES					
1-Données géographiques et hydrologiques									
Situation:		au Nord du bourg							
Surface:		~ 5 ha							
Pentes:		Moyennes à fortes (5 à 12 %)							
Cours d'eau:		-							
Bassins versants:		L'Osse et le Bouès							
Drainage:		Ruissellement							
Fossés en bon état Fossés à réaménager Fossés à créer		Haies ou boisements existants à conserver Haies ou muret de soutainement à prévoir							
2-Données géologiques et hydrogéologiques:				quadrillé Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente) PROPRIETES B.C.M.H DU SOL B=Activité Biologique ➔ 2 (bonne activité biologique de surface moyenne) C= Propriétés Chimiques ➔ 2/3 (milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu) M= Propriétés Mécaniques ➔ 3 (pente moyenne à forte, érosion moyenne) H= Propriétés Hydrauliques ➔ 3/4 (mauvaise infiltration)					
Formations:				R-Cm : Formations résiduelles et colluvions récentes issues de terrains miocènes (molassique) m-P : argiles et galets (non molassiques)					
Aquifère:				Néant					
3-Données pédologiques									
a) Type de sol: Sol brun hydromorphe sur forte pente Caractères fonctionnels S.E.R.P Sol ➔ perméabilité ~ 10 mm/h ➔ S = 2/3 Eau ➔ Nappe < 0,8 m ➔ E = 4 Roche ➔ Substrat imperméable < 0,8 m ➔ R = 4 Pente ➔ 5 < pente < 12 % ➔ P = 2/3 Caractères génétiques par DUCHAUFOR Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME Prétraitement Fosse toutes eaux - fiche 1 Epuration Filtre à sable vertical drainé - fiche 5 Rejet milieu superficiel DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS Nombre de chambres 2 3 4 5 6 Surface du filtre 20 m² 25 m² 30 m² 35 m² 40 m² Dimensionnement des lots : 2500 m² PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités					



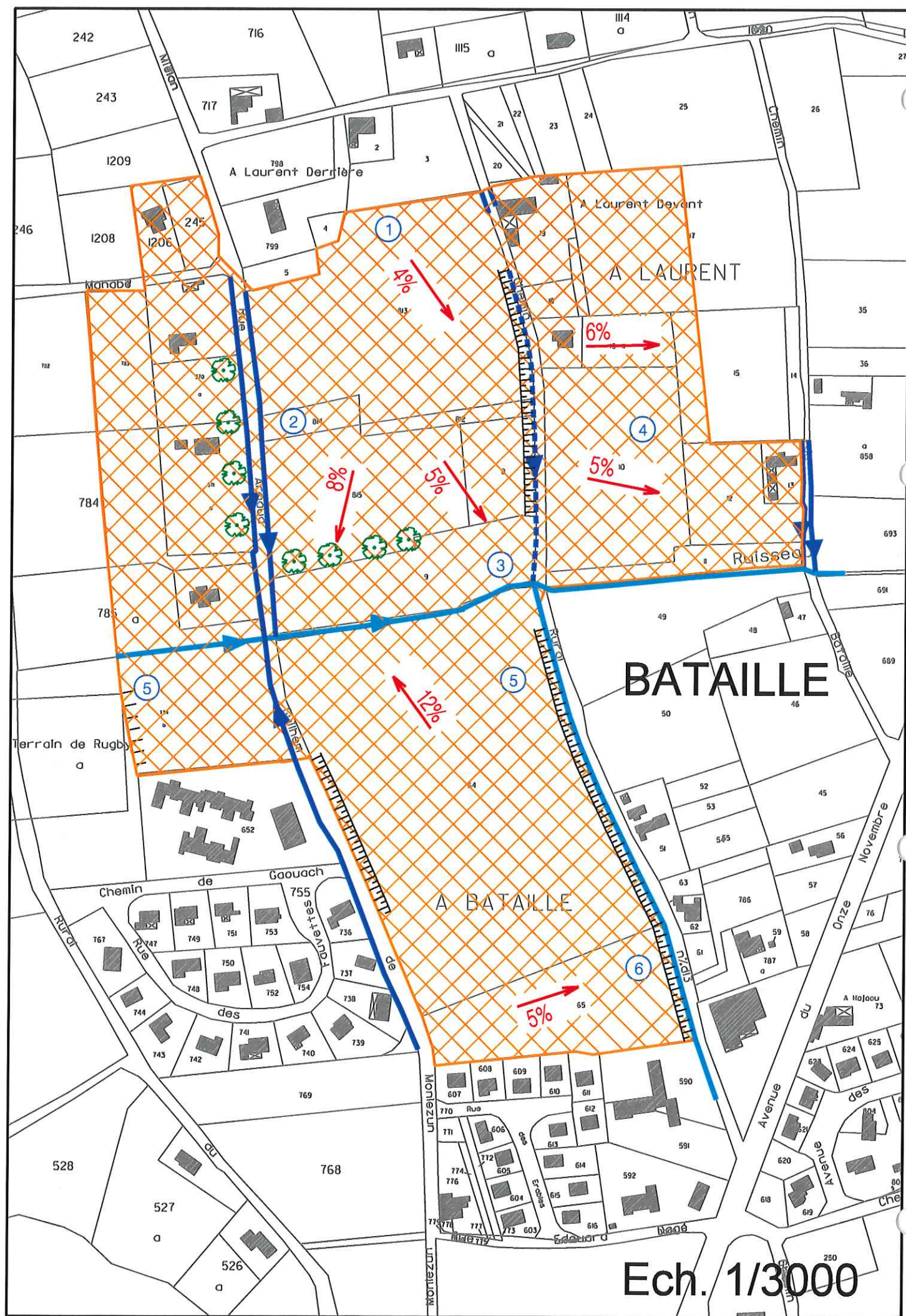


ZONE : L'AMERIQUE

DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES						
1-Données géographiques et hydrologiques Situation: au Sud-Est du bourg Surface: ~ 6 ha Pentes: Faibles à moyennes (3 à 10 %) Cours d'eau: Ruisseau de Barbé et le Ruisseau de Gaspar Bassins versants: L'Osse Drainage: Ruissellement Fossés en bon état Fossés à réaménager Fossés à créer Haies ou boisements existants à conserver Haies ou muret de soutainement à prévoir										
2-Données géologiques et hydrogéologiques: Formations: C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées Aquifère: Néant				quadrillé		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)				
				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
				B=Activité Biologique		→	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)		
				C= Propriétés Chimiques		→	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)		
				M= Propriétés Mécaniques		→	3	(pente moyenne à forte, érosion moyenne)		
				H= Propriétés Hydrauliques		→	3/4	(mauvaise infiltration)		
				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
				Prétraitement		Epuration			Rejet	
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5			milieu superficiel	
				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
Nombre de chambres		2	3	4	5	6				
Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²				
Dimensionnement des lots :		2500 m²								
3-Données pédologiques a) Type de sol: Sol brun hydromorphe Caractères fonctionnels S.E.R.P Sol → perméabilité < 10 mm/h → S = 3 Eau → Nappe < 0,8 m → E = 4 Roche → Substrat imperméable < 0,8 m → R = 4 Pente → 3 < pente < 6 % → P = 2 Caractères génétiques par DUCHAUFOR Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur										
				PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE						
				Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités						

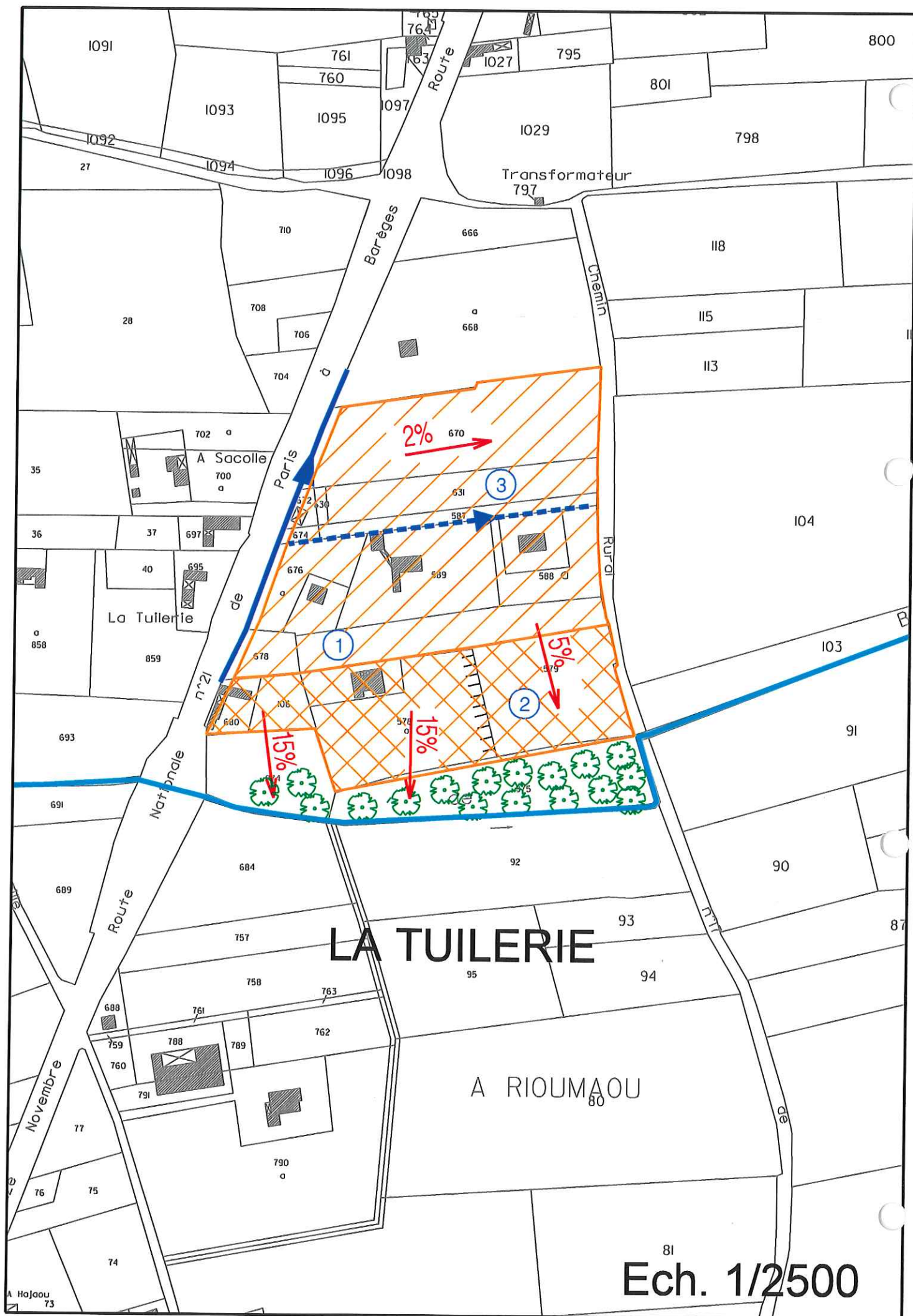
ZONE : BATAILLE

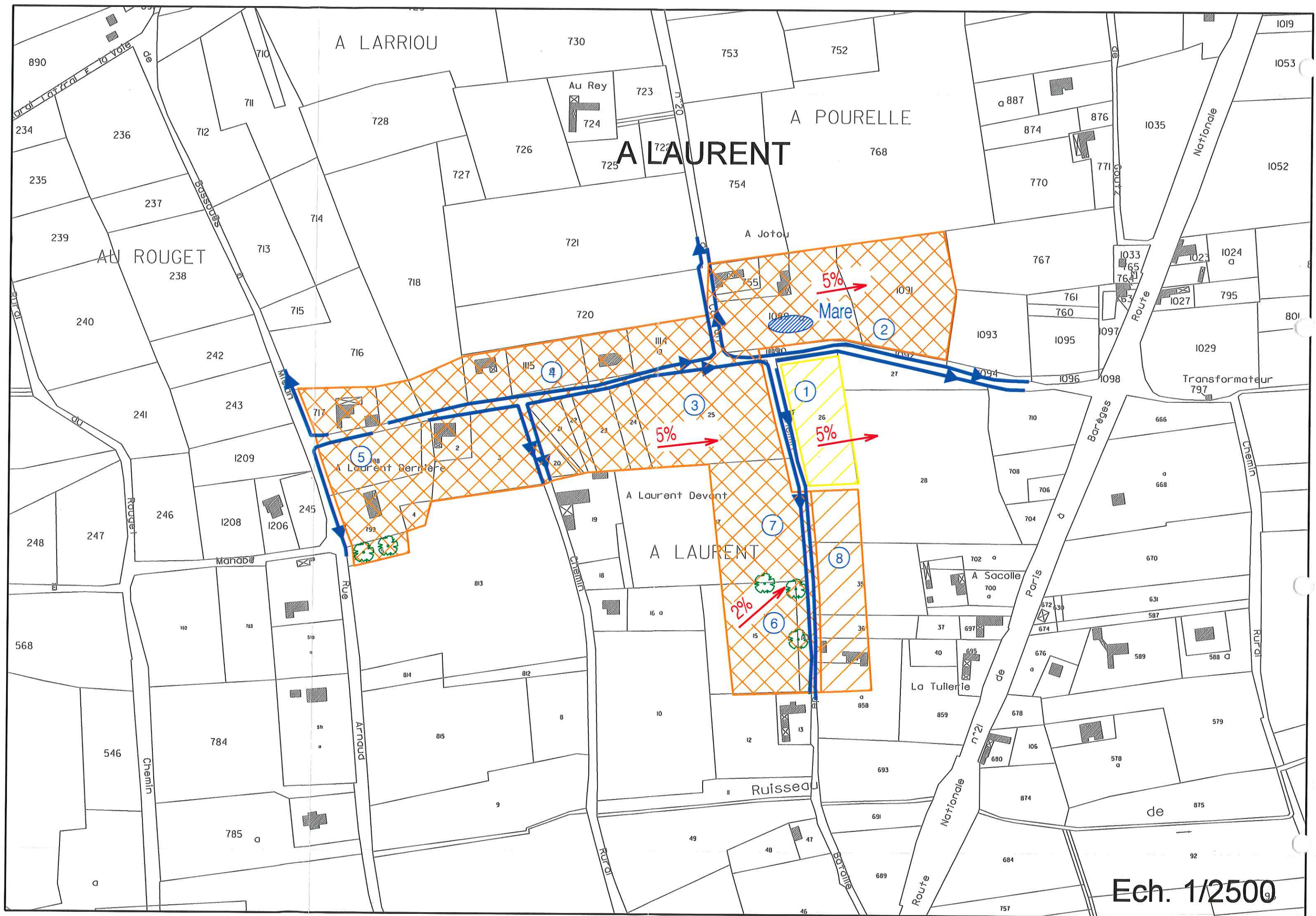
DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES							
1-Données géographiques et hydrologiques Situation: au Nord du bourg Surface: ~ 10 ha Pentes: Faibles à moyennes (3 à 12 %) Cours d'eau: Ruisseau du Rioumaou Bassins versants: L'Osse Drainage: Ruissellement Fossés en bon état Fossés à réaménager Fossés à créer Haies ou boisements existants à conserver Haies ou muret de soutainement à prévoir											
				quadrillé		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)					
				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL							
				B=Activité Biologique → 2 (bonne activité biologique de surface moyenne) C= Propriétés Chimiques → 2/3 (milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu) M= Propriétés Mécaniques → 3 (pente moyenne à forte, érosion moyenne) H= Propriétés Hydrauliques → 3/4 (mauvaise infiltration)							
2-Données géologiques et hydrogéologiques: Formations: C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées Aquifère: Néant				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME							
				Prétraitement		Epuraton		Rejet			
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5		milieu superficiel			
				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS							
3-Données pédologiques a) Type de sol: Sol brun hydromorphe Caractères fonctionnels S.E.R.P Sol → perméabilité < 10 mm/h → S = 3 Eau → Nappe < 0,8 m → E = 4 Roche → Substrat imperméable < 0,8 m → R = 4 Pente → 3 < pente < 12 % → P = 2/3 Caractères génétiques par DUCHAUFOR Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur				Nombre de chambres		2	3	4	5	6	
				Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²	
				Dimensionnement des lots :					2500 m²		
				PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE							
								Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités			



ZONE : LA TUILERIE

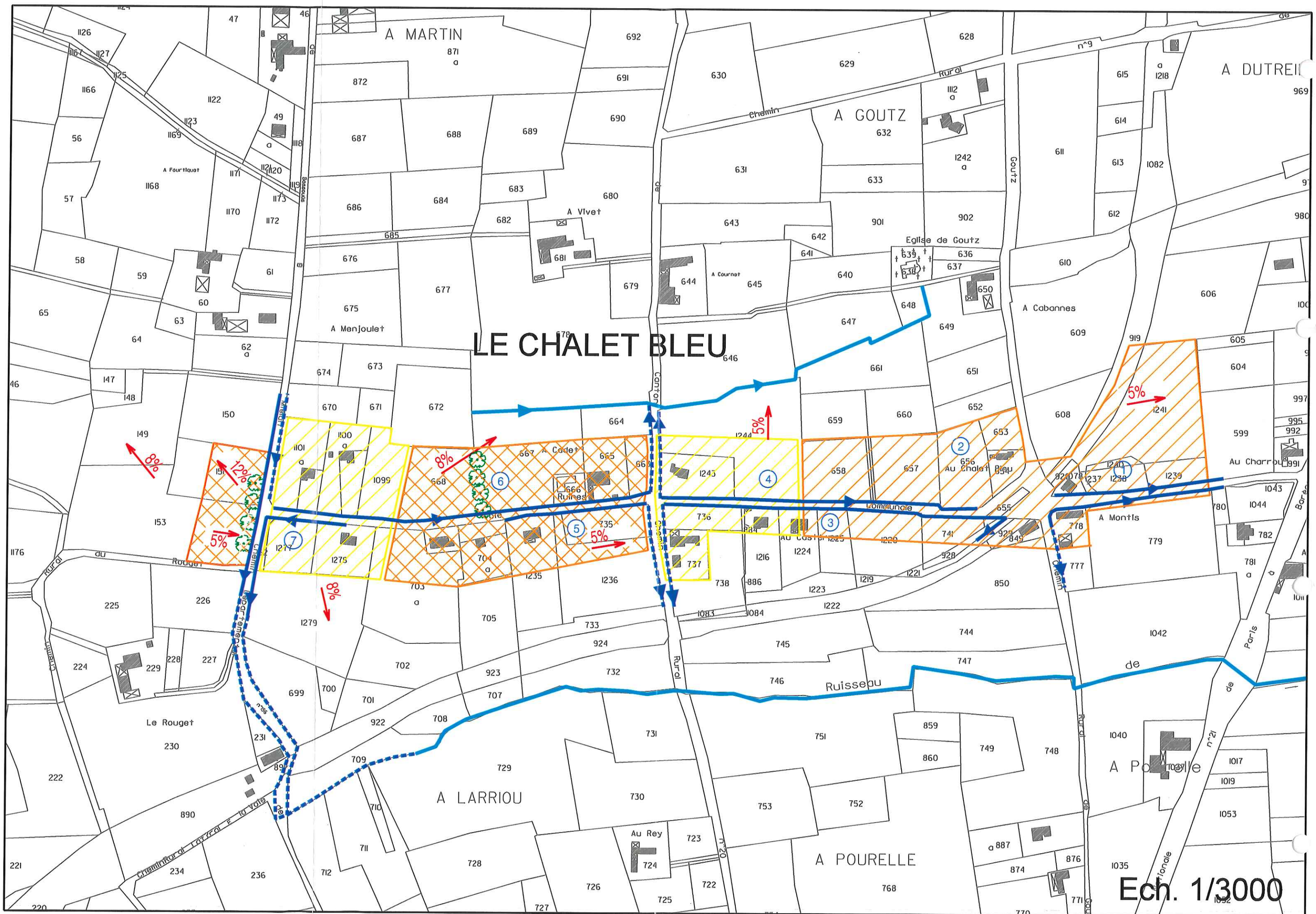
DONNEES GENERALES			FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES					
1-Données géographiques et hydrologiques								
Situation:	au Nord du bourg							
Surface:	~ 3 ha							
Pentes:	Faibles à fortes (2 à 15 %)							
Cours d'eau:	Ruisseau du Rioumaou en contrebas							
Bassins versants:	L'Osse							
Drainage:	Ruissellement							
	Fossés en bon état		Haies ou boisements existants à conserver					
	Fossés à réaménager							
	Fossés à créer		Haies ou muret de soutainement à prévoir					
2-Données géologiques et hydrogéologiques:								
Formations:	C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées							
Aquifère:	Néant							
3-Données pédologiques								
a) Type de sol: <u>Sol brun hydromorphe sur faible pente</u>								
Caractères fonctionnels S.E.R.P								
Sol	➔	perméabilité ~ 10 mm/h	➔	S = 2/3				
Eau	➔	Nappe < 0,8 m	➔	E = 4				
Roche	➔	Substrat imperméable < 0,8 m	➔	R = 4				
Pente	➔	pente < 5 %	➔	P = 2				
Caractères génétiques par DUCHAUFOR								
<i>Brunification</i> : incorporation de matières organiques et formation d'humus								
<i>Hydromorphie</i> : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur								
b) Type de sol: <u>Sol brun hydromorphe sur forte pente</u>								
Caractères fonctionnels S.E.R.P								
Sol	➔	perméabilité ~ 10 mm/h	➔	S = 2/3				
Eau	➔	Nappe < 0,8 m	➔	E = 4				
Roche	➔	Substrat imperméable < 0,8 m	➔	R = 4				
Pente	➔	5 < pente < 15 %	➔	P = 2/3				
Caractères génétiques par DUCHAUFOR								
<i>Brunification</i> : incorporation de matières organiques et formation d'humus								
<i>Hydromorphie</i> : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur								





ZONE : A LAURENT

DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES						
1-Données géographiques et hydrologiques				hachuré		Zone moyennement favorable (sol brun faiblement hydromorphe)				
Situation: au Nord du bourg				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
Surface: ~ 8 ha				B=Activité Biologique ➔ 2		(activité biologique de surface moyenne)				
Pentes: Faibles à moyennes (2 à 5 %)				C= Propriétés Chimiques ➔ 2		(milieu oxydant et riche en minéraux)				
Cours d'eau: Ruisseau du Rioumaou en contrebas				M= Propriétés Mécaniques ➔ 2		(peu de pente, peu d'érosion)				
Bassins versants: L'Osse et le Bouès				H= Propriétés Hydrauliques ➔ 3		(infiltration moyenne)				
Drainage: Ruissellement				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
 Fossés en bon état		 Haies ou boisements existants à conserver		Prétraitement		Epuration		Rejet		
 Fossés à réaménager				Fosse toutes eaux - fiche 1		Tranchées d'infiltration - fiche 2		dans le sol		
 Fossés à créer		 Haies ou muret de soutènement à prévoir		DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6
				Longueur de tranchées		60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml
				Dimensionnement des lots :		Maison 2 à 4 ch : 1500 m²			Maison 5 à 6 ch : 1800 m²	
2-Données géologiques et hydrogéologiques:				hachuré		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente)				
Formations: C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
R-Cm : Formations résiduelles et colluvions récentes issues de terrains miocènes (molassique)				B=Activité Biologique ➔ 2		(bonne activité biologique de surface moyenne)				
				C= Propriétés Chimiques ➔ 2/3		(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)				
				M= Propriétés Mécaniques ➔ 2		(pente moyenne, peu d'érosion)				
Aquifère: Néant				H= Propriétés Hydrauliques ➔ 3/4		(mauvaise infiltration)				
3-Données pédologiques				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
a) Type de sol:		Sol brun faiblement hydromorphe		Prétraitement		Epuration		Rejet		
Caractères fonctionnels S.E.R.P				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable horizontal drainé - fiche 6		milieu superficiel		
				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6
				Front de répartition		6 m	8 m	9 m	10 m	11 m
				Dimensionnement des lots :		2500 m²				
				quadrillé		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)				
Caractères génétiques par DUCHAUFOR				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL						
<i>Brunification</i> : incorporation de matières organiques et formation d'humus				B=Activité Biologique ➔ 2		(bonne activité biologique de surface moyenne)				
<i>Hydromorphie</i> : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur				C= Propriétés Chimiques ➔ 2/3		(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)				
b) Type de sol:		Sol brun hydromorphe sur faible pente		M= Propriétés Mécaniques ➔ 3		(pente moyenne à forte, érosion moyenne)				
Caractères fonctionnels S.E.R.P				H= Propriétés Hydrauliques ➔ 3/4		(mauvaise infiltration)				
				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME						
				Prétraitement		Epuration		Rejet		
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5		milieu superficiel		
				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6
				Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
				Dimensionnement des lots :		2500 m²				
PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE										
Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .										
Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités										
Le filtre à sable horizontal drainé peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage des effluents vers un fossé récepteur										



ZONE : AU CHALET BLEU

DONNEES GENERALES				FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES							
1-Données géographiques et hydrologiques				hachuré		Zone moyennement favorable (sol brun faiblement hydromorphe)					
Situation: au Nord du bourg				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL							
Surface: ~ 8 ha				B=Activité Biologique		→	2	(activité biologique de surface moyenne)			
Pentes: Faibles à moyennes (2 à 8 %)				C= Propriétés Chimiques		→	2	(milieu oxydant et riche en minéraux)			
Cours d'eau: -				M= Propriétés Mécaniques		→	2	(peu de pente, peu d'érosion)			
Bassins versants: L'Osse et le Bouès				H= Propriétés Hydrauliques		→	3	(infiltration moyenne)			
Drainage: Ruissellement				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME							
		Fossés en bon état			Prétraitement		Epuration		Rejet		
		Fossés à réaménager			Fosse toutes eaux - fiche 1		Tranchées d'infiltration - fiche 2		dans le sol		
		Fossés à créer									
					DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS						
					Nombre de chambres		2	3	4	5	6
					Longueur de tranchées		60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml
					Dimensionnement des lots :		Maison 2 à 4 ch : 1500 m²				Maison 5 à 6 ch : 1800 m²
2-Données géologiques et hydrogéologiques:				hachuré		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente)					
Formations: C-Fm : colluvions limoneuses et alluvions anciennes déplacées				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL							
R-Cm : Formations résiduelles et colluvions récentes issues de terrains miocènes (molassique)				B=Activité Biologique		→	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)			
m-P : argiles et galets (non molassiques)				C= Propriétés Chimiques		→	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)			
Aquifère: Néant				M= Propriétés Mécaniques		→	2	(pente moyenne, peu d'érosion)			
				H= Propriétés Hydrauliques		→	3/4	(mauvaise infiltration)			
3-Données pédologiques				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME							
a) Type de sol:		Sol brun faiblement hydromorphe		Prétraitement		Epuration		Rejet			
Caractères fonctionnels S.E.R.P				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable horizontal drainé - fiche 6		milieu superficiel			
				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS							
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6	
				Front de répartition		6 m	8 m	9 m	10 m	11 m	
				Dimensionnement des lots :		2500 m²					
				quadrillé		Zone défavorable (sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente)					
Caractères génétiques par DUCHAUFOR				PROPRIETES B.C.M.H DU SOL							
<i>Brunification</i> : incorporation de matières organiques et formation d'humus				B=Activité Biologique		→	2	(bonne activité biologique de surface moyenne)			
<i>Hydromorphie</i> : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur				C= Propriétés Chimiques		→	2/3	(milieu oxydant suffisant mais présence de fragipan discontinu)			
b) Type de sol:		Sol brun hydromorphe sur faible pente		M= Propriétés Mécaniques		→	3	(pente moyenne à forte, érosion moyenne)			
Caractères fonctionnels S.E.R.P				H= Propriétés Hydrauliques		→	3/4	(mauvaise infiltration)			
				FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME							
				Prétraitement		Epuration		Rejet			
				Fosse toutes eaux - fiche 1		Filtre à sable vertical drainé - fiche 5		milieu superficiel			
				DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS							
				Nombre de chambres		2	3	4	5	6	
				Surface du filtre		20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²	
				Dimensionnement des lots :		2500 m²					
				PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE							
				Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .							
				Entretien et création de fossés pour évacuer les effluents traités							
				Le filtre à sable horizontal drainé peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage des effluents vers un fossé récepteur							

COMMUNE DE MIELAN : APTITUDE DES SOLS ET DEFINITION DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Zone	Type de sol	Caractères génétiques DUCHAUFOR	Caractères fonctionnels SERP	Biologie	Chimie	Mécanique	Hydraulique	Aptitude à l'assainissement	Couleur sur la carte	Filière d'assainissement	Préconisation d'aménagement de zone
A LAOUARCHE	Sol brun faiblement hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-3-2	2	2	2	3	<i>moyennement favorable</i>	Jaune	Fosse toutes eaux et tranchées d'infiltration	Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	2	3/4	<i>défavorable</i>	Orange hachuré	Fosse toutes eaux et filtre à sable horizontal drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2/3	2	2/3	3	3/4	<i>défavorable</i>	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
L'ESPAGNOL	Sol brun hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	3-4-4-2	2	2/3	3	3/4	<i>défavorable</i>	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
A DANOS DU SUD	Sol brun faiblement hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-3-2	2	2	2	3	<i>moyennement favorable</i>	Jaune	Fosse toutes eaux et tranchées d'infiltration	Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	2	3/4	<i>défavorable</i>	Orange hachuré	Fosse toutes eaux et filtre à sable horizontal drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	3	3/4	<i>défavorable</i>	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
L'AMERIQUE	Sol brun hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	3-4-4-2	2	2/3	3	3/4	<i>défavorable</i>	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
LA TANNERIE	Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2/3	2	2/3	3	3/4	<i>défavorable</i>	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien,création de fossés pour l'évacuation des effluents traités

Zone	Type de sol	Caractères génétiques DUCHAUFOR	Caractères fonctionnels SERP	Biologie	Chimie	Mécanique	Hydraulique	Aptitude à l'assainissement	Couleur sur la carte	Filière d'assainissement	Préconisation d'aménagement de zone
BATAILLE	Sol brun hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur	3-4-4-2/3	2	2/3	3	3/4	défavorable	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
LA TUILERIE	Sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	2	3/4	défavorable	Orange hachuré	Fosse toutes eaux et filtre à sable horizontal drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	3	3/4	défavorable	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
A LAURENT	Sol brun faiblement hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur	2/3-4-3-1	2	2	2	3	moyennement favorable	Jaune	Fosse toutes eaux et tranchées d'infiltration	Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	2	3/4	défavorable	Orange hachuré	Fosse toutes eaux et filtre à sable horizontal drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	3	3/4	défavorable	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
AU CHALET BLEU	Sol brun faiblement hydromorphe	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-3-2	2	2	2	3	moyennement favorable	Jaune	Fosse toutes eaux et tranchées d'infiltration	Utilisation de matériau uniquement siliceux pour les tranchées, scarifier les bords et le fond des tranchées éviter tout tassement lors de la pose des drains .
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	2	3/4	défavorable	Orange hachuré	Fosse toutes eaux et filtre à sable horizontal drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités
	Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente	Brunification : incorporation de matière organique et formation d'humus - Hydromorphie : précipitation de fer en milieu oxydant et réducteur et formation de fragipan	2/3-4-4-2	2	2/3	3	3/4	défavorable	Orange quadrillé	Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé	entretien, création de fossés pour l'évacuation des effluents traités

5. Détermination de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

La synthèse des caractères génétiques (DUCHAUFOR) et fonctionnels (SERP) conduit à la caractérisation des paramètres BCMH qui sont respectivement les propriétés Biologiques, Chimiques, Mécaniques et Hydrauliques de chaque type de sol.

L'aptitude de chaque sol et la filière d'assainissement pourront alors être déterminées en fonction de ces critères.

☞ Voir tableau de synthèse ci-contre

POUR MEMOIRE:

Classification DUCHAUFOR		Méthode SERP
<i>Sol brun faiblement hydromorphe</i>	<i>Processus: Brunification et Hydromorphie</i>	<i>S = SOL - Perméabilité (indices 1 à 3)</i>
<i>Sol brun hydromorphe à fragipan sur faible pente</i>	<i>Processus: Brunification, Hydromorphie et formation d'une croûte</i>	<i>E = EAU - Nappe phréatique (indices 1 à 4)</i>
<i>Sol brun hydromorphe à fragipan sur forte pente</i>	<i>Processus: Brunification, Hydromorphie et formation d'une croûte</i>	<i>R = ROCHE - Roche mère imperméable (indices 1 à 4)</i>
		<i>P = PENTE - Pente des terrains (indices 1 à 4)</i>

CARACTERISATION DES PROPRIETES D'UN SOL	
B	ACTIVITE BIOLOGIQUE (indices 1 à 4)
C	PROPRIETES CHIMIQUES (indices 1 à 4)
M	PROPRIETES MECANIQUES (indices 1 à 4)
H	PROPRIETES HYDRAULIQUES (indices 1 à 4)

Conclusion

Les préconisations de filières d'assainissement autonome sont liées aux caractéristiques biologiques, chimiques, mécaniques et hydrauliques de chaque type de sol rencontré ; et ce, pour respecter l'équilibre du sol et pour une meilleure fiabilité des systèmes épuratoires

☞ L'étude des sols fait apparaître

- **en jaune**, les terrains moyennement favorables à l'épuration et l'infiltration des effluents domestiques.

