

P L U

PLAN LOCAL D'URBANISME

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

LAPENCHE

ANNEXES

ANNEXES SANITAIRES

6.1.2.1 – ASSAINISSEMENT : SCHEMA DIRECTEUR

Commune de Lapenche

Zonage d'assainissement collectif et non collectif

1 - Rapport - Révision de septembre 2017 - Mise en cohérence avec le PLU

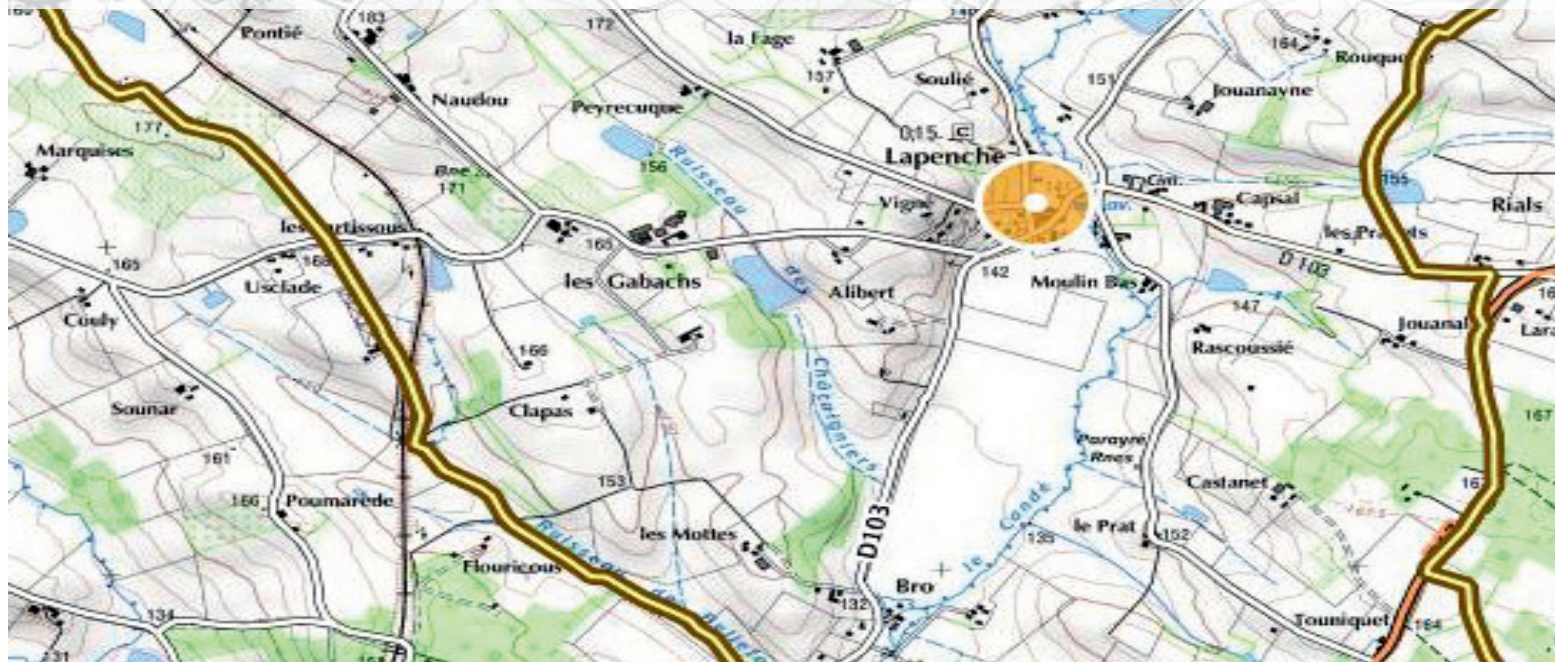


Table des matières

PREAMBULE	3
1 – CONTEXTE COMMUNAL – SPECIFICITE DE L'HABITAT	4
1.1 – CONTEXTE COMMUNAL	4
1.1.1 - Contexte géographique.....	4
1.1.2 – Population et habitat	6
1.1.3 - Topographie et hydrographie	7
1.2 – REGLEMENT D'URBANISME ET ASSAINISSEMENT	8
1.2.1 – Evolution de l'habitat et opérations projetées.....	9
1.2.2 - Document d'urbanisme et taille des parcelles	10
1.3 – ALIMENTATION EN EAU POTABLE	10
1.4 – INVENTAIRE-DIAGNOSTIC DES EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT	11
1.4.1 – L'assainissement collectif.....	11
1.4.2 - L'assainissement non collectif.....	12
1.5 CONTRAINTES D'HABITAT ET TENDANCE DE L'ASSAINISSEMENT	13
1.5.1 - Le nombre de maisons	13
1.5.2 - Nécessité de raccordement.....	13
1.5.3 - La rentabilité de la solution collective : densité de rentabilité et proximité du réseau.....	14
1.5.4 - Tendance de l'assainissement sur la commune	15
1.6 – RESUME DES CONTRAINTES.....	17
2 – PERSPECTIVE D'ASSAINISSEMENT	18
2.1 - L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	18
2.1.1 Contexte réglementaire général	18
2.1.2 Contexte réglementaire local.....	18
2.1.3 Modalité de l'assainissement non collectif	18
2.2 – CONTEXTE DE REALISATION DE LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS.....	21
2.2.1 – Investigations initiales en juillet 2000 et compléments 2017.....	21
2.3 – CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE	21
2.3.1 – Géologie locale.....	21
2.3.2 Hydrogéologie.....	21
2.3.3 - Pédologie	23
2.4 – APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	24
2.4.1 - Perméabilités	24
2.4.2 - Niveau de la nappe et traces d'hydromorphie.....	26
2.4.3 Épaisseur de sol utilisable pour l'assainissement non collectif.....	26

2.4.4 – Pentés	27
2.5 - LE MILIEU NATUREL ET L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	27
2.5.1 - Réseau hydrographique.....	27
2.5.2 - Hydrologie – zone inondable	27
2.5.4 - Direction des vents	28
3 – CARTE D'APTITUDE DES SOLS	29
3.1 – CARTE D'APTITUDE DES SOLS ET DISPOSITIFS INDIVIDUELS ADAPTES	29
3.1.1 - Dispositifs préconisés.....	29
3.1.2 - Adaptation à la réglementation selon les contraintes parcellaires.....	30
3.2 – TAILLE MINIMALE CONSEILLÉE DES PARCELLES.....	30
3.3 – UTILISATION DE LA CARTE D'APTITUDE DES SOLS	30
3.4- GESTION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	30
3.5 – ZONAGE D'ASSAINISSEMENT – MODALITES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	31
3.5.1 - Mise en œuvre des dispositifs non collectifs.....	31
3.5.2 - Entretien des dispositifs non collectifs.....	31
3.5.3 – Transcription dans les PLU.....	32
3.6 – RESUME	33
4 – SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL	34
4.1 - ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF / ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF – SITUATION ACTUELLE ET EXTENSION DE RESEAU PREVUE	34
4.2 – SCENARIO D'ASSAINISSEMENT	35
4.2.1 – Scénarios 1 : secteur Pont et Capsal (OAP n°1).....	35
4.2.2 – Scénarios 2 : extension au nord de la zone Pont et Capsal.....	38
4.3 – INCIDENCE SUR LE COUT DE L'EAU	40
5 – ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	41
5.1 – PRINCIPE DU ZONAGE	41
5.2 – MISE EN APPLICATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	42
5.2.1 - Zones en collectif et en collectif futur.....	42
5.2.2 - Zones classées en assainissement non collectif :	43

Préambule

L'objet du présent rapport consiste en la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif de la commune de Lapenche.

Cette notion de zonage est introduite par la Loi sur l'Eau, article 35, et reprise par l'article L-224-10 du Code des Collectivités Territoriales.

« Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- ♦ Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet des effluents ;
- ♦ Les zones d'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien. »

L'élaboration d'une carte de zonage délimitant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles de l'assainissement non collectif permettra ainsi de mettre en œuvre une politique globale d'assainissement.

Cette notion de zonage d'assainissement vise à mettre en œuvre les dispositifs de traitement des eaux adaptés à la politique d'urbanisation et aux spécificités environnementales locales : nappe, qualité des sols, préservation des milieux naturels considérés.

Ces outils d'épuration et de gestion des eaux usées devront être conformes à la réglementation en vigueur mais également être conçus pour répondre à un investissement durable.

Il est à noter que le classement d'une zone en assainissement collectif n'engage pas la commune en termes de délais de réalisation des travaux. Aussi, tout pétitionnaire sera tenu de procéder à l'installation d'une filière d'assainissement conforme à la réglementation si la date de livraison de la construction est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement.



1 – Contexte communal – Spécificité de l'habitat

1 – Contexte communal – Spécificité de l'habitat

Cet exposé débute par la présentation des spécificités communales et un diagnostic en matière de répartition des zones d'assainissement non collectif et collectif. La mise en évidence des avantages et des contraintes locales préfigurerait l'orientation des divers secteurs vers la solution collective ou non collective.

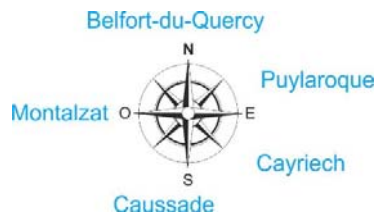
La carte 1, « Spécificité de l'habitat » résume et accompagne cette partie.

1.1 – Contexte communal

Le recensement de l'habitat et de la population permet d'apprécier les quantités et les types de pollution à prendre en compte dans le programme d'opération. L'état des dispositifs d'assainissement est examiné afin de déterminer l'importance et la priorité des travaux à accomplir.

1.1.1 - Contexte géographique

La commune de Lapenche fait partie du Canton de Montpezat-de-Quercy. D'une superficie de 811 hectares, elle est voisine de 5 communes :



Lapenche adhère à la Communauté de Communes du Quercy-Caussadais, qui regroupe 19 communes et 20 000 habitants. Ses compétences sont :

- ◆ Aménagement de l'espace communautaire,
- ◆ Développement économique,
- ◆ Protection et mise en valeur de l'environnement,
- ◆ Logement et cadre de vie,
- ◆ Compétences optionnelles choisies.

Son territoire s'inscrit dans le Quercy blanc et pays de Serre. Les calcaires blancs apparaissent çà et là sous les coteaux molassiques qui sont fortement marqués par la vallée du Candé, qui les découpe et les aplanis selon un tracé nord-est/ sud-ouest. Le Bourg de Lapenche s'inscrit en bordure de cette vallée, à la confluence avec le Glaich, sur les terrasses planes de ces rivières. Le versant nord est plus long (altitude maximale

de 192 m) alors que le versant sud, culmine à 170 m d'altitude. L'ensemble est érodé, donnant un relief doux, structuré par un réseau hydraulique assez développé.

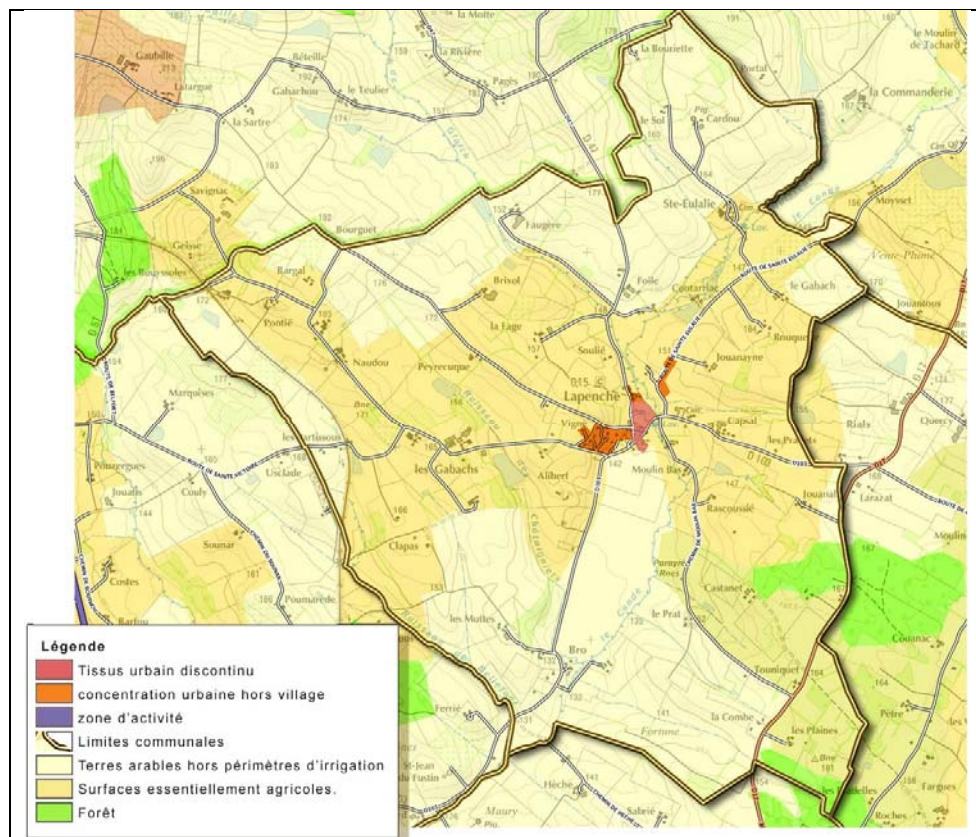


Fig. 1 : Occupation du territoire (Source Corine – Land Cover)

La desserte de la commune est assurée par différents axes majeurs, comme la RD 103, autour de laquelle s'articule le bourg permet de rallier Caussade via la RD 17 et la RD 47 (de Lapenche à Belfort-de-Quercy). Ces axes sont recoupés en étoile par des voies communales permettant de relier les différentes zones d'habitats et les hameaux au centre du Bourg.

La voie ferrée reliant Toulouse à Paris traverse la partie ouest de la commune.

Les espaces agricoles s'étendent le long de la vallée du Candé et sur les coteaux environnants. La culture céréalière représente 46% de la surface agricole utile. Le reste des cultures concerne les fruits et légumes, les prairies pour l'élevage bovin. Quelques parcelles sont consacrées à la vigne. De nombreuses retenues collinaires servent à l'irrigation des cultures. La forêt est présente sur la commune. Seuls deux îlots forestiers sont présents dans la partie est et sud-est de la commune.

Le tissu urbain se concentre autour du Bourg. Le centre-Bourg s'organise autour d'une grande place arborée qui regroupe les principaux équipements communaux. Des opérations d'ensemble récentes ont été réalisées à l'ouest du bourg, sous la forme d'un lotissement de 8 lots. Au nord-est du Bourg, le long de la route de Saint-Eulalie, c'est une vingtaine de logements qui ont été réalisés, de façon linéaire et sans continuité directe avec le bourg.

Hors bourg, l'habitat isolé est la règle sur les coteaux. Il s'agit de constructions anciennes, souvent liée à l'activité agricole, parfois regroupées par deux ou trois logements. Les bâtiments agricoles par leur taille importante structurent ces regroupements.

Le territoire communal présente un certain intérêt écologique. Des haies parcourent le territoire communal et le Candé et ses affluents possèdent une ripisylve qui permet l'accueil d'une avifaune.

Aucune ZNIEFF ni aucun espace protégé n'ont été défini sur la commune. Les zones protégées sont situées sur la commune de Belfort du Quercy, au nord, où l'on trouve des sites d'importance communautaire (SIC). Dans un rayon de 10 km, on trouve deux zones de ZSC (zones spéciales de conservation) :

- ♦ serres de Labastide-de-Penne et de Belfort-de-Quercy, (Identifiant national : FR7300919),
- ♦ Causse de Gaussou et sites proches (Identifiant national : FR7300953).

Ces secteurs d'intérêt environnemental, n'interféreront pas avec l'assainissement des eaux usées.

La commune était régie par le règlement national d'urbanisme (RNU), mais a décidé par délibération du 3 mars 2011, de lancer la procédure de mise en place du PLU.

Le 24 mars 2015, une réunion a permis de présenter le projet de PLU aux personnes publiques concernées (Conseil Général et Direction Départementale des Territoires). Le dossier est en voie de finalisation.

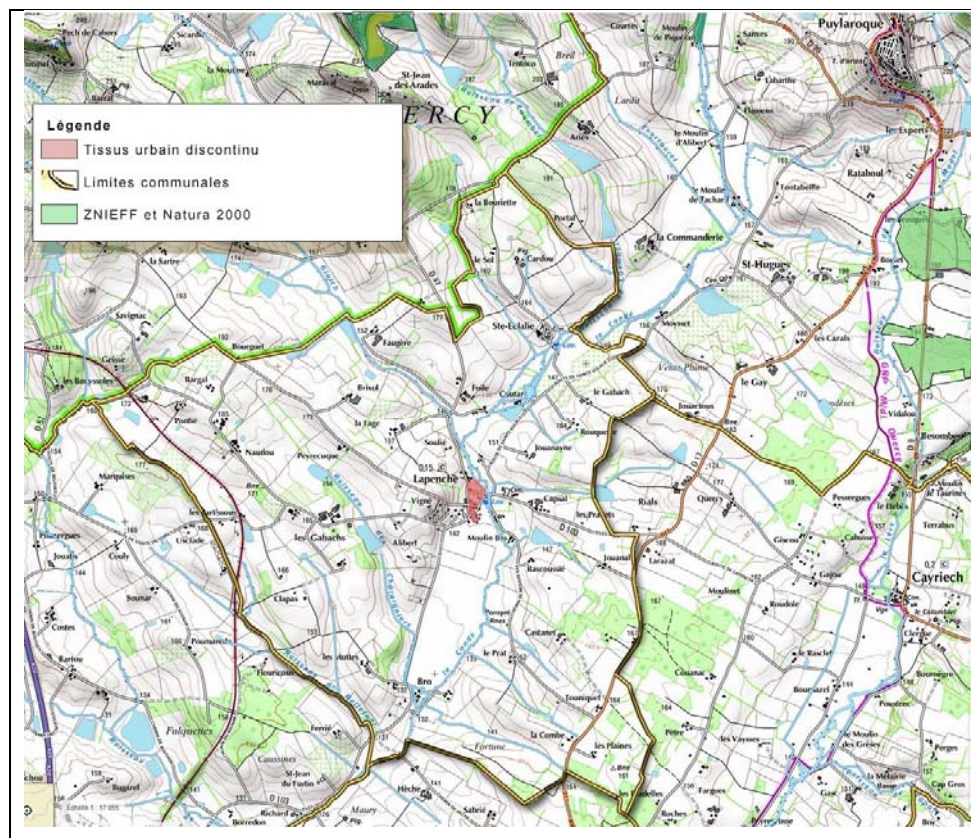


Fig. 1bis : zone naturelle ZNIEFF et Natura 2000, hors commune (Parc des Causses du Quercy)

1 – Contexte communal – Spécificité de l'habitat

1.1.2 – Population et habitat

Après avoir diminué de façon régulière dans les années 1970-1999, jusqu'à perdre 30% de ses habitants, la population a augmenté ensuite, puis tend à se stabiliser lors des derniers recensements.

En 2016, la population est de 255 habitants, soit 38,5% de plus qu'en 1988.

La croissance démographique est soutenue, avec un taux de variation annuel moyen de 0,3 %. Ce niveau de croissance s'explique principalement par un solde migratoire positif soutenu depuis 2012 par un taux de natalité qui est redevenu positif.

La dynamique de Lapenche est un indicateur global d'attractivité (proximité de Montauban, de Caussade et de l'Autoroute).

La population a augmenté du fait de la construction de lotissements en périphérie du Bourg.

La densité de l'habitat est faible : 31 habitants/km².

Le nombre d'habitation a progressé pour accompagner la croissance démographique. En 2013, la commune compte 126 logements, soit depuis 1999, +46 logements en sus (+36,5%).

La résidence principale est le mode d'habitat le plus courant sur la commune (93%). Ce sont des maisons, bien que des logements collectifs aient vu le jour (7%), avec notamment des logements sociaux (5). La plupart des logements ont été réalisés après 1946 (61%).

La construction de logement neuf progresse régulièrement : 1 maison par an de 1990 à 2015 et entre 2005 à 2008, c'est 3 maisons par an qui ont été bâties. Entre 2006 et 2011, 29 permis de construire ont été enregistrés, notamment dus à la création de lotissement à proximité du village.

La densité moyenne du lotissement ouest est de 5 logements/ha, soit des terrains de 2 000 m². Celle des maisons le long de la route de Sainte-Eulalie (VC3) sont sur des parcelles de taille plus faible (800 à 1 000 m²).

La plupart de ces permis se répartissent donc sur les zones attractives en périphérie du bourg.

On retrouve également des constructions qui se sont développées de manière éparse et en zone peu dense. Les parcelles y sont de grande taille.

La plupart des habitations (70,1%) possède 4 pièces ou plus, 45% 6 pièces et plus.

Ce paramètre permet de dimensionner la taille de l'assainissement non collectif (besoins en eau et en traitement).

Les équipements publics et les commerces sont situés sur le Bourg. Les entreprises, peu nombreuses s'installent à proximité du Bourg (Carrossier, maçon, tout commerce).

C'est l'activité agricole qui prédomine et occupe 1/3 des actifs communaux (20 exploitations agricoles).

La population estivale influence légèrement la fréquentation communale (6 résidences secondaires). En moyenne, chacun des foyers est occupé par **2,01 personnes**.

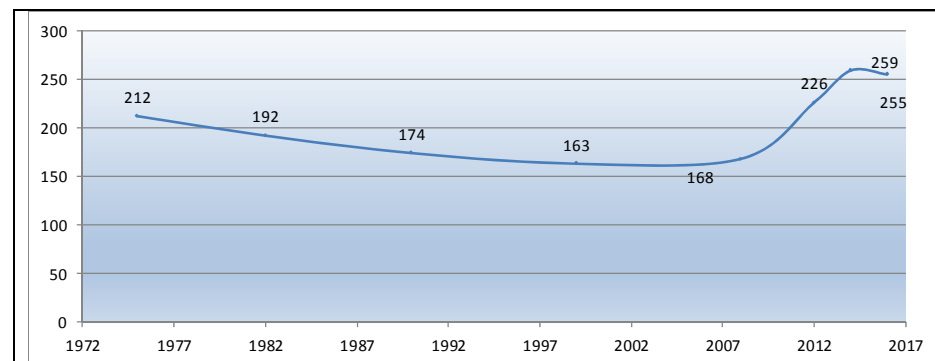


Fig. 2 : Evolution de la population (Données INSEE)

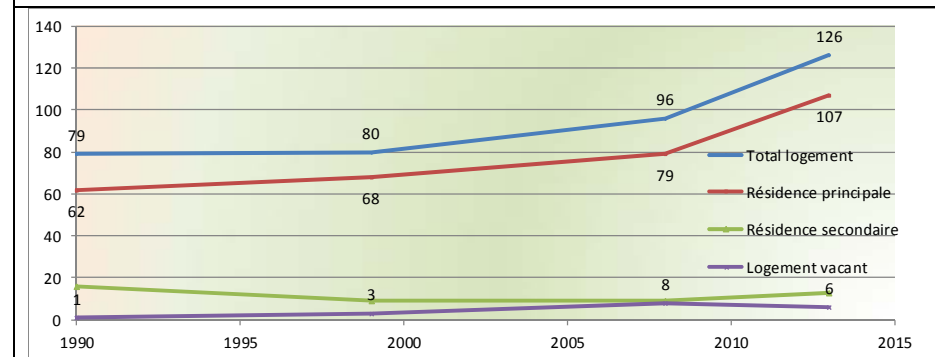


Fig. 3 : Evolution du nombre de logements

1.1.3 - Topographie et hydrographie

La commune de Lapenche se partage en deux paysages fortement contrastés :

- ♦ La vallée du Candé est une plaine étroite qui traverse la commune du nord-est au sud-ouest. Cette plaine est relativement étroite, 600 m au plus large.
- ♦ Au nord-ouest et au sud-est Les coteaux du bas Quercy dominant par des pentes douces, la vallée du Candé,

Le réseau hydrographique très dense s'organise autour du Candé, affluent de la Lère. Les quelques retenues collinaires situées sur les coteaux, permettent l'irrigation des terres des coteaux. Un réseau d'irrigation est organisé dans la plaine pour irriguer cette espace cultivé.

Le réseau de surface, dense, résulte de sous-sols moyennement perméables.

On recense :

- ♦ Le ruisseau de Bellefont (limite communale-sud-ouest),
- ♦ Le ruisseau de Glaich,
- ♦ Le ruisseau de Coumbel,
- ♦ Le ruisseau des châtaigniers.

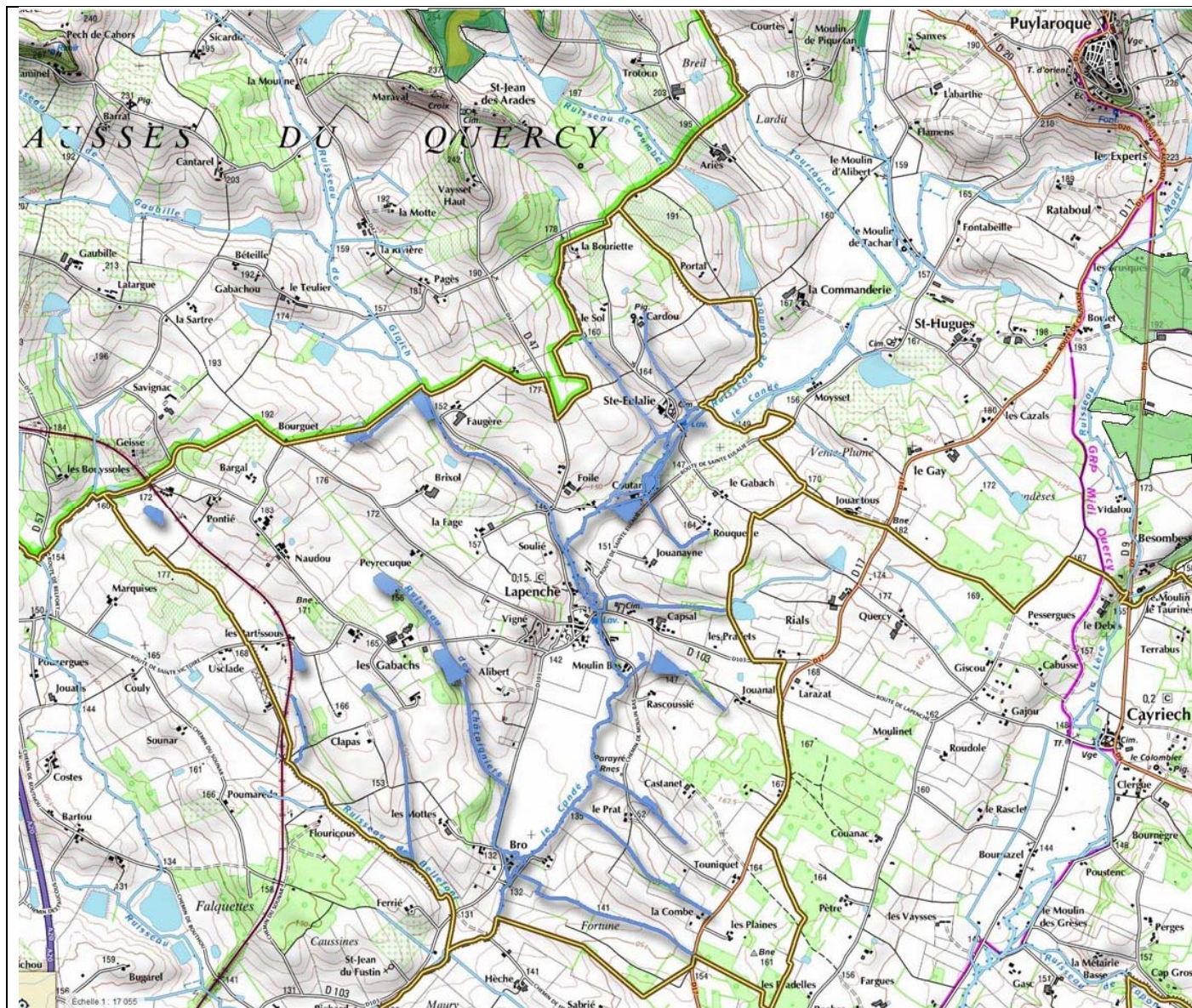


Fig. 4 : Topographie et réseau hydrographique

1 – Contexte communal – Spécificité de l'habitat

1.2 - Règlement d'urbanisme et assainissement

La commune était régie par le règlement national d'urbanisme (RNU), mais a décidé par délibération du 3 mars 2011, de lancer la procédure de mise en place du PLU.

Le 24 mars 2015, une réunion a permis de présenter le projet de PLU aux personnes publiques concernées (Conseil Général et Direction Départementale des Territoires). Le dossier est en voie de finalisation.

L'enquête publique relative à l'élaboration du PLU sur la commune de Lapenche est en cours de préparation.

Pour chacune des zones définies au PLU, la réglementation concernant l'assainissement est indiqué par l'article 4.

En résumé, les rejets d'eaux usées doivent être conformes aux règlements en vigueur. Il est fait obligation de se raccorder à l'éventuel réseau d'eaux usées. Ces installations seront adaptées à la nature des sols et du sous-sol dans le souci de protéger les eaux souterraines contre toute pollution. Une étude géologique pourra être demandée au propriétaire (règlement du PLU).

