



**CETE APAVE SUDEUROPE
DIVISION LABORATOIRES**
177 route de Sain-Bel - BP 3
69811 TASSIN CEDEX

**VILLE DE MÂÇON
SERVICE INFRASTRUCTURES**
23, RUE MATHIEU
71 000 MÂÇON

DOSSIER D'APPROBATION DU PLU
PLAN DE ZONAGE REGLEMENTAIRE SUR MÂÇON ET
COMMUNES ASSOCIEES
RAPPORT D'ESSAI N° 30177000

Date du rapport : 20 octobre 2006

Nombre total de pages : 54

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

CETE APAVE SUDEUROPE

Société par Actions Simplifiée au Capital de 6 502 500 € - N° SIREN : 775 581 812 - Site Internet : www.apave.com

LYON
MARSEILLE

177 route de Sain Bel
BP 3
69811 TASSIN CEDEX
Tél. : 04 72 32 52 52 - Fax : 04 72 32 52 00

8 rue Jean-Jacques Vernazza
Z.A.C. Saumaty-Séon - BP 193
13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61

BORDEAUX

Z.I. avenue Gay Lussac
BP 3
33370 ARTIGUES-près-BORDEAUX
Tél. : 05 56 77 27 27 - Fax : 05 56 77 27 00

SOMMAIRE

1	PRESENTATION GENERALE	3
1.1	OBJET DU DOSSIER.....	3
1.2	L'ASSAINISSEMENT	4
1.3	PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DES COMMUNES ASSOCIEES.....	6
1.4	HYDROLOGIE.....	9
1.5	LES RISQUES.....	10
1.6	DEMOGRAPHIE.....	11
1.7	LE TISSU ECONOMIQUE	14
2	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	16
2.1	ZONES CONCERNEES	17
2.2	SECTEUR MACON	17
2.3	SECTEUR LOCHE	19
2.4	COMMUNE DE SENNECE :	20
2.5	SECTEUR SAINT JEAN LE PRICHE	21
2.6	INVESTISSEMENT	21
2.7	OBLIGATIONS EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF	23
3	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	24
3.1	ZONES CONCERNEES	24
3.2	DESCRIPTIONS DES FILIERES A.N.C.	24
3.3	FONCTIONNEMENT ET IMPACT DU DISPOSITIF.....	26
3.4	CARTE DES PRIORITES EN TERME DE REHABILITATION	27
3.5	CONCLUSION.....	0
4	EAUX PLUVIALES	0
5	CONCLUSION	0
5.1.	SYNTHESE DU PROGRAMME ESTIMATIF DE TRAVAUX EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF	0
5.2.	PRISE EN COMPTE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DANS LE PLAN LOCAL D'URBANISME	0
6	ANNEXES.....	0

1 PRESENTATION GENERALE

1.1 Objet du dossier

La loi sur l'eau de 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994 ont comme objectif principal d'améliorer la gestion des eaux usées sur le territoire communal. Ils confèrent en particulier aux communes, une compétence globale de collecte et de traitement de l'ensemble des eaux usées.

Pour cela, les communes doivent élaborer **le zonage de l'assainissement**, notion introduite par l'article 35 de la loi sur l'Eau, et reprise par l'article L-2224-10 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 ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- 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 ;

Après enquête publique et approbation définitive par le conseil municipal, le document de zonage de l'assainissement doit être annexé aux documents d'urbanisme (P.L.U ...) pour être opposable aux tiers.

L'étude consiste en :

- une actualisation avec mise à jour de la carte d'aptitude des sols dédiés à l'assainissement non collectif, avec réalisation de sondages pédologiques et tests de perméabilité complémentaires conformément à la circulaire du 22 mai 1997, annexe n°3,
- une mise à jour de la carte de zonage en fonction des conclusions de la carte d'aptitude des sols et élaboration d'une étude technico-économique sur les zones défavorables à l'assainissement non collectif,
- la mise en place d'une base de données sur l'assainissement non collectif.
- Une connaissance de la nature et de l'état du parc de traitement non collectif de chaque commune.
- Une actualisation avec mise à jour de la carte de l'assainissement collectif en fonction des précédentes études comprenant la numérisation.

Ce zonage devra répondre aux objectifs suivants :

- respect du milieu naturel,
- garantie d'un traitement de qualité des eaux usées,
- établissement d'une stratégie d'amélioration cohérente du système, prenant en compte les besoins actuels et futurs dans un souci d'efficacité maximale au regard des coûts. Ces aménagements seront conformes aux Directives de la Loi sur l'Eau de 1992 (Décret du 3 juin 1994, Arrêté du 22 décembre 1994, Arrêté du 6 mai 1996 concernant l'assainissement autonome).

1.2 L'assainissement

Le réseau d'assainissement de Mâcon est très complexe. Très ancien en centre ville, il y fonctionne en réseau unitaire, alors qu'il fonctionne en système séparatif dans les quartiers plus récents.

1.2.1 L'assainissement pluvial

L'évacuation des eaux pluviales constitue un problème important. Située sur un bassin versant, la ville reçoit dans son réseau l'ensemble des eaux pluviales provenant des communes en amont, qui ont connu un important développement au cours des dernières années.

Des investissements importants ont été réalisés pour séparer les eaux parasites du réseau d'égout.

La ville est traversée par 3 ruisseaux, en partie canalisés mais restant à ciel ouvert sur une partie du territoire. Ils constituent non seulement des récepteurs directs pour le recueil des eaux pluviales mais aussi d'agréables coulées vertes, au cœur de la ville.

1.2.2 L'assainissement des eaux usées

Le Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Effluents de l'Agglomération Mâconnaise (SITEAM) regroupe les communes de Mâcon et ses communes associées (Loché, Sennecé-lès-Mâcon et Saint-Jean-Le-Priche), Hurigny, Sancé, Charnay-lès-Mâcon et Saint-Laurent-sur-Saône (Ain).

Le réseau d'assainissement collectif assure une bonne desserte du territoire urbain.

Il est en majeure partie gravitaire du type séparatif (excepté dans le centre ville où le réseau est unitaire). Il est constitué de 87km environ de canalisation pour le réseau eaux usées, de 142km pour le réseau eaux pluviales et de 67km pour le réseau unitaire.

Cependant, compte tenu de la configuration des terrains, certains effluents sont collectés par des stations de relevage. Le traitement des effluents est satisfaisant puisque tous les produits rejetés sont conformes.

La capacité actuelle de l'usine de traitement est en moyenne de 80 800 EH et en pointe de 147 500 EH.

Les boues produites sont évacuées à 100% en agriculture conformément au plan d'épandage.

1.2.3 L'assainissement autonome

Il concerne deux secteurs (quelques terrains résiduels), à Sennecé, à Saint Jean et à Loché. Le zonage d'assainissement de la commune de Mâcon **détermine précisément les secteurs d'assainissement collectif et les secteurs d'assainissement individuel.**

D'après les données et informations concernant les abonnements eau potable et redevance assainissement fournis par la SDEI, les bassins versants, et les zones définies pour le P.L.U., nous avons identifié et étudié les dispositifs en A.N.C..

1.2.4 L'eau potable

L'eau distribuée à Mâcon est d'origine souterraine et provient de la nappe alluviale située au nord de la commune, alimentée essentiellement par la Saône. La zone de captage des Grandes Varennes fait l'objet d'un périmètre de protection.

Le Syndicat Mixte de l'Agglomération Mâconnaise possède une usine de production d'eau potable qui permet de traiter l'eau selon une filière bien précise :

- une décarbonatation (dont la mise en service a été jusqu'ici différée pour des raisons économiques),
- une ozonation permettant l'oxydation du fer et du manganèse et le traitement bactéricide,
- une coagulation au sulfate d'alumine,
- une filtration primaire sur quatre filtres bicouches,
- une filtration secondaire sur quatre filtres charbon actif.

La station mise en service en 1985 traite un volume quotidien de 17 362m³. Sa capacité réelle de traitement, de 30 000m³/jour, peut assurer la fourniture d'eau potable à l'ensemble de l'agglomération mâconnaise.

La Société Véolia, représentée par son centre opérationnel Rhône-Saône, la SMADEC, a en charge le captage, le pompage, le traitement et la production d'eau potable.

Le problème majeur relatif à l'alimentation en eau potable de l'ensemble de l'agglomération est celui de la fragilisation de l'aire de captage, située au nord de la ville et sur la commune de Sancé.

En effet, ce secteur a connu un fort développement de l'urbanisation et le passage de l'autoroute A40, au droit du champ de captage, a créé une source importante de risques de pollution en cas d'accident, notamment par les infiltrations d'hydrocarbures.

Un des enjeux majeurs posés à l'ensemble de l'agglomération est celui de la sécurisation des ressources en eau potable, dans les prochaines années.

1.3 Présentation de la commune et des communes associées

1.3.1 La topographie

Le territoire communal, d'une superficie totale de 2 678 ha, se caractérise par sa forme en arc de cercle s'étirant sur 10 km du nord au sud et sur 5 km d'est en ouest. En outre, la partie nord, séparée du reste de la commune par la commune de Sancé, constitue une enclave territoriale.

La commune de Mâcon s'étend le long du Val de Saône, entité géomorphologique située entre le socle granitique du Mâconnais et la plaine sédimentaire de la Bresse. Son relief, d'une altitude variant entre 170 et 300 m, est assez marqué. Le territoire communal peut se diviser en trois parties distinctes.

Le fond de la vallée de la Saône

Cette partie constitue une bande d'environ 500 m de large le long de la Saône, située sur la rive droite, où l'on trouve le centre historique de la ville en son milieu, le port de plaisance et un parcours sportif au nord, les zones industrielles et la zone portuaire au sud, traversés du nord au sud par le réseau de voies ferrées et la RN6. D'une altitude constante de 175 m, le relief reste plat. La Saône constitue une limite territoriale forte, puisqu'elle matérialise une frontière communale, départementale et régionale, et qu'un seul pont urbain permet aujourd'hui de la franchir.

Le versant

Le versant de la vallée de la Saône représente la majeure partie du territoire communal : il englobe les faubourgs et les quartiers d'habitat. Le pied du talus est matérialisé par la voie ferrée. L'altitude varie de 175 m au pied du talus, à 220 m environ au sommet du versant.

L'amorce des monts granitiques du Mâconnais

Ce paysage de vallonnement et de petits blocs basculés constitue la partie occidentale du territoire communal (au-delà de l'A6). Les secteurs qui présentent ces caractéristiques sont les bois de Naisse, au nord, et le village de Loché, au sud, entouré de vignobles plantés sur le coteau orienté à l'est.

Les Monts du Mâconnais ainsi que le versant sont entaillés par plusieurs vallées perpendiculaires à la Saône, dont la plus importante est la vallée de la Petite Grosne, qui constitue une pénétrante et permet une liaison vers l'ouest (RCEA : route centre-Europe / Atlantique). Plusieurs vallons sont aujourd'hui à sec, les cours d'eau ayant été en partie canalisés, mais leur présence reste très perceptible (vallon des Rigolettes).

1.3.2 Le relief

De manière générale, les formes du relief sont orientées nord-sud et sont caractérisées par :

Au nord, les Monts du Mâconnais, qui culminent à 400 m d'altitude et qui dominent la rive droite de la Saône (ouest). Ils forment un belvédère sur la plaine de la Bresse qui supporte le lit majeur de la Saône.

A l'ouest, la vallée de la Petite Grosne s'ouvre entre les collines depuis Cluny. Les lignes de crêtes sont dégagées et descendent par plans successifs vers la Saône. Les coteaux sont occupés par les vignobles, qui y bénéficient d'une exposition favorable. Depuis les points hauts, les terrasses formées sont très perceptibles dans le paysage.

Au sud, la vallée de la Petite Grosne s'évanouit dans la dépression de la Saône. Ainsi, le bocage a pu s'installer en fond de la plaine alluviale. Vers l'ouest, les lignes de crêtes se prolongent vers le sud sur les Monts du Beaujolais et atteignent des altitudes comprises entre 400 et 800 m environ.

A l'est, s'étend une immense plaine, la plaine de la Bresse, où coule la Saône, dont l'horizon s'arrête aux premiers contreforts du Jura.

1.3.3 La géologie

A l'ouest, les reliefs sont constitués par l'extrémité orientale du socle hercynien. Ils sont composés de blocs soulevés du massif ancien plus ou moins recouverts par une alternance de dépôts jurassiques et tertiaires. A l'est, la vallée et la plaine de la Saône correspondent à un affaissement : en effet, c'est une grande ligne de faille qui sépare la dépression de la Saône et le bloc soulevé du Mâconnais. Les failles ont d'ailleurs compartimenté le relief actuel.

1.3.4 Les inventaires de protection des milieux sensibles

- Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique : ZNIEFF
Elles consistent en des inventaires qui constituent le fondement de la connaissance du patrimoine naturel et sont utiles à la mise en œuvre des politiques de conservation de la nature. Les ZNIEFF sont un outil de connaissance mais ne possèdent aucune valeur juridique directe.
- Les ZNIEFF de type 1 recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (milieux rares ou très représentatifs, espèces protégées) et sont le plus souvent d'une superficie limitée.
- Les ZNIEFF de type 2 définissent plus largement des ensembles naturels homogènes dont la richesse écologique est remarquable. De superficie plus importante, elles peuvent englober une ZNIEFF de type 1.

La commune de Mâcon est concernée par la présence d'une ZNIEFF de type 1 :

Les Prairies inondables de Varennes, Crêches-sur-Saône et Mâcon (n°0102.0001, superficie : 230 ha). Les prairies inondables sont situées en rive droite de la Saône. Elles sont morcelées par un bocage à frêne à feuilles étroites (cf. fiche de la ZNIEFF).

Mâcon est également comprise dans des périmètres de ZNIEFF 2 :

- Côte mâconnaise (n° 0008, superficie : 20 000 ha). Cette zone comprend une série de chaînons résultant de l'effondrement de la couverture sédimentaire dans le fossé du Val de Saône à l'ère tertiaire. De nombreux pointements cristallins sont souvent couverts de boisements acidiphiles. Ces reliefs de côte supportent une végétation de pelouses calcaires qui s'intègrent dans l'espace agricole. Les forêts, le vignoble, les herbages et les terres cultivées forment une mosaïque de milieux et d'habitats naturels (cf. fiche de la ZNIEFF).
- Val de Saône (n°0102, superficie : 7 800 ha). Cette zone prolonge la ZNIEFF beaucoup plus étendue dans l'Ain où le lit majeur de la Saône s'élargit en rive gauche, séparé du reste du fossé bressan par un bourrelet de sables déposés au Quaternaire. Ils forment des dunes à la Truchère qui jouxtent une tourbière tandis que le Val de Saône présente des prairies humides d'un intérêt biologique exceptionnel. Quelques fragments de forêt alluviale subsistent dans le lit majeur (cf. fiche de la ZNIEFF).