Nous préconisons la mise en place d'une fosse toutes eaux et de tranchées d'infiltration à raison de 30 mètres linéaires par chambre et à 1 m de profondeur. Lors de la pose des drains il est nécessaire de prendre certaines précautions :

- utilisation de matériaux siliceux,
- scarifier les bords et le fond des tranchées et éviter tout tassement.

- **en orange hachuré**, les terrains défavorables, sur faible pente, à l'épuration et l'infiltration des effluents domestiques.

Nous préconisons, sur ces zones de faible pente, d'implanter une fosse toutes eaux et un filtre à sable horizontal drainé avec rejet des effluents traités dans le milieu superficiel (créer un fossé ou une rigole si nécessaire pour rejoindre un fossé mère). Ce dispositif sera dimensionné de façon à avoir 6 mètres de front de répartition pour 2 chambres et 1 mètre de plus par chambre supplémentaire.

- **en orange avec croisillons**, les terrains défavorables à l'épuration et l'infiltration des effluents domestiques.

Nous préconisons, sur ces zones de forte pente ou ayant la possibilité technique, d'implanter une fosse toutes eaux et un filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents traités dans le milieu superficiel (créer un fossé ou une rigole si nécessaire pour rejoindre un fossé mère). Ce dispositif sera dimensionné de façon à avoir 20m² de surface de filtre pour 2 chambres et 5m² par chambre supplémentaire.

☞ Conservation des sols

Le fonctionnement des dispositifs d'assainissement est également lié aux mesures de conservation des sols qui doivent être prises en compte lors de l'élaboration des projets de construction.

- Entretien et création de fossés pour drainer les sols et évacuer les eaux traitées.
- Boisement en rupture de pente et aménagements de rideaux pour réduire les pentes, l'érosion et augmenter les temps de concentration des eaux pluviales.



VALORIA

TECHNOPOLE HELIOPARC
2 AVENUE PIERRE ANGOT 64000 PAU
TEL : 05-59-30-15-90 FAX : 05-59-30-16-04

DEPARTEMENT DU GERS

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE MIELAN

Diagnostic de l'assainissement autonome

SOMMAIRE

Diagnostic des dispositifs d'assainissement autonome	1
Résultats de l'enquête par questionnaire	2
1. Résultats bruts des questionnaires reçus	2
2. Interprétation des résultats	2
3. Conclusion.....	3
Résultats de l'enquête porte à porte	5
1. Résultats bruts de l'enquête porte à porte	5
2. Interprétation des résultats	5
3. Conclusion.....	6
Conclusion.....	9
1. Conformité des installations.....	9
2. Estimation du coût de la réhabilitation	9

Diagnostic des dispositifs d'assainissement autonome

Objectifs

Une enquête concernant les dispositifs d'assainissement autonome a été réalisée auprès des particuliers. Les données ont pour objectif de recenser et de quantifier les problèmes suivants:

- déterminer le mode d'assainissement des habitations du bourg
- le ratio d'installations conformes et non conformes sur la commune
- de déterminer les dysfonctionnements liés au terrain
- de déterminer les dysfonctionnements liés au manque d'entretien ou des installations mal adaptées et vétustes
- de préconiser des solutions concernant le type de filière à mettre en place, le dimensionnement des installations et l'entretien.

NB :

- * le prétraitement correspond à une fosse septique et un bac à graisses ou une fosse toutes eaux.
- * le traitement correspond à l'implantation de tranchées d'infiltration ou de filtres à sables

Cette enquête a été réalisée en deux temps :

- enquête à l'aide de questionnaires auprès de l'ensemble des 270 foyers .
- visites porte à porte de 50 habitations.

Le taux de réponses suite à l'envoi des questionnaires est :

85 questionnaires retournés sur 270, soit **32%**.

Résultats de l'enquête par questionnaire.

1 - Résultats bruts des enquêtes par questionnaire

☞ Voir tableaux en annexe

2 - Interprétation des résultats

2.1 - Récapitulatif des enquêtes par questionnaire

Dispositif	Nombre d'habitations
aucun	4
fosse septique avec rejet dans le milieu superficiel	38
fosse septique avec rejet en puisard ou dans le sol	11
fosse septique avec tranchées et rejet en puisard	4
fosse septique avec tranchées et rejet en surface	6
fosse toutes eaux avec rejet en surface	2
assainissement conforme	20
Total :	85

2.2 - Conformité des installations

Ces questionnaires ont permis de faire le point sur les systèmes d'assainissement autonome utilisés sur Miélan.

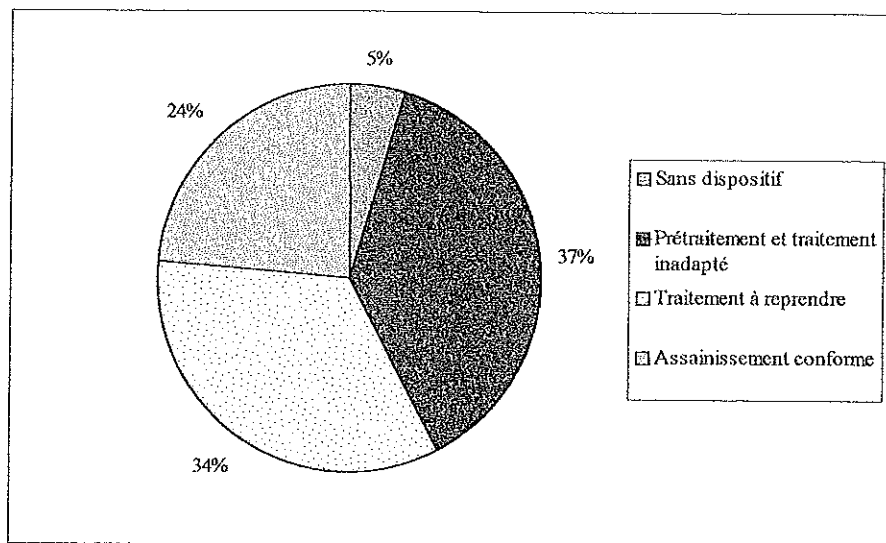
Dispositifs	Conformité
aucun	4
Prétraitement et traitement inadapté	32
Traitement inadapté	26
Tranchées à reprendre	3
Assainissement conforme	20
TOTAL	85

3 - Conclusion

Dans la configuration actuelle :

- 20 habitations sont conformes (soit 23%),
- 29 habitations doivent se munir d'un traitement adéquat (soit 34%),
- 32 habitations doivent se munir d'un bac à graisses et d'un traitement adéquat (soit 38%),
- 4 habitations doivent se munir d'un système d'assainissement complet (soit 5%).

Représentation graphique des résultats obtenus :



L'analyse des questionnaires retournés nous permet :

- de faire un premier diagnostic de l'assainissement autonome
 - proportion des habitations sans dispositif d'assainissement
 - proportion des habitations dont les dispositifs d'assainissement sont incomplets (avec prétraitement mais sans traitement)
 - proportion des habitations dont les dispositifs d'assainissement ne fonctionnent pas (traitement inadapté ou mal entretenu),
- de localiser les zones où les systèmes d'assainissement autonome sont défectueux et présentent des nuisances pour les riverains,
- de déceler le type de filière la plus adaptée dans les secteurs bien définis du village.

Nos visites sont axées sur les différents points suivants :

- les zones où les dysfonctionnements des assainissements autonomes perturbent les riverains,
- les personnes souhaitant la visite d'un technicien,
- les zones où les réponses aux questionnaires sont insatisfaisantes (nulles ou incohérentes),
- les zones sur lesquelles une extension du réseau collectif est envisagée.

Résultats de l'enquête porte à porte

1 - Résultats bruts de l'enquête porte à porte

☞ Voir tableaux des résultats en annexe

2 - Interprétation des résultats

2.1 - Récapitulatif des enquêtes porte à porte

Dispositif	Nombre d'habitations
aucun	2
fosse septique avec rejet dans le milieu superficiel	28
fosse septique avec rejet en puisard et dans le sol	9
fosse septique avec tranchées et rejet en puisard	2
assainissement conforme	9
Total :	50

2.2 - Conformité des installations

L'enquête a permis de faire le point sur le terrain des systèmes d'assainissement autonome en place et d'évaluer les travaux à mettre en oeuvre dans le cadre de leur réhabilitation.

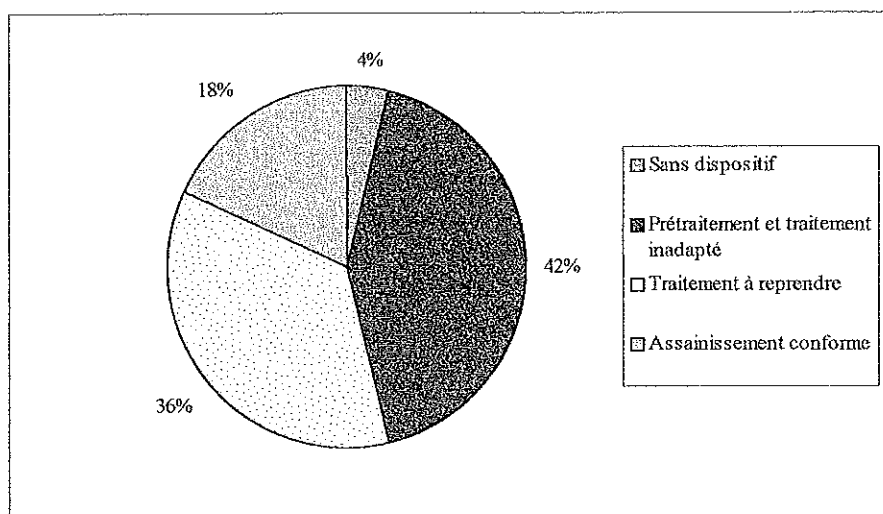
Dispositifs	Conformité
aucun	2
Prétraitement et traitement inadapté	21
Traitement inadapté	13
Tranchées à reprendre	5
Assainissement conforme	9
TOTAL	50

3 - Conclusion

Dans la configuration actuelle :

- 9 habitations sont conformes (soit 18%),
- 18 habitations doivent se munir d'un traitement adéquat (soit 36%),
- 21 habitations doivent se munir d'un bac à graisses et d'un traitement adéquat (soit 42%),
- 2 habitations doivent se munir d'un système d'assainissement complet (soit 4%).

Représentation graphique de ces résultats



- Estimation de la pollution rejetée au milieu naturel

On estime, pour un foyer de 3 à 4 personnes, la DBO₅ non traitée pour un assainissement non conforme à :

- * pré-traitement par une fosse mais pas d'épuration : 170 g/j,
- * pré-traitement et traitement non conformes : 210 g/j.

Sur 50 habitations visitées :

	nombre d'habitations	DBO ₅ rejetée	rejet en EqH
Dispositifs conformes ou nécessitant des aménagements	9	—	—
Dispositifs avec traitement non conforme et fosse septique de capacité suffisante	18	3 kg de DBO ₅	51 EqH
Dispositifs avec fosse et traitement non conformes	23	4,8 kg de DBO ₅	81 EqH
total	50	7,8 kg de DBO₅	132 EqH

Extrapolation aux 270 habitations en assainissement autonome de la commune

nombre d'habitations	DBO ₅ rejetée	rejet en EqH
270	42 kg de DBO₅	702 EqH

Réhabilitation des assainissements autonomes des maisons visitées

Préconisations			Coût
réhabilitation	travaux à réaliser	N° de fiche technique	kF HT
21 bacs à graisses et traitements à reprendre	filtre à sable drainé ou tranchées d'infiltration	1 + 2 + 5 + 6	21 x 25 kF en moyenne
18 traitements à reprendre	filtre à sable drainé ou tranchées d'infiltration	1+ 2+ 5 +6	18 x 20 kF en moyenne
2 systèmes complets à créer	Fosse toutes eaux + filtre à sable drainé ou tranchées d'infiltration	1+ 2+ 5 +6	2 x 35 kF en moyenne
Total			955 kF
soit			19,1 kF

CONCLUSION

1 - Conformité des installations

Dispositifs	Pourcentage moyen
installations conformes	20%
traitements inadaptés	35%
prétraitements insuffisants et traitements inadaptés	40%
systèmes complets à reprendre	5%

2 - Estimation du coût de la réhabilitation

	Assainissement autonome	Par maison
Coût de la réhabilitation pour les 50 maisons visitées	955 kF	19,1 kF
Coût moyen de la réhabilitation pour l'ensemble du bourg (270 maisons)	5160 kF	



VALORIA

ANNEXES



VALORIA

**Questionnaires renvoyés
par les habitants**

RESULTATS DES QUESTIONNAIRES SUR LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOMES DE MIELAN

N°	Localisation	Nom	Habitation			Parcelle			Filière de traitement						Conclusion
			Type	Taille	Résidents	Surface	Pente	Sol	Prétraitement	Traitement	Rejet	Entretien	Problème d'infiltration	Autres	Conformité
1	Rte de St Dode	BONNAFOUX Lucien	rural	F5	2	3120 m²	4%	argileux	bac à graisses + fosse septique	tranchées d'infiltration 50 ml	vers puisard	1 f/an	non		N
2	Barbast	CHRISTEL		F5	1	> 2000	-	argileux	Fosse toutes eaux	-	fossé	-	oui	-	N
3	Barbast	DE SAMGLES	rural	F5	2	>2000	?	argileux	bac à graisses 0,60 m3 + fosse septique 1 m3 + filtre 0,5 m3	tranchées d'infiltration	vers puisard	1 f/2ans	non	ancienne mare comblée avec gravats, terre, arbres	N
4	Barbast	DIARD Claude	rural	F5	2	>2000	75%	argilo-rocailleux	bac à graisses 200 l et 100 l + fosse septique 3000 l	tranchées d'infiltration 30 ml	sur terrain naturel	1f/an	non		C
5	Rte de St Dode	GODARD	rural	F5	1	2120 m2	3%	argilo-rocailleux	bac à graisses 200 l + fosse toutes eaux	?	sur terrain naturel	?	non		N
6	Barbast	LAMARQUE Maryse	rural	F5	4	?	?	argileux	fosse septique 1500 l	tranchées d'infiltration	sur terrain naturel	?	non		C
7	Barbast	LATTERRADE Jean	rural	F5	2	5600 m2	5%	argilo-rocailleux	fosse toutes eaux 3000 + filtre 200 l	tranchées d'infiltration 60 ml	sur terrain naturel	1f/an	non	Colmatage de la fosse avec les savons, lessives et graisses	C
8	Rte de Masseube	NOGUES Adrien	rural	F5	2	2500 m2	3%	argileux	bac à graisses 60 l + fosse septique 1500 l	?	vers fossé	?	présence d'humidité		N
9	Rte St Dode	PLANCADE/LAGRANGE		F6	2	3000	-	argileux	fosse toutes eaux 2000	-	fossé	en 1994	oui	-	N
10	Barbast	REGNAU Louis	rural	F5	?	>2000	1%	argileux	Bac à graisses 100 l + fosse septique 1000 l	tranchées d'infiltration 20 ml	vers puisard	?	non		N
11	Rte de St Dode	SABATHIER Roger	aggloméré	F3	2	1840 m2	3%	rocaillo-calcaire	fosse septique 2000 l + filtre	?	vers fossé	?	non		N
12	Barbast	VILAIN Robert	rural	F7	0	>2000	3%	argilo-calcaire	fosse septique	?	vers puisard	?	non		N
13	Gouts	AURICANE Fernand	rural	?	2	?	?	argileux	fosse septique pour 8 personnes	?	vers fossé	?	non		N
14	A Laurent	BAQUE C.		F5	2	> 2000		calcaire	bac à graisses + fosse septique+ fosse toutes eaux	-	fossé	-	-	-	N
15	Gouts	BOUCHET Gérard	rural	F5	2	~2000 m2	5%	argileux	fosse septique	fosse septique	vers fossé	?	présence d'humidité		N
16	Gouts	BROCAS Bernard	rural	?	4	>2000	?	argilo-sableux	fosse septique 5000 l	?	vers fossé	?	non		N
17	Gouts	CABANNES R.		?	2	>2000	?	argilo-silico-calcaire	bac à graisses + fosse septique 4000 l.	-	fossé et terrain naturel	-	-	-	N
18	Gouts	COMBRES Georges	rural	F3	3	?	non	argileux	fosse septique 3500 l	?	vers puisard	?	non		N
19	Gouts	COMBRES Georges	rural	?	?	?	non	argileux	fosse septique 3500 l	?	vers fossé	?	non	maison non occupée	N
20	Gouts	DAVEZAC André	rural	F5	2	>2000	2%	argileux	bac à graisses 500 l + fosse septique 1000 l	pattes d'araignées 150 m2	sur terrain naturel	?	non		N
21	Gouts	GENDRE P.		F5	2	3588	6%	argileux	fosse toutes eaux 2000	pattes d'araignées	fossé	-	-	-	N
22	Gouts	LACLAVERIE Maurice	rural	F5	2	9704 m2	10%	argileux	bac à graisses, fosses septique 3000 l	filtre à sable 10 m2	sur terrain naturel	dernière vidange : 1996	non		C
23	Gouts	LANGRENNE Albert	rural	F5	3	4000 m2	8%	argileux	fosse toutes eaux 3 m3	tranchées d'infiltration 90 ml	sur terrain naturel	1 f/5ans	non		C
24	Gouts	LE JOLY	rural	F5	1	<1000	?	argileux	fosse septique	tranchées d'infiltration	sur terrain naturel	?	non		C
25	Gouts	LOUMAGNE D.		F5	2	10000	-	argileux	bac à graisses 80 l.+ fosse septique 1000 l.	-	fossé	1 f/an	oui	bac à graisses bouché	N
26	Gouts	MANGERET Pierre	?	F3	2	5840 m2	?	argileux	fosses toutes eaux 3000 m3	tranchées d'infiltration 100	sur terrain naturel	dernière vidange 04/98	non		C
27	Gouts	MANIN L.		F5	2	2500	?	argileux	bac à graisses + fosse septique	-	terrain naturel	-	-	-	N
28	Gouts	MATAMON J.		?	1	20000	5%	argileux	fosse septique 1200 l.	" Filtre à sable et tranchées d'infiltration 100	fossé	en 1996	oui	-	N
29	Gouts	MAUREL	rural	F5	3	>2000	10%	argileux	bac à graisses + fosse septique 2000 l	tranchées d'infiltration 20 ml	vers fossé	1 f/2ans	non		N
30	Gouts	MAUREL Gilles	rural	F5	6	<1000	?	argileux	bac à graisses + fosse septique	?	vers fossé	?	non		N
31	Gouts	MOLINIER Jean-Claude	rural	?	6	22600 m2	20%	?	fosse septique 3000 l	?	vers fossé	?	non		N
32	Gouts	NONZERVILLE		F4	4	?	3%	argileux-rocailleux	fosse septique 1000 l.	Tranchées d'infiltration ?	puisard	-	oui	-	N
33	Gouts	PAYS	rural	F3	2	18000 m2	5%	argilo-rocailleux	bac à graisses 600 l + fosse septique 1500 l + filtre 21 ml	tranchées d'infiltration 30 ml	sur terrain naturel	?	non		C

N°	Localisation	Nom	Habitation			Parcelle			Filière de traitement						Conclusion
			Type	Taille	Résidents	Surface	Pente	Sol	Prétraitement	Traitement	Rejet	Entretien	Problème d'infiltration	Autres	Conformité
34	Gouts	TUJAGUE Léopold	?	F5	2	2500 m2	3%	argileux	bac à graisses 300 l + fosse toutes eaux 3000	patte d'araignée et tranchées d'infiltration 40 m3 x 4	sur terrain naturel	?	non	installation récente	C
35	Forcets	CARDES Jack	rural	F7	3	4000 m²	1,5%	argilo-limoneux	bac à graisses 200 l + fosse septique 2000 l	?	vers fossé	?	non		N
36	Forcets	CARDES Léon	?	?	2	<1000	4%	argileux	?	?	sur terrain naturel	?	non		N
37	Forcets	DAROUX Henri		F3	3	?	10%	boulbène	fosse septique	?	vers fossé, sur terrain naturel		non		N
38	Forcets	DOMERC Robert	rural	?	1	>2000	?	calcaire	fosse septique 2000 l	?	sur terrain naturel		non		N
39	Forcets	DOS SANTOS Antonio	?	?	?	>2000	?	argileux	bac à graisses 200 l + fosse septique 1500 l + filtre	tranchées d'infiltration 90 ml	?	?	?		C
40	Forcets	DOURS	rural	F7	5 (dont 3 à la ferme)	>2000	non	argileux	fosse septique	?	vers puisard	?	non		N
41	Forcets	ESKINGOY	rural	F5	1	?	non	argileux	fosse septique	?	vers fossé	?	présence d'humidité		N
42	Forcets	FRANCISCO Manuel	rural	F3	5	2600 m2	7%	argileux	bac à graisses 500 l + fosse septique 3000 l + filtres 200 l	tranchées d'infiltration 90 ml	sur terrain naturel	?	non		C
43	Forcets	HANTUSCH Géraud	rural	?	2	>1000	8%	argileux	bac à graisses + fosse septique	?	sur terrain naturel	?	présence d'humidité		N
44	Forcets	LABURRE F.		?	1	460	-	argileux	rien	-	-	-	-	-	N
45	Forcets	LAPORTE Léon	rural	?	4	130 m3	?	argilo-calcaire	fosse septique 3000 l	?	sur terrain naturel	?	non		N
46	Forcets	LASMEZAS Emile	rural	F5	4	>1000	non	argileux	fosse septique	?	vers fossé	?	non		N
47	Forcets	LASPORTES Georges	rural	F3	2	<1000	non	argileux	fosse septique	?	vers fossé	?	non		N
48	Forcets	STIMAC		-	-	-	-	-	fosse septique	-	-	-	oui	-	N
49	Laziès	BARTHE Madeleine	rural	F5	?	>2000	?	argileux	bac à graisses 200 l + fosse septique 2000 l	tranchées d'infiltration 80 ml	sur terrain naturel	1f/2ans	non		C
50	Laziès	BOURDETTES JC.	rural	F5	4	<1000	non	calcaire	bac à graisses 250 l + fosse septique 2000 l + filtre 200 l	tranchées d'infiltration 20 ml	sur terrain naturel	?	non		N
51	Laziès	BRAZZALOTO Denis	rural	F5	5	2500m2	?	argileux	bac à graisses + fosse septique	tranchées d'infiltration	vers fossé	?	présence d'humidité	vidanger souvent la fosse septique et le bac à graisses	N
52	Rte de Trie	CAME René	rural	?	2	>2000	?	argileux	bac à graisses + fosse septique 3000 l + filtre	?	vers fossé	?	?		N
53	Rte de Trie	COSTE M.		F7	4	> 2000	-	argileux	bac à graisses + fosse septique + filtre	-	bois	-	-	-	N
54	Rte de Trie	ESCOBAR Antoine	aggloméré	F5	3	10000 m2	3%	argileux	fosse septique 1000 l	?	vers fossé, sur terrain naturel	?	oui	remontées d'eau lors de fortes pluies. Canalisations bouchées et problème d'odeurs	N
55	Rte de Trie	GENTILE A		F5	2	>2000	10%	argileux	fosse septique + filtre	-	fossé	-	oui	canalisations bouchées par des feuilles	N
56	Rte de Trie	MARSOLAN	aggloméré	F3	2	600 m2	non	argileux	fosse septique	?	vers fossé	?	présence d'humidité		N
57	Rte de Trie	SANHIS Jean-Yves	rural	F5	4	3000 m2	3%	?	bac à graisses + fosse septique	?	vers fossé et puisard	?	non		N
58	RN 21	BAQUE Fabienne	rural	?	?	?	?	?	bac à graisses + fosse septique	?	?	?	?		N
59	RN 21	CAPDECOMME Gérard	rural	F5	4	4900 m2	pente douce	type boulbène	bac à graisses + fosse septique	tranchées d'infiltration	sur terrain naturel	?	?		C
60	RN 21	DANFLOWS Estelle	rural	F3	1	>1000	non	argileux	fosse septique 1200 l	?	vers fossé	1f/10 ans	présence d'humidité		N
61	RN 21	DEBAT		F2	0	> 2000	-	?	rien	-	fossé et ruisseau	-	oui	-	N
62	RN 21	DONADELLE H.		F5	1	30000	2%	argileux	fosse septique 1200 l	-	puisard	-	-	-	N
63	RN 21	FRANISCO Anibal	aggloméré	F5	5	5000 m2	20%	sableux	bac à graisses 300 l + fosse septique 3000 l	tranchées d'infiltration 90 ml	vers fossé, sur terrain naturel	1f/2 ans	non		N
64	RN 21	PERES N.		?	?	10000	forte	argileux	fosse septique	-	fossé	-	-	-	N
65	RN 21	POTENZA	aggloméré	F5	2	<1000	?	argileux	fosse septique	?	?	?	non		N

N°	Localisation	Nom	Habitation			Parcelle			Filière de traitement						Conclusion
			Type	Taille	Résidents	Surface	Pente	Sol	Prétraitement	Traitement	Rejet	Entretien	Problème d'infiltration	Autres	Conformité
66	RN 21	PRADERE Amédée	rural	F5	1	>2000	?	argilo-calcaire	bac à graisses + fosse septique 1500 l + filtres	tranchées d'infiltration 90 ml	sur terrain naturel	?	non		C
67	RN 21	RANON	?	F5	1	>1000		argileux	fosse septique	?	vers fossé	?	?		N
68	RN 21	RANON Jean-Luc	rural	/	/	>1000	?	argileux	/	/	vers fossé	/	/	atelier fermé	N
69	RN 21	REIGNAUD Jacques	rural	F6	2	>2000	5%	argileux	bac à graisses + fosse septique + filtre	?	vers puisard	1 f/2ans	non		N
70	RN 21	RIQUET G.		F3	?	7500	?	calcaire	bac à graisses + fosse septique	-	fossé	-	oui	-	N
71	RN 21	TURON LABAR Louis	rural	F5	2	>2000	non	argileux	fosse septique	tranchées d'infiltration	vers fossé	?	non		N
72	Lassale	BANCHET		?	3	?	-	argileux	fosse septique	-	mare	-	non	-	N
73		BERNES-LASSERRE J.		?	4	> 2000	3%	boulbène	bac à graisses + fosse septique 1500 l.	-	terrain naturel	-	-	-	N
74	Rue Ste Livrade	COUGET Daniel	rural	?	?	>2000 m2	?	argileux	fosse toutes eaux 4500 l + filtre 1000 l	filtre à sable 49,5 m3	vers fossé	?	non		C
75	Rue Bruchot	DA COSTA	rural	F5	2	>1000	2%	boulbène	bac à graisses 2000 l + fosse septique 2000 l	filtre à sable	vers fossé	1 f/an	non		C
76	"A Dutreil"	DOUART Jeanne	aggloméré	F5		>1000	5%	rocaillieux	fosse septique 3000 l + fosse toutes eaux 3000 l	filtre à sable	sur terrain naturel	?	non	maison secondaire : 4 résidents durant 15 j/an	C
77	?	DUVIEILH Marc	rural	F5	2	<1000	non	argileux	fosse septique 1200 l	?	vers fossé	?	non		N
78	"A Caillaou"	GOUTEUX	rural	F5	4	>2000	?	argileux	fosse septique + fosse toutes eaux	tranchées d'infiltration	sur terrain naturel	1 f/5ans	non		C
79	A Vezin	LACOSTE L.		?	2 à 10	3000	6%	argileux	bac à graisses + fosse septique	tranchées d'infiltration 50 m.	fossé	-	oui	-	N
80	Lieu-dit "La Luque"	MELINES Claude	rural	F5	2	2800 m2	10%	argilo-calcaire	bac à graisses 200 l + fosse septique 1500 l	puisard	vers puisard	?	non		N
81	Chemin rural n° 9	MOREL Georges	rural	F2	2	>1000	?	rocaillieux	bac à graisse + fosses toutes eaux 2 m3 (mini STEP conforme au PC	tranchées d'infiltration	sur terrain naturel		non		C
82	Rue St Barthélémy	ROBERT-CENAC M. Thérèse	rural	F5	1	194 m2	non	?	fosse septique	?	vers puisard	?	présence d'humidité		N
83	Chemin de Braquet	PRIMI Henri	rural	F5	4	6940 m2	4%	argilo-calcaire	fosse toutes eaux 4000 l + filtre 200 l	tranchées d'infiltration 90 ml	sur terrain naturel	?	non		C
84	Chemin de la Bataille	PUJIDAMIEUX	rural	F7	3	>2000	?	argileux	2 fosses septiques	?	vers fossé	?	humidité		N
85	A Fourtiquet	ST VIGNES O.		F7	6	> 2000	?	argileux	bac à graisses + fosse septique	-	-	-	-	-	N

Questionnaires relevés

porte à porte

RESULTATS DES VISITES SUR LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOMES DE MIELAN

N°	Habitation						Parcelle			Filière de traitement					Conclusion
	Localisation	Nom	Type	Date de construction	Taille	Résidents	Surface	Pente	Sol	Prétraitement	Traitement	Rejet	Entretien	Commentaires	Conformité
1	Rioumaou	COHEN	Résidence permanente	1700, rénov. 1997	F4	4	5000 m2	10%	argilo-calcaire	Fosse septique	Tranchée d'infiltration 4 m	dans le sol	-	-	N
2	Rioumaou	BAQUE C.	Résidence permanente	1979	F5	2	8500 m2	5%	argilo-calcaire	Fosse septique	-	dans le fossé	1 fois	-	N
3	Rioumaou	BAQUE F.	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1980	F5	3	>2000 m2	-	argileux	Fosse septique	-	dans le fossé	-	-	N
4	Rioumaou	FRANCISCO	Résidence permanente	1982	F5	5	> 2000 m2	10%	argileux	Bac à graisses + Fosse septique	Tranchée d'infiltration 90 m.	dans le sol	tous les 2 ans	-	O
5	Gouts	BROCA	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1980	F5	4	> 2000 m2	3%	argilo-sableux	Fosse septique	-	dans le fossé	-	-	N
6	Gouts	CABANNES R.	Résidence permanente	?	F4	2	> 5000 m2	6%	argilo-sableux	Fosse septique 3 m3	-	dans le fossé	1 fois	-	N
7	Gouts	CLAVIERIE	Résidence permanente	1980	F4	2	7600 m2	5%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	épi 60 m	dans le sol	Bg : 2 f/an ,FS : en 97	-	N
8	Le Rouget	DELHOSTE	Résidence permanente	1971	F6	2	1000 m2	-	argileux	Fosse septique 1,5 m3	-	dans le fossé	-	-	N
9	Gouts	GENDRE	Résidence permanente	1984	F5	2	> 3000 m2	5%	argilo-sableux	Fosse septique 2 m3	Filtre à sable	dans le fossé	-	Filtre saturé	N
10	Gouts	LANGRENNE A.	Résidence permanente	1993	F5	3	4000 m2	5%	argilo-sableux	Fosses toutes eaux 3 m3	Tranchées d'infiltration 2 x 30 m	dans le sol	-	1 seule tranchée marche	O
11	Gouts	MANGERET	Résidence permanente	1982	F5	2	> 2000 m2	5%		Bac à graisses + Fosse septique 1 m3	Plateau absorbant	dans le fossé	Bg : 1 f/mois	-	N
12	Gouts	MATAMON	Résidence permanente	ancienne		1	> 2000 m2	2%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	-	dans le fossé	1 fois depuis 1960	-	N
13	Gouts	MANUBENS	Résidence temporaire	ancienne, rénov. 1978	F6	2	7500 m2	3%	argilo-sableux	Fosse septique	Tranchées d'infiltration 50 m	dans un puisard	-	-	O
14	A Laurent	PAYS	Résidence permanente	1979	F4	3	> 2000 m2	6%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique + Filtre	Tranchées d'infiltration	dans le sol	Bg : régulier, FS : en 1993	-	O
15	A Laurent	WILLIAMS	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1995	F6	2	> 2000 m2	3%	argilo-sableux	Fosse septique	-	dans le sol	-	-	N
16	Forcets	DOS SANTOS	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1988	F4	4	> 2000 m2	-	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	-	dans le fossé	1 f/an	-	N
17	Forcets	FRANCISCO M.	Résidence permanente	récente	F4	5	2600 m2	7%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique 3 m3 + Filtre	Tranchées d'infiltration 90 m.	dans le sol	-	-	O
18	Forcets	MILHAS A.	Résidence permanente	ancienne	F6	6	> 2000 m2	-	argilo-sableux	néant	-	dans le fossé	-	-	N
19	Forcets	REBOULET	Résidence permanente	ancienne	F6	2	> 2000 m2	5%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	-	dans un puisard et dans le ruisseau	-	-	N
20	Forcets	SARRAN	Résidence permanente	rénov. 1989	F5	7	2000 m2	-	argilo-sableux	Fosse toutes eaux 3 m3	Tranchées d'infiltration 2 x 20 m	dans le sol	-	-	O
21	Forcets	STIMAC/PELLEFIGUE	Résidence permanente	ancienne	F5	3	> 2000 m2	8%	argilo-sableux	Fosse septique	-	dans le fossé	en 1982	odeurs	N
22	RN 21	AURICANE	Résidence permanente	rénov. 1965	F6	2	> 2000 m2	3%	argileux	Fosse septique 1,5 m3	-	dans le fossé	-	-	N
23	Lac	GIACOSA C.	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1992	F8	4	> 2000 m2	8%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	Tranchées d'infiltration 2 x 25 m	dans le sol	-	-	O
24	RN 21	MAUREL G.	Résidence permanente	rénov. 1990	F6	6	1500 m2	-	argileux	Fosse septique	-	dans le fossé	tous les 2 ans	-	N
25	Rte de César	BECH H.	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1971	F4	2	1100 m2	-	argileux	Fosse septique	-	dans le fossé	-	-	N
26	Rte de César	CARIGNANO	Résidence permanente	1981	F5	3	> 2000 m2	2%	argilo-sableux	Fosse septique	-	dans le fossé	-	-	N
27	Rte de Trie	COCCHIOLA	Résidence permanente	ancienne	F4	3	> 2000 m2	5%	argilo-calcaire	Bac à graisses + Fosse septique	Drain agricole	dans le sol	-	-	N
28	Rte de Trie	COSTE/EMILE	Résidence permanente	1970	F5	4	> 2000 m2	5%	argilo-calcaire	Fosse septique	-	dans le sol	-	-	N