Le branchement des eaux usées industrielles sur le réseau d'assainissement public après un prétraitement adéquat de ses effluents doit être autorisé par la collectivité (code de la santé publique art. L13.31-10).

La carte d'aptitude des sols et le zonage d'assainissement, réalisés lors de cette étude, renforceront l'action communale en matière de protection des eaux de surface ou souterraines et compléteront les annexes sanitaires du PLU.

Nom	Usage	Description	Assainissement collectif	Assainissement non collectif
Zones urbaines				
UA	Zone Urbaine	Elle est constituée par le centre-bourg ancien aggloméré. Cette zone est à usage principal d'habitat, de commerces et de services,	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement.	A défaut un dispositif d'assainissement non collectif est nécessaire. Les dispositifs d'assainissement individuel doivent être conçus de façon à pouvoir être mis hors circuit et raccordés au réseau public quand celui-ci sera réalisé.
UB	Zone urbaine pavillonnaire	Elle est constituée par les extensions urbaines d'habitations individuelles agglomérées sous la forme de lotissements. Cette zone est à usage principal d'habitat.	L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau, si elle est autorisée, est subordonnée à un pré-traitement approprié.	
UE	Zone réservée aux équipements	Elle est constituée des constructions et installations à usage d'équipement public ou d'intérêt collectif.		
Zones à urbaniser				
AU	Zone à urbaniser	Zone naturelle ou présentant des enjeux forts à l'intérieur des espaces urbain, destinée à recevoir le développement futur de la commune à vocation d'habitat.	Toute construction doit obligatoirement être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe Un prétraitement pourra être demandé.	
Zones agricoles				
A	Zone agricole	C'est une zone agricole à préserver et à valoriser en raison de sa valeur agronomique.	Toute construction doit obligatoirement être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe Un prétraitement pourra être demandé.	A défaut de réseau, un dispositif d'assainissement non collectif est nécessaire. L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés (ou égouts d'eaux pluviales) est interdite.
Zones naturelles				
N	Zone naturelle et forestières	Zone naturelle présentant des enjeux forts en termes de conservation des espaces naturels. NE : secteur dans lequel les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont permises.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement. L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau, si elle est autorisée, est subordonnée à un pré-traitement approprié.	A défaut de réseau, un dispositif d'assainissement non collectif est nécessaire. L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés (ou égouts d'eaux pluviales) est interdite.

1.2.1 – Evolution de l'habitat et opérations projetées

L'habitat individuel majoritaire sur la commune est consommateur d'espace, ainsi pour les lotissements proches du village, environ 3,5 ha ont été consommés par l'habitat. Les propriétés occupent en moyenne 1 307 m², soit une densité de 7,65 logements par hectare.

La modération de consommation d'espace est une demande du Grenelle 2 de l'Environnement, en raison des nombreuses contraintes environnementales et patrimoniale. Afin d'y répondre, le PLU propose de densifier les zones périphériques du village, ce qui permet également de rentabiliser les réseaux et équipements publics.

D'après le diagnostic du PLU, on estime la tendance d'évolution de l'habitat à l'horizon 2025 à 45 habitants supplémentaires, soit environ **25 logements en sus**, ce qui permettrait une population de 300 habitants et 151 logements. Si l'on suit cette hypothèse, il faudrait ouvrir à l'urbanisation 2,5 ha (1000 m² par logement).



Fig. 5 : orientations d'aménagement et de programmation (OAP), Bureau d'urbanisme 2AU

La réduction des surfaces de chaque lot permettrait de réduire les terrains consommés et de rentabiliser les réseaux publics.

Dans la mesure du possible le développement se ferait sur le secteur Pont et Capsal. Cette zone sera à raccorder à l'assainissement collectif. Cette zone est située à l'est du tissu urbain du bourg, au nord de la station d'épuration (donc raccordable).

La zone est classée AU : "zone à urbaniser, Zone naturelle ou présentant des enjeux forts à l'intérieur des espaces urbains, destinée à recevoir le développement futur de la commune à vocation d'habitat"

Le secteur de densification potentiel est identifié sur la carte du bureau d'Urbanisme 2AU ci-dessus.

1.2.1.1 – Possibilités d'extensions

En application de ces principes, cette zone sera densifiée afin de répondre aux orientations d'aménagement. Dans le cadre de ce schéma, elle fera l'objet de scénarios d'assainissement.

1/ **OAP n°1, "Pont-et Capsal"**, sur 2,3 ha, la zone se situe à l'est du Bourg. Qui se situe dans le prolongement du centre bourg, hors zone inondable. Il est facilement accessible par la RD 103 et raccordable à la station d'épuration.

Les constructions y sont autorisées dans le cadre d'une opération d'ensemble, respectant des orientations d'aménagement et de programmation de la zone.

Ces parcelles agricoles seront ouvertes à la construction de 18 logements (1000 m²/logement et avec les voiries, parking et dessertes, 1 282 m²/logement).

1 – Contexte communal – Spécificité de l'habitat

1.2.1.2 – Habitat collectif, activité économique

Les équipements de toute nature, infrastructures et superstructures sont limités mais adaptés à la taille de la commune. De plus les communes voisines comme Caussade propose une offre d'équipement plus large.

De ce fait, Lapenche ne connaît pas de dysfonctionnement spatial et social.

Il existe une salle des fêtes à usage privé, associatif et culturel d'une capacité de 200 personnes. Le bibliobus départemental passe par la commune. Les médiathèques existent sur Puylaroque, Septfonds et Caussade.

Les services publics sont représentés sur le Bourg par la Mairie et l'église. Le réseau d'assainissement collectif dessert le Bourg.

Les entreprises présentes sur la commune sont essentiellement tournées vers l'agriculture (17). En outre, il existe :

- ◆ Sept entreprises dans le domaine du commerce, des transports ou des services divers,
- ◆ Trois, orientée vers l'administration,
- ◆ Trois entreprises sont industrielles.

Il existe une petite zone d'activité qui regroupe des artisans (garage, entreprise de bâtiment). Le bourg abrite un commerce à plusieurs activités (pain, tabac, journaux, restaurant, bar).

L'activité touristique est peu représentée. On compte un seul gîte.

Toute industrie, restaurant et autres activités générant des rejets non domestiques devra respecter les prescriptions du PLU et du règlement d'assainissement des eaux usées (pose d'un ouvrage de prétraitement adapté afin de respecter les niveaux de rejets autorisés).

L'activité agricole est donc assez importante, 735 ha sont dédiés à l'agriculture sur les 811 ha de surface communale. Les terres labourables représentent 80,5% des surfaces agricoles, dont 46% sont consacrés aux céréales. Les superficies en fourrage ou toujours en herbes sont de 62,6%. Les terres peuvent être alloués aux fruits et légumes.

Les effectifs d'élevages ont diminués de 18,6% et sont passés de 932 à 758 unités de gros bétail tous aliments (UGBTA). Comme par ailleurs, les exploitations diminuent en nombre (34 en 1988) mais croissent en taille (augmentation de la surface agricole utile de plus de 10 ha/exploitation). Trois Installations Classées pour la Protection de

l'Environnement (ICPE) ont été recensées sur le territoire. Il s'agit d'exploitations agricoles spécialisées dans l'élevage bovin. Deux sont soumises à déclaration et une à autorisation.

1.2.2 - Document d'urbanisme et taille des parcelles

Pour un POS, définir la taille des parcelles était possible.

La promulgation de la loi ALUR a supprimé la possibilité de recourir à la réglementation de la taille minimale des parcelles. Cependant une filière d'assainissement non collectif nécessite une place suffisante (100 à 300 m²), ne serait-ce qu'en fonction des contraintes d'aménagement et réglementaire (distance/aux fondations, aux limites de propriété, aux végétaux...).

1.3 - Alimentation en eau potable

La commune assure la gestion de l'eau potable en déléguant ce service au syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable Cande-Aveyron (SIEACA – service distribution).

En 2015, la Commune compte 128 abonnés, soit la totalité des habitations.

La production d'eau s'effectue par les captages d'eau souterraine de Cande (Puits et forage). Ces forages sont situés en amont hydrogéologiques et de ce fait, l'assainissement de la commune ne pourra influencer la qualité des eaux distribuées pour la consommation humaine.

La qualité de l'eau est bonne (2015) et le taux de conformité est de 100% en microbiologie (P101.1) et de 100% pour les paramètres physico-chimiques (P102.1).

Sur la commune, la consommation moyenne par abonné est de 130 m³/an au 31/12/2015, soit un chiffre proche de la consommation de référence définie par l'INSEE (120 m³/an).

Cela correspond à un ratio de 177 litres par habitant et par jour (2,01 habitants par logements). La consommation réelle des ménages sur la commune est légèrement au-delà de la moyenne admise pour un foyer, qui est de 120 à 150 litres par jour et par personne.

Le rendement du réseau, dépend de son état et du taux de fuites. Il permet de connaître l'efficacité. Il était de 74,4% pour l'exercice 2015. Les pertes sur la distribution sont donc de 28,4 % (rendement primaire).

Le réseau communal est très développé et dessert l'ensemble des habitations. Les châteaux d'eau et les diamètres (53/65 mm) sont suffisants pour alimenter les différents secteurs.

L'adduction d'eau actuelle permettra de répondre au rythme actuel de croissance de la population,

Les éventuels 25 nouveaux logements verraient, si les besoins en eau restaient constants, une demande augmentée de 4 173 m³/an selon le rendement du réseau de 71,6% actuel et la distribution moyenne de 130 m³/an/foyer.

1.4 - Inventaire-diagnostic des équipements d'assainissement

Le Bourg de Lapenche possède une station d'épuration.

L'assainissement collectif concerne 30 abonnés en 2015 soit 24 % des 126 logements.

Le reste de la commune est assainie par des installations d'assainissement non collectif.

1.4.1 – L'assainissement collectif

1.4.1.1 – La station d'épuration

Le bourg de Lapenche possède une station d'épuration par filtres plantés de roseaux, à 2 étages. Elle a été créée en 2008 et sa capacité nominale est de 210 EH. Un poste de relevage est placé en tête de la station d'épuration.

Elle recevrait 35 abonnées, soit 70 équivalents-habitants (EH). Le nombre d'EH, estimé par mesures des rejets organiques et hydrauliques correspond bien à cette approche (rapport annuel 2015 du SATESE).

oct-15	Mesure	EH	Capacité utilisée
Volume en m ³ /j	10,4	69	33%
DBO5 en kg/j	4,47	75	35%
DCO, en kg/j	9,08	76	36%
NK en kg/j	1,11	74	35%
PT en kg/j	0,11	28	13%

La capacité résiduelle de la station d'épuration serait de 210 EH-70 EH = **140 EH** (soit 69 logements à 2,01 habitants/logement).

Les rejets de la station d'épuration sont conformes et de qualité. Ils se font dans le Cande (le débit du Cande est 3,5 fois supérieur à celui de la station, soit 34,5 m³/j lors de la mesure de SATESE).

Il est à noter que la capacité de la station couvre bien les prévisions d'accroissement de la population communale.

1.4.1.2 – Le réseau

Le réseau est tout en séparatif et comprend, 2 relevage, 1 poste de relevage général en amont de la station d'épuration. Chaque poste est équipé de 2 pompes. Il est étendu sur 1,1 kilomètre de réseau gravitaire, 0,41 km de refoulement soit 44 m de réseau par abonné.

Selon le rapport annuel du SATESE 2015, il avait été constaté en 2013 que des eaux parasites s'infiltraient dans le réseau (eaux de fossés ou de nappes). Ce rapport propose de vérifier le fonctionnement du réseau par temps de pluie afin de vérifier l'arrivée d'eaux parasites.

La station constituée de roseaux plantés est peu perturbée par l'arrivée des eaux claires parasites. Le rendement reste bon, même lors de fortes arrivées d'eau parasites.

1.4.1.3 – Le rejet

Les eaux sont rejetées au milieu naturel, la rivière "Le Cande" et qui assure la dilution du rejet.

Le rejet devra répondre à la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, s'inscrivant dans la continuité des principes qui gouvernent la gestion de l'eau en France depuis plusieurs années. Elle introduit en plus de l'obligation de résultats, une obligation de méthodes et de calendriers.

Les objectifs de qualité deviennent un objectif de bon état des milieux aquatiques apprécié en particulier par des critères écologiques et qui correspond à une qualité permettant les usages en eau potable, usages économiques, loisirs.... Il existe deux notions pour évaluer le bon état d'une eau de surface : le bon état chimique et le bon état écologique.

Le calendrier d'application de cette directive impose l'élaboration de SDAGE. Cette révision déterminera les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, mer) d'ici à 2015.

Il définira également les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et seront accompagnées d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

1 –Contexte communal – Spécificité de l’habitat

Durant la période transitoire, les circulaires DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 et celle du 7 mai 2007 définissent « le bon état » et fixent les paramètres et les valeurs-seuils provisoires du « bon état » au niveau national.

Pour la masse d'eau concernée (FRFR380, "Rivière le Cande"), les objectifs 2015 sont :

- ◆ Ecologique : 2015,
- ◆ Etat chimique : 2015.

Les rejets de la station sont conformes à ces exigences.

1.4.2 - L'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif n'a réellement été envisagé comme une solution à l'assainissement des zones rurales que depuis la réglementation de mars 1982. Il n'est pas rare de trouver installés, pour les habitations anciennes, des dispositifs inadaptés aux besoins modernes.

Le parc d'assainissement non collectif est estimé en 2015 à 96, soit 76% des logements.

Le bilan au 31/10/2013 du SPANC porte sur 77 visites. Il montre que :

- ◆ 42,86 % des habitations sont équipées d'un prétraitement complet (fosse toutes eaux)
- ◆ 57,15 % des installations n'ont pas de traitement (rejet au fossé, puits perdu). Elles ne sont pas toujours adaptées à la taille de l'habitation et à la qualité des sols.

En conclusion, le parc d'ANC sur la commune est constitué à plus de 42,86% d'installations qui sont neuves ou dont le fonctionnement est satisfaisant.

Par ailleurs, les contrôles de fonctionnement concluent dans 5 cas sur 6 environ à une non-conformité (84%). Il s'agit dans la plupart des cas d'installations incomplètes et les propriétaires ont alors obligation de réaliser des travaux de mise en conformité uniquement en cas de vente de la construction.

Classification	Pourcentage	Somme favorable	Somme Défavorable
Absence de défaut	25%	39 %	
Non conforme sans risque sanitaire (travaux sous 1 an si vente)	14%		
Non conforme avec un risque sanitaire (travaux sous 4 ans ou 1 an si vente)	61 %		61%

Le parc est relativement vétuste et sa reprise améliorera sa qualité au fur et à mesure :

- ◆ des ventes, qui obligent à réaliser des travaux de conformité dans l'année.
- ◆ soit pour 61% du parc inspecté, à une reprise de l'installation sous 4 années.

1.5 Contraintes d'habitat et tendance de l'assainissement

Le choix des solutions individuelles ou collectives dépend de contraintes techniques ou économiques.

Les différents critères permettant de déterminer la filière d'assainissement appropriée au contexte communal sont :

- ♦ Le nombre de maisons existantes et potentiellement constructibles selon le zonage du document d'urbanisme,
- ♦ La proximité du réseau d'assainissement collectif existant et sa capacité à recevoir des flux d'eaux usées supplémentaires. En effet, l'existence d'équipements collectifs favorise nettement la solution collective lors des comparaisons financières.
- ♦ Les contraintes parcellaires concernant les difficultés à mettre en pratique l'assainissement non collectif (taille et disposition des parcelles, possibilités de rejet, ...),
- ♦ L'intérêt financier de la solution collective définie d'après la concentration de l'habitat et la distance moyenne séparant les habitations.

Les zones les plus denses de la commune, le Bourg et les hameaux récents périphériques, sont raccordées.

Les autres zones non desservies sont à habitat peu dense/dispersé. Elles sont assainies à la parcelle selon les techniques de l'assainissement non collectif.

Dans le cadre de cette étude, une seule OAP a été étudiée.

- ♦ OAP n°1, secteur "Pont et Capsal".

1.5.1 - Le nombre de maisons

Du point de vue du fonctionnement et du coût, l'expérience démontre que l'assainissement collectif ne peut se pratiquer qu'à partir de 5 maisons. Les hameaux et lieux dits ne répondant pas à ce critère sont ceux composés d'habitations isolées, ou bien à plus de 80 mètres d'une autre habitation.

Toutes les zones étudiées comportent plus de 5 logements, existants ou projetés.

1.5.2 - Nécessité de raccordement

Certains logements sont dans l'impossibilité physique et technique de pratiquer l'assainissement individuel (parcelles trop petites, maisons ou parcelles sont confondues, parcelles inaccessibles, aptitude des sols défavorables, fortes pentes, ...).

L'assainissement autonome classique doit se pratiquer à l'extérieur de la propriété : le raccordement est donc indispensable. Ce sont les habitations à raccordement nécessaire ou **RN**.

Cependant, l'isolement des maisons ne justifie pas toujours la création d'un réseau. Dans cette situation critique, un palliatif (fosse étanche ou autre) ou un dispositif compact ou la réalisation d'une terrasse pour la mise en place d'un dispositif non collectif pourront être envisagés.

Parfois, les habitations existantes ayant des parcelles trop petites pour les solutions individuelles conventionnelles devront mettre en place un système dérogatoire (système compact, ...). Dans ce cas, ces maisons sont classées en assainissement autonome difficile : **AD**.

Du fait de l'offre et de la demande, les parcelles des maisons neuves sont suffisamment grandes pour permettre l'implantation de l'assainissement non collectif.

Les secteurs compris entre 10 et 15% de pente ne sont pas concernés par les tranchées d'infiltration. Cette notion de pentes supérieures à 15%, 10% pour l'épandage souterrain par tranchées d'infiltration, rendent impossible la pratique de l'assainissement non collectif et devra par contre être prise en compte pour la délivrance des permis de construire. La création d'une habitation dans ces conditions devra donc toujours être faite en prévoyant une plate-forme stabilisée pour recevoir ce type de dispositif. Le risque géotechnique (glissement de terrain lié à l'apport d'eau) devra également être pris en compte.

Les habitations pouvant être concernées par ce type de contraintes, sont rares, voire absente sur la commune. Les faibles perméabilités peuvent contraindre à retenir des solutions complexes et nécessiteront une expertise précise à la parcelle.

L'habitat se situe parfois sur des pentes qui peuvent être fortes et l'assainissement non collectif devra être nécessairement placé sur la plate-forme créée pour la maison. Cet espace où peut se situer la filière de traitement, ne pourra pas être utilisé comme parking.

1 – Contexte communal – Spécificité de l'habitat

1.5.3 - La rentabilité de la solution collective : densité de rentabilité et proximité du réseau

La densité de rentabilité compare les coûts globaux de l'assainissement autonome et collectif.

La première étape consiste à déterminer le nombre réel d'habitations le long d'un réseau de collecte théorique capable de desservir ces habitations. Par ce biais, on obtient la **densité de l'habitat** (un logement pour un certain nombre de mètres linéaires).

La densité de l'habitat est ensuite comparée à la **densité de rentabilité**, qui est la distance maximale entre deux maisons à partir de laquelle la tendance de l'assainissement change. C'est le rapport entre le coût moyen d'une installation autonome et le coût global d'un équipement collectif ramené au nombre de mètres de réseau hypothétique.

En règle générale, si la distance entre les maisons dépasse 50 mètres, la solution individuelle est préférable. Inversement, lorsque la distance entre les maisons est inférieure à 30 mètres, conformément à la circulaire du 22 mai 1997, annexe 2, l'assainissement collectif est a priori plus intéressant.

Il apparaît donc :

- ◆ Pour des *distances inférieures à 30 m*, des **zones à habitat dense où l'assainissement s'oriente vers la solution collective**, préférée financièrement car la réhabilitation de l'assainissement individuel est trop lourde ;
- ◆ Pour des *distances supérieures à 50 m*, des **zones à habitat peu dense où l'assainissement s'oriente vers la solution non collective**, préférée financièrement du fait de l'éloignement des maisons entre elles ;
- ◆ Pour des *distances comprises entre 30 et 50 m*, des zones intermédiaires où la solution non collective sera comparée à la solution collective.

Pour le réseau communal, la densité de rentabilité est de :

- ◆ 44 m/abonnées pour le bourg de Lapenche (gravitaire et refoulement).

Du point de vue économique, la densité de rentabilité justifie l'emploi de la solution collective.

La comparaison entre la densité de l'habitat et la densité de rentabilité permet de définir de manière objective la tendance de l'assainissement.

Il apparaît :

- ◆ **Des zones à habitat peu dense où l'assainissement s'oriente vers le non collectif**, préférées financièrement du fait de l'éloignement entre les maisons ou du petit nombre de maisons,
- ◆ **une zone à habitat dense où l'assainissement s'oriente vers le collectif**, car le montant de l'assainissement autonome est supérieur à celui d'un assainissement collectif (densité de l'habitat le long d'un réseau hypothétique comparée à la densité linéaire).

Pour approcher ce paramètre, des réseaux théoriques sont tracés sur les zones où l'on trouve plus de 5 maisons.

La proximité d'un réseau existant favorise grandement le recours à la solution collective. Le branchement à un réseau d'assainissement affranchit de la nécessité de créer une station d'épuration.

Bien entendu, cette solution doit tenir compte de la possibilité qu'à la station réceptrice à traiter les eaux et de la capacité de la conduite aval à recevoir un flux supplémentaire d'eaux usées.

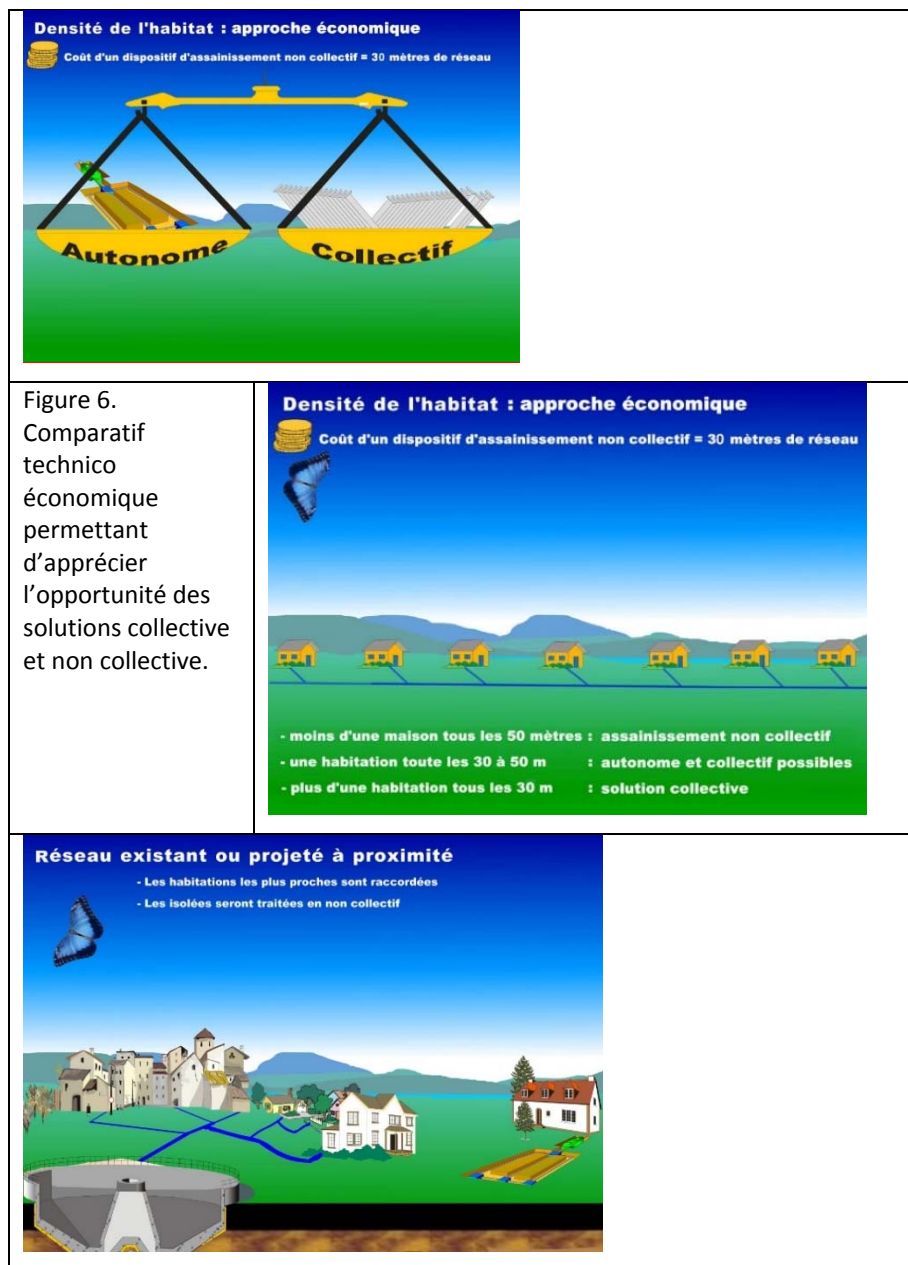


Figure 6.
Comparatif
technico
économique
permettant
d'apprécier
l'opportunité des
solutions collective
et non collective.

1.5.4 - Tendance de l'assainissement sur la commune

L'étude des scénarios permettra d'étudier l'intérêt financier des éventuelles opérations collectives. Il apparaît donc :

En fonction du nombre de paramètres favorables à la solution collective, 3 classes apparaissent :

- ♦ **Trois paramètres sont favorables à la solution collective. La proximité du réseau et les contraintes de place sur les parcelles** montrent que le choix de la solution collective est la meilleure solution sur le Bourg et sur sa périphérie. Le réseau est déjà en place et les scénarios ne sont pas nécessaires. Toute nouvelle construction ne fera qu'améliorer la densité de rentabilité, actuellement moyenne (46 m de réseau par branchement).
- ♦ **Trois paramètres sont favorables à la solution collective. La proximité du réseau et la densité de rentabilité** montrent que le choix de la solution collective peut être envisagé sur l'OAP, "secteur Pont et CAPSAL".
- ♦ **Aucun paramètre** Les maisons peu nombreuses ou isolées seront assainies de façon individuelle.

Une conduite en 200 mm aval peut recevoir plusieurs centaines d'équivalents habitants en sus. Il en est de même pour la station d'épuration du Bourg - 210 EH, capacité d'accueil restante : 140 EH.

Lieux-dits	Zone du PLU	Nombre de maison	Contraintes parcellaires	Collectif rentable (densité de rentabilité $\approx$ 30 m/habitation)	Proximité du réseau/station	Tendance générale
Le Bourg & hameaux périphériques	UA et UB					Collectif déjà existant et densification autour du réseau possible. La densité de rentabilité est de 46 m/branchement. Collectif déjà en place -SCENARIO NON NECESSAIRE.
Secteur Pont et Capsal	AU					Collectif situé à proximité et densité de rentabilité favorable à la solution collective
Autres lieux	A, N					L'autonome est la seule solution possible

1.6 - Résumé des contraintes

Les particularités locales influenceront sur la mise en œuvre de la solution d'assainissement.

En résumé -Partie 1	◆ Le territoire communal de 811 ha est constitué de coteaux molassiques et calcaires, creusée selon une diagonale nord-ouest-sud-est par la vallée du Candé Cette rivière a déposé une terrasse d'alluvions relativement étroite ◆ sur laquelle se sont installées le Bourg, et ses lotissements périphériques. Le reste du territoire, essentiellement cultivé ou naturel, est constellé de fermes et d'habitations isolées. ◆ 255 habitants (2016), répartis essentiellement sur le Bourg. L'habitat dispersé, nombreux, abrite une partie de la population. La densité d'habitat est faible (31 habitants au km²). ◆ 126 logements, essentiellement individuels, avec un taux d'occupation de 2,01 habitant/logement. Près de la moitié (45%) des logements ont en moyenne 6 pièces ou plus, ce qui nécessite pour ces dernières de dimensionner, au-delà de 5 pièces, plus fortement les filières d'assainissement non collectif. ◆ La croissance communale est bonne : 6 logements par an du fait des lotissements, sinon sur une période plus longue, c'est 2,5 logements/an, soit 5 personnes/an ◆ A l'horizon 2025, il convient de prévoir jusqu'à 25 logements supplémentaires et une population de 300 habitants. ◆ Le ruisseau du Candé, affluent de la Lère, est situé au centre de la commune. Il draine les nombreux ruisseaux issus des versants nord et sud dominant sa vallée. Pour les besoins de l'agriculture, de nombreuses retenues collinaires ont été construites sur les coteaux. ◆ Les ruisseaux communaux sont sensibles aux pluies et débordent quelquefois, sans occasionner de forts dégâts. Il existe un plan communal de sauvegarde (PCS) de prévention des risques inondations, tassement différentiel (PCS n° 82PREF20160004). Il existe un PPRn inondation (bassin Aveyron) prescrit le 26/08/1999. ◆ Elles pourraient avoir des incidences passagères sur l'assainissement non collectif, sans gravité. La station d'épuration du Bourg, bien qu'en plaine, n'est pas située en zone inondable. ◆ Le réseau d'eau potable dessert la totalité de la commune (128 abonnés) géré par le SIEACA, service distribution. L'eau provient du captage du Puits et du forage de Candé, commune de Puylaroque, en amont de la commune. L'assainissement n'aura pas d'incidence sur la ressource. ◆ Les règles du futur PLU prévoient le raccordement pour toute habitation qui sera situé à proximité d'un réseau d'assainissement. L'assainissement non collectif est toujours une solution alternative. ◆ Assainissement non collectif : 96 habitations (76% des logements), 43% seulement ont un fonctionnement satisfaisant. Lors des contrôles récents, les tranchées d'infiltration (14%), dispositifs drainés, filtres à sables ou filières agréées sont bien représentées. ◆ Assainissement collectif : 30 logements (24% des logements); 1,4 kilomètres de réseaux gravitaires, alimente une station d'épuration composées des filtres plantés de roseaux) de 210 EH, dont la charge organique actuelle est de 70 EH. ◆ La capacité résiduelle de 140 EH (capacité de raccordement, soit 145 logements, selon le taux d'occupation de 2,01 habitants/logement).
---------------------	--

2 – Perspective d'assainissement

L'aptitude à l'assainissement non collectif dépend des paramètres liés à la qualité des sols : perméabilité, niveau de l'eau dans le sol, profondeur du substratum, pentes. L'étude de la pédologie, de la géologie complète les connaissances acquises. Les zones inondables interdisent également l'implantation de tout type de dispositifs d'assainissement. L'assainissement collectif engendre des rejets dans le milieu hydraulique superficiel qui ne doivent pas avoir d'incidence sur la qualité des eaux. Enfin, les vents propagent bruits et odeurs et quelques connaissances climatiques permettront de mieux implanter les stations d'épuration.