D'autres ZNIEFF de grand intérêt se trouvent à proximité de la commune de Mâcon plus à l'ouest, il s'agit de :

- Roche de Vergisson, ZNIEFF de Type 1 n°0888.4315, superficie : 318 ha
- La Roche de Solutré et Mont de Pouilly, ZNIEFF de Type 1 n°0888.4316, superficie : 224 ha
- Friches de Leynes, ZNIEFF de Type 1 n°0888.4318, superficie : 48 ha
Les friches occupent une petite butte calcaire entre Leynes et Fuissé. Des boisements sur les versants sud et nord bordent une vaste prairie.
 - Roches mâconnaises, ZNIEFF de Type 2 n°0888, superficie : 4 000 ha
Cette zone englobe les côtes du sud-ouest mâconnais, reliefs adossés au granit, issus du basculement de la couverture sédimentaire à l'ère tertiaire dans le fossé bressan. Des pelouses sèches liées au pâturage extensif traditionnel font l'originalité de cette région. Avec l'abandon de ces pratiques, elles évoluent souvent vers la chênaie pubescente.
 - Les Zones d'Intérêt communautaire pour les Oiseaux (ZICO)

La Directive du Conseil des Communautés européennes (1979) concernant la conservation des oiseaux sauvages a pour objectifs :

la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

Pour cela, la procédure a prévu une phase d'inventaire qui a abouti aux Zones d'Intérêt communautaire pour les Oiseaux (ZICO), puis la désignation de tout ou partie de ces ZICO en Zones de Protection Spéciales (ZPS), selon des critères scientifiques.

L'existence d'une ZICO n'est pas en elle-même une protection réglementaire. Mais la présence d'une ZICO est révélatrice d'un intérêt biologique, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

La commune de Mâcon se situe à proximité de la ZICO Val de Saône qui s'étend le long des berges en rive gauche de la Saône.

1.4 Hydrologie

Sur le territoire communal, le **réseau hydrographique est très développé**. De nombreux cours d'eau, qui irriguent des vallées humides, parcourent le territoire avant de rejoindre la Saône.

Il est possible de déterminer le réseau hydrographique en quatre bassins versants :

- **La Saône**

La Saône, rivière de l'est de la France qui prend sa source dans les Vosges, constitue l'élément principal du réseau hydrographique du territoire mâconnais. Drainant un bassin versant de près de 30 000 km², la Saône suit son cours sur 480 km avant de se jeter dans le Rhône à Lyon. Ses hautes eaux hivernales bien connues des habitants de Mâcon permettent de régulariser le régime du Rhône.

L'hydrographie du site, la Saône et les nombreux cours d'eau qui découpent les coteaux mâconnais (la petite Grosne, le Ruisseau Bonnetin, le Bioux, l'Abyme...), conditionnent largement le développement du territoire, qui doit tenir compte à la fois des inondations de la Saône mais aussi des difficultés d'évacuation des eaux en période de crues.

- **La petite Grosne**

Cet affluent de la rive droite de la Saône a un bassin versant de 126 km² à dominante agricole. Elle prend sa source dans le département du Rhône et poursuit son cours en Saône-et-Loire avant de confluer avec la Saône au sud de Mâcon par l'intermédiaire d'une darse. La couverture du bassin est caractérisée par des prés dans le fond des vallées, des vignes et quelques bois sur les pentes des collines.

La Petite Grosne est le milieu récepteur de nombreux effluents provenant des stations d'épuration de Prissé et de Chevigny-les-Chevrières, de plusieurs bassins de lagunage, des effluents bruts du hameau de Pouilly et des bassins de rétention des eaux de ruissellement de l'A6 lors des épisodes pluvieux.

Des travaux de redressement du lit de la Petite Grosne et de couverture du bief du Moulin de la Tour ont été réalisés afin de valoriser des parcelles destinées à accueillir des activités artisanales au niveau de la zone industrielle Sud – secteur Jacquard.

- **L'Abyrne**

Le ruisseau de l'Abyrne prend sa source à Hurigny puis traverse le nord de Mâcon, entre l'A6 et la Saône où il se jette. Il s'écoule sur une longueur totale de 4,8 km. Le bassin versant en amont de l'A6 est d'environ 650 ha et correspond à une zone rurale à très faible coefficient d'urbanisation. A 200 m de l'A6, l'Abyrne reçoit un affluent en rive gauche puis rejoint la Saône en serpentant dans les zones pavillonnaires avant d'être complètement canalisé dans sa partie aval, un kilomètre avant son exutoire.

En période de crue, l'Abyrne générerait des désordres importants aux riverains. La cause des débordements était liée au manque de capacité du lit, à un mauvais entretien local et à des ouvrages obsolètes.

Des travaux ont donc été réalisés, notamment des bassins de rétention, afin d'améliorer les conditions d'écoulement.

Une convention entre Charnay-les-Mâcon et Mâcon en date de décembre 1986 définit les conditions de déversement des eaux usées de Charnay-les-Mâcon dans le réseau d'assainissement de Mâcon situé en aval. Cette convention établit également les modalités de participations financières nécessaires aux travaux de fonctionnement et d'investissement du réseau d'assainissement.

- **Le Bioux**

Ce petit cours d'eau s'écoule au cœur du quartier Saint Clément, au sud du centre historique de Mâcon, puis il est ensuite canalisé jusqu'à son exutoire dans la Saône.

Il a subi des travaux de confortement de son lit. En effet, les crues successives avaient dégradé peu à peu les berges jusqu'au point critique de stabilité pour les constructions adjacentes.

1.5 Les risques

1.5.1 Le risque inondation

Mâcon est située près de l'exutoire d'un bassin versant très vaste, ce qui rend la commune d'autant plus sensible aux phénomènes de crues et d'inondations.

1.5.2 Système des crues

La faible pente générale du lit de la Saône (0,05 m/km) lui vaut une réputation bien établie de rivière calme (la vitesse du courant est le plus souvent inférieure à 1 m/s) qui coule durant une partie de l'année avec des débits modestes. Ils prennent un maximum hivernal de 700 m³/s en moyenne, le débit moyen annuel se stabilisant vers 450 m³/s à Lyon.

Elle présente un régime pluvial (pluvio-évaporal) où les débits maximums s'expliquent par des précipitations automnales et hivernales importantes (parfois sous forme de neige rapidement fondue compte tenu de la faible altitude de son haut bassin versant).

Les débits s'effondrent en été lorsque, sous l'action de l'évapotranspiration, le ruissellement et les sources s'épuisent. Les étiages peuvent être inférieurs à 30 m³/s (10 m³/s en 1959 à Couzon). Les aménagements hydrauliques (creusements de chenal et barrages) ont permis d'éviter l'assèchement (autrefois favorable aux passages à gué) du lit mineur.

Si la largeur du lit mineur (200 à 300 m selon les sections) est imposante pour une rivière aux débits moyens modestes, sa profondeur moyenne devait être très réduite avant les travaux d'aménagement de la voie d'eau ou l'exploitation des granulats, dans la partie centrale du lit. Elle ne devait pas excéder en moyenne 2 à 3 m, et les plages découvertes lors des étiages devaient être fort vastes.

La Saône se caractérise par ses crues fréquentes et régulières, de l'ordre de 2 à 3 par an, en automne et en hiver, rarement au printemps et exceptionnellement en été.

Les inondations peuvent rapidement apparaître à la faveur d'une confluence, de remontée de nappe, dès que les débits atteignent 600 m³/s, mais les flots ne passent par-dessus les bourrelets de rive que vers 1300 m³/s (Trévoux). Dès lors, le champ d'expansion des eaux de crue couvre, sur des surfaces parfois considérables, la totalité du lit majeur. Il peut atteindre près de 3 km de large entre Verdun-sur-le-Doubs et Mâcon (zone centrale de l'ancien Lac Bressan, que recréent, sur plus de 300 km², les crues d'un temps de retour proche de 100 ans).

Ces constats s'expliquent par les caractéristiques du lit mineur et du lit majeur (profondeur, largeur, pente, paramètres très variables selon les sections qui ont un effet direct sur la situation hydrologique amont et aval). Les hauteurs d'eau en limite du lit mineur sont impressionnantes (3,5 à 4 m) puisque le niveau des eaux de la crue de 1840 a atteint la cote de 173,75 (NGF) à Trévoux soit 7,5 m au-dessus de niveau normal de la Saône.

1.6 Démographie

1.6.1 La population de Mâcon

La répartition de la population est exprimée dans le tableau ci-après

Communes associées	Population (recensement 1999)
Mâcon	34 469
Sennecé	834
Saint Jean de Priche	369
Loché	360
VILLE DE MACON	36 032

1.6.2 Une décroissance démographique au profit de la périphérie

La commune de Mâcon, qui compte 34 469 habitants au recensement de 1999, a perdu plus de 2 800 habitants au cours des années 1990. La décroissance démographique prend son origine au milieu des années 1970. Si l'on observe l'évolution de la population depuis les années 1960, on peut distinguer deux phases :

une phase de croissance de 1962 à 1975 où le taux de variation annuel de la population excède les 2 % par an,

une phase de baisse démographique qui s'amorce à la fin des Trente Glorieuses (milieu des années 1970).

En revanche, l'aire urbaine de Mâcon qui compte 57 communes, connaît une croissance démographique soutenue depuis le milieu des années 1975. La décroissance démographique de Mâcon s'est effectuée au profit de la croissance démographique des communes périurbaines (Prissé, Chevagny-les-Chevrières, Sancé, Saint-Martin-Belle-Roche...).

Le développement urbain suit donc une logique d'étalement urbain. Ainsi, les communes périurbaines voient leur population augmenter. L'étalement urbain s'oriente préférentiellement de l'autre côté de la rive de la Saône, dans le département de l'Ain où les communes croissent plus vite que celles de Saône-et-Loire (+1,5% par an depuis 1990 contre +0,7%).

1.6.3 Répartition de population par tranche d'âge

Mâcon, une population en voie de vieillissement. En 1999, les moins de 20 ans représentent moins du quart de la population. La raison principale est le départ des ménages avec enfants vers les communes périphériques, où le coût du logement est moins élevé.

A Sennecé, les moins de 20 ans représentent 26 %, et la tranche des actifs 20-59 ans, représente 54 % de la population.

La population de Saint Jean Le Priche est particulièrement jeune, les moins de 20 ans représentent 36 % de la population, et la tranche 20-59 ans, 45 %.

Celle de Loché est particulièrement jeune aussi, les moins de 20 ans représentent 30 % de la population, et la tranche 20-59 ans, 52 %.

1.6.4 Type d'habitat :

Les dernières statistiques en notre possession montre que le type d'habitat est surtout :

- Locatif pour Mâcon : 76 %
- Equilibré pour Saint Jean Le Priche : 51 % en propriété
- En propriété pour Sennecé : 68%
- En propriété pour Loché : 76 %

1.6.5 Taille des ménages :

La tendance générale est à la diminution de la taille des ménages. Par secteur, celle-ci est exprimée dans le tableau ci-après :

Communes associées	Taille des ménages (nombre de personne par logement)
Mâcon	2,2
Sennecé	2,8
Saint Jean de Priche	3,5
Loché	2,9
VILLE DE MACON moyenne	2,9

1.6.6 Evolution de la population active entre 1990 et 1999

Parallèlement à la baisse de la population de la commune, la population active diminue, passant de 17 232 actifs en 1990 à 15 876 en 1999, soit une baisse de 8%. Cependant, on observe un nombre de salariés en hausse (15 153 en 2004 contre 14 067 en 2001). La commune concentre 39% des actifs de l'aire urbaine qui en comptabilise 41 896 en 1999.

Le taux d'activité de Mâcon est légèrement inférieur à celui de l'aire mâconnaise, 46,1% contre 47%. Entre 1990 et 1999, le taux d'activité reste relativement stable.

1.6.7 La croissance des migrations domicile-travail

En 1990, Mâcon se démarque par le nombre important d'actifs occupés travaillant et résidant dans la commune : 77%. Depuis 1999, on observe une baisse de la part de cette catégorie d'actifs qui passe à 72%. Cette tendance se traduit par une augmentation des actifs occupés résidant à Mâcon mais travaillant dans une autre commune et entraîne la croissance des navettes domicile-travail (migrations pendulaires).

Sur les 3 733 actifs résidant à Mâcon mais travaillant hors de la commune, **52% travaillent dans le département et 48% travaillent dans un département différent**. La proximité des départements **du Rhône et de l'Ain** entraîne 900 habitants de l'aire urbaine de Mâcon à travailler dans l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse et 800 actifs à Lyon.

Au sein de l'aire urbaine, les déplacements s'effectuent principalement **entre Mâcon et Charnay-lès-Mâcon** : cette dernière envoie 1 500 actifs travailler à Mâcon. A l'inverse, 400 actifs mâconnais travaillent à Charnay.

1.7 Le tissu économique

La commune de Mâcon comptabilise 1 478 entreprises sur son territoire. Le tissu économique se caractérise par la diversité des secteurs représentés et par la présence d'entreprises de différentes tailles. Mâcon accueille de nombreuses PME et quelques grandes entreprises employant plus de 100 salariés.
Source : DDTEFP

1.7.1 L'agriculture

L'aire urbaine de Mâcon se caractérise par le poids important de l'agriculture puisque celle-ci concentre 5% des emplois. Le vignoble du Mâconnais explique en partie l'importance du secteur agricole dans l'aire urbaine.

A Mâcon, l'agriculture augmente en nombre d'emplois alors que le nombre d'exploitations est en baisse. En effet, le nombre d'exploitations diminue de 37%, passant de 54 à 34 entre 1988 et 2000. En termes d'emplois, on dénombre 165 emplois dans le secteur agricole en 1999 contre 120 en 1990.

La superficie agricole utilisée connaît également une diminution passant de 691 ha en 1988 à 595 ha en 2000 (la SAU étant principalement destinée aux céréales).

1.7.2 Le secteur secondaire

Mâcon s'affirme comme l'un des berceaux de l'industrie depuis la fin du XVIII^{ème} siècle. Aujourd'hui cette spécificité repose sur de nombreuses PME compétentes dans les domaines de la logistique, la construction mécanique, l'emballage, la carrosserie automobile, l'imprimerie. AREVA avec 770 salariés ou Metso Minerals avec 410 salariés représentent ainsi le secteur industriel. Cette particularité apparaît également au niveau de l'analyse des emplois, puisqu'en 1999, **18% des actifs occupés** de Mâcon travaillaient dans le secteur secondaire.

L'industrie agro-alimentaire est largement représentée en Saône et Loire avec 4 220 salariés et constitue le 4^{ème} employeur industriel du département. Elle s'inscrit dans la continuité d'une activité agricole dynamique et participe au dynamisme économique de ce secteur. A Mâcon, l'agro-alimentaire est représentée par Ekes Granini France qui emploie 142 personnes.

1.7.3 Le secteur tertiaire

Dans l'aire urbaine, ce secteur est plus développé que dans les autres aires urbaines de Bourgogne (Chalon sur Saône, Dijon, le Creusot...) puisqu'il occupe 70% des actifs de l'aire mâconnaise et 75% des habitants de Mâcon. La grande distribution, le commerce, le tourisme contribuent au développement du secteur tertiaire.

1.7.4 Les principaux établissements dans le domaine des services

- **La zone d'activités des Bruyères**

Cet espace économique à la limite avec Charnay-lès-Mâcon concentre 44 établissements, spécialisés dans l'industrie, employant 623 personnes.

- **La zone industrielle Sud de Mâcon**

Cette zone industrielle recense 183 entreprises employant 2 930 personnes.

- **La zone du Stand**

Cet espace économique en bord de Saône dénombre 71 établissements et comptabilise 2 153 employés.

- **La zone industrielle des Saugeraies – Noyerats**

Cet espace à cheval sur Mâcon et sur Sancé occupe une position d'entrée de ville identifiable par la présence du magasin Leclerc.