29	Lazies	DANIAU	Résidence permanente	?	F4	2	3700 m2	5%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique 2 m3	-	dans le sol	2 fois en 12 ans	-	N
30	Rte de Trie	DOURS	Résidence permanente	1936, rénov. 1960	F7	2	> 2000 m2	2%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	-	dans le lac	-	-	N
31	Rte de Trie	DUPUY A.	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1980	F6	4	> 2000 m2	2%	argilo-sableux	bac à graisses + fosse septique	Pattes d'araignées	dans le sol	en 1993	-	N
32	Rte de Trie	LACOSTE (maire)	Résidence permanente	1860, rénov. 1969	F6	2 et +	3000 m2	8%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique 3 m3	-	dans le fossé	tous les 4 ans	-	N
33	Rte de Trie	LACOSTE	Résidence permanente	1973	F5	2	> 2000 m2	2%	argilo-calcaire	Bac à graisses + Fosse septique	Drain agricole	dans le sol	-	-	N
34	Lazies	LAFFORGE	Résidence permanente	ancienne	F7	3	2000 m2	-	argilo-sableux	Fosse septique 5 m3	-	dans le fossz	2 fois depuis 1985	-	N
35	Rte de Trie	MENFRINATO	Résidence permanente	1965	F5	3	1500 m2	3%	argilo-calcaire	Bac à graisses + Fosse septique	-	-	-	-	N
36	Lazies	SENEILLART	Résidence permanente	1997	F6	1 à 10	7000 m2	-	argilo-sableux	Fosse toutes eaux	Tranchées d'infiltration 90 m.	dans le sol	-	-	O
37	Lazies	TABTI F.	Résidence permanente	rénov. 1963	F6	-	2500 m2	2%	argilo-sableux	Fosse septique 1 m3	-	dans le fossé	il y a 4 ans	-	N
38	Barbast	BERNES J.	Résidence permanente	ancienne	F7	4	> 2000 m2	5%	argilo-sableux	Fosse septique	Tranchée d'infiltration 1 x 30 m	dans le sol	tous les 5 ans	-	O
39	Barbast	BRIDIER	Résidence permanente	1778, rénov. 1973	F5	2	2000 m2	5%	tuff	Fosse septique	-	dans le fossé	il y a 5 ans	-	N
40	Barbast	CHRISTEL	Résidence permanente	ancienne	F7	1	> 2000 m2	2%	argilo-sableux	Fosse septique	-	dans le fossé	-	-	N
41	Rte de St Dode	GODARD	Résidence permanente	1983	F4	3	2020 m2	10%	argileux	Fosse septique 1,5 m3	Tranchées d'infiltration 90 m. et plateau absorbant	puits d'infiltration	-	-	N
42	Barbast	LACAZE P.	Résidence permanente	ancienne	F4	2	1500 m2	3%	argilo-sableux	néant	-	dans le fossé	-	-	N
43	Barbast	LAMARQUE J. C.	Résidence permanente	ancienne	F5	4	> 2000 m2	3%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique 1,5 m3	-	dans le fossé	-	-	N
44	Barbast	MICHEL	Résidence temporaire	ancienne, rénov. 1981	F5	2	2500 m2	5%	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	pattes d'oie 30 m	dans le sol (WC) et le fossé(Cuis.+douche)	-	-	N
45	Barbast	REGNAU L.	Résidence permanente	ancienne	F5	2	> 2000 m2	-	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	-	puisard	-	-	N
46	Barbast	ROSSIGNOL	Résidence temporaire	ancienne, rénov. 1980	F4	-	> 2000 m2	15%	argilo-calcaire	Fosse septique	?	?	-	-	N
47		BOURDETTE J. C.	Résidence permanente	rénov. 1989	F5	4	1000 m2	-	argilo-sableux	Bac à graisses + Fosse septique	-	dans le fossé	-	-	N
48		ESTINGOY J.	Résidence permanente	ancienne, rénov. 1994	F4	1	1700 m2	-	argilo-sableux	Fosse septique 1,5 m3	-	dans le fossé	-	-	N
49	Osarat	NOGUES A.	Résidence permanente	ancienne	F6	2	2000 m2	-	argileux	Fosse septique 1,5 m3	-	dans le fossé	-	-	N
50	La Luque	MELINES C.	Résidence permanente	1975	F5	2	3000 m2	-	argileux	Bac à graisses + Fosse septique 1,5 m3 + Filtre	-	puisard	-	-	N

Commune de MIELAN

Carte d'aptitude des sols

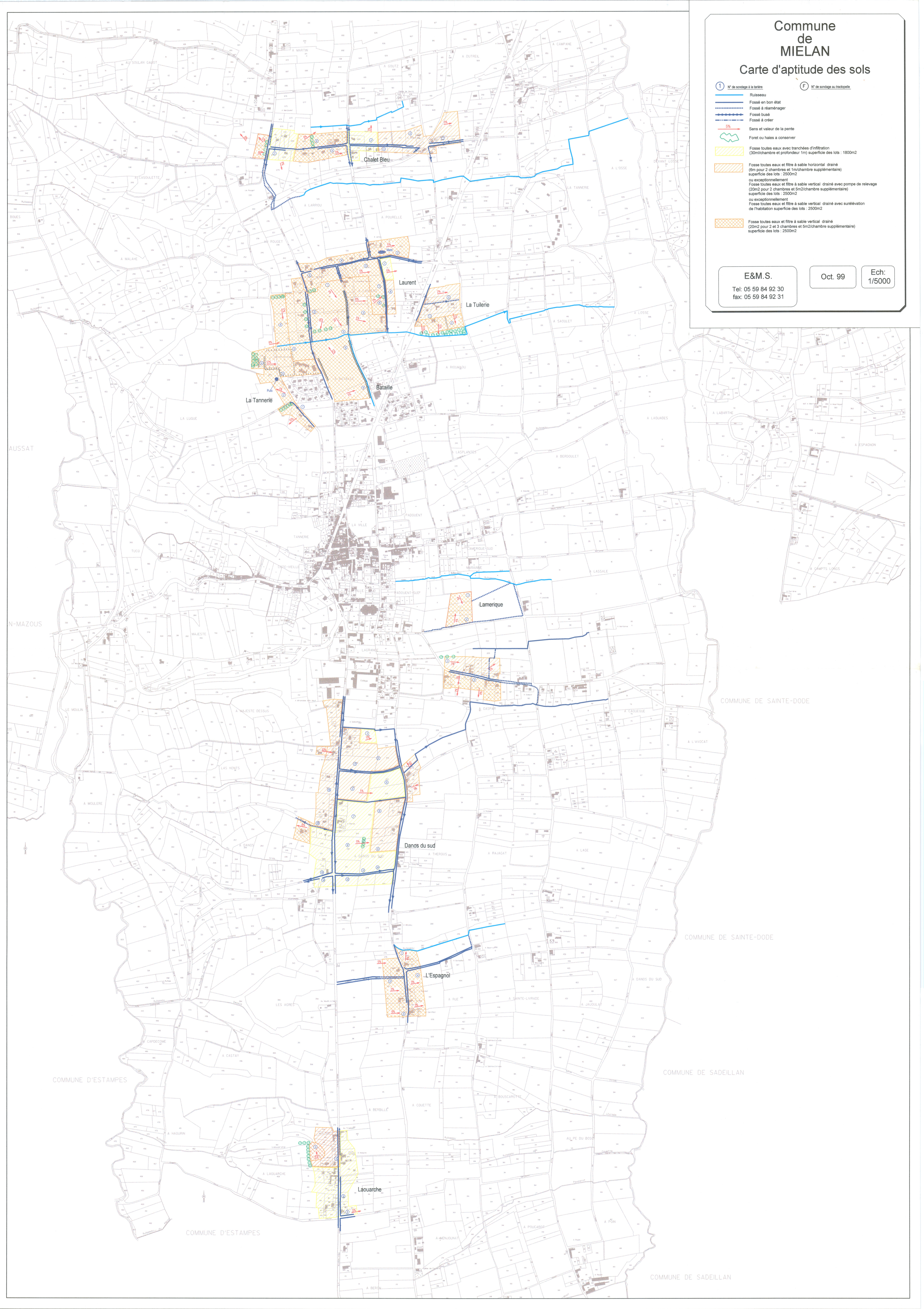
- 1** N° de sondage à la tarière **F** N° de sondage au tractopelle
- Ruisseau
 - Fossé en bon état
 - Fossé à réaménager
 - Fossé busé
 - Fossé à créer
 - 5% → Sens et valeur de la pente
 - Forêt ou haies à conserver
 - Fosse toutes eaux avec tranchées d'infiltration (30m/chambre et profondeur 1m) superficie des lots : 1800m²
 - Fosse toutes eaux et filtre à sable horizontal drainé (6m pour 2 chambres et 1m/chambre supplémentaire) superficie des lots : 2500m² ou exceptionnellement Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage (20m² pour 2 chambres et 5m²/chambre supplémentaire) superficie des lots : 2500m² ou exceptionnellement Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé avec surélévation de l'habitation superficie des lots : 2500m²
 - Fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé (20m² pour 2 et 3 chambres et 5m²/chambre supplémentaire) superficie des lots : 2500m²

E&M.S.

Tel: 05 59 84 92 30
fax: 05 59 84 92 31

Oct. 99

Ech:
1/5000





G2C ingénierie

26 chemin de Fondayre
31200 TOULOUSE
Tel : 05.61.73.70.50
Fax : 05.61.73.70.59

Votre interlocuteur

François Bargelé
Portable : 06 30 67 93 37
Email : f.bargele@altereo.fr



COMMUNE DE MIELAN
DEPARTEMENT DU GERS

**MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE DU ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DU
ZONAGE DES EAUX PLUVIALES**

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES



Sommaire

1. LES MESURES COMPENSATOIRES DE STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES.....	3
1.1. Noue stockante	3
1.2. Chaussée à structure réservoir.....	6
1.3. Toits stockants	9
1.4. Les bassins de rétention enterrés	13
1.5. Les toitures végétalisées	16
1.6. Les bassins de retenue.....	19
2. LES MESURES COMPENSATOIRES D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES.....	21
2.1. Puits d'infiltration	21
2.2. Tranchées drainantes	24
2.3. Filtres plantés de roseaux	27
3. ELEMENTS RELATIFS AU BON ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES	29
3.1. Buses de franchissement	29



1. LES MESURES COMPENSATOIRES DE STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES

1.1. Noue stockante

DEFINITION

Ce sont des fossés larges et peu profonds aux rives en pente douce permettant de collecter les eaux de pluie par l'intermédiaire d'une canalisation ou directement après ruissellement des surfaces adjacentes. Les débits écrêtés sont par la suite infiltrés ou dirigés vers un exutoire.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Il peut se résumer en 3 étapes bien distinctes :

- Au départ, introduction des eaux pluviales : généralement direct par ruissellement ou acheminement par une conduite,
- Ensuite, stockage des eaux recueillies à l'air libre,
- Pour finir, évacuation des eaux usées par infiltration dans le sol et au besoin par un réseau canalisé, à un débit régulé.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Avantages	Inconvénients
Contribution à une meilleure délimitation de l'espace	Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable (tonte, ramassage des feuilles)
Bon comportement épuratoire	Nuisance liée à la stagnation éventuelle de l'eau
Bonne intégration dans le site	Colmatage possible des ouvrages
Utilisation éventuelle en espaces de jeux et de loisirs, de cheminement piéton par temps sec	Emprise foncière importante dans certains cas
Solution peu coûteuse	Risque de pollution accidentelle de la nappe (cas de l'infiltration) si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage

CONDITIONS A RESPECTER

- Respect des dimensions et des pentes longitudinales
- Vérification des pentes avec réalisation d'une cunette en béton ou d'une tranchée drainante dans le fond de la noue pour éviter la stagnation des eaux
- Enherbement des berges pour éviter l'érosion, voire enrochements localisés
- Mise en place d'un drain sous la nue pour éviter le bouchage des orifices

CONCEPTION

- Où ?

Le long des voies de circulation, dans une parcelle le long d'une limite de propriété.

- Comment ?



Dans la mesure du possible : perpendiculaire au sens d'écoulement des eaux de ruissellement, sinon un cloisonnement est indispensable pour obtenir un volume utile de rétention suffisant

- Pente des talus < 30%
- Pente du fond de noue : faible <0.2-0.3%
- Plus la pente est faible et plus l'entretien est facilité
- **Avec quoi ?**
 - Végétation : gazon résistant à l'eau et l'arrachement
 - Massif drainant en fond de noue : béton, pierre sèche, briques ...

DIMENSIONNEMENT

• Cas d'une noue de rétention, l'infiltration étant négligeable

Les dimensions de la /des noues doivent permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

Dimensions	$L \times l \times (h/2) = \text{Volume de rétention}$
Diamètre de l'orifice de vidange	$m \times V \times S = Q$ avec : Q (le débit de fuite), $m=0.62$ (coefficient de Borda), V (vitesse en m/s), h (hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice), S (section de l'orifice)

• Cas de l'infiltration

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

COUT

- Terrassement : de 5 à 20 euros HT/m³
- Engazonnement : 2 euros HT/m²
- Pose et matériel pour le massif drainant : de 60 à 100 euros HT /ml
- Entretien : 3 euros HT/ml

ENTRETIEN

Similaire à ceux des espaces verts : tonte, ramassage des feuilles mortes et des détritux, curage des orifices de vidange.



EXEMPLES D'OUVRAGES

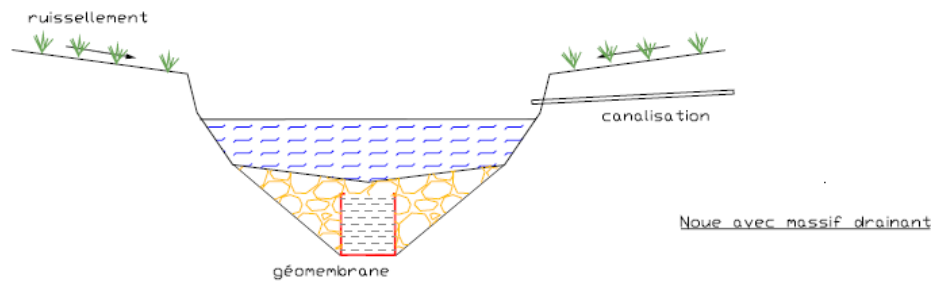


Noue stockante

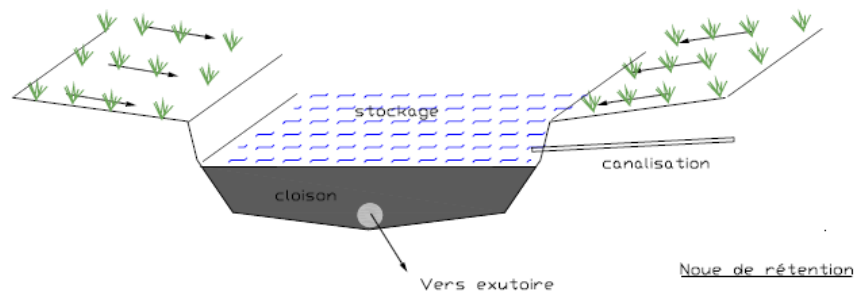


Noue stockante

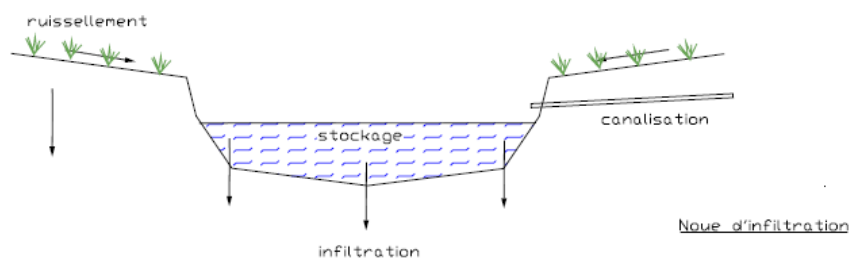
SCHEMA DE PRINCIPE



Noue avec massif drainant



Noue de rétention



Noue d'infiltration



1.2. Chaussée à structure réservoir

DEFINITION

Chaussée qui comporte une couche au moins 10 cm d'épaisseur et constituée d'un matériau poreux ou drainant dans la porosité est supérieure à 15%. Ces aménagements supportent la circulation et sont majoritairement réalisés dans ces ZAC ou des lotissements. Le revêtement peut être **classique** ou **poreux**.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Il peut se résumer en 3 étapes bien distinctes :

- Stockage temporaire des eaux de ruissellement recueillies dans le corps de la structure.
- Si le revêtement est poreux : infiltration directe dans la structure Si le revêtement est étanche : injection par l'intermédiaire d'avaloirs.
- Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol, et au besoin par un réseau canalisé, à un débit régulé.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Avantages	Inconvénients
Aucune emprise supplémentaire nécessaire	Structure tributaire de l'encombrement du sous sol
Filtration des polluants	Sensibilité au gel
Meilleur confort de conduite par temps de pluie	Sensibilité au colmatage, nécessite un entretien régulier spécifique
Amortissement des bruits de roulement (pour les vitesses supérieures à 50 km/h)	Orniérage (utilisation exclue dans les giratoires, les zones de décélération)
Si infiltration alimentation de la nappe phréatique	Contrainte liée à l'encombrement du sous sol

CONDITIONS A RESPECTER

- Doit être intégré dans le projet d'aménagement le plus tôt possible
- Une attention particulière devra être apportées à : granulométrie, pose des drains, diamètre des drains adaptés.
- Contre le colmatage, il faut éviter tout dépôt de terres ou de sables.
- Conception bien étudiée et réalisation consciencieuse (interventions difficiles après construction)

CONCEPTION

- Où ?

Voiries à faible pente, éviter les ronds-points et les routes à fort trafic, en dehors de tout risque d'apport boueux.

- Comment ?

- Interfaces : géotextile entre la couche de formation et le sol support.
- Un drainage interne ventilé favorise la respiration de la structure.- Drain PVC situé au fond (rétention) ou en haut (infiltration).
- Prévoir des événements.
- Prévoir des cloisons si la pente est trop importante.
- Un grillage avertisseur doit être mis au dessus de la structure pour signaler sa présence.



- **Avec quoi ?**

Couche de surface :

- - Revêtement classique: enrobé et béton drainants, pavés et dalles, revêtement étanche
- - Revêtement poreux : béton, pavés, enrobé poreux

Couche de stockage :

- - Matériaux naturels : roulé, concassé, galets (porosité>30%)
- - Matériaux préfabriqués : structures alvéolaires, en nid d'abeille, en casier, ...

Interface :

- - Géotextile (pas d'infiltration dans le sol)

DIMENSIONNEMENT

- **Cas d'une structure de rétention, l'infiltration étant négligeable :**

Les dimensions de la / des tranchée(s) doivent permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

Dimensions	$h \times l \times L \times \text{porosité du matériau} = \text{Volume de rétention}$
Diamètre de l'orifice de vidange	Q (le débit de fuite), $m=0.62$ (coefficient de Borda), $m \times V \times S = Q$ avec : V (vitesse en m/s exprimée par $(2gh)^{0.5}$), h (hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice), S (section de l'orifice donnée par $\pi \times r^2$)

- **Cas de l'infiltration :**

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

COUT

- **Réalisation :**

Chaussée classique 240€ à 290€/mL

Chaussée poreuse : 270 € à 450€/mL

- **Entretien :**

Lavage simple : 1€/m²/an

Lavage simple et changement de couche de roulement : 3€/m²/an

ENTRETIEN

- **Revêtement classique :**

- Curage (occasionnel) et contrôle par inspection caméra des drains (diamètre et - longueur des drains doivent être appropriés)
- 1 curage/semestre des bouches d'injection, des avaloirs, des regards
- 1 changement de filtre/an

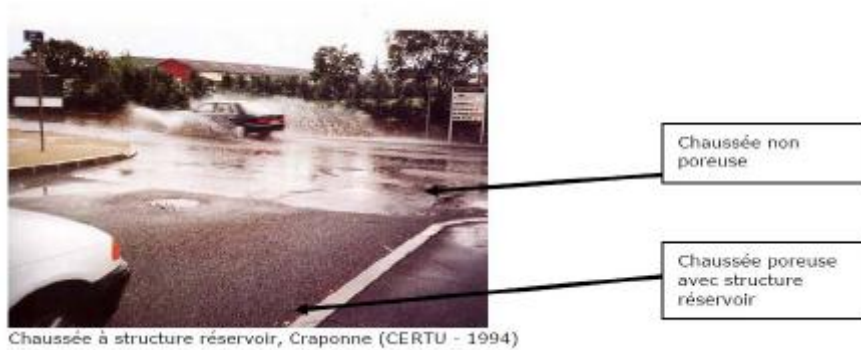


• **Revêtement poreux :**

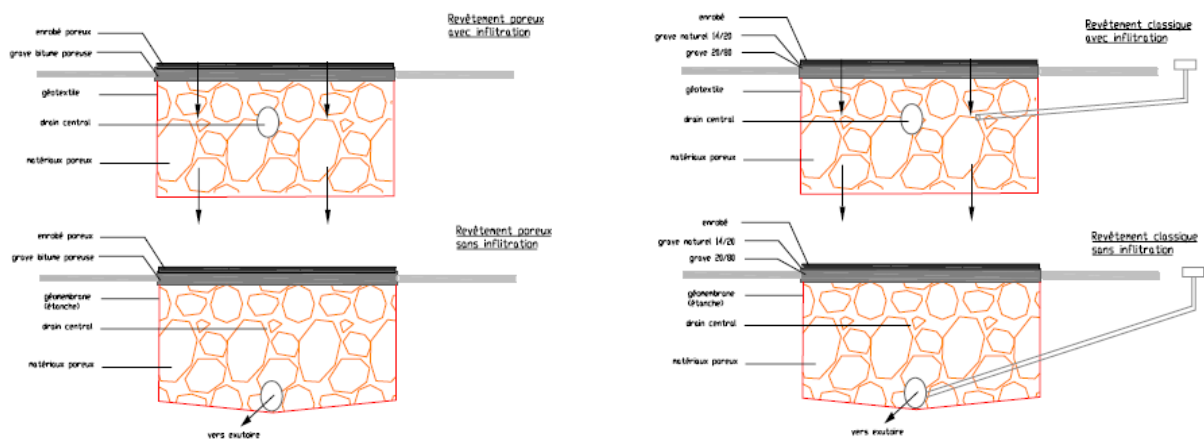
- Traitement préventif (hydrocurage/aspiration sous moyenne pression, balayage à proscrire),
- Traitement curatif (hydrocurage/aspiration à haute pression) du colmatage,
- Sablage interdit, mais quantité de sel à répandre plus importante.

REMARQUE

Dans le cas d'un revêtement poreux, des tests de perméabilité doivent être effectués en fin de travaux.



SCHEMA DE PRINCIPE





1.3. Toits stockants

DEFINITION

Aussi appelées « toitures terrasses », ce sont des toits plats de pente nulle ou faible, aménagés avec des parapets sur le pourtour permettant un stockage temporaire des eaux de pluie.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Stocker provisoirement les eaux de pluie et les restituer au réseau en assurant un débit régulé grâce à un dispositif de vidange.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

Avantages	Inconvénients
Réduction du débit de pointe et donc réduction du réseau en aval	Entretien régulier
Bonne intégration dans le tissu urbain	A utiliser avec précautions sur une toiture existante (vérification de la stabilité et de l'étanchéité)
Conception simple	Difficile de mettre en place sur toiture en pente (>2%) Risque de pollution des eaux dans le cas d'un toit jardin à cause des produits chimiques utilisés
Pas d'emprise foncière et peu d'espace nécessaire	Léger surcôt dans certains cas Possibilité de problèmes liés au gel
Pas de surcoût par rapport à une toiture « normale »	Réalisation soignée par entreprises spécialisées (étanchéité) Méthode inadaptée aux terrasses, aux toitures terrasses comportant des locaux techniques (chaufferie, monte charge)

CONDITIONS A RESPECTER

- Pente inférieure à 5%,
- Vérification de la stabilité sur les constructions existantes,
- Mise en œuvre de l'étanchéité particulièrement soignée,
- Dispositifs de vidange :
 - Système de régulation par le biais d'orifices calibrés
 - Trop-pleins de sécurité (hauteur d'eau limitée)
- Pas d'installations électriques,
- Les toitures terrasses comportant des installations techniques ne peuvent pas être utilisées : Chaufferies, VMC, Machineries, capteur solaires...
- Evaluation de la hauteur d'eau à stocker : doit permettre une bonne régulation tout en assurant la sécurité de la structure (trop-plein à 10 cm max).

CONCEPTION

- Où ?

Sur les toits existants (vérification de la stabilité et de l'étanchéité auparavant) ou neufs ; Pas un climat de montagne (< 900m d'altitude)



- **Comment ?**

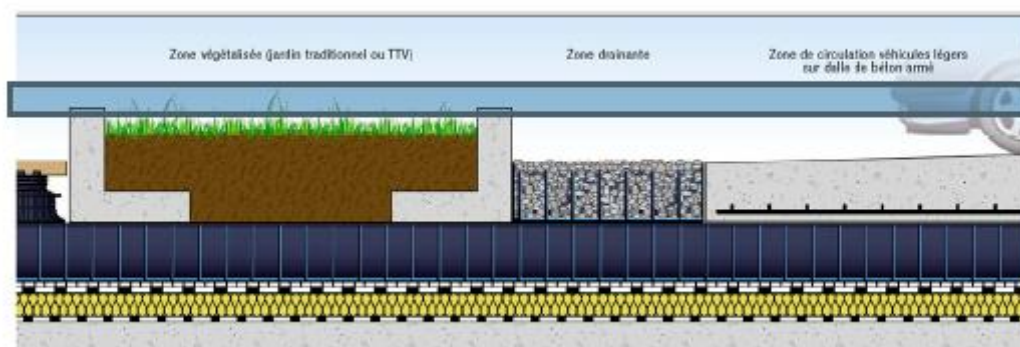
- Etude hydraulique et mécanique
- Calcul de la charge en eau
- Pente nulle : dispositif de régulation et trop pleins de sécurité (protégés par des grilles)

- **Avec quoi ?**

- Elément porteur : béton, bois, acier
- Pare vapeur et isolant thermique
- Pente nulle : reliefs en béton armé de 25 cm de haut au-dessus de la protection (barrages)
- Protection d'étanchéité placée sous des gravillons ou dalles béton ou bois

DIMENSIONNEMENT

- Les descentes : Tout point d'une terrasse est au maximum à 30 m d'une descente et toute bouche draine une surface maximale de 700 m²,
- Le dispositif de vidange (orifice de régulation): informations constructeurs.



ENTRETIEN

La chambre syndicale nationale d'étanchéité préconise un minimum de deux visites annuelles :

- l'une après la période automnale pour enlever les feuilles mortes,
- l'autre avant la période estivale.

L'entretien est à la charge des propriétaires. Des préconisations d'entretien peuvent être introduites au niveau du règlement de copropriété.

COUT

Léger surcoût par rapport à une toiture classique (étanchéité soignée, structure adaptée) : de 7 à 30€/m² selon les aménagements prévus.

REMARQUE

- La Chambre syndicale nationale de l'étanchéité de 1992 donne de nombreuses directives quant à la mise en place des toitures stockantes (norme NF 84-204/DTU 43-1),
- Des tests de fin des travaux doivent être réalisés : dimensionnement, revêtement, fonctionnement des organes de vidange corrects.

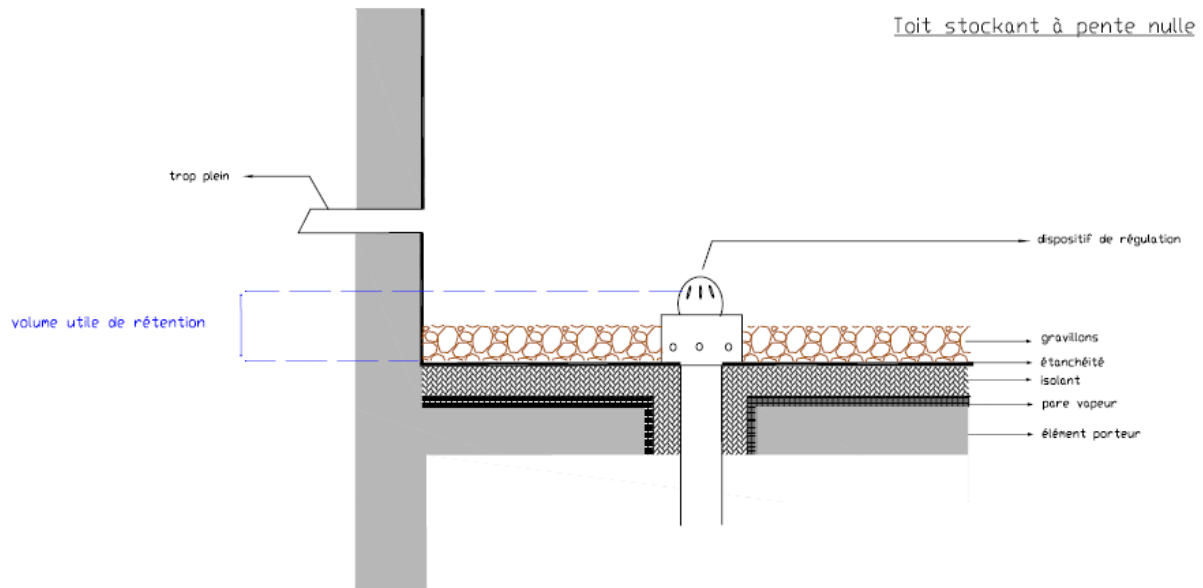


EXEMPLES D'OUVRAGES





SCHEMA DE PRINCIPE





1.4. Les bassins de rétention enterrés

DEFINITION

Ouvrage souterrain de stockage des eaux de pluie, avec un système de vidange régulée. Pour une utilisation à grande échelle (lotissement, ZAC...) sous des espaces verts, des voiries ou des parkings, ou pour la rétention de petits volumes chez les particuliers (dans ce cas le volume utile peut englober, en plus du volume de stockage, un volume de réutilisation).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les eaux sont stockées puis évacuées vers un exutoire en garantissant débit régulé. Trois fonctions se combinant les unes aux autres peuvent lui être attribuées : stockage pour réutilisation, volume tampon, infiltration (si le sol est perméable).