La planche 2 – Hors texte – "Qualité des sols" résume et accompagne cette partie

2.1 - L'assainissement non collectif

2.1.1 Contexte réglementaire général

La dénomination d'assainissement non collectif, utilisée par la réglementation française depuis la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, regroupe à la fois les **ouvrages d'assainissement des habitations individuelles** (parfois qualifiés d'assainissement « autonome » ou « unifamilial »), et des **ouvrages pouvant desservir plusieurs habitations, des immeubles collectifs d'habitation, des hôtels etc. ...**

Ces ouvrages ont pour caractéristiques commune d'être à la charge des privés, contrairement aux installations d'assainissement collectif qui relèvent de la compétence obligatoire des communes.

La dénomination d'assainissement non collectif est donc le plus souvent utilisée pour les ouvrages d'assainissement des habitations individuelles. Ces ouvrages se caractérisent par l'utilisation de techniques particulières qui sont énumérées dans l'**arrêté du 7 septembre 2009** (Fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH) arrêté ayant abrogé l'arrêté du 6 mai 1996), modifié par l'**arrêté du 7 mars 2012**, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif.

L'assainissement non collectif permet de traiter les pollutions d'origine domestique sur la propriété privée, sans dommage pour l'hygiène publique et pour l'environnement.

2.1.2 Contexte réglementaire local

C'est la réglementation Française qui s'applique.

Les dispositifs drainés avec rejet au milieu superficiel peuvent être mis en place dans le département (avec autorisation du gestionnaire du fossé).

Le mode d'évacuation majoritaire reste le sol en place.

Ainsi, pour des perméabilités inférieures à 10 mm/h, les sols sont inaptes à l'assainissement non collectif et ce mode d'assainissement doit être pros crit.

Le règlement du S.P.A.N.C.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif auquel adhère la commune est le SPANC de la Communauté de Communes du Quercy Caussadais.

Il effectue le contrôle des installations d'assainissement neuves et à réhabiliter, et le contrôle des installations d'assainissement non collectif existantes.

Le règlement du SPANC concerne tous les bâtiments non raccordés ou non raccordables au réseau d'assainissement collectif.

2.1.3 Modalité de l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif est adapté à l'habitat peu dense. C'est une solution pérenne et efficace sous réserve :

- ♦ D'une installation conforme à la réglementation, aux prescriptions techniques : arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, le DTU 64-1 d'août 2013, l'arrêté du 22 juin 2007,
- ♦ D'un entretien régulier, notamment en ce qui concerne les vidanges (à adapter en fonction de la hauteur de boues qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile pour les fosses toutes eaux – 30% pour certains dispositifs agréés) et l'entretien du préfiltre (et différents composants de l'installation).

Une installation d'assainissement non collectif se compose :

- ♦ D'un **système de collecte** récupérant toutes les eaux usées de la maison : les eaux-vannes provenant des W-C, les eaux ménagères y compris les graisses (eaux de cuisine et de salle de bain). Les eaux pluviales, de piscines et toutes

les eaux propres ne seront pas évacuées vers la fosse toutes eaux, sous peine de mauvais fonctionnement, voire de destruction de l'installation.

- ◆ D'un **dispositif de prétraitement** pouvant être une fosse toutes eaux (hors eaux pluviales), d'un volume correspondant au nombre d'habitants mais qui ne saurait être inférieur à 3 m³. La fosse assure le prétraitement des eaux usées (décantation et fermentation des boues décantées). La ventilation de la fosse se fait de manière indépendante du système de collecte. Les réactions biologiques ayant besoin d'une température supérieure à 10°, la fosse est enterrée. Elle doit rester accessible pour les opérations d'entretien nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble. D'autres dispositifs peuvent assurer ce prétraitement : microstation d'épuration, ... (dispositifs agréés),
- ◆ D'un **dispositif de traitement** permettant l'épuration par le sol, ou par un sol reconstitué remplaçant ce sol. Cette action prolongera celle de la fosse. Le sol fixe des colonies de bactéries et présente ainsi un potentiel considérable d'épuration par voie biologique. L'installation dépend de la qualité des sols et du nombre d'utilisateurs. D'autres dispositifs peuvent assurer ce prétraitement : microstation d'épuration, ... (dispositifs agréés),
- ◆ D'une **évacuation** des eaux usées traitées : les eaux seront infiltrées dans le sol. Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel non pérenne est interdit.

Selon les caractéristiques de la parcelle, une installation agréée peut également être proposée. Ces installations existent sous de très nombreuses formes (filtres compacts, microstations, ...) assurent le prétraitement et/ou le traitement des eaux usées (après fosse toutes eaux ou pas). Elles répondent aux normes NF EN 12255-7 et NF EN 12566-3+A1.

A la suite de ces dispositifs, les eaux traitées sont infiltrées par des tranchées d'infiltration ou par irrigation souterraine de végétaux.

○ Filtre compact sur support :

- sable planté de roseaux
- fibres de Coco
- laine de roche
- zéolithe

○ Cultures fixées

○ Cultures Libres :

- Boues Activées

- Sequential Batch Réactor (SBR)

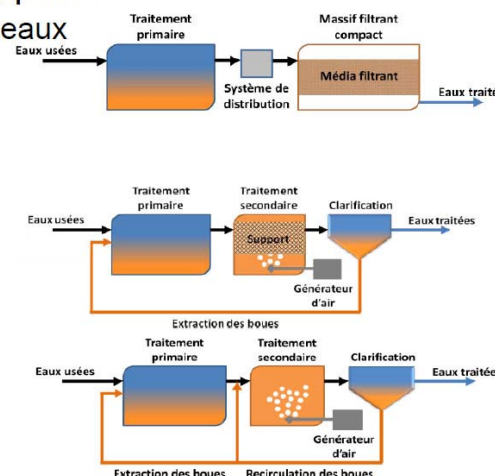


Figure 7. Les 3 grands types de filières agréées (Source : guide à destination des usagers de l'ANC – MEDDE)

2 – Perspective d'assainissement

Le tableau ci-dessus représente ainsi les principaux dispositifs de traitement de l'assainissement non collectif dans le cadre du SPANC.

Il est à noter que l'irrigation souterraine des végétaux, et le rejet au milieu hydraulique superficiel pérenne, est réalisable sous réserve d'absence de stagnation en surface et d'absence de ruissellement des eaux traitées.

Le rejet au milieu hydraulique superficiel pérenne doit faire l'objet de l'autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

Arrêté 7 mars 2012	Dispositif de traitement						Evacuation				
	Installation avec traitement par le sol (installé après une FTE - Cas général)						Dispositifs agréés*	Evacuation par le sol	Irrigation souterraine des végétaux	Rejet au milieu hydraulique superficiel	Puits d'infiltration
	Sol en place		Sol reconstitué								
	Tranchées d'épandage	Lit d'épandage	Lit filtrant vertical non drainé (incluant terre)	Filtre à sable vertical drainé (incluant terre)	Massif de zéolithe	Lit filtrant drainé à flux horizontal					
Perméabilité (K)											
Inférieure à 10 mm/h	Impossible		Impossible	Rejet au fossé (autorisation du gestionnaire)			Toujours envisageables Pas de contrainte liée à la parcelle	Impossible	Impossible	Rejet au fossé (autorisation du gestionnaire)	Possible (dans une couche sous-jacente de perméabilité 10 à 50 mm/h) uniquement si aucune voie d'évacuation n'est envisageable. Etude Hydro géologique
Comprise entre 10 et 15 mm/h			Filière envisageable	Filières recommandées en fonction des contraintes techniques et reglementaires liées à la mise en oeuvre					Possible		
Comprise entre 15 et 50 mm/h	Filières Prioritaires Aquifère > 1m fond de fouille Topo adapté Sols aptes à réparation par épandage Risques inondation négligeable		Filières envisageables Uniquement si non-respect des prescriptions concernant les filères d'épandage			Cas général prioritaire		Possible	Rejet au fossé (autorisation du gestionnaire)		
Supérieure à 500 mm/h	Impossible		Filière recommandée FSV non drainé uniquement	Filières envisageables				Impossible (sauf après FSV non drainé)	Impossible	Rejet au fossé (autorisation du gestionnaire)	
	Infiltration des effluents par le sol sous-jacent			Evacuation (sol juxtaposé ou autre)			Mode d'évacuation fonction du système	* Se référer à la liste des dispositifs agréés et aux fiches techniques. http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/dispositifs-de-traitement-agrees-a185.html			

- Si le sol est trop faiblement perméable ($K < 10$ mm/h), les sols sont inaptes à l'assainissement non collectif par épandage ou infiltration et ce mode d'assainissement doit être proscrit. Par contre les filières drainées restent envisageables.

Dans le cas des zones inondables, notamment dans le cas des réhabilitations de dispositifs existants, il est possible d'envisager la mise en place de dispositifs agréés ; la réalisation de tranchées d'épandage, lorsque le sol le permet, peut être autorisée sur les secteurs où l'inondation est de fréquence exceptionnelle.

Ce tableau précise :

- Si le sol est profond et perméable ($K > 15$ mm/h) et bien drainé, il peut être utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant. Des tranchées d'infiltration à faible profondeur et leurs variantes (en terrain en pente, lit d'épandage) sont préconisées ;
- Si le sol est peu profond et assez perméable ($K > 15$ mm/h), reposant sur un substratum fissuré et perméable (comme le calcaire), le sol peut être remplacé par un lit de sable qui permettra l'épuration. Le sous-sol perméable assurera la dispersion des effluents traités. Un filtre à sable à flux vertical non drainé peut être installé, sous réserve de remplir les conditions du règlement du SPANC (article 7-3), ce qui rend son utilisation limitée ;
- Pour les perméabilités comprises entre 10 et 15 mm/h, l'utilisation du sol en place comme traitement ne peut être envisagée ; par conséquent, le sol en place devra être remplacé par un dispositif type « sol reconstitué » ou un dispositif agréé, avec un dispositif d'évacuation par le sol, de type irrigation souterraine des végétaux ;

2.2 – Contexte de réalisation de la carte d'aptitude des sols

2.2.1 – Investigations initiales en juillet 2000 et compléments 2017

Sur l'ensemble de la commune, 21 sondages à la tarière et 21 tests de percolation ont été réalisés, complétés par les observations de terrain, des talus et des affleurements. Trois sondages ont été réalisés en août 2017.

Du fait des très nombreuses propriétés clôturées, les sondages ont souvent été réalisés en lisières de propriété ou sur les terrains libres. En raison d'une omniprésence de terrains détritiques (molasses tertiaires), les sols communaux sont relativement homogènes.

2.3 – Contexte géologique et pédologique

2.3.1 – Géologie locale

Durant l'ère tertiaire, le démantèlement par les phénomènes d'érosion du Massif Central a entraîné le comblement de la cuvette occupant le bassin d'Aquitaine. Les dépôts détritiques, d'abord grossiers, sont ensuite constitués par une alternance de grès, argiles calcaires et marnes formant les molasses, datées de l'Oligo-Miocène, dont l'épaisseur, au centre du Bassin, peut dépasser 1 500 m. Des niveaux plus sableux alternés avec des niveaux imperméables constituent l'aquifère captif multicouche intra-molassique.

Dans le milieu du Miocène (il y a 15 millions d'années), le remplissage est pratiquement terminé. Il est ensuite, au cours d'une ultime phase de sédimentation lacustre couvert d'une fine couche de calcaire blanc crayeux. Le paysage subit ensuite une phase d'érosion complexe lors des périodes glaciaires et interglaciaires, où le paysage évolue au fur et à mesure de la mise en place du réseau hydrographique secondaire, mais aussi principal, car les migrations du Tarn, Garonne et Aveyron et surtout leur changement d'altitude (érosion régressive en fonction du niveau de base) influence grandement les phénomènes d'érosion.

La commune est située en bordure orientale du bassin d'Aquitaine. Les formes du relief permettent de distinguer les unités suivantes :

- ◆ Les molasses de l'Agenais constituant les reliefs de coteaux de la commune. Ils sont composés de grès tendres, d'argiles silteuses à passées épisodiques de sables grossiers.

- ◆ La plaine des alluvions du Cande. La plaine de 0,4 km de large repose sur le substratum molassique et a déposé 3 à 5 m d'alluvions, grossières à la base (galets et graviers, dans une matrice sableuse), plus fine vers la surface (limon argileux),

Le sous-sol communal est composé :

- ◆ D'argiles calcaires (marnes) aux sols plus profonds qui retiennent l'eau, donc favorables à la végétation dans les fonds de vallées,
- ◆ Dans les vallées et vallons, on trouve des alluvions et colluvions des rivières secondaires, plus favorables à l'agriculture et à la végétation.

2.3.2 Hydrogéologie

En raison de la géologie, les nappes sont souvent superficielles et peu étendues. On distingue :

- ◆ Aquifère des alluvions de la Lère et de l'Aveyron. De composition sablo-argilo-limoneuse, ces alluvions sont moyennement perméables et constituent un réservoir allongé et peu étendu, reposant sur la molasse imperméable. En période d'étiage, cet aquifère contribue à soutenir le débit des rivières.
- ◆ Les formations molassiques imperméables abritent deux types de nappes :
 - Des nappes intra-molassiques, nappes perchées d'étendues variables, situées au niveau de lentilles sableuses ou graveleuses intercalées dans la molasse peu perméable, entre 5 et 15 m de profondeur. Protégée par un niveau imperméable, ces nappes sont peu sensibles aux pollutions, sauf en cas de contamination liée à la conception du puits (espace inter annulaire non ou mal étanché), où a des rejets en profondeur (puits perdu).
 - Les nappes infra-molassiques, situées sous plusieurs dizaines voire centaines de mètres de molasse, dans les calcaires jurassiques (puits artésien).

Elles ne seront donc en aucune façon vulnérable à une pollution accidentelle. Ces nappes sont donc insensibles localement aux activités humaines. Elles ne sont d'ailleurs peu ou pas alimentées par les eaux d'infiltrations et comme le montre les datations, ces nappes sont constituées d'eaux très anciennes.

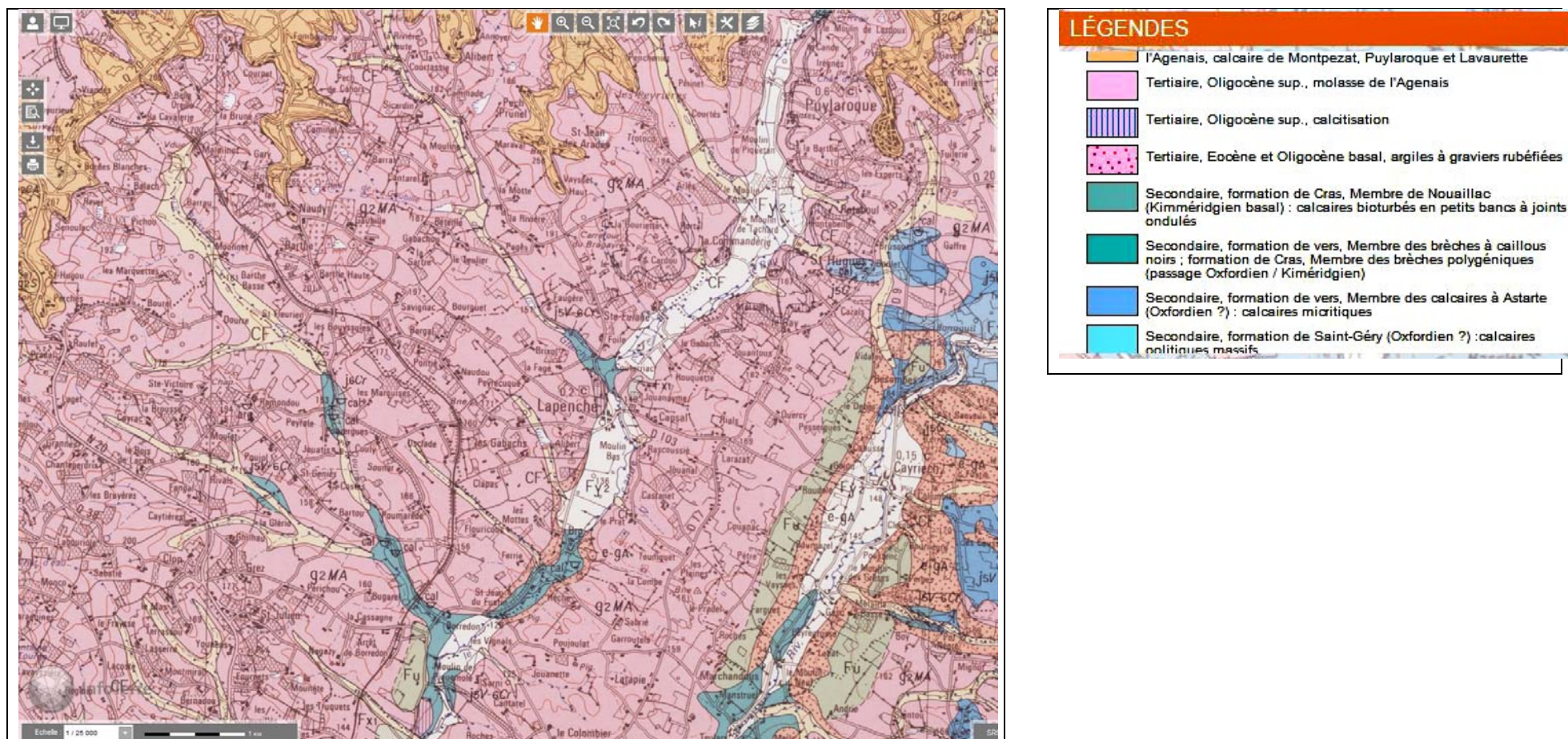


Figure 8. Carte géologique : coteaux molassiques recouvrant les calcaires blancs (Secondaires) découvert le long des vallées, dominant les alluvions du Cande. Le Village est situé à 3 m au-dessus du niveau de la rivière et situées hors de l'influence des crues. Le pied des coteaux abritent l'habitat et les voies de circulation.

2.3.2.1 Remontée de nappe

La carte de remontée de nappe établie par le BRGM (cf. carte ci-après) indique la sensibilité des terrains par rapport au risque de remontée de nappe.

Ce document indique une sensibilité globalement faible à inexistante des coteaux molassiques. La vallée du Cande dans son ensemble, ainsi que de les principaux affluents au nord-ouest, présente une nappe, dont les hautes eaux peuvent se situer à moins de 2 m sous le terrain naturel (en violet sur la figure 9).

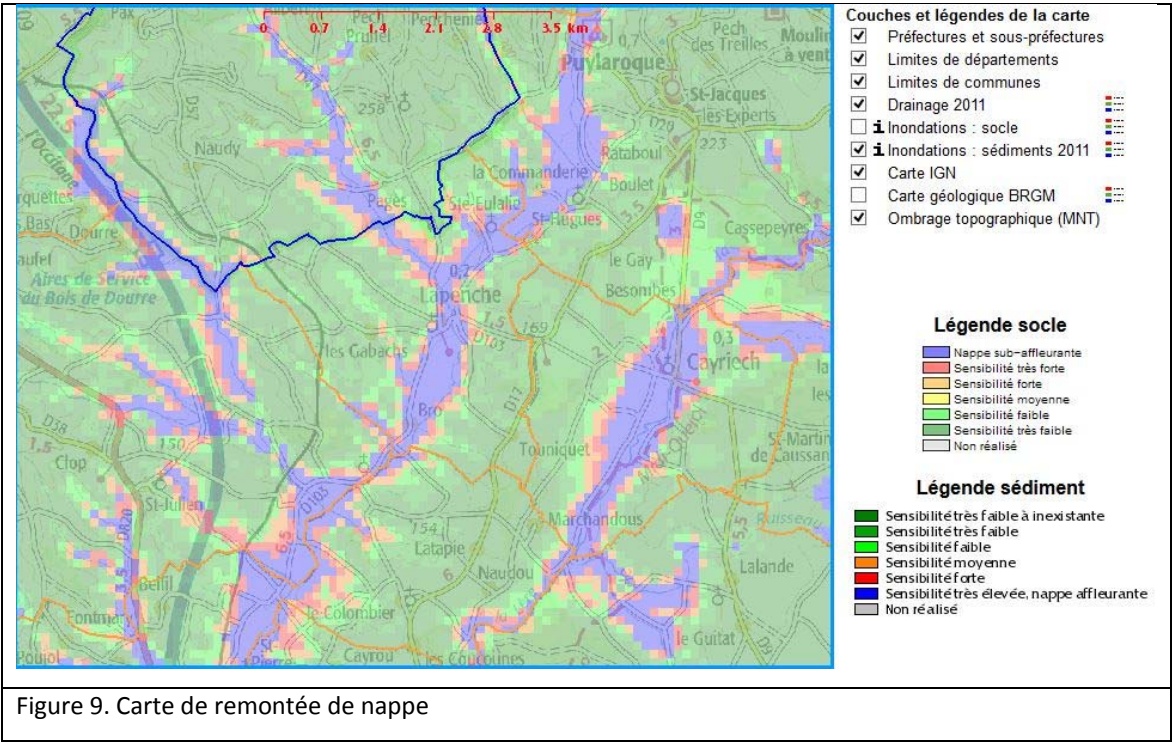


Figure 9. Carte de remontée de nappe

2.3.3 - Pédologie

Ils ont permis d'identifier 2 grands types de sols et leurs variantes :

- ◆ Les sols bruns calcaïques sur les marnes de l'Oligocène. Ce sont des sols de types terreforts, argilo calcaire, peu perméables, ce qui les rends peu favorable à l'assainissement par épandage souterrain?
- ◆ Les sols bruns sur les alluvions récentes des rivières. Ce sont les sols limono-argilo-sableux situés dans les plaines alluviales. Ils sont profonds, relativement perméables et donc favorables à l'assainissement par épandages souterrain, quand l'hydromorphie des sols n'est pas marquée.

Dès que la pente atteint 10%, les sols sont érodés, maigres ou squelettiques. C'est dans ce cas, c'est la nature du substratum et non le sol qui caractérise l'adaptation à l'assainissement non collectif.

Les caractéristiques de ces sols sont détaillées sur la carte hors texte "2 – qualité des sols".

La figure 10 précise la position des différents terrains. Décrit sous une appellation simplifiée, les grands ensembles de sols sont rattachés à la roche mère sous-jacente. Sur une même formation géologique, on peut donc rencontrer tous les types de sols décrit précédemment, en fonction de leur évolution, de leur dégradation, de leur accumulation ou de leur pente.

2.4.1 - Perméabilités

Les tests de perméabilité mettent en évidence une corrélation entre les types de sols et leur capacité à laisser infiltrer l'eau. La capacité à infiltrer diffère selon les catégories de sols, mais également à l'intérieur d'une même catégorie selon la teneur en éléments grossiers, la quantité d'argile et la compacité du terrain.

D'après l'arrêté du 7 septembre 2009, l'assainissement non collectif est impossible (du moins les dispositifs non drainés) lorsque les perméabilités sont inférieures à 10 mm/h.

L'évaluation de la perméabilité d'un sol repose sur des tests réalisés sur le terrain destiné à recevoir l'épandage. La méthode de Porchet, employée ici, est basée sur la loi de Darcy (conductivité hydraulique d'un sol saturé). On examine l'aptitude du sol à l'infiltration en mesurant la vitesse d'absorption de l'eau dans des trous réalisés à la tarière pédologique (diamètre 15 cm).

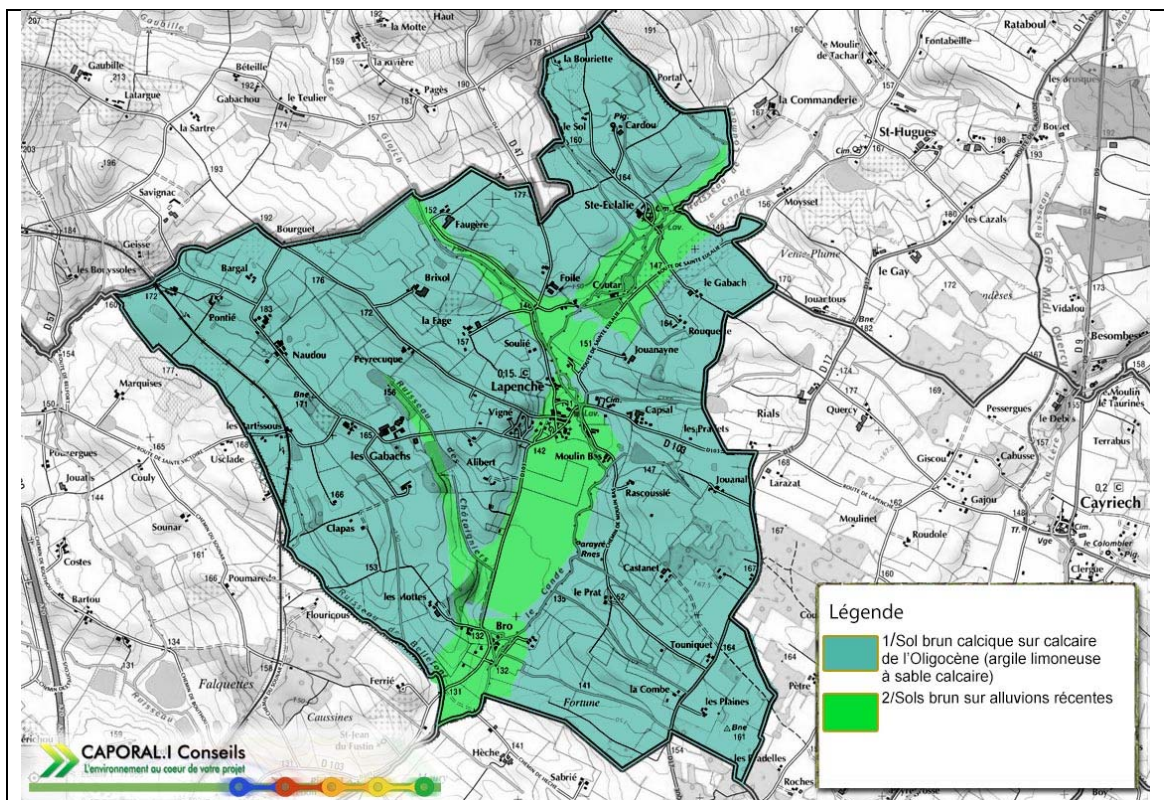


Figure 10. Carte pédologique simplifiée

2.4 - Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les 4 paramètres étudiés dans le cadre de la carte d'aptitude des sols sont :

- ◆ La perméabilité,
- ◆ La présence d'eau,
- ◆ L'épaisseur de sol utilisable,
- ◆ La pente.

Le tableau de la carte hors texte 2 "Qualité des sols", montre que les sols de la commune présentent une faible aptitude pour l'assainissement non collectif traditionnel (type fosse et épandage souterrain), mais moyennant un surdimensionnement, l'assainissement non collectif peut se pratiquer sur la plupart des zones constructibles.

Pour la mesure à niveau constant, un appareil à pointeau permet de maintenir une surface d'infiltration identique quelle que soit la vitesse de percolation. Le volume d'eau écoulé en un temps t à partir d'un réservoir gradué est mesuré lorsque la saturation du sol est atteinte.

K (mm/h)		500 50 20106												
K (m/s)		10 ¹	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
GRANULOMETRIE	Homogène	Gravier pur		Sable pur		Sable très fin		Silt		Argile				
	Variée	Gravier gros et moyen	Gravier et sable		Sable et argile-Limons									

Valeur du coefficient de perméabilité. Influence de la granulométrie. Les limites sont conventionnelles

Valeur du coefficient de perméabilité. Influence de la granulométrie. Les limites sont conventionnelles

On observe l'évolution des volumes infiltrés sur un graphique du type suivant en fonction du temps. On considère que le sol est à saturation quand la vitesse d'infiltration atteint un palier. Ces mesures serviront au calcul de la perméabilité.