- **Le port : une plate-forme multimodale en expansion**

Cet espace à vocation économique se concentre principalement sur les activités agro-alimentaires, les conteneurs, les matériaux de construction, les produits métallurgiques, les hydrocarbures.

Il occupe actuellement la 5ème place parmi les ports fluviaux français et concentre plus de 150 emplois.

Le Port assure des liaisons avec Marseille-Fos, Sète. Les volumes transportés par voie d'eau connaissent une croissance importante. Depuis 1998, le trafic s'élève à plus de 3 millions de tonnes en 2003, soit une progression de 10% par rapport à 2002. Sa vocation consiste à desservir les entreprises dans un rayon de 60 km autour de Mâcon, et de constituer une plate-forme de transit pour des destinations plus lointaines.

Le port fait l'objet de plusieurs projets, sous l'égide de la CCI (APROPORT) :

- la requalification de la plate-forme actuelle avec l'optimisation de l'occupation des terrains et l'amélioration organisationnelle technique des infrastructures
- une extension de 7,5 ha affectée aux unités opérationnelles (rénovation des quais et du réseau ferroviaire, création d'une plate-forme dédiée à l'agro-alimentaire) et extension de la zone portuaire fin 2008.

2 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Effluents de l'Agglomération Mâconnaise (SITEAM) regroupe les communes de Mâcon et les communes associées (Loché, Sennecé-lès-Mâcon et Saint-Jean-Le-Priche), Hurigny, Sancé, Charnay-lès-Mâcon et Saint-Laurent-sur-Saône.

Le réseau d'assainissement collectif assure une bonne desserte du territoire urbain.

Il est en majeure partie gravitaire du type séparatif (excepté dans le centre ville où le réseau est unitaire). Il est constitué de 87 km environ de canalisations pour le réseau eaux usées, de 142 km pour le réseau eaux pluviales et de 67 km pour le réseau unitaire.

Cependant, compte tenu de la configuration des terrains, certains effluents sont collectés par des stations de relevage. Le traitement des effluents est satisfaisant puisque tous les produits rejetés sont conformes.

La capacité actuelle de l'usine de traitement est en moyenne de 80 800 EH et en maximale de 147 500 EH. Les boues produites sont évacuées à 100% en agriculture conformément au plan d'épandage.

L'usine de traitement de dépollution fonctionne correctement et n'est ni en surcharge hydraulique, ni en surcharge de capacité épuratoire. D'après le rapport technique et financier, L'U.D.E.P. fonctionne à un niveau légèrement supérieur à la mi-capacité.

La capacité de la station n'est donc pas le facteur contraignant principal.

Les rendements de la station ainsi que les normes de rejets sont conformes à la directive européenne et à l'arrêté de décembre 1994, ainsi qu'à l'arrêté Préfectoral.

2.1 Zones concernées

L'étude de l'assainissement collectif se découpe en trois secteurs :

- Secteur Mâcon
- Secteur Loché
- Secteur Sennecé – Saint Jean le Priche

2.2 Secteur Mâcon

Le réseau d'assainissement de Mâcon se découpe en sept bassins versants :

- Bassin Versant de la petite Grosne
- Bassin Versant de l'Abyme
- Bassin Versant de la Z.I. sud Mâcon
- Bassin Versant de l'avenue des frères Lumière
- Bassin Versant de l'avenue des Etats Unis
- Bassin Versant du Bioux
- Bassin Versant des Rigolettes

Sur ce dernier bassin, des mesures ont été effectuées.

2.2.1 Les Rigolettes

La campagne de mesure s'est déroulée du 13 juillet 2006 au 17 août 2006.

La mesure de débit s'est effectuée sur une période de Cinq semaines en bilan quantitatif 24 heures, dans le réseau des Rigolettes, et ce sur les quatre points rappelés dans le tableau ci-après :

Point 0	Quai J.Jaurès	Total de capacité du collecteur des Rigolettes
Point 1	Rue de Neuf Clefs	Déversement dans le collecteur des Rigolettes
Point 2	Avenue A. Paré	Déversement branche de Charnay
Point 3	Rue Rambuteau	Déversement branche de Charnay

Dans un premier temps, les débits s'écoulant et transitant au niveau du collecteur des Rigolettes, respectent l'article 1 de la convention de rejet entre Charnay les Mâcon et Mâcon par temps sec.

En effet, durant les cinq semaines de mesure, le débit instantané maximal par temps sec, a varié de 1,5 à 2 m³/s, inférieur à la valeur de la convention 5 m³/s pour toutes les branches venant de Charnay, ainsi que sur la capacité totale du collecteur, point 0.

Cependant l'analyse, des débits lors d'événements pluvieux et le pourcentage d'eaux parasites, démontre un réseau subissant une arrivée d'eaux parasites et/ou pluviales importante.

- Le point N°2 branche arrivant de Charnay, croisement A. Paré et C.Bernard, subit des arrivées d'eaux parasites et pluviales importantes, et constitue le point noir des branches.
- Le point N°3, rue Rambuteau subit aussi l'arrivée d'eaux parasites, mais de façon moins flagrante.
- Seul le point N°1, passage des neuf clefs, est le réseau le plus isolé et présentant une faible variation due aux eaux parasites.

D'après l'analyse des données, l'exutoire du réseau du bassin versant des Rigolettes, point 0, réagit en fonction des antennes, venant de Charnay, et ne respecte plus les débits par temps de pluie.

Il apparaît que malgré les travaux déjà effectués, les eaux parasites sont encore importantes. Les travaux actuellement en cours ou futurs doivent prendre en considération la limitation d'entrée d'eaux parasites dans ce collecteur.

2.2.2 Raccordement possible de l'A.N.C. résiduel

De par l'état des lieux, les visites diagnostic A.N.C. effectuées et la carte d'aptitude des sols , il est déterminé ci-après les raccordements souhaitables ou obligatoires, et les raccordements possibles.

- Chemin de la Lye, zone Assainissement Collectif. Création d'un collecteur et raccordement au réseau de la Z.A.C. Grand Sud, longueur 500 m, diamètre 200 mm, coût estimatif 50 000 € ;
- Quartier de la Grisière, le logement Mâcon Habitat et l'aire de loisirs, restent en ANC.
- Port Fluvial, zone Assainissement Collectif. Création d'un réseau et raccordement au réseau existant, à 120 mètres, diamètre 200, coût estimatif 12 000 € .
- Route de Juliéas / CD 169, zone Assainissement Collectif. Création d'un collecteur et raccordement lors des travaux d'urbanisation de la Z.A.C. Grand Sud, longueur 100 m, diamètre 200 mm, coût estimatif 12 000 € .

L'étude de re-dimensionnement du poste de refoulement de Loché doit prendre en compte ce nouveau raccordement.

2.3 Secteur Loché

2.3.1 Etat du réseau

Le réseau d'assainissement de Loché se découpe en trois bassins versants :

- Antenne principale du bourg,
- Antenne de la gare T.G.V.
- Antenne du B.V. de la Petite Grosne.

Ce réseau ne présente pas de difficultés particulières, seul le poste de Loché fera l'étude d'un bilan de fonctionnement et de re-dimensionnement courant Novembre – Décembre 2006.

2.3.2 Raccordement possible de l'A.N.C. résiduel

De par l'état des lieux, les visites diagnostic A.N.C. effectuées et la carte d'aptitude des sols , il est déterminé ci-après les raccordements souhaitables ou obligatoires, et les raccordements possibles.

- Quartier le Colombier, zone Assainissement Collectif. Raccordement sur le collecteur 250 venant de la route de la grande Charrière. Longueur 60 mètres, coût estimatif 3 000 € .
- 361 chemin de la croix, raccordement au réseau existant sur le collecteur de la route de la grande Charrière, coût estimatif 1 600 € .
- Route de Fuissé : zone Assainissement Non Collectif. Les Quatre parcelles restent en ANC.
zone agricole non constructible.
- Les Murgers et local d'exploitation EDF zone Assainissement Non Collectif, les parcelles restent en ANC.
zone agricole non constructible.
- Les quatre saisons zone Assainissement Non Collectif, l'aire de loisirs reste en ANC.
zone agricole non constructible.

2.4 Commune de Sennecé :

2.4.1 Etat du réseau

Le réseau d'assainissement de Sennecé se découpe en trois bassins versants :

- Antenne principale du bourg,
- Antenne de la .Zone d'Activité
- Antenne du B.V. du chemin de Saône

Ce réseau ne présente pas de difficultés particulières. Il est important que la Z.A. prenne en compte l'argument eaux pluviales, par l'implantation de bassins d'infiltration par exemple

2.4.2 Raccordement possible de l'A.N.C. résiduel

- Haut de la rue Vrémontoise, zone Assainissement Collectif. Création d'un collecteur, rue Charbonnières sur 300 mètres depuis le collecteur venant de la voie d'accès au quartier des Combettes (ancienne route de Lugny) jusqu'au collecteur rue Vrémontoise, reprenant les parcelles Bouvier, Voyemant, Maselli. Diamètre 200 mm, coût 34 000 €.
- Quartier LA MARTINE, zone Assainissement Non Collectif . Les parcelles restent en ANC, ainsi que le quartier dît le bois du petit Chagniaut.
- Parcelle MEUNIER, zone Assainissement Collectif. Création d'un collecteur et raccordement au collecteur de la rue Vrémontoise. Raccordement de 1 parcelle, longueur 50 m, Diamètre 200 mm coût 5 100 €.
zone d'extension future de l'habitat.
- Le nouveau Stade : zone Assainissement Collectif. Urbanisation future : création d'un collecteur et raccordement au collecteur futur de la rue Vrémontoise. Raccordement reprenant la parcelle Meunier, longueur 380 m, Diamètre 200 mm coût 37 000 €
zone d'extension future de l'habitat.

2.5 Secteur saint Jean le Priche

2.5.1 Etat du réseau

Le réseau d'assainissement de Saint Jean se découpe en deux bassins versants :

- Antenne petit Saint Jean - Bord de Saône
- Antenne du bourg - Mairie.

Ce réseau ne présente pas de difficultés particulières.

2.5.2 Raccordement possible de l'A.N.C. résiduel

- Le Bourg, zone Assainissement Collectif, raccordement futur au réseau existant sur le collecteur de la R.N.6.. Coût 2 200 €
- Parcelles ANTOINET - DESSEIGNES, zone Assainissement Collectif, zone de bâti futur, raccordement au réseau du futur lotissement "Le Grand Clos" coût 8 000 €.
- La ferme le galopin, zone Assainissement Collectif, zone d'extension future de l'habitat.

Création d'un collecteur et raccordement au réseau existant de la future ZAC, VC n°1 dite "des Alliers".
Raccordement reprenant la parcelle JOLY, MARPAUD, longueur 300 m, Diamètre 200 mm coût 30 000 €

2.6 Investissement

L'investissement par secteur est présenté dans le tableau ci-après :

commune	Estimation de l'investissement prix en €uros
Loché	4 600 €
St Jean	38 000 €
Sennecé	71 000 €
Mâcon	74 000 €

De par les scénarii choisis, l'investissement du projet total est présenté dans le tableau page suivante.



commune	adresse	Longueur en mètres	diamètre en mm	nombre de raccordement	Dénomination	Estimation de l'investissement prix en euros
Loché	Le colombier,	60	200	1	Raccordement sur le collecteur 250 venant de la route de la grande Charrière	3 000 €
Loché	361 chemin de la Croix	30	200	1	Raccordement sur le collecteur 200 venant de la route de la grande Charrière	1 600 €
St Jean	Le bourg, RN6,	0	200	6	Raccordement sur la future ZAC	30 000 €
St Jean	ANTOINET	100	200	2	Raccordement VERSLE COLLECTEUR DU PETIT SAINT JEAN	8 000 €
Sennecé	Stade, Meunier	380	200	2	Stade et Meunier raccordement rue Vremontoire	37 000 €
Sennecé	Haut rue Vrémontoire	350	200	3	Création d'un collecteur, quartier des Combettes, sur 300 mètres jusqu'à la rue Vrémontoire, reprenant: Bouvier, Voyemant, Maselli	34 000 €
Mâcon	Route de Julié纳斯	100	200	9	Création et raccordement au poste de refoulement de Loché	12 000 €
Mâcon	Chemin de la Lye	500	200	1	Création et raccordement à la Z.A.C. Grand Sud	50 000 €
Mâcon	port fluvial	120	200	1	Création d'un collecteur 200, sur 200 mètres. Raccordement au collecteur 300 existant à proximité	12 000,00 €
Estimation totale en euros						187 600 €

2.7 Obligations en assainissement collectif

Les obligations de la commune

Nous avons rappelé en préambule que la commune doit assurer une compétence globale de collecte et de traitement des eaux usées. Par conséquent, pour les zones définies en assainissement collectif, la commune sera tenue d'amener le réseau public d'assainissement en limite de parcelle des propriétés privées.

En fonction de ses possibilités financières et des règles d'urbanisme, un phasage dans le temps des extensions de réseau sera prévu.

La commune prendra en charge le coût des travaux sur les réseaux et sur la station d'épuration (éventuellement). Elle pourra bénéficier d'aides financières de la part de l'Agence de l'eau, du Conseil Régional PACA et du Conseil Général des Bouches du Rhône. L'autofinancement restant à la charge de la commune sera financé au moyen de la redevance d'assainissement.

La commune devra maintenir un bon fonctionnement du réseau d'assainissement et de la station d'épuration (avec la mise en place de l'auto-surveillance). Un règlement du service public d'assainissement a été élaboré et approuvé par la commune.

Les obligations des particuliers

Dès lors que la commune a amené le réseau en limite de propriété, les administrés ont l'obligation de se raccorder sous 2 ans. Ils ont à leur charge le raccordement de leur habitation aux collecteurs et la mise hors service de leur dispositif d'assainissement non collectif. Le propriétaire devant se raccorder sera alors soumis à la redevance d'assainissement.

Les activités commerciales, artisanales ou industrielles ont l'obligation de signer une convention de raccordement avec la commune pour tout rejet autre qu'un rejet d'effluent domestique dans le réseau (autorisation salubrité publique).

