

PLAN LOCAL D'URBANISME



COMMUNE DE CARCANS

Pièce n° 5.2.1

ANNEXES SANITAIRES :
NOTICE



RÉVISION PRESCRITE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 20 NOVEMBRE 2007

RÉVISION ARRÊTÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 10 JUILLET 2015

RÉVISION APPROUVÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 25 JUIN 2016

Vu pour être annexé à la décision du Conseil Municipal
en date du

Le Maire



S O M M A I R E

NOTE TECHNIQUE SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE	5
1. LE CADRE INSTITUTIONNEL	7
2. LA RESSOURCE EN EAU	7
3. LE RESEAU DE DISTRIBUTION	7
<u>Rappel réglementaire</u>	<u>7</u>
Conformément à l'article R. 1321-57 Livre III, Titre II, chapitre 1 du Code de la Santé Publique (sécurité sanitaires des eaux et des aliments) :	7
3.1. Les caractéristiques du réseau	7
3.2. La qualité de l'eau	8
4. REGLEMENTATION APPLICABLE AUX DISTRIBUTIONS PRIVEES	10
4.1. Dans le cadre d'une distribution collective privée autre que pour l'usage personnel d'une famille	10
4.2. Dans le cadre d'une distribution à l'usage personnel d'une famille	10
4.3. Autres réglementations	10
NOTE TECHNIQUE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	11
1. LES GENERALITES	13
1.1. Les directives légales	13
1.2. Le cadre institutionnel local	13
2. LES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES LOCALES	14
3. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	14
4. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	17
4.1. Dispositions générales	17
4.2. Le zonage retenu	17
4.3. Les systèmes d'assainissement non collectif préconisés	17
4.4. Détermination du dispositif	17
NOTE TECHNIQUE SUR LA COLLECTE, LE TRAITEMENT ET LA VALORISATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES	19
1. LE CADRE INSTITUTIONNEL	21
2. LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES DECHETS	21
NOTES TECHNIQUES SUR LE SATURNISME ET LA LUTTE CONTRE LES TERMITES	23



NOTE TECHNIQUE SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE

Annexes sanitaires

Note technique sur le réseau d'eau potable

1. LE CADRE INSTITUTIONNEL

En matière d'adduction d'eau potable, la commune a délégué la gestion de la production, le traitement et la distribution d'eau potable à la société La Lyonnaise des Eaux. Il s'agit d'un contrat en affermage qui couvre la période de 2006 à 2015.

2. LA RESSOURCE EN EAU

L'eau distribuée sur l'ensemble du Syndicat provient de **quatre forages profonds** : « Maubuisson », « Bombannes », « Le Pouch », « Z.A.C. », captant la nappe de l'éocène pour les trois premiers et la nappe de l'oligocène pour le dernier.

Les forages de l'ancienne Z.A.C. de Maubuisson et du Pouch sont dotés des périmètres de protection. Leur capacité de production cumulée potentielle atteint 286 m³/h,

3. LE RESEAU DE DISTRIBUTION

Rappel réglementaire

Conformément à l'article R. 1321-57 Livre III, Titre II, chapitre 1 du Code de la Santé Publique (sécurité sanitaires des eaux et des aliments) :

« Les réseaux intérieurs de distribution équipant les immeubles ne doivent pas pouvoir, du fait de leur utilisation et notamment à l'occasion de phénomènes de retour d'eau perturber le fonctionnement du réseau auquel ils sont raccordés ou engendrer une contamination de l'eau distribuée dans les installations privées de distribution. Ces réseaux ne peuvent, sauf dérogation, être alimentés par une eau issue d'une ressource qui n'a pas été autorisée ».

3.1. Les caractéristiques du réseau

Le réseau d'Adduction d'Eau Potable (AEP) sur Carcans se compose de :

- 4 forages profonds
- un réseau de canalisation de 149 km, desservant tous les secteurs urbanisés et hameaux accueillant de l'habitat,
- 8 postes de pompage et de relevage,
- une capacité de stockage (châteaux d'eau et réservoirs) s'établissant à 2 050 m³.

La capacité de production issue des forages de la commune est largement suffisante pour couvrir les besoins de sa population permanente et celle de la population touristique estivale, car elle atteint près de 46 000 équivalent/habitants¹.

En 2012, le réseau compte 2 914 clients raccordés, dont 2 232 habitants, qui ont consommés 291 300 m³ d'eau potable.

¹ Estimation établie sur la base d'une consommation quotidienne de 150 l par jour et par personne.

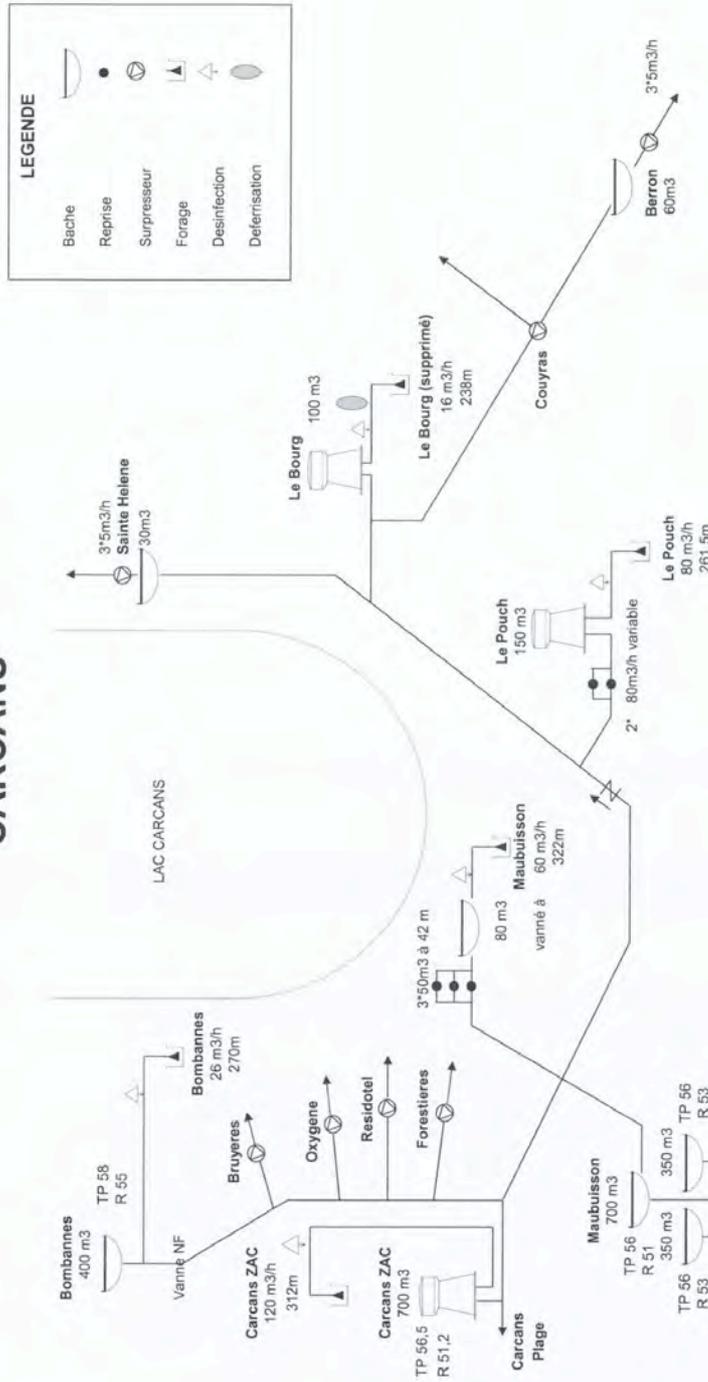
3.2. La qualité de l'eau

L'eau subit un traitement d'aération et de désinfection pour tous les forages. La Lyonnaise des Eaux, exploitante du réseau de distribution, effectue une auto-surveillance de la qualité de l'eau.

Le bilan de l'année 2012 permet de conclure que l'eau distribuée est conforme aux normes fixées par la réglementation :

- Bactériologie : 100 % des 32 analyses réalisées sont conformes. Bonne qualité bactériologique
- Nitrates : Teneur moyenne = 0,2 mg/l ; Teneur en nitrates conforme
- Dureté Valeur moyenne = 13°F ; eau peu calcaire
- Pesticides : Teneurs en pesticides inférieures aux seuils de détection. Teneur en pesticides conforme
- Fluor : Teneur moyenne = 0,1mg/l ; Teneur en fluor conforme
- Plomb : A la sortie des stations de traitement, l'eau est exempte de plomb.

SCHEMA DE DISTRIBUTION CARCANS



4. REGLEMENTATION APPLICABLE AUX DISTRIBUTIONS PRIVEES

4.1. Dans le cadre d'une distribution collective privée autre que pour l'usage personnel d'une famille

Dans le cadre d'une distribution collective privée autre que pour l'usage personnel d'une famille, l'utilisation de l'eau d'un puits ou forage privé pour la consommation humaine devra être autorisée par arrêté préfectoral conformément aux articles R. 1321-6 du Code de la Santé Publique (livre III protection de la santé et environnement) et à l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution des dossiers d'autorisation.

4.2. Dans le cadre d'une distribution à l'usage personnel d'une famille

Dans le cadre d'une distribution à l'usage personnel d'une famille l'utilisation d'eau doit être déclarée en Mairie et à l'A.R.S., Délégation Territoriale de la Charente, conformément au Code de la Santé Publique L. 1321-7 et au décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008 relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable.

4.3. Autres réglementations

Avant de réaliser un captage, il convient de respecter les réglementations et/ou recommandations suivantes :

- Loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 codifiée (Code de l'Environnement – Code Général des Collectivités Territoriales - Code de la Santé Publique).
- Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatique de décembre 2006.
- Le SDAGE Adour-Garonne, approuvé par arrêté du Préfet – Coordinateur du bassin en date du 1^{er} décembre 2009.
- Arrêté préfectoral du 25 novembre 2003 approuvant le Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux « *Nappes Profondes de Gironde* ».
- Article 131 du Code Minier.



NOTE TECHNIQUE SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Annexes sanitaires

Note technique sur le réseau d'assainissement des eaux usées

1. LES GENERALITES

1.1. Les directives légales

En application de la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et notamment de l'article 35 portant modification du Code Général des Collectivités Territoriales - article L.2224 (8-9-10) : *"les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif."*

Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif.

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 et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux usées.
- Les zones relevant de l'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.
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

L'obligation de prise en charge, par les communes, des dépenses relatives à la filière d'assainissement doit être assurée, sur la totalité du territoire, au plus tard le 31 décembre 2005.

1.2. Le cadre institutionnel local

La commune de Carcans a délégué à la société la Lyonnaise des Eaux la gestion de ses eaux usées. Il s'agit d'un contrat d'affermage qui a pris effet en 2006 et se conclut en 2017.

2. LES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES LOCALES

La commune a approuvé son schéma d'assainissement collectif en 2002, conforme à la Loi sur l'Eau.

Ce Schéma Directeur d'Assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il doit permettre également de s'assurer de la mise en place des modes d'assainissement adaptés au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Il permet à la commune de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées sur son territoire. Il constitue aussi un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel. Il propose ainsi, un **zonage d'assainissement de référence de la commune**, conforme aux dispositions de la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992.

D'autre part, il oriente le particulier dans la mise en place d'un assainissement conforme à la réglementation, tant dans le cas de constructions nouvelles que dans le cas de réhabilitation d'installations existantes.

Le résumé destiné à la mise à l'enquête publique de ce schéma est joint au présent dossier de PLU, ainsi que le zonage d'assainissement.

3. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le réseau d'assainissement collectif sur Carcans se compose de :

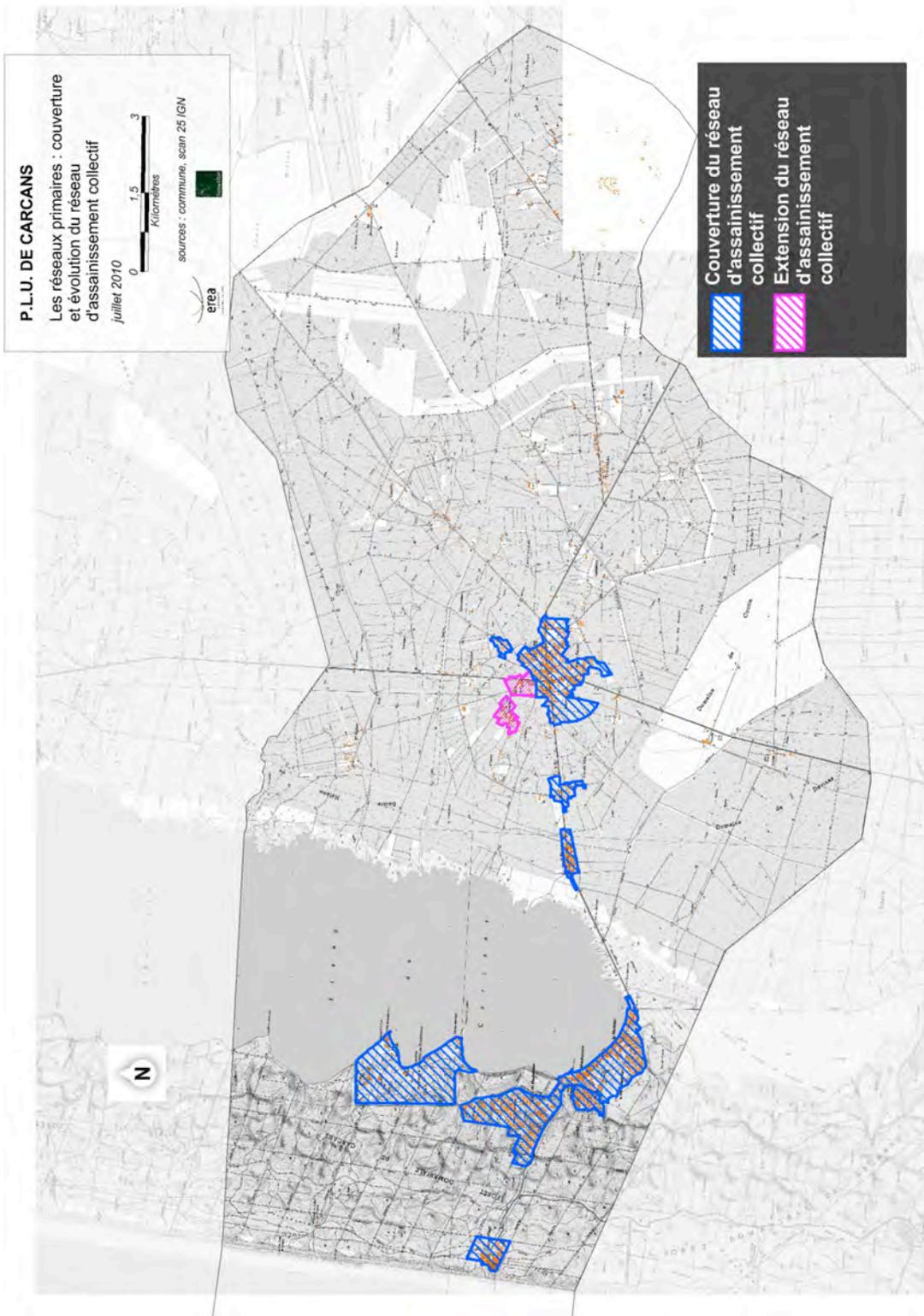
- 2 station d'épurations : une station de lagunage sur Carcans-bourg et une station d'épuration sur Maubuisson. Elles offrent une capacité de traitement cumulée de soit 657 000 m³/an,
- un linéaire de canalisations de 61,7 km, qui se partage pour plus des 2/3 en réseau séparatif eaux usées et 1/3 en linéaire de refoulement,
- 46 postes de relèvement,
- deux points de rejets :
 - les effluents traités par la station de Maubuisson sont renvoyés hors du bassin versant par infiltration dans le cordon dunaire vers l'océan, afin de limiter l'eutrophisation du lac de Carcans-Hourtin et les risques de pollution microbiologique,
 - les rejets émis par la station de lagunage du Bourg sont conduits vers un fossé communiquant avec la craste de Hesse,

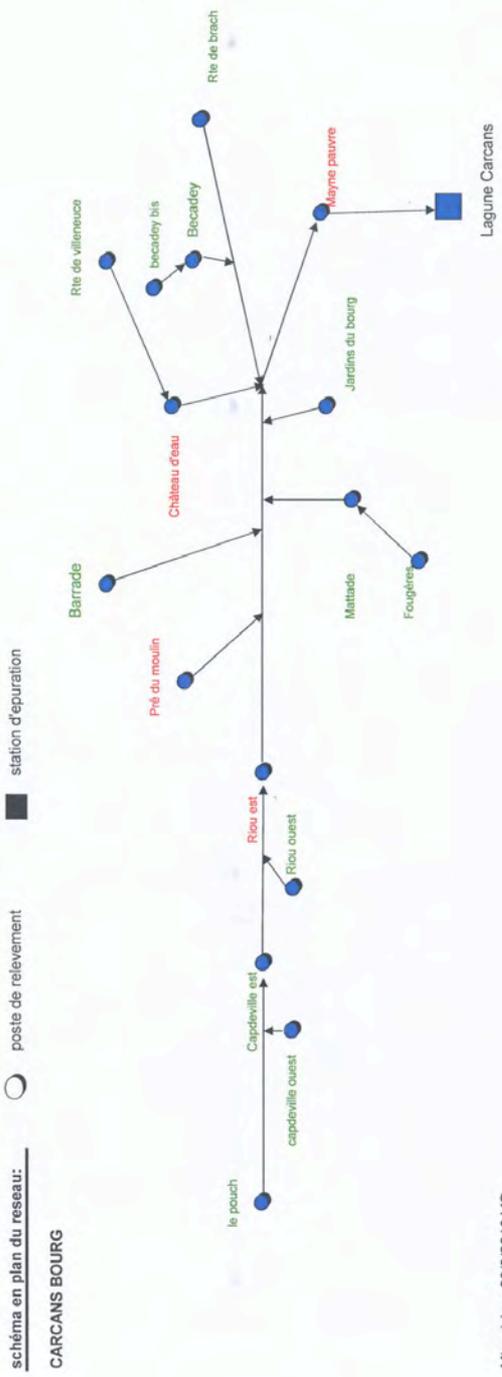
La capacité de traitement épuratoire des eaux usées de la commune est largement suffisante pour couvrir la production de sa population permanente et celle de la population touristique estivale, car elle atteint près de 14 000 équivalent/habitants².

Le réseau d'assainissement collectif couvre les principaux secteurs urbains de l'ensemble de la frange Ouest, là où se concentre l'essentiel de la population résidente et touristique : le bourg, Le Pouch, Maubuisson, Bombannes et Carcans-Plage. Au total près de 90 % des habitations sont raccordées. En dehors de ces secteurs, les nombreux hameaux et constructions isolées sont soumis à l'assainissement individuel.

En 2012, le réseau compte 2 487 clients raccordés qui ont produits 229 686 m³ d'eaux usées. Le volume d'eaux usées collectées a baissé de -1 % depuis 2008. Le traitement de ces eaux usées a conduit à la production de 34,7 t de matière sèche par la station d'épuration de Maubuisson.

² Estimation établie sur la base d'une production quotidienne d'eaux usées de 150 l par jour et par personne





Mise à jour 26/09/2012 VG
 Poste télé-surveillé gsm
 Poste télé-surveillé rtc
 Sonde installée

4. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.1. Dispositions générales

Pour les parcelles situées hors zone agglomérée qui ne sont pas, ou ne seront pas, desservies par le réseau séparatif d'assainissement, des ouvrages d'assainissement autonome, destinés au traitement des eaux usées issues d'une habitation pavillonnaire unifamiliale par unité foncière, pourront être mis en place, après étude sur les possibilités d'infiltration des effluents, en fonction de la nature des sols en place et de la présence de la nappe phréatique.

Les filières d'assainissement autonome à mettre en place seront conformes au schéma directeur d'assainissement de la commune qui fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

4.2. Le zonage retenu

Le choix du zonage d'assainissement a été réalisé sur la base de l'étude technico-économique des solutions proposées dans le cadre de l'étude du schéma directeur d'assainissement.

Les logements qui ont été inclus en zone d'assainissement individuel correspondent à des logements éloignés des réseaux existants, pour lesquels les investissements en assainissement collectif auraient été très nettement supérieurs à ceux retenus en assainissement individuel.

4.3. Les systèmes d'assainissement non collectif préconisés

Une installation d'assainissement non collectif désigne toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées. La collecte et le transport des eaux usées domestiques en sortie d'habitation sont réalisés par un dispositif de collecte (boîte, etc.) suivi de canalisations.

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 sont définies par l'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009.

Ainsi, pourront être installées :

- Les dispositifs de traitement utilisant le sol en place (tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel, lit d'épandage à faible profondeur) ou un sol reconstitué (lit filtrant vertical non drainé, filtre à sable vertical drainé, lit filtrant drainé vertical à flux vertical à massif de zéolithe, lit filtrant drainé à flux horizontal).
- Les dispositifs de traitement agréés : filtres compacts, filtres plantés, microstations à cultures libres, microstations à culture fixées et microstations SBR. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'écologie et du ministre chargé de la santé.

L'évacuation des eaux usées domestiques traitées est réalisée en priorité par infiltration dans le sol et à défaut par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (cours d'eau, fosse ...).

4.4. Détermination du dispositif

Le choix d'une installation d'assainissement non collectif dépend des paramètres suivants :

- La taille de l'habitation et le nombre de pièces principales.
- Les caractéristiques du site : surface disponible, limites de propriété, arbres, puits, cavités souterraines, passages de véhicules, emplacement de l'habitation, existence d'exutoires,

superficiels (cours d'eau, fossé ...), pente du terrain, sensibilité du milieu récepteur (site de baignade, cressonnière, périmètre de protection de captage ...), servitudes diverses, etc.

- L'aptitude du sol à l'épuration : perméabilité, épaisseur de sol avant la couche rocheuse, niveau de remontée maximale de la nappe, etc.

Pour concevoir l'installation, il est vivement recommandé de se rapprocher d'une entreprise spécialisée dans ce domaine (bureau d'études ...).

4.4.1. Dimensionnement

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

Dans les autres cas (gîtes, maisons d'hôtes ...), il convient de se référer à une étude particulière pour définir la capacité d'accueil.

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

4.4.2. Implantation

L'assainissement non collectif exige une surface minimale sur la parcelle en tenant compte des distances à respecter vis-à-vis de l'habitation, des limites de propriété, des arbres, des puits, etc.

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

4.4.3. Evacuation des eaux traitées

En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

Il convient donc avant tout projet d'installation d'ANC nécessitant le rejet des eaux usées traitées, de mettre en évidence les exutoires pérennes à disposition et les autorisations nécessaires.