Les mesures d'AGE Environnement de 2000 et nos mesures de 2017, confirment les observations pédologiques. Elles sont récapitulées, ci-dessous :

N°	Profondeur en m	Coeff K (mm/h)	Degré d'aptitude
1	0,75	0,20	Défavorable
2	0,55	0,10	Défavorable
3	0,65	0,50	Défavorable
4	0,58	0,90	Défavorable
5	0,50	0,70	Défavorable
6	0,61	1,20	Défavorable
7	0,75	2,20	Défavorable
8	0,68	3,20	Défavorable
9	0,78	1,30	Défavorable
10	0,55	0,80	Défavorable
11	0,78	2,10	Défavorable
12	0,61	0,10	Défavorable
13	0,52	0,10	Défavorable
14	0,70	0,20	Défavorable
15	0,65	0,70	Défavorable
16	0,73	1,60	Défavorable
17	0,74	1,50	Défavorable
18	0,61	0,40	Défavorable
19	0,75	17	Peu favorable
20	1,75	16	Peu favorable
21	2,75	18	Peu favorable

Les mesures réalisées montrent des perméabilités généralement faibles, la perméabilité dépendra de celle du substratum : perméable sur les alluvions récentes, peu perméables sur les molasses et les alluvions anciennes.

Sur les sols bruns des versants, l'évolution des sols peut faire apparaître par accumulation d'argiles dans le profil inférieur, de faibles perméabilités, souvent inférieures à 10 mm/h.

Les sols sur épandages locaux, colluvions et limons présentent une perméabilité variable qui est fonction de la présence évidente d'argile. C'est la raison pour laquelle la mise en place d'un dispositif drainé de type filtre à sable vertical ou bien d'une filière de type filière agréé est pertinente (en effet, les eaux sont traitées et l'« épandage » qui suit une filière agréée n'est en fait qu'un dispositif d'infiltration/irrigation souterraine des végétaux, pour des eaux traitées).

Dans certain secteur, comme dans les vallées, la perméabilité reste tout à fait acceptable pour pouvoir installer un assainissement non collectif par épandage.

Devant cette diversité, ou sur les zones agricoles non étudiées, une étude de définition de la filière d'assainissement par un Bureau d'Etudes (retour à la parcelle) sera donc nécessaire avant toute prise de décision quant au choix et au dimensionnement de la filière.

Il est à noter que le règlement du PLU préconise cette étude : "Une étude géologique permettant de définir la filière d'assainissement adaptée pourra être demandée au propriétaire".

2 – Perspective d'assainissement

2.4.2 - Niveau de la nappe et traces d'hydromorphie

La profondeur de la nappe d'eau ou des traces d'hydromorphie est un paramètre déterminant pour :

- ◆ pour estimer les conditions d'infiltration,
- ◆ pour protéger les eaux souterraines.

Les aquifères des coteaux molassiques, soit la majorité du territoire communal sont généralement suffisamment profonds (plus de 5 mètres) pour ne pas interférer avec l'assainissement non collectif et ne pas être contaminée directement. Cependant, l'accumulation d'argiles dans ces profils peut causer la création de petites nappes perchées très localisées lors de forts épisodes pluvieux.

Les vallées des rivières présentent un aquifère moins profond qui peut parfois interférer, selon la saison, avec l'assainissement non collectif (hydromorphie saisonnière). L'aquifère est relativement vulnérable à la pollution. Il devra être préservé des contaminations par le choix de filières d'assainissement non collectif adapté.

Sur la commune, ce paramètre ne présente donc pas une contrainte forte pour l'assainissement non collectif.

En cas de présence d'eau localisé, pour éviter toute remontée de fosses toutes eaux, celles-ci devront être lestées ou fixées par des sangles, selon la notice de pose du constructeur, au chapitre, présence de nappe. L'emploi de fosses en béton peut être envisagé, mais leur durée de vie est plus limitée (phénomène de corrosion). L'installateur devra apprécier les éventuelles venues d'eau et protégera les installations par des drains ou une membrane étanche.

2.4.3 Épaisseur de sol utilisable pour l'assainissement non collectif

Une épaisseur de sol filtrant inférieure à 1,5 m (soit environ 1 m de sol sous un épandage souterrain) n'est pas considérée comme suffisante pour l'épuration des eaux usées ; dans ce cas, le rôle épurateur devra être joué par un lit de sable, drainé car le substrat imperméable ne permettra pas l'infiltration.

L'épaisseur de sol utilisable se définit comme l'horizon potentiellement perméable au-dessus du sol et du sous-sol, qui peut être défavorable à l'assainissement non collectif, pour les raisons suivantes :

- ◆ présence d'un niveau imperméable provoquant un mélange des effluents aux eaux d'une nappe perchée sans épuration et une asphyxie du milieu,

- ◆ présence de rocher sub-affleurant interdisant l'installation d'un dispositif classique,
- ◆ présence de rocher fissuré conduisant à une infiltration trop rapide des effluents sans épuration.

Sur la commune, les formations sur les alluvions anciennes sont lessivées. L'épaisseur de terre est suffisante pour un épandage souterrain, mais celui-ci devra être suffisamment dimensionné pour assurer une infiltration des eaux dans le sol en fond d'épandage grâce à la porosité relative du sous-sol.

Au niveau des coteaux et des fonds de vallon, les sols sont plus profonds mais la présence d'un horizon d'accumulation argileux et parfois marneux à faible profondeur limite l'épaisseur de sol utilisable pour l'assainissement autonome. Il conviendra de mettre en place un filtre à sable vertical drainé, qui nécessite cependant le rejet au fossé pluvial. Il conviendra de vérifier son existence et obtenir une autorisation de rejets dans celui-ci.

Seuls les sols d'accumulation sur les plateaux présentent une épaisseur de sol utilisable pour permettre l'installation d'un dispositif d'assainissement de type épandage souterrain à condition de surdimensionner le dispositif. En effet, ces types de sols permettent des caractéristiques favorables non seulement à l'épuration mais aussi à l'infiltration des effluents en sortie de fosse toutes eaux.

2.4.4 – Pentes

Ce facteur est le plus contraignant. Une forte pente peut limiter les pratiques conventionnelles d'assainissement non collectif (instabilité des terrains), de même une faible pente peut gêner la pratique de l'assainissement non collectif (accès à l'exutoire difficile, mauvais écoulement des eaux dans les fossés, ...). Le DTU 64-1 préconise des aménagements en terrasse lorsque les pentes sont supérieures à 10 % et proscrit l'installation d'une filière non collective lorsque les pentes sont supérieures à 15%. Une certaine dénivellée entre l'évacuation de la maison et la côte de sortie des drains est nécessaire.

Cela ne concerne souvent que de rares zones isolées de la commune, peu ou pas habitée. La proximité du réseau permet de répondre, si nécessaire, aux contraintes de pentes, bien que l'emploi d'un poste de relevage individuel soit alors nécessaire.

Pour les zones dépourvues de réseaux il semble préférable de raccorder ces zones ou de prendre toutes précautions pour envisager des assainissements non collectifs adaptés et viables (partie de terrain moins en pente, autre parcelle plus plane).

2.5 - Le milieu naturel et l'assainissement collectif

2.5.1 - Réseau hydrographique

Afin de maintenir ou d'améliorer la qualité des eaux, des objectifs ont été mis en place.

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, s'inscrit dans la continuité des principes qui gouvernent la gestion de l'eau en France depuis plusieurs années. Elle introduit en plus de l'obligation de résultats, une obligation de méthodes et de calendriers.

Les objectifs de qualité deviennent un objectif de bon état des milieux aquatiques apprécié en particulier par des critères écologiques et qui correspond à une qualité permettant les usages en eau potable, usages économiques, loisirs.... Il existe deux notions pour évaluer le bon état d'une eau de surface : le bon état chimique et le bon état écologique.

Le calendrier d'application de cette directive a imposé l'élaboration de SDAGE dès 2009. Cette révision déterminera les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, ...) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, ...) d'ici à 2015 ou 2021.

Il définira également les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et seront accompagnées d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

Durant la période transitoire, les circulaires DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 et celle du 7 mai 2007 définissent « le bon état » et fixent les paramètres et les valeurs-seuils provisoires du « bon état » au niveau national.

Pour la masse d'eau concernée (FRFR380, "Rivière le Candé"), les objectifs 2015 sont :

- ◆ Ecologique : 2015,
- ◆ Etat chimique : 2015.

La qualité des eaux de rejets devra respecter cet objectif, par neutralisation de tout apport polluant.

Les eaux pluviales engendrées par la commune ne semblent pas induire de pollutions particulières.

En dehors du Candé, les ruisseaux des coteaux sont situés en tête de bassin versant. Leurs débits peuvent être faibles voire nuls et la qualité des eaux peut y être excellente, mais dépourvue de capacité d'auto épuration, les ruisseaux des coteaux restent sensibles aux pollutions.

2.5.2 - Hydrologie – zone inondable

La commune est parcourue à l'ouest par le ruisseau du Candé, affluent de la Lère, qu'il rejoint à Caussade.

Il entre sur la commune par le hameau de Sainte-Eulalie et traverse plusieurs ouvrages (moulins de Coutarriac, Moulins bas, Moulin de Bro) avant de quitter la commune par le Sud. Il structure le territoire communal en séparant le bourg à l'Ouest de l'Est de la commune. Ses affluents sont :

- ◆ le ruisseau de Bellefont, forme la frontière Sud-Ouest de la commune ;
- ◆ le ruisseau des Châtaigniers qui traverse la retenue collinaire des Gabachs et rejoint le Candé à Bro,
- ◆ Le ruisseau du Glaich prend sa source à Belfort de Quercy, Il passe sous la VC4 avant de rejoindre le Candé à proximité de Soulié o
- ◆ Le ruisseau du Coumbel

2 – Perspective d'assainissement

Les ruisseaux communaux sont sensibles aux pluies et débordent quelquefois, sans occasionner de forts dégâts. Il existe un PPRn inondation (bassin Aveyron) prescrit le 26/08/1999.

Les zones inondables apparaissant sur la planche 1 et concerne la quasi-totalité de la vallée du Cande.

Dans les zones temporairement inondables (classées au PPRI), nous déconseillons formellement la mise en place de tertres d'infiltration sous prétexte d'inondabilité : ils ne sont pas conçus pour cela, représentent un remblai en zone inondable, (pratiques interdites), favoriseront les embâcles et seront forcément dégradés par les courants forts. Pour information, vouloir mettre un tertre hors d'eau pour l'aléa fort (1,5 à 2 m de haut, équivaut pour cinq pièces principales, 2 m de haut, et un talus à 30°, une superficie de contact au sol de 144 m² (dans l'absolu, un carré de 12 m sur 12 m).

De plus, la multiplication de ces dispositifs dans un même secteur entraînerait un volume de remblais cumulé important pouvant avoir un impact sur l'écoulement des crues.

Il est rappelé que selon l'arrêté du 22 juin 2007 (relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité), les stations d'épuration ne doivent pas être implantées dans des zones inondables, sauf en cas d'impossibilité technique. Cette impossibilité doit être établie par la commune ainsi que la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation relative aux zones inondables, notamment en veillant à maintenir la station d'épuration hors d'eau et à en permettre son fonctionnement normal.

La submersion des dispositifs, collectifs et non collectifs, entraîne une pollution directe des eaux et un colmatage des filtres, qui peut nécessiter le remplacement des ouvrages. Tout dispositif sera donc à surveiller dans les zones inondables, particulièrement après une inondation.

La commune est concernée par :

- ♦ Plan de prévention des risques inondation approuvé en 1999.
- ♦ Plan de prévention des risques de tassement/retrait gonflement des argiles qui a été arrêté par le Préfet de Tarn et Garonne.

Le portail de la prévention des risques majeurs français n'a référencé aucune catastrophe naturelle ou technologique survenue sur le territoire de la commune de Lapenche.

2.5.4 - Direction des vents

Sur un site de traitement des eaux usées, un dégagement d'odeur est toujours possible en cas de dysfonctionnement. Aussi la réglementation a prévu une distance minimale d'implantation. Ainsi la circulaire 97-31 du 17 février 1997, prévoit que des précautions sévères doivent être prises en ce qui concerne la préservation des habitats contre les odeurs et bruits aériens ; une distance de 100 m devra être retenue entre les ouvrages et les habitations.

Cette distance peut être réduite si des précautions spécifiques sont prises en couverture de certains postes. Les odeurs et bruits pourront être transportés par les vents les plus fréquents vers l'ouest et vers l'est. La filière lits à roseaux est une station aérobie qui n'engendre aucun dégagement d'odeurs.

3 – Carte d'aptitude des sols

Un sol résulte de la transformation de la roche mère sous-jacente sous l'influence de divers processus, physiques, chimiques et biologiques, au contact de l'atmosphère et des êtres vivants.

L'élaboration de la carte des sols est réalisée dans un premier temps avec les données déjà existantes, dont les cartographies préalablement réalisées, recoupées et synthétisées. Une première approche cartographique est ainsi réalisée.

La géologie (nature de la roche mère) et la topographie permettent ainsi d'envisager les grandes unités pédologiques présentes. La campagne de sondages permet ensuite d'affiner la caractérisation de certains secteurs (perméabilité, porosité, teneur en argiles ou en éléments grossiers, ...) et leur délimitation.

Les contours des secteurs sont ainsi délimités grâce aux observations des sols (nature, structure, genèse) mais également la topographie (position dans le relief, importance de la déclivité, phénomènes d'érosion, ...) et l'observation du paysage (géomorphologie), la végétation et sa répartition, l'utilisation du sol. Il est ainsi possible d'estimer la distribution des différents types de sols dans le paysage.

L'étude des paramètres étudiés permet de définir des zones d'aptitudes pour chacun des secteurs communaux. La carte d'aptitude des sols qui en découle permet de préconiser un dispositif d'assainissement non collectif pour chacun des secteurs étudiés.

Quelques conseils et rappels réglementaires terminent ce chapitre.

La carte hors texte 3 – "Aptitude des sols" résume et accompagne cette partie.

3.1 – Carte d'aptitude des sols et dispositifs individuels adaptés

L'étude des différents paramètres (perméabilité, hydromorphie, épaisseur de sol, pente) a permis de définir des zones d'aptitude pour chacun des secteurs communaux.

La carte d'aptitude des sols qui en découle (planche 3) permet de préconiser un dispositif d'assainissement non collectif pour chacun des secteurs étudiés.

3.1.1 - Dispositifs préconisés

Il a été défini, en fonction des types de sols ou des contraintes rencontrées, des zones spécifiques dont la répartition sur le territoire communal dépend de la géologie et de la pédologie.

Sur la commune, les sols rencontrés peuvent ainsi être :

- ♦ Soit profonds à moins profond mais avec des horizons à proportion d'argiles non négligeables. Ils peuvent permettre l'installation d'un épandage à condition de dimensionner les drains à 80 ml (jusqu'à 5 pièces principales) (type « **1₈₀** »). Les effluents traités pourront s'infiltrer dans le sous-sol sans danger ; Ce sont les secteurs de basses plaines du Cande.

- ♦ Soit des terrains qui présentent des caractéristiques défavorables à l'assainissement non collectif du fait des faibles perméabilités ($k < 10$ mm/h). Sur ces secteurs, l'assainissement non collectif par épandage est impossible. Il conviendra de mettre en œuvre une filière drainée, comme un filtre à sable drainé (type « **6** »). Dans ce cas la présence d'un fossé sera nécessaire et il conviendra d'obtenir l'autorisation de rejet du gestionnaire de ce fossé. En cas d'impossibilité de rejet, une filière agréée suivie d'une zone d'infiltration des eaux traitées (les eaux traitées s'infiltreront plus facilement, la zone d'infiltration n'assurant plus de rôle épurateur).

Dans les zones complexes ou non étudiées (en blanc et vert sur la carte), une étude à la parcelle par un géologue pourrait être nécessaire.

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif définit des zones vraisemblablement homogènes sur les secteurs à étudier.

Cependant elle n'offre en aucun cas une précision à la parcelle car il n'est pas réalisé un sondage par propriété mais des sondages permettant de définir des unités pédologiques : les variations géologiques ponctuelles ne sont pas forcément mises à jour.

3 – Carte d'aptitude des sols

De ce fait, la carte d'aptitude des sols reste indicative et constitue une première approche : un retour à la parcelle est indispensable, uniquement sur les zones où l'assainissement non collectif est possible

3.1.2 - Adaptation à la réglementation selon les contraintes parcellaires

Lors de la mise en place des dispositifs, un certain nombre de contraintes peuvent être rencontrées impliquant d'adapter le système.

Le tableau ci-après indique les solutions possibles pour différents cas de figure.

Problème rencontré	Solution technique
Pente plus forte localement	Réalisation du dispositif en déblai-remblai (attention aux risques de résurgence en aval et aux risques géotechniques, étude d'un géotechnicien nécessaire).
Arrivées d'eaux souterraines	Attention ! Le dispositif devra être mis hors sol (tertre) et une étude de définition devra être réalisée. Etanchéification du dispositif par une géomembrane. La fosse devra être sanglée.
Risque de ruissellement	Réalisation de fossés de ceinture protégeant le dispositif (attention au devenir de ces eaux – Les eaux pluviales sont régies par le code civil, art. 640 et 641, les particuliers sont propriétaires et responsables des eaux de ruissellement, ...).

Lors de la réhabilitation de maisons dans l'impossibilité de recevoir un dispositif non collectif conventionnel (contraintes parcellaires), et en l'absence d'un réseau de collecte, la mise en place de systèmes palliatifs peut éventuellement être tolérée par la commune après avis du SPANC et des services sanitaires (fosse étanche, etc....).

3.2 - Taille minimale conseillée des parcelles

La réglementation d'urbanisme ne prévoit pas de taille minimale des parcelles en assainissement non collectif. Cependant, elles sont utiles pour diminuer l'impact des installations (rejet de 150 l/EH/jour, moyenne nationale admise) sur le milieu naturel et pour permettre un agencement facile de la parcelle.

La loi, du 3 juillet 2003, permet au PLU (Plan Local d'Urbanisme) de : « fixer une superficie minimale des terrains constructibles lorsque cette règle est justifiée par des contraintes techniques relatives à la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif ou lorsque cette règle est justifiée pour préserver l'urbanisation traditionnelle

ou l'intérêt paysager de la zone considérée ». La Loi Alur supprime cette pratique. Aussi, le PLU, ne prévoit aucune contrainte de superficie liée à l'assainissement.

De façon générale, la position de la construction sur la parcelle devra permettre la réalisation d'un dispositif d'assainissement alimenté gravitairement. Pour cela, il pourra être conseillé de surélever les habitations ou de les placer en amont de la parcelle.

D'autre part la surface de l'assainissement doit être réservée : on ne peut y rouler dessus, s'y garer, on ne peut y planter d'arbre à moins de 3 mètres, ni y construire une terrasse, et les regards doivent rester accessibles pour les opérations d'entretien et de vidanges.

Cela nécessite par conséquent une surface libre de l'ordre de 100 m² pour un épandage et de 50 m² pour une filière agréée.

De plus la filière d'infiltration d'assainissement non collectif doit se situer à 5 m minimum des fondations et 3 m des limites séparatives de propriété.

3.3 - Utilisation de la carte d'aptitude des sols

La première opération consiste à identifier sur cette carte la parcelle intéressant le demandeur, ce qui indique le degré d'aptitude des sols et le dispositif correspondant.

Le choix du dispositif sera ensuite affiné selon des éléments propres à chaque parcelle (pente, position de la maison, ...) par une étude spécifique. Une fiche correspondante décrivant le dispositif adéquat pourra être remise aux particuliers.

On ne saurait trop conseiller de confier les travaux d'installation à des entreprises spécialisées dans ces travaux délicats, ceci dans le respect du DTU 64-1.

3.4- Gestion de l'assainissement non collectif

Depuis la Loi sur l'Eau, les Municipalités sont responsables du CONTRÔLE de la conception, de la réalisation, du fonctionnement et de l'entretien des systèmes d'assainissement non collectifs. Elles peuvent, si elles le souhaitent, assurer l'entretien de ces dispositifs.

Le contrôle comporte plusieurs phases :

- De la conception : au niveau du permis de construire (vérification de l'implantation et la conception de l'assainissement, vérification du dispositif envisagé et conseil éventuel),

- De la réalisation : contrôle de la bonne réalisation du dispositif avant fermeture des travaux,
- Du fonctionnement et de l'entretien des systèmes : vérification de la réalisation des vidanges, mesures éventuelles de pollution en sortie de dispositif.

La compétence appartient actuellement à la Communauté de Commune du Quercy Caussadais.

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) permet de préciser, au moment de la délivrance du permis de construire ou de la réfection d'un dispositif existant, la filière à mettre en place en fonction du sol de la parcelle. Une fois la filière déterminée et réalisée, le Service Public de l'Assainissement non collectif donne un "avis" au Maire, lors du contrôle de la conception, avant l'enfouissement de l'ouvrage.

L'organisation du SPANC, service de contrôle de la conformité des installations et de l'entretien peut se faire par délégation totale ou partielle à un prestataire de services.

3.5 – Zonage d'assainissement – Modalités de l'assainissement non collectif

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif définit (Sur des zones homogènes et non à la parcelle) sur les zones d'étude le type de dispositif individuel adapté au contexte.

3.5.1 - Mise en œuvre des dispositifs non collectifs

En raison de la délicatesse de mise en place de ces installations, les particuliers devront être orientés vers des entreprises capables de réaliser les travaux conformément à la réglementation. Celles-ci seront choisies d'un commun accord avec la Mairie et les services compétents. Au niveau départemental ou régional, il serait souhaitable de mettre en place une formation des entreprises locales et l'équivalent d'un agrément.

Toute installation d'assainissement autonome devra faire l'objet d'une déclaration préalable.

Depuis le 31 décembre 2005, les communes ou groupements de communes, afin de répondre à leur nouvelle obligation d'**assurer le "contrôle des installations d'assainissement non collectif"**, (contrôle de conception et d'implantation pour les installations neuves et les réhabilitations), devront mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif ou **SPANC**.

La Communauté de Communes a pris la compétence "assainissement non collectif", et assure ce service.

Ce Service a un devoir de conseil et permettra, moyennant un coût pour le particulier, de préciser au moment de la délivrance du permis de construire, la filière d'assainissement à mettre en place en fonction du sol de la parcelle et de l'occupation du bâtiment. Une fois la filière déterminée et réalisée, ils ont pour mission de donner un "avis technique" au Maire, lors du contrôle de la conception et de l'implantation avant l'enfouissement de l'ouvrage. Le Maire pourra alors délivrer au particulier son certificat de conformité.

La *loi sur l'eau* a également instauré pour les communes, la possibilité de gérer l'assainissement individuel de manière collective, comme l'est actuellement l'assainissement collectif. L'Agence de l'Eau et le Conseil Général peuvent alors allouer des subventions pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif (Les installations pour des créations ne peuvent prétendre à ces aides) sous réserve d'un programme global (sous maîtrise d'œuvre communale ou par l'intermédiaire d'organismes relais agréés (comme le PACT-ARIM ou PACT-HABITAT) ; ces opérations sont, à l'heure actuelle, menées pour des zones sensibles et ne peuvent être généralisées.

Une collectivité qui décide d'intervenir en matière d'assainissement individuel (pour les travaux de réhabilitation et/ou d'entretien) décide d'assurer des prestations en domaine privé, c'est ce qui constitue la principale difficulté de ce type d'opération dont la réussite repose en grande partie sur les relations avec les usagers : campagne d'information, conseils et conventions.

Dans la majorité des demandes, la délivrance de permis de construire devra faire l'objet d'une étude préalable détaillée prenant en compte les paramètres techniques liés à l'assainissement.

3.5.2 - Entretien des dispositifs non collectifs

La collectivité a en charge le contrôle de la conformité des travaux et du bon fonctionnement de l'installation (mission obligatoire avec une fréquence maximale de 10 ans).

Elle peut mettre en place un service communal d'entretien des installations individuelles (mission facultative).

L'arrêté du 7 septembre 2009 - modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 - précise les modalités en matière d'« Entretien et d'élimination des sous-produits et matières de

3 – Carte d'aptitude des sols

vidange d'assainissement non collectif ». Il est précisé que « **la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile** ».

Les dispositifs individuels doivent être vérifiés et entretenus aussi souvent que nécessaire afin d'éviter tout risque de contamination en cas de dysfonctionnement.

L'accessibilité des installations, regards de visite et de sortie est impérative pour assurer l'entretien et le contrôle. Rappelons que les agents du service assainissement ont accès aux propriétés privées pour procéder à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif prévue au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales (article L.1331-11 du Code de la Santé Publique) ; c'est une obligation fixée par la Loi qui s'impose au particulier.

3.5.3 – Transcription dans les PLU

Les documents d'urbanisme doivent tenir compte du schéma de zonage.

Dans le PLU, les articles 4 et 5 traitent des prescriptions relatives à l'assainissement. La carte d'aptitude des sols devra figurer en annexe du document d'urbanisme. Le zonage d'assainissement sera joint au PLU.

L'article 4

L'article 4 parle des conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'assainissement (eau et électricité également). Il prévoit les obligations de branchement au réseau public ou de mise en place de système non collectif tout en précisant les modalités de réalisation.

L'article 4 du règlement de zone peut se borner à exprimer une simple obligation de raccordement aux réseaux « lorsqu'ils existent ».

Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif délimitées en application de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, l'article 4 peut également définir les conditions de réalisation d'un assainissement individuel.

Les modalités de réalisation renvoient le plus souvent aux prescriptions des "règlements en vigueur" mais également du zonage d'assainissement et sous réserve des préconisations de la carte d'aptitude des sols.



3.6 – Résumé

Les particularités locales influenceront sur la mise en œuvre de la solution d'assainissement non collectif.

En résumé - Partie 3

- ◆ L'assainissement non collectif est régi par plusieurs textes et DTU, dont :
 - Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif
 - Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 modifié 9/04/2010.
 - DTU 64-1
- ◆ C'est une solution à part entière où l'assainissement collectif ne peut généralement pas s'étendre du point de vue économique (zones du PLU : UA, UB, UE, AU, N, A).
 - La qualité des sols et la taille de l'habitation permettent de dimensionner l'installation. Plusieurs études de sols (2000, 2017) ont été conduites sur la commune. Il a été étudié :
 - Les perméabilités : mauvaises sur la commune, nécessitant souvent des filières drainées).
 - L'eau : pas d'eau dans le sol sauf dans les fonds de vallons ou dans la vallée de la Lère par temps humide.
 - L'épaisseur de sol : moyenne à faible sur les coteaux, avec un sous-sol meuble et avec teneur en argile non négligeable.
 - La pente : les zones à habitat dense ne sont pas concernées par ce critère (les pentes sont inférieures à 10%).
- ◆ La carte d'aptitude des sols ainsi définie propose selon les conditions rencontrées pour des logements de 5 pièces principales. Voici ce que propose la carte d'aptitude des sols.
 - Pour des sols peu épais et de perméabilité médiocre (15 à 30 mm/h): 80 ml de tranchées pour 5 pièces principales, + 16 ml pièces supplémentaires. Indice 1₈₀.
 - Pour les perméabilités plus faibles que 10 mm/h, l'assainissement non collectif se fera par filtre à sable drainé. Indice 6.
- ◆ Afin de déterminer la filière adaptée à chacun des cas, dans les zones où le PLU autorise l'assainissement non collectif, et où aucune étude n'a été conduite, nous conseillons une étude de définition de filière (retour à la parcelle).

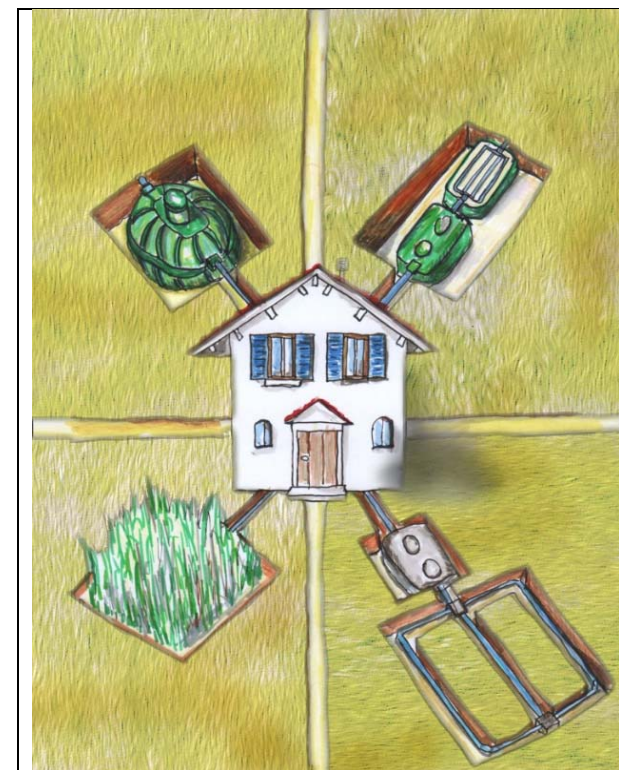


Figure 11. Le choix d'un dispositif non collectif adapté passe par une étude spécifique à la parcelle (étude de sol, usage de l'habitation, nombre de pièces...).