3 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Afin de connaître l'état des installations d'épuration autonome, nous avons effectué des visites techniques pour identifier la qualité du parc. Les opérations se sont déroulées ainsi :

- identification des installations présentant un intérêt pour la visite,
- établissement d'un avis de passage,
- une phase diagnostic sur site,
- constitution d'un dossier pour chaque unité contrôlée

3.1 Zones concernées

L'étude de l'assainissement non collectif se découpe en trois secteurs :

- Secteur Mâcon
- Secteur Loché
- Secteur Sennecé – Saint Jean le Priche

3.2 Descriptions des filières A.N.C.

3.2.1 Commune de Loché

L'étude démontre une visite diagnostic pour les neuf installations suivantes :

Loché	71000	ROUTE DES ALLEMANDS	EDF
Loché	71000	LES MURGERS	KIRYLUK
Loché	71000	LES MURGERS	PERRUCHON
Loché	71000	LES QUATRE SAISONS	VILLE DE MACON
Loché	71000	AU MOULIN DU THUET	GIRAUD
Loché	71000	ROUTE DE FUISSE	VIEITAS
Loché	71000	ROUTE DE FUISSE	DELORME
Loché	71000	ROUTE DE FUISSE	DELAYE
Loché	71000	ROUTE DE FUISSE	CHEVALIER

3.2.2 Commune de Saint Jean Le Priche :

L'étude démontre une visite diagnostic pour les deux installations suivantes :

Saint Jean Le Priche	71000	PETIT SAINT JEAN	NILLON
Saint Jean Le Priche	71000	PETIT SAINT JEAN	BROYER

3.2.3 Commune de Sennecé :

L'étude démontre une visite diagnostic pour les neuf installations suivantes :

Sennecé	71000	NOUVEAU STADE	VILLE DE MACON
Sennecé	71000	LAMARTINE	FRACHE
Sennecé	71000	LAMARTINE	COUVET
Sennecé	71000	LAMARTINE	BARRAUD
Sennecé	71000	LAMARTINE	MARBRERIE
Sennecé	71000	LAMARTINE	ROUX MARCEL
Sennecé	71000	LAMARTINE	CAPELLI
Sennecé	71000	LAMARTINE	ROUX CLAUDE
Sennecé	71000	LAMARTINE	RICHARD

3.2.4 Commune de Macon :

L'étude démontre une visite diagnostic pour les deux installations :

Mâcon	71000	Sanitaire aire de loisirs de la Grisière	Ville de Mâcon
Mâcon	71000	Logement la Grisière	Mâcon Habitat

3.3 Fonctionnement et impact du dispositif

L'appréciation consiste à qualifier l'installation vis à vis de la présence de pré-traitement et de traitement, de sa conformité réglementaire, des dysfonctionnements et des impacts (sanitaires et environnementaux).

Le tableau simplifié ci-après permet d'établir le critère de jugement.

Le document de base sera la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.
Ainsi, un ordre de priorité des réhabilitations a été défini en fonction des différentes notes attribuées :

Note comprise de 8 à 6	Priorité 1	Dispositifs à réhabilitation urgente
Note comprise de 5 à 3	Priorité 2	Dispositifs à réhabilitation différée
Note comprise de 2 à 0	Priorité 3	Dispositifs dont la réhabilitation n'est pas indispensable

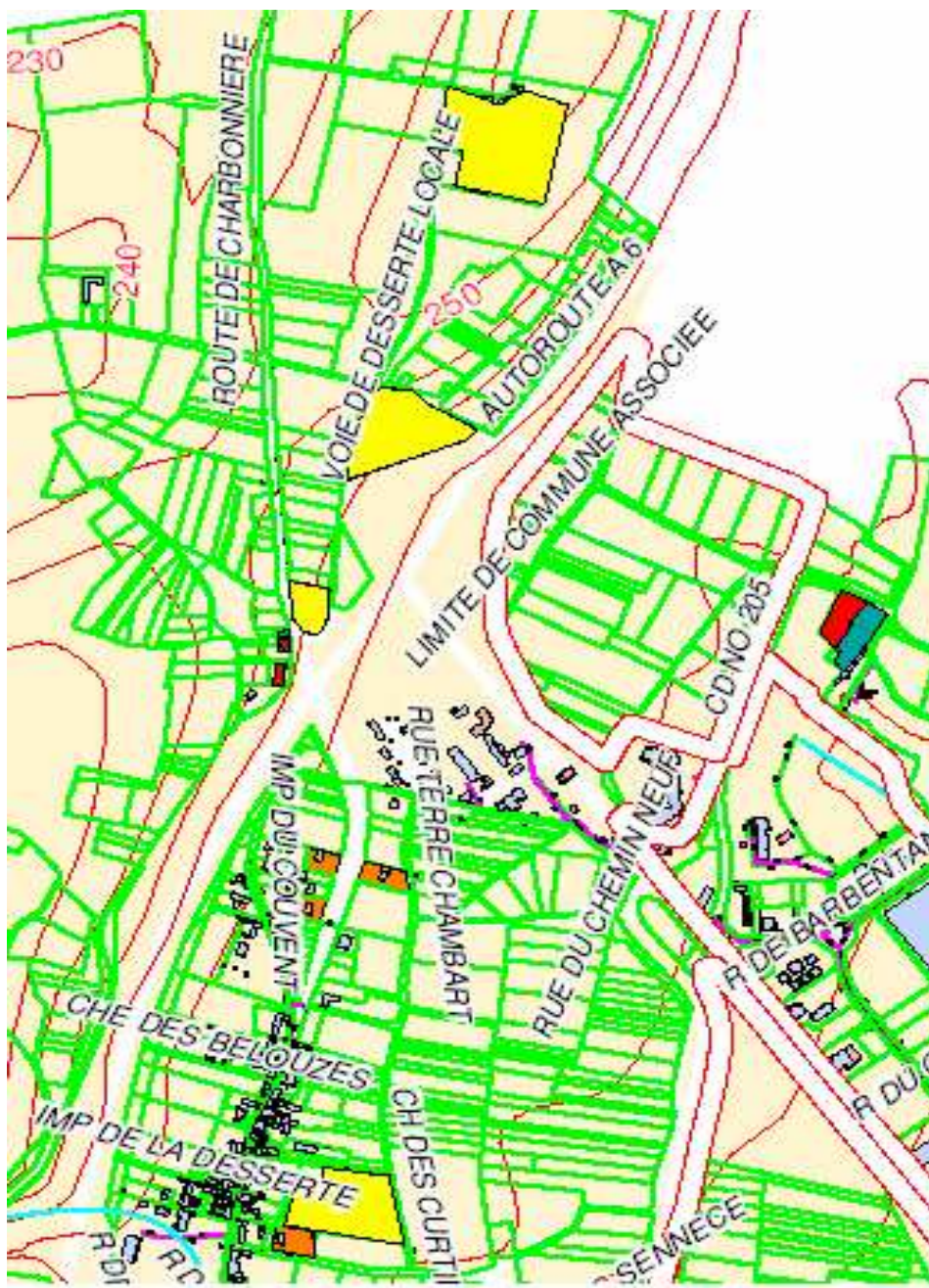
Le tableau ci-après indique une synthèse d'analyse des données explicitées en phase 2

commune	N°	adresse	Nom	réhabilitation	Priorité
Loché		ROUTE DES ALLEMANDS	EDF	différée	2
Loché		LES MURGERS	KIRYLUK (EDF)	différée	2
Loché	56	LES MURGERS	PERRUCHON (EDF)	différée	2
Loché		LES QUATRE SAISONS	VILLE DE MACON	différée	2
Loché		AU MOULIN DU THUET	GIRAUD	différée	2
Loché	264	ROUTE DE FUISSE	VIEITAS (DELORME)	dispensée	1
Loché	259	ROUTE DE FUISSE	DELORME	différée	2
Loché	429	ROUTE DE FUISSE	DELAYE	dispensée	1
Loché	683	ROUTE DE FUISSE	CHEVALIER	dispensée	1
Saint Jean de Priche		PETIT SAINT JEAN	NILLON	dispensée	1
Saint Jean de Priche		PETIT SAINT JEAN	BROYER	urgente	3
Sennecé		NOUVEAU STADE	VILLE DE MACON	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	FRACHE	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	COUVET	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	BARRAUD	urgente	3
Sennecé		LAMARTINE	MARBRERIE	dispensée	1
Sennecé		LAMARTINE	ROUX MARCEL	urgente	3
Sennecé		LAMARTINE	CAPELLI	urgente	3
Sennecé		LAMARTINE	ROUX CLAUDE	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	RICHARD	différée	2
Mâcon		logement la Grisière	Mâcon Habitat	différée	2
Mâcon		aire de loisirs de la Grisière	VILLE DE MACON	différée	2

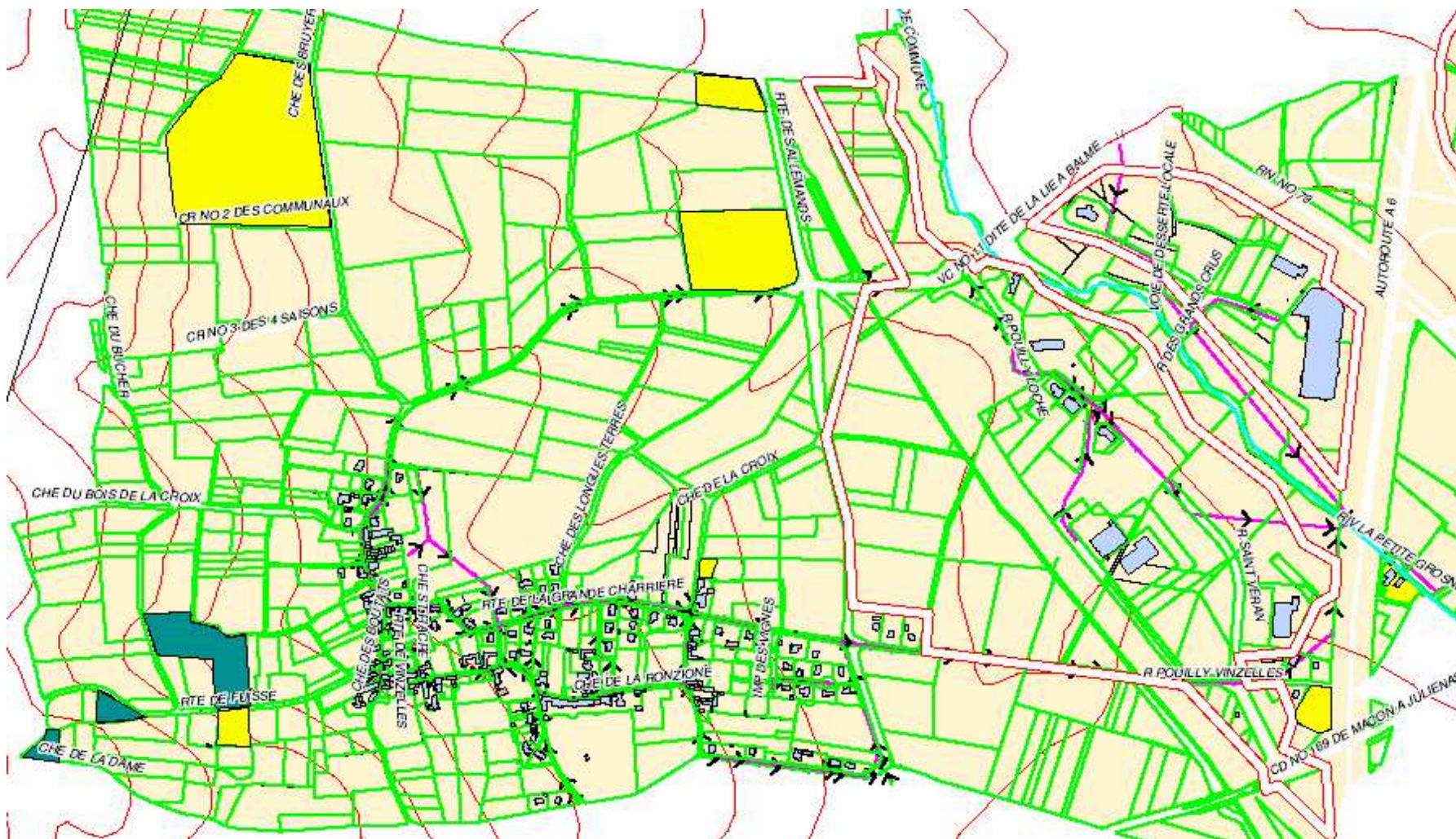
3.4 Carte des priorités en terme de réhabilitation

Les cartes ci-après indique en vue globale les priorités, en utilisant le même code couleur.

3.4.1 Carte des priorités en terme de réhabilitation secteur Sennecé - Saint Jean



3.4.2 Carte des priorités en terme de réhabilitation secteur Loché



3.5 Conclusion

Il apparaît à la suite des visites diagnostic, que le plus grand nombre des installations sont en priorité 2. Celle-ci est principalement due à l'inaccessibilité et non forcément au mauvais fonctionnement du traitement, c'est à dire lits d'épandage ou drain.

Dans ces conditions, il apparaît nécessaire de connaître précisément le traitement de chaque filière, pour le contrôle, mais aussi pour l'exploitation et la sécurité de l'infiltration pour éviter toute pollution du milieu naturel mais aussi des gênes pour l'occupant.

De plus, cette première étude pourra servir de base de démarrage au futur SPANC, qui décidera et imposera les travaux nécessaires.

Enfin, de part les zones d'assainissement collectif futures et la carte de zonage, seules les installations suivantes sont en Assainissement Non Collectif :

commune	N°	adresse	Nom	réhabilitation	Priorité
Loché		ROUTE DES ALLEMANDS	EDF	différée	2
Loché		LES MURGERS	KIRYLUK (EDF)	différée	2
Loché	56	LES MURGERS	PERRUCHON (EDF)	différée	2
Loché		LES QUATRE SAISONS	VILLE DE MACON	différée	2
Loché	264	ROUTE DE FUISSE	VEITAS (DELORME)	dispensée	1
Loché	259	ROUTE DE FUISSE	DELORME	différée	2
Loché	429	ROUTE DE FUISSE	DELAYE	dispensée	1
Loché	683	ROUTE DE FUISSE	CHEVALIER	dispensée	1
Sennecé		LAMARTINE	FRACHE	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	COUVET	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	BARRAUD	urgente	3
Sennecé		LAMARTINE	MARBRERIE	dispensée	1
Sennecé		LAMARTINE	ROUX MARCEL	urgente	3
Sennecé		LAMARTINE	CAPELLI	urgente	3
Sennecé		LAMARTINE	ROUX CLAUDE	différée	2
Sennecé		LAMARTINE	RICHARD	différée	2
Mâcon		logement la Grisière	Mâcon Habitat	différée	2
Mâcon		aire de loisirs de la Grisière	VILLE DE MACON	différée	2

De par les obligations décrites dans le paragraphe suivant, il est difficile d'évaluer le coût pour la collectivité.

De plus, la redevance assainissement non collectif sera fixée par le futur Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Organisation du nouveau service public de contrôle de l'assainissement non collectif

les obligations de la commune

La commune a l'obligation **avant le 31 décembre 2005 de mettre en place un service de contrôle de l'assainissement non collectif** portant sur les installations existantes et sur les projets d'installations nouvelles.

Le contrôle technique des nouvelles installations

Le contrôle démarre dès la demande du pétitionnaire d'un certificat d'urbanisme de façon à l'informer des prescriptions du zonage d'assainissement. Puis au moment de l'instruction du permis de construire ou d'une déclaration de travaux, le service de contrôle vérifiera les pièces administratives et techniques présentées par le particulier (compatibilité de la filière proposée avec la carte d'aptitude des sols, surface d'épandage, respect des prescriptions techniques et réglementaires...). Après la réalisation des travaux mais avant le recouvrement des ouvrages neufs, une visite de chantier permettra d'évaluer la qualité de la réalisation des travaux et de délivrer un certificat de conformité.

Le contrôle périodique des installations existantes

Pour cela, le dispositif d'assainissement non collectif doit être accessible. Le contrôle aura pour but de vérifier périodiquement le bon fonctionnement de l'installation (ventilation, écoulement des effluents, accumulation des boues dans la fosse) et l'entretien des ouvrages lorsque celui-ci ne sera pas assuré par la commune (examen des pièces justificatives de vidange et d'entretien).

Le financement du service se fera par l'intermédiaire d'une **redevance assainissement non collectif**. Un règlement du service public d'assainissement non collectif sera élaboré.

les obligations des particuliers

L'article L 35-10 du code de la santé, introduit par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, confère aux agents du service d'assainissement non collectif un droit d'accès aux propriétés privées pour le contrôle et l'entretien des installations d'assainissement non collectif après l'envoi d'un avis préalable d'intervention.