Avantages	Inconvénients
Surface au sol inchangée, possibilité de valoriser l'espace en surface	Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable des ouvrages de prétraitement amont (décanteur, débourbeur, déshuileur)
Multitude de techniques et de choix de matériaux, donnant une liberté de forme de volume et de réalisation	Signalisation de surface pour éviter les surcharges roulantes si non acceptées Etude approfondie nécessaire sur l'encombrement, l'indice de vide et la portance du sol
<u>Cas particulier de l'infiltration :</u> Il n'est pas nécessaire de prévoir un exutoire sur un sol perméable (sauf en cas de trop plein) Alimentation de la nappe phréatique	<u>Cas particulier de l'infiltration :</u> Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage

CONDITIONS A RESPECTER

- La position des ouvrages de décantation et de traitement et leur dimensionnement doivent être réfléchis de façon à ce que leur entretien puisse être réalisé facilement et, dans la mesure du possible, avec le matériel habituel dont le gestionnaire dispose,
- Il peut être utile de prévoir un dispositif de mesure du débit sortant : pour vérifier les hypothèses retenues pour le dimensionnement du débit de fuite, et ajuster au besoin le débit de fuite au moyen de la vanne.

CONCEPTION

- Où ?

- Conditions de faisabilité : étude géotechnique, présence d'eau souterraine, charges statiques et dynamiques, prise en compte des types de surface drainées et des apports potentiels en éléments solide.

- Comment ?

- Choix du procédé : prise en compte de l'indice des vides, du risque de colmatage, du mode de remplissage par le haut ou par le bas, place disponible, facilité d'entretien, accessibilité, trop plein,
- Respecter les recommandations des fabricants, notamment pour la mise en place du lit de pose lorsque celui-ci est nécessaire.

- Avec quoi ?

- Conduites béton/acier/PVC surdimensionnées, Structures Alvéolaires Ultra Légères (SAUL) visitables et curables. Eviter le remplissage avec des graviers (faible indice de vide et non visitable).
- Mise en place de système d'aération (pour éviter la mise en pression ou dépression),
- Ouvrage de décantation en amont et système de régulation en aval,
- Prévoir un séparateur hydrocarbure si nécessaire,
- Géotextile (bassin d'infiltration) ou géomembrane (bassin étanche).



DIMENSIONNEMENT

Les dimensions du bassin enterré doit permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation :

- Dimensions : $L \times l \times h \times \text{porosité du matériau} = \text{Volume de rétention}$
- Diamètre de l'orifice de vidange : $m \times V \times S = Q$

Avec : Q : débit de fuite ; $m = 0,62$ (coefficient de Borda) ; V : vitesse en m/s, exprimée par $(2gh)^{0.5}$; h : hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice ; S : section de l'orifice, donné par $\pi \times r^2$

COUT

La multitude de procédés et de techniques pouvant être utilisées ne permet pas d'estimer un coût précis : 300 à 1000 € HT /m3 stocké (ouvrages visitables et curables).

ENTRETIEN

- Entretien annuel (mise en place d'un carnet d'entretien),
- Inspection après un épisode pluvieux,
- Efficacité de l'entretien si une signalisation complète est présente (borner son encombrement et éviter les surcharges accidentelles).

REMARQUE

Technique conseillée lorsque peu d'espace est disponible et si le coût foncier le justifie.

EXEMPLES D'OUVRAGES

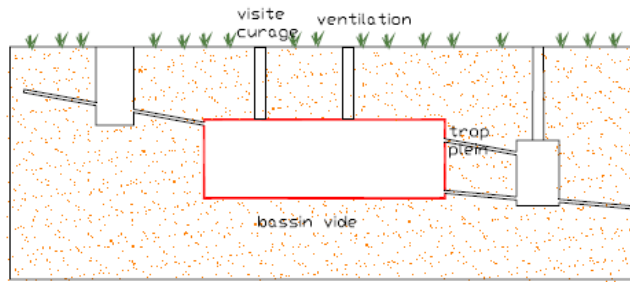


Stockage enterré



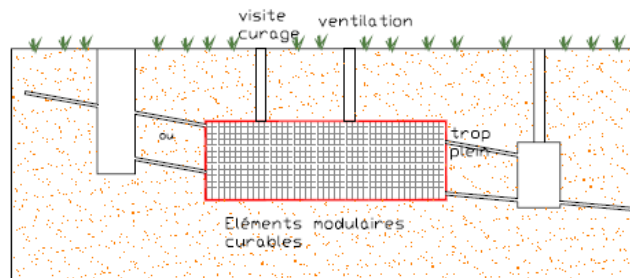


SCHEMA DE PRINCIPE



bassin de rétention enterré visitable

(buses ou cuves béton ou métalliques)



bassin de rétention enterré curable

(éléments modulaires en plastique)



1.5. Les toitures végétalisées

DEFINITION

Aussi appelées « toitures vertes », ce sont des toitures recouvertes de végétation et de diverses couches permettant le développement de celle-ci. Même si elles participent à la réduction des volumes d'eau ruisselés et au laminage des débits de pointe, elles ne constituent pas une mesure de rétention des eaux pluviales : en cas de saturation en eau de la toiture et face à un nouvel épisode pluvieux, ces derniers auront un comportement identique à celui d'une toiture classique.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les toitures vertes remplissent une fonction d'isolation et d'esthétique, en plus de leur fonction de limitation des ruissellements.

Les **toitures végétalisées** (extensives (mousse, sédums, plantes vivaces) ou semi intensives (vivaces, graminées) retiennent +/- 30% des eaux de pluies sur une année.

Les toitures jardins, constituées d'une végétation intensive (gazon, plantes basses, arbustes, ...), ont une capacité de rétention de presque 50%.

Avantages	Inconvénients
Réduction du débit de pointe	Entretien régulier : risque de nuisances olfactives et d'obstruction des évacuations
Bonne intégration paysagère	Inadapté aux toitures pentues
Conception simple Pas d'emprise foncière et peu d'espace nécessaire Confort thermique et acoustique Réduction des couts énergétiques	Faible volume stocké Sécurité (toit difficile d'accès) Conception précise (étanchéité indispensable)

CONDITIONS A RESPECTER

- **Comment ?**

- Etude hydraulique et mécanique, calcul de la charge en eau
- Couche drainante nécessaire si la pente < 5%
- Zone « stérile » à mettre en place (largeur > 40 cm)
- Pente nulle : dispositif de régulation et trop pleins de sécurité (protégés par des grilles)

- **Avec quoi ?**

- Élément porteur : béton, bois, acier
- Pare vapeur et isolant thermique
- Protection d'étanchéité : membrane bitumeuse traitée antiracines ou asphalte coulé matériaux alvéolaires, argile expansée...
- Couche filtrante : matériaux en polyester ou polyéthylène
- Substrat : éléments organiques (tourbe, compost, ...) avec des minéraux (pierre de lave, pierre ponce,...) ; terreau pour les toitures jardin
- Végétation : extensive : 4 à 5 cm ; semi-intensive : 12 à 30 cm ; intensive : > 30 cm

EFFICACITE

Campagne de mesure du CSTC de juin 2002 à décembre 2003 :

- Volume d'eau ruisselé diminué



- Effet retardataire sur l'écoulement mais pas de diminution possible des systèmes d'évacuation (en cas de saturation : fonctionnement comparable à une toiture classique))
- D'un point de vue de la qualité des eaux rejetées, effet positif non démontré : Augmentation des matières en suspension, coloration...
- Plus le substrat est épais, plus les effets sont amplifiés

ENTRETIEN

2 visites annuelles par an (après l'automne et avant l'été)

Contrat d'entretien avec les professionnels efficace. Arrosage, taille, tonte, désherbage.

COUT

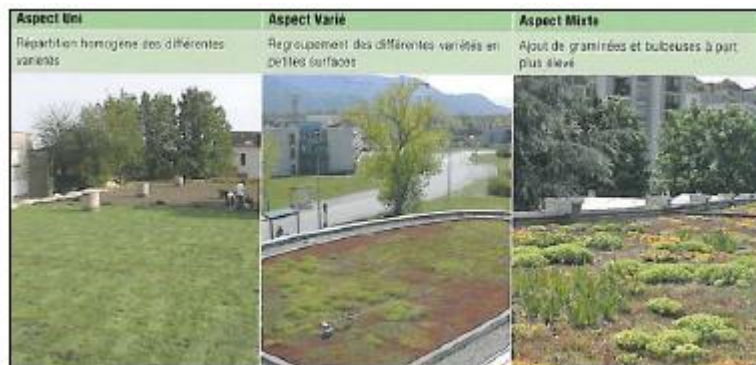
Toiture de 1000 m² hors élément porteur et étanchéité :

- végétalisée extensive : 40 à 70€ /m²,
- jardin : 100 €/m².

REMARQUES

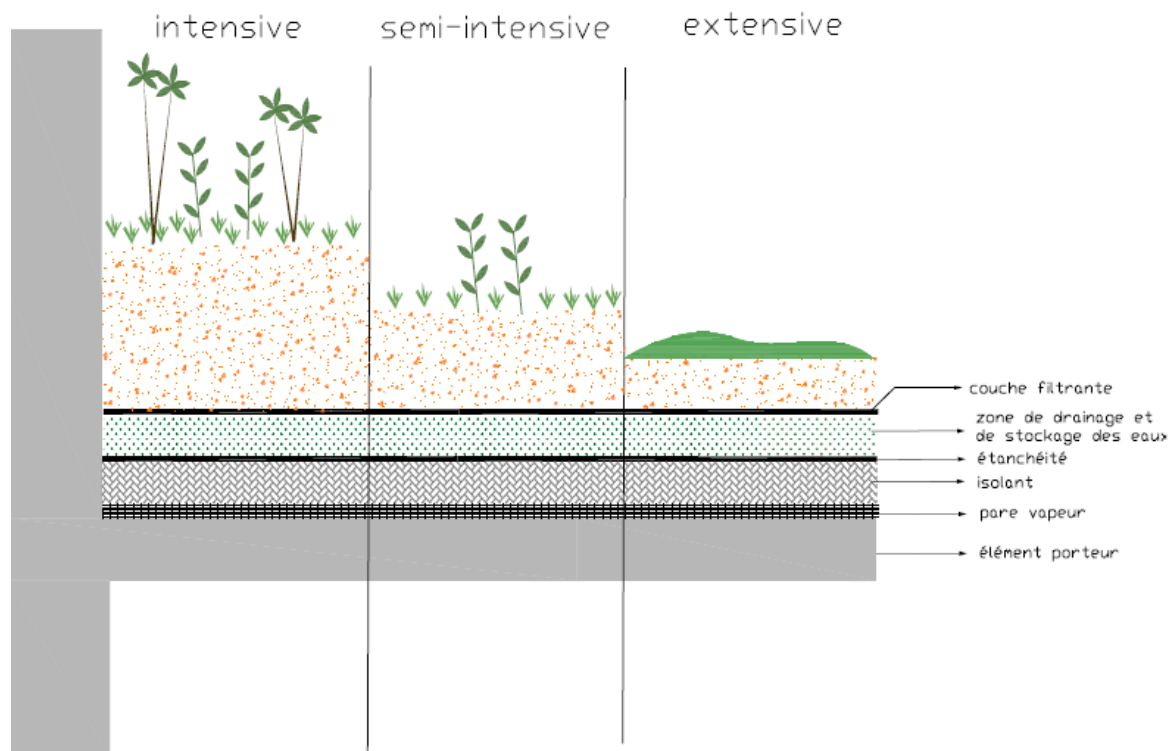
- - La Chambre syndicale nationale de l'étanchéité de 1992 donne de nombreuses directives (norme NF 84-204/DTU 43-1),
- - A combiner avec d'autres techniques : puits d'infiltration, tranchée drainante, ...

EXEMPLES D'OUVRAGES





SCHEMA DE PRINCIPE





1.6. Les bassins de retenue

DEFINITION

Les eaux de ruissellement y sont stockées avant d'être évacuées vers un exutoire de surface.

FONCTIONNEMENT

Afin que le fonctionnement des bassins à sec soit optimum tant sur le plan quantitatif que qualitatif, certains aménagements pourront être réalisés :

- Les canalisations d'arrivées dans les bassins devront être positionnées pour permettre une décantation optimum de l'effluent ; il est souhaitable qu'elles soient situées à l'opposé du point de rejet (augmentation du temps de séjour dans le bassin).
- L'ouvrage de sortie devra comporter :
 - -Une zone de décantation facile à curer. Cette zone peut être située immédiatement en amont de l'ouvrage,
 - -Une grille permettant de récupérer " les flottants " et pouvant être verrouillée pour éviter les intrusions d'enfants dans les canalisations. Un entretien régulier et fréquent devra être effectué avec enlèvement des flottants. Une cloison siphonide pour piéger les hydrocarbures et les graisses. Cet ouvrage devra être vidangé régulièrement par une entreprise spécialisée,
 - -Un by-pass commandé par une vanne facilement manœuvrable et accessible sera aménagé pour dévier les eaux pluviales lorsqu'une pollution est stockée dans le bassin et pour permettre de la récupérer par pompage ou autre,
 - -Un système de régulation adapté pour gérer les pluies de différentes intensités et rendre le bassin efficace notamment pour les premiers flots qui sont les plus pollués. Il peut par exemple être prévu des orifices de petits diamètres superposés.

EXEMPLES D'OUVRAGES



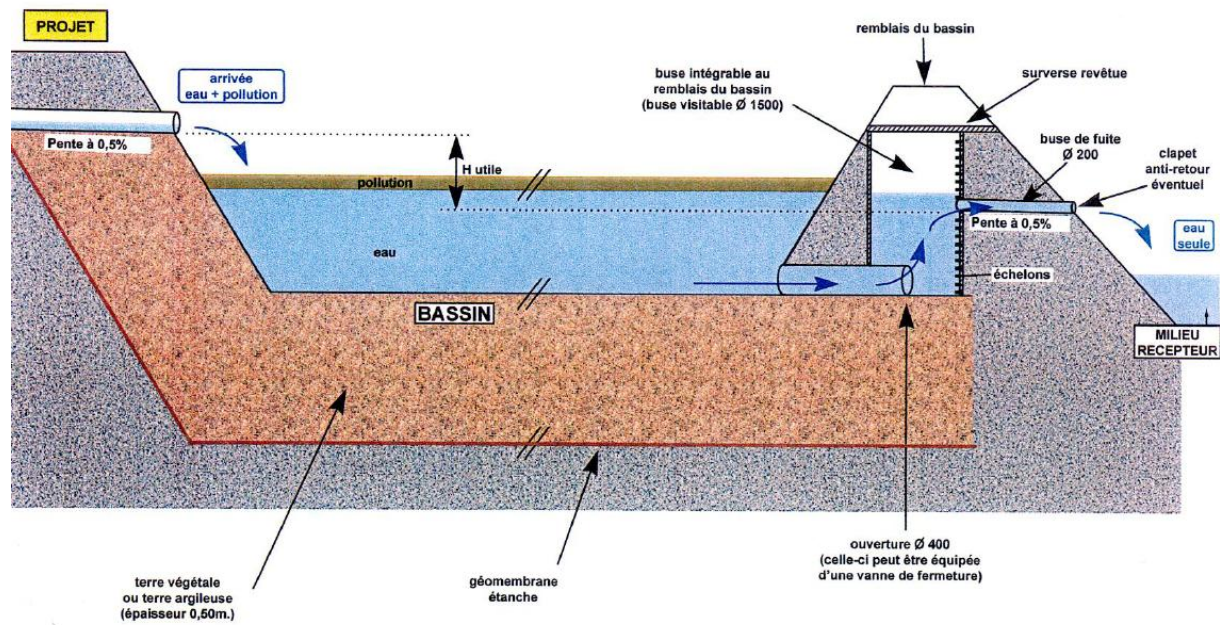
Bassin tampon
paysager



Bassin tampon
paysager



SCHEMA DE PRINCIPE





2. LES MESURES COMPENSATOIRES D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

2.1. Puits d'infiltration

DEFINITION

Ouvrage de profondeur variable, permettant un stockage et une évacuation directe vers le sol des eaux pluviales (préférentiellement issues des toitures).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Alimentation par ruissellement ou par conduites
- Décantation sommaire dans un ouvrage spécifique en amont du puits
- Stockage temporaire dans le puits
- Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol

Avantages	Inconvénients
Faible emprise au sol	Phénomène de colmatage possible
Conception simple	Entretien régulier spécifique indispensable
Bonne intégration dans le site Pas d'exutoire à prévoir (ou uniquement un trop plein) Intéressant dans le cas d'un sol superficiel imperméable et d'un sous sol perméable Contribue à l'alimentation de la nappe Pas de contrainte topographique majeure	Colmatage possible des ouvrages Capacité de stockage limité Risque d'accident en période de remplissage Faisabilité tributaire de la nature du sol Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage

CONDITIONS A RESPECTER

- Vérification de l'absence de zone de protection de la nappe et eaux collectées de bonne qualité
- Perméabilité du sol suffisante
- Localisation au point bas, à 3 m de tout arbre ou arbuste, à 5 m de tout bâtiment et fond de l'ouvrage doit être au minimum à 2 m au dessus du niveau de nappe haute
- Installation d'un regard décanteur en amont du puits, raccordé par siphon, pour empêcher l'intrusion de flottants et graisses

CONCEPTION

- Où ?

A proximité des bâtiments

- Comment ?

Accès sécurisé : regard en fonte, dalle béton...

- Avec quoi ?

- Matériaux à l'intérieur du puits : vide, cailloux, gravier, granulats concassés (attention à la porosité des matériaux),



- Matériaux délimitant le puits : crépine ou buses empilées et perforées (800 à 2000mm). Ils doivent être perforés sur au moins la moitié inférieure de la hauteur du puits : l'infiltration est en effet plus efficace sur les côtés du fait du colmatage rapide du fond du puits.

DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

COUT

Coût de réalisation : 5€/m² de surface assainie ; 1500€ pour un puits de 2m/2m

Pour l'entretien, le nettoyage : 3 €HT/m² de surface assainie par an ; 80 €/an (curage) pour un entretien satisfaisant ou 300 € HT tous les 2 ans

ENTRETIEN

- Nettoyage des décanteurs et des dispositifs filtrants,
- Vérification du système de trop plein,
- Entretien des espaces verts environnants.

REMARQUE

- - Les puits d'injection sont à proscrire car ils présentent trop de risques de pollution de la nappe.
- - Une cuve étanche placée en amont du puits peut être utilisée pour les particuliers en vue de récupération d'eaux de pluie,

EXEMPLES D'OUVRAGES



► Puits d'infiltration sur voirie (à éviter)



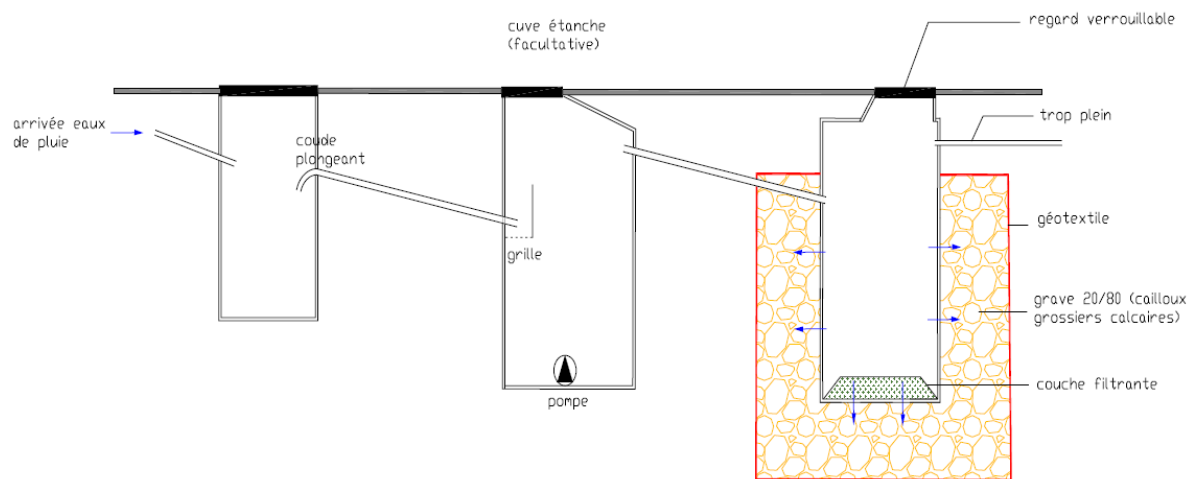
► Exemple de buse béton perforée



► Fond d'un puits



SCHEMA DE PRINCIPE





2.2. Tranchées drainantes

DEFINITIONS

Espaces linéaires et superficiels remplis de matériaux granulaires permettant un stockage des eaux.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Introduction des eaux pluviales : généralement direct par ruissellement ou acheminement par une conduite ;
- Stockage des eaux recueillies dans un ouvrage linéaire rempli de matériaux poreux ;
- Evacuation des eaux stockées par infiltration dans le sol, et au besoin par un réseau canalisé, à un débit régulé.

Avantages	Inconvénients
Diminution des réseaux à l'aval	Entretien et nettoyage régulier spécifique indispensable (tonte, ramassage des feuilles)
Peu coûteux	Contrainte dans le cas d'une forte pente (cloisonnement nécessaire)
Mise en œuvre facile Bonne intégration paysagère Solution peu coûteuse (gain financier à l'aval car diminution des réseaux à l'aval)	Colmatage possible des ouvrages Contraintes liées à l'encombrement du sous sol Emprise foncière importante dans certains cas
<u>Cas particulier de l'infiltration :</u> Il n'est pas nécessaire de prévoir un exutoire sur un sol perméable (sauf en cas de trop plein) Alimentation de la nappe phréatique	<u>Cas particulier de l'infiltration :</u> Risque de pollution accidentelle de la nappe si celle-ci est trop proche du fond de l'ouvrage

CONDITIONS A RESPECTER

- Tranchées le long des voies circulées : sous trottoirs ou en limite de parking, rejet vers un exutoire à prévoir au moyen d'un drain (phénomène de colmatage important),
- Les tranchées autour des bâtiments pour les eaux de toiture : l'infiltration suffit, la mise en place d'un drain permettra de répartir les eaux dans toute la tranchée,
- Vérification de l'absence de zone de protection de la nappe et eaux collectées de bonne qualité,
- Perméabilité du sol suffisante,
- Tranchée de rétention : prévoir un exutoire avec un ouvrage de limitation du débit de fuite.

Lors de la réalisation :

- Les apports de terre vers la tranchée doivent être évités, tranchées à réaliser dans les dernières étapes du projet en séparant les surfaces productrices de fines des surfaces drainées.
- Les matériaux utilisés doivent avoir une porosité utile suffisante et doivent être propres pour éviter tout colmatage prématuré.
- Un contrôle de fin de réalisation consiste à vérifier la capacité de stockage et de vidange par des essais de remplissage.



CONCEPTION

• Où ?

Le long des voies de circulation, le long d'un bâtiment, dans une parcelle le long d'une limite de propriété...

• Comment ?

- Dans la mesure du possible : perpendiculaire au sens d'écoulement des eaux de ruissellement, sinon un cloisonnement est indispensable pour obtenir un volume utile de rétention suffisant
- Pente des talus < 30%,
- Pente du fond : nulle en cas d'infiltration, faible < 0.2 - 0.3% pour de la rétention (plus la pente est faible, plus l'entretien est facilité).

• Avec quoi ?

- Revêtement de surface : gazon, galets, dalles, sable (en sous couche)
 - Pas de revêtement poreux
 - Peut être non recouverte si les eaux sont peu polluées
- A l'intérieur : graves (porosité>30%), matériaux alvéolaires (porosité>90%) ;
- Cas de l'infiltration : mise en place d'un géotextile pour éviter l'introduction de fines,
- Le drain : tuyau PVC localisé au fond (rétention) ou en haut (infiltration).

DIMENSIONNEMENT

• Cas d'une tranchée de rétention, l'infiltration étant négligeable :

Les dimensions de la / des tranchée(s) doivent permettre de respecter le volume utile et le débit de fuite définis au document de zonage pluvial en fonction de sa localisation.

Dimensions	$h \times l \times L \times \text{porosité du matériau} = \text{Volume de rétention}$
Diamètre de l'orifice de vidange	Q (le débit de fuite), $m=0.62$ (coefficient de Borda), $m \times V \times S = Q \text{ avec :}$ V (vitesse en m/s exprimée par $(2gh)^{0.5}$), h (hauteur d'eau moyenne au dessus de l'orifice, S (section de l'orifice donnée par $\pi \times r^2$)

• Cas de l'infiltration :

Le dimensionnement nécessite la réalisation d'une étude spécifique permettant d'évaluer la perméabilité du sol et ensuite d'en déduire le volume utile de rétention.

COUT

Coût de réalisation : de 40 à 50 €/m³ terrassé, pour un ouvrage simple

Coût d'entretien : 1€/m²/an

ENTRETIEN

- Ramasser régulièrement les déchets ou les débris de végétaux qui obstruent les dispositifs d'injection locale comme les orifices entre bordures ou les avaloirs et à entretenir le revêtement drainant de surface.
- Le géotextile de surface doit être changé en cas de colmatage.



- Pour mesurer l'efficacité de l'ouvrage et vérifier qu'il n'existe aucune pollution due à l'infiltration des eaux de ruissellement, installer un piézomètre en amont et en aval de l'ouvrage.

EXEMPLES D'OUVRAGES



▶ Tranchées sous toit

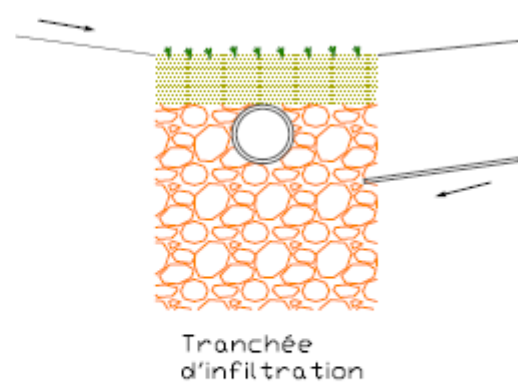
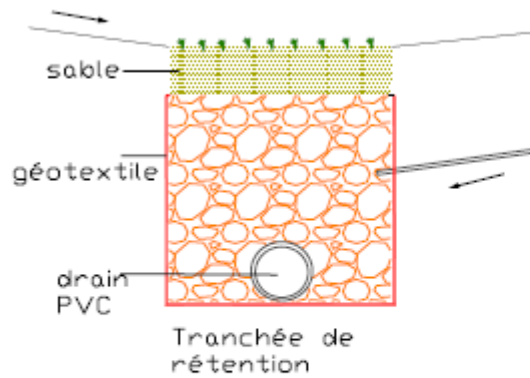


Tranchées drainantes réglant les eaux de parking
(Saint-Jacques de la Lande, 35)



Tranchée drainante

SCHEMA DE PRINCIPE





2.3. Filtres plantés de roseaux

DEFINITION

Pour un traitement qualitatif plus poussé des eaux pluviales et pour la valorisation de l'espace aménagé : application du principe de filtre planté de roseaux aux eaux de ruissellement. Plantation de roseau effectuée sur des graviers utilisée en prétraitement pour dépolluer les eaux de pluies qui ont ruisselé sur les surfaces.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Filtration verticale naturelle: le système racinaire des roseaux associés au substrat (sable et gravier) forment un milieu propice au développement de micro-organismes qui permettent la dégradation des polluants.

Avantages	Inconvénients
Filtration naturelle	Entretien régulier
Réduction du débit de pointe	Risque de nuisances olfactives
Bonne intégration paysagère Conception simple Forte diminution des polluants dans le sol Méthode la plus aisée pour l'élimination des matières organiques et métaux lourds Pas de colmatage Eviter les inondations	Espace nécessaire

CONCEPTION

- Où ?

Zones de pollution urbaines des eaux de ruissellement importante (trafic dense, zones d'activité, ...)

- Comment ? – (cas du filtre de Neydens)

En amont :

- Ouvrage de décantation pour la filtration des grosses particules,
- Cloison siphonée pour la séparation des hydrocarbures.

Le système :

- Drain pour alimenter le filtre,
- Surverse pour les fortes pluies en direction d'un bassin tampon par exemple.

- Avec quoi ?

- Roseaux : plante macrophyte (aquatique et visible à l'œil nu) et héliophyte (enracinés dans l'eau et tiges et feuilles aériennes),
- Couche filtrante : sable et gravier fin,
- Couche drainante : drain en PVC par exemple.



EFFICACITE

Résultats des tests sur le filtre de Neydens

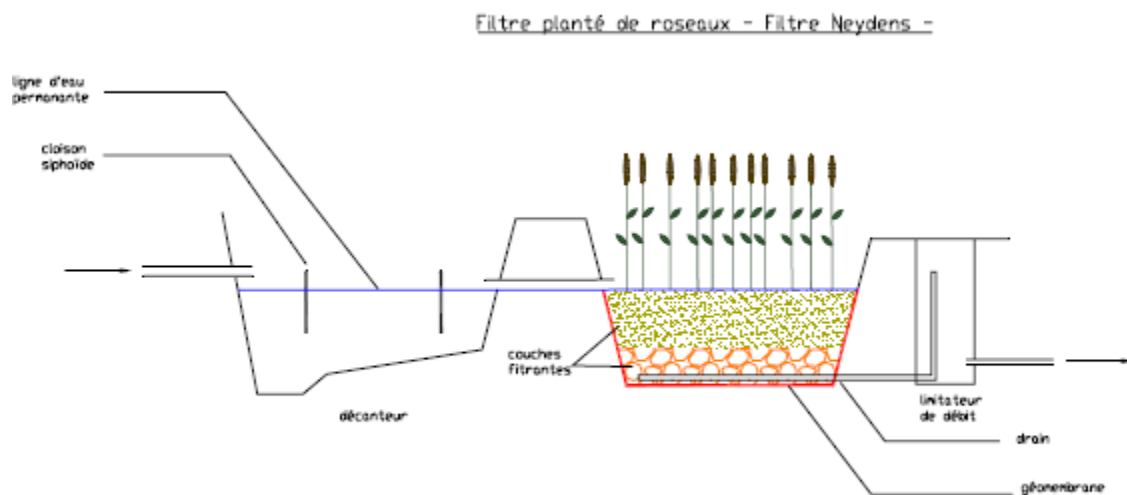
Polluants	Rendement	Effets des roseaux
MES	95%	Pas de colmatage
DCO	69%	Oxygénation du massif filtrant par les rhizomes
Zinc	78%	Formes solubles éliminées par précipitations : meilleur gradient redox à l'interface racines/ sédiments
Plomb	81%	
Cadmium	25%	
Hydrocarbures	82%	Développement de micro organismes qui dégradent les hydrocarbures

- Moins efficace sur les métaux lourds dissouts (cadmium) lors de faibles pluies (moins chargées en polluants),
- Participe au laminage des débits de pointe.

REMARQUE

- Efficace pour le traitement de pollutions variables,
- Combinaison efficace avec un bassin de rétention en amont ou en aval,
- Manque de retour d'expérience concernant l'efficacité à long terme (longévité du système).

SCHEMA DE PRICIPE





3. ELEMENTS RELATIFS AU BON ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.1. Buses de franchissement

DEFINITION

Les buses de franchissement sont des ouvrages hydrauliques destinées à assurer le transit des écoulements au sein d'une route, d'un fossé pluvial ou une autre structure. Ces ouvrages doivent être convenablement dimensionnés, posés et entretenus afin de ne pas constituer d'obstacles aux écoulements.

CONCEPTION

- Où ?

En fond de fossé, au niveau des passages de franchissement des fossés pluviaux communaux.

- Comment ?

Préparation de la pose :

Le sol doit être adapté à la pose d'une buse de franchissement. Pour cela, il est impératif que les travaux soient réalisés en période de temps sec. En effet, la présence d'eau en fond de fossé rend la fondation instable.

Respect de la pente naturelle du fossé :

Il est indispensable de connaître les conditions d'écoulement du fossé pluvial afin de pouvoir positionner la buse en respectant la pente. L'ouvrage busé doit permettre l'évacuation des eaux pluviales.