4 – Scénarios d’assainissement communal

La classification des habitations selon les contraintes naturelles, techniques et réglementaires permet de pressentir les filières d’assainissement à adopter sur les différents secteurs.

Le choix des solutions individuelles ou collectives dépend de contraintes techniques ou économiques.

Les différents critères permettant de déterminer la filière d’assainissement appropriée au contexte communal sont :

- ◆ le nombre de maisons existantes et potentiellement constructible selon le PLU,
- ◆ les contraintes parcellaires concernant les difficultés à mettre en pratique l’assainissement non collectif (taille et disposition des parcelles, possibilités de rejet, ...),
- ◆ l’intérêt financier de la solution collective définie d’après la concentration de l’habitat et la distance moyenne séparant les habitations.

La proximité du réseau est un critère supplémentaire car l’existence d’équipements collectifs favorise nettement la solution collective lors des comparaisons financières.

La possibilité de recourir à l’assainissement collectif est étudiée à l’aide de différents scénarios. Le choix entre les différentes simulations se fera en tenant compte des contraintes économiques (coûts d’investissement, d’entretien) et techniques (écoulement gravitaire, ...).

4.1 - Zone d’assainissement collectif / zone d’assainissement non collectif – situation actuelle et extension de réseau prévue

Les possibilités de raccordement au réseau collectif ont été étudiées selon les contraintes de collecte des eaux usées, des eaux pluviales, de la desserte AEP, de l’état des voiries et de l’accessibilité pour les travaux. (Contraintes techniques, économiques et environnementales).

Le territoire de la Commune est organisé entre :

- ◆ des zones à faibles densité d’habitat, où l’assainissement non collectif est le seul possible, en raison de l’absence d’un éventuel réseau collectif (AU, A, N,,),
- ◆ des zones fortement urbanisées où le réseau d’assainissement dessert déjà la plupart des habitations (UA, UB, UE).

La réflexion du PLU porte sur la zones AU du secteur de Pont et Capsal, où en fonction de l’étude d’aménagement et de programmation, l’assainissement collectif devra être la solution à moyen terme.

Comme il n’existe pas de conduites eaux usées, un projet d’extension de réseau sera proposé. Ces extensions sont essentiellement prévues sous voie publique, mais parfois emprunterons les terrains privés, afin de concevoir en priorité, un réseau gravitaire.

Le secteur AU pourra être raccordé au réseau d’assainissement collectif :

L’adoption du scénario portant sur le projet d’aménagement de "Pont et Capsal" permettrait de desservir des habitations situées au nord de la RD 103 (zones UE, UB et A). Le PLU autorise le raccordement de ces zones, en la présence d’un réseau d’assainissement.

Scénarios collectifs	Surface, ha	Raccordement	Linéaire réseau collectif nécessaire (estimation), mètre,	Ration longueur de réseau par raccordement
1.2 - "Pont et Capsal", OAP no 1	3,4	17	401	24
2,2 Nord Pont et Capsal,	1,8	12	341	28
Total	5	29	742	26

Ces scénarios nécessiteront 0,74 km de réseau d’assainissement gravitaire.

Ces travaux permettraient de collecter 29 logements, dont certain existant, répondant ainsi à la perspective de développement communal de 25 logements en sus à l’horizon en 10 ans. (cf. § 1.2.1).

Le choix de la collectivité s’est effectué selon nos scénarios technico-économiques. Le choix de la solution collective a été favorisé par la présence d’équipements

d'assainissement collectif à proximité. La capacité résiduelle de la station d'épuration ne limite aucunement les possibilités de raccordement. Elle est de 140 EH, soit 69 logements potentiels supplémentaires.

Le scénario suivant présente les possibilités d'aménagement de cette zone.

4.2 – Scénario d'assainissement

Pour les secteurs définis, la solution d'assainissement est dictée par les impératifs locaux. Pour certains cependant, la solution à retenir nécessite une approche technico-économique sous la forme de scénarios.

Ils envisagent pour chacun des secteurs les possibilités de traiter les eaux usées. La comparaison financière et technique permettra aux décideurs de définir le schéma de zonage d'assainissement en retenant les scénarios les mieux adaptés.

Pour chaque zone, un tableau résume et compare les points importants.

Pour faciliter la comparaison des solutions collective et non collective, ceux-ci portent sur un nombre identique d'habitations.

Les tracés de réseaux et le raccordement à la station présentés sur la carte ci-après ne sont qu'indicatifs et devront être affinés lors d'études complémentaires nécessaires avant la réalisation des travaux.

Les chiffrages en annexes tiennent compte des aides financières médianes pouvant provenir des Agences de l'Eau et du Département. Ces subventions sont évolutives et ne sont données que pour permettre la comparaison entre chacun des scénarios. Seul un montage d'un dossier par un maître d'œuvre permettra de connaître le coût final pour la collectivité et la part des aides.

La comparaison et le choix d'un scénario peut et doit donc essentiellement se baser sur le coût d'investissement du projet.

4.2.1 – Scénarios 1 : secteur Pont et Capsal (OAP n°1).

La zone se situe à l'est du Bourg. Ces parcelles agricoles seront ouvertes à la construction sur 2,35 ha. Il y est prévu 17 logements, sur des parcelles de taille moyenne de 1000 m²/logement, (avec voirie et espaces communs : 1 382 m²), ce qui permet également d'envisager l'assainissement non collectif.

La pente est faible mais la construction du lotissement tiendra compte de ce fait pour l'aménagement. Elle favorise un raccordement gravitaire vers le réseau existant, et le poste de relevage de la station d'épuration.

Le réseau sera mis en œuvre lors de la viabilisation des terrains, actuellement vierge de construction.

Le poste de relevage principal de la station d'épuration est dimensionné pour celle-ci et donc suffisant pour recevoir les eaux usées de 35 à 50 EH supplémentaires, sous réserve d'une vérification d'un réglage de fréquence de fonctionnement des pompes, du réglage du niveau de déclenchement, etc.

La charge sur la station d'épuration reste acceptable (66 % de la capacité disponible).

Les terrains sont partagés selon plusieurs propriétaires et aucun projet n'est à ce jour défini.

La zone fera l'objet d'un programme d'aménagement global, aussi, la solution d'assainissement collectif est ici la meilleure solution.

Le tableau suivant compare les spécificités des scénarios détaillés en annexe.

4 – Scénarios d'assainissement communal

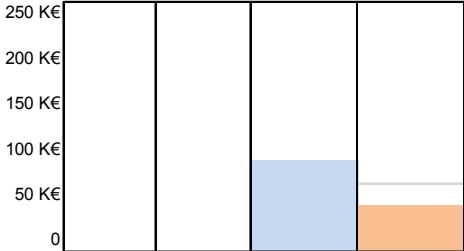
Scénario	1,1	1,2
Zone : Pont et Capsal (OAP no 1)	Assainissement non collectif	Raccordement
Descriptif		
Nombre d'habitation raccordées	17	17
Nombre d'EH apporté à la STEP	- EH	42 EH
Volume d'eau journalier apporté à la step	0 m3	6 m3
% de la capacité de transport de "charge polluante" disponible (base 140 EH, soit 21 m3)	0%	30%
Charge polluante du scénario par rapport à la capacité restante de la step :	90 - 100 % 80 - 90 % 60 - 70 % 40 - 50% 20 - 30% 0 - 10 %	
Linéaire de réseau gravitaire	0 ml	401 ml
Linéaire de réseau de refoulement	0 ml	0 ml
Postes de relevage	0	0
Investissements communaux		
Cout du scénario	171 k€	90 k€
Subventions possibles	0 k€	61 k€
Coût après subventions	171 k€	29 k€
Coût pour la collectivité :	avant subvention après subvention	avant subvention après subvention
		
Particularités du scénario		
	Avantage Scénario Autonome	Avantage Scénario collectif
Raccordement facilité par la présence du réseau d'assainissement		X
Favorise l'extension de l'habitat et sa densification		X
Solutionnement des réhabilitations complexes des dispositifs d'assainissement autonomes		
Coût plus faible, après déduction aides		X
Cout inférieur à la redevance assainissement en cours (350,2 euros TTC pour 120 m3, soit 2,91 euros le m3)	X	
Densité de rentabilité en faveur du collectif		X
	Bilan	
	1	4

Fig.12 - Secteur "Pont et CAPSAL" - (OAP¹ n°1)

Enjeux : 17 logements, soit 34 EH²

La solution de raccordement est facilitée par la proximité du réseau d'assainissement en aval de la zone AU. La pente est favorable à ce raccordement.

Deux solutions sont proposées :

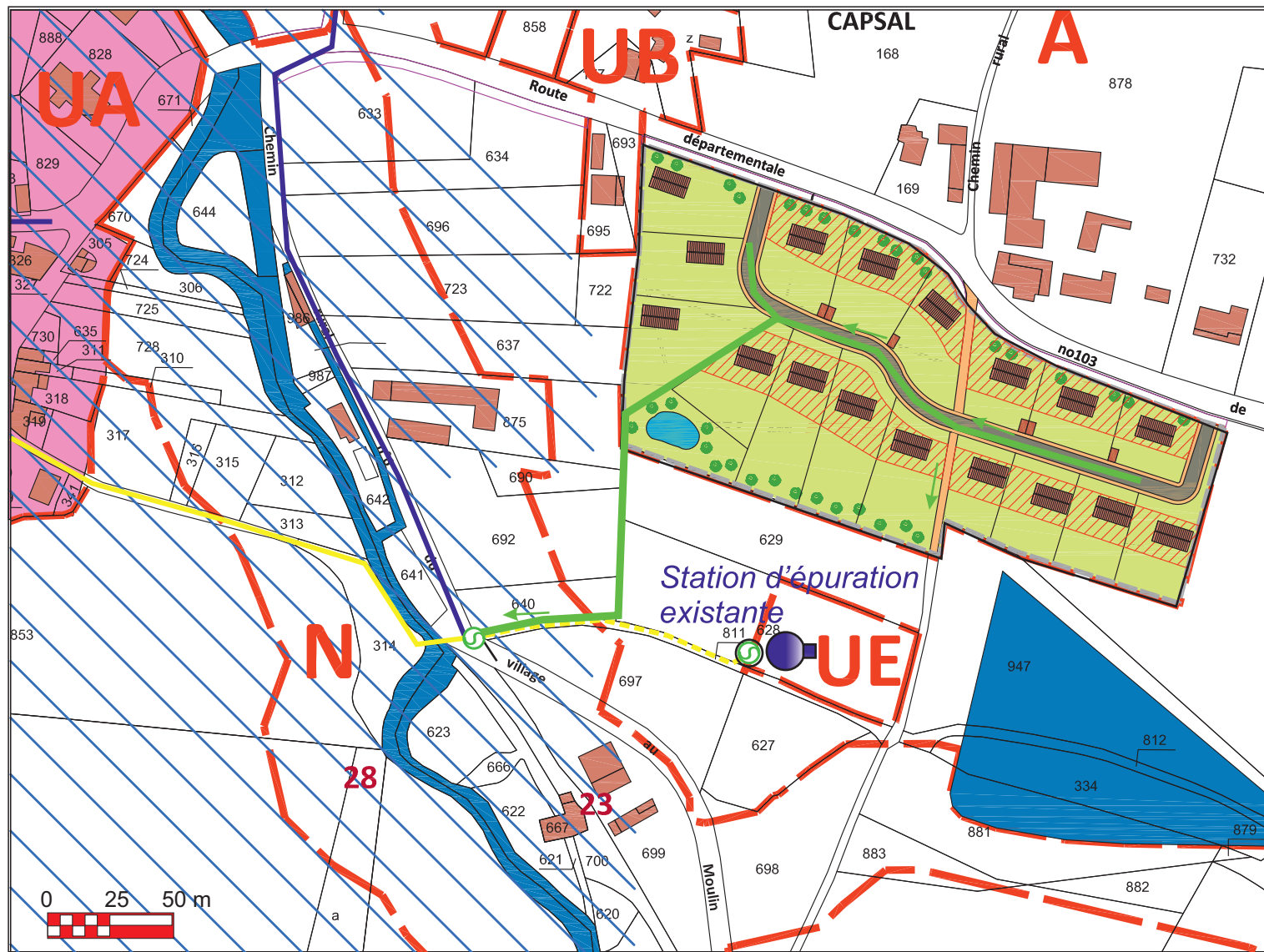
> une solution où l'assainissement non collectif est appliqué (scénario 1.1),

> une solution où le réseau d'assainissement dessert les habitations (scénario 1.2), avec un raccordement gravitaire sur le réseau du lotissement aval.

La capacité résiduelle de la station permet ce raccordement, moyennant un réglage d'adaptation du poste de relevage au débit supplémentaire - 5,1 m³/jour (fréquence et hauteur de déclenchement des pompes).

Notes :

- 1 : 2,01 personnes/logement sur la commune
EH : équivalent-habitant
- 2 : - OAP : orientation d'aménagement et de programmation



Scénario 1.1 - Assainissement non collectif

Les dispositifs d'assainissement des habitations seront ceux indiqués par la carte d'aptitude des sols.

Scénario 1.2 - Assainissement collectif

Réseau existant

- Réseau gravitaire
- Réseau refoulement
- ⊙ Poste de relevage
- Sens d'écoulement
- zone déjà raccordée

Réseau à créer

- Zone raccordée
- 401 ml de réseau public séparatif gravitaire
- 0 m Refoulement
- 17 branchements et 34 EH

Légende

- 155 Courbe de niveau et altitude en mètre.
- Ap Zonage du PLU
- Nouvelle voie piétonne
- Nouvelle voie de circulation
- Zones en assainissement non collectif

4 – Scénarios d'assainissement communal

4.2.2 – Scénarios 2 : extension au nord de la zone Pont et Capsal

Il est à noter que si les travaux de cette zone se font il serait intéressant de raccorder la zone UB et UE située au nord immédiat du secteur étudié.

Cela concerne 4 logements et une zone d'activité, restant à développer (2 à 3 branchements) et une groupe de maison au nord de la RD, totalisant 6 logements.

A noter que le raccordement de la parcelle 857 assure une continuité avec la zone déjà raccordé, renforçant la cohérence de ce scénario

L'investissement supplémentaire reste relativement faible.

Nous proposons donc ce scénario pour cette zone supplémentaire, qui ne sera valable que quand le scénario 1.2 "collectif" sera réalisé, car nous nous raccordons au réseau du scénario précédent.

Scénario	2,1	2,2
Zone : Nord Pont et Capsal zones UB et UE	Assainissement non collectif	Raccordement
Descriptif		
Nombre d'habitation raccordées	12	12
Nombre d'EH apporté à la STEP	- EH	29 EH
Volume d'eau journalier apporté à la step	0 m3	4 m3
% de la capacité de transport de "charge polluante" disponible (base 140 EH, soit 21 m3)	0%	21%
Charge polluante du scénario par rapport à la capacité restante de la step :	90 - 100 % 80 - 90 % 60 - 70 % 40 - 50% 20 - 30% 0 - 10 %	
Linéaire de réseau gravitaire	0 ml	341 ml
Linéaire de réseau de refoulement	0 ml	0 ml
Postes de relevage	0	0
Investissements communaux		
Cout du scénario	120 k€	78 k€
Subventions possibles	0 k€	46 k€
Coût après subventions	120 k€	32 k€
Coût pour la collectivité :	avant subvention après subvention	avant subvention après subvention
	250 K€ 200 K€ 150 K€ 100 K€ 50 K€ 0	
Particularités du scénario		
	Avantage Scénario Autonome	Avantage Scénario collectif
Raccordement facilité par la présence du réseau d'assainissement		X
Favorise l'extension de l'habitat et sa densification		X
Solutionnement des réhabilitations complexes des dispositifs d'assainissement autonomes		
Coût plus faible, après déduction aides		X
Cout inférieur à la redevance assainissement en cours (350,2 euros TTC pour 120 m3, soit 2,91 euros le m3)	X	
Densité de rentabilité en faveur du collectif		X
	Bilan	
	1	4

Fig.13 - Nord du 'Pont et CAPSAL', zones A, UB et UE

Enjeux : 12 logements, soit 25 EH²

La solution de raccordement est facilitée par la réalisation du réseau d'assainissement.

Deux solutions sont proposées :

> une solution où l'assainissement non collectif est appliqué (scénario 1.1),

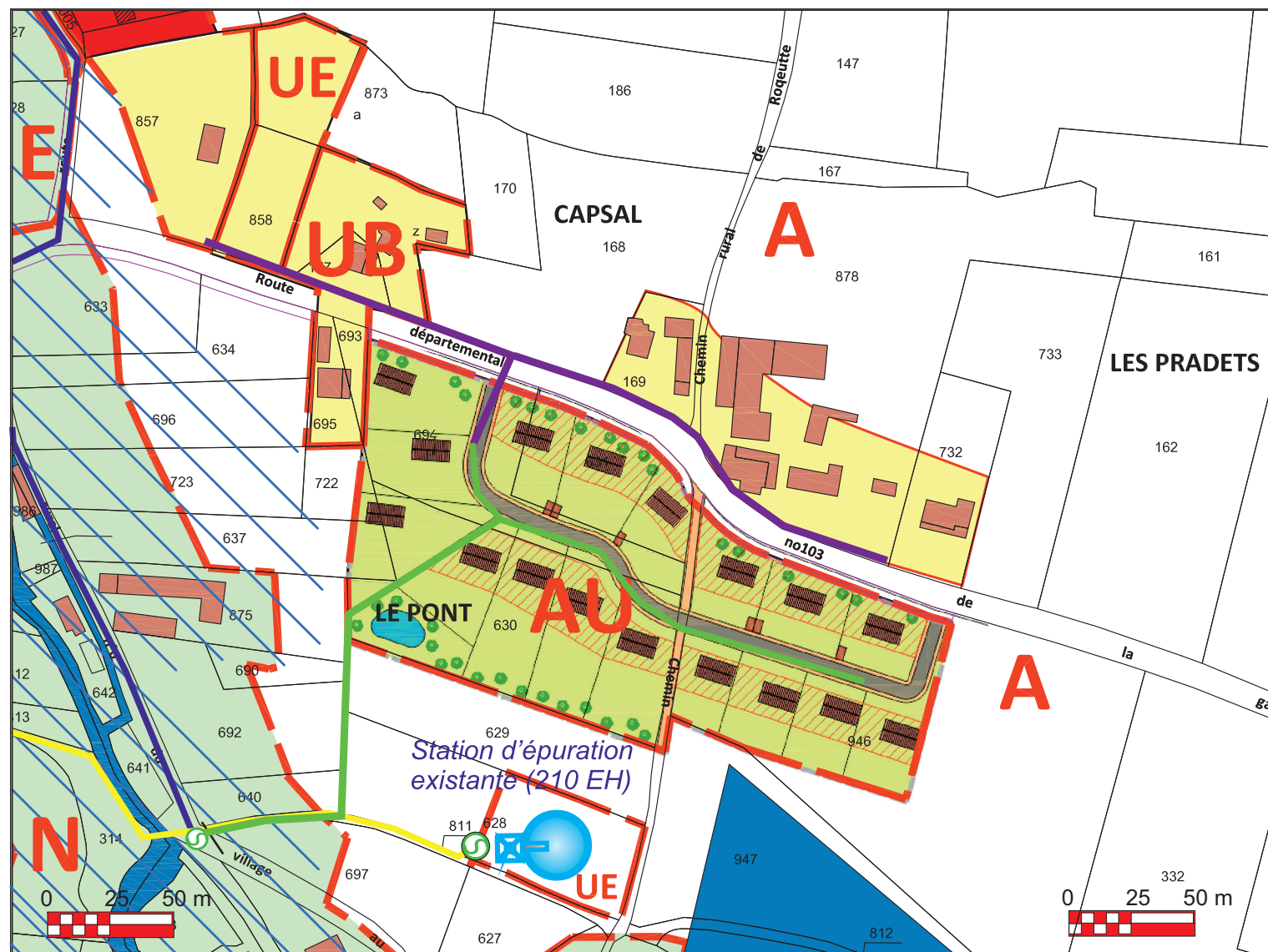
> une solution où le réseau d'assainissement dessert les habitations (scénario 1.2), avec un raccordement gravitaire sur le réseau du lotissement aval.

A noter que le raccordement de la parcelle 857 assure une continuité avec la zone déjà raccordée, renforçant la cohérence de ce scénario.

La capacité résiduelle de la station permet ce raccordement, moyennant un réglage d'adaptation du poste de relevage au débit supplémentaire - 3,75 m³/jour, (fréquence et hauteur de déclenchement des pompes).

Notes :

- 1 : 2,01 personnes/logement sur la commune
EH : équivalent-habitant
- 2 : - OAP : orientation d'aménagement et de programmation



Légende

- 155 Courbe de niveau et altitude en mètre.
- Ap Zonage du PLU
- Nouvelle voie piétonne
- Nouvelle voie de circulation
- Zones en assainissement non collectif

Scénario 2.1 - Assainissement non collectif

Les dispositifs d'assainissement des habitations seront ceux indiqués par la carte d'aptitude des sols.

Scénario 2.2 - Assainissement collectif

Réseau existant

- Réseau gravitaire
- Réseau scénario 1.2
- ⊙ Poste de relevage
- Sens d'écoulement
- zone déjà raccordée

Réseau à créer

- Zone raccordée
- 341 ml de réseau public séparatif gravitaire

12 branchements et 25 EH

4.3 – Incidence sur le coût de l'eau

Le coût de l'assainissement est de 350,2 euros pour 120 m³, soit 2,92 euros le m³.

L'adoption de l'ensemble des scénarios collectifs aura une incidence sur ce coût :

Scénarios collectifs	Surface, ha	Raccordement	Linéaire réseau collectif nécessaire (estimation), mètre,	Coût du projet	Charge annuelle	Surcoût du scénario en € au m ³
1.2 - "Pont et Capsal", OAP no 1	3,4	17	401	90 000 €	3 730 €	0,36 €
2.2 Nord Pont et Capsal,	1,8	12	341	78 000 €	3 785 €	0,38 €
Total	5	29	742	168 000 €	7 515 €	0,74

Le coût de l'eau est directement lié à la consommation d'eau, base du calcul des redevances et de la répartition des coûts du service. La densification de l'habitat et l'accroissement du nombre d'abonné permettra de réduire l'incidence du coût des travaux sur le prix du mètre cube d'eau.

Pour le scénario, le choix de la solution collective a été favorisée par :

- ◆ Prévion de densification en cohérence avec le PLU,
- ◆ Cohérence quant à la capacité de raccordement de la station d'épuration.
- ◆ Densité d'habitat et densité linéaire (le ratio de linéaires de réseau par logement raccordé doit être proche de 30m/logement, voire inférieur).
- ◆ justifiant la solution collective du point de vue économique,
- ◆ Impact sur le coût de l'eau modéré du fait de l'apport de nouveaux abonnés dans de bonnes conditions d'investissement.

L'impact sur le coût de l'eau actuel est moyen : +0,79euros, soit une augmentation de 25 %.

Attention : ce chiffre permet la comparaison entre deux solutions et ne reflète aucunement l'augmentation réelle du prix de l'eau.

Les travaux se font sur un programme pluriannuel et l'augmentation du prix est donc progressive.

Les nouveaux arrivants permettent de rentabiliser à terme les investissements. Ils participent au budget principal de la commune, qui pourra être lui aussi sollicité.

En effet, les communes de moins de 3.000 habitants bénéficient, en application de l'article 75 de la loi n° 96-314 du 12 avril 1996 portant diverses dispositions d'ordre économique et financier modifiant l'article L. 2224-2 du code général des collectivités territoriales, d'une exception au principe d'interdiction de financement par le budget communal des dépenses liées à l'assainissement. (cf. article L. 2224-6 du code général des collectivités territoriales,).

5 – Zonage d'assainissement

Le scénario de zonage d'assainissement retenu est l'aboutissement de cette réflexion menée conjointement et de manière itérative entre les services communaux, les services d'états et les bureaux d'assainissement et d'urbanisme.

La carte de zonage d'assainissement fera apparaître :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif actuel, qui sont la photographie de la situation actuelle et résultent du tracé des réseaux d'assainissement présent.
- ◆ Les zones d'assainissement collectif futur, qui sont issues des projets d'extension du réseau d'assainissement, en cohérence avec le zonage PLU. Les zones d'assainissement non collectif, pour lesquelles le dispositif préconisé est proposé.

La carte n° 4, "zonage d'assainissement des eaux usées" conclue cette partie.

5.1 – Principe du zonage

La loi sur l'Eau introduit dans la législation, le concept de préservation du milieu naturel, notamment de la ressource en eau, patrimoine commun de la nation. L'article 35 (repris par l'article L-224-10 du Code des Collectivités Territoriales) de cette loi engage la responsabilité des Collectivités vis-à-vis de l'assainissement des eaux usées, leur attribuant de nouvelles obligations dont la définition du zonage d'assainissement.

Ce zonage permet de définir les moyens de traitement des eaux usées sur la commune : il distingue les secteurs orientés vers l'assainissement collectif, solution en domaine public, de ceux orientés vers l'assainissement non collectif, solution en domaine privé.

Le zonage d'assainissement doit être compatible avec les documents d'urbanisme existants ou éventuellement permettre de les modifier. Il ne constitue pas l'obligation pour la collectivité de réaliser les travaux dans un délai précis mais **définit une stratégie pour l'assainissement**.

Le *zonage d'assainissement* permet d'établir ce zonage de façon objective par l'analyse globale du contexte communal. Pour cela, des critères déterminants pour la faisabilité de l'assainissement sont pris en considération :

- ◆ **l'état de l'assainissement existant** : déterminer les problèmes éventuels et évaluer les besoins (type et âge de l'installation, existence ou non de rejet d'eaux usées au fossé existant,...) ;
- ◆ **la densité et la répartition de la population** (zones agglomérées ou non, activités commerciales et industrielles,...) ;
- ◆ **les perspectives d'évolution de l'habitat** (projets d'urbanisme, fréquence des demandes de permis de construire, ...) ;

- ◆ **la configuration du bâti** (difficultés de mise en place de l'assainissement non collectif - taille des parcelles, possibilités d'évacuation des eaux traitées dans le réseau hydrographique ; possibilité de raccordement au réseau existant ou à créer - position de l'habitation par rapport à la voirie, ...) ;
- ◆ **l'aptitude du sol et du sous-sol à l'assainissement non collectif** (géologie, pédologie, hydrogéologie, topographie) sur les zones concernées.

L'étude est menée dans le souci constant de protéger la sensibilité du **milieu naturel** (qualité des cours d'eau pour la baignade et autres usages, qualité des ressources en eau potable, zones naturelles protégées, zones sensibles à la pollution, ...).

Les solutions proposées sont comparées dans une étude technique intégrant tous ces paramètres ainsi que les implications financières (coût d'investissement et de maintenance, coût de contrôle). Les élus peuvent alors faire des choix motivés par des critères objectifs.

Le zonage d'assainissement n'est pas un document d'urbanisme et son établissement n'a pas pour effet de rendre les zones étudiées constructibles.

Il détermine, pour l'assainissement collectif, les limites d'extension du réseau existant ainsi que la création de nouveaux réseaux.

Quant à l'assainissement non collectif, il permet d'identifier les zones où l'assainissement sera à réaliser et le type de dispositif à mettre en place.

Le zonage d'assainissement ainsi réalisé permet de retenir les solutions les plus adéquates pour un développement raisonné de l'urbanisation.

5 – Zonage d'assainissement

C'est un document durable orientant la politique d'assainissement à long terme de la Collectivité. Il est évolutif et doit être validé par une enquête publique puis être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme.

Lors des demandes de permis de construire, la carte d'aptitude des sols jointe au dossier, renseignera les particuliers, dont les parcelles se situent en zone d'assainissement non collectif, sur le dispositif d'assainissement à mettre en place, en conformité avec les exigences de la réglementation en vigueur. Notons que le choix de la filière réglementaire revient au pétitionnaire aidé du service public d'assainissement non collectif ou SPANC.

La carte d'aptitude des sols, quant à elle, n'est qu'un outil de travail qui n'indique en rien une obligation de filière vis à vis du particulier. La municipalité peut cependant interdire certaines pratiques d'assainissement non collectif sur son territoire, par arrêté, afin d'éviter tout risque de pollution des nappes d'eaux souterraines ou toute menace pour la salubrité publique.

5.2 - Mise en application du zonage d'assainissement

Le résultat du zonage doit trouver une application concrète à travers deux types d'actions de la part de la commune :

- ♦ un outil prévisionnel pour anticiper la réalisation des ouvrages qui relèvent de sa compétence (collecte et traitement des eaux, travaux sur la voirie publique),
- ♦ Une action réglementaire à travers le PLU et des arrêtés municipaux, pour les actions qui relèvent des personnes privées.

Selon le circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 :

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif permet simplement de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- ♦ ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- ♦ ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;

- ♦ ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L.332-6-1 du code de l'urbanisme.

La délimitation des zones n'oblige pas la collectivité à réaliser des travaux dans un délai déterminé.

Le scénario de zonage d'assainissement tel qu'il a été retenu, c'est-à-dire les scénarios en cohérence avec le projet de document d'urbanisme, est celui qui optimise le mieux les solutions d'assainissement potentielles au regard de l'environnement. Il donne effectivement priorité à la densification des zones déjà équipées en réseaux, programme un rattrapage de certains secteurs urbanisés mais non équipés et maintient l'assainissement autonome dans l'ensemble des zones naturelles et agricoles.