Les propriétaires ont l'obligation de disposer d'une installation en bon état de fonctionnement ou de se mettre en conformité pour disposer d'un ouvrage respectant les nouvelles prescriptions techniques et réglementaires.

Ils doivent assurer un entretien régulier de leur installation (vidange de la fosse toutes eaux au moins 1 fois tous les 4 ans et vidange du bac à graisses 1 fois tous les 6 mois).

4 EAUX PLUVIALES

L'évacuation des eaux pluviales constitue un problème important. Située sur un bassin versant, la ville reçoit dans son réseau l'ensemble des eaux pluviales provenant des communes en amont, qui ont connu un important développement au cours des dernières années.

Des investissements importants ont été réalisés pour séparer les eaux parasites du réseau d'égout.

La ville est traversée par 3 ruisseaux, en partie canalisés mais restant à ciel ouvert sur une partie du territoire. Ils constituent non seulement des récepteurs directs pour le recueil des eaux pluviales mais aussi d'agréables coulées vertes, au cœur de la ville.

Il sera nécessaire de favoriser les réseaux séparatifs, notamment sur les antennes du réseau des Rigolettes, et de prévoir des bassins d'infiltration d'eaux pluviales lors d'extensions et / ou de créations de zones Artisanales ou de lotissements.

D'autre part, le P.L.U. doit répondre aux exigences du risque inondation.

Depuis la loi Barnier de 1995, les communes soumises au risque inondation font l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) pour l'aléa inondation. Ces documents définissent des zones de protection dans lesquelles l'usage du sol est réglementé. L'objectif double est, d'une part d'éviter les constructions en zone inondable et donc limiter les dégâts humains et matériels de crues, d'autre part de préserver les champs d'inondation afin d'éviter une dégradation de la situation dans les zones habitées submersibles.

La commune de Mâcon est concernée par :

- le PPR inondation de la Saône, approuvé le 23 mai 1995,
- le PPR inondation de la Petite Grosne, approuvé le 27 octobre 2000.
- Le PPRi qui constitue une servitude d'utilité publique qui s'impose au plan local d'urbanisme. Il définit les usages des sols et les mesures de prévention et détermine trois types de zones :
 - une zone blanche où les risques prévisibles sont très faibles à nuls,
 - une zone bleue exposée à des aléas d'intensité moyenne, où il demeure possible de construire, sous réserve d'application des prescriptions du règlement,
 - une zone rouge où l'aléa est très fort et où la construction est interdite.

Le phénomène de référence retenu est à ce jour celui de la crue centennale (pour Mâcon, celle de 1955 a servi de référence). Il s'agit de la crue théorique atteignant la cote de référence en écoulement libre hors obstacle.

La crue de référence servant à l'établissement des PPR doit correspondre aux plus hautes eaux connues (PHEC), c'est-à-dire la plus forte crue historique ou la crue centennale, une crue théorique qui a une chance sur cent de se produire chaque année.

Les PPR du Val de Saône ont été élaborés à partir de la crue centennale. Les services de l'état (DIREN et DDE) ont découvert récemment que la crue de 1840 était bien renseignée (cartographiée avec hauteurs d'eau) et d'une ampleur supérieure à la centennale. Une réflexion sur la prise en compte de la crue de 1840 dans les PPR est donc en cours, ce qui entraînera une augmentation des superficies concernées par le risque d'inondation.

Les communes associées de Sennecé-les-Mâcon et de Loché sont concernées par le risque de ruissellement torrentiel ou coulées de boues, mentionnées dans l'atlas des zones inondables de la région Bourgogne.

Ce document d'information doit se traduire, en ce qui concerne la prise en compte du risque de ruissellement torrentiel et de coulées de boues, par une préservation active des possibilités de ruissellement suite à des orages, en limitant les constructions le long et à l'extrémité des talwegs.

La côte mâconnaise se compose de collines dominées par des falaises. Les talus sont découpés par des entailles de plusieurs types :

- des vallées : longues entailles au fond desquelles coule un cours d'eau,
- des combes : vallées sèches, sans cours d'eau,
- des talwegs : ravins secs ou humides qui prennent naissance en haut ou au milieu des pentes.

Sur le plan climatique, la vallée de la Saône et la côte qui la longe sont soumises aux influences méridionale et océanique. L'influence méridionale est plus importante, car elle ne rencontre pas d'obstacle, contrairement à l'influence océanique qui rencontre le Morvan. De ce fait, la quantité de pluie annuelle est plus importante dans le Mâconnais que dans le Châlonnais. Ceci explique également les orages survenant entre mai et septembre.

Lorsque la pluie tombe sur un terrain, il arrive un moment où le sol ne peut plus absorber les eaux de cette précipitation. Il se produit alors un ruissellement si le terrain est en pente. L'érosion est le résultat du ruissellement quand l'eau entraîne des particules du terrain. Il s'ensuit des coulées de boues.

Les facteurs d'érosion sont nombreux. Deux types d'érosion sont généralement distingués :

- l'érosion diffuse se caractérise sur une grande surface et entraîne peu de risques,
- l'érosion concentrée se produit dans des zones avec une topographie favorisant la concentration et elle entraîne des risques plus importants.

5 CONCLUSION

5.1. Synthèse du programme estimatif de travaux en assainissement collectif

Création réseau de collecte

commune	Estimation de l'investissement prix en €uros
Loché	4 600 €
St Jean	38 000 €
Sennecé	71 000 €
Mâcon	74 000 €
TOTAL DE L'ESTIMATION	187 600 €

5.2. Prise en compte du zonage d'assainissement dans le Plan Local d'Urbanisme

Pour ce qui concerne les zones dédiées à l'assainissement non collectif - les autres zones du P.L.U. seront à raccorder à l'assainissement collectif selon le zonage présenté au niveau de l'annexe n°3.

Les eaux usées dites ménagères et vannes doivent être raccordées sur une fosse septique toutes eaux de volume suffisant (pré-traitement). Le traitement et l'infiltration des effluents se feront au niveau du sol en place au moyen de systèmes appropriés. Une étude dite à la parcelle devra être réalisée pour définir la filière et en préciser son dimensionnement. Les fiches de présentation de différentes filières sont données en annexe n°2.

Toute installation d'un nouveau système d'assainissement non collectif dans les périmètres de protection (PPI, PPR et PPE) ;

PPI : Périmètre de Protection Immédiat
PPR : Périmètre de Protection Rapproché
PPE : Périmètre de protection Eloigné

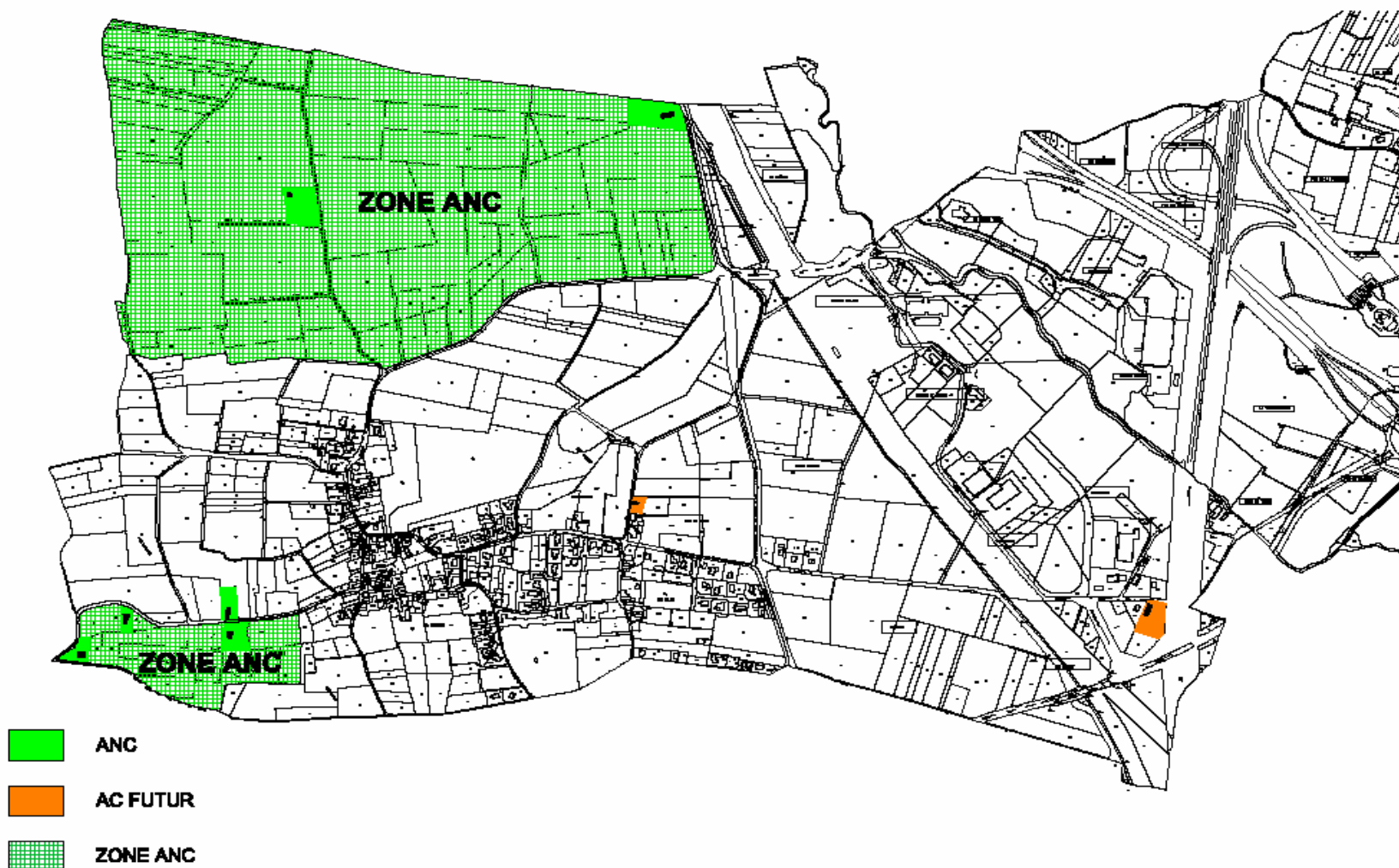
6 ANNEXES

1. La carte de zonage .
2. La description technique des filières d'assainissement .
3. Carte des secteurs
4. Carte d'aptitude des sols

ANNEXES N°1, 2 et 3

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

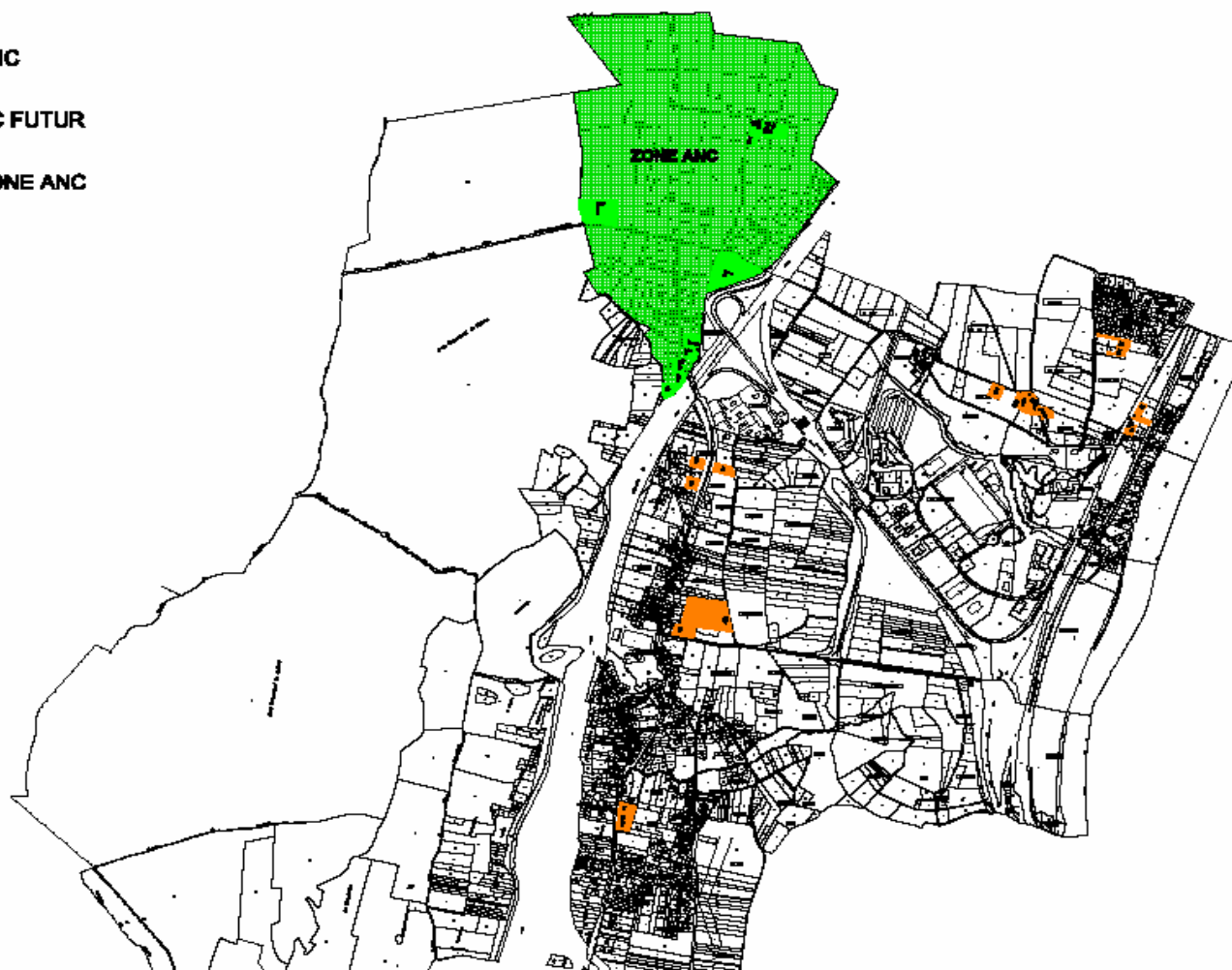
Annexe 1 - Secteur Loché



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Annexe 2 - Secteur Sennecé - Saint Jean

-  ANC
-  AC FUTUR
-  ZONE ANC



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Annexe 3 - Secteur Mâcon



ANNEXE N°4

PRESENTATION DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

FICHE RECAPITULATIVE DE ZONES

ZONE 1

Classement de la ZONE concernant la mise en place d'un système d' assainissement non collectif :

BON SOL

Type d'Installation :
Le système d'assainissement non collectif adapté est :

☒ Fosse septique toutes eaux – Tranchées filtrantes

Principe de dimensionnement des ouvrages de pré-traitement (fosses toutes eaux) :

Habitation		Prétraitement Fosse septique toutes eaux
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)	Volume minimum en m ³
1	3	3,00
2	4	3,00
3	5	3,00
4	6	4,00 *
5	7	5,00

* 1 m³ supplémentaire par pièce principale en plus au delà de 5.