NOTE TECHNIQUE SUR LA COLLECTE, LE TRAITEMENT ET LA VALORISATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

Annexes sanitaires

Note technique sur la collecte, le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés

1. LE CADRE INSTITUTIONNEL

La commune de Carcans adhère au **SMICOTOM** (Syndicat Mixte de Collectes et de Traitement des Ordures Ménagères). Le territoire de ce syndicat s'étend sur la partie Nord du Médoc. Il rassemble aujourd'hui 4 Communautés de Communes : Lacs Médocains, Centre Médoc, Pointe du Médoc et Cœur Médoc.

Le syndicat a pour compétence la collecte et le traitement des déchets.

2. LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES DECHETS

Le **SMICOTOM** a instauré depuis 2001 une collecte de déchets sélective (OMR, bio-déchets, papier, verre, emballage) :

- Les ordures ménagères sont acheminées au centre de stockage des déchets ultimes de Naujac ^s/Mer (traitement par enfouissement). L'extension de ce centre de stockage a été approuvée par la préfecture (18 alvéoles de 3 700 m²).
- Les bio-déchets traités sur une plateforme de compostage à Naujac ^s/Mer débouchant sur un substrat de culture.
- Le papier, le verre et les emballages sont transportés au centre de tri de Saint Laurent du Médoc.

Types de déchets	Tonnages collectés sur la commune de Carcans en 2012
Ordures ménagères résiduelles (non recyclées)	1 350 t
Bio-déchets (déchets fermentescibles)	110 t
Emballages recyclables et papiers	220 t
Verre	150 t

Source : SMICOTOM

Une **déchetterie** se situe sur la commune voisine d'Hourtin.



NOTES TECHNIQUES SUR LE SATURNISME ET LA LUTTE CONTRE LES TERMITES

Annexes sanitaires

Note technique sur le saturnisme

Le territoire de la commune est soumis à l'application de l'article 2 du décret n°99-484 du 9 juin 1999, relatif aux mesures d'urgence contre le saturnisme (arrêté préfectoral du 22 décembre 2000), classant l'ensemble du département de la Gironde, **dont la commune de Carcans**, en zone à risque d'exposition au plomb, conformément à l'article L 1334-5 du code de la Santé Publique.



Annexes sanitaires

Note technique sur la lutte contre les termites

Par arrêté préfectoral du 12 février 2001, la totalité des communes du département de la Gironde, **dont la commune de Carcans**, a été classée en "zone contaminée par les termites ou susceptible de l'être", conformément à la loi du 8 juin 1999 "tendant à protéger les propriétaires d'immeubles contre les termites et autres insectes xylophages" et au décret n° 2000-613 du 3 juillet 2000.



PLAN LOCAL D'URBANISME



COMMUNE DE CARCANS

Pièce n° 5.2.4

SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



RÉVISION PRESCRITE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 20 NOVEMBRE 2007

RÉVISION ARRÊTÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 10 JUILLET 2015

RÉVISION APPROUVÉE PAR DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 25 JUIN 2016

Vu pour être annexé à la décision du Conseil Municipal
en date du

Le Maire



Bureau d'études et de maîtrise d'œuvre

Environnement - Eau - Sol
Assainissement - Epandage
Aménagement - Urbanisme



SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

**ASSAINISSEMENT AUTONOME
ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Commune de
CARCANS (33)
Rapport Final

N° 33051/3/6 Mai 2002

Société d'Étude des Sols pour l'Aménagement de l'Espace Rural

SIEGE SOCIAL : Château Courrier, 17 Avenue de Paris, 86700 COUHÉ - Tél. : 05.49.37.69.69 - e-mail : info@sesaer.fr - Télécopie : 05.49.37.69.70
ANTENNE MIDI-PYRÉNÉES : "Les Landes", 31850 MONDOUZIL - Tél. : 05.34.26.01.26 - e-mail : sud@sesaer.fr - Télécopie : 05.61.84.91.03
ANTENNE AUVERGNE : 3 bis route de Parentignat, 63500 ISSOIRE - Tél. : 04.73.55.95.90 - e-mail : centre@sesaer.fr - Télécopie : 04.73.55.95.91
SARL au capital de 449 918 € Site internet : www.sesaer.fr

SOMMAIRE

AVANT PROPOS.....	1
CHAPITRE I - LES PRINCIPES	3
I-1 : LES OBJECTIFS	3
I-2 : QUELQUES DÉFINITIONS.....	3
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	3
ASSAINISSEMENT COLLECTIF	4
I-3 : CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLECTIF.....	4
I-4 : CHOIX DES DISPOSITIFS COLLECTIFS.....	5
CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE.....	7
II.1 : SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE	7
<i>Cours d'eau principaux</i>	7
<i>Qualité des eaux superficielles</i>	7
EAUX SOUTERRAINES ET CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	8
II.2 : DONNEES DEMOGRAPHIQUES	9
II.3 : ACTIVITES GENERATRICES D'EAU USEES	9
<i>EAUX USEES DOMESTIQUES</i>	9
<i>EFFLUENTS INDUSTRIELS</i>	9
<i>EFFLUENTS AGRICOLES</i>	9
CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT	11
III.1 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	11
III.2 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	11
III.3 : ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	12
CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	14
IV.1 : HABITAT ET ASSAINISSEMENT	14
<i>QUELQUES DEFINITIONS</i>	14
<i>FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL</i>	14
IV.2 : APTITUDE DES SOLS	16
<i>IV.21 GEOLOGIE</i>	16
<i>IV.22 ETUDE DES SOLS</i>	16
CARTE D'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	23
IV 3 : CONCLUSIONS SUR LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	24
CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LE DEFINITION DU ZONAGE	26
V.1 : SENSIBILITE DU MILIEU	26
V.2 : PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE	26
V.3 : PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT.....	26
CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES	28
VI.1 : SYNTHESE DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE	28
VI.2 : ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT	28
VI.3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF	30
<i>VI.3 - 1 1 -LA BARADE</i>	30
<i>VI.3 - 1 2 - VILLENEUVE EST</i>	31
<i>VI.3 - 1 3 - MAUBUISSON FLEURI NORD</i>	32
<i>VI.3 - 1 4 -MAUBUISSON FLEURI</i>	33
<i>VI.3 - 1 5 -Bourg</i>	34
VI.4 : RECAPITULATIF DES SOLUTIONS PROPOSEES.....	35
VI.5 : DONNEES STATIONS	36
CHAPITRE VII : CONCLUSIONS.....	38

AVANT PROPOS

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ses usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par la loi sur l'eau N° 92-3 du 3 janvier 1992.

"Les dispositions de cette loi, ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

- * la préservation des écosystèmes aquatiques,...
- * la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, ...
- * le développement et la protection de la ressource en eau,
- * la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux les exigences :
 - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population, ...
 - de la conservation et du libre écoulement des eaux, ..." (art. 2).

C'est donc dans un *objectif* :

- * *sanitaire* (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et
- * *de protection de l'environnement* (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),
qu'intervient **la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement.**

Ce dernier amène ainsi, les communes, après enquête publique, à délimiter :

- * 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 et,
- * 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." (art. 35-1 de la loi sur l'eau).

Ce document présente donc la première partie de l'étude du schéma directeur d'assainissement de la commune de CARCANS, élaborée en fonction de la nature des sols et des contraintes liées à la typologie de l'habitat, ce schéma communal d'assainissement débouche sur un zonage communal des techniques d'assainissement pour les eaux usées domestiques. Ce zonage est ensuite soumis à enquête publique.

CHAPITRE I :
LES PRINCIPES

CHAPITRE I - LES PRINCIPES

I-1 : LES OBJECTIFS

L'objectif est de définir pour l'ensemble du périmètre d'étude, un schéma directeur d'assainissement des eaux usées d'origine domestique, en proposant un panachage de solutions individuelles ou collectives, fonction :

- de la sensibilité du milieu,
- des problèmes existants,
- de l'évolution prévisible de la commune,
- de l'intérêt financier des différents scénarios.

Il ne s'agit en aucune manière d'opposer les filières collectives aux filières individuelles. Chaque technique présente ses avantages et inconvénients, il s'agit de trouver le meilleur compromis possible qui soit techniquement et économiquement supportable par la collectivité.

I-2 : QUELQUES DÉFINITIONS

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement NON COLLECTIF est l'assainissement des eaux usées d'une habitation ou de toute autre structure à l'aide d'un dispositif installé dans le terrain de l'usager, donc *dans le domaine privé*. La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols (arrêté du 6 mai 1996) et conformes notamment à la réglementation du 3 mars 1982.

Les différentes filières d'assainissement autonome réglementaires sont présentées en annexe.

Sous certaines conditions, la commune a la possibilité de prendre la Maîtrise d'Ouvrage des travaux de réhabilitation de l'assainissement individuel, afin de garantir le bon fonctionnement et la bonne installation des dispositifs.

L'assainissement individuel peut être rendu difficile voire impossible en fonction de l'implantation de l'habitation sur sa parcelle. Différentes contraintes peuvent apparaître :

- * Contraintes de topographie : terrain en contre-pente rendant impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome,
- * Contraintes de superficie : terrain attenant trop petit rendant impossible la mise en place d'un assainissement individuel,
- * Contraintes d'occupation et d'accès : terrain dont l'aménagement rendra très difficile et coûteux la mise en place d'une filière individuelle.

D'autres contraintes peuvent apparaître : citons en particulier la présence de puits utilisés pour l'eau potable, qui rendent impossible la mise en œuvre d'une filière individuelle dans un rayon de 35 mètres.

Depuis 1982, un certificat de conformité était en général délivré par les D.D.A.S.S. pour les nouveaux dispositifs d'assainissement individuel, qui pouvaient s'accompagner d'un contrôle "tranchées ouvertes".

La Loi sur l'Eau de 1992 transfère cette compétence aux collectivités, dans le cadre de la création d'un service public de l'assainissement individuel, qui devra être effectif au 31 décembre 2005. Les Services de l'Etat se désengagent progressivement de cette responsabilité, pour se recentrer sur leurs véritables missions.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement COLLECTIF est l'assainissement des eaux usées de plusieurs habitations collectées dans un réseau public d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement localisé également dans le domaine public. La collectivité en assure le fonctionnement et l'entretien.

La notion d'assainissement collectif apparaît donc dès que la filière mise en place comprend un réseau et une unité de traitement situés dans le domaine public, ceci même si le réseau ne collecte que 2 ou 3 maisons. La réglementation technique, juridique et administrative s'applique alors classiquement (financement, obligation de raccordement, ...).

I-3 : CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLECTIF

Les filières d'assainissement individuel autorisées sont décrites dans un document technique unifiés : D.T.U. 64.1, décembre 1992 (XPP 16-603.Août 1998).

L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un **pré traitement** et d'un **traitement** des eaux usées.

Le **pré traitement** est réalisé à l'aide d'une *fosse septique toutes eaux (ou mini station biologique à cultures fixées)*, dont le dimensionnement est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation. Le principal objectif de ce pré traitement est de rendre l'effluent "épurable", c'est-à-dire de le débarrasser des matières en suspension. Le pouvoir épurateur d'une fosse toutes eaux est le plus souvent de l'ordre de 15 à 20 %.

Le **traitement** a pour objectif d'épurer l'effluent en sortie de la fosse toutes eaux, avant rejet au milieu. Sa nature dépend étroitement des *caractéristiques intrinsèques des sols* (épuration, dispersion).

. Les principales filières techniques sont présentées succinctement en annexe.

Quatre types de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposés suite à la réalisation de la carte des sols :

- *les tranchées d'épandage à faible profondeur* : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont aptes à l'épuration et à la dispersion. Il n'y a pas de rejet au milieu hydraulique superficiel.

- *le filtre à sable vertical non drainé* : adapté aux sols peu épais développés sur des matériaux géologiques très filtrants. Il n'y a pas de rejet au milieu hydraulique superficiel.

- *le filtre à sable vertical ou horizontal drainé* : adapté aux sols peu perméables. Ils incluent dans leur conception un rejet au milieu hydraulique superficiel, ce qui peut poser des problèmes si ces dispositifs se généralisent :

- * difficultés de conception,
- * risques bactériologiques,
- * autorisations de rejets pour les exutoires sollicités.

- *le tertre d'infiltration* : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage. Ce dispositif est notamment adapté aux sols dans lesquels une nappe alluviales est présente à faible profondeur.

I-4 : CHOIX DES DISPOSITIFS COLLECTIFS

Il existe actuellement un grand nombre de dispositifs de traitement collectif. Le choix s'effectue en fonction :

- de la nature de la collecte (réseau séparatif ou unitaire),
- de l'importance des flux à traiter,
- de la nature de l'exutoire sollicité (objectif de qualité de rejet),
- de la place disponible,
- des coûts d'investissement et de fonctionnement,
- ...

Il pourra s'agir :

- de traitements dérivés des filières individuelles, adaptées à des volumes plus importants (filtres à sable en alimentation séquentielle notamment),
- de traitement collectifs classiques, lagunage, lagunage aéré, lits bactériens, boues activées...

CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

II.1 : SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune de CARCANS est située à l'ouest du département de la Gironde, à une cinquantaine de kilomètres au nord-ouest de Bordeaux et à une dizaine au nord de Lacanau. Elle fait partie du canton de Castelnaud.

LE MILIEU NATUREL

Cours d'eau principaux

La commune fait partie des bassins versants de la Craste de Lambert, de la Craste de Queytime et de la Craste de Raouset, elles se jettent dans l'étang de Carcans. Celle-ci sont classées en qualité 1B (bonne) d'après l'Agence de l'Eau Adour Garonne (campagne 1988-1989). La commune est classé en zone sensible à l'eutrophisation au sens de la Directive Européenne du 21 mai 1991.

La commune de CARCANS comporte un réseau hydrographique très dense (Crales, canaux ou fossés de drainage).

Qualité des eaux superficielles

La qualité des cours d'eau est attribuée à partir des mesures physico-chimiques réalisées lors de campagnes de prélèvement. La classe de qualité attribuée représente la qualité moyenne du cours d'eau. Elle est fixée à partir des grilles de qualité définies par les Agences de l'eau :

Extrait de la grille utilisée pour estimer la qualité générale de l'eau

Paramètre	Unité	Classes de qualité				
		1A Excellente	1B Bonne	2 Passable	3 Médiocre	HC Hors Classe
DBO ₅ ¹	MgO ₂ /l	≤3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	>50
DCO ²	MgO ₂ /l	≤20	25 à 40	25 à 40	40 à 80	>80
Oxygène	MgO ₂ /l	>7	5 à 7	3 à 5	≤3	--
Dissous	Taux de saturation en O ₂ (%)	>90	70 à 90	50 à 70	≤50	--

¹ DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène 5 jours

² DCO : Demande Chimique en Oxygène

Selon la carte de qualité des eaux superficielles, la qualité actuelle des cours d'eau et leur objectif de qualité sont les suivants :

Cours d'eau	Qualité actuelle	Objectif de qualité	Commentaires
Craste de Lambert	1B	1B	Adéquation
Craste de Queytive	1B	1B	Adéquation
Craste de Raouset	1B	1B	Adéquation

Sources : « Carte de la Qualité des eaux superficielles du département 33 » (Agence Adour-Garonne, Décembre 1992)

Eaux souterraines et captages d'alimentation en eau potable

CARCANS est alimentée en eau potable par cinq forages profonds captant l'aquifère captif de l'Eocène.

En 1996 le volume total exploité a été de 401 404 m³. La consommation moyenne a été de 1 042 m³/j, celle de pointe de 3 423 m³/j.

L'aquifère capté est bien protégé par les niveaux marneux et argileux de l'Oligocène et du Miocène. Les périmètres de protections se limitent donc à un périmètre immédiat.

Le forage du bourg de Carcans va être abandonné.

II.2 : DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La commune compte 1551 habitants (données INSEE 1999). Le tableau suivant montre l'évolution de la population permanente de ces dernières années :

Tableau récapitulatif de l'évolution de la population

Années	1982	1990	1999
Population (nb hab.)	1242	1503	1551
Evolution (%)	21%		3%

La population communale a connu une forte augmentation dans les années 80 elle semble désormais se stabiliser depuis le dernier recensement de 1990.

La commune compte actuellement **3272 logements**. Le nombre de résidences principales est de **710** et on compte **67** logements vacants. Le nombre de résidence secondaire ou logement de vacances est très significatif de l'activité touristique de la commune puisqu'il s'élève à **2495 logements**.

II.3 : ACTIVITES GENERATRICES D'EAU USEES

EAUX USEES DOMESTIQUES

La commune compte 3 300 abonnés AEP pour une consommation moyenne annuelle de 120 m³ par an et par abonné.

EFFLUENTS INDUSTRIELS

Aucune industrie n'a été recensée sur la commune.

EFFLUENTS AGRICOLES

L'activité agricole à vocation d'élevage est inexistante sur la commune, nous avons relevé la présence de deux exploitations agricoles orientées vers la culture du maïs et des carottes.

L'activité dominante sur la commune est l'exploitation forestière. La futaie qui recouvre la quasi-totalité du territoire communal est presque exclusivement composée de pins maritimes. On notera la présence de deux scieries.

CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT

CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT

III.1 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune est desservie par deux réseaux de collecte de type séparatif. Un collectant les habitations du bourg ainsi que le hameau du Pouch. Cette collecte est traitée par une lagune d'une capacité de 2 000 EH.

L'autre réseau de collecte dessert les secteurs de Maubuisson, Carcans plage et Bombane. Cette collecte est traitée par une station d'épuration de type boues activées d'une capacité de 12 000 EH.

III.2 : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement individuel concerne donc l'ensemble des habitations de la commune non collectées par un réseau d'assainissement, soit 245 habitations. Elles se répartissent comme suit :

SECTEUR	Nombre d'habitations concernées
St Hélène	8
Le Touate	8
Route Hourtin	11
La Barade	29
Capdeville Nord	14
Capdeville Sud	25
Route Lacanau	4
Villeneuve Est	24
Lotissement les chataigniers	5
Couyrasseau	10
Couyrasseau Sud	8
Couyras	17
Troussas	40
Berron	42
	=====
	245

Afin d'essayer d'évaluer l'état des installations d'assainissement autonome, un questionnaire a été distribué à la population, quatre vingt treize réponses ont été collectées une seule n'est pas exploitable. Le dépouillement de ces enquêtes fait apparaître un taux de conformité de 31 %. Les tableaux de dépouillement et les résultats détaillés sont présentés en annexe 3.

Trente habitations ont été enquêtées par nos soins. Ces enquêtes ont donné un taux de conformité de 27 %.

Trois campings ont été enquêtés un seul présente un système d'assainissement conforme.

Les habitations visitées dans le cadre des enquêtes sont répertoriées par un numéro sur les cartes thématiques.

Les tableaux de dépouillement et les résultats détaillés sont présentés en annexe 3.

III.3 : ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le réseau pluvial est très développé sur la commune sur les secteurs traités sur le mode collectif.

Le réseau hydrographique de surface est, lui aussi, très développé (Crastes, canaux, fossés ouverts). La présence de ce réseau dense s'explique par la volonté de drainer la nappe qui s'installe en période d'excédent hydrique.

En raison de la topographie du territoire communal (absence totale de relief), cela apparaît difficilement réalisable sans réaliser des investissements colossaux au niveau du bassin versant avec des résultats sans doute aléatoires.

Quelques aménagements pourraient améliorer la situation actuelle :

- maintenir les fossés en bon état,
- éviter de créer des seuils qui empêchent un écoulement rapide des eaux pluviales,
- ne pas créer de surfaces imperméables sur les nouveaux lotissements,
- ne pas créer de réseau pluvial busé,
- préconiser l'infiltration des eaux de toitures sur les parcelles,
- en dehors des secteurs d'assainissement collectif, favoriser la construction sur des parcelles avec des surfaces importantes.

CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

IV.1 : HABITAT ET ASSAINISSEMENT

QUELQUES DEFINITIONS

Les maisons à contraintes sont les habitations pour lesquelles la mise en œuvre d'un assainissement individuel conforme à la réglementation (DTU 64.1) est difficile voire impossible, pour des raisons liées à :

- **des contraintes de surface :**

En fonction des filières, les superficies minimales nécessaires sont les suivantes :

Tranchées filtrantes (3 x 15 ml) = 300 m²,

Filtre à sable (20 m2) = 150 m2,

Tertre d'infiltration (20 m2) = 250 m2

- **des contraintes de topographie :** terrain inutilisable gravitairement ;

- **des contraintes d'occupation :** terrain fortement aménagé, cour, jardin,...etc.

Les maisons conformes sont les habitations neuves ou rénovées disposant d'un assainissement autonome conforme à la réglementation (ce qui n'implique pas pour autant que le dispositif soit adapté à la nature des sols).

La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels. Cette réhabilitation doit tenir compte des contraintes pédologiques.

FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

RECENSEMENT HABITAT SUR LA COMMUNE DE CARCANS

	Total	Nature de la contrainte			% zone
		Sans problème	Occupation ou Accès	Surface	
St Hélène	8	7	1		3,27%
Le Touate	8	7	1		3,27%
Route Hourtin	11	10	1		4,49%
La Barade	29	13	12	4	11,84%
Capdeville Nord	14	9	5		5,71%
Capdeville Sud	25	17	8		10,20%
Route Lacanau	4	4			1,63%
Villeneuve Est	24	14	10		9,80%
Lotissement les chataigniers	5	4	1		2,04%
Couyrasseau	10	8	2		4,08%
Couyrasseau Sud	8	6	2		3,27%
Couyras	17	15	2		6,94%
Troussas	40	36	4		16,33%
Berron	42	38	4		17,14%
Total	245	188	53	4	0
% de contraintes sur la commune		77%	22%	2%	0%
Total zone d'étude	245				

La typologie de l'habitat est globalement favorable à l'assainissement non collectif sur la quasi totalité de la zone d'étude. Seul le secteur de la Barade présente quatre habitations à contrainte majeure.

Les habitations sont repérées individuellement sur la carte d'analyse d'habitat :

- en vert, lorsque l'assainissement individuel est techniquement possible,
- en rouge, lorsque la superficie des parcelles attenantes est insuffisante,
- en jaune, lorsqu'il y a des contraintes d'occupation et/ou d'accès,

IV.2 : APTITUDE DES SOLS

IV.21 GEOLOGIE

Selon la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Saint-Laurent et Benon Etang de Carcans la zone d'étude de la commune de Carcans est entièrement située sur un recouvrement quaternaire constitué de dépôts sableux hydro-éoliens connus sous le nom de « Sables des Landes ».

Ces sables présentent une allotisation importante (présence d'une nappe perchée).

IV.22 ETUDE DES SOLS

OBJECTIF DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE

L'étude des sols a pour but de définir les tendances de l'aptitude des sols à l'épuration des eaux usées et à leur dispersion afin de préciser les types de dispositifs d'assainissement individuel à mettre en œuvre dans le cadre de solutions d'assainissement non collectif. Elle permet ainsi d'orienter les choix de la commune en matière d'assainissement au sens large. La priorité est donnée, lorsque le sol le permet, à la filière de l'épandage souterrain par tranchées d'infiltration dans le terrain naturel. Le DTU 64.1 préconise à ce sujet des perméabilités de sols comprises entre 15 mm/h et 500 mm/h. Nous baserons donc en partie nos préconisations sur ces données.