La démarche d'élaboration concomitante du zonage d'assainissement des eaux usées et de projet de PLU a ainsi permis de mettre en cohérence les solutions d'assainissement avec les perspectives d'évolution de l'urbanisation dont le bilan environnementale identifie des impacts réduits sur l'environnement. Le développement de l'urbanisation a effectivement été envisagé dans le cadre du document d'urbanisme de façon à lutter contre l'étalement urbain, à réduire la consommation de nouveaux espaces agricoles ou naturels et recentrer l'urbanisation vers les espaces déjà urbanisés et équipés, en y favorisant la mutualisation des équipements et notamment des réseaux d'assainissement existants.

5.2.1 - Zones en collectif et en collectif futur

Sur la commune, le zonage d'assainissement collectif prévoit le raccordement au réseau collectif des habitations existantes, quand le réseau existe :

- ♦ Pour les habitations déjà desservies par le réseau collectif : les usagers disposent d'un délai de deux ans pour se raccorder au réseau communal (article L 1331-1 du Code de la Santé Publique).
- ♦ Pour les habitations (existantes ou futures) qui sont classées en zone d'assainissement collectif mais qui ne sont pas desservies par le réseau collectif : les usagers doivent mettre en place un assainissement conforme à la réglementation dans l'attente d'un raccordement au réseau collectif.

- ◆ Pour les habitations (existantes ou futures) qui ne sont pas classées en zone d'assainissement collectif : les usagers ont obligation de mettre en place un assainissement non collectif conforme à la réglementation.

5.2.1.1 - Modalités de l'assainissement Collectif

Tout raccordement au réseau d'eaux usées devra faire l'objet d'une **déclaration préalable**.

La mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées implique :

- ◆ la mise en place d'un réseau étanche avec interdiction formelle de rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées (séparation des eaux usées et des eaux pluviales) ;
- ◆ la suppression des fosses toutes eaux (avec regroupement des eaux ménagères et des eaux vannes) avant raccordement au réseau ;
- ◆ la mise en place d'une convention avec la Collectivité pour les activités rejetant des effluents non domestiques dans le réseau afin qu'ils s'équipent des prétraitements adaptés avant rejet ; une autorisation de rejet doit être établie par le gestionnaire du milieu récepteur comme prévu par l'article L 1331-10 (ancien L 35-8) du code de la Santé Publique. Pour être admissible dans les réseaux, les rejets des installations classées devront satisfaire aux caractéristiques définies par la circulaire du 26 mars 1993, article 34 et l'arrêté du 2 février 1998 (installations classées), article 34.

5.2.2 - Zones classées en assainissement non collectif :

Ce sont les zones à faibles densité d'habitat, où l'assainissement non collectif est le seul possible, dans l'attente d'un éventuel réseau collectif (A, AP, N, NL).

Le zonage rend souvent nécessaire des actions qui relèvent de la compétence des personnes privées. Dans la mesure où les dispositions du zonage ne sont pas toujours directement opposables au tiers, elles ne peuvent être mises en œuvre que par une action réglementaire complémentaire à l'échelle de la commune.

Il peut s'agir notamment de proscrire certaines filières d'assainissement non collectif sur des parties de la commune si les études de zonage ont permis de déceler des contraintes particulières de sol et des secteurs fragiles, dans le règlement du plan d'occupation des sols ou par arrêté pris en application de l'article L.13-11.2 du code de la santé publique.

L'affectation de COS (coefficient d'occupation des sols) et la taille minimale pour l'aménagement des parcelles a été supprimée par la loi ALUR du 24 mars 2014 (parue au JO le 26 mars 2014). La faisabilité de mise en place d'un assainissement non collectif au regard des surfaces disponibles devra être évaluée au cas par cas lors de la demande de permis de construire.

Le COS et la surface minimale de terrain continuent cependant à s'appliquer dans le POS (régit par l'article L123-1 du code de l'urbanisme).

5.2.1.2 - Modalités de l'assainissement non collectif

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome définit sur les zones d'étude le type de dispositif individuel adapté au contexte.

Sur la commune deux dispositifs seront préconisés (les numéros renvoient à la carte d'aptitude des sols) :

Pour le zonage correspondant à la mise en place de **tranchées d'infiltration à faible profondeur**, deux types ont été définis en fonction de la capacité des terrains :

- ◆ des sols perméables et profonds où il peut être mis en place des tranchées de 50 ml (jusqu'à 5 pièces principales) - type « 1₅₀ »,
- ◆ des sols moins profonds à pouvoir épurateur plus faible mais permettant la mise en place de tranchées drainantes à condition de dimensionner les drains à 80 ml (jusqu'à 5 pièces principales) - type « 1₈₀ ».
- ◆ Des sols imperméables à faible profondeur, ou des filières drainées devront se substituer au sol en place (filtre à sable drainé),- type « 6 ».

D'autre part, le particulier pourra également mettre en place les dispositifs de type micro-station ou filtre compact et autres dispositifs agréés.

Afin de déterminer la filière adaptée à chacun des cas, dans les zones où le PLU autorise l'assainissement non collectif, pour toutes les zones non étudiées, nous préconisons un retour à la parcelle.

5.2.1.3 - Entretien de l'assainissement non collectif

L'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 précise les modalités en matière d'« Entretien et d'élimination des sous-produits et matières de vidange d'assainissement non collectif ». Il est précisé que « **la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile.** »

Les dispositifs individuels doivent être vérifiés et entretenus aussi souvent que nécessaire afin d'éviter tout risque de contamination en cas de dysfonctionnement.

L'accessibilité des installations, regards de visite et de sortie est impérative pour assurer l'entretien et le contrôle. Rappelons que les agents du service assainissement ont accès aux propriétés privées pour procéder à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif prévue au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales (article L.1331-11 du Code de la Santé Publique) ; c'est une obligation fixée par la Loi qui s'impose au particulier.

Merci pour votre attention,

Henri CAPORALI,
Hydrogéologue- environnementaliste.

Rapport du 21 septembre 2017

ANNEXE

1 – SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT



- 1- Pont et Capsal** (OAP n°1), non collectif (1.1) et collectif (1.2)
- 2- Nord du Pont et Capsal**, non collectif (2.1) et collectif (2.2)

Scénario 1.1 : Pont et Capsal : assainissement non collectif

Le coût d'investissement se décompose comme suit :

Assainissement non collectif				
17	6	Filtre à sable drainé	réhabilitation : 12%	9 000 €
		Dépenses totales assainissement autonome		171 360 €
		Publiques		- €
		Privées		171 360 €
		Somme		171 360 €

		Coût total scénario	Publiques	- €
			Privées	171 360 €
			Somme	171 360 €

Le coût d'entretien annuel s'élève à : 1 615 €

Assainissement non collectif			P.U.	Coût total
17	U	Vidange et entretien des dispositifs	95 €	1 615 €
		Dépenses totales assainissement autonome	Privées	1 615 €

Scénario 1.1 : Pont et Capsal : assainissement non collectif

Consommation d'eau

Moyenne départementale

150 l/EH/jour

	Maisons	Nb d'EH	m ³
Non collectif	17	34	2 040
Total	17	34	2 040

Financement

	Coût du projet	Subventions		Charge de la collectivité			
		Agence Eau	Département	Apport	Annuités	Entretien	Dépense annuelle
Assainissement non collectif							
Auton.	171 360 €	- €	- €	171 360 €	15 956 €	1 615 €	17 571 €
TOTAL	171 360 €	- €	- €	171 360 €	15 956 €	1 615 €	17 571 €

Conditions financières :

Durée crédit :	15 ans
Taux (en %)	0,045

Coût de l'assainissement par maison

	Avant subventions		Après subventions	
	par maison	par EH	par maison	par EH
Non collectif	10 080 €	5 015 €	10 080 €	5 015 €
Global**	10 080 €	5 015 €	10 080 €	5 015 €

Surcoût de l'eau annuel lié à l'assainissement

	Par branchement	Par m ³
Non collectif	1 034 €	8,61 €
Global**	1 034 €	8,61 €

** Le surcoût global a été calculé uniquement pour faciliter la comparaison entre les différents scénarios. Dans la pratique les budgets assainissement autonome et assainissement collectif devront être gérés séparément (Cf. loi comptable M49).

Scénario 1.2 : Pont et Capsal : assainissement collectif

Le coût d'investissement se décompose comme suit :

Quantité	Unité	Designation	Prix	Coût total
Assainissement collectif				
RESEAU	↔	90 225 €	ml total : 401	
0	ml	Réseau sous RD	310 €	- €
401	ml	Réseau sous VC	225 €	90 225 €
Privés				
17	U	Frais de branchement	2 000 €	34 000 €
1	U	Pompe de relevage privée	2 400 €	2 400 €
Dépenses totales assainissement collectif			Publiques	90 225 €
			Privées	36 400 €
			Somme	126 625 €
Coût total scénario			Publiques	90 225 €
			Privées	36 400 €
			Somme	126 625 €

Le coût d'entretien annuel s'élève à : 1 034 €

Assainissement collectif			P.U.	Coût total
RESEAU	↔	602 €		
100	ml	Curage préventif du réseau (1/4 par an)	6 €	602 €
0	U	Fonctionnement et entretien poste de refoulement	1 906 €	0 €
STATION				
0	EH	Entretien station de traitement inférieure à 50 EH	24 €	0 €
	EH	Entretien station de traitement de 50 à 100 EH	12 €	0 €
	EH	Entretien station de traitement de 100 à 200 EH	11 €	0 €
34	EH	Entretien station de traitement de 200 à 1 000 EH	9 €	308 €
	EH	Entretien station de traitement de 1 000 à 2 000 EH	6 €	0 €
	EH	Entretien station de traitement supérieure à 2 000 EH	5 €	0 €
14	m ³	Vidange des boues (400 litres/EH/an) + épandage	9 €	125 €
Dépenses totales assainissement collectif			Privées	1 034 €

Scénario 1.2 : Pont et Capsal : assainissement collectif

Consommation d'eau

		Moyenne départementale		150 l/EH/jour	
		Scénario		Commune	
	Maisons	Nb d'EH	m ³	Abonnées	m ³
Collectif	17	34	2 040	87	10 440
Total	17	34	2 040	87	10 440

Financement

	Coût du projet	Subventions		PFAC Propriétaire	Charge de la collectivité		
		Agence Eau	Département		Apport	Annuités	Entretien
Assainissement collectif							
Collectif							
Réseau	90 225 €	18 045 €	9 226 €	34 000 €	28 954 €	2 696 €	602 €
Total	90 225 €	18 045 €	9 226 €	34 000 €	28 954 €	2 696 €	1 034 €
TOTAL	90 225 €	18 045 €	9 226 €	34 000 €	28 954 €	2 696 €	1 034 €

Conditions financières :

Durée crédit :	15
Taux (en %) :	0,045

Coût de l'assainissement par maison

	Avant subventions		Après subventions	
	par maison	par EH	par maison	par EH
Collectif	5 307 €	2 640 €	1 703 €	847 €
Global**	5 307 €	2 640 €	1 703 €	847 €

Surcoût de l'eau annuel lié à l'assainissement pour le scénario

	Par branchement	Par m ³
Collectif	219 €	1,83 €
Global**	219 €	1,83 €

Surcoût de l'eau annuel lié à l'assainissement sur la commune

	Par branchement	Par m ³
Collectif	43 €	0,36 €
Global**	43 €	0,36 €

** Le surcoût global a été calculé uniquement pour faciliter la comparaison entre les différents scénarios. Dans la pratique les budgets assainissement autonome et assainissement collectif devront être gérés séparément (Cf. loi comptable M49).

La densité d'habitat ou de rentabilité le long du réseau est de 1 habitation pour 24 ml de réseau
Il manque -3,6 habitations pour que le scénario soit financièrement+rentable que la solution ANC,

Scénario 2.1 : Nord Pont et Capsal : assainissement non collectif

Le coût d'investissement se décompose comme suit :

Assainissement non collectif				
12	6	Filtre à sable drainé	réhabilitation : 12%	9 000 €
		Dépenses totales assainissement autonome		120 960 €
		Publiques		- €
		Privées		120 960 €
		Somme		120 960 €

			Publiques	- €
			Privées	120 960 €
			Somme	120 960 €

Le coût d'entretien annuel s'élève à : 1 140 €

Assainissement non collectif			P.U.	Coût total
12	U	Vidange et entretien des dispositifs	95 €	1 140 €
		Dépenses totales assainissement autonome	Privées	1 140 €

Scénario 2.1 : Nord Pont et Capsal : assainissement non collectif

Consommation d'eau

Moyenne départementale

150 l/EH/jour

	Maisons	Nb d'EH	m ³
Non collectif	12	24	1 440
Total	12	24	1 440

Financement

	Coût du projet	Subventions		Charge de la collectivité			
		Agence Eau	Département	Apport	Annuités	Entretien	Dépense annuelle
Assainissement non collectif							
Auton.	120 960 €	- €	- €	120 960 €	11 263 €	1 140 €	12 403 €
TOTAL	120 960 €	- €	- €	120 960 €	11 263 €	1 140 €	12 403 €

Conditions financières :

Durée crédit :	15 ans
Taux (en %)	0,045

Coût de l'assainissement par maison

	Avant subventions		Après subventions	
	par maison	par EH	par maison	par EH
Non collectif	10 080 €	5 015 €	10 080 €	5 015 €
Global**	10 080 €	5 015 €	10 080 €	5 015 €

Surcoût de l'eau annuel lié à l'assainissement

	Par branchement	Par m ³
Non collectif	1 034 €	8,61 €
Global**	1 034 €	8,61 €

** Le surcoût global a été calculé uniquement pour faciliter la comparaison entre les différents scénarios. Dans la pratique les budgets assainissement autonome et assainissement collectif devront être gérés séparément (Cf. loi comptable M49).

Scénario 2.2 : Nord de Pont et Capsal : assainissement collectif

Le coût d'investissement se décompose comme suit :

Quantité	Unité	Designation	Prix	Coût total
Assainissement collectif				
RESEAU	↔	77 745 €	ml total : 341	
12	ml	Réseau sous RD	310 €	3 720 €
329	ml	Réseau sous VC	225 €	74 025 €
Privés	↔	31 200 €		
12	U	Frais de branchement	2 000 €	24 000 €
3	U	Pompe de relevage privée	2 400 €	7 200 €
Dépenses totales assainissement collectif			Publiques	77 745 €
			Privées	31 200 €
			Somme	108 945 €
Coût total scénario			Publiques	77 745 €
			Privées	31 200 €
			Somme	108 945 €

Le coût d'entretien annuel s'élève à : 835 €

Assainissement collectif			P.U.	Coût total
RESEAU	↔	530 €		
88	ml	Curage préventif du réseau (1/4 par an)	6 €	530 €
0	U	Fonctionnement et entretien poste de refoulement	1 906 €	0 €
STATION	↔	305 €		
0	EH	Entretien station de traitement inférieure à 50 EH	24 €	0 €
	EH	Entretien station de traitement de 50 à 100 EH	12 €	0 €
	EH	Entretien station de traitement de 100 à 200 EH	11 €	0 €
24	EH	Entretien station de traitement de 200 à 1 000 EH	9 €	217 €
	EH	Entretien station de traitement de 1 000 à 2 000 EH	6 €	0 €
	EH	Entretien station de traitement supérieure à 2 000 EH	5 €	0 €
10	m ³	Vidange des boues (400 litres/EH/an) + épandage	9 €	88 €
Dépenses totales assainissement collectif			Privées	835 €

Scénario 2.2 : Nord de Pont et Capsal : assainissement collectif

Consommation d'eau

Moyenne départementale		150 l/EH/jour			
		Scénario		Commune	
	Maisons	Nb d'EH	m³	Abonnées	m³
Collectif	12	24	1 440	82	9 840
Total	12	24	1 440	82	9 840

Financement

	Coût du projet	Subventions		PFAC Particulier	Charge de la collectivité		
		Agence Eau	Département		Apport	Annuités	Entretien
Assainissement collectif							
Collectif							
Réseau	77 745 €	15 549 €	6 512 €	24 000 €	31 684 €	2 950 €	530 €
Total	77 745 €	15 549 €	6 512 €	24 000 €	31 684 €	2 950 €	835 €
TOTAL	77 745 €	15 549 €	6 512 €	24 000 €	31 684 €	2 950 €	835 €

Conditions financières :

Durée crédit :	15
Taux (en %)	0,045

Coût de l'assainissement par maison

	Avant subventions		Après subventions	
	par maison	par EH	par maison	par EH
Collectif	6 479 €	3 223 €	2 640 €	1 314 €
Global**	6 479 €	3 223 €	2 640 €	1 314 €

Surcoût de l'eau annuel lié à l'assainissement pour le scénario

	Par branchement	Par m ³
Collectif	315 €	2,63 €
Global**	315 €	2,63 €

Surcoût de l'eau annuel lié à l'assainissement sur la commune

	Par branchement	Par m ³
Collectif	46 €	0,38 €
Global**	46 €	0,38 €

** Le surcoût global a été calculé uniquement pour faciliter la comparaison entre les différents scénarios. Dans la pratique les budgets assainissement autonome et assainissement collectif devront être gérés séparément (Cf. loi comptable M49).

La densité d'habitat ou de rentabilité le long du réseau est de 1 habitation pour 28 ml de réseau
Il manque -0,6 habitations pour que le scénario soit financièrement+rentable que la solution ANC,

Commune de Lapenche

Zonage d'assainissement collectif et non collectif

2 - Note de synthèse du schéma communal d'assainissement des eaux usées

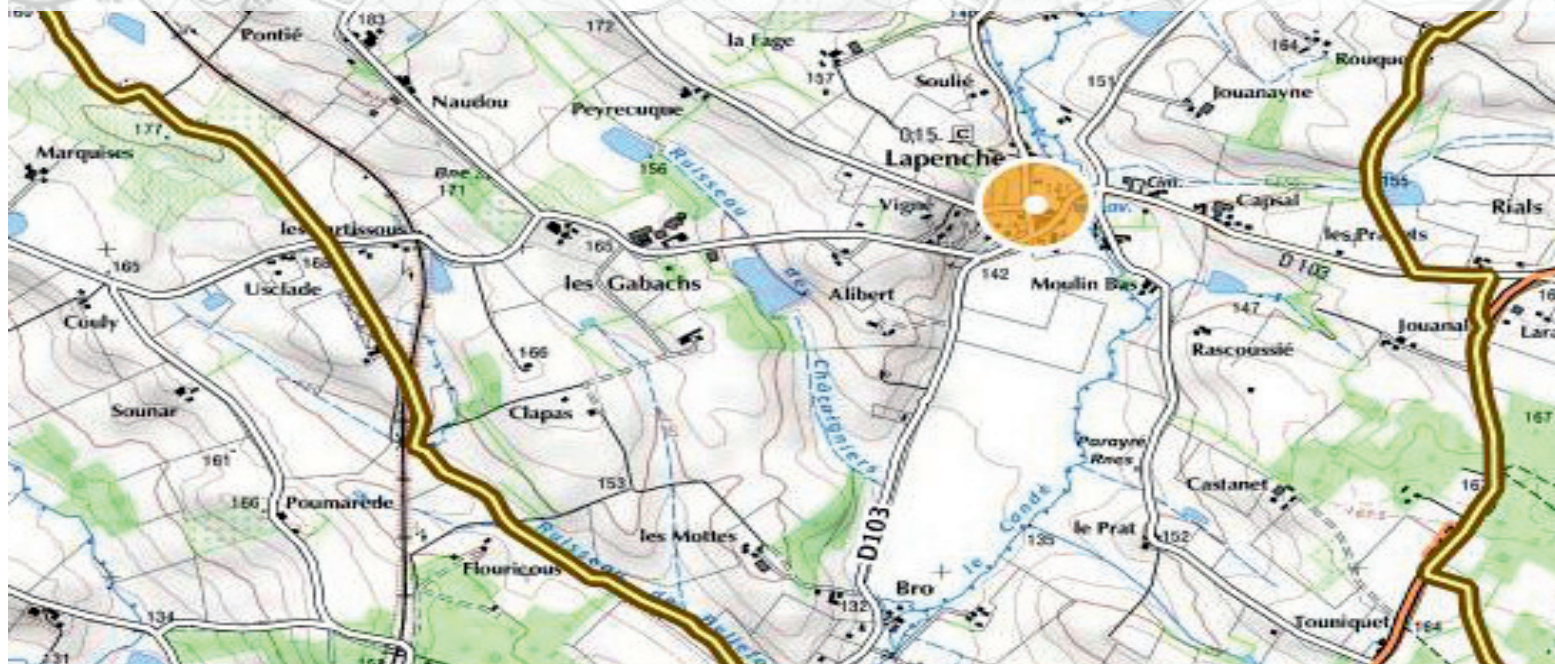


Table des matières

PREAMBULE	2
1 – CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
1.1 – L’ASSAINISSEMENT COLLECTIF	3
1.1.1 - LE RESEAU DE COLLECTE DES EFFLUENTS	3
1.1.2 – Les ouvrages de traitement des effluents	3
1.1.3 - Le devenir des boues des stations d’épuration	4
1.2 - MODALITES DE L’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)	6
1.2.1 - Mise en œuvre des dispositifs non collectifs	6
1.2.2 - Entretien des dispositifs non collectifs	6
1.2.3 - Devenir des matières de vidange	7
1.2.4 - Réhabilitation de l’assainissement non collectif	7
2 – CONTEXTE LOCAL	9
2.1 – UNE TERRITOIRE COMMUNAL DE 811 HA.....	9
2.2 – UNE POPULATION STABLE RESIDENTIELLE	9
2.3 - TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE	10
2.4 – L’APTITUDE DES SOLS A L’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	11
2.5 - REGLEMENT D'URBANISME ET ASSAINISSEMENT	13
2.6 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE	14
2.7 – SCENARIOS RETENUS POUR L’ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE	14
2.7.1 - Zone d’assainissement collectif / zone d’assainissement non collectif – situation actuelle et extension de réseau prévue.....	14
3 – ORIENTATION DE L’ASSAINISSEMENT	15
3.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF	15
3.2 - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	16
3.3 - ZONAGE D’ASSAINISSEMENT	16

Préambule

L'objet de la présente note de synthèse consiste en la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif de la commune de Lapenche.

Cette notion de zonage est introduite par la Loi sur l'Eau, article 35, et reprise par l'article L-224-10 du Code des Collectivités Territoriales.

« Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet des effluents;
- ◆ Les zones d'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien. »

Ce zonage d'assainissement permet de définir les moyens de traitement des eaux usées sur un territoire donné (territoire communal, territoire d'un syndicat d'assainissement, d'une communauté d'agglomération, etc...) : il distingue les secteurs orientés vers l'assainissement collectif, solution en domaine public, de ceux orientés vers l'assainissement non collectif, solution en domaine privé.

Une compatibilité entre ce zonage et le document d'urbanisme du territoire étudié est souhaitable, sachant que ce zonage ne constitue pas l'obligation pour la commune de réaliser les travaux dans un délai précis, mais définit une stratégie pour l'assainissement.

Le zonage d'assainissement n'est pas un document d'urbanisme et son établissement n'a pas pour effet de rendre les zones étudiées constructibles.

Il détermine "à la parcelle" les zones relevant de l'assainissement collectif (existant ou à créer), sachant que tout ce qui n'est pas dans ce zonage relève de l'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi réalisé permet de retenir les solutions les plus adéquates pour un développement raisonné de l'urbanisation.

C'est un document durable orientant la politique d'assainissement à long terme de la commune.

Il est évolutif et doit être validé par une enquête publique.

Le zonage est établi de façon objective par l'analyse globale du contexte local. Pour cela, des critères déterminants pour la faisabilité de l'assainissement sont pris en considération :

- ◆ **L'état de l'assainissement existant** : déterminer les problèmes éventuels et évaluer les besoins (type et âge de l'installation, existence ou non de rejet d'eaux usées au fossé existant,...) ;
- ◆ La **densité et la répartition de la population** (zones agglomérées ou non, activités commerciales et industrielles,...) ;
- ◆ Les **perspectives d'évolution de l'habitat** (projets d'urbanisme, fréquence des demandes de permis de construire, ...) ;
- ◆ La **configuration du bâti** (difficultés de mise en place de l'assainissement non collectif - taille des parcelles, possibilités d'évacuation des eaux traitées dans le réseau hydrographique ; possibilités de raccordement au réseau existant ou à créer - position de l'habitation par rapport à la voirie, ...) ;
- ◆ L'aptitude du sol et du sous-sol à l'assainissement non collectif (géologie, pédologie, hydrogéologie, topographie) sur les zones concernées.

L'étude est menée dans le souci constant de protéger la sensibilité du **milieu naturel** (qualité des cours d'eau pour la baignade et autres usages, qualité des ressources en eau potable, zones naturelles protégées, zones sensibles à la pollution, ...).



1 – Contexte réglementaire

Cet exposé débute par la présentation de la réglementation en matière d’assainissement collectif et non collectif

1.1 – L’assainissement collectif

Selon le circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 :

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- ◆ ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- ◆ ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- ◆ ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de participations par les bénéficiaires, conformément à l'article L.1331-7 du code de la santé publique.

1.1.1 - LE RESEAU DE COLLECTE DES EFFLUENTS

Une fois le réseau réalisé, toutes les habitations desservies ont un délai de 2 ans pour s’y raccorder (article L.1331-1 du Code de la Santé publique).

Toutefois, une dérogation pourrait être accordée par la commune dans le cas de bâtiment possédant un dispositif individuel "conforme" et "entretenu", qui permettrait au particulier de ne se raccorder au réseau qu'une fois son dispositif amorti (délai porté à 10 ans). Ces dérogations ne sont pas à généraliser, et elles retardent d'autant le raccordement au réseau.

Les maisons qui viendraient s’implanter après la création du réseau d’assainissement devront, bien entendu, s’y raccorder.

Les travaux sont réalisés essentiellement sur la voie publique ; les interventions en propriété privée sont limitées dans la mesure du possible.

La réalisation d’un réseau de collecte des eaux usées implique :

- ◆ La mise en place d'un réseau le plus étanche possible avec interdiction formelle de rejeter les eaux pluviales dans le réseau d’eaux usées (séparation des eaux usées et des eaux pluviales) ;
- ◆ La suppression des fosses septiques (avec regroupement des eaux ménagères et des eaux vannes) avant raccordement au réseau ;
- ◆ Une déclaration préalable à tout raccordement au réseau d’eaux usées ;
- ◆ La mise en place d’une convention avec la commune pour les activités rejetant des effluents non domestiques dans le réseau afin qu’ils s’équipent des prétraitements adaptés avant rejet.

1.1.2 – Les ouvrages de traitement des effluents

Le choix de la filière de traitement dépend du contexte local : quantité et nature des effluents à traiter, variations possibles de charge, exigences épuratoires du milieu récepteur, nature du sol et du sous-sol, nature du réseau de collecte, espace foncier disponible, exigence du milieu récepteur, ...

Pour rappel ces ouvrages sont soumis à la nomenclature Lois sur l’Eau en application de l’article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, amendée par la nouvelle loi du 30 décembre 2006, le décret n°2007-397 du 22 mars 2007 et l’arrêté du 20 juin 2007.

La rubrique principale de la nomenclature concernée est la 2.1.1.0 :

« Stations d’épuration des agglomérations d’assainissement ou dispositifs d’assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l’article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales » :

- ◆ dossier d’autorisation pour les ouvrages de traitement dont la charge brute est supérieure à 600 kg de DBO5 (1000 EqH);

1 – Contexte réglementaire

- ♦ dossier de déclaration pour les ouvrages de traitement dont la charge brute est supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (>200 et <1000 EqH).

Sur la commune, l'assainissement collectif concerne le bourg et sa périphérie desservis par un réseau d'environ **1,1 kilomètre en gravitaire, 0,4 km en refoulement**, 2 postes de relevages.

C'est **35 abonnés et 70 EH¹** qui sont actuellement raccordés, soit 24% des 126 logements communaux.

La station d'épuration est composée de 2 filtres plantés de roseaux réalisés en 2008, Il s'agit d'une station de **210 EH**.

La technique d'épuration retenue consiste à épandre les eaux usées sur des lits étanches aménagés en paliers remplis de graves calibrées et plantés de roseaux. Ces derniers assurent une bonne oxygénation permettant la dégradation de la charge polluante par les bactéries. Le procédé rustique et naturel. Il permet une bonne intégration paysagère.

Son fonctionnement pour gérer la charge organique est bon, Selon les éléments recueillis, la capacité disponible de la station d'épuration est à ce jour de **140 EH**, soit la possibilité de raccorder **69 nouvelles habitations**.

- ♦ le traitement thermique : le plus courant consiste à incinérer les boues, préalablement séchées, soit par des installations dédiées à l'incinération des boues, soit par co-incinération avec d'autres déchets (ordures ménagères).
- ♦ le compostage est une filière biologique qui permet de produire un compost riche en matières organiques et en éléments minéraux. Cette filière reste encore peu développée ;
- ♦ le recyclage des boues (valorisation agricole) ne peut être pratiqué que s'il présente un intérêt agronomique réel et si la qualité des boues garantit leur innocuité. Les acteurs de la filière (producteurs, propriétaires, exploitants) doivent agir de concert dans la transparence et le respect de l'environnement. L'épandage des boues est soumis à autorisation et à déclaration et les boues doivent subir un traitement destiné à réduire les risques sanitaires. Cette pratique est la plus satisfaisante sur le plan économique.