Stabilisation du fond du fossé :

Afin d'assurer un positionnement optimal de la buse, le fossé devra être légèrement décaissé sur la longueur de la buse et recouvert d'un fond sableux d'environ 20 cm. La pose d'une sous-couche sableuse permet de stabiliser la buse, notamment s'il y a des cailloux et des graviers.

Positionnement de la buse en fond de fossé :

La buse doit être positionnée en fond de fossé et implantée selon la pente d'écoulement du fossé. Il est indispensable de vérifier les niveaux amont et aval de la buse afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de contre pente. De plus, celle-ci doit être centrée dans le fond du fossé et ne pas présenter de déplacement angulaire.

Remblayage :

Une fois la buse posée, il faut la recouvrir de matériaux sains de type grave ou tout venant 0/20 en veillant à éviter les cailloux saillants et les matériaux instables qui pourraient endommager l'ouvrage.

Compactage :

Durant le remblaiement, compacter le sol de chaque côté de la buse. A l'issue du remblaiement, s'assurer de la stabilité de l'ouvrage en le tassant.

- Avec quoi ?

En cas de positionnement d'une buse au sein d'un fossé communal, les dimensions et caractéristiques de l'ouvrage à poser sont définis par la mairie. Il faut bien se renseigner afin d'éviter de déroger aux dispositions imposées par la mairie, certaines collectivités imposent notamment la mise en place de tête d'aqueducs aux extrémités des ouvrages busés.



ENTRETIEN

- Ramasser régulièrement les déchets ou les débris de végétaux qui obstruent les buses,
- S'assurer que la buse n'est pas fissurée à cause de la circulation sur le passage de franchissement.

EXEMPLES D'OUVRAGES

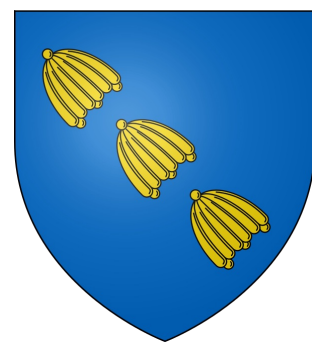


Buse de franchissement



Buse de franchissement avec tête d'aqueduc

Département du
Gers



COMMUNE DE
MIELAN

0	31/05/2018	Création	REL	FBG
Ind.	Date	Modifications	Etabli par	Vérifié par

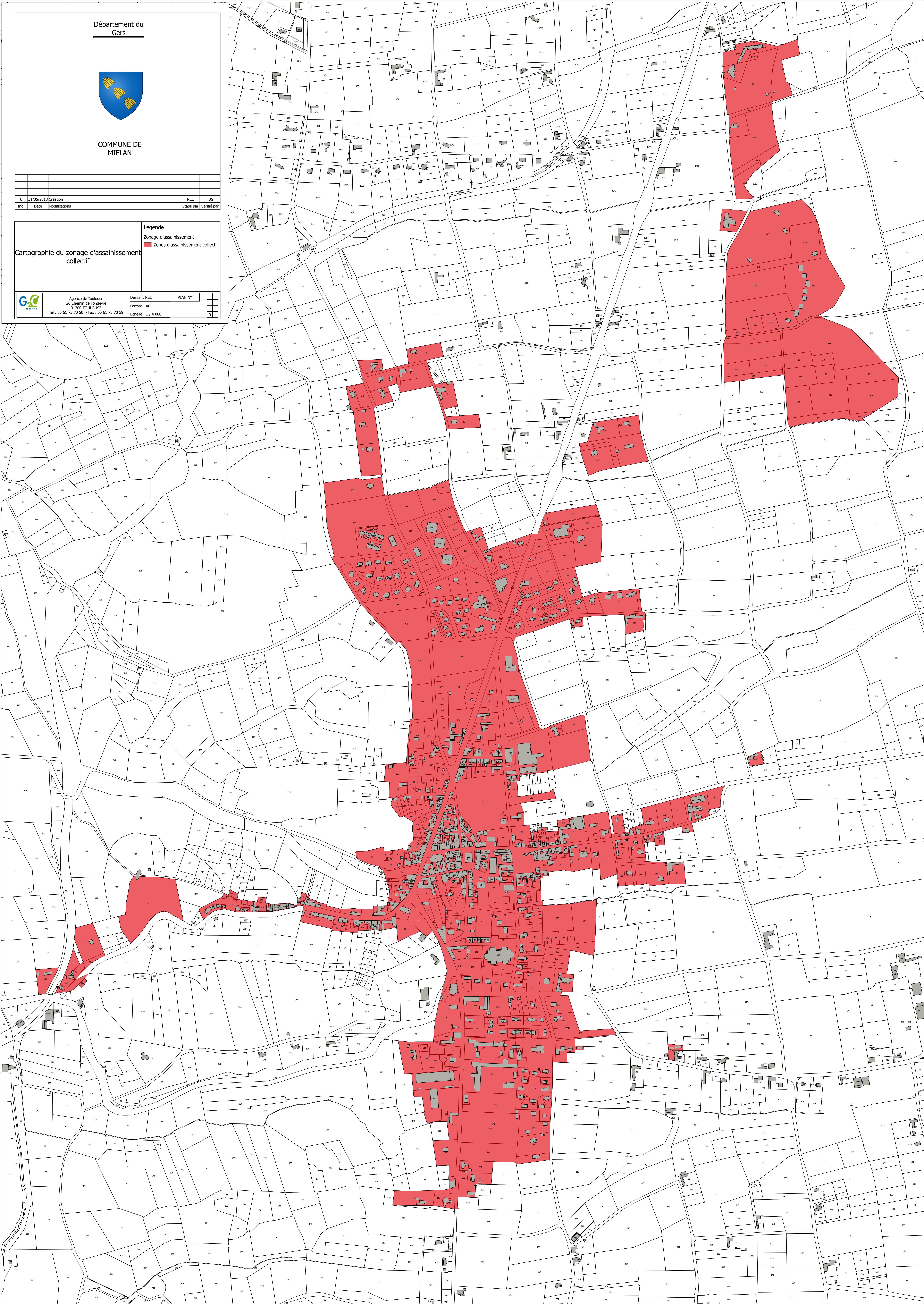
Légende
Zonage d'assainissement
Zones d'assainissement collectif

Cartographie du zonage d'assainissement collectif

Agence de Toulouse
26 Chemin de Fondoyre
31200 TOULOUSE
Tel : 05 61 73 70 50 - Fax : 05 61 73 70 59

Dessin : REL
Format : A0
Echelle : 1 / 4 000

PLAN N°
0





Mission régionale d'autorité environnementale

OCCITANIE

**Décision de dispense d'évaluation environnementale,
après examen au cas par cas,
sur le zonage d'assainissement des eaux usées
et pluviales de Mielan (32)**

n°saisine 2017-5153

n°MRAe 2017DKO96

La mission régionale d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'environnement et du développement durable, en tant qu'autorité administrative compétente en matière d'environnement en application du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 ;

Vu la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du parlement européen relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, notamment son annexe II ;

Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles R.122-17-II et R.122-18 ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale ;

Vu les arrêtés ministériels du 12 mai 2016 et du 19 décembre 2016 portant nomination des membres des MRAe ;

Vu la convention signée entre le président de la MRAe et le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Occitanie ;

Vu la délibération n°2016-01 de la MRAe, en date du 24 juin 2016, portant délégation à Marc Challéat, président de la MRAe, et à Bernard Abrial, membre de la MRAe, pour prendre les décisions faisant suite à une demande d'examen au cas par cas ;

Vu la demande d'examen au cas par cas relative au dossier suivant :

- **n°2017-5153 ;**
- **zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales de Mielan (32), déposée par la commune ;**
- reçue le 11 mai 2017 ;

Vu la consultation de l'agence régionale de santé en date du 17 mai 2017 ;

Considérant que la commune de Mielan (1 244 habitants en 2013, source INSEE), actualise son zonage d'assainissement des eaux usées et élabore celui des eaux pluviales, en parallèle à l'élaboration de son plan local d'urbanisme (PLU) ;

Considérant que le projet d'élaboration du PLU de la commune a été dispensé d'évaluation environnementale par la décision de la mission régionale d'Autorité environnementale Occitanie n°2016DKLRMP53 du 12 septembre 2016 ;

Considérant que la zone d'assainissement collective va être étendue aux zones à urbaniser prévues dans le PLU sur la zone agglomérée du bourg ;

Considérant que la commune dispose de deux stations de traitement des eaux usées pour traiter ses effluents (capacité de 7 500 et 200 équivalents-habitant), que la plus grosse présente une saturation hydraulique liée à l'entrée d'eaux claires parasites (82 % des eaux entrantes) et que des travaux importants de séparation des réseaux sont prévus afin de permettre les nouveaux raccordements liés à la mise en œuvre du projet d'urbanisation ;

Considérant que le reste de la commune restera en assainissement autonome sous le contrôle du service public d'assainissement non collectif (SPANC) et que les propriétaires devront respecter les prescriptions techniques de l'arrêté du 07 mars 2012 modifiant celui du 07 septembre 2009 applicables aux systèmes d'assainissement non collectif ;

Considérant que la commune établit un zonage des eaux pluviales, que celui ne comporte pas de création d'ouvrage mais prescrit des solutions visant à limiter l'impact du ruissellement sur les sous-bassins versant de l'Osse et du Bouès ;

Considérant que le scénario retenu par la commune et les travaux associés devraient permettre d'améliorer la qualité des rejets dans le milieu naturel et de participer à l'objectif de bon état des masses d'eau communales ;

Considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis et des connaissances disponibles à ce stade, le projet de zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales limite les probabilités d'incidences sur la santé et l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE susvisée ;

Décide

Article 1^{er}

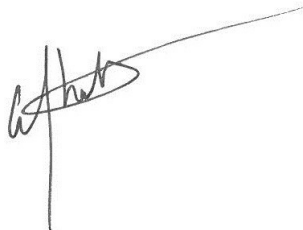
Le projet de zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales de Mielan, objet de la demande n°2017-5153, n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision sera publiée sur le site internet de la mission régionale d'autorité environnementale d'Occitanie : www.mrae.developpement-durable.gouv.fr et sur le Système d'information du développement durable et de l'environnement (SIDE) : <http://www.side.developpement-durable.gouv.fr>.

Fait à Marseille, le 6 juillet 2017

Le président de la mission régionale
d'autorité environnementale,
Marc Challéat



Voies et délais de recours contre une décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale

Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux : (Formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision)

Le président de la MRAe Occitanie
DREAL Occitanie
Direction énergie connaissance - Département Autorité environnementale
1 rue de la Cité administrative Bât G
CS 80002 - 31074 Toulouse Cedex 9

Recours hiérarchique : (Formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)

Monsieur le ministre de la transition écologique et solidaire
Tour Séquoia
92055 La Défense Cedex

Recours contentieux : (Formé dans le délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique)

Tribunal administratif de Montpellier
6 rue Pitot
34000 Montpellier

Conformément à l'avis du Conseil d'État n°395916 du 06 avril 2016, une décision de dispense d'évaluation environnementale d'un plan, schéma, programme ou autre document de planification n'est pas un acte faisant grief susceptible d'être déféré au juge de l'excès de pouvoir. Elle peut en revanche être contestée à l'occasion de l'exercice d'un recours contre la décision approuvant le plan, schéma, programme ou autre document de planification.

Synthèse récapitulative des coefficients d'imperméabilisation futur par zone et des mesures compensatoires applicables

Zonage des eaux pluviales	Zonage du PLU	Coefficient d'imperméabilisation futur maximum	Mesure compensatoire applicable
Zone 1	A, N	10%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés ou bassin de retenue
	Ace, Nce	0%	Noue stockante ou bassin de retenue
	Aag, Ah	60%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés ou bassin de retenue
	Nh	30%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés ou bassin de retenue
Zone 2a	UA	90%	Toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés
Zone 2b	UB	60%	Toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés
Zone 3	UB	40%	Toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés
Zone 4	Ux	90%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés ou bassin de retenue
Zone 5a	AU	60%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés
Zone 5b	AU	60%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés
Zone 6	UL	30%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés ou bassin de retenue
Zone 7	UC	60%	Noue stockante, toits stockant, chaussée à structure réservoir, bassins de rétention enterrés



G2C ingénierie

26 chemin de Fondeyre
31200 TOULOUSE
Tel : 05.61.73.70.50
Fax : 05.61.73.70.59

Votre interlocuteur

François Bargelé
Portable : 06 30 67 93 37
Email : f.bargele@altereo.fr



COMMUNE DE MIELAN
DEPARTEMENT DU GERS

ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
COLLECTIF

SYNTHESE DE L'ETUDE DE ZONAGE

Aout 2017



Identification du document

Élément		
Titre du document	Dossier de Fin de Mission Préalable à l'Enquête Publique	
Nom du fichier	16325_ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	
Version	23/08/2017 15:32:00	
Rédacteur	REL	
Vérificateur	CCAS	
Chef d'agence	FBG	



Sommaire

LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES TABLEAUX.....	5
1. PREAMBULE	6
1.1. Contexte de l'étude.....	6
1.2. Déroulement de l'étude.....	6
1.3. Portée des documents de zonage pluvial	7
1.4. Portée des documents de zonage d'assainissement des eaux usées	7
2. RAPPELS REGLEMENTAIRES.....	8
2.1. Les textes en vigueur à l'échelle nationale.....	8
2.2. Les documents spécifiques au territoire de l'étude	9
2.2.1. SDAGE Adour Garonne 2016-2021	9
2.2.2. SAGE Adour Amont.....	11
2.3. La réglementation relative aux eaux usées	12
2.3.1. Assainissement Collectif	12
2.3.2. Assainissement Non Collectif	13
3. ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT	15
3.1. Présentation de l'assainissement présent sur la commune	15
3.1.1. L'assainissement Collectif (AC)	15
3.1.2. L'assainissement Non Collectif (ANC).....	20
3.2. Dysfonctionnements observés	21
3.2.1. Entrées d'eaux claires parasites permanentes	21
3.2.2. Rejets d'effluents pollués au milieu naturel.....	21
5. VOLET EAUX USEES.....	23
5.1. Proposition de programme de travaux actualisé	23
5.1.1. Hiérarchisation des travaux.....	23
5.1.2. Impact sur le prix du service assainissement.....	24
5.2. Proposition de révision du zonage d'assainissement.....	25
5.2.1. Document d'urbanisme : Le PLU	25
5.2.2. Mise en adéquation du PLU et du zonage d'assainissement	27
5.2.3. Secteurs placés en AC et secteurs placés en ANC	30
6. ANNEXE 1 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ANC	47
7. ANNEXE 2 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	48



Liste des Figures

Figure 1: Bassins de collecte commune de Miélan	18
Figure 2: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Faréou (Source Sol et Cité).....	25
Figure 3: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Padouent-Sud (Source Sol et Cité) .	26
Figure 4: Zonage d'assainissement collectif actuel de la commune de Miélan	27
Figure 5: Secteurs actuellement desservis par un réseau d'assainissement collectif sur la commune de Miélan.....	28
Figure 6: Zonage d'assainissement collectif actualisé	29



Liste des Tableaux

Tableau 1: Déroulement de l'étude	6
Tableau 2: Répartition du réseau EU séparatif par diamètre.....	15
Tableau 3: Répartition du réseau EP séparatif par diamètre.....	16
Tableau 4: Répartition du réseau par matériaux.....	16
Tableau 5: Identification de la station de Miélan 2	19
Tableau 6: Niveau de rejets de la station de Miélan 2	19
Tableau 7: Identification de la station de Miélan 3	20
Tableau 8: Hiérarchisation du programme de travaux retenu	23
Tableau 9: Proposition d'évolution du prix du service assainissement.....	24



1. PREAMBULE

1.1. Contexte de l'étude

La commune de Miélan est située dans l'Astarac à 13 km au Sud-Ouest de Mirande, entre le Bouès et l'Osse.

Le réseau d'assainissement présent sur la commune n'est pas connu, il est principalement de type unitaire avec des parties en pseudo-séparatif et séparatif. Le service assainissement est géré en régie communale.

La commune de Miélan est actuellement en cours de réalisation de son Plan Local d'Urbanisme. Afin de disposer d'outils d'aide à la décision clairs et cohérents, la commune souhaite **y annexer un zonage pluvial et un zonage d'assainissement collectif**, au regard des obligations vis-à-vis de l'Article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (obligation de zonage) mais aussi de la Loi sur l'Eau et du Code de l'Environnement

Au vu de ces éléments et de son contexte de développement urbanistique, la commune souhaite que soit réalisée une mise à jour du programme de travaux prévu par son Schéma Directeur d'Assainissement de 2001 ainsi qu'un Zonage d'Assainissement sur son territoire. Cette étude permettra de :

- De créer un SIG des réseaux d'assainissement, afin que la commune dispose d'un outil évolutif,
- De pérenniser l'évacuation et le traitement des eaux pluviales et usées, en prenant en compte les objectifs d'urbanisation de la commune,
- De préserver au maximum le milieu naturel,
- De s'assurer la mise en conformité des équipements avec la réglementation pour des coûts économiquement acceptables et en accord avec les capacités de financement de la commune.

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, la commune de Miélan nous a mandaté pour l'actualisation de son Schéma Directeur d'Assainissement.

1.2. Déroulement de l'étude

Notre mission consiste à actualiser le Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Miélan puis à élaborer le document de zonage ainsi que le règlement associé.

Afin de mener à bien notre étude, nous proposons de décliner la mission en **6 volets distincts**, comme suit :

Phase	Contenu	Rendu
VOLET A	- Etat des lieux de l'existant - Création du SIG	- Rapport d'état des lieux - SIG
VOLET B	- Etude hydraulique des réseaux pluviaux	- Rapport d'étude hydraulique
VOLET C	- Actualisation du SDA de 2001	- Note sur l'actualisation des scénarii
VOLET D	- Actualisation du zonage d'assainissement collectif	- Note sur le zonage d'assainissement collectif - Zonage de l'assainissement collectif
VOLET E	- Schéma de gestion des eaux pluviales - Zonage pluvial	- Rapport de gestion des eaux pluviales - Zonage des eaux pluviales
VOLET F	- Synthèse des études réalisées - Enquête publique	- Dossier de fin de mission - Dossier d'enquête publique

Tableau 1: Déroulement de l'étude



1.3. Portée des documents de zonage pluvial

Le zonage d'assainissement pluvial a pour objectif de **réglementer les pratiques en matière d'urbanisme et de gestion des eaux pluviales**. Il permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie. Cette carte de zonage doit ensuite être soumise à **l'enquête publique**.

Après approbation, le zonage pluvial est **opposable aux tiers**.

1.4. Portée des documents de zonage d'assainissement des eaux usées

Le zonage d'assainissement des eaux usées a pour objectif de délimiter les zones qui relèvent de l'assainissement collectif et les zones qui relèvent de l'assainissement autonome. Le zonage d'assainissement définit à l'échelle parcellaire et pour l'ensemble du territoire les modalités d'assainissement (collectif, non collectif).

Ce zonage résulte des solutions retenues par la commune, sur la base **d'analyses technico-économiques** des possibilités d'assainissement des secteurs actuellement en assainissement non collectif et des secteurs de développement futur. Cette carte de zonage doit ensuite être soumise à **l'enquête publique**.

Après approbation, le zonage d'assainissement des eaux usées **est opposable aux tiers**



2. RAPPELS REGLEMENTAIRES

2.1. Les textes en vigueur à l'échelle nationale

La gestion de l'eau est toujours un des chantiers majeurs des collectivités locales pour les prochaines années. En effet l'appareil législatif et réglementaire résultant de la directive européenne du 21 mai 1991, de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, de la directive cadre du 23 octobre 2000 et enfin de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 a permis de reformuler le débat :

- Sur la compétence et le rôle des communes et groupements de communes en matière d'assainissement,
- Sur les prescriptions techniques à respecter pour la mise en conformité des systèmes d'assainissement,
- Sur les objectifs d'atteinte d'un bon état écologique des masses d'eau.

Voici les textes en vigueur concernant l'assainissement collectif et non collectif

LE CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

En accord avec le Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994, le Code Général des Collectivités Territoriales précise dans ses articles L.2224-8 à L.2224-10, les obligations des communes en matière de délimitation des zones d'assainissement.

Article L.2224-10 du Code des Collectivités Territoriales

« Les communes ou leurs établissements public de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidanges et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissèlement ;
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissèlement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement

Les collectivités se voient ainsi dans l'obligation de délimiter leurs zones d'assainissement après enquête publiques.

Dans ce but, le décret du 3 juin 1994 précise qu'un dossier relatif au zonage de l'assainissement doit être soumis à l'enquête publique et doit comprendre un projet cartographique ainsi qu'une notice justifiant le choix

LA DIRECTIVE CADRE EAU DU 23 OCTOBRE 2000

En application de la Directive Cadre sur l'eau, les objectifs de qualité jusqu'alors utilisés par cours d'eau sont remplacés par des objectifs environnementaux qui sont retenus par masse d'eau.

La directive cadre impose quatre objectifs environnementaux majeurs que sont :

- La non détérioration des ressources en eau,
- L'atteinte du « bon état » en 2015
- La réduction ou la suppression de la pollution par les substances prioritaires,
- Le respect de toutes les normes, d'ici 2015, dans les zones protégées

Le bon état est l'objectif à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2015 (sauf report de ce délai ou objectifs moins stricts).

Pour les eaux de surfaces, le bon état est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons. Pour les eaux souterraines le bon état est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins bons.



LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES DU 30 DECEMBRE 2006 (LEMA)

Troisième loi sur l'Eau, cette dernière constitue désormais le socle de la politique française de l'eau et conforte les grands principes de gestion de l'eau par bassin versant consacrés par les lois de 1994 et 1992

L'ARRETE DU 21 JUILLET 2015

L'arrêté du 21 juillet 2015, applicable à partir du 1^{er} janvier 2016, pris en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, intervient suite aux modifications réglementaires issues du décret n°2006-503 du 2 mai 2006, qui a modifié les articles R. 2224-6 et suivantes du Code Général des Collectivités Territoriales.

Il abroge des arrêtés suivants :

- **Arrêté du 22 décembre 1994** fixant les prescriptions des ouvrages de plus de 2000EH ;
- **Arrêté du 22 décembre 1994** relatif à la surveillance des ouvrages de plus de 2000 EH ;
- **Arrêté du 21 juin 1996** fixant les prescriptions aux ouvrages de moins de 2000EH ;
- **Arrêté du 22 juin 2007** relatif aux systèmes d'assainissement collectif et non collectif de plus de 2000EH

Cet arrêté fixe les nouvelles prescriptions applicables aux installations de collecte, de transport et de traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement et aux dispositifs d'assainissement non collectifs, avec notamment, la surveillance des rejets des déversoirs d'orage et trop pleins des réseaux au droit des tronçons de plus de 120 kgDBO₅/j.

LES ARRETES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Ces arrêtés reposent sur trois logiques :

- Mettre en place des installations neuves de qualité et conforme à la réglementation,
- Réhabiliter prioritairement les installations existantes présentant des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement
- S'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme des réhabilitations des installations existantes

L'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié en date du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques en matière d'installations d'ANC de moins de 20EH recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg de DBO₅. Il réaffirme le pouvoir épurateur des sols et applique les procédures d'autorisation des innovations techniques. Certains dispositifs pourront être agréés par le ministère en charge de l'Ecologie et de la Santé en fonction de deux conditions : ces dispositifs devront respecter les principes généraux de protection des personnes et des milieux et un certain niveau de performances épuratoires. Ce texte fixe également les modalités d'entretien et de vidange des installations d'ANC et aborde le cas des toilettes sèches.

L'Arrêté du 27 avril 2012 fixant les modalités de contrôle des installations d'ANC dans lequel sont notamment précisés les critères d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et de danger pour la santé des personnes.

L'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites. Ce texte vise à assurer une bonne gestion et une traçabilité des matières de vidange comparables aux règles applicables aux boues d'épuration

2.2. Les documents spécifiques au territoire de l'étude

2.2.1. SDAGE Adour Garonne 2016-2021

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne** institué par la loi sur l'eau de janvier 1992, vise à répondre aux grands enjeux du bassin :

- La réduction des pollutions,
- L'amélioration de la gestion quantitative,
- La préservation et la restauration des milieux aquatiques,
- La gouvernance de l'eau.



Le SDAGE est un plan d'actions qui répond à l'obligation de résultat de la Directive Cadre européenne sur l'Eau pour atteindre le bon état des cours d'eau, lacs, nappes souterraines, estuaires et du littoral en trois cycles de gestion de 6 ans : 2010-2015, 2016-2021 et 2022-2027.

Les principales orientations du cycle 2016-2021 en lien avec la présente étude d'actualisation des zonages sont présentées ci-après.

ORIENTATION A – CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE

➤ Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire :

« Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux »

La réglementation impose d'« éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ». Les effets négatifs de l'imperméabilisation doivent être évalués :

- A l'échelle communale : « les collectivités doivent procéder à la délimitation des secteurs où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et maîtriser l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement »

La présente étude lancée par la commune de Miélan a précisément pour objectif d'aboutir à l'élaboration d'un zonage pluvial à l'échelle communale.

- A l'échelle d'un projet d'aménagement : « tout projet d'aménagement est soumis aux procédures prévues aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, ce dernier doit s'accompagner de mesures compensatoires des impacts qu'il occasionne ».

Le règlement associé au projet de zonage pluvial s'attachera à définir les mesures et prescriptions spécifiques applicables à chaque zone.

Orientation A36 : « Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure »

Les enjeux de préservation des risques de ruissellement sont intégrés au projet de PLU de la commune de Miélan. Ceux-ci sont largement complétés par l'analyse menée dans le cadre de la présente mission de zonage pluvial et d'assainissement.

Orientation A37 : « Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie »

Les PLU doivent assurer « une protection suffisante et cohérente par l'adoption d'orientations d'aménagement, d'un classement ou de règles d'utilisation du sol » sur différentes zones à préserver.

De plus, le SDAGE incite les communes à mettre en œuvre :

- Des actions de maîtrise de l'imperméabilisation des sols pour favoriser leur infiltration et minimiser ainsi les ruissellements, et des débits de fuite en zone urbaine,
- Des techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales afin de favoriser la recharge des nappes (notamment chaussées drainantes, noues paysagères...etc).

ORIENTATION B – REDUIRE LES POLLUTIONS

➤ Fiabiliser les performances des réseaux d'assainissement et des ouvrages d'épuration des collectivités et des entreprises par temps sec et temps de pluie

➤ Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants

Orientation B2 : « Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale »

Les communes sont tenues de mettre à jour « leurs zones de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires [...] à la gestion préventive des eaux de pluie pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques ».



➤ **Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée**

« Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux »

Orientation B19 : « Limiter le transfert d'éléments polluants »

Les communes doivent mettre en œuvre « les moyens techniques, réglementaires, économiques et financiers pour limiter le transfert des éléments polluants et promouvoir :

- Les modalités de gestion des terres conciliant l'utilisation agricole, la préservation de la ressource en eau et des zones humides et la limitation des phénomènes d'érosion (notamment couverture des sols, sens du labour, pratiques des techniques culturales simplifiées ou de l'agriculture de conservation des sols, gestion des pâturages),
- Les modalités d'aménagement du territoire permettant de limiter les transferts d'éléments polluants et le risque d'érosion (ripisylve, haies, talus, dispositifs végétalisés, fossés, surfaces imperméabilisées associées à des bassins de rétention...) ».

Orientation B22 : « Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques »

Pour les parcelles riveraines des cours d'eau, des pratiques culturales spécifiques doivent être appliquées afin de ne pas altérer le milieu aquatique (création de bandes enherbées et d'espaces tampons, reconstitution de prairie humide et/ou inondable...etc).

La présente étude, lancée par la commune de Miélan, est réalisée en cohérence avec l'ensemble des dispositions précédemment citée, puisqu'elle vise à constituer un outil réglementaire en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales et la gestion des eaux usées domestiques. Les zonages qui en découlent permettront de limiter les impacts des eaux usées et pluviales sur le milieu naturel.

2.2.2. SAGE Adour Amont

Les Schémas d'Aménagements et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le territoire de la commune de Miélan est partiellement concerné par le SAGE Adour Amont. Il a été validé suite à l'enquête publique en 2014. Ce document fixe les orientations suivantes :

ORIENTATION B : LIMITER LA POLLUTION DIFFUSE

➤ **Réduire les pollutions par les phytosanitaires et les nutriments**

Orientation B2.2 : « Réduire l'impact des effluents d'élevages »

Le SAGE précise que les conditions de traitement (lagunage, bassins de décantation, etc.), de stockage et d'épandage devront être améliorées.

➤ **Mettre en œuvre une prévention de l'érosion des sols**

Le SAGE promeut notamment une optimisation des pratiques agricoles dans l'objectif de limiter l'érosion des sols.

ORIENTATION C : DIMINUER LES POLLUTIONS URBAINES, DOMESTIQUES ET INDUSTRIELLES

➤ **Diminuer la pollution générée par les rejets de l'assainissement collectif domestique et de l'assainissement industriel**

Orientation C4.2 : « Limiter les déversements d'eaux usées non traitées de STEU vers les milieux »

Le SAGE Adour Amont rappelle notamment « l'obligation de mise en conformité des réseaux concernant les rejets directs des réseaux non raccordés à une STEU et les déversements par temps sec qui sont interdits [...] ainsi que la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité »



➤ Diminuer l'impact des rejets d'eaux pluviales

Le SAGE Adour Amont prévoit l'établissement de « *zonages pluvieux, en priorité par les collectivités de plus de 2000 habitants dans le cadre de la révision ou l'élaboration de leurs documents d'urbanisme [...] pour donner à ces documents une valeur réglementaire.* »

ORIENTATION I : PROTÉGER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES

➤ Mieux gérer, préserver et restaurer les zones humides

Ainsi, « *les zones humides d'intérêt environnemental particulier sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant* »

ORIENTATION L : MIEUX GERER LES INONDATIONS

➤ Améliorer la gestion des inondations

Orientation L26.2 : « Inciter les collectivités à communiquer sur les techniques limitant le ruissellement »

Le SAGE préconise « *La mise en œuvre de techniques de limitation du ruissellement et de ralentissement de la dynamique en milieu urbain, ce qui permet une meilleure gestion des inondations* »

Le présent document, a pour objectif de fixer un cadre réglementaire sur le territoire de la commune en ce qui concerne la gestion des eaux pluviales et des eaux usées. Les zonages issus de cette étude s'inscrivent dans le respect des orientations préconisées par le SAGE Adour Amont.

2.3. La réglementation relative aux eaux usées

2.3.1. Assainissement Collectif

2.3.1.1. Droits et devoirs des particuliers

L'OBLIGATION DE RACCORDEMENT

L'article L.1331-1 du Code de la Santé Publique rend le raccordement au réseau d'assainissement d'eaux usées obligatoire dans un **délai de deux ans** après leur mise en service.

Les travaux pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement ainsi que les travaux de déconnexion des fosses et ou autres installations sont à la charge des particuliers.

L'ARRETE DE PROROGATION DE DELAI DE RACCORDEMENT

Article L.1331-1 du code de la Santé Publique : « les immeubles de moins de 10 ans sont pourvus d'un assainissement autonome réglementairement autorisé par le permis de construire, ils peuvent faire l'objet d'une prorogation de délai de raccordement par arrêté municipal. La prorogation ne peut excéder 10 ans. »

2.3.1.2. Droits et devoirs de la collectivité

EQUIPEMENTS COLLECTIFS

La commune est tenue d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet et ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,

Les habitations situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée ; en l'absence de réseau de collecte, il est nécessaire de disposer d'une installation d'assainissement autonome aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement,



LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales et Article 16 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées urbaines définit que « ...les communes prennent en charge les dépenses relatives à l'assainissement collectif dans sa totalité... » au travers d'un service public d'assainissement collectif.

Le Budget de ce service doit être équilibré en termes de recettes et de dépenses (remboursement des investissements et coût de fonctionnement) sans versement du budget général (sauf pour les collectivités de moins de 3 000 habitants).

Les recettes de ce budget sont assurées par l'institution d'une redevance d'assainissement due par l'utilisateur du service, par l'instauration d'une taxe de raccordement et éventuellement complétées de subventions (Agence de l'Eau, Conseil Général...)

REDEVANCE ASSAINISSEMENT

Le montant de la redevance est fixé par le conseil municipal ou syndical ; cette redevance comprend une part fixe et une part variable en général assise sur le volume d'eau consommé.