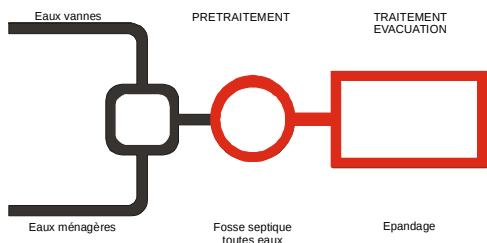
Principe de dimensionnement des ouvrages de traitement :

Habitation		Tranchées filtrantes
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)	Dimensions minimales en mètre linéaire
1	3	45
2	4	45
3	5	45
4	6	60 *
5	7	75

* 15 ml supplémentaires par pièce principale en plus au delà de 5.

Plans et coupes de principe ci-après

Schéma de principe



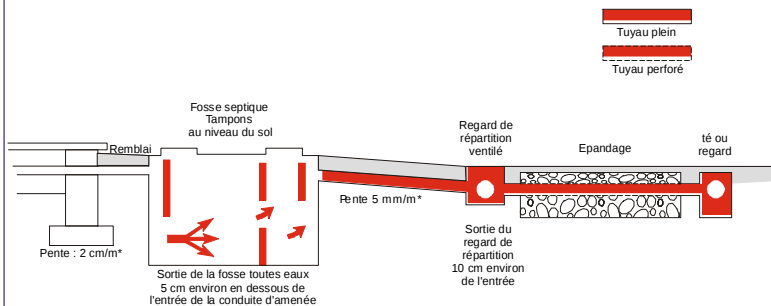
Prétraitement. Il est effectué :

- Par fosse septique toutes eaux dans laquelle l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes + eaux ménagères) est collecté. Bien dimensionnée, elle permet une décantation et une liquéfaction des matières.
- Elle doit être vidangée régulièrement.
- Elle doit être placée le plus près possible de l'habitation, avec une conduite d'amenée de pente comprise entre 2 et 4 %.
- Elle doit être pourvue d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités.

Traitement - Evacuation.

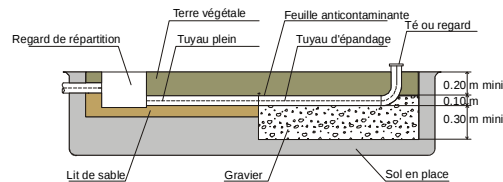
L'effluent provenant de la fosse septique est réparti gravitairement et le plus uniformément possible au moyen de tuyaux d'épandage. Ainsi s'effectuent l'épuration et la dispersion par infiltration de l'effluent. Pour les terrains de pente supérieure à 5 %, les tranchées filtrantes sont placées perpendiculairement au sens de la pente.

Coupe



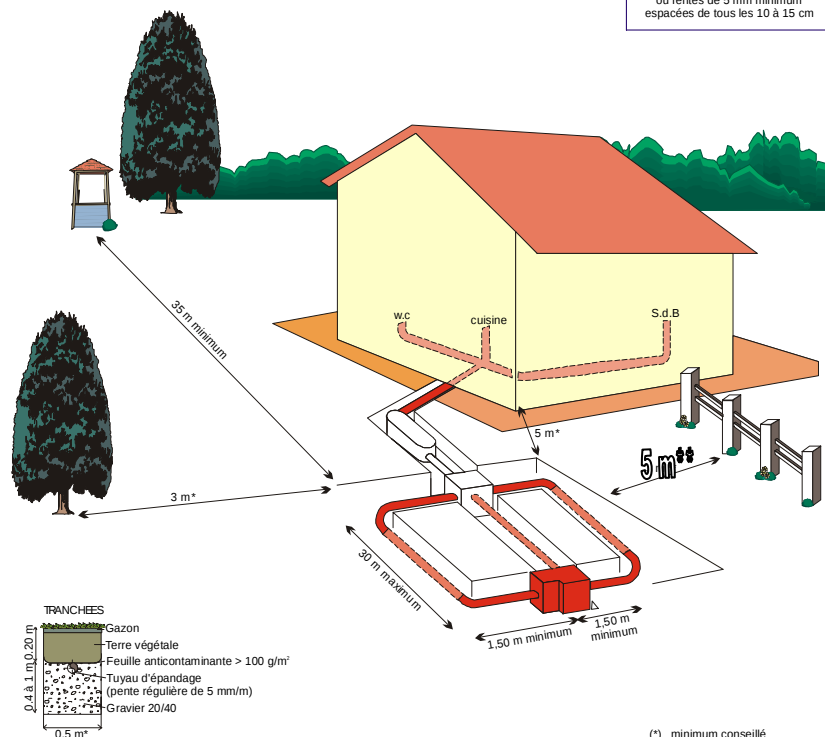
(*) minimum conseillé

Coupe longitudinale



Vue d'ensemble

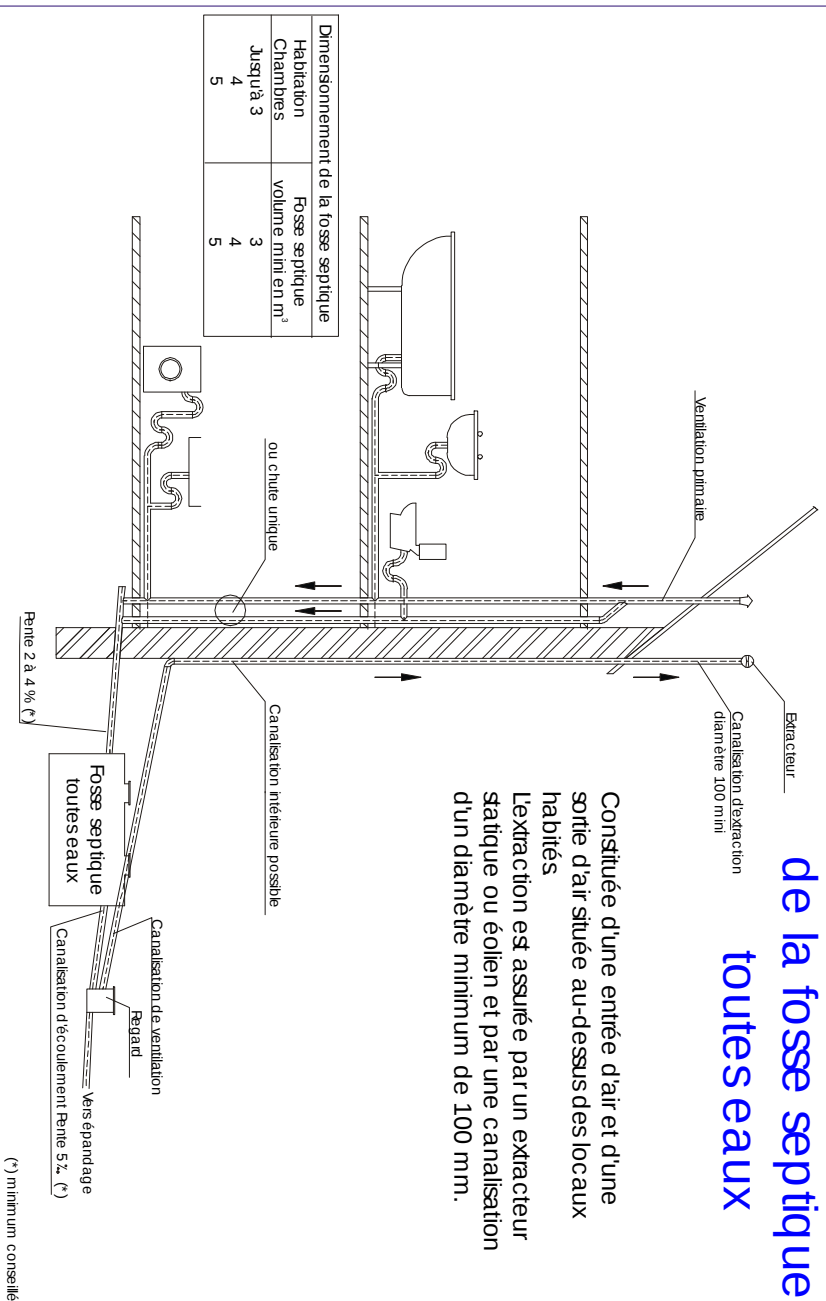
Terrain plat



(*) minimum conseillé
(**) 10 m si pente > 5 %

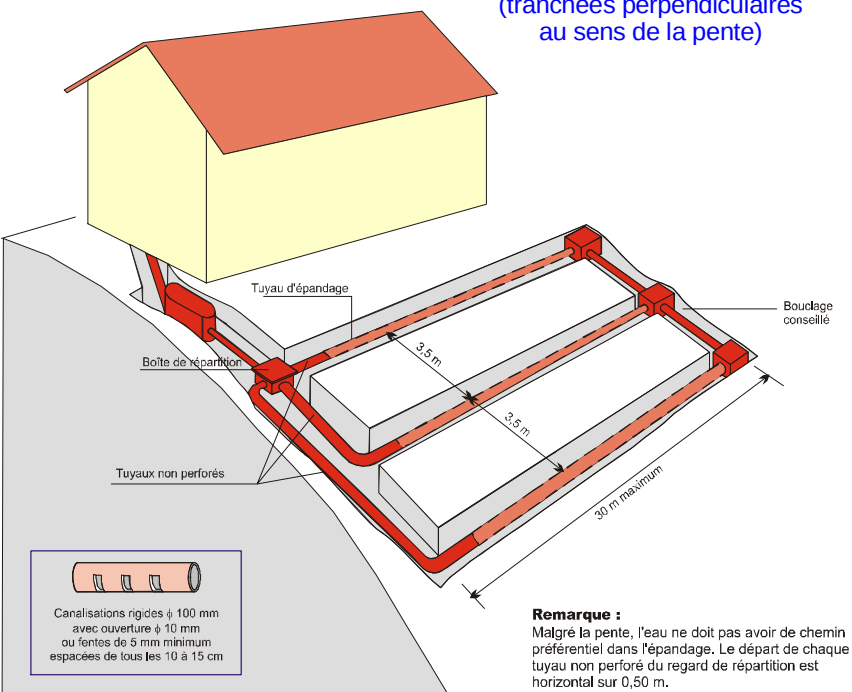
Ventilation de la fosse septique toutes eaux

Constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités
L'extraction est assurée par un extracteur statique ou éolien et par une canalisation d'un diamètre minimum de 100 mm.



(*) minimum conseillé

Vue d'ensemble Terrain en pente (tranchées perpendiculaires au sens de la pente)



Fiche technique

- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m en terrain plat et 3,50 m en terrain en pente.
- Les tuyaux d'épandage sont placés orifices vers le bas, affectés d'une pente régulière de 5 mm/m dans les tranchées.
- La longueur d'une ligne de tuyaux ne doit pas excéder 30 m.
- L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.
- La réalisation doit être conforme au DTU.

Dimensionnement des ouvrages

La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sous-sol.
 Elle est déterminée par une étude de sol à la parcelle.

Entretien

Ce système, sous peine d'être à refaire nécessite un entretien rigoureux de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse septique toutes eaux.

FICHE RECAPITULATIVE DE ZONES

ZONE 2

Classement de la zone concernant la mise en place d'un système d' assainissement non collectif :

SOL MODERE

Type d'Installation :

Le système d'assainissement non collectif adapté est :

☒ Fosse septique toutes eaux – Tranchées filtrantes surdimensionnées

Principe de dimensionnement des ouvrages de pré-traitement :

Habitation		Prétraitement
		Fosse septique toutes eaux
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)	Volume minimum en m ³
1	3	3,00
2	4	3,00
3	5	3,00
4	6	4,00 *
5	7	5,00

** 1 m³ supplémentaire par pièce principale en plus au delà de 5.*

Principe de dimensionnement des ouvrages de traitement :

Habitation		Traitement
		Tranchées filtrantes surdimensionnées
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)	Dimensions minimales en mètre linéaire
1	3	60
2	4	60
3	5	60
4	6	80 *
5	7	100

** 20 ml supplémentaires par pièce principale en plus, au delà de 5.*

Remarque :

Si la pente est supérieure à 5 %, les tranchées filtrantes doivent être réalisées perpendiculairement à la plus grande pente.

Plans et coupes de principe ci-après

Le schéma illustre le processus de traitement des eaux usées en trois étapes principales :

- PRETRAITEMENT** : Reçoit les **Eaux vannes** (eaux industrielles) et les **Eaux ménagères** (eaux domestiques). Cette étape est représentée par un rectangle noir.
- TRAITEMENT** : Reçoit l'effluent du prétraitement et le dirige vers la **Fosse septique**, représentée par un cercle rouge.
- EVACUATION** : Reçoit l'effluent de la fosse septique et le dirige vers l'**Epandage** (épandeur), représenté par un rectangle rouge.

- Par fosse septique toutes eaux dans laquelle l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes + eaux ménagères) est collecté. Bien dimensionnée, elle permet une décantation et une liquéfaction des matières.
- Elle doit être vidangée régulièrement.
- Elle doit être placée le plus près possible de l'habitation, avec une conduite d'amenée de pente comprise entre 2 et 4 %.
- Elle doit être pourvue d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités.

L'effluent provenant de la fosse septique est réparti gravitairement et le plus uniformément possible au moyen de tuyaux d'épandage. Ainsi s'effectuent l'épuration et la dispersion par infiltration de l'effluent. Pour les terrains de pente supérieure à 5 %, les tranchées filtrantes sont placées perpendiculairement au sens de la pente.