Sur la commune, les boues de station d'épuration n'ont pas encore été extraites (une fois tous les 10 ans sur des lits à roseaux). Les filtres plantés de roseaux arrivent à saturation et il est utile d'envisager un curage des lits.

Les boues seront soit destinées à l'agriculture (plan d'épandage), soit seront transportées par une société dans un centre de compostage.

4

1.1.3 - Le devenir des boues des stations d'épuration

La conséquence de l'assainissement des eaux usées est la production de « boues d'épuration ». Ces boues sont des déchets (décret du 8/12/97 – art. 4).

En France, différentes voies d'élimination :

- ♦ la mise en décharge des boues est interdit depuis le 1er juillet 2002 : seul la mise en décharge des déchets ultimes (non valorisables) est possible ; dans le cas des boues, une incinération préalable sera nécessaire pour ne déposer que des cendres ;

¹ Equivalent habitant (EH) : notion utilisée en assainissement, notamment pour évaluer la capacité des stations d'épuration, c'est la quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne. Cette unité de mesure permet de comparer des flux de matières polluantes.

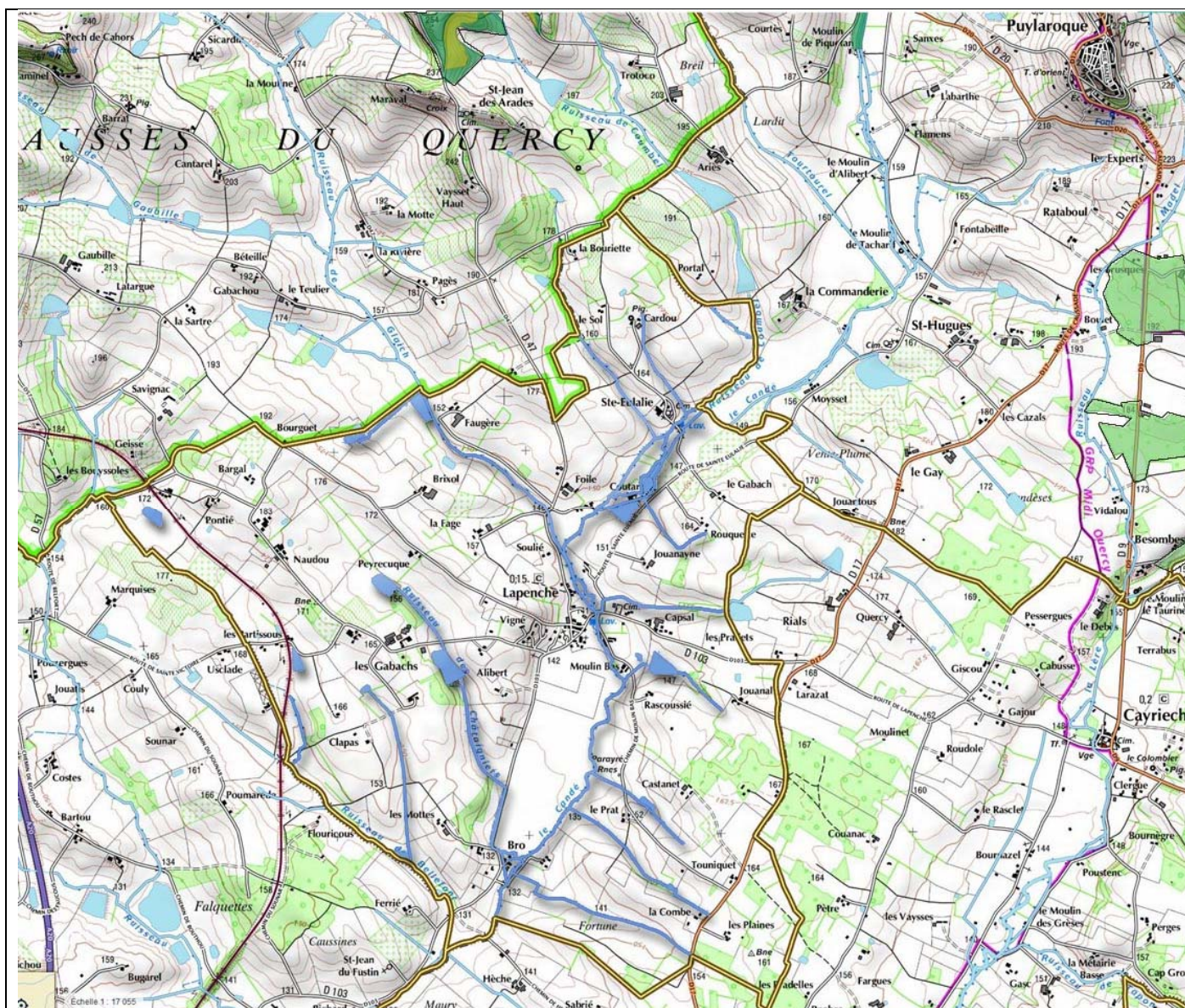


Fig. 1 : Topographie et réseau hydrographique

1 – Contexte réglementaire

1.2 - Modalités de l'assainissement non collectif (ANC)

Rappelons que depuis la Loi sur l'Eau, les Municipalités sont responsables du contrôle:

- ♦ de la **conception** : au niveau du permis de construire (vérification de l'indication de l'assainissement, vérification du dispositif envisagé et conseil éventuel),
- ♦ de la **réalisation** : contrôle de la bonne réalisation du dispositif avant fermeture des travaux,
- ♦ du **fonctionnement et de l'entretien des systèmes** : diagnostic du système existant, vérification de la réalisation des vidanges, mesures éventuelles de pollution en sortie de dispositif.

Elles peuvent, si elles le souhaitent, assurer l'entretien de ces dispositifs.

La Loi sur l'Eau n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 apporte des précisions notamment sur :

- une échéance (2012) concernant le contrôle du bon fonctionnement des installations existantes,
- une fréquence maximale pour ce même contrôle à ne pas dépasser (8 ans),
- et une obligation de réhabilitation du système dans les 4 ans, dans le cas d'un assainissement non conforme suite à ce même contrôle.

La commune a délégué, ce service au SPANC de la Communauté de Communes du Quercy Caussadais.

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) permet de vérifier, au moment de la délivrance du permis de construire ou de la réfection d'un dispositif existant, que la proposition de filière à mettre en place en fonction du sol de la parcelle et de la taille de l'habitation est pertinente. Une fois la filière déterminée et réalisée, le Service Public de l'Assainissement non collectif donne un "avis" au Maire, lors du contrôle de la conception, avant l'enfouissement de l'ouvrage.

1.2.1 - Mise en œuvre des dispositifs non collectifs

En raison de la délicatesse de mise en place de ces installations, les particuliers devront être orientés vers des entreprises spécialisées dans ces travaux et réalisés conformément aux règles de l'art.

Toute installation d'assainissement non collectif devra faire l'objet d'une demande d'installation préalable

Une fois la filière déterminée au moment de la délivrance du permis de construire et réalisée, le S.P.A.N.C. aura pour mission de donner un "avis technique". Un document attestant de la bonne exécution et réalisation des travaux pourra alors être remis au particulier.

La loi sur l'eau a également instauré pour les communes la possibilité de gérer l'assainissement individuel de manière collective, comme l'est actuellement l'assainissement collectif.

Là où l'assainissement autonome classique est difficile et quand aucune solution collective ne peut être envisagée, la délivrance de permis de construire devra faire l'objet d'une étude préalable détaillée prenant en compte les paramètres techniques liés à l'assainissement.

1.2.2 - Entretien des dispositifs non collectifs

La collectivité a en charge le contrôle de la conformité des travaux et du bon fonctionnement de l'installation (mission obligatoire avec une fréquence maximale de 10 ans).

Elle peut mettre en place un service communal d'entretien des installations individuelles (mission facultative).

L'arrêté du 7 mars 2012 précise, les modalités en matière d'« Entretien et d'élimination des sous-produits et matières de vidange d'assainissement non collectif ». Il est précisé dans l'article 18 que « la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile. »

Les dispositifs individuels doivent être vérifiés et entretenus aussi souvent que nécessaire afin d'éviter tout risque de contamination en cas de dysfonctionnement.

L'accessibilité des installations, regards de visite et de sortie est impérative pour assurer l'entretien et le contrôle. Rappelons que les agents du service assainissement ont accès aux propriétés privées pour procéder à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif prévue au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales (article L.1331-11 du Code de la Santé Publique) ; c'est une obligation fixée par la Loi qui s'impose au particulier.

1.2.3 - Devenir des matières de vidange

Ces matières de vidange, issues de la vidange des fosses septiques, devront impérativement être valorisées ou traitées. Riches en matières organiques et azotées, assimilées aux boues issues des stations d'épuration, elles peuvent présenter un intérêt agronomique, car elles sont généralement riches en fertilisants. Cependant, elles peuvent contenir des produits toxiques (métaux lourds, polluants organiques) et des micro-organismes pathogènes, qui limitent leur utilisation en agriculture.

C'est la qualité des boues qui va déterminer la filière de traitement adaptée.

En France, les différentes voies d'élimination sont :

- ♦ l'incinération, mais les coûts d'investissement et de fonctionnement font que la solution ne s'adapte qu'à de gros gisements de boues issus de grands producteurs (filère très onéreuse : 50 à 100% plus cher que l'épandage). Les cendres de boues (100% minérale) sont non polluantes et présentent des propriétés physico-chimiques et mécaniques intéressantes pour de multiples applications dans le bâtiment et les travaux publics ;
- ♦ l'élimination dans les stations d'épuration dimensionnées pour recevoir ces matières. L'optimisation de cette filière devrait théoriquement passer par la réalisation de schémas départementaux organisant un maillage du territoire avec des stations adaptées pour traiter ces matières ;
- ♦ l'épandage qui ne peut être pratiqué que s'il présente un intérêt pour le sol ou les cultures, et non pas « à titre de simple décharge » (décret du 8/12/97 – art. 6). Il doit satisfaire au Règlement Sanitaire Départemental. Il est soumis à déclaration et autorisation.

Il est à noter que si les matières de vidanges sont considérées comme des déchets au sens de la loi du 15 juillet 1975, la responsabilité de leur élimination qui pèse normalement sur le producteur, est ici assumée par l'entreprise de vidange (décret du 8/12/97 – art. 5), et non par les particuliers.

1.2.4 - Réhabilitation de l'assainissement non collectif

A partir du moment où le « diagnostic » du système a été réalisé et que celui-ci montre des dysfonctionnements, le particulier doit selon le cas réaliser les travaux :

- Dans le cas d'une vente, il devra réaliser les travaux de mise en conformité dans l'année.

- Dans le cas d'un dysfonctionnement avéré, il devra reprendre l'installation sous 4 ans.

Il existe des priorités, dans la réhabilitation des dispositifs, qui peuvent nécessiter une réhabilitation plus urgente que d'autres. Elle varie en fonction :

- ♦ *de l'état du système* : rejet direct sans traitement, voire après simple prétraitement (fosse septique ou fosse toutes eaux), dans le milieu souterrain ou superficiel (fossé, cours d'eau, talus, ...)
- ♦ *de la situation géographique du bâtiment (sensibilité du milieu)* : amont d'un « point de baignade », proximité d'un captage pour l'alimentation en eau potable, voire inclus dans les périmètres de protection, moulins, ...
- ♦ *de la gêne du voisinage* : insalubrité des fossés, résurgence chez un voisin des eaux non traitées, ...
- ♦ *de l'occupation du bâtiment* : logements privés ou hôtels, campings, bureaux, maisons de retraites, écoles, ...
- ♦ *de la fréquentation de celui-ci* : journalière ou occasionnelle (1 fois par mois, quelques heures), ...
- ♦ *de la consommation d'eau*, donc du rejet au milieu naturel, ...

Les installations défectueuses susceptibles d'avoir un impact direct sur la qualité du milieu naturel ou qui présentent un danger pour la salubrité publique, devront donc être réhabilitées en priorité.

Elles seront localisées grâce au diagnostic engagé par le S.P.A.N.C.

Ce diagnostic permettra aussi de définir les travaux nécessaires pour le système en vue d'une mise aux normes.

Le parc d'assainissement non collectif est estimé en 2015 à **96 installations**, soit 76% des logements. Il est constitué d'installations non conformes pour 57% des installations.

En effet, les contrôles de fonctionnement et d'entretien récents réalisés à la demande des usagers concluent dans 1 cas sur 1 environ à une non-conformité avec ou sans danger pour la santé des personnes. Il s'agit dans la plupart des cas d'installations incomplètes. Les propriétaires ont alors obligation de réaliser des travaux selon les délais présents en §1.2.4, soit 1 an en cas de vente ou dans les 4 années.

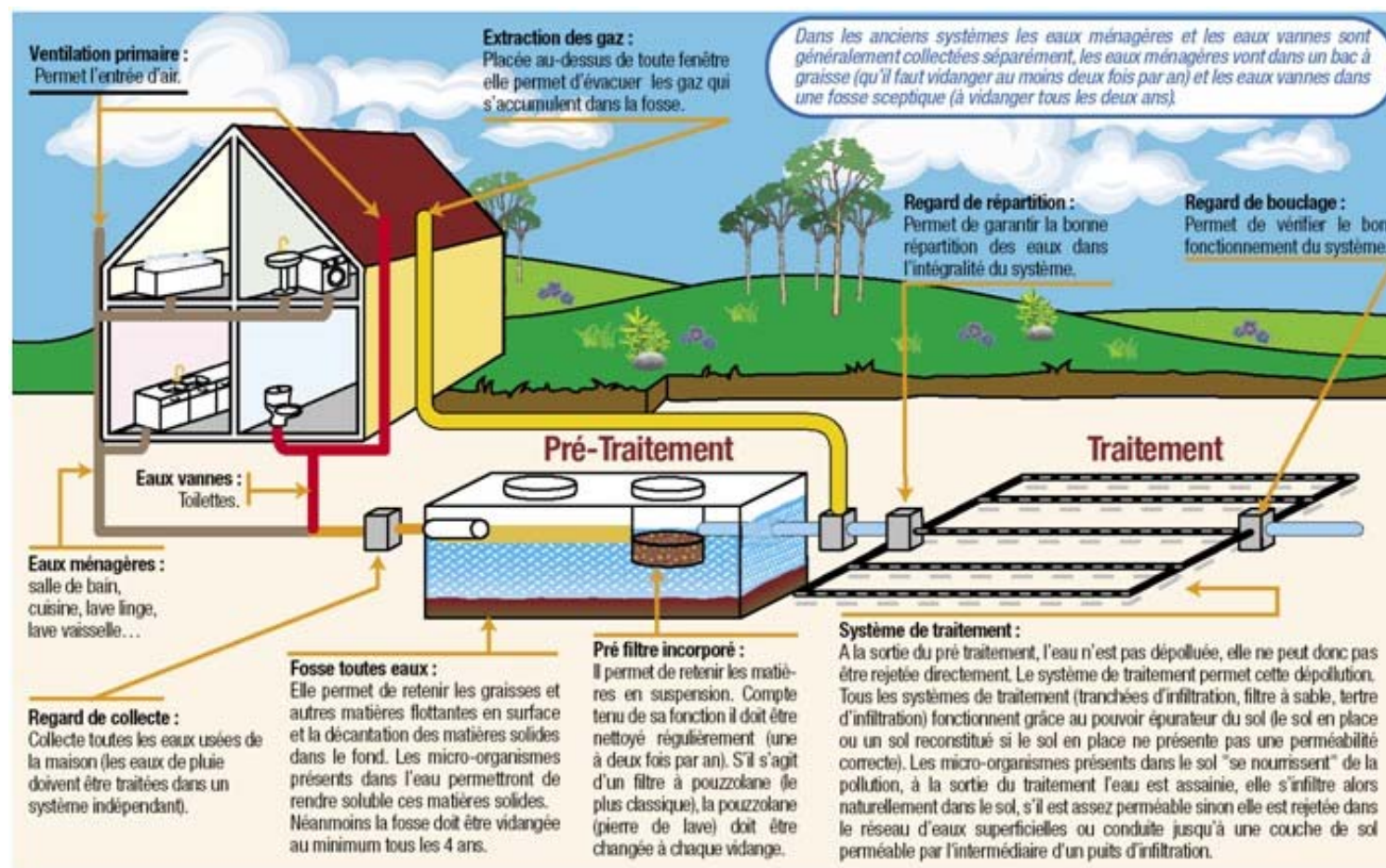


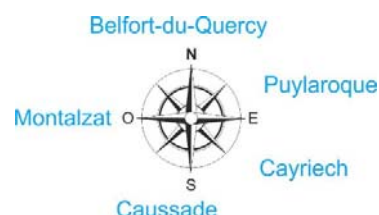
Planche 2 : Filière d'assainissement non collectif conventionnelle

2 – Contexte local

Cet exposé débute par la présentation des spécificités communales et un diagnostic en matière de répartition des zones d'assainissement non collectif et collectif. La mise en évidence des avantages et des contraintes locales préfigurerait l'orientation des divers secteurs vers la solution collective ou non collective.

2.1 – Une territoire communal de 811 ha

La commune de Lapenche fait partie du Canton de Montpezat-de-Quercy. D'une superficie de **811 hectares**, elle est voisine de 5 communes :



Lapenche adhère à la Communauté de Communes du Quercy-Caussadais, qui regroupe 19 communes et 20 000 habitants.

Son territoire s'inscrit dans le Quercy blanc et pays de Serre. Les calcaires blancs apparaissent çà et là sous les coteaux molassiques qui sont fortement marqués par la vallée du Candé, qui les découpe et les aplanis selon un tracé nord-est/ sud-ouest. Le Bourg de Lapenche s'inscrit en bordure de cette vallée, à la confluence avec le Glaich, sur les terrasses planes de ces rivières. Le versant nord est plus long (altitude maximale de 192 m) alors que le versant sud, culmine à 170 m d'altitude. L'ensemble est érodé, donnant un relief doux, structuré par un réseau hydraulique assez développé.

La desserte de la commune est assurée par différents axes majeurs, comme la RD 103, autour de laquelle s'articule le bourg permet de rallier Caussade via la RD 17 et la RD 47 (de Lapenche à Belfort-de-Quercy). Ces axes sont recoupés en étoile par des voies communales permettant de relier les différentes zones d'habitats et les hameaux au centre du Bourg.

Les espaces agricoles s'étendent le long de la vallée du Candé et sur les coteaux environnants. La culture céréalière représente 46% de la surface agricole utile. Le reste des cultures concerne les fruits et légumes, les prairies pour l'élevage bovin. Quelques parcelles sont consacrées à la vigne. De nombreuses retenues collinaires servent à l'irrigation des cultures. Seuls deux îlots forestiers sont présents dans la partie est et sud-est de la commune.

Le tissu urbain se concentre autour du Bourg. Le centre-Bourg s'organise autour d'une grande place arborée qui regroupe les principaux équipements communaux. Des opérations d'ensemble récentes ont été réalisées à l'ouest du bourg, sous la forme d'un lotissement de 8 lots. Au nord-est du Bourg, le long de la route de Saint-Eulalie, c'est une vingtaine de logements qui ont été réalisés, de façon linéaire et sans continuité directe avec le bourg.

Hors bourg, l'habitat isolé est la règle sur les coteaux. Il s'agit de constructions anciennes, souvent liées à l'activité agricole, parfois regroupées par deux ou trois logements. Les bâtiments agricoles par leur taille importante structurent ces regroupements.

Le territoire communal présente un certain intérêt écologique. Des haies parcourent le territoire communal et le Candé et ses affluents possèdent une ripisylve qui permet l'accueil d'une avifaune.

Aucune ZNIEFF ni aucun espace protégé n'ont été définis sur la commune. Les zones protégées sont situées sur la commune de Belfort du Quercy, au nord, où l'on trouve des sites d'importance communautaire (SIC). Dans un rayon de 10 km, on trouve deux zones de ZSC (zones spéciales de conservation) :

- ♦ serres de Labastide-de-Penne et de Belfort-de-Quercy, (Identifiant national : FR7300919),
- ♦ Causse de Gaussou et sites proches (Identifiant national : FR7300953).

2.2 – Une population stable résidentielle

En 2016, la population atteint 255 habitants.

Après avoir diminué de façon régulière dans les années 1970-1999, jusqu'à perdre 30% de ses habitants, la population a augmenté ensuite, puis tend à se stabiliser lors des derniers recensements.

En 2013, la commune compte 126 logements, soit depuis 1999, +46 logements en sus (+36,5%). En moyenne, chacun des foyers est occupé par **2,01 personnes**.

2 – Contexte local

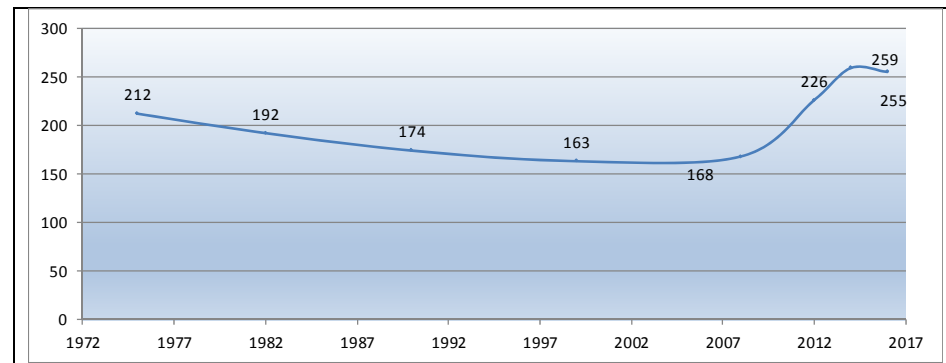


Fig. 3 : Evolution de la population (Données INSEE)

La résidence principale est le mode d'habitat le plus courant sur la commune (93%). Ce sont des maisons, bien que des logements collectifs aient vu le jour (7%), avec notamment des logements sociaux (5). La plupart des logements ont été réalisés après 1946 (61%).

La construction de logement neuf (individuel) est en forte progression. De 1999 à 2012; 145 constructions neuves ont été bâties.

La construction de logement neuf progresse régulièrement : 1 maison par an de 1990 à 2015 et entre 2005 à 2008, c'est 3 maisons par an qui ont été bâties. Entre 2006 et 2011, 29 permis de construire ont été enregistrés, notamment dus à la création de lotissement à proximité du village.

La plupart de ces permis se répartissent sur les zones attractives que sont le Bourg et la périphérie de celui-ci.

On retrouve également des constructions qui se sont développées de manière éparse et en zone peu dense.

La plupart des habitations (70,1%) possède 4 pièces ou plus, 45% 6 pièces et plus.

Ce paramètre permet de dimensionner la taille de l'assainissement non collectif (besoins en eau et en traitement).

Les équipements publics et les commerces sont situés sur le Bourg. Les entreprises, peu nombreuses s'installent à proximité du Bourg (Carrossier, maçon, tout commerce).

C'est l'activité agricole qui prédomine et occupe 1/3 des actifs communaux (20 exploitations agricoles).

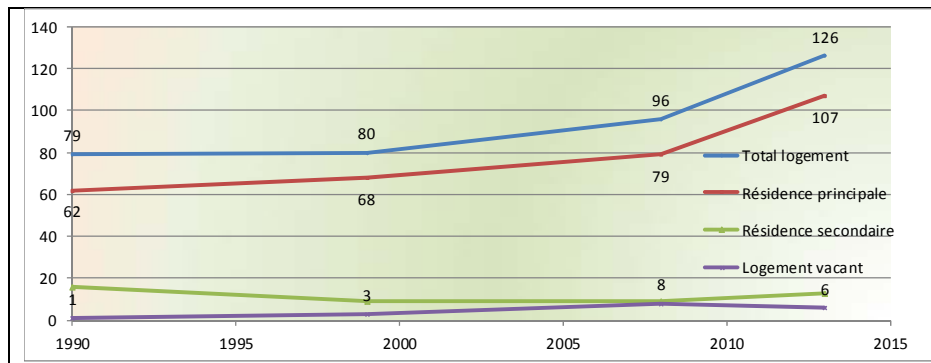


Fig. 4 : Evolution du nombre de logements

2.3 - Topographie et hydrographie

La commune de Lapenche se partage en deux paysages fortement contrastés :

- ♦ La vallée du Candé est une plaine étroite qui traverse la commune du nord-est au sud-ouest. Cette plaine est relativement étroite, 600 m au plus large.
- ♦ Au nord-ouest et au sud-est Les coteaux du bas Quercy dominant par des pentes douces, la vallée du Candé,

Le réseau hydrographique très dense s'organise autour du Candé, affluent de la Lère. Les quelques retenues collinaires situées sur les coteaux, permettent l'irrigation des terres des coteaux. Un réseau d'irrigation est organisé dans la plaine pour irriguer cette espace cultivé.

Le réseau de surface, dense, résulte de sous-sols moyennement perméables.

On recense :

- ♦ Le ruisseau de Bellefont (limite communale-sud-ouest),
- ♦ Le ruisseau de Glaich,
- ♦ Le ruisseau de Coumbel,
- ♦ Le ruisseau des châtaigniers

Les ruisseaux communaux sont sensibles aux pluies et débordent quelquefois, sans occasionner de forts dégâts. Il existe un plan de prévention des risques inondations. Celui-ci a été approuvé en 1999.

Les zones inondables concernent la quasi-totalité de la vallée du Candé.

La submersion des dispositifs, collectifs et non collectifs, entraîne une pollution directe des eaux et un colmatage des filtres, qui peut nécessiter le remplacement des ouvrages. Tout dispositif sera donc à surveiller dans les zones inondables, particulièrement après une inondation.

La commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles depuis 1988, notamment pour des inondations/coulées de boues et des mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse.

2.4 – L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les particularités locales influenceront sur la mise en œuvre de la solution d'assainissement non collectif.

L'assainissement non collectif est régi par de nombreux textes et DTU, dont :

- o Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif
- o DTU 64-1 (norme technique fixant les règles de l'art) en assainissement non collectif).

C'est une solution à part entière où l'assainissement collectif ne peut s'étendre (zones du PLU : A, AP, N, NL).

La qualité des sols et la taille de l'habitation permettent de dimensionner l'installation. Plusieurs études de sols (2000, 2017) ont été conduites sur la commune. Il a été étudié :

- o Les perméabilités : moyennes sur la commune, médiocre sur les coteaux,
- o L'eau : pas d'eau dans le sol sauf dans les fonds de vallées.
- o L'épaisseur de sol : moyenne à faible sur la commune, mais avec un sous-sol meuble et avec teneur en argile élevée sur les coteaux et sur les terrasses anciennes.
- o La pente : peu de zones habitées présentent des pentes fortes, > 10%. Ce paramètre ne présente pas de contraintes sur la commune.

La carte d'aptitude des sols ainsi définie propose, selon les conditions rencontrées, pour des logements de 5 pièces principales des tranchées d'épandages à faible profondeur. Voici ce que propose la carte d'aptitude des sols.

- ♦ Soit profonds à moins profond mais avec des horizons à proportion d'argiles non négligeables. Ils peuvent permettre l'installation d'un épandage à

condition de dimensionner les drains à 80 ml (jusqu'à 5 pièces principales) (type « **1₈₀** »). Les effluents traités pourront s'infiltrer dans le sous-sol sans danger ; Ce sont les secteurs de basses plaines du Cande.

- ♦ Soit des terrains qui présentent des caractéristiques défavorables à l'assainissement non collectif du fait des faibles perméabilités ($k < 10$ mm/h). Sur ces secteurs, l'assainissement non collectif par épandage est impossible. Il conviendra de mettre en œuvre une filière drainée, comme un filtre à sable drainé (type « **6** »). Dans ce cas la présence d'un fossé sera nécessaire et il conviendra d'obtenir l'autorisation de rejet du gestionnaire de ce fossé. En cas d'impossibilité de rejet, une filière agréée suivie d'une zone d'infiltration des eaux traitées (les eaux traitées s'infiltreront plus facilement, la zone d'infiltration n'assurant plus de rôle épurateur).

Dans les zones complexes ou non étudiées (en blanc et vert sur la carte), une étude à la parcelle par un géologue pourrait être nécessaire.

Afin de déterminer la filière adaptée à chacune des parcelles et/ou dans les zones où les sols n'ont pas été étudiés, il est préconisé d'effectuer une étude à la parcelle.



Figure 5. Le choix d'un dispositif non collectif adapté passe par une étude spécifique à la parcelle.

2.5 - Règlement d'urbanisme et assainissement

La commune était régie par le règlement national d'urbanisme (RNU), mais a décidé par délibération du 3 mars 2011, de lancer la procédure de mise en place du PLU.

Le 24 mars 2015, une réunion a permis de présenter le projet de PLU aux personnes publiques concernées (Conseil Général et Direction Départementale des Territoires). Le dossier est en voie de finalisation.

L'enquête publique relative à l'élaboration du PLU sur la commune de Lapenche est en cours de préparation.

Pour chacune des zones définies au PLU, la réglementation concernant l'assainissement est indiqué par l'article 4.