L'EXECUTION D'OFFICE DES TRAVAUX DE RACCORDEMENT

Dans le cas d'un refus du propriétaire de se raccorder au réseau public dans les conditions prévues par la réglementation, la commune peut exécuter d'office (après mise en demeure) les travaux et se faire rembourser ultérieurement par le propriétaire (art. L.1331-6 du code de la Santé Publique). Si les propriétaires ne se sont pas conformés à leurs obligations, la commune peut, après délibération du conseil municipal, astreindre au paiement d'une somme au moins équivalente (ou majorée dans la limite de 100 %) à la redevance assainissement.

LA RESPONSABILITE DU MAIRE EN MATIERE DE RACCORDEMENT

Si le maire tarde trop à contraindre le propriétaire à se raccorder, son inertie constitue une faute engageant la commune. (Cour d'Appel Administrative de Bordeaux du 16 avril 1992 n°90-BX-00586, Mme Brunet et la réponse ministérielle n°7382 paru au journal officiel de l'Assemblée Nationale Q du 23 février 1998).

L'ARRETE D'EXONERATION DE BRANCHEMENT

Cette obligation de raccordement peut être exonérée dans le cas où une habitation est difficilement raccordable (contraintes financière et technique) mais qu'elle est équipée d'une installation d'assainissement aux normes, pour les habitations abandonnées ou les bâtiments qui doivent être démolis. Ce délai peut être prolongé lorsque l'habitation est pourvue d'une installation d'assainissement aux normes et en bon état de fonctionnement datant de moins de dix ans. L'exonération des immeubles raccordables doit se faire par arrêté municipal. Dans ce cas, les immeubles concernés doivent être équipés d'une installation d'assainissement autonome conforme.

2.3.2. Assainissement Non Collectif

2.3.2.1. Droits et devoirs des particuliers

INSTALLATIONS EXISTANTES

Article L1331-1 du Code de la Santé Publique : « les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement... »

Article 26 du décret du 3 juin 1994 : « les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles ou souterraines... »

NOUVELLES INSTALLATIONS

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant [...] leur assainissement [...] ».

La construction d'un dispositif d'assainissement autonome doit être autorisée et contrôlée par la commune. Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par la commune suite au contrôle de la réalisation des travaux.



2.3.2.2. Droits et devoirs de la collectivité

LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, impose aux communes « d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif... » au travers d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC), qui devra être opérationnel au plus tard au **31 décembre 2005** de contrôle des systèmes d'assainissement collectif, dont les modalités sont fixées par l'arrêté du 09 septembre 2009, à savoir : la « vérification technique de la conception » lors de la demande de permis de construire ou certificat d'urbanisme et « la vérification périodique de bon fonctionnement » des installations existantes. Elles peuvent facultativement proposer l'entretien de ces installations et par extension leur mise en conformité.

Le contrôle sera assuré par les agents du service public d'assainissement non collectif, dont le budget devra être équilibré en recettes et dépenses, par l'instauration d'une redevance équivalente aux prestations réalisées (obligatoires et optionnelles).

ACCES AUX PROPRIETES

L'article L 35-10 du Code de la Santé Publique stipule : « Les agents du service d'assainissement ont l'accès aux propriétés privées pour [...] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service ». Ce droit d'accès ne doit pas aller à l'encontre des droits et libertés individuelles.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et le cas échéant, à l'occupant des lieux.



3. ETAT DES LIEUX DE L'EXISTANT

3.1. Présentation de l'assainissement présent sur la commune

3.1.1. L'assainissement Collectif (AC)

Le Schéma Directeur de la commune de Miélan a été réalisé en 1998 par le bureau d'étude Valoria. Bien qu'ancien, il donne de nombreuses informations sur les installations d'assainissement présente sur la commune.

3.1.1.1. Le réseau d'assainissement

3.1.1.1.1. Diamètre

Le réseau d'assainissement de la commune de Miélan est **de type unitaire et séparatif** au niveau de certains secteurs rénovés (Rue de la Ritourie, RN21).

Les eaux pluviales et les eaux usées transitent principalement dans les réseaux unitaires jusqu'à une des deux stations d'épuration.

Ainsi on distingue :

- 16 058 mètres linéaires de réseaux unitaires
- 1 419 mètres linéaires de réseaux d'Eaux Usées (EU) séparatif
- 2 350 mètres linéaires de réseaux d'Eaux Pluviales (EP) séparatifs

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations unitaires en fonction de leur diamètre :

Linéaire de réseau unitaire (ml) - Miélan		
ø 125 mm	73,5	0,5%
ø 160 mm	1733,0	10,8%
ø 200 mm	3805,7	23,7%
ø 250 mm	322,1	2,0%
ø 300 mm	1337,8	8,3%
ø 400 mm	164,1	1,0%
ø 500 mm	523,7	3,3%
Non connu	8098,6	50,4%
Total	16058,4	100,0%

Nous observons principalement des canalisations en diamètre 200 mm.

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations EU séparatif en fonction de leur diamètre :

Linéaire de réseau EU séparatif (ml) - Miélan		
ø 160 mm	728,6	51,4%
ø 200 mm	83,6	5,9%
Non connu	606,7	42,8%
Total	1418,9	100,0%

Tableau 2: Répartition du réseau EU séparatif par diamètre



Le réseau séparatif EU est principalement composé de canalisation en diamètre 160 mm.

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations EP séparatif en fonction de leur diamètre :

Linéaire de réseau EP séparatif (ml) - Miélan		
ø 125 mm	9,8	0,4%
ø 160 mm	534,8	22,8%
ø 200 mm	196,9	8,4%
ø 300 mm	463,4	19,7%
ø 400 mm	358,2	15,2%
ø 500 mm	180,5	7,7%
Non connu	606,7	25,8%
Total	2350,2	100,0%

Tableau 3: Répartition du réseau EP séparatif par diamètre

Le réseau séparatif EP est principalement composé de canalisation en diamètre 160 mm, 300 mm et 400 mm.

3.1.1.1.2. Matériaux

Le tableau suivant présente la répartition des canalisations en fonction de leur matériau :

Répartition du linéaire de réseaux par matériaux(ml) - Miélan		
AC	2394,5	12,1%
Béton	3966,8	20,1%
PVC	4150,5	21,0%
Non connu	9265,4	46,8%
Total	19777,2	100,0%

Tableau 4: Répartition du réseau par matériaux

Globalement on retrouve de l'amiante ciment sur les réseaux de transfert en aval du bourg. Les canalisations en béton et PVC se concentrent au niveau du bourg.

Précisons que dans la mesure où la reconnaissance n'a pas été effectuée à l'aide d'un GPS, le tracé des réseaux et le placement des regards restent indicatif. Les éléments suivants ont pu être **répertoriés et localisés sur le SIG** :

- Les différents réseaux présents sur le territoire de la commune
 - Les réseaux unitaires
 - Les réseaux d'eaux usées
 - Les réseaux pluviaux
- Les regards visibles, ou issu du plan papier de la commune de Miélan (pour la partie des réseaux de transfert)
- Les fossés à proximité des zones urbanisées
- Les différents exutoires du réseau :
 - Les exutoires pluviaux stricts
 - Les exutoires d'effluents unitaires
- Les ouvrages particuliers
 - Les postes de refoulements
 - Le dessableur
- Les stations d'épuration

Les tables attributaires du SIG ainsi créée reprennent les caractéristiques suivantes :

- Pour les réseaux :
 - Le matériau
 - Le diamètre



- Pour les regards
 - Profondeur (fil d'eau)
 - Etat général

Toutefois, certains éléments n'ont pu être identifiés, la faute à une végétation importante dans la partie réseau de transfert. Ainsi, 3 déversoirs d'orages n'ont pas été identifiés (DO 1, 2, et 3).

Par ailleurs, l'absence de regards sur certains secteurs n'a permis qu'un tracé « probable » du réseau.

3.1.1.1.3. Ouvrages particuliers

En septembre 1998, la commune comptait :

- **1 Poste de refoulement** à la Tannerie
- 1 Poste de refoulement entre la rue de la Ritourie et la rue Dargagnon (inutilisé)
- **1 déssableur** en aval de l'antenne du bourg
- **7 déversoirs d'orages** se déchargeant vers le milieu naturel lorsque les effluents sont assez dilués pour être acceptés.

Notons que les DO 3, 4,5 déversaient en temps sec.

Par ailleurs, l'étude des différents plans qui nous ont été transmis nous permettent de signaler la présence de plusieurs siphons au niveau des canalisations de transfert. Ces siphons permettent le passage de certains ruisseau (ruisseau bataille notamment).



3.1.1.2. Les systèmes de traitement

La commune de Miélan disposait en 1998, d'une seule station d'épuration située en bordure du Lac de Miélan. Elle s'est depuis dotée d'une deuxième station d'épuration (STEP) qui permet de traiter les effluents de la rue des frères l'église.

3.1.1.2.1. Les bassins de collecte

Les bassins de collecte des deux STEP présentes sur la commune de Miélan sont localisés sur la figure ci-dessous :

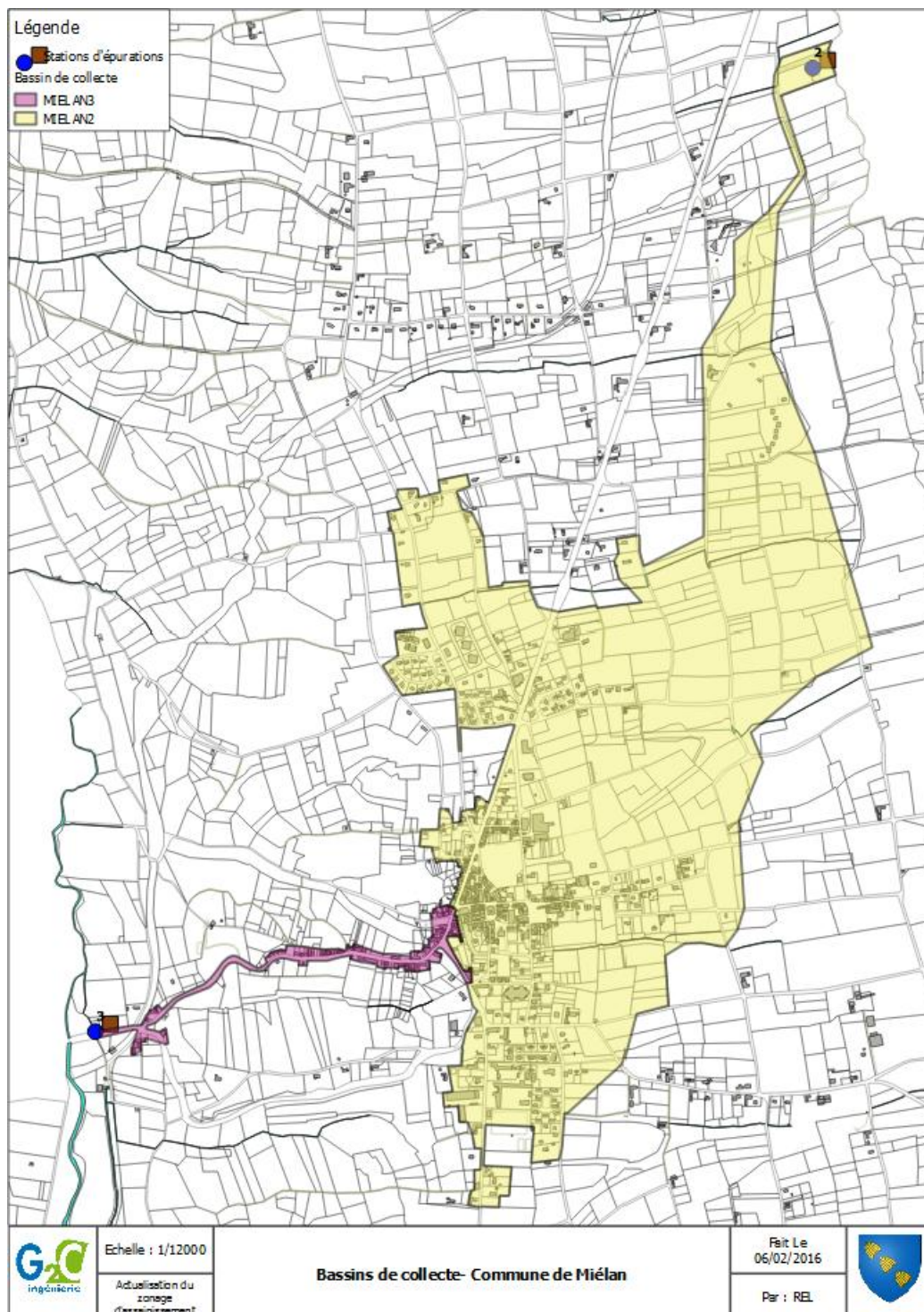


Figure 1: Bassins de collecte commune de Miélan

Les bassins de collecte sont répartis de la façon suivante :

- Bassin de collecte de Miélan 2, situé à proximité du Lac de Miélan qui collecte la quasi-totalité des effluents
- Bassin de collecte de Miélan 3, situé en bordure du Bouès, qui collecte les effluents de la rue des frères l'Eglise



3.1.1.2.2. Système d'épuration Miélan 2

La station d'épuration de Miélan 2 présente une capacité nominale de 7 500 EH, avec une charge hydraulique de 455 m³/j et une charge organique de 450 kg/j de DBO₅ (base de 60 g/EH/j).

Le procédé épuratoire mis en jeu est un traitement biologique par boues activées à aération prolongée.

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de la station :

Identification de la station	
Commune d'implantation	MIELAN 2
N° d'identification SANDRE	0532252V002
Type de traitement	Eau-Boues activées
Capacité nominale (EH)	7500
Débit nominal journalier (m ³ /j)	455
Exutoire	l'Osse
Niveau de rejet	Soumis à l'arrêté du 12/10/2010
Année de mise en service	01/10/1976

Tableau 5: Identification de la station de Miélan 2

A noter que des travaux de réhabilitation des prétraitements ainsi que la mise en place d'une unité de dépotage des matières de vidange ont été réalisés en 2014.

La station d'épuration de Miélan 2 est soumise à l'arrêté préfectoral du 12/10/2010. Cet arrêté fixe les objectifs de traitement suivants :

Paramètres	Niveau de rejet (mg/L)	Rendement minimal (%)
DBO ₅	36	91
DCO	92	89
MES	125	79
NTK	12	88
Pt	1,5	94

Tableau 6: Niveau de rejets de la station de Miélan 2

Globalement, le bilan 24H réalisé par G2C ingénierie en 2016 nous donne les indications suivantes :

- La station est proche de la saturation hydraulique (92%)
- Elle est sujette aux entrées d'eaux claires parasites permanentes (81%)
- Les concentrations mesurées en entrée de station sont très faibles et ce à cause de la présence importante d'eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement.
- Les concentrations mesurées en sortie de la station d'épuration sont faibles mais sont à mettre en corrélation avec les concentrations mesurées en entrée de station.
- L'ensemble des concentrations mesurées sur les eaux traitées respectent les valeurs limites fixées par l'arrêté du 12/10/2010.
- La totalité des rendements calculés sont **inférieurs aux valeurs limites réglementaires**

Au vu du taux de charge hydraulique en entrée de station, **des travaux de réduction des entrées d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)** devront être envisagés avant toute extension de nouveaux réseaux prévus par le PLU et pris en compte dans le zonage d'assainissement collectif.



3.1.1.2.3. Système d'épuration de Miélan 3

La station d'épuration de Miélan 3 date de 2014. Elle présente une capacité nominale de 200 EH, soit une charge hydraulique de 30 m³/j (base de 150 L/EH/j) et une charge organique de 12 kg/j de DBO₅ (base de 60 g/EH/j).

Le procédé épuratoire mis en jeu est un traitement biologique par culture fixée (lit bactérien).

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques de la station :

Identification de la station	
Commune d'implantation	MIELAN
N° d'identification SANDRE	0532252V003
Type de traitement	Eau-Décantation physique et lit bactérien
Capacité nominale (EH)	200
Débit nominal journalier (m ³ /j)	30
Exutoire	Le Bouès
Niveau de rejet	Soumis à l'arrêté du 21/07/2015
Année de mise en service	01/06/2014

Tableau 7: Identification de la station de Miélan 3

La station d'épuration de Miélan 1 est soumise à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif recevant une charge brute de pollution supérieure à 1,2 kg/DBO₅/j.

Globalement, le bilan 24H réalisé par G2C ingénierie en 2016 nous donne les indications suivantes :

- La station possède de nombreux postes de relevages, qui présentent des dysfonctionnements au niveau des équipements de pompage
- La répartition des effluents sur le lit bactérien n'est pas optimale
- Le caillebotis au niveau du canal de rejet n'est plus déboulonnable
- Le débit nocturne de la station est quasi nul ce qui dénote une absence d'ECCP
- **Les rendements épuratoires de la station sont bons**

3.1.2. L'assainissement Non Collectif (ANC)

3.1.2.1. Rappel des études existantes

Le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) de la commune de Miélan réalisé en 2001 par le bureau d'étude Valoria fait le diagnostic de l'Assainissement Non Collectif.

Cette étude émet des préconisations au niveau des installations de traitement à mettre en place afin de limiter la pollution du milieu naturel. Les résultats de l'étude sont disponibles en **Annexe 1**.

3.1.2.2. Carte d'aptitude des sols

La carte d'aptitude des sols issue du SDA de Miélan est disponible en **Annexe 1** de la présente étude. Cette carte est un outil de décision quant à la définition du présent zonage d'assainissement collectif.

3.1.2.3. Diagnostic des installations présentes sur le territoire

Le diagnostic des différentes installations inspectées en 2001 est disponible en **Annexe 2** du présent document. La réglementation stipule que la périodicité des contrôles des installations d'ANC ne doit pas excéder 10 ans.

Or depuis le contrôle réalisé en 2001, aucune donnée n'a pu nous être transmise. La compétence d'ANC est passée depuis 2001 de la Communauté de Communes Cœur d'Astarac au Syndicat Mixte des trois vallées (SM3V). Aucune donnée exploitable n'a été transmise lors du transfert de compétence.

Cependant, le contrôle des installations ANC de la commune de Miélan a été planifié par le SM3V pour la fin de l'année 2017.



3.2. Dysfonctionnements observés

Lors de notre visite sur le terrain, les dysfonctionnements ou anomalies observés ont été localisés sur le SIG. Certaines anomalies répertoriées ne présentent pas un risque majeur pour le bon fonctionnement du réseau d'assainissement.

Cependant, **deux dysfonctionnements majeurs** ont été identifiés lors de nos différentes investigations :

- Le réseau d'assainissement de Miélan est soumis à des entrées d'eaux claires parasites permanentes (ECP) importantes, qui **représentent 82% des eaux en entrée de la station Miélan 2**.
- Le caractère unitaire du réseau d'assainissement de Miélan implique des rejets au milieu naturel par temps de pluie, au niveau des 7 déversoirs d'orages d'une part, et au niveau de la canalisation de transfert à proximité du Lac d'autre part.

3.2.1. Entrées d'eaux claires parasites permanentes

Le bilan 24H réalisé par nos équipes en mars 2016 illustre parfaitement la problématique liée aux eaux claires sur le bassin de collecte de Miélan 2.

En effet, les ECP représentent 82% des eaux en entrée de station et sont responsables du mauvais fonctionnement de la station d'épuration. Ces entrées d'eaux claires sont dues :

- Au caractère vieillissant du réseau de transfert, en aval des différents DO présent sur la commune.
 - La présence de racines sur plusieurs secteurs du réseau de transfert, témoigne de la perméabilité du réseau
 - Le réseau est régulièrement obstrué par des morceaux de canalisation qui se sont effondrés
- A la présence d'une antenne de transfert, à proximité du Lac de Miélan et même par endroit enfouie sous le niveau du Lac. Les canalisations sont ainsi pour partie, situées en dessous du niveau de la nappe.

Ces entrées d'eaux claires constituent un dysfonctionnement majeur. Il semble indispensable de **solutionner cette problématique** avant tout travaux d'extension des réseaux, dans la mesure où la STEP de Miélan 2 est à saturation hydraulique.

3.2.2. Rejets d'effluents pollués au milieu naturel

La commune de Miélan dispose d'un réseau d'eaux pluviales **pseudo-séparatif et unitaire**, qui collecte les eaux de ruissellement sur voiries et toitures vers les deux stations d'épuration de la commune,

Le bourg de Miélan est bâti sur une ligne de crête. Les eaux pluviales sont évacuées du bourg par des canalisations DN300 à DN500 jusqu'à des déversoirs d'orages qui **écrètent les débits en temps de pluie** vers des fossés ou des ruisseaux.

Ainsi à chaque pluie des débordements sont observés :

- Au niveau de plusieurs regards à proximité du Lac de Miélan. En effet, des contrepentes provoquent la mise en charge du réseau qui reçoit les eaux de plusieurs antennes.

Les pluies plus importantes provoquent des débordements :

- Au niveau des 7 déversoirs d'orages :
 - Le DO1 n'a pas été repéré, il est situé en aval de l'antenne en provenance du stade. La canalisation de décharge se déverse dans le ruisseau du Berdoulet
 - Le DO2 n'a pas été repéré. Il est situé sur l'antenne de la rue Saint Jean. La canalisation de décharge se rejette dans un fossé.
 - Le DO3 n'a pas été repéré. Il est situé en contrebas de la rue Berroy sur l'antenne en provenance du centre bourg. La canalisation de décharge se déverse dans le ruisseau de Bardé
 - Le DO4 a été localisé en bordure de route, rue de Bruchot, sur l'antenne en provenance du lotissement des Castors et du Collège. La canalisation de décharge se déverse dans le ruisseau de Gaspar
 - Le DO5 a été repéré et se situe sur l'antenne en provenance de la N21. La canalisation de décharge se déverse dans un fossé puis dans le ruisseau de bataille
 - Le DO6 a été repéré et se situe sur l'antenne du cimetière en amont de l'antenne de l'abattoir. La canalisation de décharge se déverse dans un fossé à proximité
 - Le DO7 a été repéré et se situe en bas du chemin des fontaines en amont du PR. La canalisation de décharge se déverse dans un talweg en contrebas.



Ces **rejets d'effluents** constituent un dysfonctionnement majeur du réseau d'assainissement de la commune de Miélan. Il semble indispensable de solutionner cette problématique au regard de la réglementation en vigueur et de la proximité **de milieux naturels à protéger**, notamment du Lac de Miélan.



5. VOLET EAUX USEES

5.1. Proposition de programme de travaux actualisé

5.1.1. Hiérarchisation des travaux

La proposition de programme de travaux du volet eaux usées est présentée dans le tableau suivant :

Programme de Travaux		
Opération	Année	Coûts (€ HT)
Abandon de la canalisation de transfert en bordure de Lac		
Création d'un poste de refoulement	2017	65 000 €
Création d'une canalisation de refoulement	2017	90 000 €
Relevage des effluents du camping raccordés sur cette canalisation (PR + refoulement)	2017	62 000 €
Mise en séparatif des réseaux de collecte		
Antenne du Collège + Suppression du DO 4	2018	240 000 €
Antenne du centre bourg + Suppression du DO 3	2019	468 000 €
Antenne de la Rue Saint Jean + Suppression du DO 2	2020	220 000 €
Antenne du Stade + Suppression du DO 1	2021	300 000 €
Secteur Fontaine et Antenne du Hajau + Suppression du DO 6 ET 7	2022	385 000 €
Antenne de Rioumaou + Suppression du DO 5	2024	370 000 €
Renouvellement des réseaux de transfert		
Renouvellement des réseaux de transfert des DO 5 et 6 jusqu'à la station d'épuration	2025	330 000 €
Renouvellement des réseaux de transfert des antennes Stade, rue Saint Jean, Bourg, Collège jusqu'au poste de refoulement	2026	350 000 €
Aménagements des zones urbanisables		
Aménagement Faréou EU + EP	2023	350 000 €
Aménagement Padouent Sud EU + EP	2030	240 000 €
Programme de travaux global		3 470 000 €

Tableau 8: Hiérarchisation du programme de travaux retenu

Ce programme de travaux, étalé sur 13 ans, permet d'une part de **répartir les sommes investies** dans le temps mais prend également en compte le **niveau d'urgence** des travaux envisagés.

Ainsi la priorité est l'**amélioration du fonctionnement** de la station d'épuration de Miélan qui reçoit 82% d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPD). L'abandon de la canalisation de transfert en bordure du Lac est donc prioritaire.

La mise en séparatif du réseau d'assainissement de Miélan, permet de s'affranchir des Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) et de ce fait **des nombreux déversements** d'eaux chargées au milieu naturel. Les travaux se décomposent antenne par antenne en fonction du gain observé sur le réseau en termes de fonctionnement.

Enfin, le renouvellement des réseaux de transfert sera envisagé.

Des travaux seront également à prévoir au niveau des projets d'aménagements. La planification de ces travaux permet d'une part de ne pas freiner le développement et le dynamisme de la commune (Travaux sur la zone du Faréou en 2023) et d'autre part de limiter les investissements à court terme afin de permettre la réhabilitation du réseau existant qui reste une priorité.



5.1.2. Impact sur le prix du service assainissement

Sur la base des investissements programmés le tableau suivant présente une proposition d'évolution du prix du service assainissement :

Année	Part fixe assainissement (€HT/an)	Part proportionnelle (€HT/m ³)	Redevances (€HT/m ³)	Prix moyen du service pour 120m ³ (€HT/m ³)	Prix moyen du service pour 75m ³ (€HT/m ³)	Impact sur le service assainissement (€HT/m ³)
2017	42,46	0,68	0,24	1,27	1,49	0
2018	42,76	1,4	0,24	2,00	2,21	0,72
2019	43,06	1,6	0,24	2,20	2,41	0,93
2020	43,36	1,8	0,24	2,40	2,62	1,13
2021	43,66	2	0,24	2,60	2,82	1,34
2022	43,96	2,2	0,24	2,81	3,03	1,54
2023	44,26	2,2	0,24	2,81	3,03	1,54
2024	44,56	2,2	0,24	2,81	3,03	1,55
2025	44,86	2,2	0,24	2,81	3,04	1,55
2026	45,16	2,2	0,24	2,82	3,04	1,56
2027	45,16	2	0,24	2,62	2,84	1,36
2028	45,46	1,8	0,24	2,42	2,65	1,16
2029	45,16	1,6	0,24	2,22	2,44	0,96
2030	45,16	1,6	0,24	2,22	2,44	0,96

Tableau 9: Proposition d'évolution du prix du service assainissement

Les investissements importants à prévoir sur la commune de Miélan engendrent une augmentation progressive du prix du service assainissement jusqu'en 2022 pour se stabiliser jusqu'en 2026 avant de diminuer à nouveau.

La hausse maximale à lieu entre 2022 et 2026 où le prix du service assainissement sera 1,56 € HT/m³ plus élevé qu'à l'heure actuelle.

Notons que l'Agence de l'eau Adour Garonne ne subventionne les travaux liés à l'assainissement que lorsque le prix de la part proportionnelle est supérieur à 1€.

Le scénario préconisé par l'actualisation du programme de travaux datant de 2001, prévoit un investissement financier important de la part de la commune de Miélan, mais permet de s'affranchir de coûts et de contraintes d'exploitation. Il permet de **perenniser** le fonctionnement du système d'assainissement sur **le long terme**. Afin de financer ces travaux, le prix du service assainissement devrait augmenter de 100% entre 2022 et 2026.



5.2. Proposition de révision du zonage d'assainissement

5.2.1. Document d'urbanisme : Le PLU

Le Plan Local d'Urbanisme est le document sur lequel se base notre analyse du zonage d'assainissement de la commune de Miélan.

Globalement, le zonage d'assainissement actualisé devra **être mis en adéquation** avec les **orientations prévues** par le PLU.

ORIENTATIONS ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUES

La commune de Miélan souhaite se positionner sur une stratégie de renforcement de la croissance démographique avec comme objectif l'accueil d'environ 10 personnes supplémentaires par an, soit environ **109 habitants supplémentaires en 2025**

Globalement, les orientations prises par la commune de Miélan et pouvant impacter le zonage d'assainissement sont les suivantes :

- Réduire la progression de l'étalement urbain en le contenant sur les secteurs proche du centre bourg
- Réduire la consommation d'espaces agricoles

SECTEUR D'OUVERTURE A L'URBANISATION FUTURE

- **Secteur du Faréou**

Un projet de lotissement dans le secteur du Faréou prévoit la construction de 50 logements :

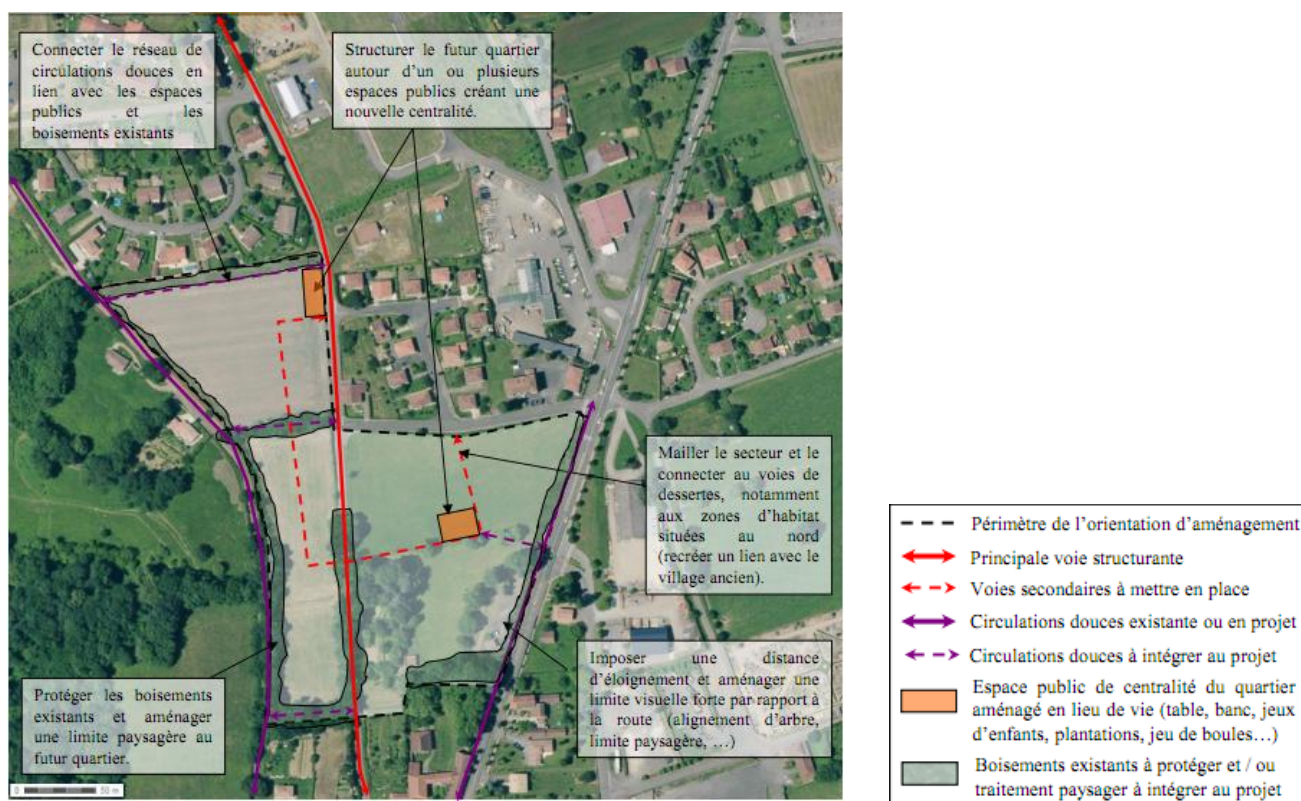


Figure 2: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Faréou (Source Sol et Cité)

Cette zone d'urbanisation future est à l'heure actuelle située en zone d'Assainissement Collectif. Son raccordement à l'assainissement collectif est prévu à l'horizon 2023, à l'issu des travaux de réhabilitation du réseau actuel qui permettront l'allègement de la charge hydraulique en entrée de station d'épuration.