Remblai

Fosse septique
Tampons
au niveau du sol

Pente : 2 cm/m*

Sortie de la fosse toutes eaux
5 cm environ en dessous de
l'entrée de la conduite d'amenée

Pente 5 mm/m*

Regard de répartition
ventilé

Sortie du regard de répartition
10 cm environ
de l'entrée

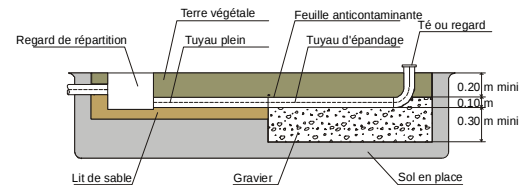
Epandage

té ou regard

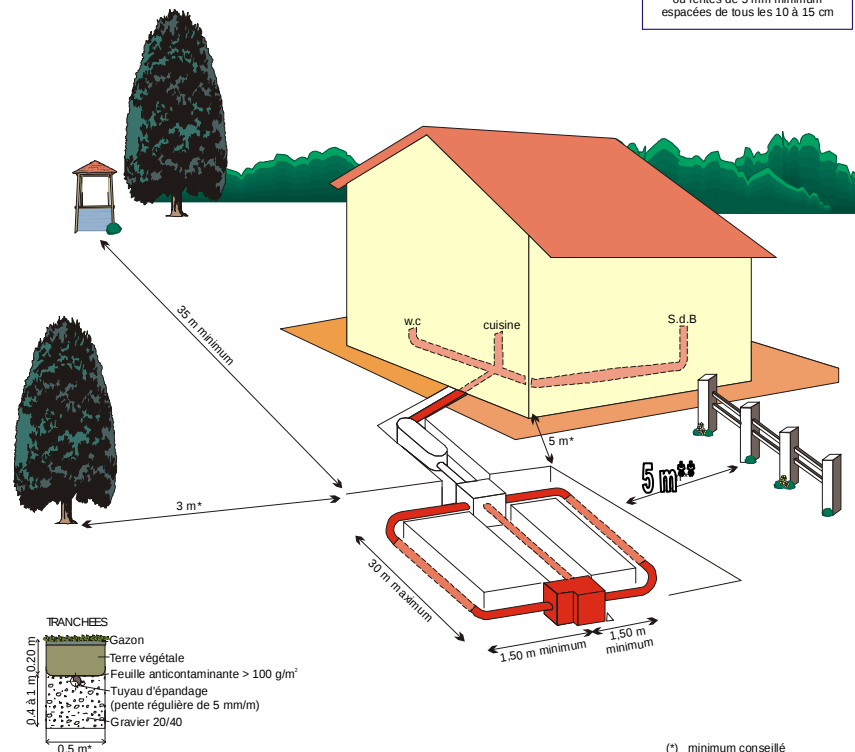
Tuyau plein

Tuyau perforé

Coupe longitudinale



Vue d'ensemble

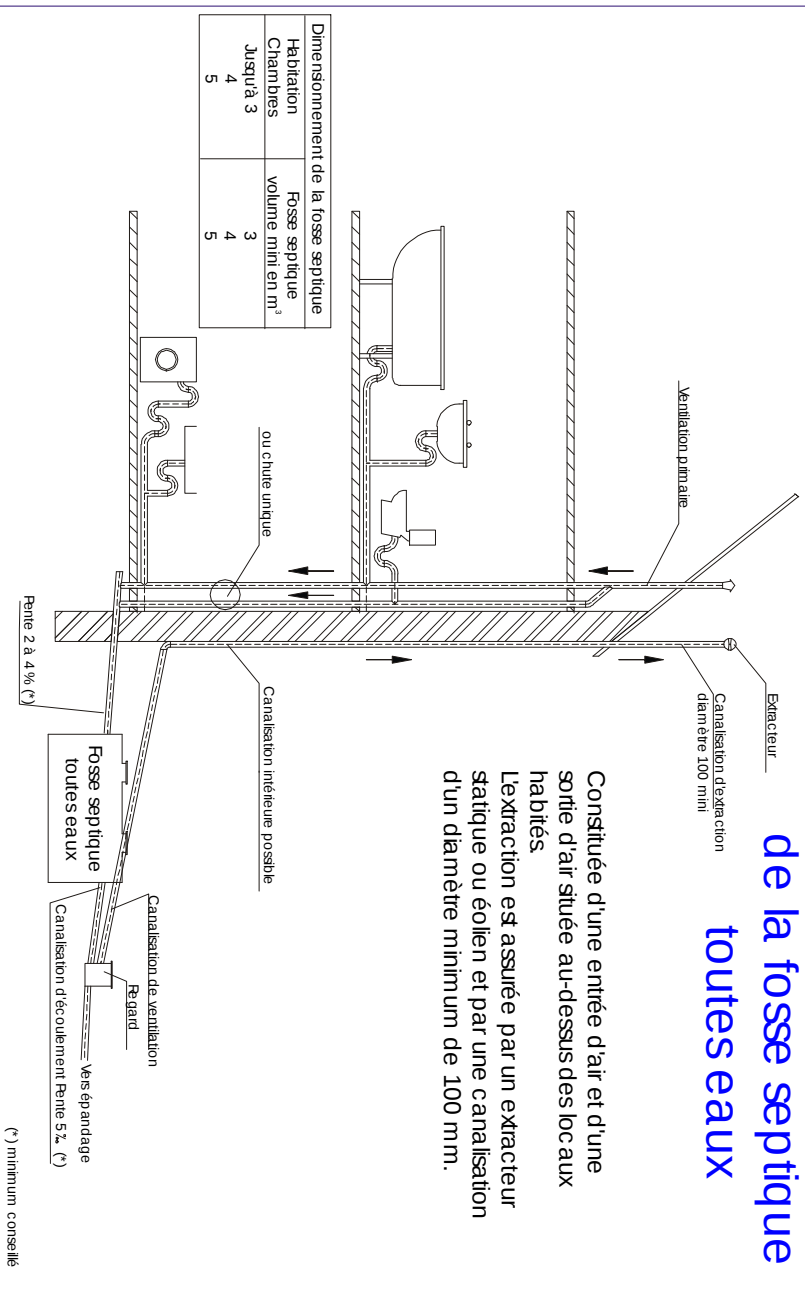


(*) minimum conseillé
(**) 10 m si pente > 5 %

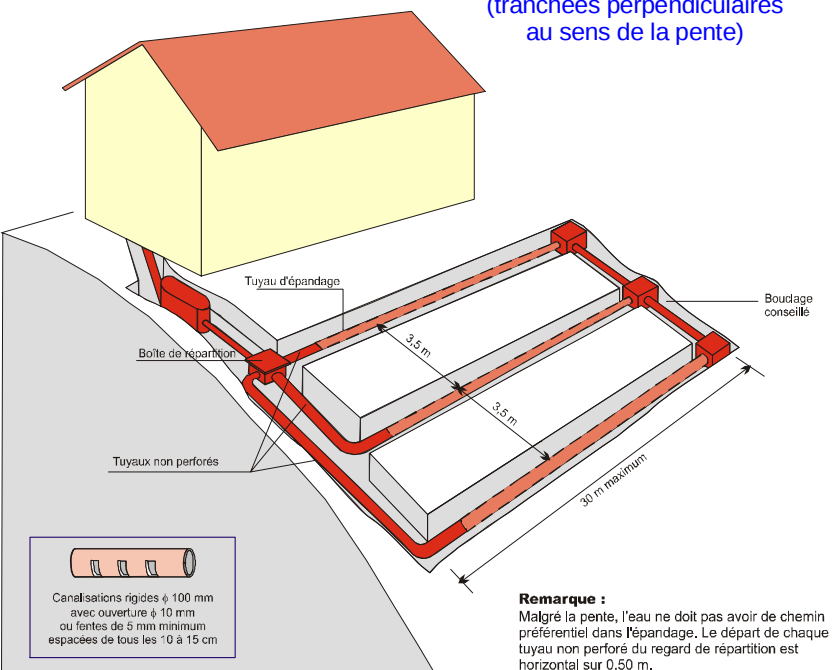
TRANCHEES D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

Ventilation de la fosse septique toutes eaux

Constituée d'une entrée d'air et d'une
sortie d'air située au-dessus des loc aux
habités.
L'extraction est assurée par un extracteur
statique ou éolien et par une canalisation
d'un diamètre minimum de 100 mm.



Vue d'ensemble Terrain en pente (tranchées perpendiculaires au sens de la pente)



Fiche technique

- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m en terrain plat et 3,50 m en terrain en pente.
- Les tuyaux d'épandage sont placés orifices vers le bas, affectés d'une pente régulière de 5 mm/m dans les tranchées.
- La longueur d'une ligne de tuyaux ne doit pas excéder 30 m.
- L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.
- La réalisation doit être conforme au DTU.

Dimensionnement des ouvrages

La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sous-sol.
Elle est déterminée par une étude de sol à la parcelle.

Entretien

Ce système, sous peine d'être à refaire nécessite un entretien rigoureux de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse septique toutes eaux.

Réalisation

FICHE RECAPITULATIVE DE ZONES

ZONE 3

Classement de la zone concernant la mise en place d'un système d'assainissement non collectif :

SOL MAUVAIS

Le système d'assainissement non collectif adapté est :

- ☒ Fosse septique toutes eaux - filtre à sable horizontal non drainé
- ☒ Fosse septique toutes eaux - terre d'infiltration non drainé

Le choix reposera sur une étude de sol dite à la parcelle.

Principe de dimensionnement des ouvrages de pré-traitement :

Habitation		Prétraitement Fosse septique toutes eaux
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)	Volume minimum en m ³
1	3	3,00
2	4	3,00
3	5	3,00
4	6	4,00 *
5	7	5,00

* 1 m³ supplémentaire par pièce principale en plus au delà de 5.

Principe de dimensionnement des ouvrages de traitement :

1/ Filtre à sable non drainé

Habitation		Traitement Filtre à sable
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)	Surface minimale en m ²
1	3	25
2	4	25
3	5	25
4	6	30 *
5	7	35

* 5 m² supplémentaires par pièce principale en plus, au delà de 5.

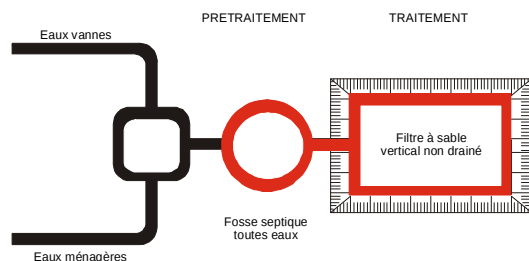
2/ Terre d'infiltration non drainé

Habitation		Surface minimale tertre non drainé (au sommet) en m ²	Surface minimale base du tertre (m ²)	
Chambres	Pièces principales (chambres + 2)		15 < K < 30	30 < K < 500
1	3	25	90	60
2	4	25	90	60
3	5	25	90	60
4	6	30	120	80
5	7	35	150	100
+ 1	+ 1	+ 5	+ 30	+ 20

Remarque : Si la pente est supérieure à 5 %, les tranchées filtrantes doivent être réalisées perpendiculairement à la plus grande pente.

Plans et coupes de principe ci-après

Schéma de principe



Prétraitement. Il est effectué :

- Par fosse septique toutes eaux dans laquelle l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes + eaux ménagères) est collecté. Bien dimensionnée, elle permet une décantation et une liquéfaction des matières.
- Elle doit être vidangée régulièrement.
- Elle doit être placée le plus près possible de l'habitation, avec une conduite d'amenée de pente comprise entre 2 et 4 %.
- Elle doit être pourvue d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités.

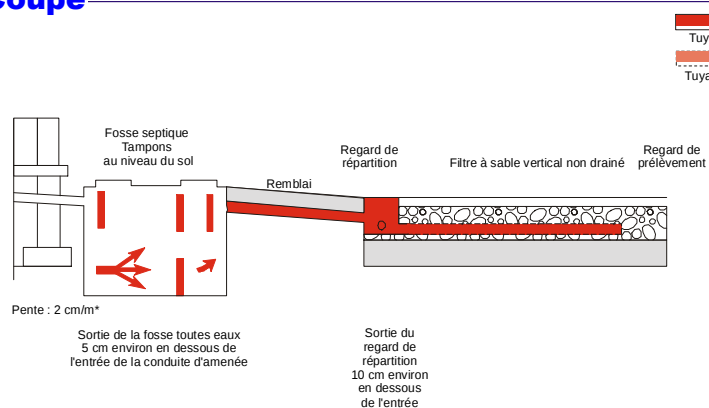
Traitement.

Le sol étant trop imperméable et la pente de terrain supérieure à 5 %, on reconstitue un matériau filtrant susceptible d'assurer le traitement des effluents.

Evacuation.

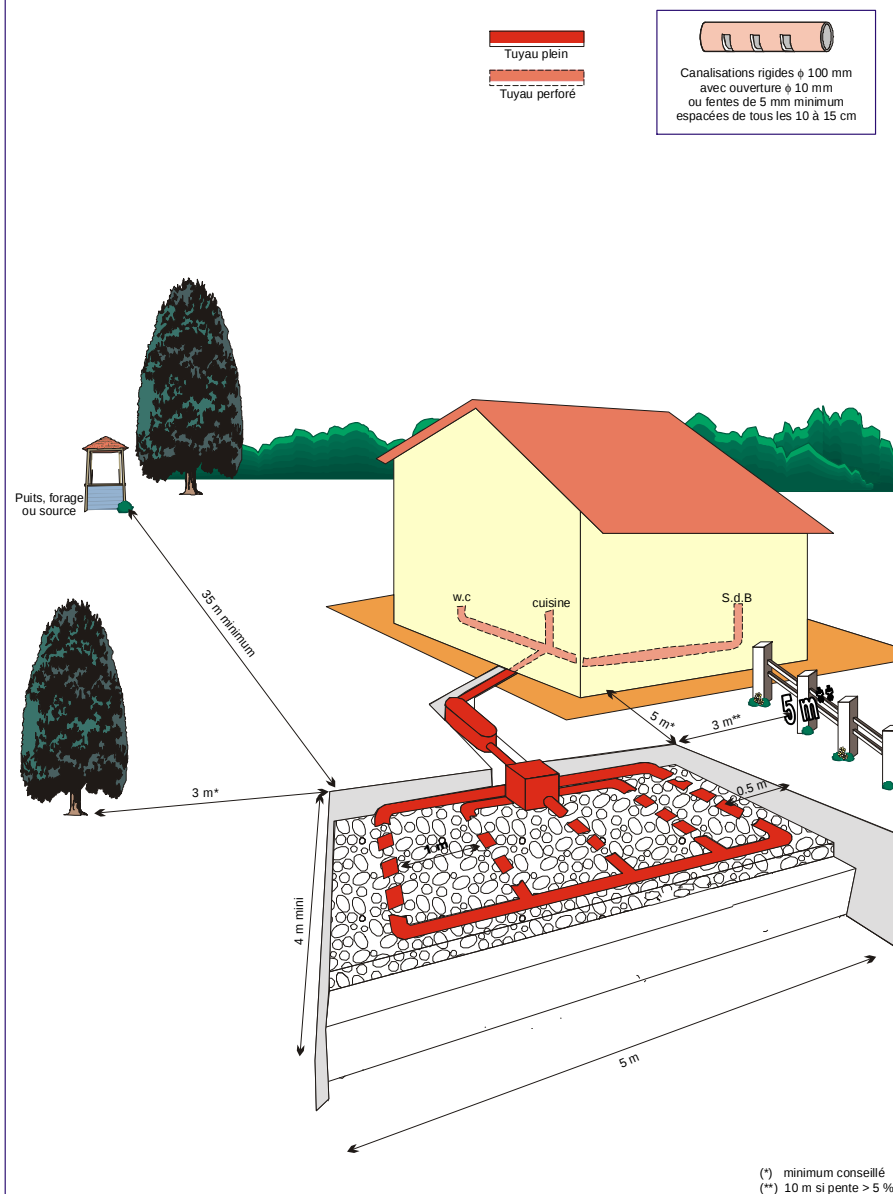
Le sous-sol étant perméable la dispersion des eaux épurées se fait dans le sol sous le matériau filtrant.