En résumé, les rejets d'eaux usées doivent être conformes aux règlements en vigueur. Il est fait obligation de se raccorder à l'éventuel réseau d'eaux usées. Ces installations seront adaptées à la nature des sols et du sous-sol dans le souci de protéger les eaux souterraines contre toute pollution. Une étude géologique pourra être demandée au propriétaire (règlement du PLU).

Le branchement des eaux usées industrielles sur le réseau d'assainissement public après un prétraitement adéquat de ses effluents doit être autorisé par la collectivité (code de la santé publique art. L13.31-10).

La carte d'aptitude des sols et le zonage d'assainissement, réalisés lors de cette étude, renforceront l'action communale en matière de protection des eaux de surface ou souterraines et compléteront les annexes sanitaires du PLU.

Nom	Usage	Description	Assainissement collectif	Assainissement non collectif
Zones urbaines				
UA	Zone Urbaine	Elle est constituée par le centre-bourg ancien aggloméré. Cette zone est à usage principal d'habitat, de commerces et de services,	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement.	A défaut un dispositif d'assainissement non collectif est nécessaire. Les dispositifs d'assainissement individuel doivent être conçus de façon à pouvoir être mis hors circuit et raccordés au réseau public quand celui-ci sera réalisé.
UB	Zone urbaine pavillonnaire	Elle est constituée par les extensions urbaines d'habitations individuelles agglomérées sous la forme de lotissements. Cette zone est à usage principal d'habitat.	L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau, si elle est autorisée, est subordonnée à un pré-traitement approprié.	
UE	Zone réservée aux équipements	Elle est constituée des constructions et installations à usage d'équipement public ou d'intérêt collectif.		
Zones à urbaniser				
AU	Zone à urbaniser	Zone naturelle ou présentant des enjeux forts à l'intérieur des espaces urbain, destinée à recevoir le développement futur de la commune à vocation d'habitat.	Toute construction doit obligatoirement être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe Un prétraitement pourra être demandé.	
Zones agricoles				
A	Zone agricole	C'est une zone agricole à préserver et à valoriser en raison de sa valeur agronomique.	Toute construction doit obligatoirement être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe Un prétraitement pourra être demandé.	A défaut de réseau, un dispositif d'assainissement non collectif est nécessaire. L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés (ou égouts d'eaux pluviales) est interdite.
Zones naturelles				
N	Zone naturelle et forestières	Zone naturelle présentant des enjeux forts en termes de conservation des espaces naturels. NE : secteur dans lequel les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont permises.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement. L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau, si elle est autorisée, est subordonnée à un pré-traitement approprié.	A défaut de réseau, un dispositif d'assainissement non collectif est nécessaire. L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés (ou égouts d'eaux pluviales) est interdite.

2 – Contexte local

2.6 - Alimentation en eau potable

La commune assure la gestion de l'eau potable en déléguant ce service au syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable Cande-Aveyron (SIEACA – service distribution).

En 2015, la Commune compte 128 abonnés, soit la totalité des habitations.

La production d'eau s'effectue par les captages d'eau souterraine de Cande (Puits et forage). Ces forages sont situés en amont hydrogéologiques et de ce fait, l'assainissement de la commune ne pourra influencer la qualité des eaux distribuées pour la consommation humaine.

La qualité de l'eau est bonne (2015) et le taux de conformité est de 100% en microbiologie (P101.1) et de 100% pour les paramètres physico-chimiques (P102.1).

Sur la commune, la consommation moyenne par abonné est de 130 m³/an au 31/12/2015, soit un chiffre proche de la consommation de référence définie par l'INSEE (120 m³/an).

2.7 – Scénarios retenus pour l'assainissement de la commune

La classification des habitations selon les contraintes naturelles, techniques et réglementaires permet de pressentir les filières d'assainissement à adopter sur les différents secteurs.

Le choix des solutions individuelles ou collectives dépend de contraintes techniques ou économiques.

Les différents critères permettant de déterminer la filière d'assainissement appropriée au contexte communal sont :

- ◆ le nombre de maisons existantes et potentiellement constructibles selon le PLU,
- ◆ les contraintes parcellaires concernant les difficultés à mettre en pratique l'assainissement non collectif (taille et disposition des parcelles, possibilités de rejet, ...),
- ◆ l'intérêt financier de la solution collective définie d'après la concentration de l'habitat et la distance moyenne séparant les habitations.

La proximité du réseau d'assainissement existant (le Bourg et sa périphérie) est un critère supplémentaire car l'existence d'équipements collectifs favorise nettement la solution collective lors des comparaisons financières.

La possibilité de recourir à l'assainissement collectif est étudiée à l'aide de différents scénarios. Le choix entre les différentes simulations se fera en tenant compte des contraintes économiques (coûts d'investissement, d'entretien) et techniques (écoulement gravitaire, ...).

2.7.1 - Zone d'assainissement collectif / zone d'assainissement non collectif – situation actuelle et extension de réseau prévue

Les possibilités de raccordement au réseau collectif ont été étudiées selon les contraintes de collecte des eaux usées, des eaux pluviales, de la desserte en eau potable (AEP), de l'état des voiries et de l'accessibilité pour les travaux. (Contraintes techniques, économiques et environnementales).

Le territoire de la Commune est organisé entre :

- ◆ des zones à faibles densité d'habitat, où l'assainissement non collectif est le seul possible, en raison de l'absence d'un éventuel réseau collectif (AU, A, N,),
- ◆ des zones fortement urbanisées où le réseau d'assainissement dessert déjà la plupart des habitations (UA, UB, UE).

La réflexion du PLU porte sur la zones AU du secteur de Pont et Capsal, où en fonction de l'étude d'aménagement et de programmation, l'assainissement collectif devra être la solution à moyen terme.

L'adoption du scénario portant sur le projet d'aménagement de "Pont et Capsal" permettrait de desservir des habitations situées au nord de la RD 103 (zones UE, UB et A). Le PLU autorise le raccordement de ces zones, en la présence d'un réseau d'assainissement.

Ainsi, pour chaque secteur des futures zones constructibles conservées, et s'il n'existe pas un réseau existant, un projet d'extension de réseau sera proposé. Ces extensions sont préférentiellement prévues sous voie publique.

3 – Orientation de l'assainissement

Le zonage d'assainissement retenu est l'aboutissement de la réflexion menée conjointement et de manière itérative entre les services communaux, les services d'états et les bureaux d'assainissement et d'urbanisme.

Le schéma communal d'assainissement permet de déterminer la filière d'assainissement collective ou non collective la mieux adaptée au contexte local, à moyen et long terme sur un territoire donné.

Le zonage d'assainissement proposé pourra, par la suite, être modifié de la même façon que le document d'urbanisme, si les prévisions d'évolution ne se vérifiaient pas.

La carte de zonage d'assainissement fait apparaître :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif actuel, qui sont la photographie de la situation actuelle et résultent du tracé des réseaux d'assainissement présent.
- ◆ Les zones d'assainissement collectif futur, qui sont issues des projets d'extension du réseau d'assainissement, en cohérence avec le zonage PLU. Les zones d'assainissement non collectif, pour lesquelles le dispositif préconisé est proposé.

3.1 - Assainissement collectif

Le scénario de zonage d'assainissement retenu est l'aboutissement de cette réflexion sur la faisabilité du raccordement des futures zones constructibles et la compatibilité avec les infrastructures existantes.

Pour chaque secteur des futures zones constructibles conservées, et s'il n'existe pas un réseau existant, un projet d'extension de réseau a été proposé. Ces extensions sont prévues sous voie publique.

La zone classée AU du PLU sera raccordée au réseau d'assainissement collectif. La réalisation de ce projet permettra de raccorder les zones situées au nord (UE, UB et une partie habitée de la zone A).

Les secteurs suivants seront raccordés au réseau d'assainissement collectif :

Scénarios collectifs	Surface, ha	Raccordement	Linéaire réseau collectif nécessaire (estimation), mètre,	Ration longueur de réseau par raccordement
1.2 - "Pont et Capsal", OAP no 1	3,4	17	401	24
2.2 Nord Pont et Capsal,	1,8	12	341	28
Total	5	29	742	26

Sur ces deux zones, il serait nécessaire de mettre en place 0,74 km de réseaux. Ces travaux permettraient de collecter environ 29 logements, soit 58 habitants en sus (avec un ratio de 2,01 personnes par logement).

Le choix de la collectivité s'est effectué selon des scénarios technico-économiques.

Pour ces scénarios, le choix de la solution collective a été favorisée par :

Pour le scénario, le choix de la solution collective a été favorisée par :

- ◆ Prévision de densification en cohérence avec le PLU,
- ◆ Cohérence quant à la capacité de raccordement de la station d'épuration.

3 – Orientation de l'assainissement

- ◆ Densité d'habitat et densité linéaire (le ratio de linéaires de réseau par logement raccordé doit être proche de 30m/logement, voire inférieur).
- ◆ justifiant la solution collective du point de vue économique,
- ◆ Impact sur le coût de l'eau modéré du fait de l'apport de nouveaux abonnés dans de bonnes conditions d'investissement.

Cette capacité de la station d'épuration de 140 logements, permet de raccorder ces deux zones. Les postes de relevages devront être révisés et réglés en conséquence;

3.2 - Assainissement non Collectif

Sur le reste de la commune la solution non collective (environ 96 logements concernés) paraît être financièrement et techniquement plus intéressante. Ce choix se justifie en général par :

- ◆ un habitat dispersé ou faiblement groupé,
- ◆ des contraintes techniques pour la réalisation de filières individuelles sur les zones bâties pas suffisamment contraignantes,
- ◆ un coût démesuré de la solution collective.

Afin de déterminer la filière adaptée à chacun des cas, dans les zones où le PLU autorise l'assainissement non collectif, une étude à la parcelle peut permettre de définir très précisément la filière d'assainissement adaptée.

3.3 - Zonage d'assainissement

La carte de synthèse du zonage d'assainissement fait apparaître :

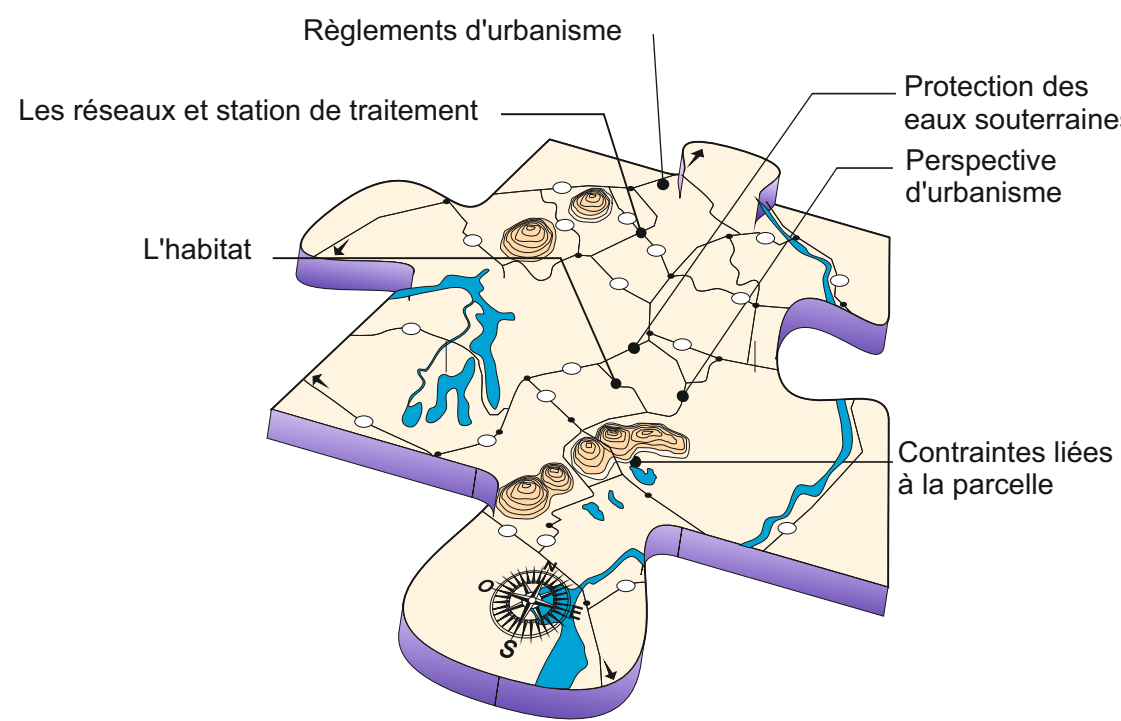
- ◆ Les zones d'assainissement collectif, constituée des zones d'assainissement collectif actuelle, qui sont la photographie de la situation actuelle et résultent du tracé des réseaux d'assainissement présent et les zones d'assainissement collectif futur, qui sont issue des projets d'extension du réseau d'assainissement et qui est en cohérence avec le zonage PLU.
- ◆ Les zones d'assainissement collectif futur, qui ont fait l'objet d'un programme d'orientation et de programmation et qui seront raccordées, aux réseaux d'assainissement collectif. Ces zones nécessiteront des travaux d'aménagement et la mise en place de réseaux dans un délai non définis.
- ◆ Les zones d'assainissement non collectif, pour lesquelles un dispositif à la parcelle est préconisé.

Lapenche

Département du Tarn-et-Garonne

Zonage d'assainissement collectif et non collectif

1 - Spécificités communales



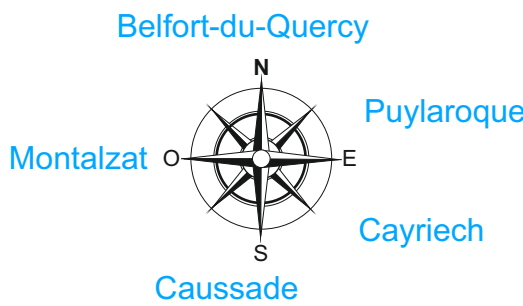
Caporal.i Conseils
L'environnement au cœur de votre projet
Agence Provençale - 22, lotissement Les Oliviers
13109 SIMIANE-Colongue - Mail : hcaporal@gmail.com
Siège : 136, chemin de Riedon - 82100 CASTELSARRASIN
Tél. 06 78 33 24 04 - Site Web : http://caporalconseils.com

Date : 11 septembre 2017
Nom du fichier : P11 spécificités Lapenche 092017.cdr
Echelle : 0 50 100 m

Légende

- Assainissement collectif**
- Réseau gravitaire
 - Réseau refoulement
 - Station d'épuration
 - Poste de relevage
- Zones actuellement desservies par l'assainissement collectif**
- Zones en assainissement non collectif pouvant être raccordées
 - Zones en assainissement non collectif (en blanc, zone A, Agricole du PLU)
 - Plan de prévention de risque inondation

Urbanisme (zonage PLU)		Non de la zone du PLU	
Nom	Usage	Description	Assainissement collectif
Zones urbaines			
ZE	Zone urbaine	Elle est constituée par le centre-bourg ancien aggloméré. Cette zone est à usage principal d'habitat, de commerces et de services.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement.
UB	Zone urbaine pavillonnaire	Elle est constituée par les extensions urbaines d'habitations individuelles agglomérées sous la forme de lotissements. Cette zone est à usage principal d'habitat.	L'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le réseau, si elle est autorisée, est subordonnée à un pré-traitement approprié.
UE	Zone réservée aux équipements	Elle est constituée des constructions et installations à usage d'équipement public ou d'intérêt collectif.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe. Un pré-traitement pourra être demandé.
Zones à urbaniser			
AU	Zone à urbaniser	Zone naturelle ou présentant des enjeux forts à l'intérieur des espaces urbains, destinée à recevoir le développement futur de la commune à vocation d'habitat.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe. Un pré-traitement pourra être demandé.
Zones agricoles			
A	Zone agricole	C'est une zone agricole à préserver et à valoriser en raison de sa valeur agronomique.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe. Un pré-traitement pourra être demandé.
Zones naturelles			
N	Zone naturelle et forestières	Zone naturelle présentant des enjeux forts en termes de conservation des espaces naturels. NE : secteur dans lequel les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont permises.	Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement, s'il existe. Un pré-traitement pourra être demandé.



Pédologie

Les sols rencontrés sur la commune peuvent être regroupés en trois sous-ensemble :

- sol brun calcaire sur molasses, calcaires blanc et les coulées de solifluxion peu à suffisamment épais pour l'assainissement non collectif
- les sols bruns, sols évolués sur colluvions argileuses ou alluvions des rivières. Sol épais utilisable pour l'assainissement non collectif

Les sondages ayant mis en évidence ces sols sont représentés par des ronds encerclant la lettre les désignant.

La couleur de fond se réfère à la perméabilité

très favorable

favorable

peu favorable

peu adapté

pas d'essai de perméabilité

L'abréviation "xy" désignant le type de sol rencontré.

Profils type des principaux sols rencontrés

(Br) Sols bruns calcaïques sur calcaires de l'Oligocène

0 cm

20

40

60

80

100

A : Horizon argilo-sableux de couleur brune à sable calcaire de profondeur variable mais ne dépassant pas 20 cm.

B : Argiles sableuses de couleur variées ocre et gris, avec quelques nodules ferrugineux, structure grumeleuse plastique.

R : Argile sableuse marron ocre, bariolée, calcaire, structure compacte

Les sols développés sur substrats argileux se retrouvent sur les versants et plateaux de la commune. Ce sont des sols de type terrafor argilo-calcaire.

Leur perméabilité moyenne les rends peu favorables à l'implantation par tranchées d'infiltration, qui devront être surdimensionnées ou préterées à un dispositif à sol reconstruit (filtre à sable vertical drainé).

(Ba) Sols bruns sur alluvions récentes

0 cm

20

40

60

80

100

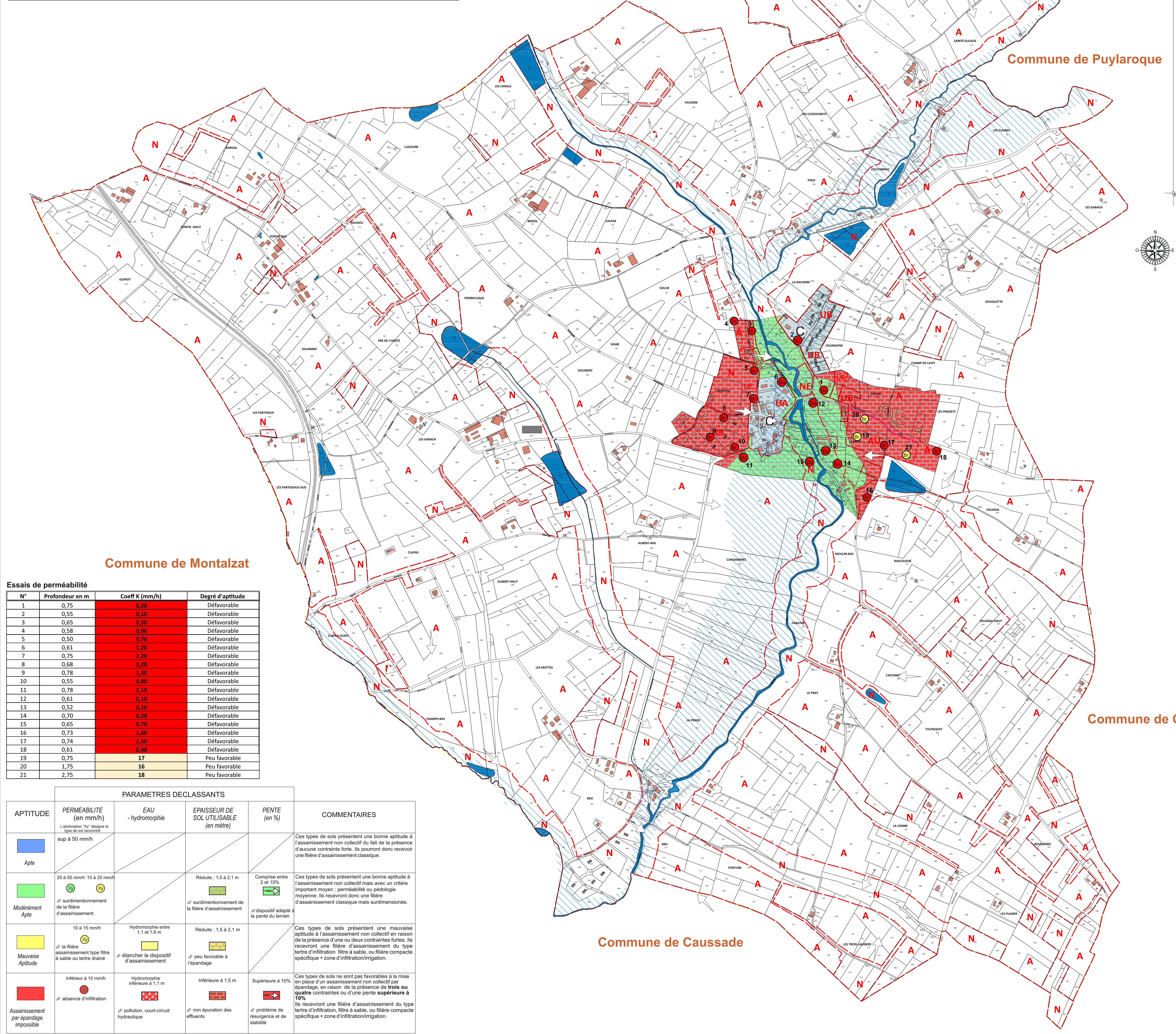
A : Horizon limono-argilo-sableux de couleur brune et de structure grumeleuse. Présence de sables calcaires.

B : Argile sableuse marron ocre, bariolée, compacte, nombreux nodules ferrugineux. Cailloutis calcaire localement et siliceux, arrondis dans une matrice argileuse.

C : Molasse sableuse grise à beige, structure compacte.

Il s'agit d'épandages locaux situés en fond de vallées (Baleweg), voire sur de petites terrasses constituées pour l'essentiel de limons et cailloutis plus ou moins argileux issus de glissements de pente et repris par l'action fluviale.

Ce type de sol présente une proportion d'argile variable dans l'espace mais est généralement favorable à la mise en place d'un épandage souterrain comme dispositif d'assainissement à condition d'effectuer un surdimensionnement du système.



Lapenche

Département du Tarn-et-Garonne

Zonage d'assainissement collectif et non collectif

2 - Qualité des sols

Caporal.i Conseils
L'environnement au cœur de votre projet
Agence Province : 22, lotissement les Oliviers
13109 SIMONE - Colongue - Mail : hcaporal@gmail.com
Site : 136, chemin de Riedon - 82100 CASTELSARRASIN
Tél. 06 78 33 24 04 - Site Web : <http://caporalconseils.com>

Date : 11 septembre 2017

Nom du fichier : PIZ sols lapenche 09 2017.cdr

Echelle : 0 50 100 m

Légende

Hydrographie et relief

- Cours d'eau
- Sens de la pente
- Zone raccordée au réseau collectif

14 ● Sondage et essai de perméabilité et n° d'ordre.

La lettre renvoie au type de sol (cf. pédologie).

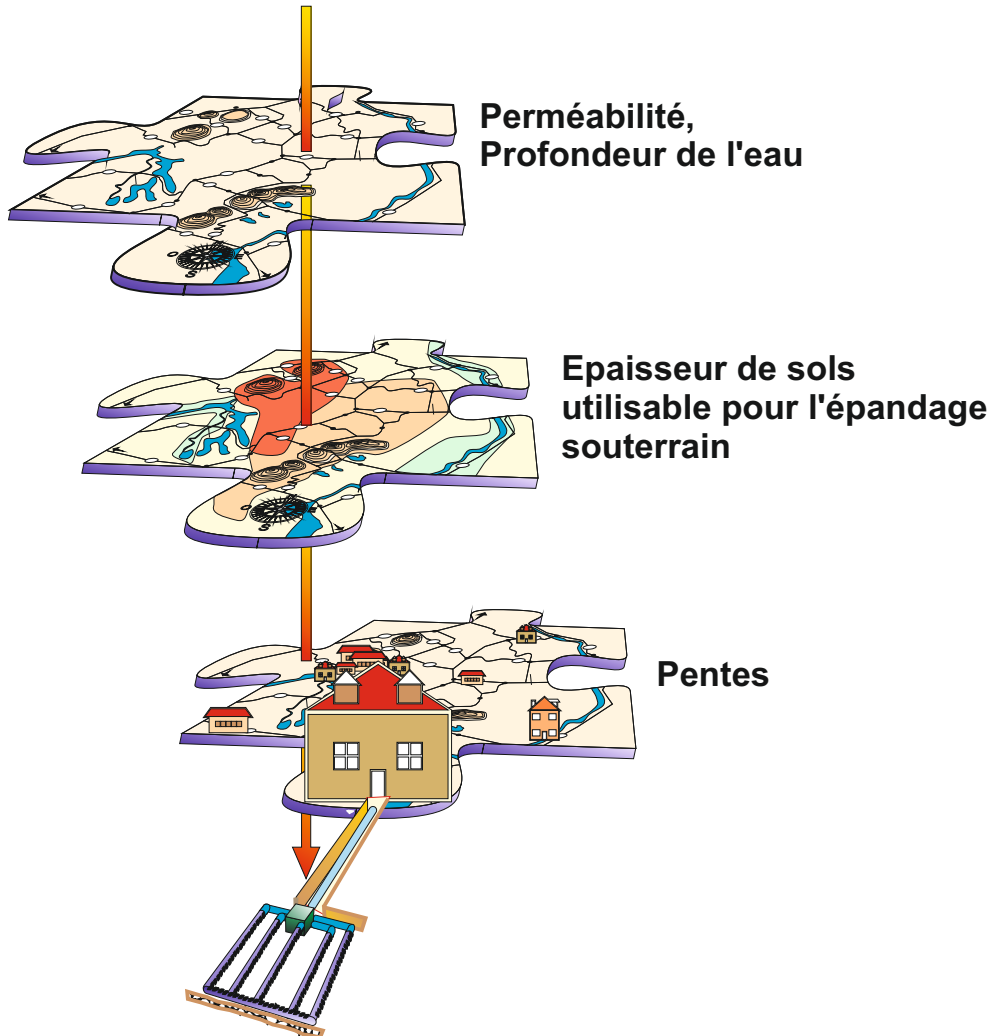
Plan de prévention du risque inondation.

Lapenche

Département du Tarn-et-Garonne

Zonage d'assainissement collectif et non collectif

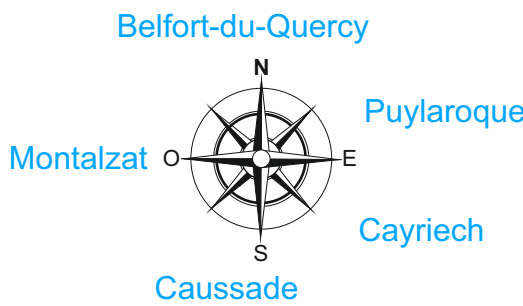
3 - Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif



Caporal.i Conseils
L'environnement au cœur de votre projet
Agence Provence - 22, lotissement les Oliviers
13109 SIMIANE-Colongue - Mail : hcaporal@gmail.com
Siège : 136, chemin de Riedon - 82100 CASTELSARRASIN
Tél. 06 78 33 24 04 - Site Web : http://caporalconseils.com

Date	11 septembre 2017
Nom du fichier	P13 CAS lapenche 09 2017.cdr
Echelle	0 50 100 m

- Légende
Hydrographie et relief
- Cours d'eau
 - Sens de la pente
 - Zone raccordée au réseau collectif



Commune de Belfort-du-Quercy (Lot)

Commune de Puy-laroque

Commune de Montalzat

Commune de Cayriech

Commune de Caussade

Dispositifs non collectifs préconisés

Aptitude des sols à l'assainissement non collectif	Sol modéré	Sol médiocre	Zones non étudiées
Dispositifs adaptés	Tranchées d'infiltration à faible profondeur surdimensionnée 180	Filtre à sable drainé 6	
Description et dimensionnement	Le pouvoir épurateur des sols est plus faible mais il y a possibilité d'infiltration des eaux dans la partie superficielle des sols. Le dimensionnement des tranchées d'infiltration est de 80 ml jusqu'à 5 pièces principales, il faut y ajouter 16 ml par pièces supplémentaires.	Les sols rencontrés présentent une faible épaisseur filtrante. Il s'agit de sols susceptibles d'avoir une perméabilité inférieure à 6 mm/h, ils seront donc considérés comme défavorables à la pratique de l'épandage souterrain. Une étude à la parcelle est conseillée (voir un bureau d'études spécialisé). La mise en place d'un filtre à sable drainé est conseillée.	Assainissement non collectif à défaut d'un réseau d'assainissement. Ce sont des zones A, à vocation agricole ou N, naturelle.
Evacuation des eaux après épuration	Infiltration dans le sol	Rejet vers le milieu récepteur (avec autorisation du gestionnaire du fossé)	

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif définit des secteurs vraisemblablement homogènes, d'après les sondages pédologiques réalisés.
Cependant elle n'offre pas une précision à la parcelle car les variations géologiques ponctuelles n'ont pas forcément été mises à jour.
Une confirmation sur site est donc préférable et implique un retour à la parcelle au moment de la délivrance du certificat d'urbanisme ou au plus tard, lors de la délivrance du permis de construire.
Cette carte ne peut en aucune manière préjuger de la constructibilité des terrains.