- **Secteur de Padouent Sud**

Un projet de lotissement dans le secteur du Padouent-Sud prévoit la construction de 20 logements :

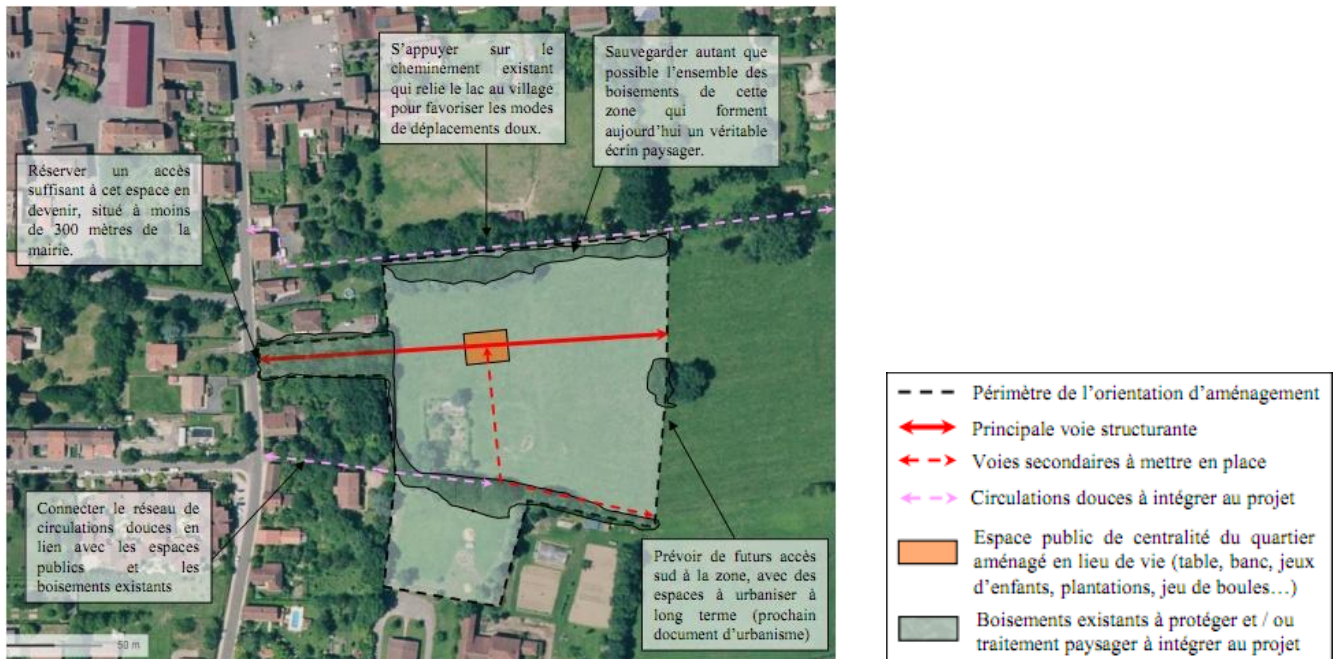


Figure 3: Orientation d'aménagements et de programmation – Secteur Padouent-Sud (Source Sol et Cité)

Cette zone d'urbanisation future est à l'heure actuelle située en zone d'Assainissement Non Collectif. Son raccordement à l'assainissement collectif est prévu à l'horizon 2030, à l'issue des travaux de réhabilitation du réseau actuel qui permettront l'allègement de la charge hydraulique en entrée de station d'épuration.

La commune de Miélan prévoit une évolution démographique d'environ **110 habitants à l'horizon 2025**, notamment avec l'ouverture de deux principaux secteurs à l'urbanisation. Ces secteurs accueilleront deux nouveaux lotissements.

5.2.2. Mise en adéquation du PLU et du zonage d'assainissement

5.2.2.1. Zonage d'assainissement collectif actuel

La carte ci-dessous présente le zonage d'assainissement tel que défini en 2001. Les zones actuellement en assainissement collectif n'étant pas ouverte à l'urbanisation seront placées en ANC :

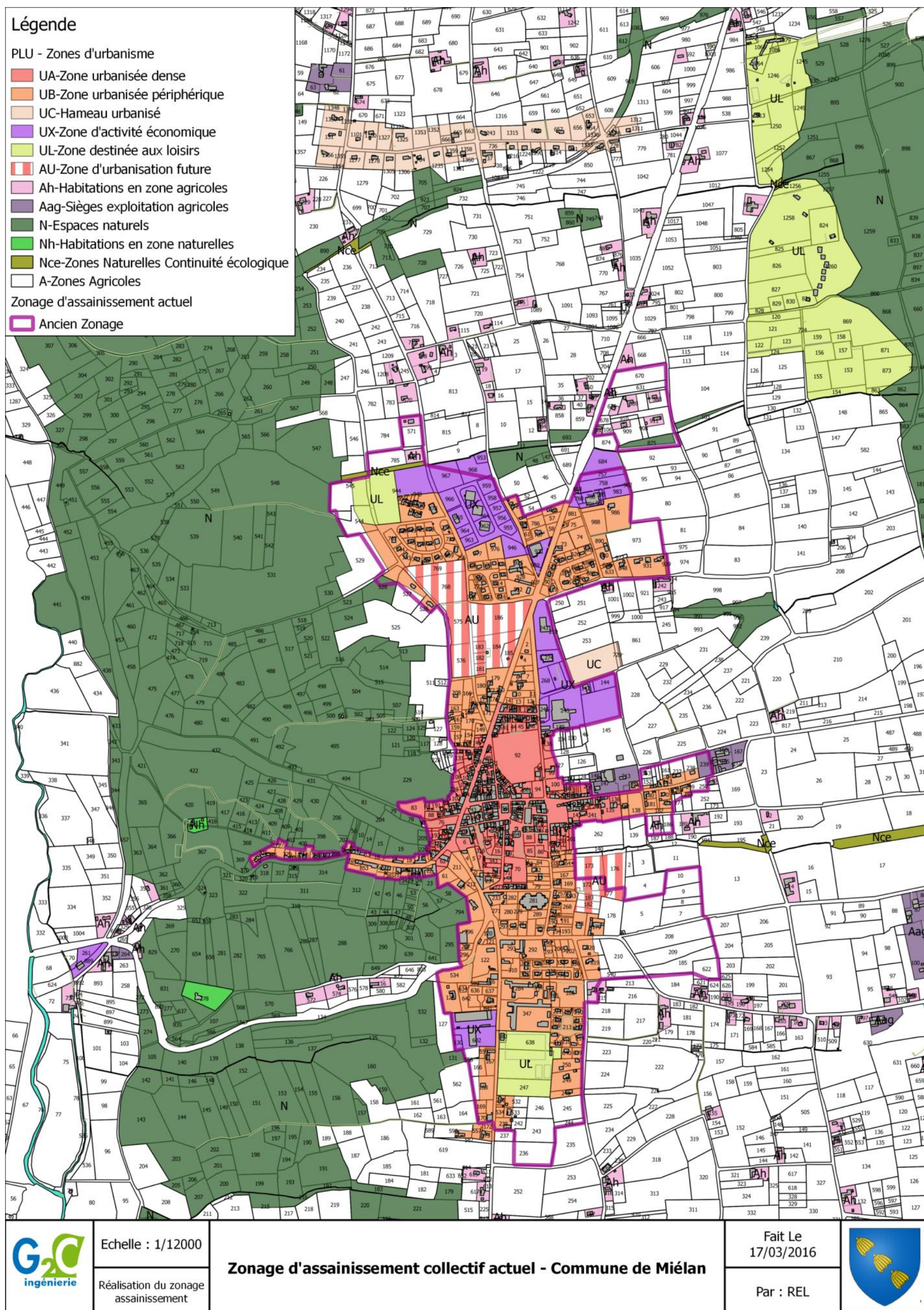


Figure 4: Zonage d'assainissement collectif actuel de la commune de Miélan



5.2.2.2. Zones actuellement desservies par un réseau d'assainissement collectif

Le plan ci-dessous présente les zones actuellement assainies par un réseau collectif. Ces zones sont, de fait, placées en zone d'assainissement collectif :

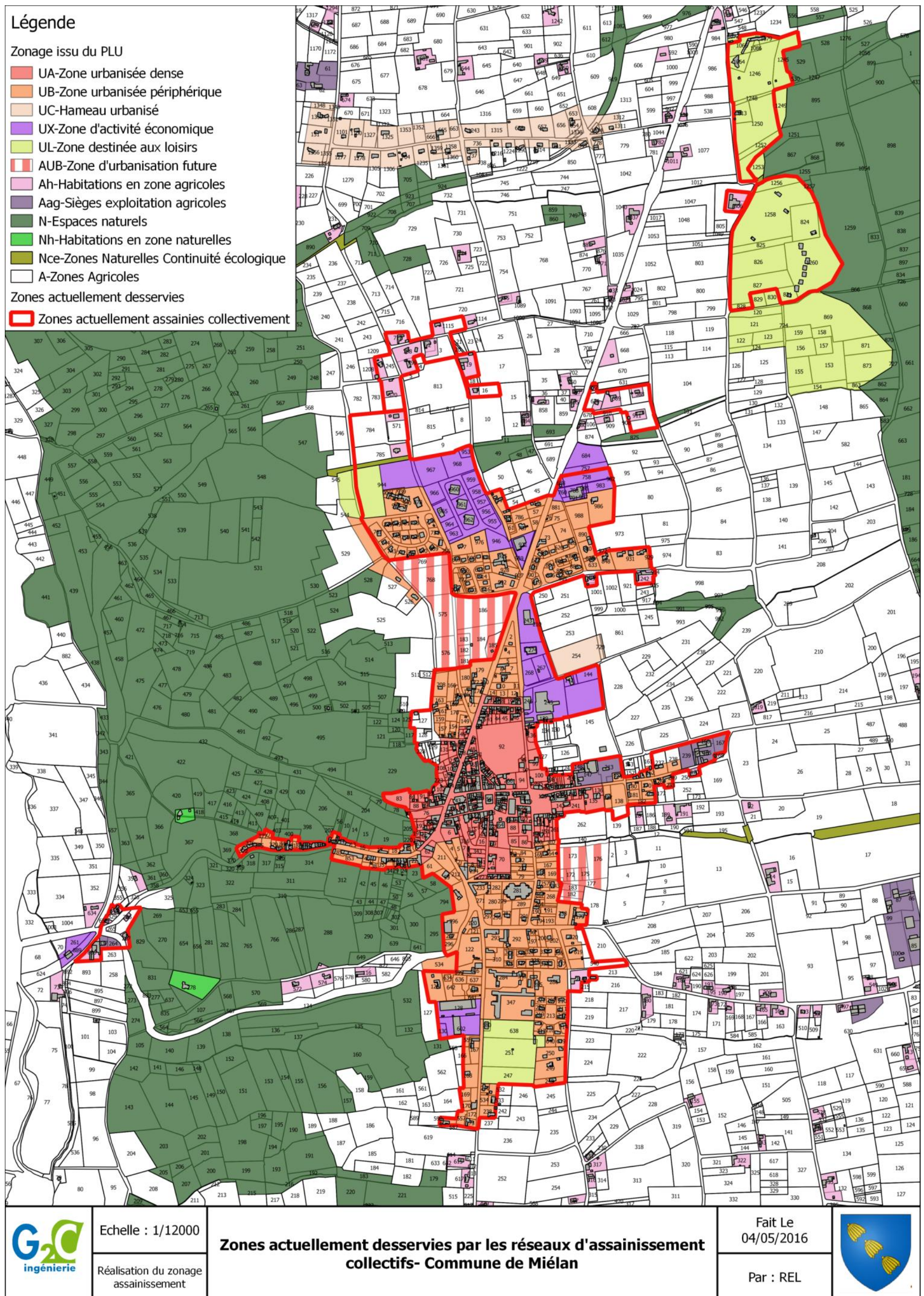


Figure 5: Secteurs actuellement desservis par un réseau d'assainissement collectif sur la commune de Miélan

5.2.2.3. Proposition de mise à jour du zonage

Au vu des zones actuellement desservies par l'assainissement et des projets d'urbanisation présents sur la commune de Miélan, le zonage d'assainissement collectif a été actualisé. Un plan au format A0 est disponible en **Annexe 2**:

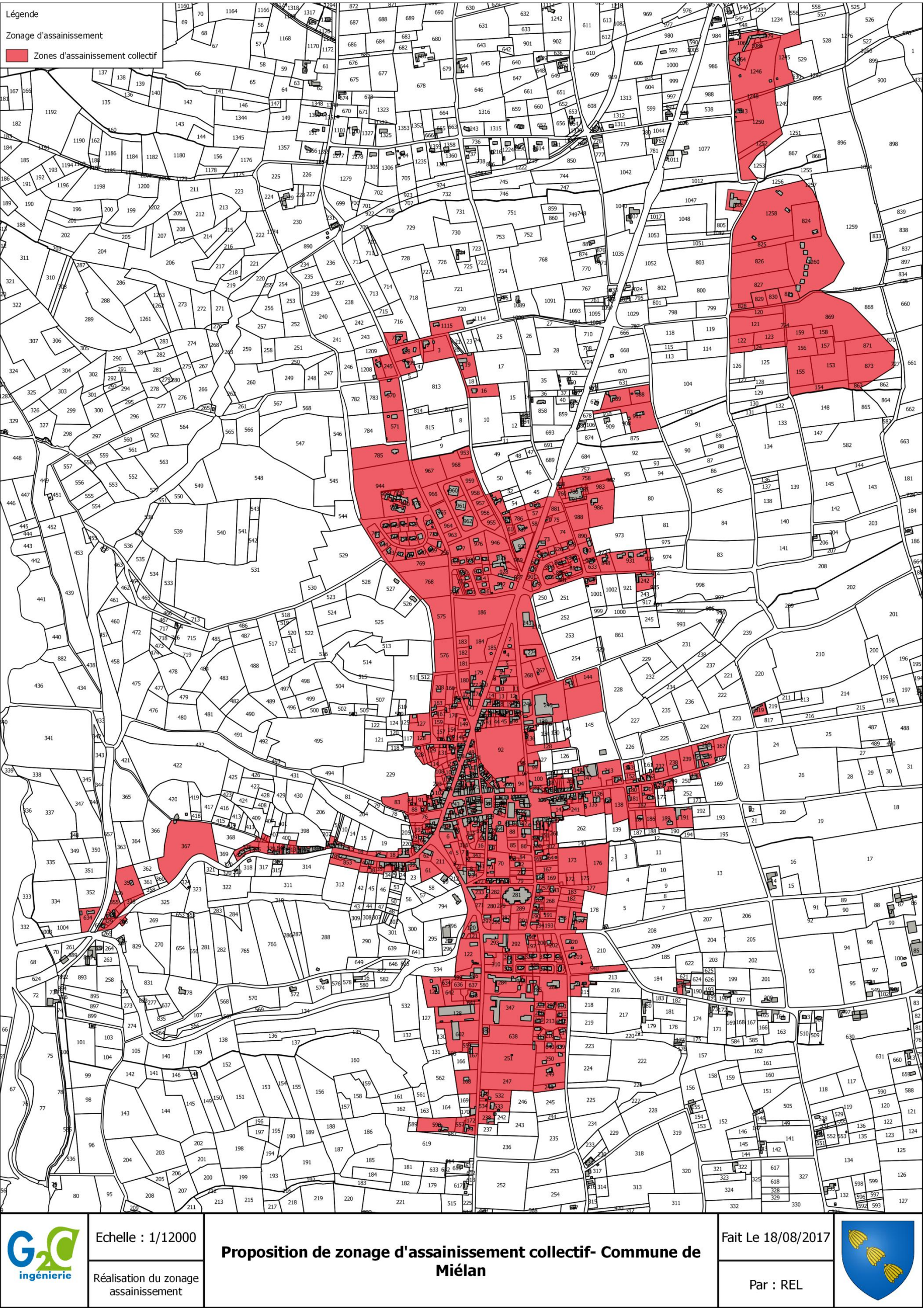


Figure 6: Zonage d'assainissement collectif actualisé



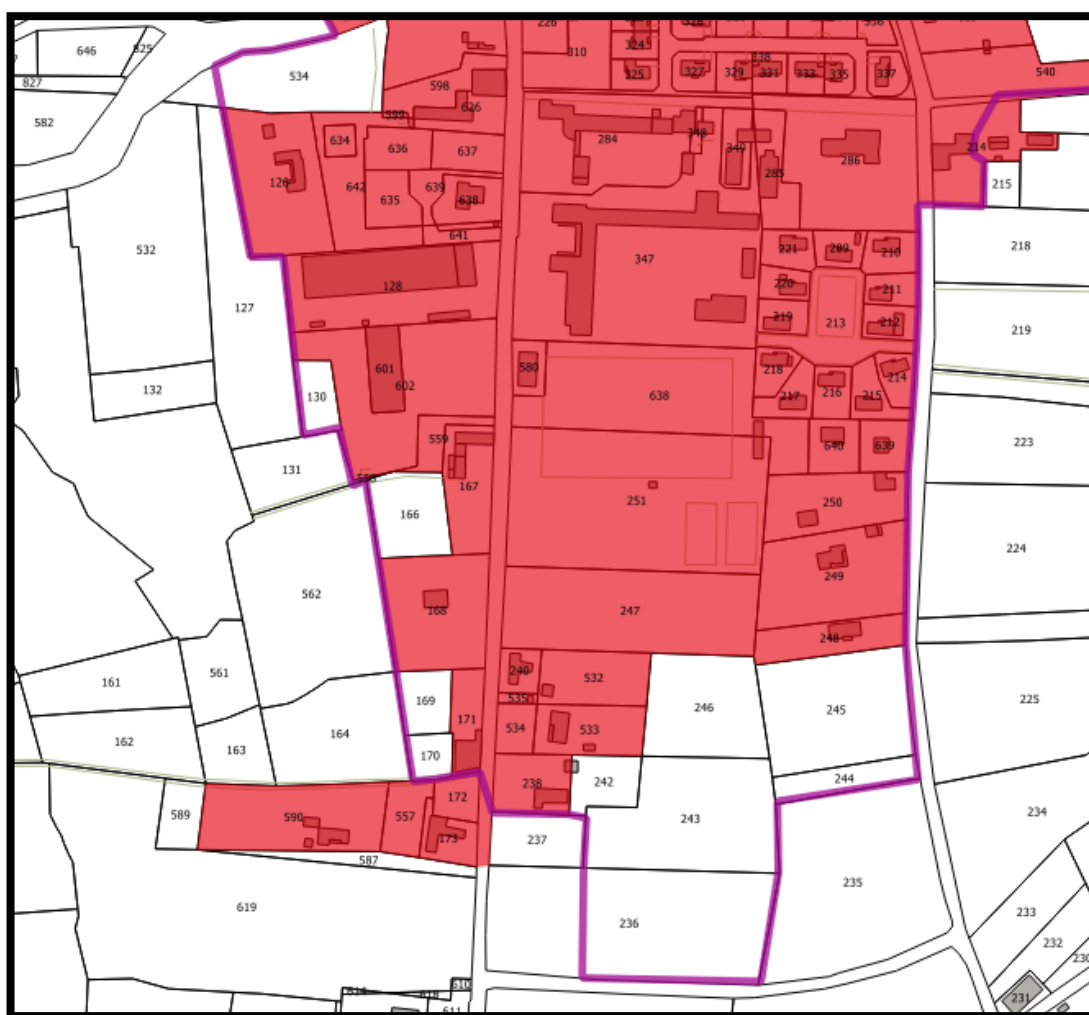
5.2.3. Secteurs placés en AC et secteurs placés en ANC

Les modifications opérées sur le zonage d'assainissement sont issues de trois critères :

- Mise en ANC des zones en AC non urbanisable au vu du PLU ou des zones AC non raccordées à ce jour et dont le coût de raccordement est trop élevé,
- Mise en AC des zones en ANC actuellement desservie par un réseau d'assainissement collectif,
- Mise en AC des zones en ANC faisant l'objet d'une urbanisation future et dont la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif est pertinente.

ZONES NON URBANISABLE D'APRES LE PLAN LOCAL D'URBANISME

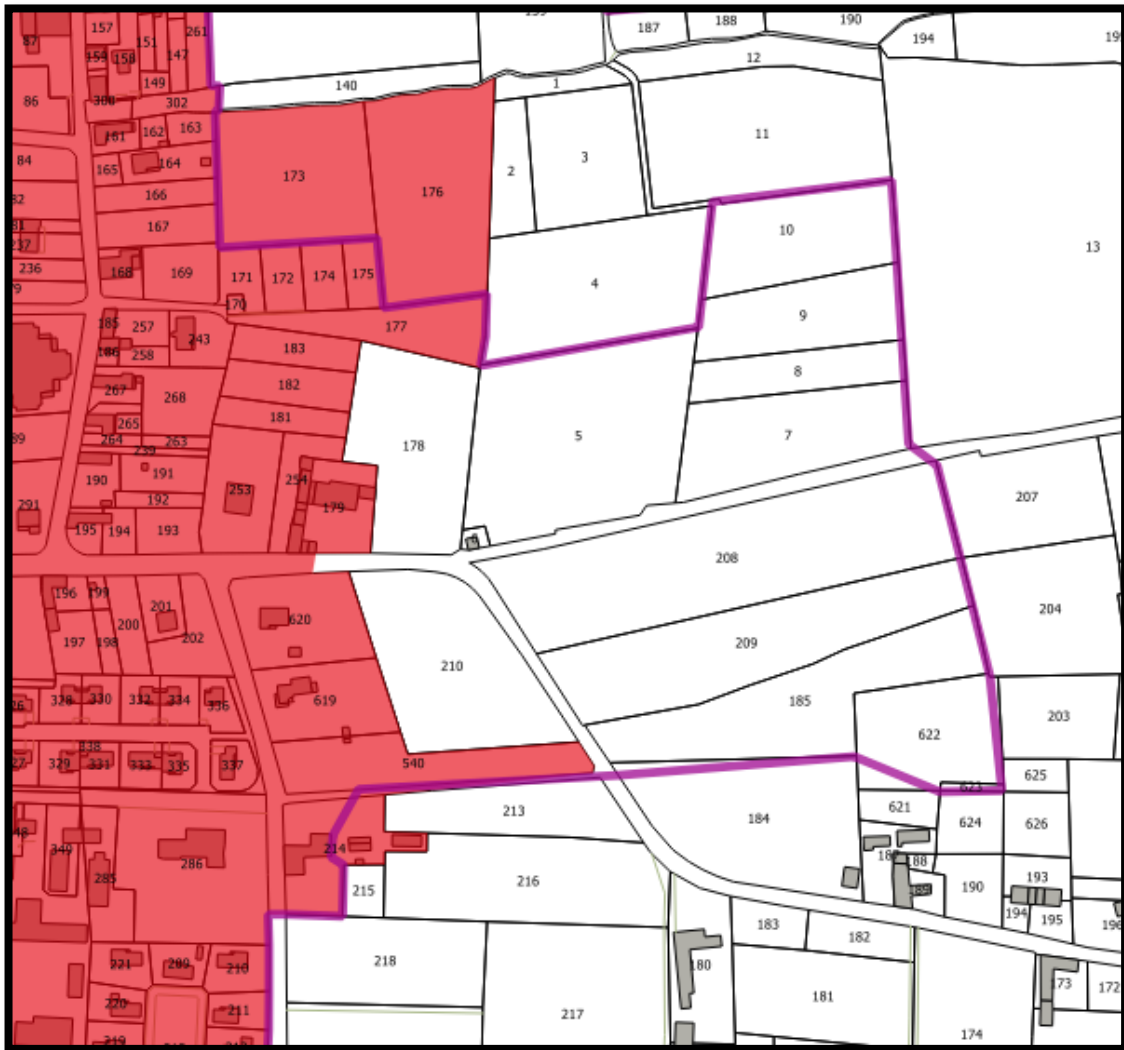
- Le Danos – Garrachot



Les parcelles suivantes sont placées en ANC : 242, 243, 244, 245, 246, 236. Par ailleurs les parcelles 534, 130, 166, 169 et 170 bien qu'urbanisable sont placées en ANC car la topographie du site ne permet pas leur raccordement au réseau d'assainissement collectif existant.



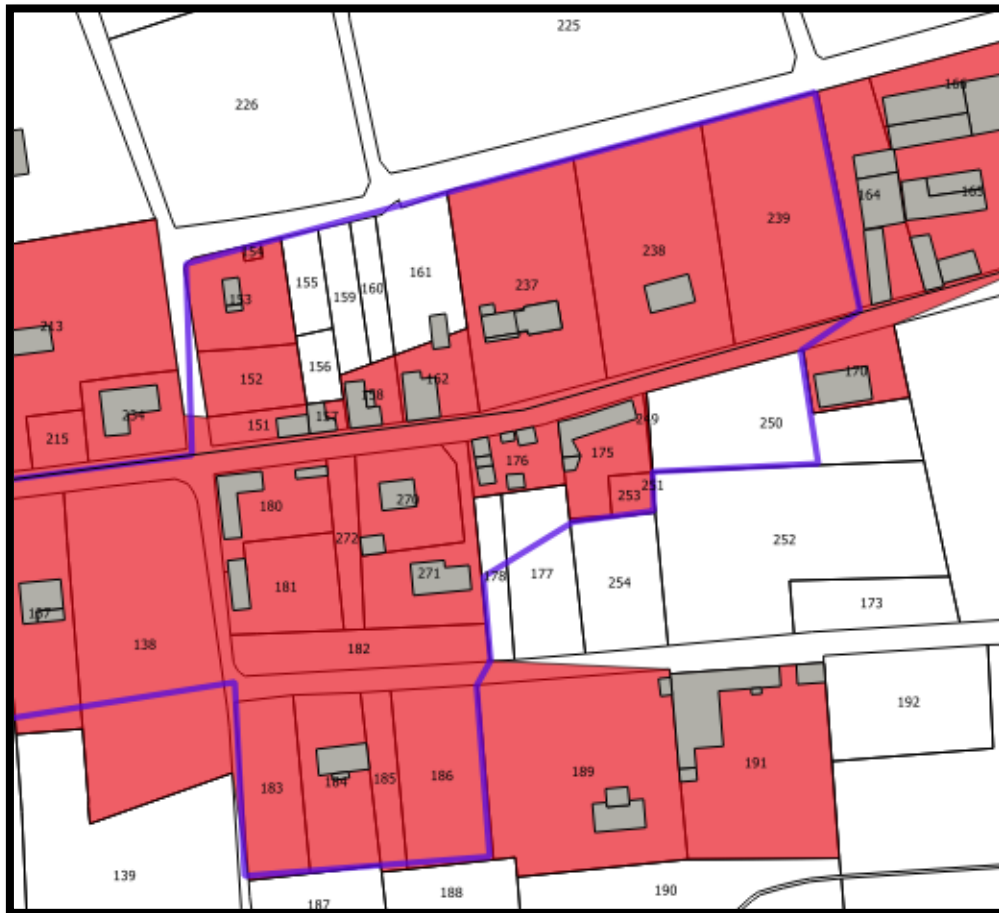
- Bruchot



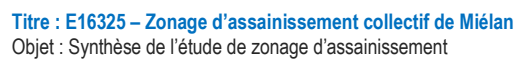
Les parcelles 178, 210, 5, 7, 8, 9, 10, 208, 209, 185, 622, 623 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes.



- L'Amérique – Rue Saint Jean

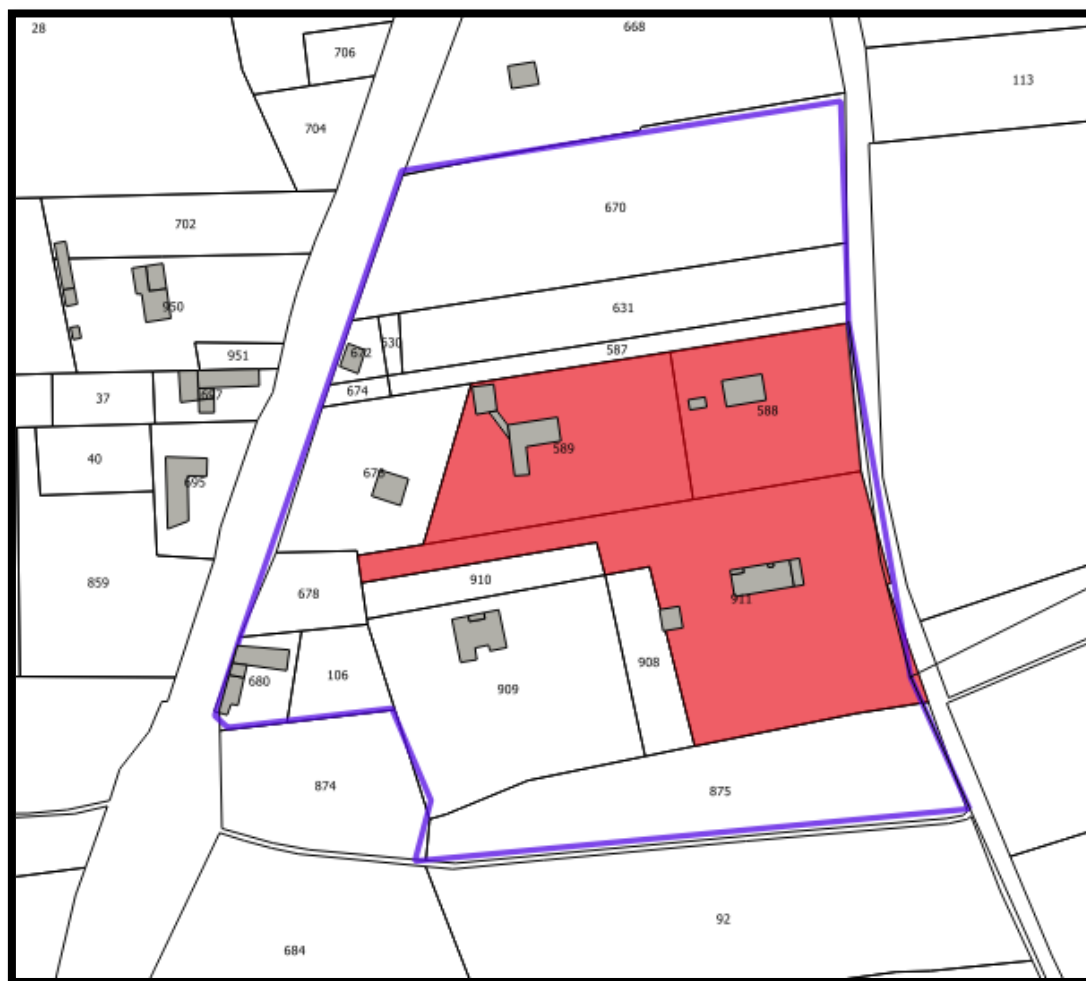


Les parcelles 178, 177, 250, 155, 156, 159, 160 et 161 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU.





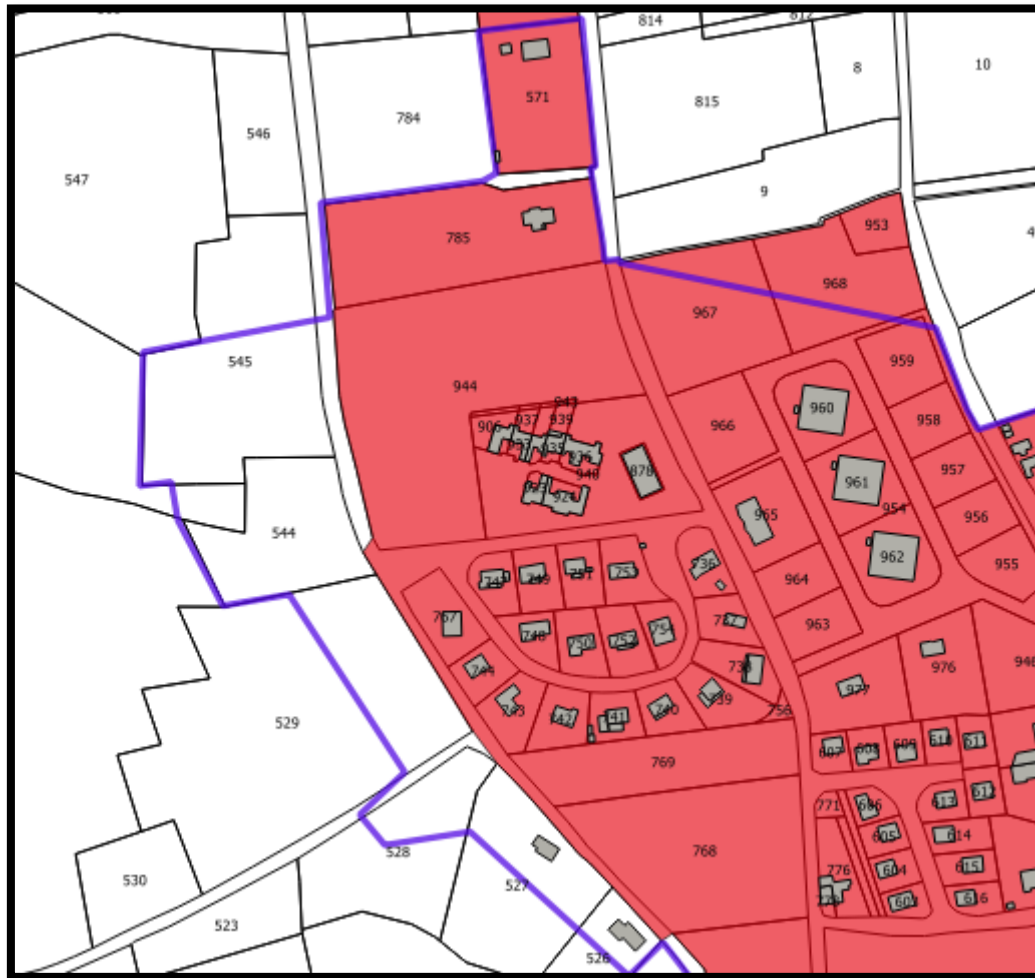
- **Manchot**



Les parcelles 680, 678, 676, 674, 106, 910, 909, 908, 875, 587, 632, 631, 630 et 670 sont placées en ANC puisque situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU et non raccordées à ce jour.