Cette étude de sol s'inscrit dans un niveau de réflexion très en amont des phases de travaux éventuels. Le maillage des sondages et tests d'infiltration prévu permet de dégager les grandes lignes de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel avec une précision suffisante pour que la cartographie atteigne son objectif d'aide à la décision des élus en matière d'assainissement.

METHODOLOGIE ET TECHNIQUE DE CARTOGRAPHIE

La cartographie a été réalisée sur des fonds à l'échelle du 1/5 000^{ème} à partir des planches cadastrales, à l'aide de sondages à la tarière à main (profondeur maximale 1,20 m).

Quinze tests de percolation par la méthode PORCHET à niveau constant ont été réalisés pour tenter d'apprécier la perméabilité des sols.

Pour chaque sondage, nous avons pris en compte les caractères morphologiques suivants :

- * **la nature et la profondeur d'apparition du substratum géologique** (molasses, calcaires...),
- * **la succession verticale des différents horizons pédologiques**, définis par leur texture (proportion d'argile, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc....
- * **l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie)** : taches rouille d'oxydation, concrétions ferromanganiques, zones réduites de gley, etc....

DEFINITION DES UNITES CARTOGRAPHIQUES

Les unités cartographiques regroupent les sondages ayant les mêmes caractères morphologiques, donc des comportements hydrodynamiques semblables. Quatre critères ont été retenus pour leur définition :

- Le substrat géologique
- la profondeur du sol
- la succession des horizons
- l'hydromorphie

LEGENDE DE LA CARTE DES SOLS

L'appellation de l'unité cartographique est composée de quatre symboles qui sont successivement :

- une lettre majuscule indiquant la nature de la roche mère
- un chiffre indiquant la profondeur du sol
- une lettre minuscule indiquant la succession des horizons
- un chiffre indiquant le degré d'hydromorphie (niveau d'engorgement)

Nature de la roche mère

En confrontant les données géologiques et le résultat de nos investigations, nous avons retenu les distinctions suivantes :

Sa	:	Sable des Landes,
X	:	Argiles.

Profondeur du sol

La profondeur du sol est déterminée par la profondeur d'apparition du matériau défini précédemment. Elle est indiquée par des chiffres arabes allant de 1 à 6.

- 1 : moins de 20 cm de profondeur,
- 2 : entre 20 et 40 cm de profondeur,
- 3 : entre 40 et 60 cm de profondeur,
- 4 : entre 60 et 90 cm de profondeur,
- 5 : entre 90 et 120 cm de profondeur,
- 6 : supérieur à 120 cm de profondeur.

Succession des horizons

La succession des horizons définissant le type de sol (type pédogénétique) est représentée par les lettres minuscules suivantes :

p : sol podzolisé

Hydromorphie

C'est la manifestation d'un engorgement en eau du sol. Les horizons ainsi affectés présentent des caractères particuliers, directement liés à l'intensité et à la permanence de l'excès d'eau :

- taches et bariolages gris et rouille, concrétions noirâtres : hydromorphie temporaire - horizon à *pseudo-gley*,
- couleur gris bleutée généralisée avec taches rouille : hydromorphie permanente - horizon nommé *gley*

Ce caractère est donc essentiel dans l'appréciation du comportement hydrique du sol.

Nous avons défini les classes d'hydromorphie suivantes, numérotées de 0 à 6 :

- 0 : sol sain,
- 1 : hydromorphie peu intense au-delà de 60 cm,
- 2 : hydromorphie d'intensité moyenne se marquant à partir de 50 cm,
- 3 : hydromorphie d'intensité moyenne à forte se marquant dès la base de l'horizon humifère ou labouré (30 cm),
- 4 : hydromorphie de forte intensité dès la base de l'horizon humifère ou labouré (30 cm) et quelques taches d'oxydation dans le labour,
- 5 : hydromorphie marquée dès la surface, mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice,
- 6 : hydromorphie marquée dès la surface et réduction affectant plus de 50 % de la matrice.

Exemple

Sa6 p3

Sa : sable des Landes

6 : sol profond (supérieur à 120 cm)

p: Sol podzolisé

3: Hydromorphe à partir de 30 cm

LES SOLS PRESENTS

a) *Les sols podzolisés.*

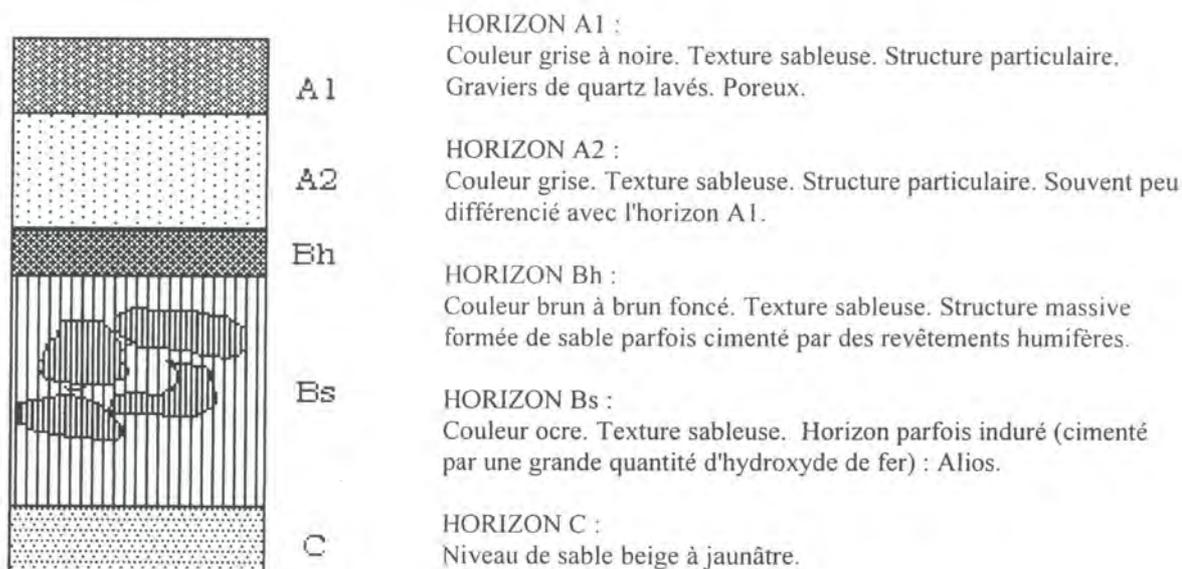
Unités : S2 p2 , S2 p3, S2 p6, S4 p2, S4 p3, S4 p4.

Tests de percolation : 1 à 15.

Ce sont des sols profonds fréquemment supérieurs à 100 cm, ils se caractérisent dans les plaines sableuses (pente très faible à nulle) par la présence d'une nappe qui, à certaine période, peut affecter une grande partie du profil.

Cette nappe provoque une réduction des oxydes ferriques qui peuvent être transportés soit latéralement soit verticalement.

**Caractères morphologiques - Profil type*



**Caractères hydriques*

Ces sols présentent des signes d'hydromorphie.

Ces sols présentent de bonnes perméabilités liées à la présence plus ou moins importante à faible profondeur d'un niveau sableux perméable.

Ceci a été confirmé par la réalisation de treize tests d'infiltration par la méthode PORCHET à niveau constant.

N°	LIEU TEST	PROFONDEUR TEST	UNITÉ SOL	RÉSULTAT (en mm / h)
1	la Barade	80 cm	S2 p3	70
2	la Barade	80 cm	S2 p6	80
3	le Touate	40 cm	S2 p2	>110
4	le Touate	80 cm	S2 p2	110
5	Capdeville	80 cm	S2 p4	80
6	Capdeville	80 cm	S2 p3	100
7	le Mayne Pauvre	40 cm	S2 p2	60
8	le Mayne Pauvre	80 cm	S2 p2	80
9	Villeneuve	80 cm	S2 p3	100
10	Saint Hélène	40 cm	S2 p3	80
11	Saint Hélène	80 cm	S2 p3	100
14	Troussas	40 cm	S2 p2	110
15	Troussas	80 cm	S2 p2	90

Ces tests révèlent une bonne perméabilité pour ce type de sol.

**Aptitude à l'assainissement*

REMARQUE :

Unités : S2 p2 , S2 p3, S2 p6, S4 p2, S4 p3, S4 p4.

Ces sols présentent des caractéristiques hydriques permettant la mise en oeuvre de dispositifs individuels incluant une dispersion in-situ. Mais du fait de la présence de nappes en période d'excédent hydrique et en raison de la présence plus ou moins importante de l'altos, un temps de latence s'écoule avant que les eaux pluviales ne s'infiltrent.

Ainsi nous retiendrons :

Unité : S2 p2 , S2 p3, S2 p6, S4 p2, S4 p3, S4 p4.

Assainissement individuel par terre d'infiltration ou tranchées d'épandages à faible profondeur.

CLASSE D'APTITUDE I-IV pour l'assainissement individuel (couleur verte hachurée rouge).

Cependant, faut-il systématiser l'implantation de tertres d'infiltration au détriment des tranchées d'épandage pour ces types de sols alors que ce phénomène de nappe n'est présent qu'en période hivernale.

Il nous semble que sur l'année, l'impact est négligeable sur les paramètres MES, DBO5, NTK, PT. En fait, le départ dans la nappe des flux polluants s'effectue en période de nappe haute, il y a donc dilution de ces flux. Par voie de conséquence, en situation critique de nappe basse (période estivale), les dispositifs d'assainissement autonome fonctionnent normalement.

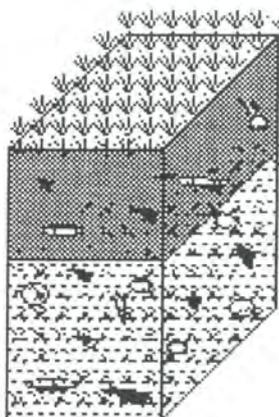
La réelle question à se poser concerne les problèmes sanitaires. Y a-t'il un risque pour l'hygiène publique d'avoir pendant la période de forts excédents hydriques un départ d'eaux pré traitées dans la nappe (ces eaux pré traitées n'ayant eu qu'un faible abattement des germes) ? Puisqu'il ne s'agit pas d'exutoire à "ciel ouvert", nous aurions tendance à répondre non.

b) Les sols à pseudo-gley sur argiles.

Unités : X3pg6.

Tests de percolation : 12 et 13.

**Caractères morphologiques - Profil type*



HORIZON 1 : AL (0 - 50 cm)

Couleur brun foncé. Texture sableuse. Structure polyédrique subanguleuse fine. Compact. Présence ou non de taches d'oxydation.

HORIZON 2 : R (50 - 80 cm)

Présence d'une nappe quasi permanente à 50 cm. Couleur grise. Taches d'oxydation rouille plus ou moins nombreuses et plus ou moins marquées. Texture argileuse massive. Très compact.

**Caractères hydriques*

Ces sols présentent des signes d'hydromorphie.

Ces sols présentent de bonnes perméabilités dans l'horizon supérieur liées à la présence d'un niveau sableux perméable. Par contre au delà de 50 cm la perméabilité devient quasi nulle.

Ceci a été confirmé par la réalisation de deux tests d'infiltration par la méthode PORCHET à niveau constant.

N°	LIEU TEST	PROFONDEUR TEST	UNITÉ SOL	RÉSULTAT (en mm / h)
1	Berron	40 cm	X3 pg6	90
2	Berron	80 cm	X3 pg6	5

Etant donné la présence d'une nappe perchée à faible profondeur, la bonne perméabilité de l'horizon sableux superficiel, nous retiendrons :

Unité : X3pg6.

Assainissement individuel par tertre d'infiltration.

CLASSE D'APTITUDE IV pour l'assainissement individuel (couleur rouge).

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel

La carte du périmètre étudié est présentée à l'échelle du 1/5 000^{ème}.

Elle comporte une légende double :

- des indications correspondant à la légende "SOL" :

le contenu pédologique de chaque unité est donnée par la notation en 4 critères :

Substrat - profondeur - type de sol - hydromorphie
--

- **une couleur** visualisant immédiatement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel selon une classification en 5 grandes catégories.

LÉGENDE : APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

CATÉGORIE I - Aptitude satisfaisante - VERT

Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents

*Dispositif préconisé : **Épandage souterrain par tranchées d'épandage à faible profondeur.***

Dispersion : In-situ par le sous-sol

Examen rapide du site avant réalisation.

CATÉGORIE I-IV Aptitude satisfaisante à mauvaise - VERT/ROUGE

Site globalement satisfaisant mais présence de nappe temporaire.

*Dispositif préconisé : **tranchées filtrantes ou terre d'infiltration .***

Dispersion : In-situ par le sous-sol ou exutoire.

CATÉGORIE II - Aptitude moyenne - JAUNE

Site globalement satisfaisant, avec toutefois quelques contraintes pédologiques (profondeur du sol insuffisante)

*Dispositif préconisé : **filtre à sable vertical non drainé.***

Dispersion : In-situ par le sous-sol

Examen approfondi du site avant réalisation.

CATÉGORIE III - Aptitude faible - ORANGE

Site présentant des contraintes pédologiques importantes (hydromorphie, perméabilité) pouvant rendre nécessaires l'utilisation de dispositifs spéciaux pour l'épuration et la dispersion des effluents

*Dispositifs préconisés : **filtre à sable vertical ou horizontal drainé** en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire*

Dispersion : Exutoire de surface

Examen détaillé du site avant réalisation

CATÉGORIE IV - Mauvaise aptitude - ROUGE

Site présentant des contraintes hydriques très importantes (nappe alluviale ou nappe perchée)

*Dispositif préconisé : **Terre d'infiltration** en superstructure alimenté par une pompe de relevage. Eventuellement **filtre à sable vertical ou horizontal** en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire*

Dispersion : Exutoire de surface ou nappe.

Examen approfondi du site avant réalisation

IV 3 : CONCLUSIONS SUR LES SOLS ET LEUR APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Le choix de ces dispositifs, conformes à la réglementation actuelle, obéit à des critères de fiabilité, de faible coût d'entretien et de simplicité de conception comme de mise en œuvre.

Le descriptif technique est présenté en annexe 1.

Il ressort de cette analyse que **l'aptitude des sols à l'assainissement individuel sur la commune de Carcans est relativement bonne pour l'ensemble du territoire communal, selon des techniques incluant une dispersion in-situ. (voir page 16 du rapport)**

Un élément important est à prendre en compte :

*la présence de nappe en période d'excédent hydrique dans les sols podzolisés, nous conduit à envisager des dispositifs de type **TRANCHÉES D'ÉPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR SURDIMENSIONNEES. (3 fois 20 m de drains ou 4 fois 15 m)***

Un certain nombre de précautions seront indispensables :

- réaliser les travaux en conditions sèches,
- éviter le lissage et le tassement des fonds et des parois des tranchées,
- effectuer l'épandage à faible pente et à faible profondeur,
- éviter l'épandage si d'autres habitations sont situées en contrebas,
- en cas de construction neuve surélever légèrement l'habitation,
- prévoir des clapets anti-retour entre le pré traitement et le traitement,
- lester les fosses toutes eaux.

**CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A
PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU
ZONAGE**

CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LE DEFINITION DU ZONAGE

V.1 : SENSIBILITE DU MILIEU

La commune de Carcans est classée en zone sensible à l'eutrophisation au sens de la directive européenne du 21 mai 1991.

V.2 : PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE

Aucuns problèmes d'hygiène publique n'a été recensé sur la commune.

V.3 : PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

Les perspectives de développement existent, la commune subit une pression foncière du fait de la proximité de l'agglomération Bordelaise et de sa forte activité touristique.

Pour les constructions neuves, une réflexion sur la taille des parcelles constructibles sera à mener, en effet la technique de l'assainissement collectif renvoie vers des terrains constructibles de faible étendue (900 à 1000 m²) de manière à rentabiliser les réseaux de collecte alors que l'assainissement non collectif passera par des tailles de parcelles plus importantes (1 500 à 2 500 m²) pour les dispositifs individuels (emprise au sol) de manière à ne pas multiplier les rejets d'eaux traitées dans le sous-sol.

CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

VI.1 : SYNTHÈSE DES PARAMÈTRES PRIS EN COMPTE

SECTEUR	aptitude des sols	contraintes d'habitat	sensibilité milieu	problèmes d'hygiène publique	perspectives de développement
St Hélène	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Le Touate	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Route Hourtin	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
La Barade	favorable	fortes	moyenne	nuls	moyennes
Capdeville Nord	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Capdeville Sud	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Route Lacanau	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Villeneuve Est	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Lotissement les chataigniers	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Couyrasseau	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Couyrasseau Sud	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Couyras	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Troussas	favorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes
Berron	défavorable	faibles	moyenne	nuls	moyennes

VI.2 : ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

En l'état actuel des données, le secteur de la Barade et une extension du bourg (Villeneuve est) pourraient relever de la technique de l'assainissement collectif et a fait l'objet d'une étude technico-économique. Le secteur de Maubuisson Fleuri est déjà prévu par le plan d'occupation des sols en assainissement collectif, un secteur fait déjà l'objet d'un projet de raccordement par le bureau d'étude INGEA nous proposons également un projet pour le raccordement de la partie sud du secteur.

La dispersion de l'habitat sur le reste de la commune ne permet pas d'envisager, compte tenu de l'ampleur des travaux à réaliser, de solution collective économiquement réaliste. Il faudra avoir recours à des solutions individuelles.

Le zonage des techniques d'assainissement sur la commune de CARCANS pourra être le suivant :

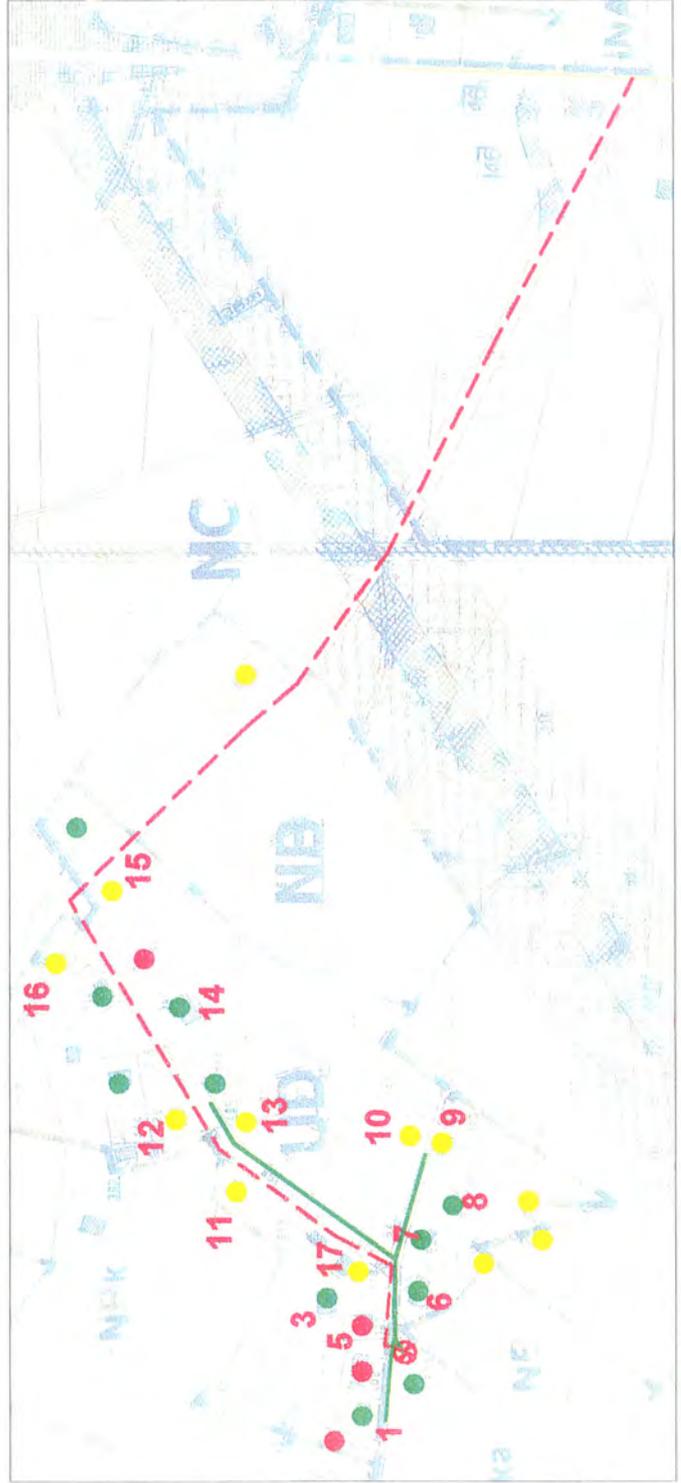
SECTEUR	ZONAGE
la Barade	?
Villeneuve est	?
Maubuisson Fleuri	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
Secteurs déjà collectés	ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Proposition de réseau :
La Barade

Légende réseau

-  Réseau existant
-  Réseau séparatif à créer
-  Réseau de refoulement
-  Poste de refoulement
-  Site de traitement

Echelle : 1/5000 ème



*Récapitulatif du réseau "la Barade" - Commune de CARCANS
raccordement sur réseau existant*

Les caractéristiques et les coûts de ce réseau collectif sont rassemblés dans le tableau suivant :

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT		
COLLECTE :				* Nombre de Branchements 27 * Densité de population 2,2 camping 100 emplacements 130 E.H camping 50 emplacements 65 E.H restaurant 8 repas/jour 1 E.H	
* Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)					
... Voirie Communale	1 100 F HT/ml 550 F HT/ml 350 F HT/ml	800 ml	880 000 F		
			880 000 F	TOTAL E.H.	255 E.H.
* Réseau de refoulement				MARGE DE 20 %	51 E.H.
... Voirie Communale	300 F HT/ml 200 F HT/ml	1 000 ml	300 000 F	TOTAL E.H.	306 E.H.
			300 000 F		
* Poste de refoulement selon bordereau	100 000 F HT	1 poste	100 000 F		
* Raccordement des habitations ... Domaine public	5 000 F/Unité	27	135 000 F		
			1 415 000 F		
	TOTAL COLLECTE H.T.		1 415 000 F		
	COUT HT COLLECTE / BRANCHEM.		52 407 F		
UNITÉ DE TRAITEMENT :					
	TOTAL TRAITEMENT H.T.				
	COUT HT MOYEN / BRANCHEM.				
	COÛT D'OBJECTIF H.T.		1 415 000 F		
	10 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS		141 500 F		
	ESTIMATION PRÉVISIONNELLE (Domaine public)		1 556 500 F		
	COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		57 648 F		

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
* COÛT HT DES RACCORDEMENTS	8 000 F/Unité	27	216 000 F
* RELÈVEMENT INDIVIDUEL PRIVÉ			
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			216 000 F

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVÉ)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	216 000 F
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	1 556 500 F
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	1 772 500 F

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
* COLLECTE :		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		2 400 F
- Refoulement : % de l'investissement HT :	8%	8 000 F
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		10 400 F
* TRAITEMENT :		
- Type :	70	
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		10 400 F
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		385 F

Récapitulatif du réseau "la Barade" - Commune de CARCANS
raccordement sur réseau existant

MONTANT H.T 1 556 500 F	raccordement sur réseau existant			
		RESEAUX	TRAITEMENT	TOTAL SUBVENTION
	AGENCE DE L'EAU	614 250 F 25,00% 153 563 F	2 000 F 0 E.H. 30,0% 0 F	931 813 F
	CONSEIL GENERAL	1 556 500 F 50% 778 250 F	0 F 50% 0 F	
		931 813 F	0 F	
		60%	#DIV/0!	
NOMBRE DE BRANCHEMENTS		27		
PART COMMUNALE		624 688 F Sur : 1 556 500 F		931 813 F 60%
COUT/BRCHT		23 137 F		

Subventions agence de bassin

Réseau

25 % en zone prioritaire

Nbre de Brchts * 3,5 * 6500 F = plafond

Station - Plafond

2000 F pour 51 à 500 E.H.

(1400 F - 20% du nombre d'E.H.) pour 501 à 2000 E.H.