Coupe



(*) minimum conseillé

Vue d'ensemble



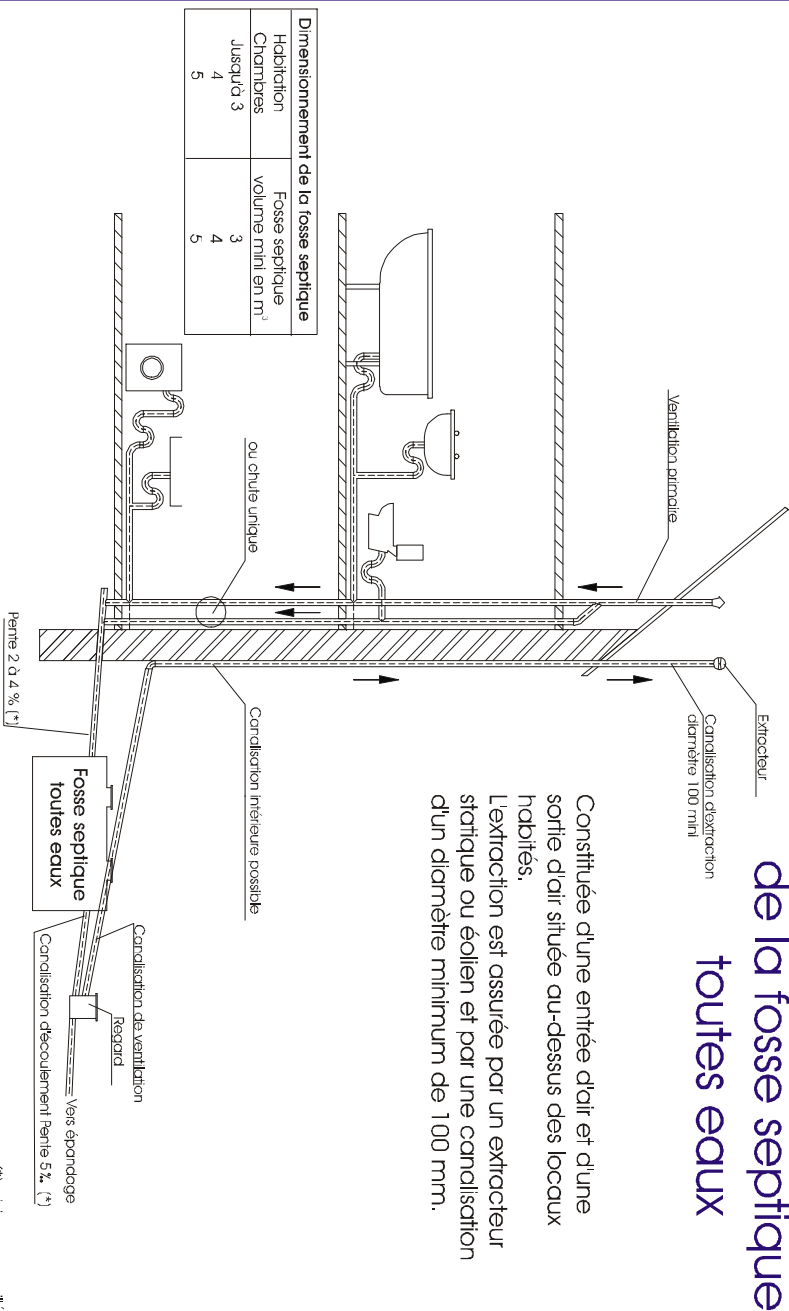
FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE



ZONAGE REGLEMENTAIRE D'ASSAINISSEMENT sur la Commune de Mâcon et communes associées- Phase 3- Dossier de Zonage

Ventilation de la fosse septique toutes eaux

Constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités.
L'extraction est assurée par un extracteur statique ou éolien et par une canalisation d'un diamètre minimum de 100 mm.



Fiche technique

Réalisation

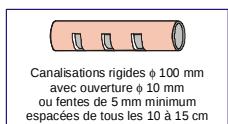
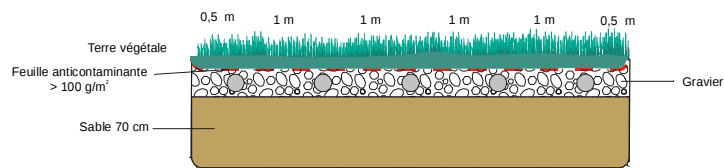
LE FILTRE A SABLE VERTICAL est réalisé dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 0,9 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de haut en bas :

- une feuille anticontaminante (grammage inférieure à 100 g/m²) qui débordera de 0.10 m de chaque côté de la fouille,
- une couche de graviers d'environ 20 cm d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations (3 tuyaux au minimum) collectent les effluents traités, vers l'exutoire (taille des graviers voisine de 30 mm, exemple : 20/40),
- une couche de sable de 70 cm d'épaisseur minimum (taille effective comprise entre 0.25 et 0.60 mm avec un coefficient d'uniformité inférieur à 4). Ce sable doit être très propre.

La réalisation doit être conforme au DTU 64.1.

Sur un site vulnérable, les parois verticales et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable.

Coupe transversale



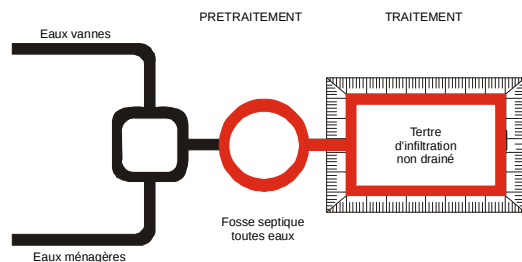
Dimensionnement des ouvrages

Habitat		Fosse septique toutes eaux	Filtre à sable
Chambres (nbre)	Pièces principales (nbre)	Volume minimum en m³	Surface minimum en m²
1	3	3,00	20
2	4	3,00	20
3	5	3,00	25
4	6	4,00	30
5	7	5,00	35

Entretien

Ce système, sous peine d'être à refaire nécessite un entretien rigoureux de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger périodiquement la fosse septique toutes eaux

Schéma de principe



Prétraitement. Il est effectué :

- Par fosse septique toutes eaux dans laquelle l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes + eaux ménagères) est collecté. Bien dimensionnée, elle permet une décantation et une liquéfaction des matières.
- Elle doit être vidangée régulièrement.
- Elle doit être placée le plus près possible de l'habitation, avec une conduite d'amenée de pente comprise entre 2 et 4 %.
- Elle doit être pourvue d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités.

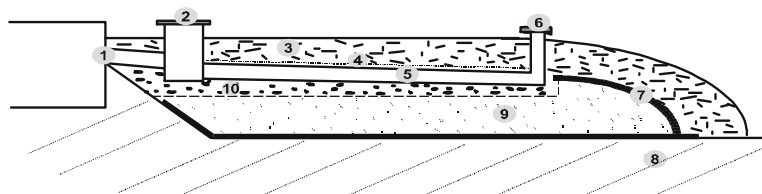
Traitement.

Le sol étant trop imperméable et le niveau de la nappe trop proche du sol, on met en place un dispositif filtrant situé au-dessus du sol naturel, susceptible d'assurer le traitement des effluents.

Evacuation.

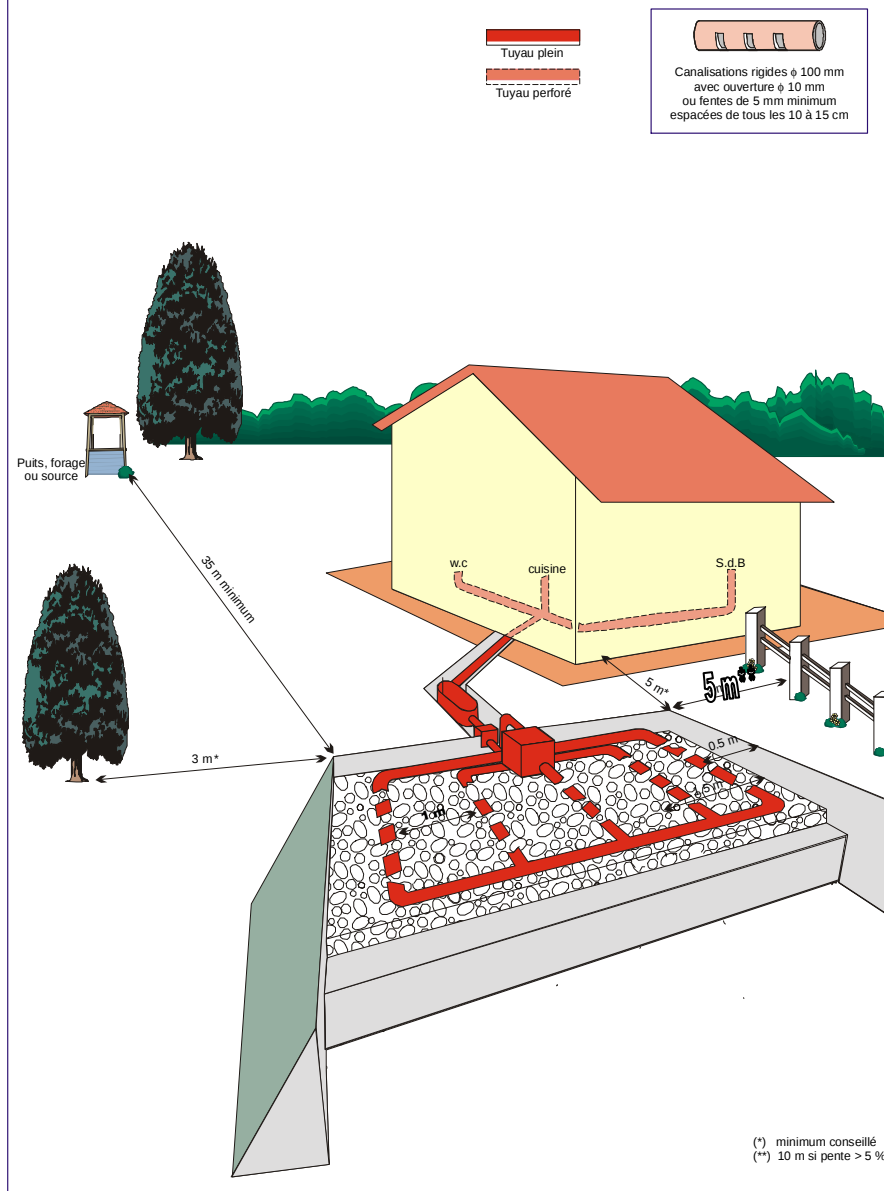
Compte tenue des caractéristiques de la nappe, l'évacuation des eaux épurées s'effectue dans la couche de sol superficielle.

Coupe longitudinale



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 Regard de bouclage |
| 2 Regard de répartition | 7 Géotextile "anticontaminant" |
| 3 Terre végétale | 8 Sol |
| 4 Géotextile | 9 0,7 m de sable lavé |
| 5 Tuyaux d'épandage | 10 0,1 m de graviers de 20 à 40 mm de diamètre |

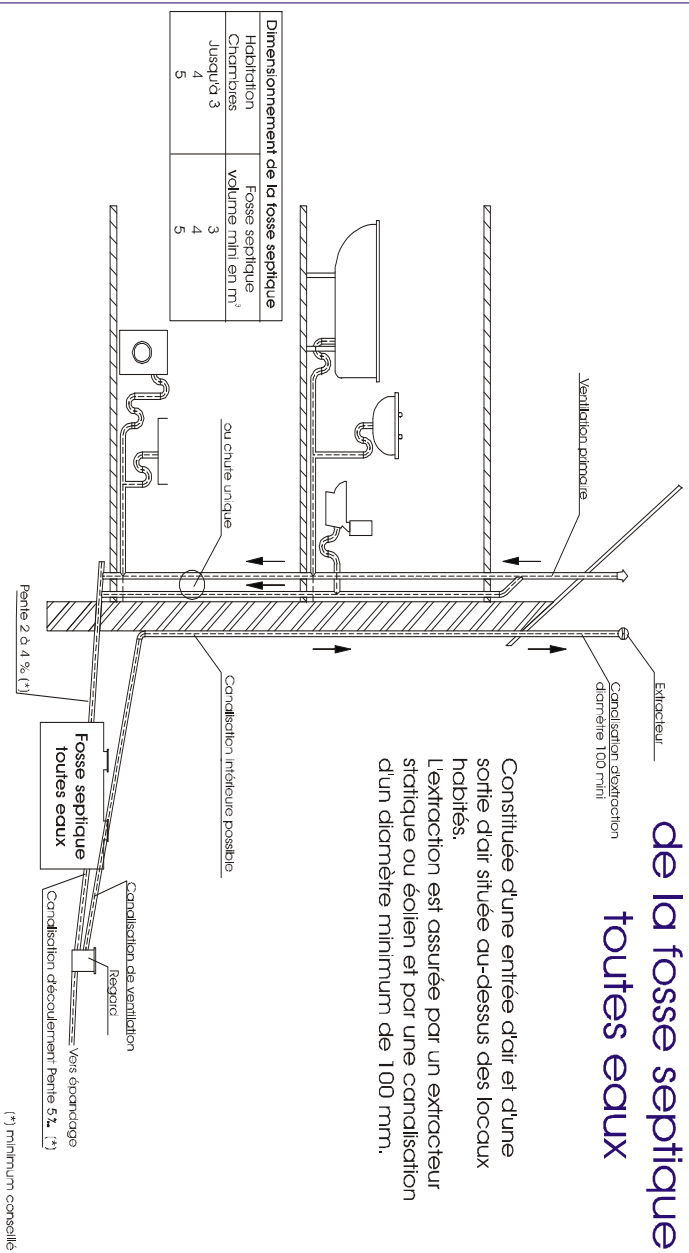
Vue d'ensemble



Nota

Dans le cas de topographie favorable ou de construction à rez de chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

Ventilation de la fosse septique toutes eaux



Réalisation

Fiche technique

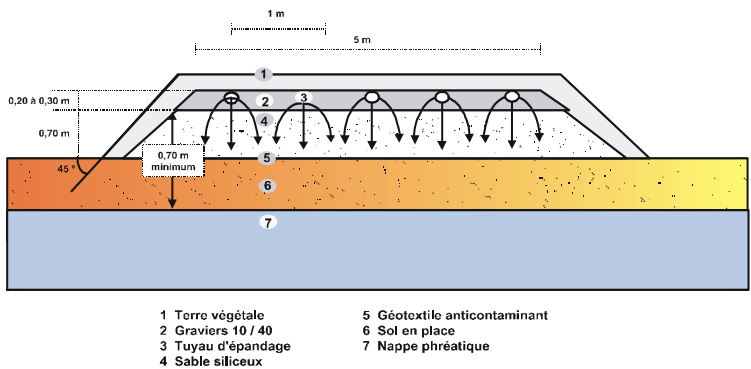
LE TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE est réalisé au dessus du sol naturel. Sa hauteur finie est d'environ 1,10 m.

De bas en haut sont disposés :

- une couche de sable (taille effective comprise entre 0.25 et 0.6 m avec un coefficient d'uniformité inférieur à 4) de 70 cm d'épaisseur minimale.
- une couche de gravier (taille 20/40) de 0.2 m d'épaisseur.
- des canalisations de distribution qui assurent la répartition de l'effluent sur le terre (5 minimum) sont noyées à la partie supérieure de gravier.
- une feuille anticontaminante (grammage supérieur à 100 g/m²).
- la terre végétale qui recouvre horizontalement (0.2 m d'épaisseur) et suivant la pente du talus.

La réalisation doit être conforme au DTU 64.1.

Coupe transversale



Dimensionnement des ouvrages

Habitation		Fosse septique toutes eaux	Terre d'infiltration non drainée	
Chambres (nbre)	Rèces principales (nbre)	VOLUME minimum en m ³	SURFACE minimum en m ²	
3	5 +1	3,00	Au sommet	À la base
		4,00	25 +5	90 +30

Entretien

Ce système, sous peine d'être à refaire nécessite un entretien rigoureux de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger périodiquement la fosse septique toutes eaux.

FICHE RECAPITULATIVE DE ZONES

ZONE 4

Classement de la zone concernant la mise en place d'un système d' assainissement non collectif :

Zone de perméabilité susceptible d'être inférieure à 6 mm/h, défavorable à l'assainissement non collectif, sauf étude à la parcelle montrant le contraire.

Le choix de la filière d'assainissement reposera sur une étude de sol à la parcelle.

FICHE RECAPITULATIVE DE ZONES

ZONE 5

Classement de la zone concernant la mise en place d'un système d' assainissement non collectif :

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF IMPOSSIBLE

Dans ce cas, l'assainissement non collectif est à proscrire car la zone présente trop de contraintes.

ANNEXE N°5

CARTE d'Aptitude des sols