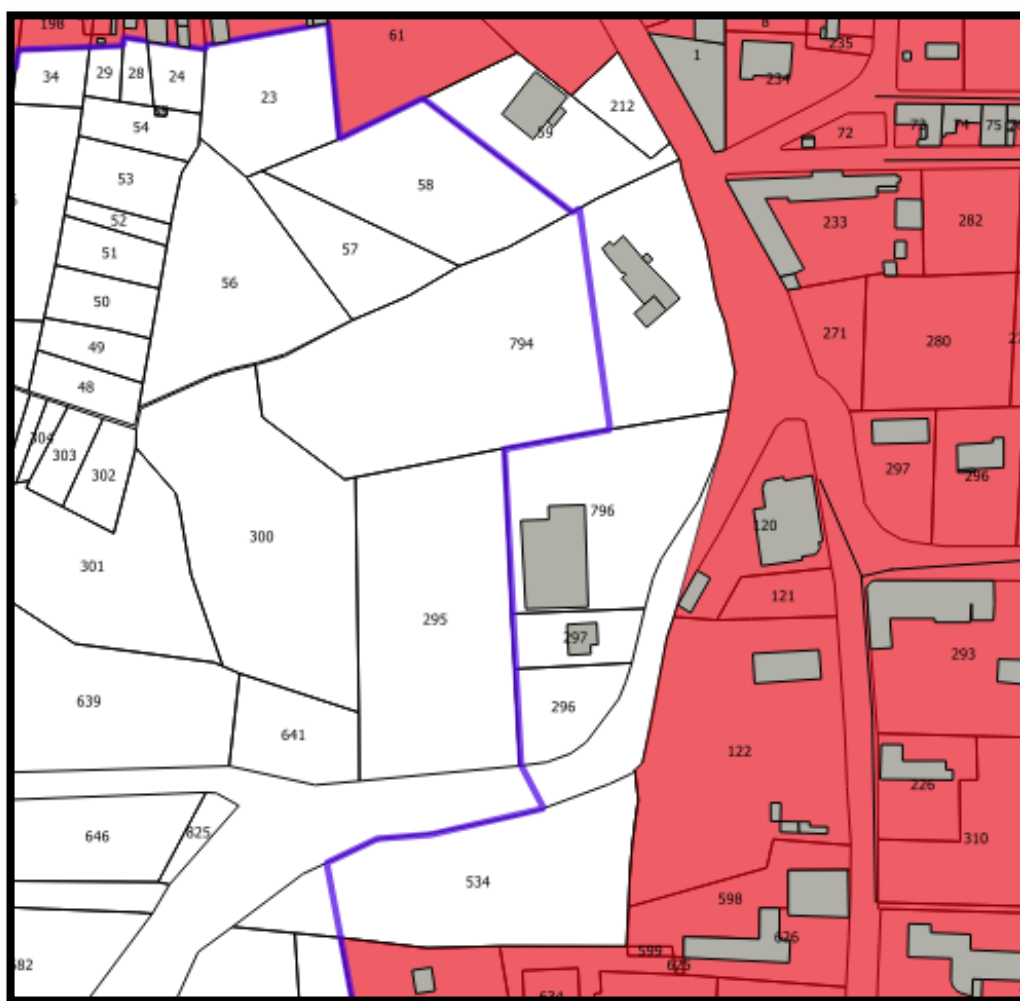
- Gauach



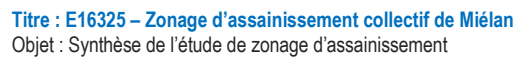
Les parcelles 526, 527, 528, 529, 544, 545 et 784 sont placées en ANC puisque partiellement situées en zone ne prévoyant pas d'urbanisation à court ou long termes par le PLU. Certaines parcelles placées en zone UB pourraient être raccordée mais le coup élevé d'une telle opération (**14 000 € par abonnés**) n'est pas économiquement intéressant.



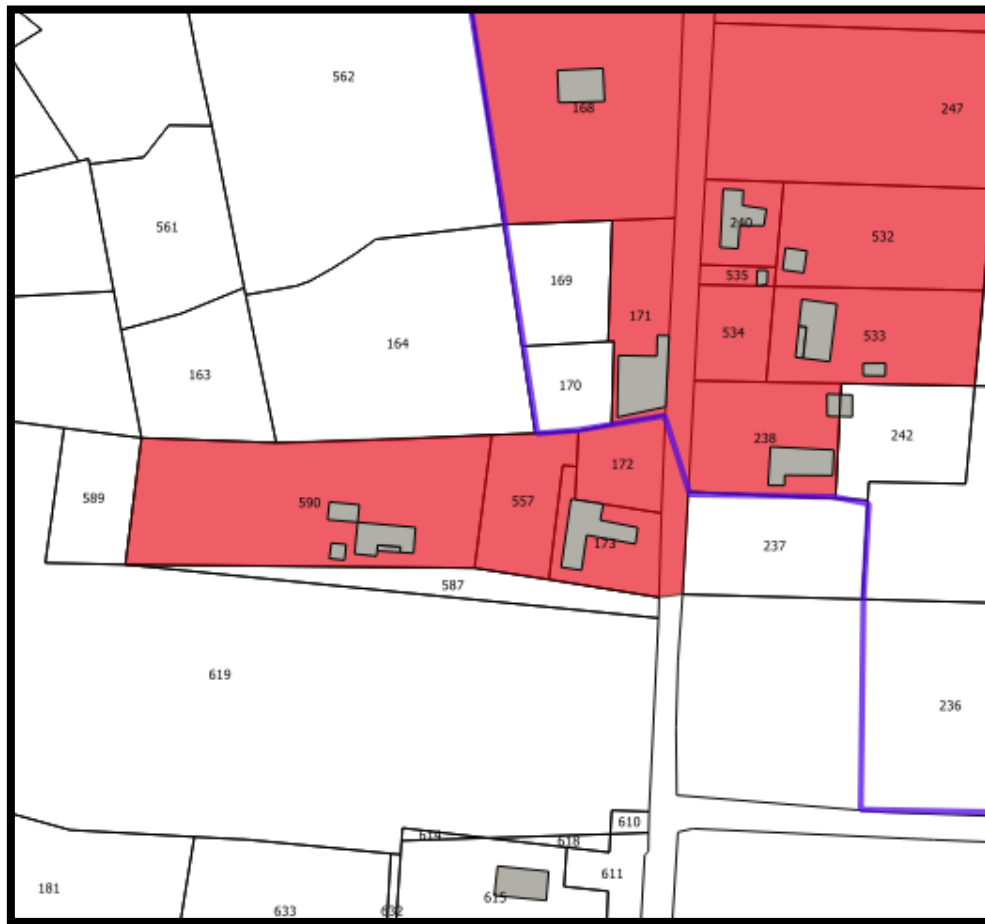
- Ouest de l'Avenue Jean Sénac



Les parcelles 296, 297, 795, 794, 212 et 59 sont placées en ANC car bien que situées en zone urbanisable, le coût de raccordement au réseau existant serait trop élevé (95 ml de réseau à 300€ le ml soit **9 500 € par abonnés**).



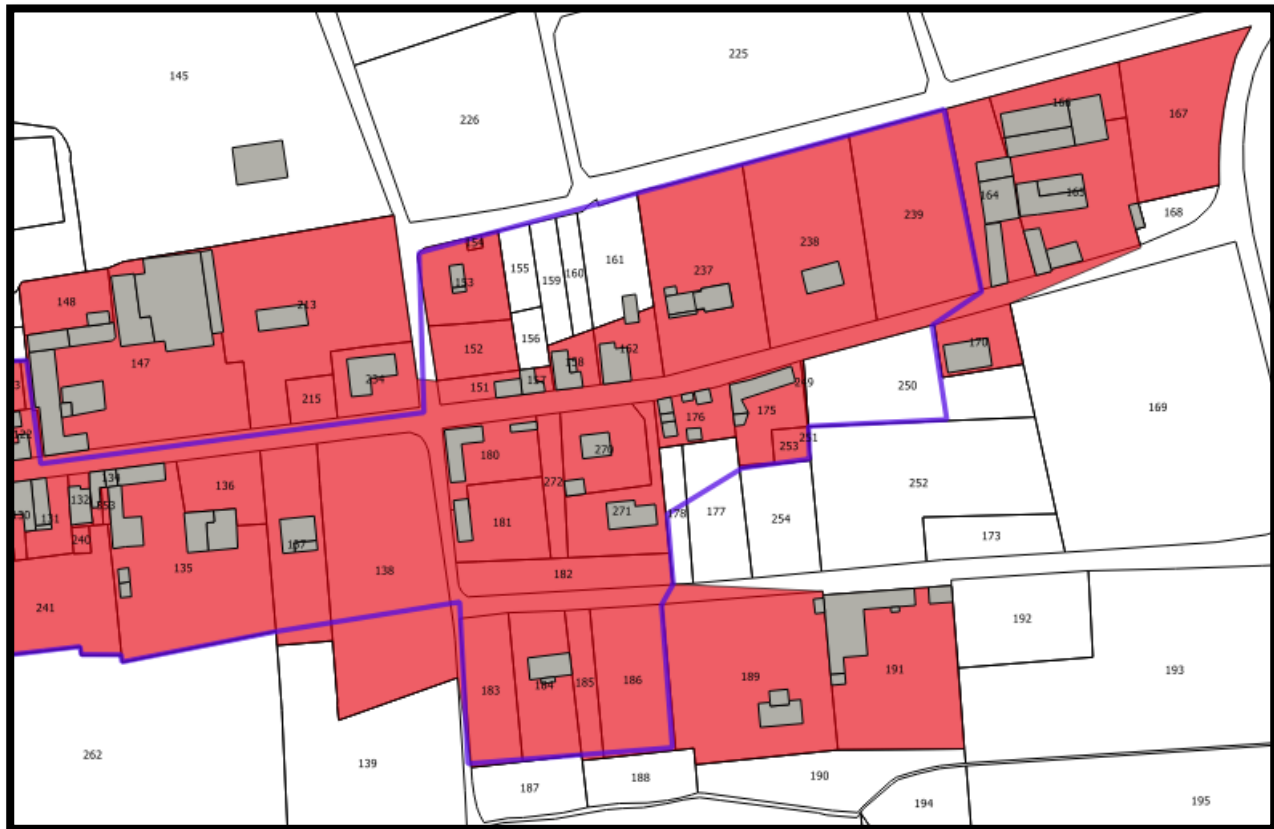
- **Le Danos – Garrachot**



Les parcelles 590, 557, 172 et 173 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif de l'avenue Jean Dours.



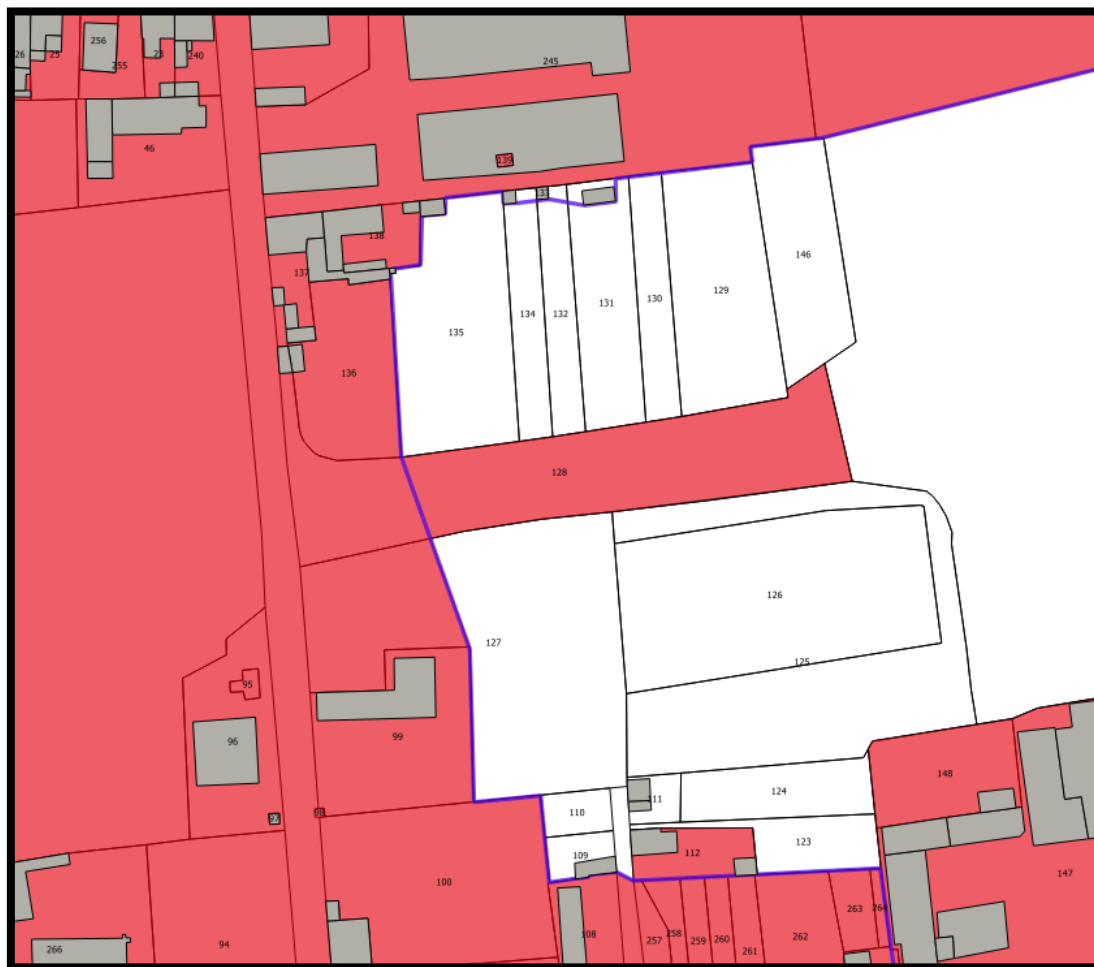
- L'Amérique – Rue Saint Jean



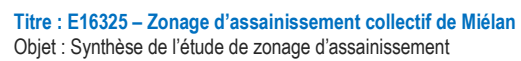
Les parcelles 148, 147, 203, 215, 234, 170, 164, 165, 166, 167, 189 et 191 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif de la Rue Saint Jean

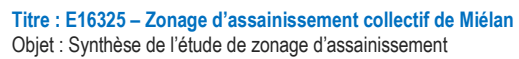


- Impasse du Cubet



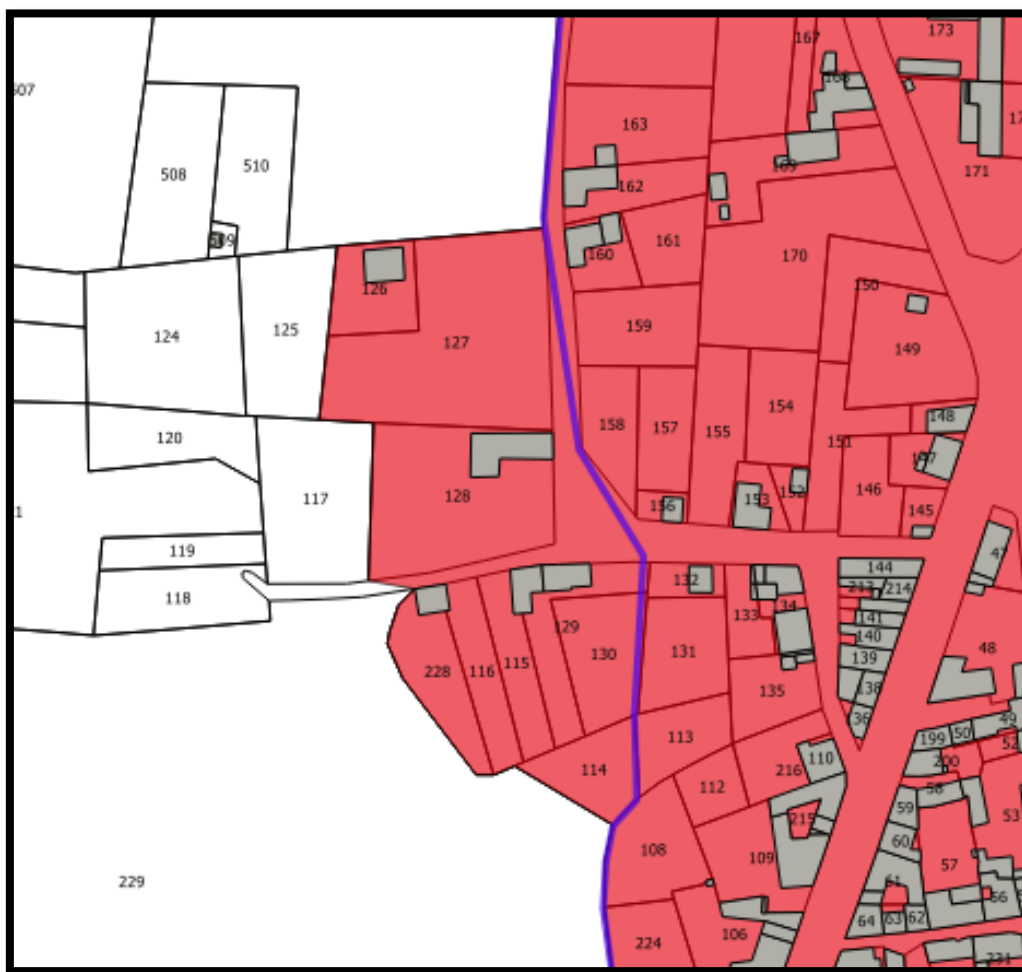
La parcelle 128 est placée en AC puisqu'elle est d'ores et déjà desservie par le réseau d'assainissement collectif de la Rue du Cubet



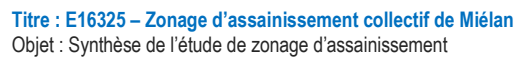




- **Chemin de la Fontaine**



Les parcelles 127, 126, 128, 228, 116, 115, 129, 130 et 114 sont placées en AC puisqu'elles sont d'ores et déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif du chemin de Roumaou.



The map displays the following lots and owners in the 1000 block of East 1st Avenue:

- 1000: City of Anchorage
- 1001: City of Anchorage
- 1002: City of Anchorage
- 1003: City of Anchorage
- 1004: City of Anchorage
- 1005: City of Anchorage
- 1006: City of Anchorage
- 1007: City of Anchorage
- 1008: City of Anchorage
- 1009: City of Anchorage
- 1010: City of Anchorage
- 1011: City of Anchorage
- 1012: City of Anchorage
- 1013: City of Anchorage
- 1014: City of Anchorage
- 1015: City of Anchorage
- 1016: City of Anchorage
- 1017: City of Anchorage
- 1018: City of Anchorage
- 1019: City of Anchorage
- 1020: City of Anchorage
- 1021: City of Anchorage
- 1022: City of Anchorage
- 1023: City of Anchorage
- 1024: City of Anchorage
- 1025: City of Anchorage
- 1026: City of Anchorage
- 1027: City of Anchorage
- 1028: City of Anchorage
- 1029: City of Anchorage
- 1030: City of Anchorage
- 1031: City of Anchorage
- 1032: City of Anchorage
- 1033: City of Anchorage
- 1034: City of Anchorage
- 1035: City of Anchorage
- 1036: City of Anchorage
- 1037: City of Anchorage
- 1038: City of Anchorage
- 1039: City of Anchorage
- 1040: City of Anchorage
- 1041: City of Anchorage
- 1042: City of Anchorage
- 1043: City of Anchorage
- 1044: City of Anchorage
- 1045: City of Anchorage
- 1046: City of Anchorage
- 1047: City of Anchorage
- 1048: City of Anchorage
- 1049: City of Anchorage
- 1050: City of Anchorage
- 1051: City of Anchorage
- 1052: City of Anchorage
- 1053: City of Anchorage
- 1054: City of Anchorage
- 1055: City of Anchorage
- 1056: City of Anchorage
- 1057: City of Anchorage
- 1058: City of Anchorage
- 1059: City of Anchorage
- 1060: City of Anchorage
- 1061: City of Anchorage
- 1062: City of Anchorage
- 1063: City of Anchorage
- 1064: City of Anchorage
- 1065: City of Anchorage
- 1066: City of Anchorage
- 1067: City of Anchorage
- 1068: City of Anchorage
- 1069: City of Anchorage
- 1070: City of Anchorage
- 1071: City of Anchorage
- 1072: City of Anchorage
- 1073: City of Anchorage
- 1074: City of Anchorage
- 1075: City of Anchorage
- 1076: City of Anchorage
- 1077: City of Anchorage
- 1078: City of Anchorage
- 1079: City of Anchorage
- 1080: City of Anchorage
- 1081: City of Anchorage
- 1082: City of Anchorage
- 1083: City of Anchorage
- 1084: City of Anchorage
- 1085: City of Anchorage
- 1086: City of Anchorage
- 1087: City of Anchorage
- 1088: City of Anchorage
- 1089: City of Anchorage
- 1090: City of Anchorage
- 1091: City of Anchorage
- 1092: City of Anchorage
- 1093: City of Anchorage
- 1094: City of Anchorage
- 1095: City of Anchorage
- 1096: City of Anchorage
- 1097: City of Anchorage
- 1098: City of Anchorage
- 1099: City of Anchorage
- 1100: City of Anchorage





- **Habitations isolées raccordées sur les réseaux de transfert**

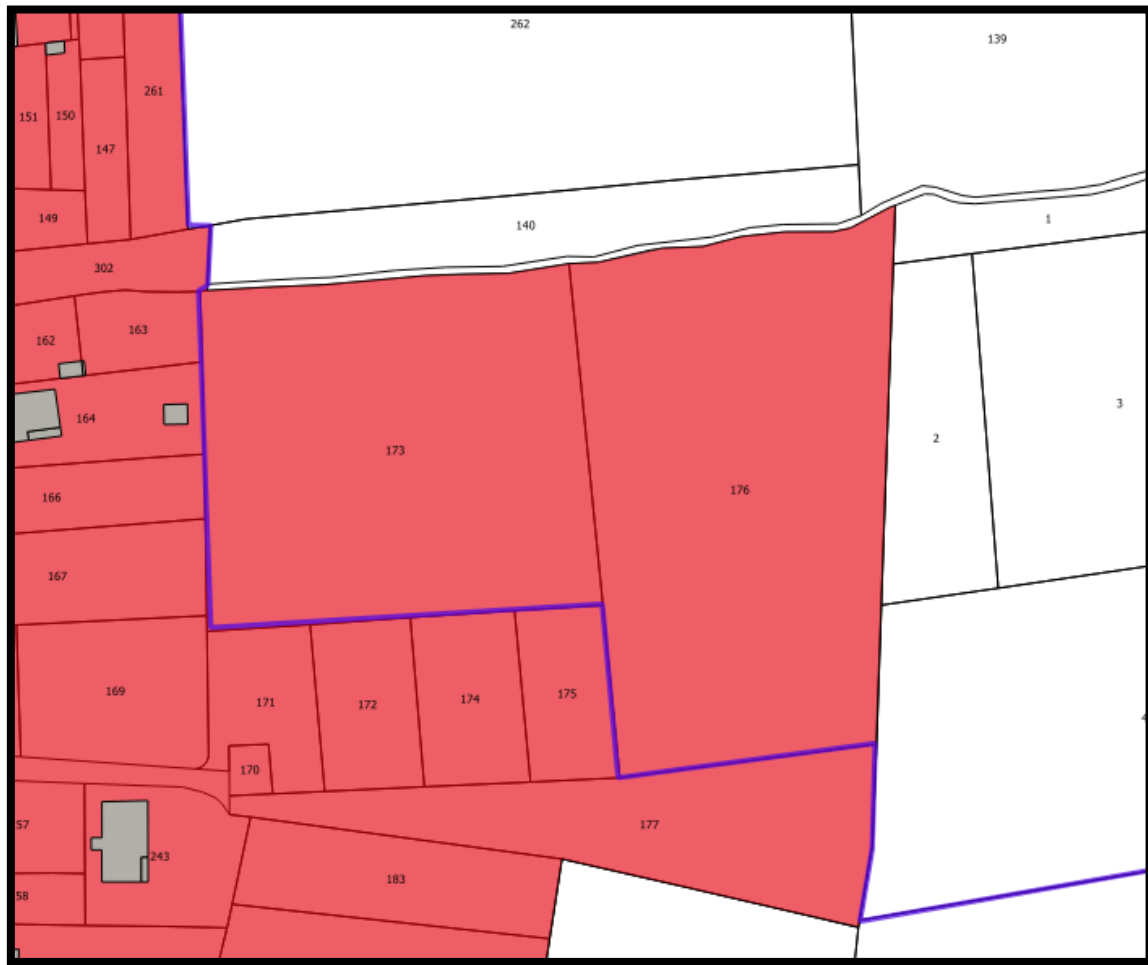


Les parcelles 367 en bordure de la D503, 819 à Sacolle et 187 aux Arats ont été raccordées au réseau de transfert avec l'accord de la Mairie. Elles sont donc placées en AC.



ZONES OUVERTES A L'URBANISATION FUTURE

● Padouent Sud

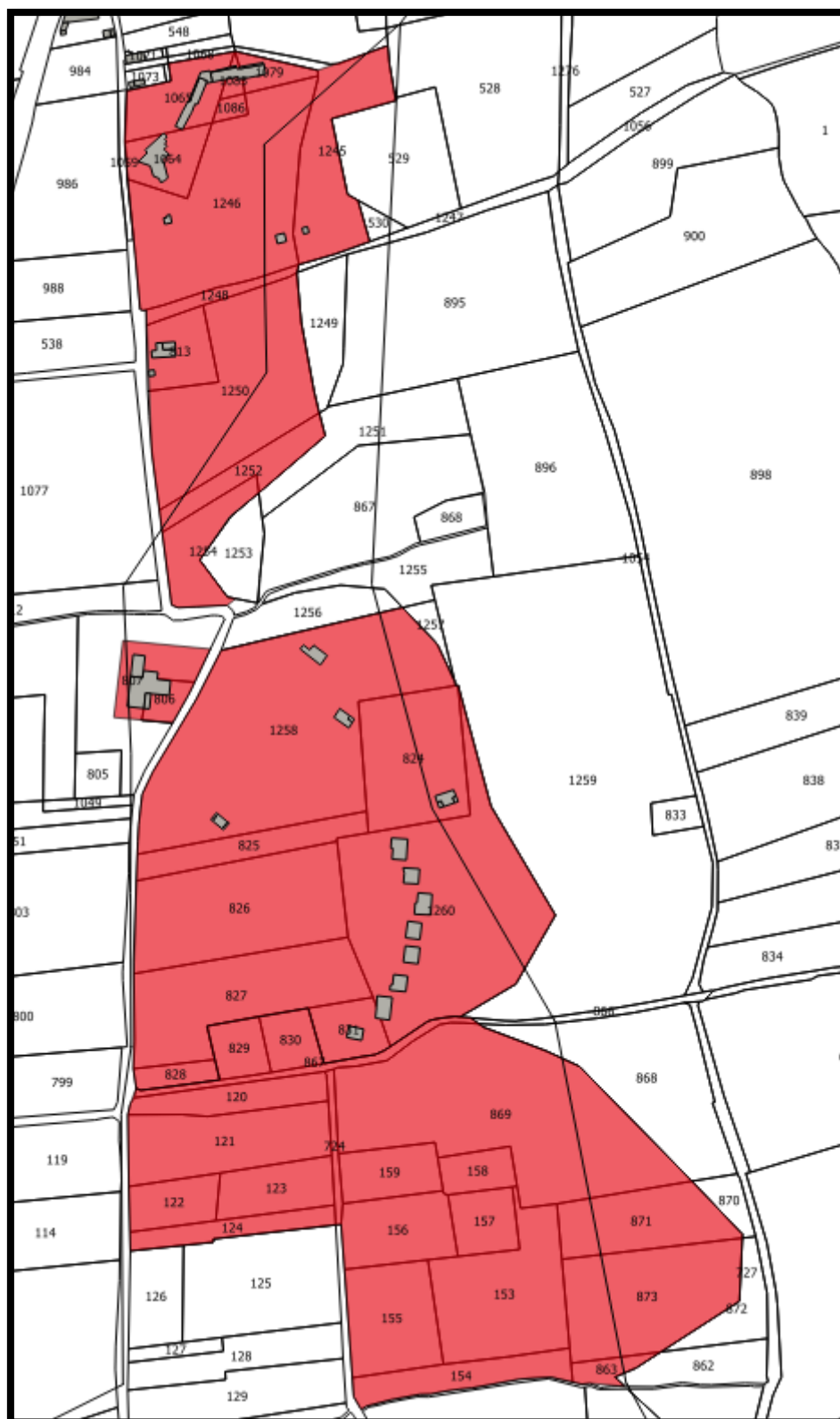


Cette zone qui accueillera à l'horizon 2025-2030, 20 logements pourra être raccordée à la station d'épuration actuelle, bien qu'elle soit proche de sa saturation hydraulique (voir chapitre 3.2.1.2.2). En effet le programme de travaux préconise la suppression des entrées d'eaux claires parasites (qui représentent 80% des effluents en entrée) avant tout nouveau raccordement.

Les parcelles 173 et 176 sont placées en AC puisqu'elles seront ouvertes à l'urbanisation et que le coût de la création d'un réseau d'assainissement sur le secteur est d'environ 7 500 € HT par abonnés.



- Le Soulet – Parc de Loisirs



Les parcelles 829, 830, 123, 734, 869, 159, 156, 158, 157, 153, 155, 154, 871, 873 et 863 sont placées en AC puisqu'elles font l'objet d'une ouverture à l'urbanisation UL.



6. ANNEXE 1 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ANC



7. ANNEXE 2 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

NOTE GENERALE CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement des eaux usées collectées dans la zone d'assainissement collectif de Miélan sont traitées par une station d'épuration dont la gestion.

Sur les 1200 habitants, 550 sont abonnés soit 78 % de la population. Il existe deux stations d'épuration dont la capacité est de 200 eq.ha pour l'une et de 2000 eq.ha pour l'autre bien qu'en réalité dimensionnée pour 7500 eq.ha en raison de la présence jusqu'aux années 2000 d'un abattoir bovin.

10,5 Km de canalisations, 2 postes de relèvement constituent le réseau de collecte.

En conformité avec la réglementation, une auto surveillance a été mise en place avec le concours du SATESE (Département du Gers).

Le plan de zonage d'assainissement est révisé en même temps que la transformation du document d'urbanisme

Pour tous renseignements complémentaires

Mairie de Miélan

Tel : 0562675182

Note générale concernant l'assainissement pluvial :

Une étude est conduite conjointement avec la transformation du POS en PLU

Note générale concernant l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif sur la commune de Miélan est contrôlé par le SPANC (service public d'assainissement non collectif) du syndicat mixte des 3 vallées (SM3V) dont le siège est 1 place Carnot 32260 SEISSAN et qui assure les contrôles pour plus de 70 communes depuis 2000 soit plus de 6700 unités ANC.

Les différentes prestations sont assurées par 3,5 agents ETP pour :

- Instruction autorisation d'urbanisme ou projet de réhabilitation
- -contrats de conformité des chantiers d'installation d'ANC
- Diagnostics lors des ventes d'immeuble
- Contrats de bon fonctionnement
- Opérations de renouvellements groupés d'installation non conformes avec rejets sur les espaces publics et aide financière de l'Agence de l'Eau Adour Garonne

Pour tout nouveau projet de construction ou de réhabilitation, le dispositif d'assainissement non collectif devra être validé par le service en charge du SPANC et du SM3V.

Pour tous renseignements

SPANC-SM3V

1 place Carnot

32260 SEISSAN

05.62.05.99.64