(1100 F - 5% du nombre d'E.H.) pour 2001 à 10000 E.H.

35 % du plafond en zone prioritaire

raccordement sur réseau existant

COUT D'OBJECTIF HT	1 415 000 F	Brchts existants	
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE HT (+10%)	1 556 500 F		
NOMBRE DE MAISONS RACCORDÉES	27		2 960
COÛT PAR MAISON RACCORDÉE	57 648 F		2 987

% DES SUBVENTIONS ACCORDÉES :

* sur réseau :	60%
* sur traitement :	#DIV/0!

ESTIMATION PRÉVISIONNELLE DES INVESTISSEMENTS HT :

* de réseau :	1 556 500 F	(marge 10% comprise)
* de traitement :	0 F	(marge 10% comprise)

PART NON SUBVENTIONNABLE IMPUTABLE À LA MUNICIPAL. :

* de réseau :	624 688 F	Soit	624 688 F
* de traitement :	0 F		

Nous envisagerons 2 HYPOTHÈSES (filères) distinctes :

- * 1 = intégralité du financement est assuré par la commune, aucune participation n'est demandée aux particuliers
- * 2 = une participation est demandée pour chacune des habitations raccordées, d'un montant de : 3 000 F

FILIERE	PART COMMUNALE	PART DES PARTICULIERS	
		MONTANT	COÛT/FOYER
1	624 688 F	0 F	0 F
2	543 688 F	81 000 F	3 000 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS SUR LE PRIX DE L'EAU :

* Durée de l'emprunt effectué par la commune :	15 ans
* Taux de l'emprunt effectué par la commune :	6%
* Consommation d'eau par an et par foyer :	120 m3

FILIERE	DURÉE EMPRUNT	ANNUITÉ COMMUNALE	COÛT PAR FOYER	INCID. /M3 D'EAU / AN
1	15 ans	64 320 F	22 F	0,18 F
2	15 ans	55 980 F	19 F	0,16 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS, DES FRAIS DE FONCTIONNEM. ET D'ENTRETIEN SUR LE PRIX DU M3 D'EAU

e l'entretien du réseau et du traitement : 10 400 F

FILIERE	DUREE EMPRUNT	INVEST. PAYÉ PAR FOYER RAMENÉ AU M3	FONCT. ENTR. PAR FOYER RAMENÉ AU M3	INCIDENCE SUR M3 D'EAU
1	15 ans	0,18 F	0,03 F	0,21 F
2	15 ans	0,16 F	0,03 F	0,19 F

VI.3 : ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les réseaux et les systèmes de traitement proposés dans cette étude ne le sont qu'à titre indicatif, restent au niveau avant projet sommaire et ne préjugent en rien des solutions qui seront retenues lorsque le niveau avant projet détaillé sera atteint.

VI.3 - 1 1 -LA BARADE.

Ce réseau est présenté sur le plan ci-contre.

LE RÉSEAU

Ce réseau collecte toutes les habitations du secteur ainsi qu'un camping. Compte tenu de la topographie (terrain plat) un poste de refoulement sera nécessaire.

Volume d'effluent à prendre en compte :

Densité de population : 2,2

Volume journalier : 150 l/j/équ.hab.

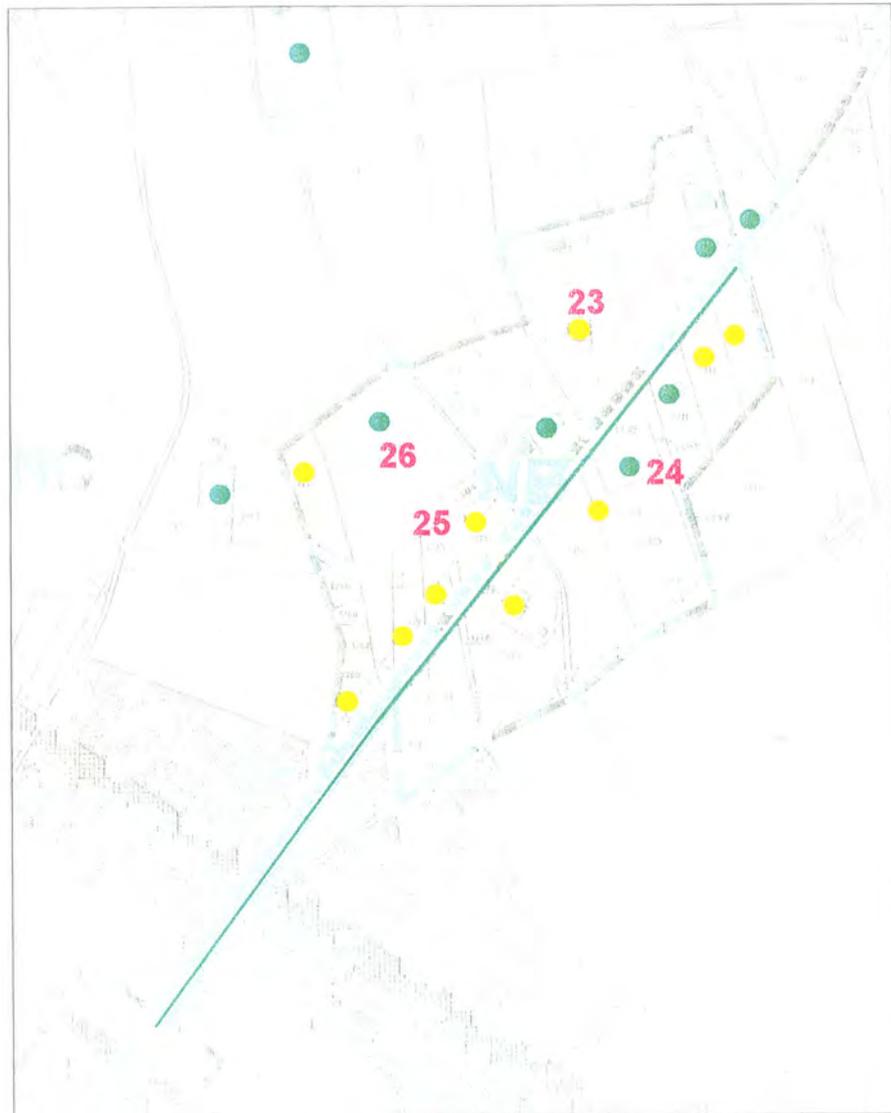
25 habitations	55 E.H. x 150 l/j =	8 250 l/j
Snack	130 E.H. x 150 l/j =	19 500 l/j
Camping	1 E.H. x 150 l/j =	150 l/j
TOTAL	186 E.H.	27 900 l/j

**Proposition de réseau :
Villeneuve Est**

Légende réseau

-  Réseau existant
-  Réseau séparatif à créer
-  Réseau de refoulement
-  Poste de refoulement
-  Site de traitement

Echelle : 1/5000 ème



Récapitulatif du réseau "Villeneuve est" - Commune de CARCANS

Raccordement au réseau existant

MONTANT H.T 1 177 000 F	Raccordement au réseau existant			TOTAL SUBVENTION 588 500 F
		RESEAUX	TRAITEMENT	
	AGENCE DE L'EAU	0 F 25,00% 0 F	2 000 F 0 E.H. 30,0% 0 F	
	CONSEIL GENERAL	1 177 000 F 50% 588 500 F	0 F 50% 0 F	
	588 500 F	0 F		
	50%	#DIV/0!	50%	
NOMBRE DE BRANCHEMENTS	16			
PART COMMUNALE	588 500 F Sur : 1 177 000 F		588 500 F 50%	
COUT/BRCHT	36 781 F			

Subventions agence de bassin

Réseau

25 % en zone prioritaire

Nbre de Brchts * 3,5 * 6500 F = plafond

Station - Plafond

2000 F pour 51 à 500 E.H.

(1400 F - 20% du nombre d'E.H.) pour 501 à 2000 E.H.

(1100 F - 5% du nombre d'E.H.) pour 2001 à 10000 E.H.

35 % du plafond en zone prioritaire

Raccordement au réseau existant

COUT D'OBJECTIF HT	1 070 000 F	Brchts existants
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE HT (+10%)	1 177 000 F	
NOMBRE DE MAISONS RACCORDÉES	16	
COÛT PAR MAISON RACCORDÉE	73 563 F	
		2 960
		2 976

% DES SUBVENTIONS ACCORDÉES :

* sur réseau :	50%
* sur traitement :	#DIV/0!

ESTIMATION PRÉVISIONNELLE DES INVESTISSEMENTS HT :

* de réseau :	1 177 000 F	(marge 10% comprise)
* de traitement :	0 F	(marge 10% comprise)

PART NON SUBVENTIONNABLE IMPUTABLE À LA MUNICIPAL. :

* de réseau :	588 500 F	Soit	588 500 F
* de traitement :	0 F		

Nous envisagerons 2 HYPOTHÈSES (filières) distinctes :

- * 1 = intégralité du financement est assuré par la commune, aucune participation n'est demandée aux particuliers
- * 2 = une participation est demandée pour chacune des habitations raccordées, d'un montant de : 3 000 F

FILIERE	PART COMMUNALE	PART DES PARTICULIERS	
		MONTANT	COÛT/FOYER
1	588 500 F	0 F	0 F
2	540 500 F	48 000 F	3 000 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS SUR LE PRIX DE L'EAU :

* Durée de l'emprunt effectué par la commune :	15 ans
* Taux de l'emprunt effectué par la commune :	6%
* Consommation d'eau par an et par foyer :	120 m3

FILIERE	DURÉE EMPRUNT	ANNUITÉ COMMUNALE	COÛT PAR FOYER	INCID. /M3 D'EAU / AN
1	15 ans	60 594 F	20 F	0,17 F
2	15 ans	55 651 F	19 F	0,16 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS, DES FRAIS DE FONCTIONNEM. ET D'ENTRETIEN SUR LE PRIX DU M3 D'EAU

↳ l'entretien du réseau et du traitement : 2 700 F

FILIERE	DUREE EMPRUNT	INVEST. PAYÉ PAR FOYER RAMENÉ AU M3	FONCT. ENTR. PAR FOYER RAMENÉ AU M3	INCIDENCE SUR M3 D'EAU
1	15 ans	0,17 F	0,01 F	0,18 F
2	15 ans	0,16 F	0,01 F	0,16 F

VI.3 - 1 2 - VILLENEUVE EST.

Ce réseau est présenté sur le plan ci-contre.

LE RÉSEAU

Ce réseau collecte gravitairement les habitations de Villeneuve est et se raccorde sur le réseau du bourg.

Volume d'effluent à prendre en compte :

Densité de population : 2,2

Volume journalier : 150 l/j/équ.hab.

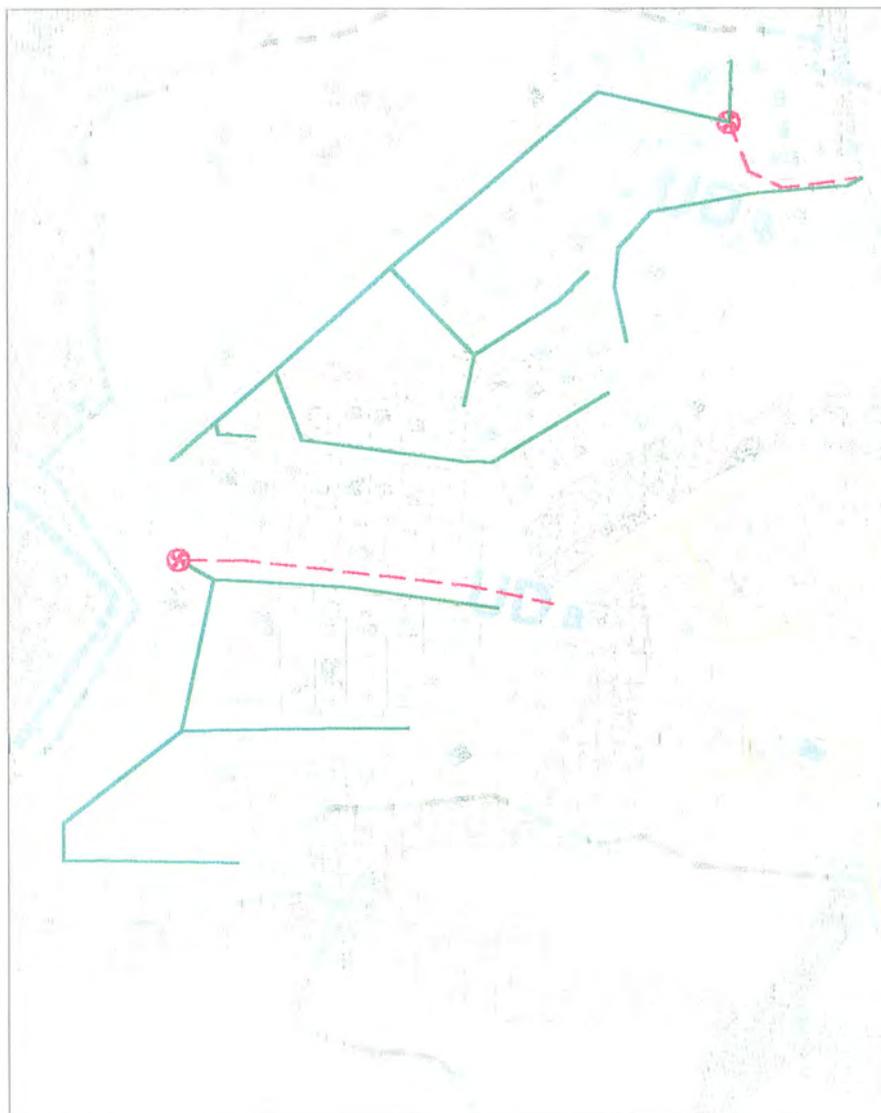
16 habitations	35 E.H. x 150 l/j =	5 250 l/j
TOTAL	35 E.H.	5 250 l/j

Proposition de réseau :
Maubuisson fleuri
Nord et Sud

Légende réseau

-  Réseau existant
-  Réseau séparatif à créer
-  Réseau de refoulement
-  Poste de refoulement
-  Site de traitement

Echelle : 1/5000 ème



VI.3 - 1 3 - MAUBUISSON FLEURI NORD.

Ce réseau est présenté sur le plan ci-contre.

LE RÉSEAU

Ce projet collecte la partie nord de Maubuisson Fleuri et à été réalisé par le Bureau d'études INGEA. Le tableau présenté ci-après regroupe les principales données financières de ce projet.

Récapitulatif Maubuisson Fleuri (projet INGEA)	
estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public (sans subvention)	1 500 000 F HT
nombre de branchements	88
côût moyen / branchement	17 045 F HT

Volume d'effluent à prendre en compte :

Densité de population : 2,2

Volume journalier : 150 l/j/équ.hab.

88 habitations	194 E.H. x 150 l/j =	29 100 l/j
TOTAL	194 E.H.	29 100 l/j

Récapitulatif du réseau "Maubuisson Fleuri" - Commune de CARCANS

Raccordement au réseau existant

MONTANT H.T 1 144 000 F	Raccordement au réseau existant			TOTAL SUBVENTION
		RESEAUX	TRAITEMENT	
	AGENCE DE L'EAU	682 500 F 25,00% 170 625 F	2 000 F 0 E.H. 30,0% 0 F	742 625 F
	CONSEIL GENERAL	1 144 000 F 50% 572 000 F	0 F 50% 0 F	
		742 625 F	0 F	
		65%	#DIV/0!	65%
NOMBRE DE BRANCHEMENTS		30		
PART COMMUNALE		401 375 F Sur : 1 144 000 F		742 625 F 65%
COUT/BRCHT		13 379 F		

Subventions agence de bassin

Réseau

25 % en zone prioritaire

Nbre de Brchts * 3,5 * 6500 F = plafond

Station - Plafond

2000 F pour 51 à 500 E.H.

(1400 F - 20% du nombre d'E.H.) pour 501 à 2000 E.H.

(1100 F - 5% du nombre d'E.H.) pour 2001 à 10000 E.H.

35 % du plafond en zone prioritaire

Raccordement au réseau existant

COUT D'OBJECTIF HT	1 040 000 F	Brchts existants	
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE HT (+10%)	1 144 000 F		
NOMBRE DE MAISONS RACCORDÉES	30		2 960
COÛT PAR MAISON RACCORDÉE	38 133 F		2 990

% DES SUBVENTIONS ACCORDÉES :

* sur réseau :	65%
* sur traitement :	#DIV/0!

ESTIMATION PRÉVISIONNELLE DES INVESTISSEMENTS HT :

* de réseau :	1 144 000 F	(marge 10% comprise)
* de traitement :	0 F	(marge 10% comprise)

PART NON SUBVENTIONNABLE IMPUTABLE À LA MUNICIPAL. :

* de réseau :	401 375 F	Soit	401 375 F
* de traitement :	0 F		

Nous envisagerons 2 HYPOTHÈSES (filères) distinctes :

* 1 = intégralité du financement est assuré par la commune, aucune participation n'est demandée aux particuliers

* 2 = une participation est demandée pour chacune des habitations

raccordées, d'un montant de : 3 000 F

FILIERE	PART COMMUNALE	PART DES PARTICULIERS	
		MONTANT	COÛT/FOYER
1	401 375 F	0 F	0 F
2	311 375 F	90 000 F	3 000 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS SUR LE PRIX DE L'EAU :

* Durée de l'emprunt effectué par la commune :	15 ans
* Taux de l'emprunt effectué par la commune :	6%
* Consommation d'eau par an et par foyer :	120 m3

FILIERE	DURÉE EMPRUNT	ANNUITÉ COMMUNALE	COÛT PAR FOYER	INCID. /M3 D'EAU / AN
1	15 ans	41 327 F	14 F	0,12 F
2	15 ans	32 060 F	11 F	0,09 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS, DES FRAIS DE FONCTIONNEM. ET D'ENTRETIEN SUR LE PRIX DU M3 D'EAU

↳ l'entretien du réseau et du traitement : 9 950 F

FILIERE	DUREE EMPRUNT	INVEST. PAYÉ PAR FOYER RAMENÉ AU M3	FONCT. ENTR. PAR FOYER RAMENÉ AU M3	INCIDENCE SUR M3 D'EAU
1	15 ans	0,12 F	0,03 F	0,14 F
2	15 ans	0,09 F	0,03 F	0,12 F

VI.3 - 1 4 - MAUBUISSON FLEURI.

Ce réseau est présenté sur le plan ci-contre.

LE RÉSEAU

Ce réseau collecte la partie sud de Maubuisson Fleuri. Etant donnée la topographie du site un poste de refoulement sera nécessaire.

Volume d'effluent à prendre en compte :

Densité de population : 2,2

Volume journalier : 150 l/j/équ.hab.

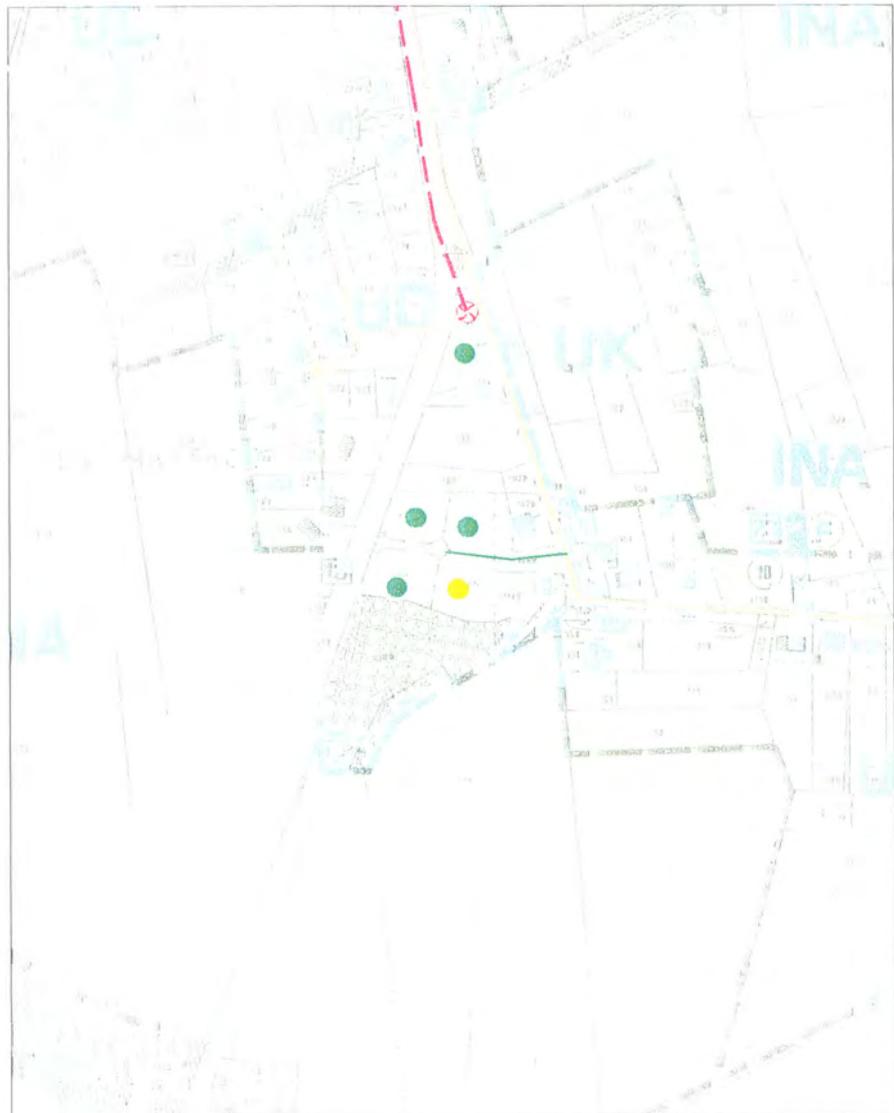
30 habitations	66 E.H. x 150 l/j =	9 900 l/j
TOTAL	66 E.H.	9 900 l/j

**Proposition de réseau :
Bourg**

Légende réseau

-  Réseau existant
-  Réseau séparatif à créer
-  Réseau de refoulement
-  Poste de refoulement
-  Site de traitement

Echelle : 1/5000 ème



Récapitulatif du réseau "Bourg" - Commune de CARCANS

Raccordement au réseau existant

MONTANT H.T 83 600 F	Raccordement au réseau existant			TOTAL SUBVENTION
		RESEAUX	TRAITEMENT	
	AGENCE DE L'EAU	76 000 F 25,00% 19 000 F	2 000 F 0 E.H. 30,0% 0 F	60 800 F
	CONSEIL GENERAL	83 600 F 50% 41 800 F	0 F 50% 0 F	
		60 800 F	0 F	
		73%	#DIV/0!	
NOMBRE DE BRANCHEMENTS		4		
PART COMMUNALE		22 800 F Sur : 83 600 F		60 800 F 73%
COUT/BRCHT		5 700 F		

Subventions agence de bassin

Réseau

25 % en zone prioritaire

Nbre de Brchts * 3,5 * 6500 F = plafond

Station - Plafond

2000 F pour 51 à 500 E.H.

(1400 F - 20% du nombre d'E.H.) pour 501 à 2000 E.H.

(1100 F - 5% du nombre d'E.H.) pour 2001 à 10000 E.H.

35 % du plafond en zone prioritaire

Raccordement au réseau existant

COUT D'OBJECTIF HT	76 000 F	Brchts existants	
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE HT (+10%)	83 600 F		
NOMBRE DE MAISONS RACCORDÉES	4		2 960
COÛT PAR MAISON RACCORDÉE	20 900 F		2 964

% DES SUBVENTIONS ACCORDÉES :

* sur réseau :	73%
* sur traitement :	#DIV/0!

ESTIMATION PRÉVISIONNELLE DES INVESTISSEMENTS HT :

* de réseau :	83 600 F	(marge 10% comprise)
* de traitement :	0 F	(marge 10% comprise)

PART NON SUBVENTIONNABLE IMPUTABLE À LA MUNICIPAL. :

* de réseau :	22 800 F	Soit	22 800 F
* de traitement :	0 F		

Nous envisagerons 2 HYPOTHÈSES (filiales) distinctes :

- * 1 = intégralité du financement est assuré par la commune, aucune participation n'est demandée aux particuliers
- * 2 = une participation est demandée pour chacune des habitations raccordées, d'un montant de : 3 000 F

FILIERE	PART COMMUNALE	PART DES PARTICULIERS	
		MONTANT	COÛT/FOYER
1	22 800 F	0 F	0 F
2	10 800 F	12 000 F	3 000 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS SUR LE PRIX DE L'EAU :

* Durée de l'emprunt effectué par la commune :	15 ans
* Taux de l'emprunt effectué par la commune :	6%
* Consommation d'eau par an et par foyer :	120 m ³

FILIERE	DURÉE EMPRUNT	ANNUITÉ COMMUNALE	COÛT PAR FOYER	INCID. /M3 D'EAU / AN
1	15 ans	2 348 F	1 F	0,01 F
2	15 ans	1 112 F	0 F	0,00 F

INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS, DES FRAIS DE FONCTIONNEM. ET D'ENTRETIEN SUR LE PRIX DU M3 D'EAU

↳ l'entretien du réseau et du traitement : 240 F

FILIERE	DUREE EMPRUNT	INVEST. PAYÉ PAR FOYER RAMENÉ AU M3	FONCT. ENTR. PAR FOYER RAMENÉ AU M3	INCIDENCE SUR M3 D'EAU
1	15 ans	0,01 F	0,00 F	0,01 F
2	15 ans	0,00 F	0,00 F	0,00 F

VI.3 - I 5 -Bourg.

Ce réseau est présenté sur le plan ci-contre.

LE RÉSEAU

Ce réseau collecte quatre maisons non raccordées actuellement.

Volume d'effluent à prendre en compte :

Densité de population : 2,2

Volume journalier : 150 l/j/équ.hab.

4 habitations	<u>9 E.H. x 150 l/j =</u>	<u>1 350 l/j</u>
TOTAL	9 E.H.	1 350 l/j

VI.4 : RECAPITULATIF DES SOLUTIONS PROPOSEES

La Barade

estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public (sans subvention)	1 551 000 F HT
nombre de branchements	27
côût moyen / branchement	57 444 F HT
coût fonctionnement / entretiens HT	31 854 F HT
soit par branchement	1 180 F HT

Villeneuve est

estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public (sans subvention)	1 177 000 F HT
nombre de branchements	16
côût moyen / branchement	73 563 F HT
coût fonctionnement / entretiens HT	5 657 F HT
soit par branchement	354 F HT

Maubuisson Fleuri nord

estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public (sans subvention)	1 500 000 F HT
nombre de branchements	88
côût moyen / branchement	17 045 F HT
coût fonctionnement / entretiens HT	13 730 F HT
soit par branchement	156 F HT

Maubuisson Fleuri sud

estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public (sans subvention)	1 144 000 F HT
nombre de branchements	30
côût moyen / branchement	38 133 F HT
coût fonctionnement / entretiens HT	15 494 F HT
soit par branchement	458 F HT

Bourg

estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public (sans subvention)	83 600 F HT
nombre de branchements	4
côût moyen / branchement	20 900 F HT
coût fonctionnement / entretiens HT	979 F HT
soit par branchement	245 F HT

VI.5 : DONNEES STATIONS

- ***Lagunes du bourg :***

Les données fournies (SATESE et ESG) sont difficilement exploitables. En effet il semble que la lagune fonctionne correctement, mais les mesures de débits sont incertaines. Nous pouvons donc difficilement estimer la charge reçues, ni apprécier l'impact de la période estival.

- ***Station de Maubuisson :***

La charge hydraulique de la station varie de 40 % en hiver à 90 % en été. Aucune données concernant les concentrations et les charges n'est exploitable. Le SATESE précise que la couleur de l'effluent brut et traité est suspect et qu'un diagnostique du réseau permettrait d'identifier des intrusions d'eaux claires parasites.

CHAPITRE VII : CONCLUSIONS

CHAPITRE VII : CONCLUSIONS

En prenant en considération :

- * les contraintes d'habitat (présence d'habitations, difficiles voir impossibles à réhabiliter en assainissement non collectif),
- * l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- * La sensibilité du milieu naturel (zone sensible à l'eutrophisation),
- * l'impact financier des différentes hypothèses étudiées et les possibilités économiques de la commune,

La commune de Carcans a décidé de traiter en assainissement collectif :

- * *le Bourg, Maubuisson, Bombane, Carcans Plage, capdeville et le Pouch (assainissement existant),*
- * *la Barade,*
- * *Villeneuve Est,*
- * *Maubuisson Fleuri nord,*
- * *Maubuisson Fleuri sud.*

Le reste de la commune sera traité selon les techniques de l'assainissement non collectif.

L'étude du schéma communal d'assainissement et ses conséquences en matière de techniques d'épuration est un document important en terme d'urbanisme.

En effectuant ces choix, la collectivité s'engage sur une réalisation de travaux, dont la programmation dans le temps est fonction de nombreux paramètres essentiellement financiers (capacité de financement, octroi d'aides diverses...).

Elle prend aussi une option sur ce que sera demain l'urbanisme de la commune et influence directement le document d'urbanisme.

Le schéma d'assainissement et le zonage qui en découle n'est pas un élément figé. Une remise à jour de ce document est possible et même souhaitable en fonction de l'évolution de la commune.

P.L.U. DE CARCANS

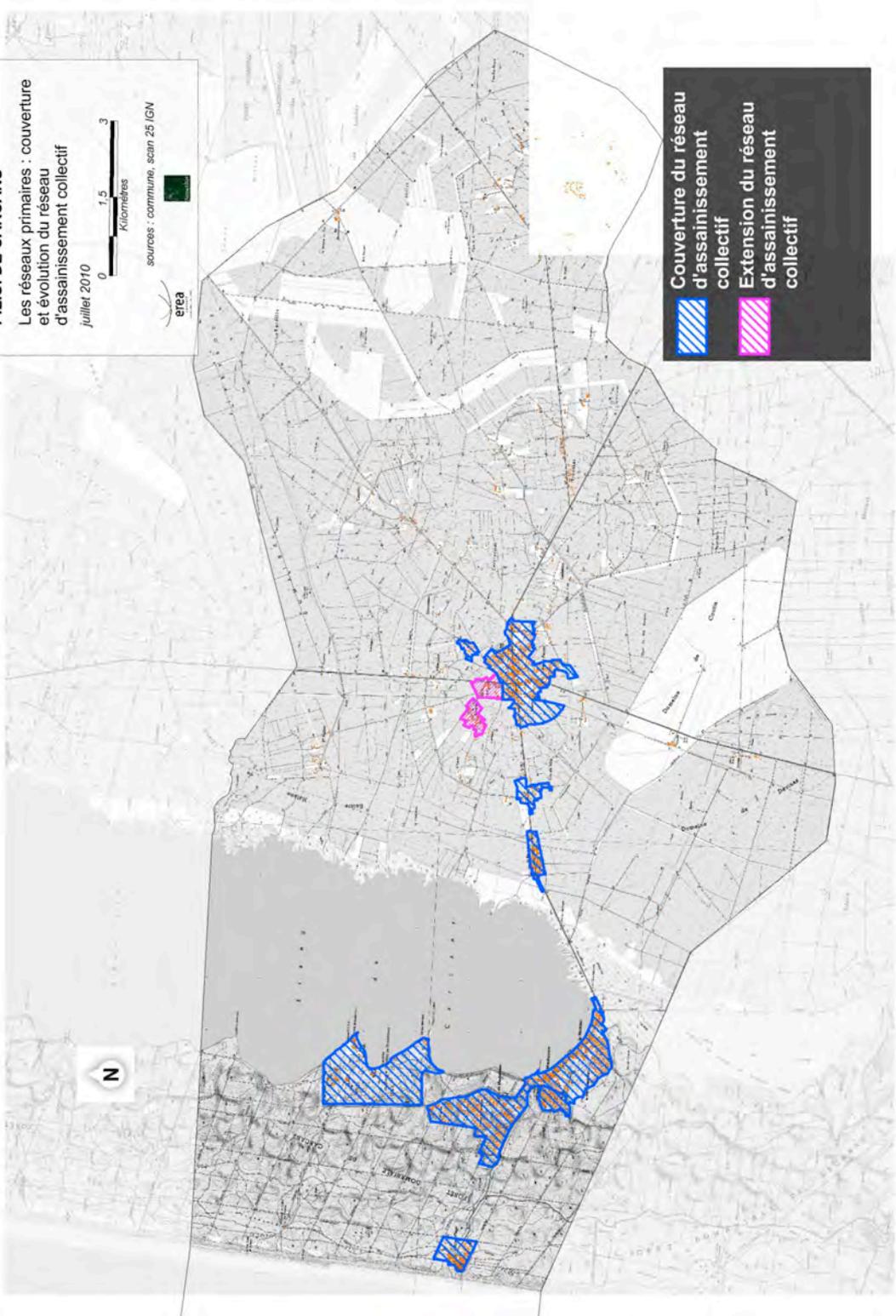
Les réseaux primaires : couverture et évolution du réseau d'assainissement collectif
juillet 2010



sources : commune, scan 25 IGN



-  Couverture du réseau d'assainissement collectif
-  Extension du réseau d'assainissement collectif



**Commune de
CARCANS (33)**

**ÉTUDE DU SCHÉMA COMMUNAL
D'ASSAINISSEMENT**

ANNEXES

Annexe 1 : Les différentes filières d'assainissement individuel.

Annexe 2 : Traitement collectif : Les filières possibles (Fiches CEMAGREF)

Annexe 3 : Dépouillement des enquêtes

ANNEXE 1

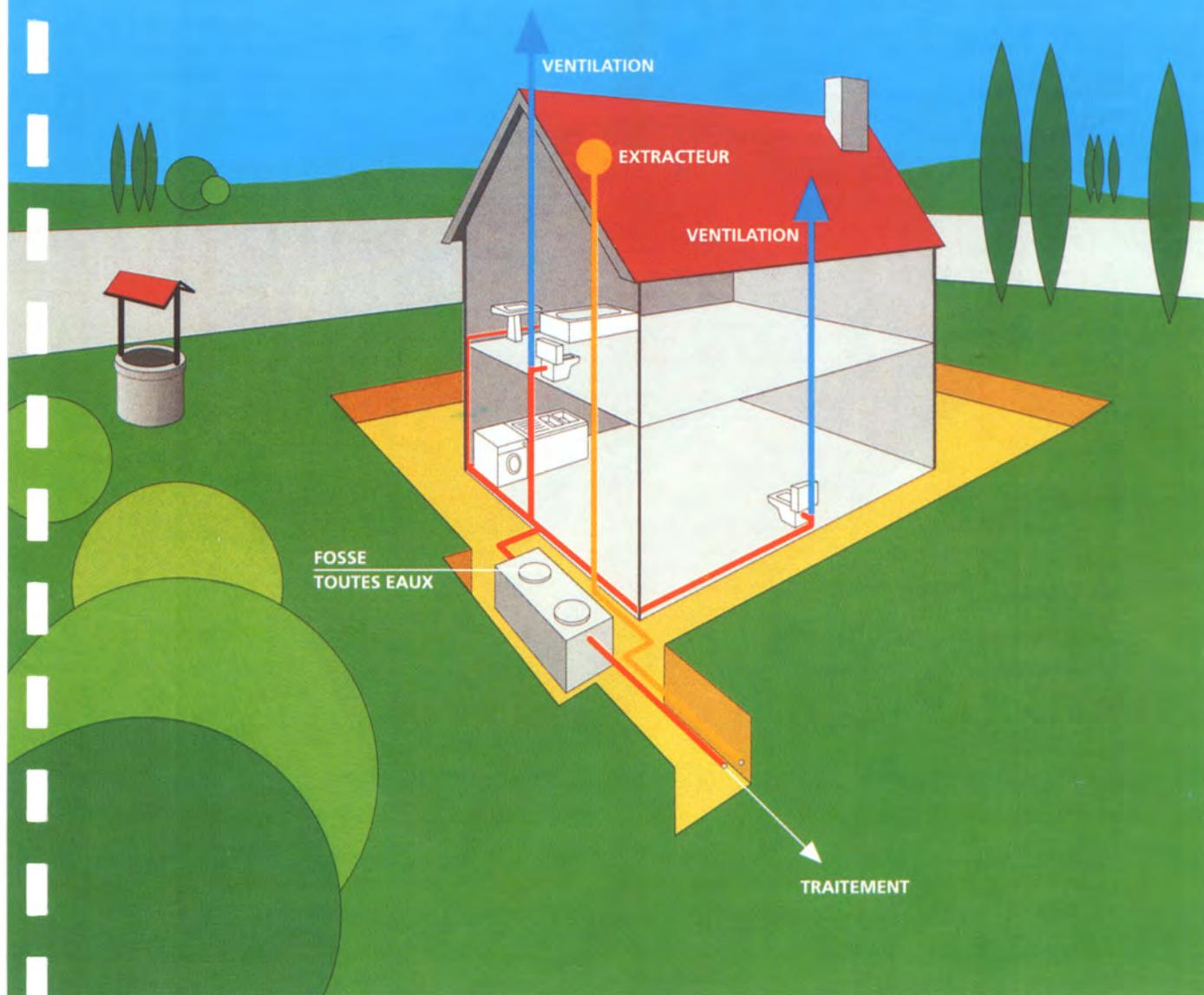
LES DIFFERENTES FILIERES

D'ASSAINISSEMENT

NON COLLECTIF

FOSSE TOUTES EAUX

FOSSE
TOUTES EAUX



Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

Elle doit également liquéfier ces matières retenues par décantation et flottation.

La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1 m.

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace.

L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités.

Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10 cm.

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire.

A défaut de justifications fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et des matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

DIMENSIONNEMENT :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 000 l pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

Il sera augmenté de 1 000 l par pièce supplémentaire.

FOSSE TOUTES EAUX

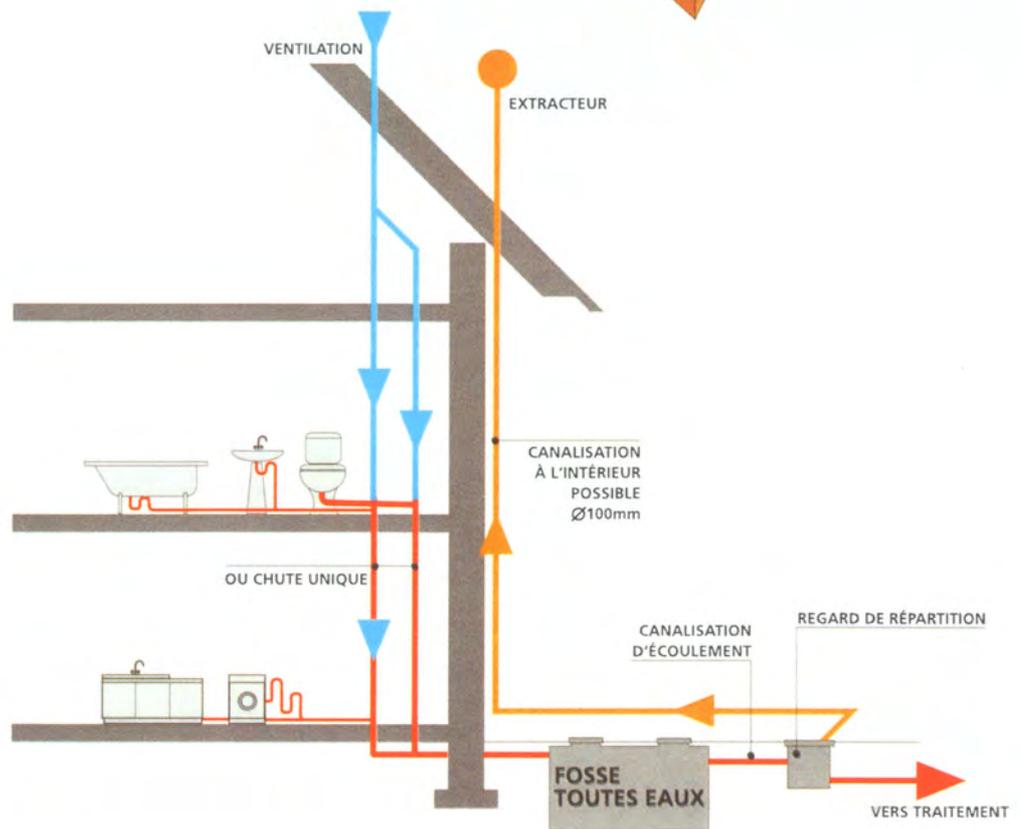
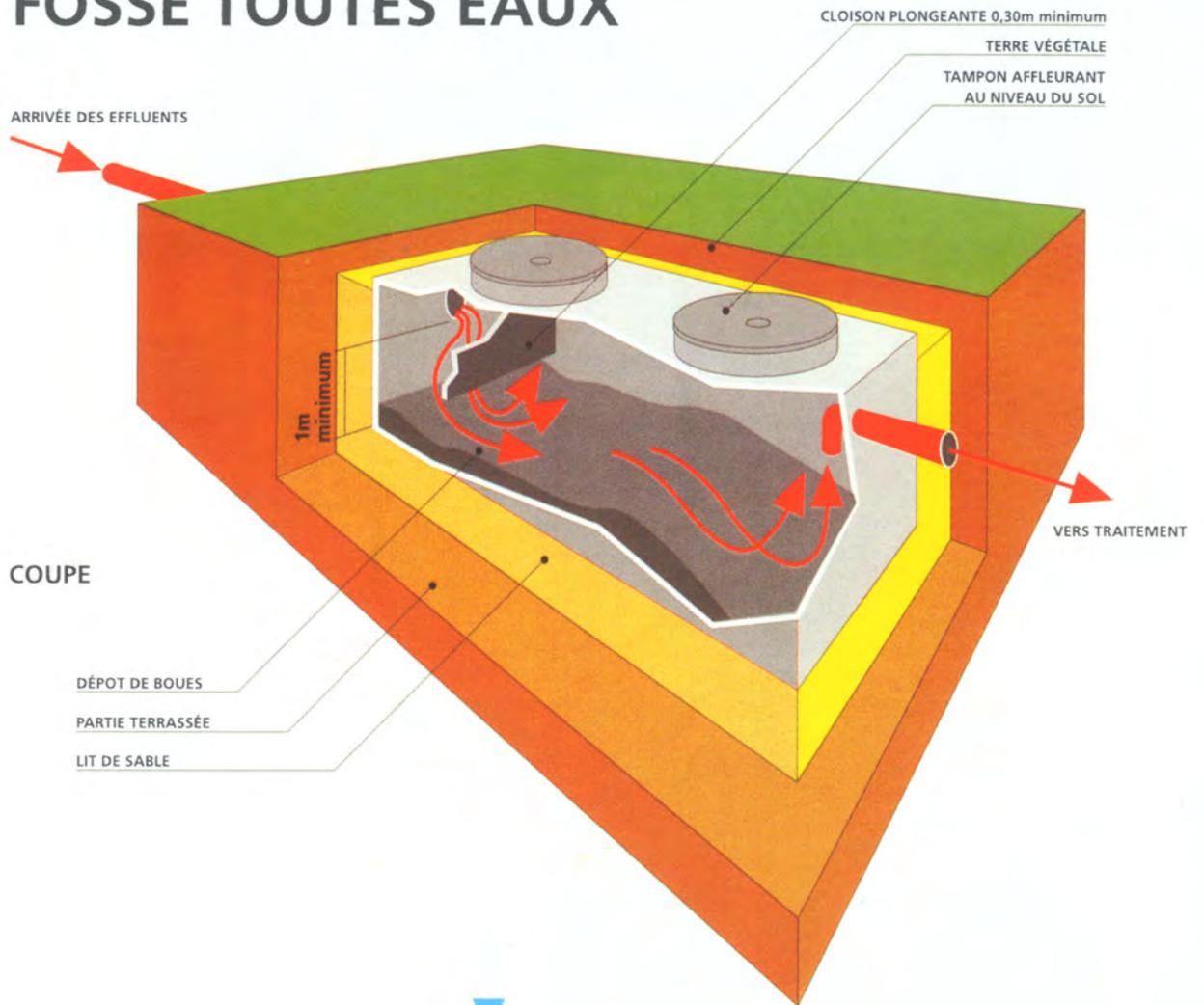
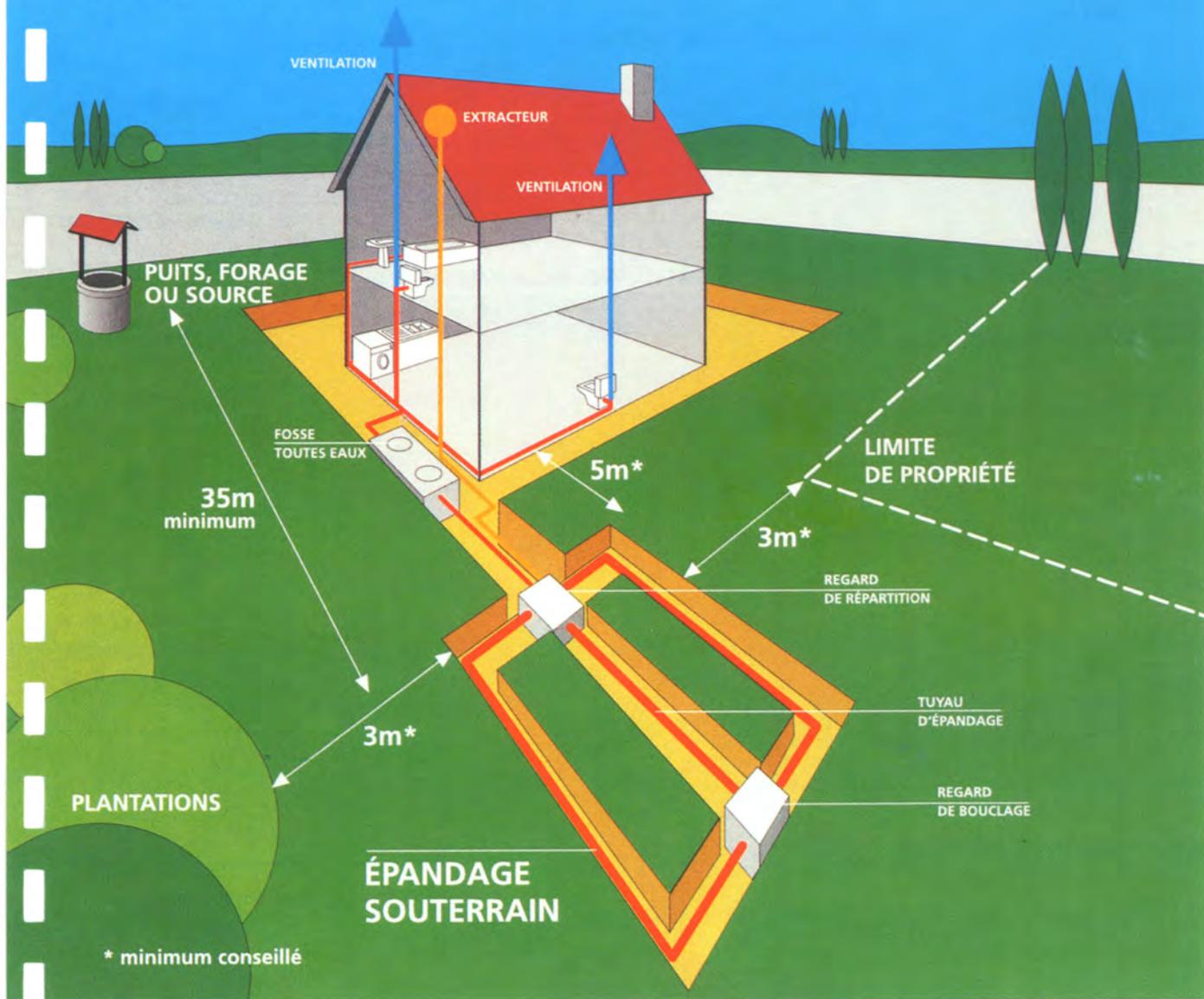


SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

ÉPANDAGE SOUTERRAIN

ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 m.

- La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50 m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m.
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers.
- Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

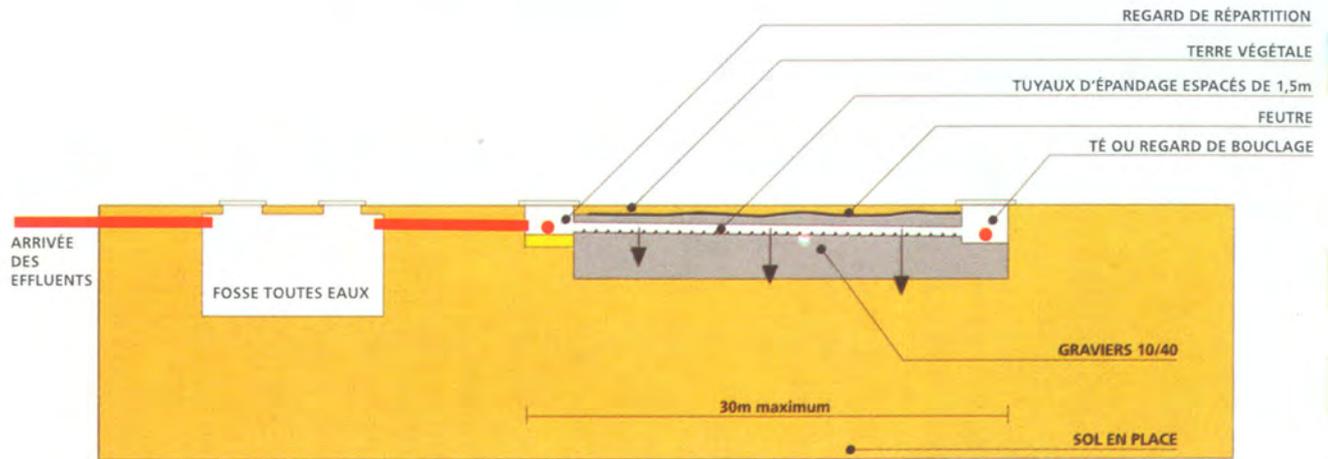
Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

DIMENSIONNEMENT :

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

ÉPANDAGE SOUTERRAIN

ÉPANDAGE EN SOL NATUREL

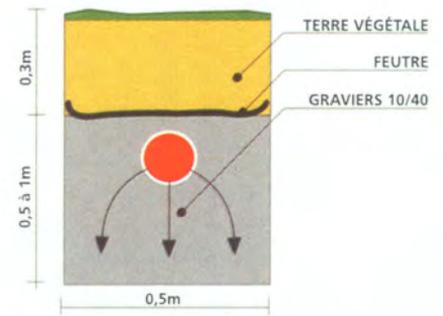


COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

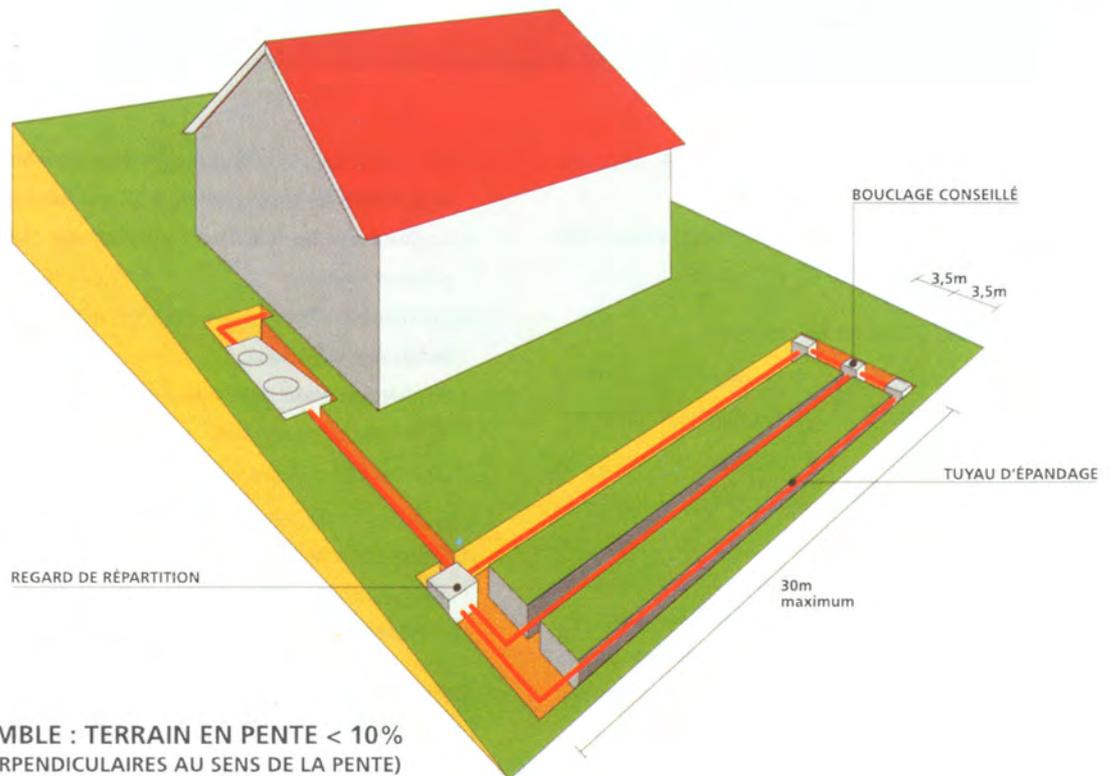


CANALISATIONS RIGIDES $\varnothing 100\text{mm}$
 AVEC OUVERTURES $\varnothing 10\text{mm}$ OU FENTES DE 5mm minimum
 ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



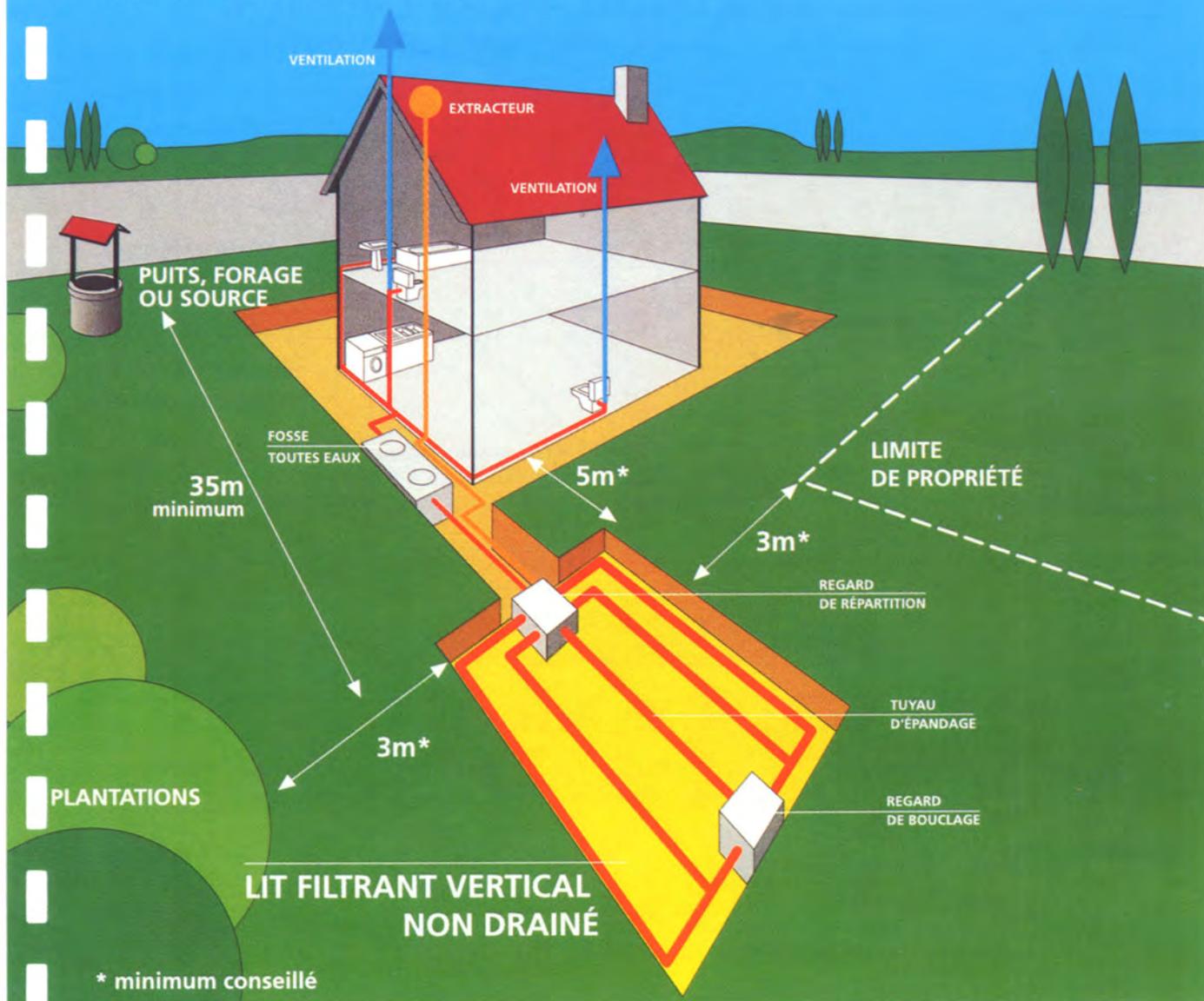
COUPE D'UNE TRANCHEE



VUE D'ENSEMBLE : TERRAIN EN PENTE < 10%
 (TRANCHEES PERPENDICULAIRES AU SENS DE LA PENTE)

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ

PANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



3

LIT FILTRANT
VERTICAL
NON DRAINÉ

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (craie), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 m.

La répartition de l'effluent est assurée par des tuyaux munis d'orifices, établis en tranchées dans une couche de graviers.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m minimum sous le niveau

de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

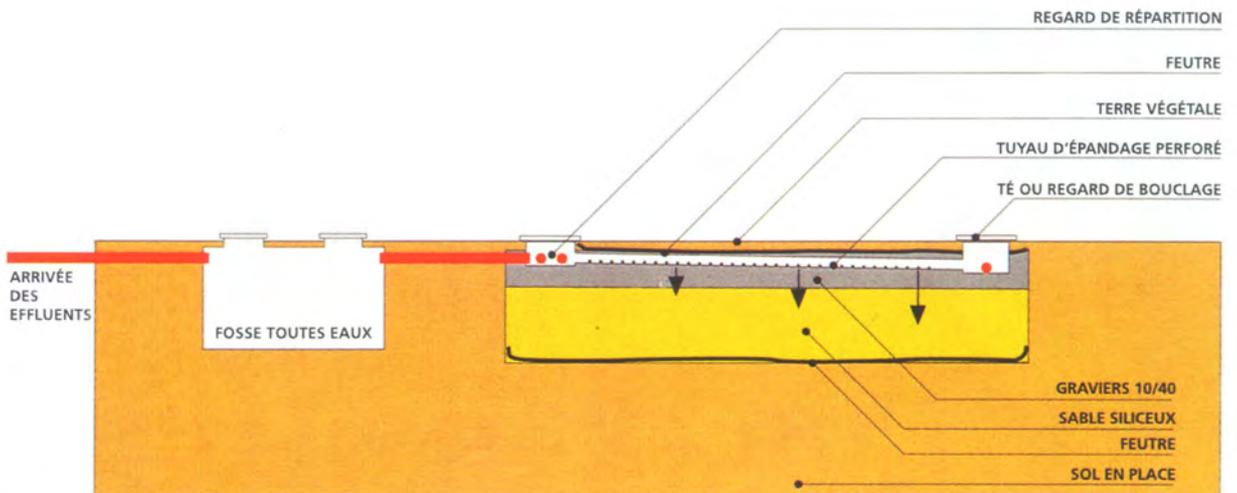
- ◆ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ◆ une couche de sable lavé de 0,70 m minimum d'épaisseur,
- ◆ une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit,
- ◆ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- ◆ une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20 m.

DIMENSIONNEMENT :

La surface du lit filtrant vertical non drainé doit être au moins égale à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ

ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

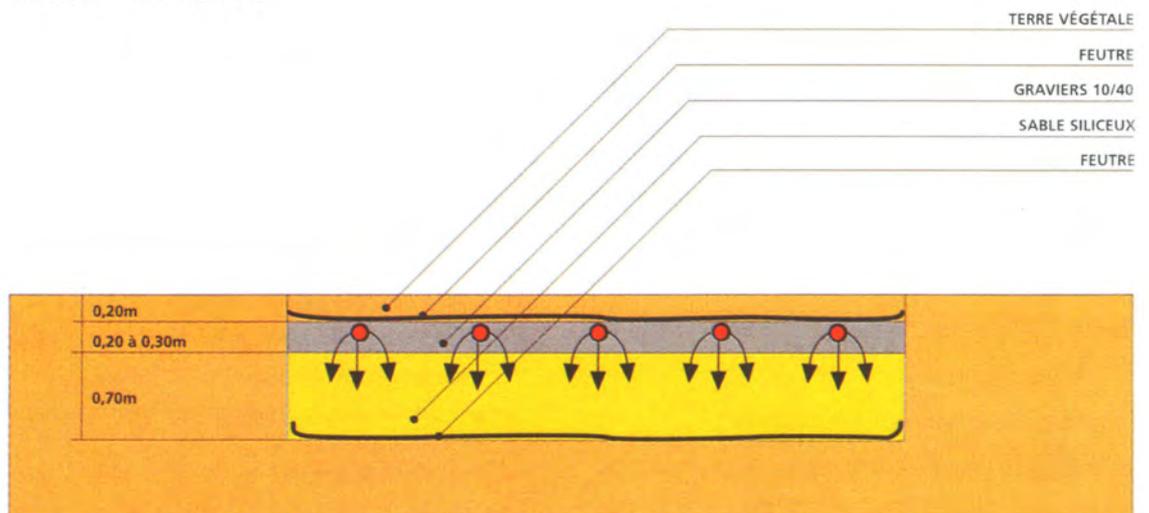


COUPE LONGITUDINALE

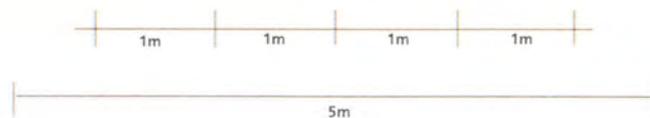


CANALISATIONS RIGIDES $\varnothing 100\text{mm}$
 AVEC OUVERTURES $\varnothing 10\text{mm}$ OU FENTES DE 5mm minimum
 ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

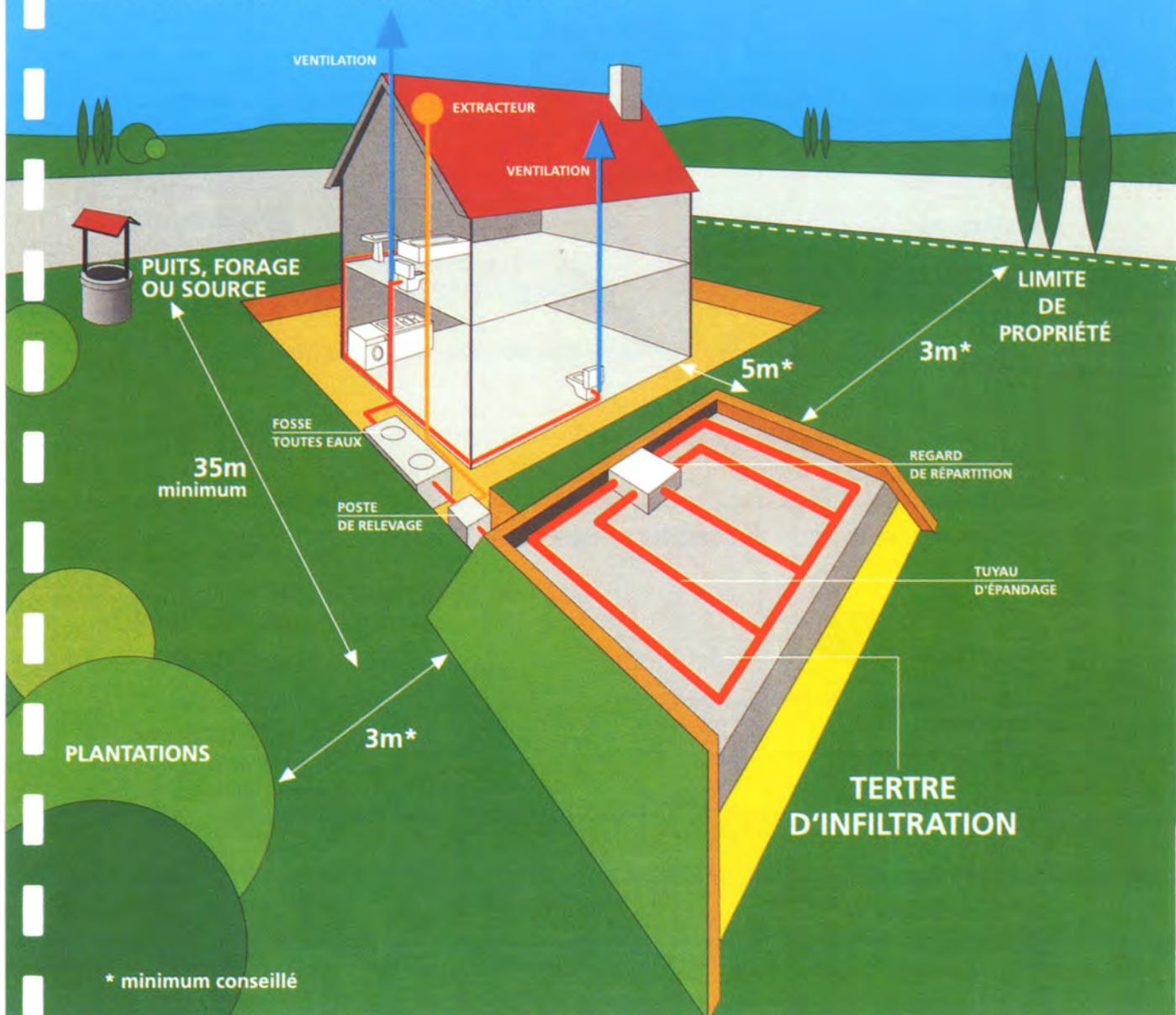
TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



TERTRE D'INFILTRATION



* minimum conseillé

4
TERTRE
D'INFILTRATION

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux.

Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant.

Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les 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.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

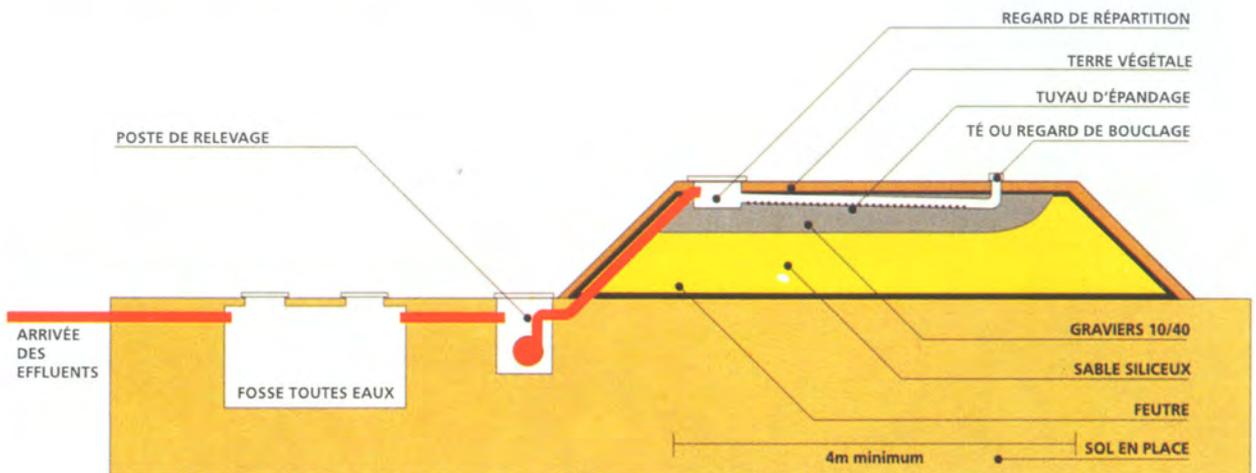
Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- ◆ d'une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- ◆ d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre,
- ◆ d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- ◆ d'une couche de terre végétale,
- ◆ d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

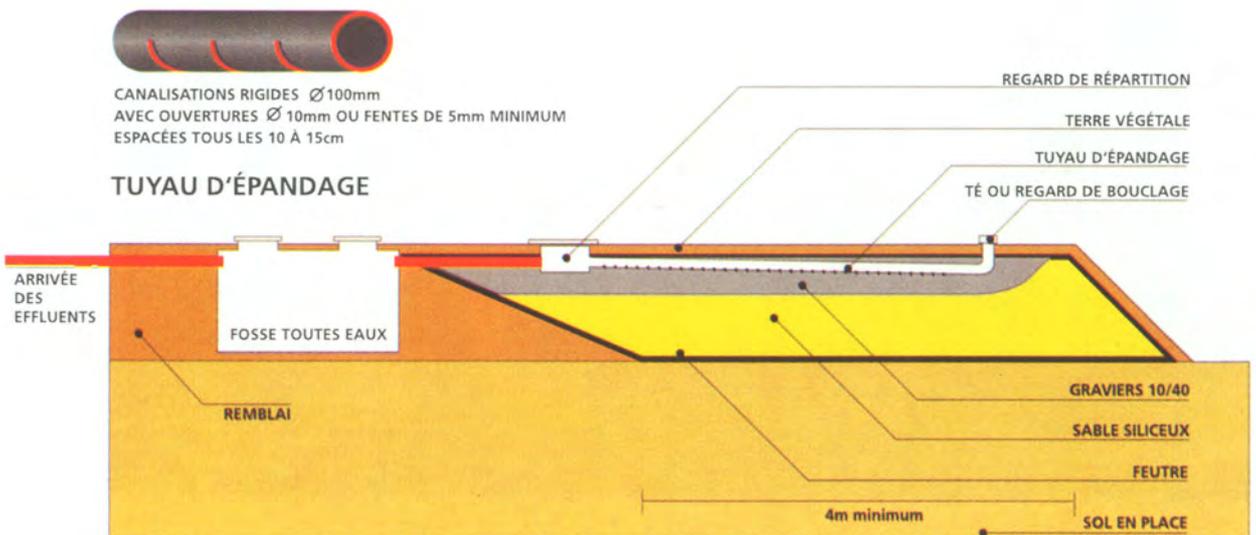
DIMENSIONNEMENT :

La surface du tertre d'infiltration doit être au moins égale, à son sommet, à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

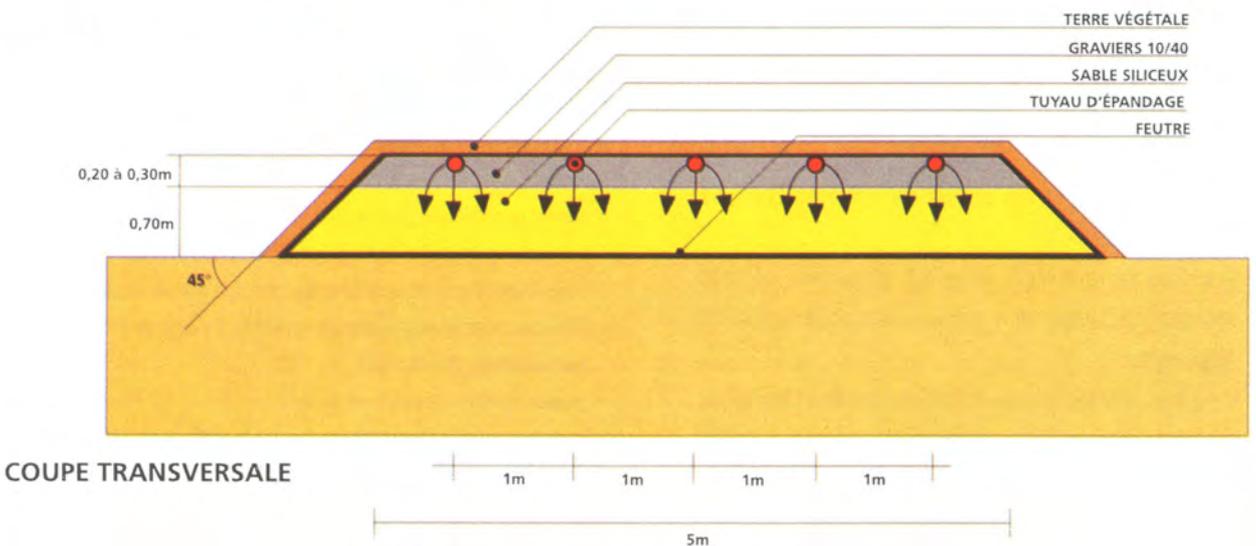
TERTRE D'INFILTRATION



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE

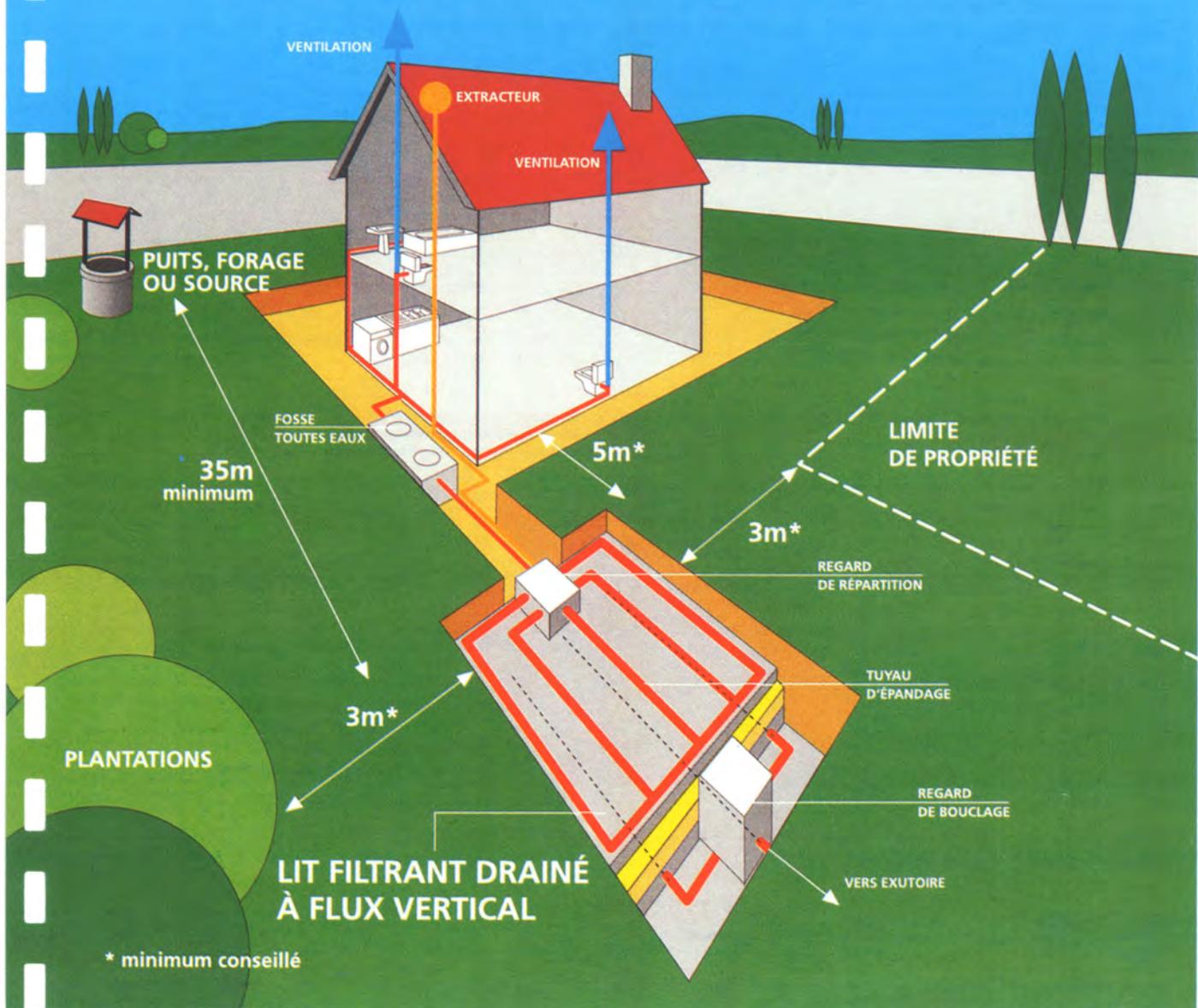


COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



5

LIT FILTRANT
DRAINÉ À FLUX
VERTICAL

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

Le lit filtrant drainé à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1,00 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

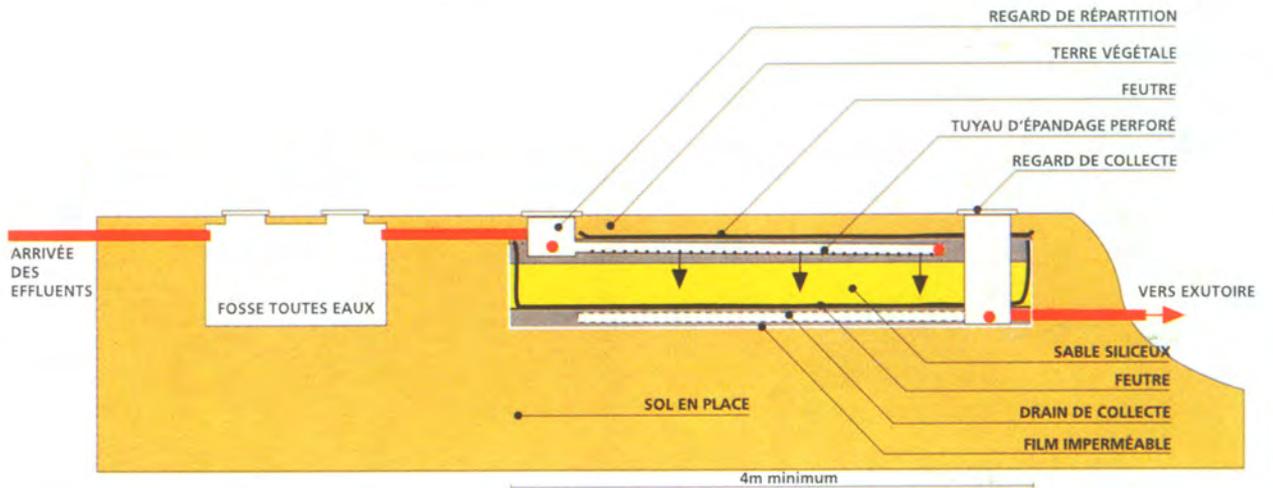
- ◆ un film imperméable,
- ◆ une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,

- ◆ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ◆ une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- ◆ une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,
- ◆ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ◆ une couche de terre végétale.

DIMENSIONNEMENT :

La surface du lit filtrant drainé à flux vertical doit être au moins égale à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

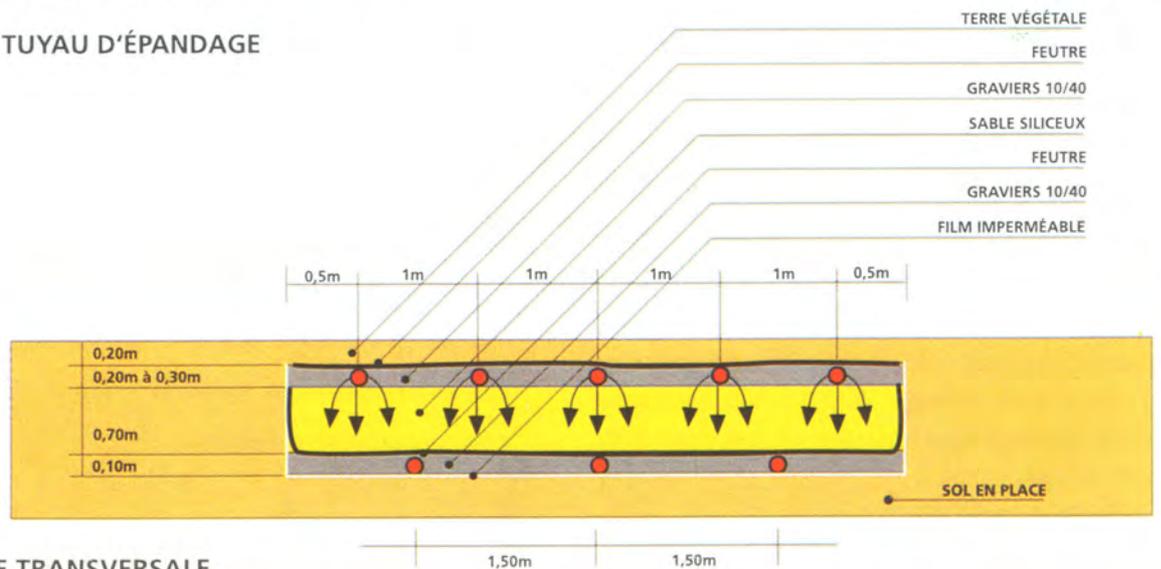


COUPE LONGITUDINALE



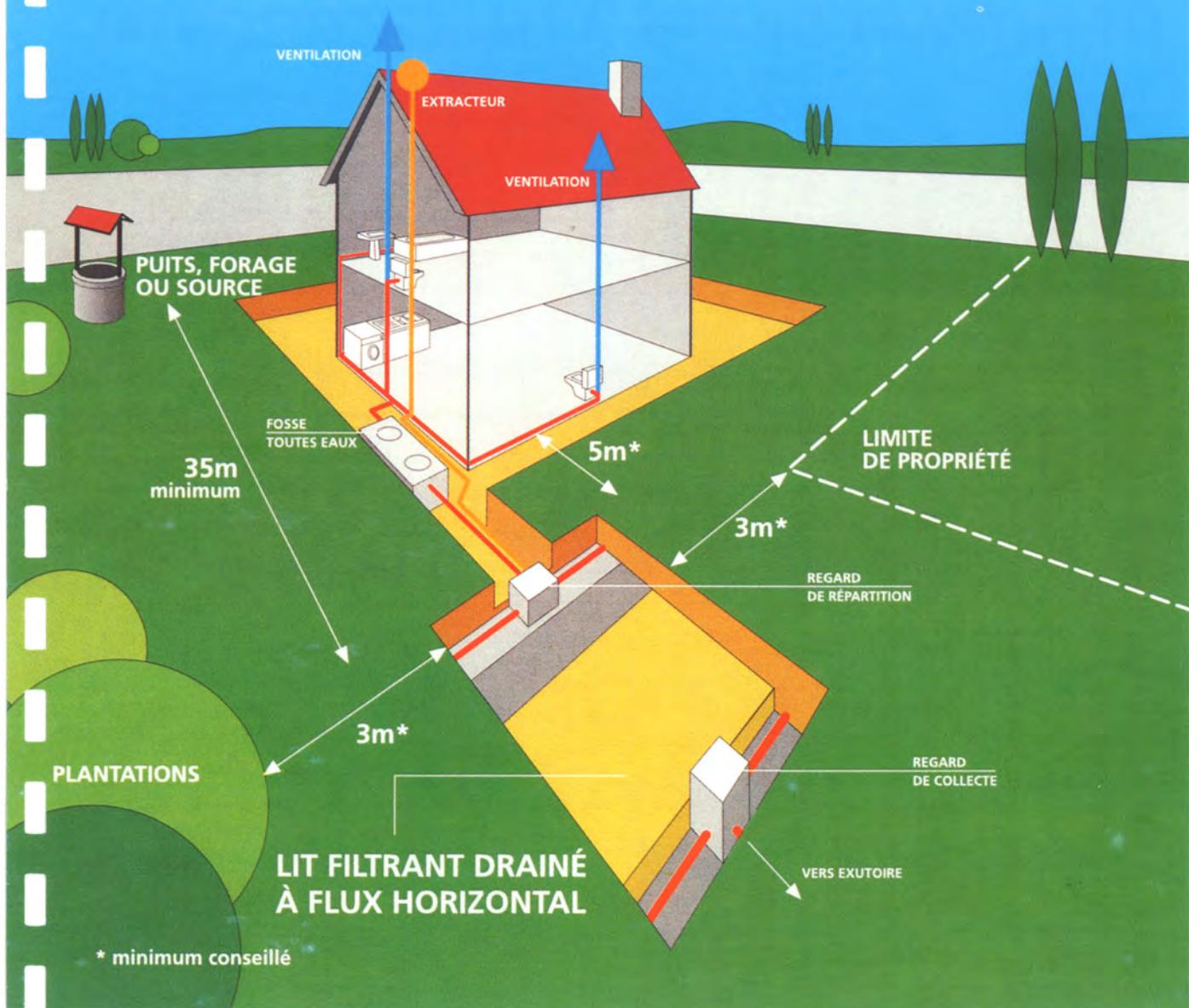
CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
 AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
 ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX HORIZONTAL



* minimum conseillé

Ce dispositif ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : sol inapte à l'épandage naturel et impossibilité d'installer un lit filtrant drainé à flux vertical.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 m sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête par une canalisation enrobée de graviers dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 m du fond de la fouille. Le dispositif comporte successivement dans le sens d'écoulement des effluents des bandes de matériaux disposées perpendiculairement à ce sens

sur une hauteur de 0,35 m au moins et sur une longueur de 5,50 m :

- ♦ une bande de 1,20 m de gravillons fins,
- ♦ une bande de 3 m de sable propre,
- ♦ une bande de 0,50 m de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.
- ♦ l'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air recouvert d'une couche de terre végétale.

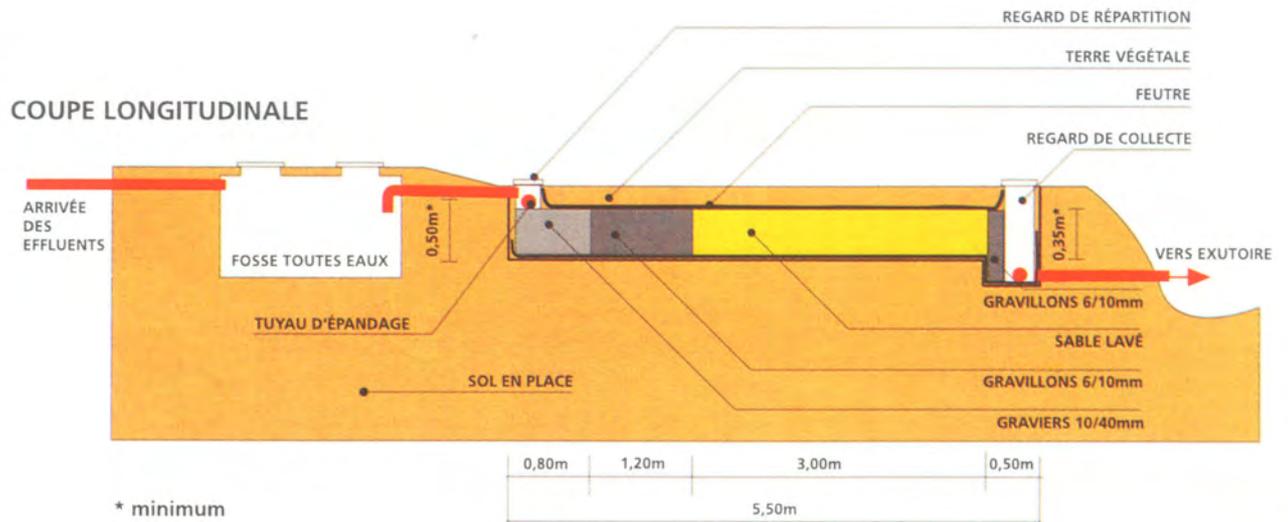
DIMENSIONNEMENT :

La largeur du front de répartition est de 6 m jusqu'à 4 pièces principales et de 8 m pour 5 pièces. Il est ajouté 1 m par pièce principale supplémentaire.

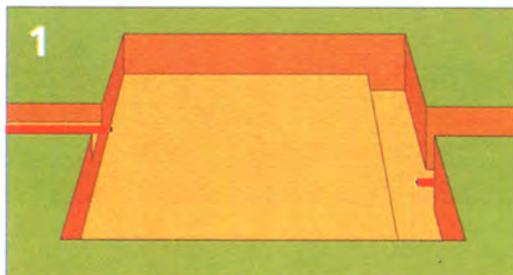
6

LIT FILTRANT
DRAINÉ À FLUX
HORIZONTAL

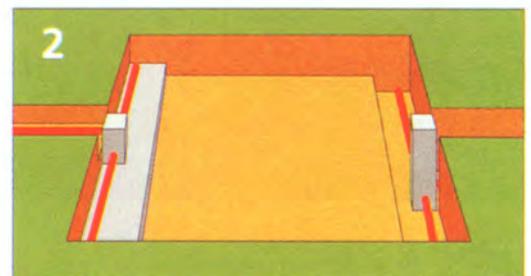
LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX HORIZONTAL



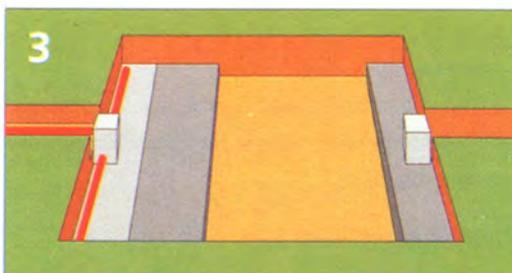
FICHE TECHNIQUE



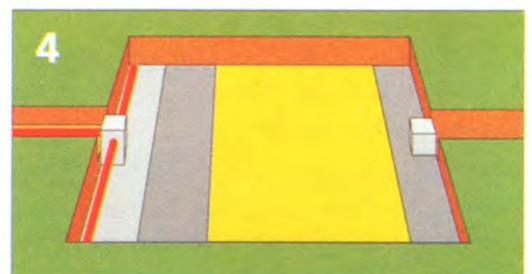
- 1 - Réaliser une excavation à fond plat de 0,35m au moins sous le niveau de la canalisation d'amenée. Elle doit être au-dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement et de drainage naturel. Creuser une rigole de 0,50m de large en fin de lit filtrant.



- 2 - Placer le gravier (10/40mm) sur une hauteur de 0,35m, puis poser le regard et la canalisation de distribution. Placer le regard de sortie et la canalisation de reprise de l'effluent traité sur le fond du lit filtrant.



- 3 - Mettre en place le gravillon (6/10mm) pour obtenir au total avec le gravier une longueur de 2m. Mettre en place le gravillon aval. Placer le sable (taille 0,25 à 0,60mm) dans les 3m situés entre le gravillon amont et aval en veillant à ce qu'il n'y ait pas de gravillon sous le sable.



- 4 - Il ne reste plus qu'à recouvrir l'ensemble d'un feutre de protection imputrescible (feutre de jardin) perméable, puis d'une couche de terre non argileuse (la terre des fouilles ne doit pas être utilisée en recouvrement).

ANNEXE 2

TRAITEMENT COLLECTIF :

- LES FILIERES POSSIBLES.

- FICHES CEMAGREF.

Les filières d'épuration

Traitement primaire :

- Décanteur-digesteur

Cultures libres :

- Boues activées
- Lagunage naturel
- Lagunage aéré

...

.../...

Les filières d'épuration

Cultures fixées :

● *Sur supports grossiers*

- Lit bactérien
- Disques biologiques

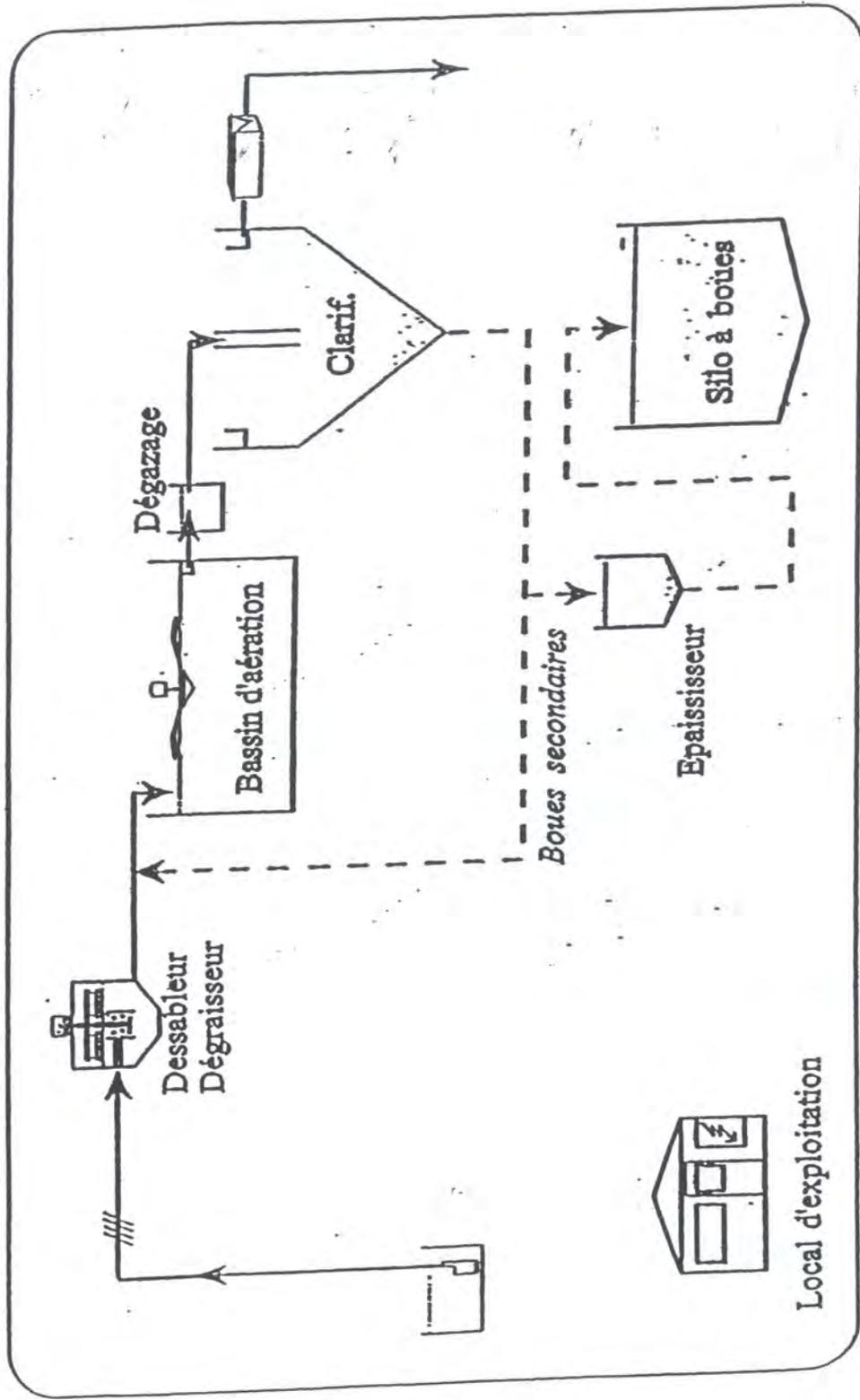
● *Sur supports fins sur matériau rapporté*

- Lits d'infiltration
- Filtres plantés de roseaux
- Filtres enterrés

● *Sur supports fins sur sol en place*

- Epanchage souterrain
- Epanchage superficiel

Les boues activées en aération prolongée



Les boues activées en aération prolongée

Avantages :

- Bon niveau de qualité du rejet

Limites :

- Présence d'appareils électromécaniques
- Exploitation très contraignante
- Coût d'exploitation élevé
- Coût d'investissement élevé
- Taille de population au moins > à 500 éq. hab.

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. hab.		
400 éq. hab.	2 650	120
1 000 éq. hab.	1 430	75

* : à partir de dossiers provenant des départements :
Bas-Rhin, Haut-Rhin, Moselle

Caractéristiques essentielles d'un procédé rustique

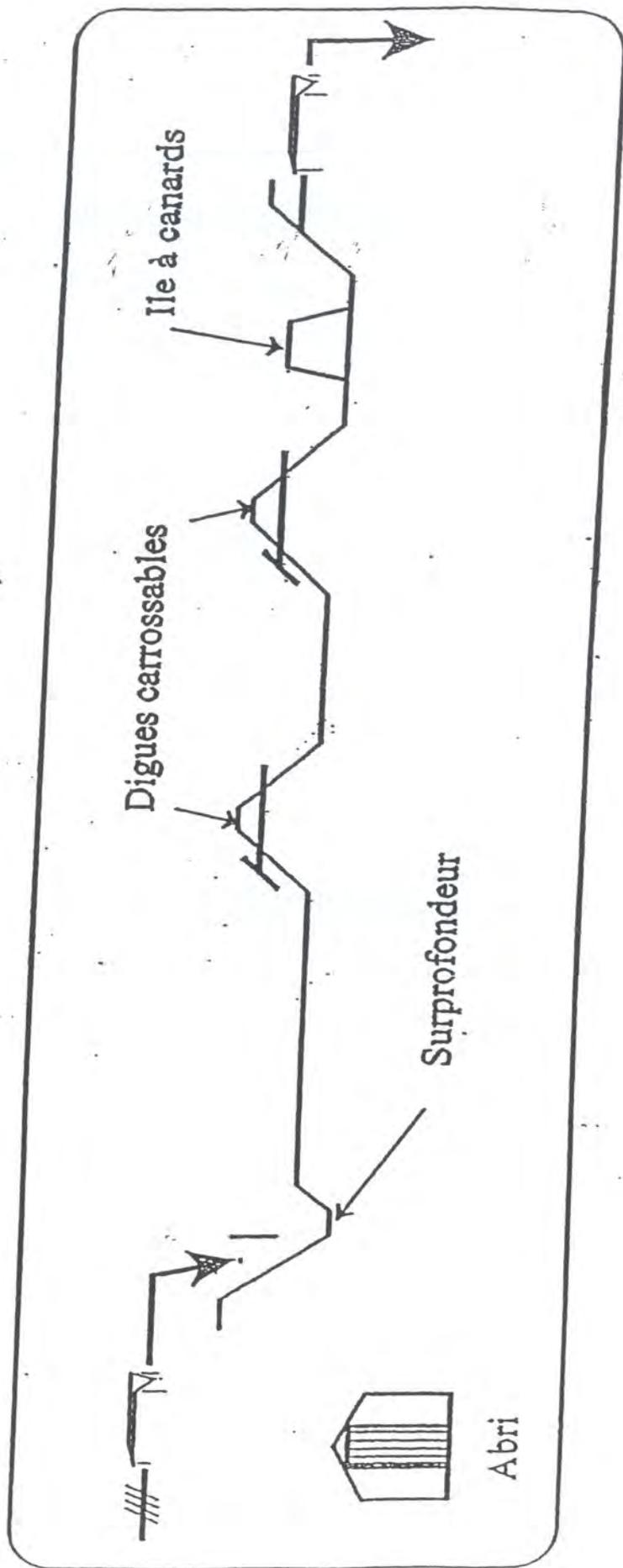
Simplicité d'exploitation :

- Absence d'élément électromécanique

Fonctionnement à très faible charge

- Pouvoir tampon important

Le lagunage naturel



Le lagunage naturel

Avantages :

- Facilité d'exploitation
- Bonne élimination de N global ($\approx 70\%$)
de P ($\approx 60\%$)
- Bonne élimination des germes pathogènes
- Adaptation aux variations de charges hydrauliques
- Adaptation aux variations de charges estivales

Limites :

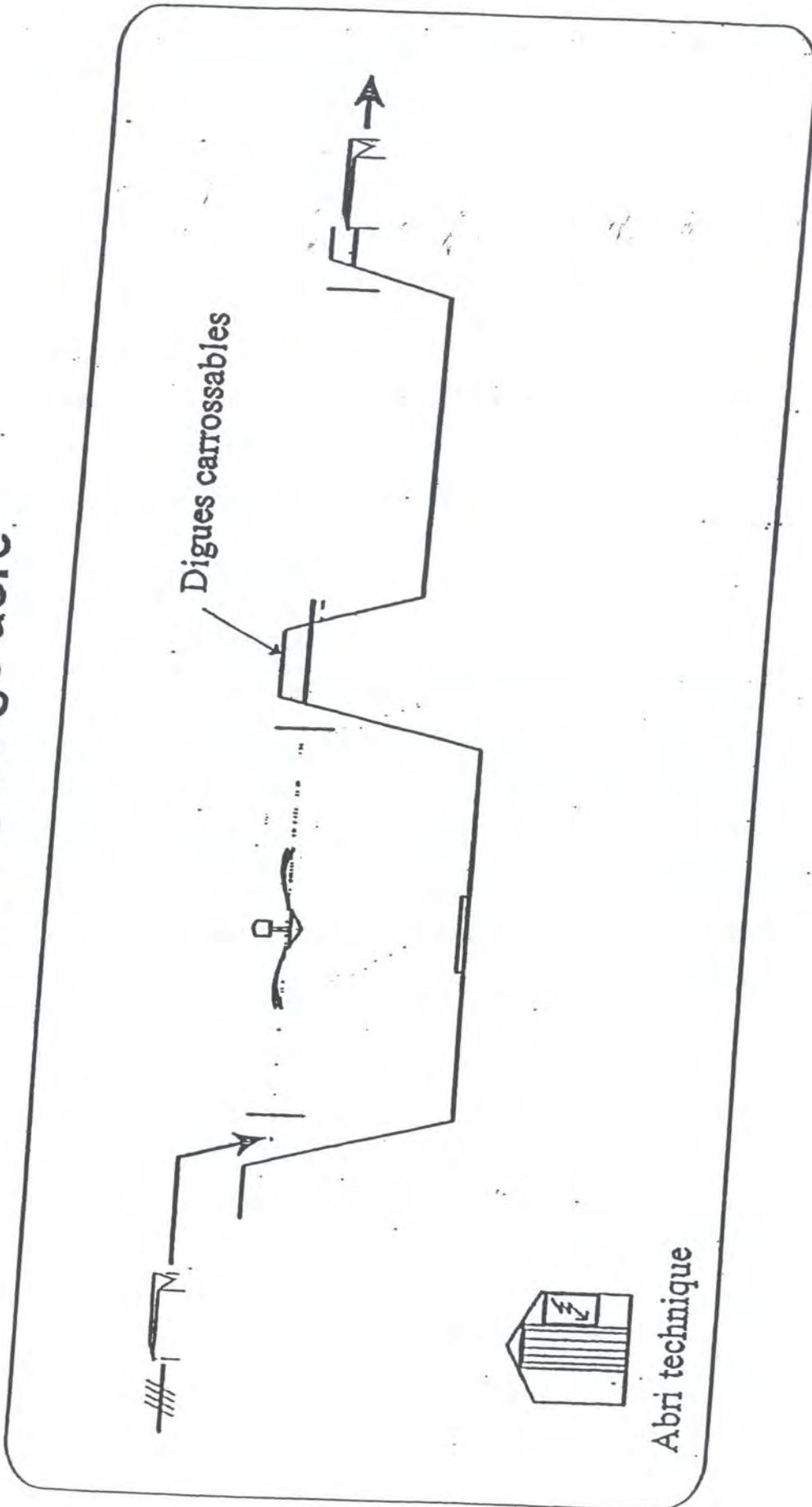
- Sol et/ou sous-sol non imperméable
- Emprise au sol importante
- Élimination moyenne de la matière organique
- Qualité de rejet variable (MES et formes de N)
- Sensibilité aux effluents septiques et/ou concentrés
- Maîtrise limitée des processus épuratoires
- Contraintes d'exploitation ponctuelle lourdes, (curage)
- Taille de population au moins $>$ à 100 éq.hab.

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. Hab.	4 550	200
400 éq. Hab.	1 400	50
1 000 éq. Hab.	765	30

* : à partir de dossiers provenant du département de la Moselle

Le lagunage aéré



Abri technique

Le lagunage aéré

Avantages :

- Adapté aux effluents concentrés
- Adapté aux effluents déséquilibrés en nutriments
- Adaptation aux variations de charges hydrauliques
- Adaptation aux variations de charges organiques

Limites :

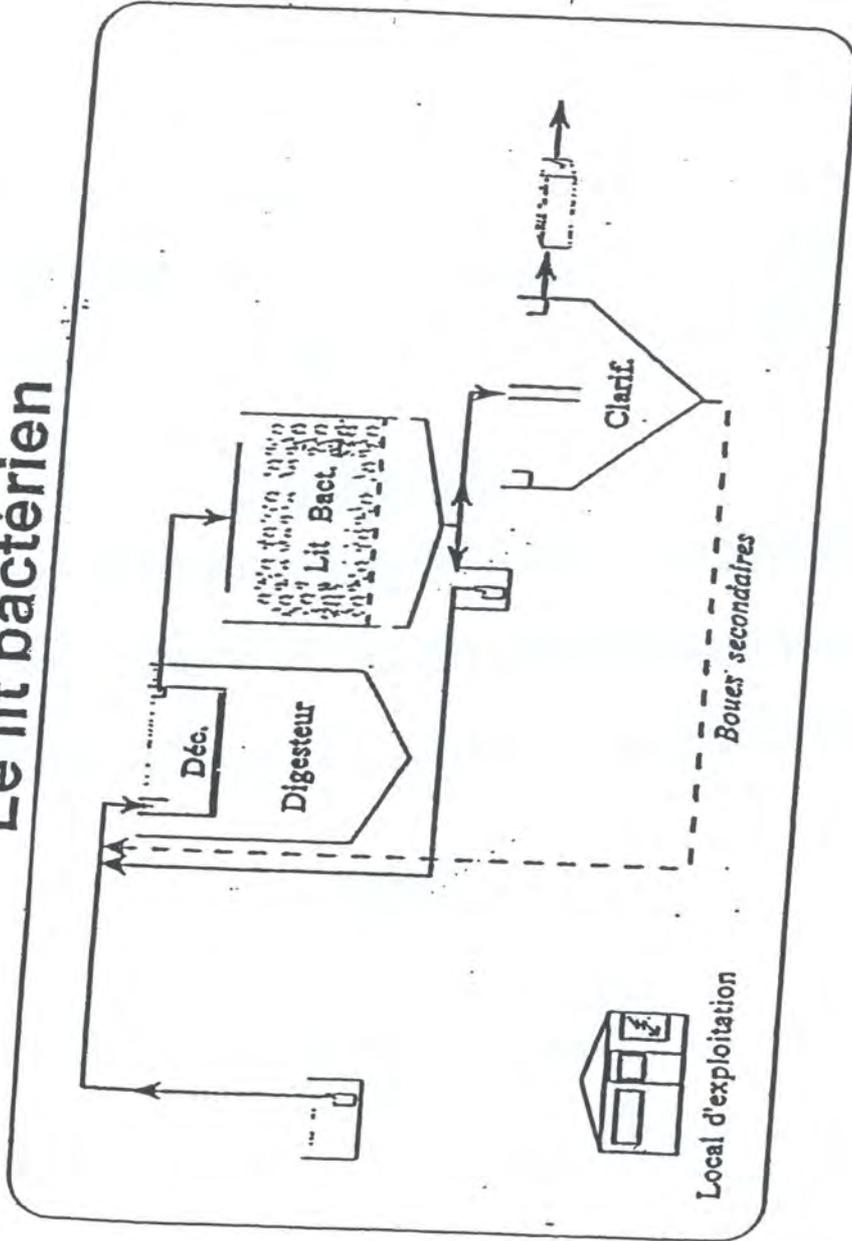
- Qualité moyenne de l'effluent sur tous les paramètres
- Présence d'appareils électromécaniques
- Taille de population au moins > à 200 éq.hab.

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. hab.	-	-
400 éq. hab.	1 330	65
1 000 éq. hab.	835	40

* : à partir de dossiers provenant du département du Maine et Loire

Le lit bactérien



Le lit bactérien

Avantages :

- Emprise au sol limité
- Exploitation moins contraignante que la boue activée
- Consommation énergétique modérée
- Relative insensibilité aux surcharges hydrauliques passagères

Limites :

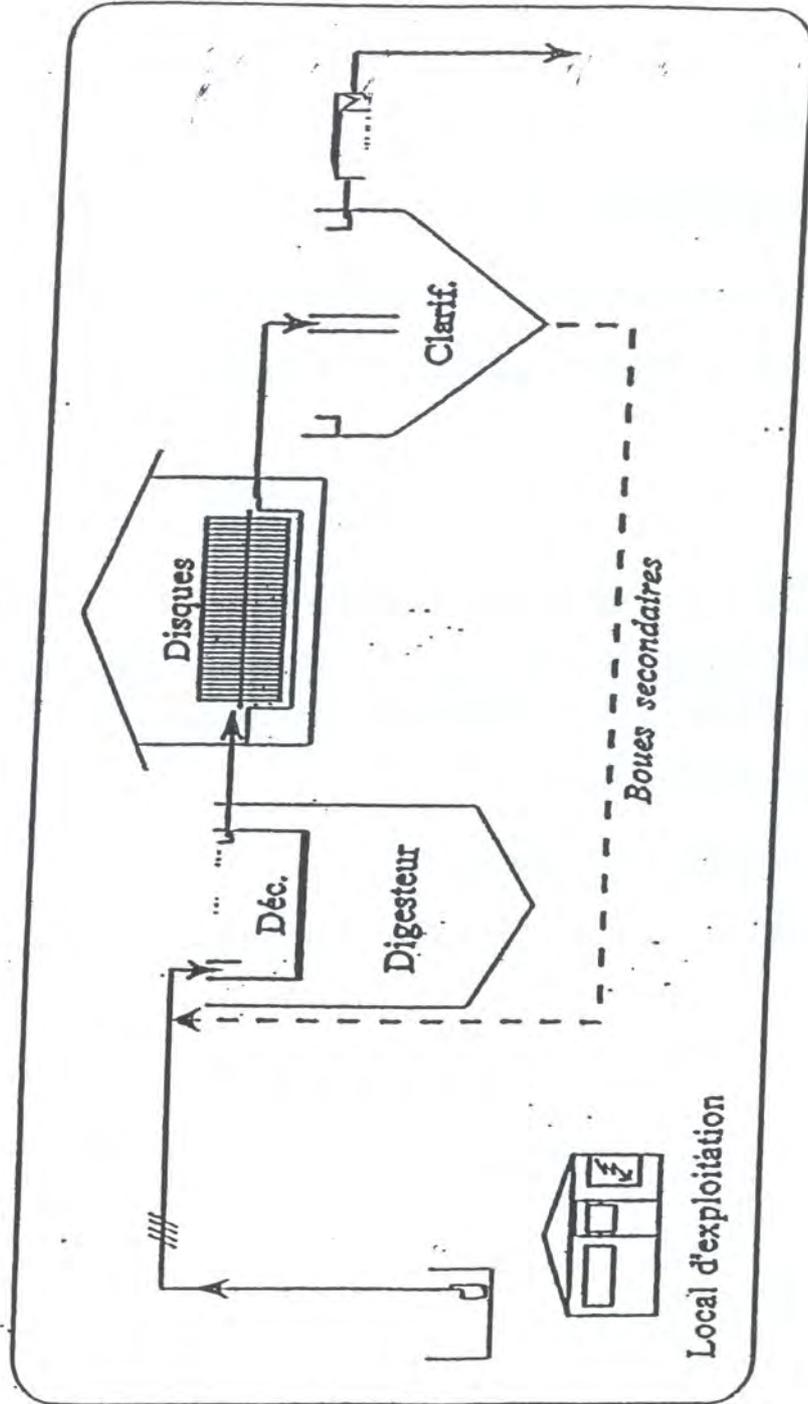
- Présence d'appareils électromécaniques (réduits au minimum)
- Nitrification limitée avec la conception actuelle française, (possible si autre dimensionnement)
- Risques d'odeurs
- Sensibilité au froid
- Procédé souvent considéré comme désuet

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. hab.	4 070	300
400 éq. hab.	1 675	75
1 000 éq. hab.	1 165	45

* : à partir de dossiers provenant du territoire national

Les disques biologiques



Les disques biologiques

Avantages :

- Habituellement couverte, filière adaptée aux clim froids
- Bonne décantabilité des boues secondaires
- Exploitation moins contraignante que la boue act
- Adaptation aux variations de charges organiques
- Consommation énergétique modérée

Limites :

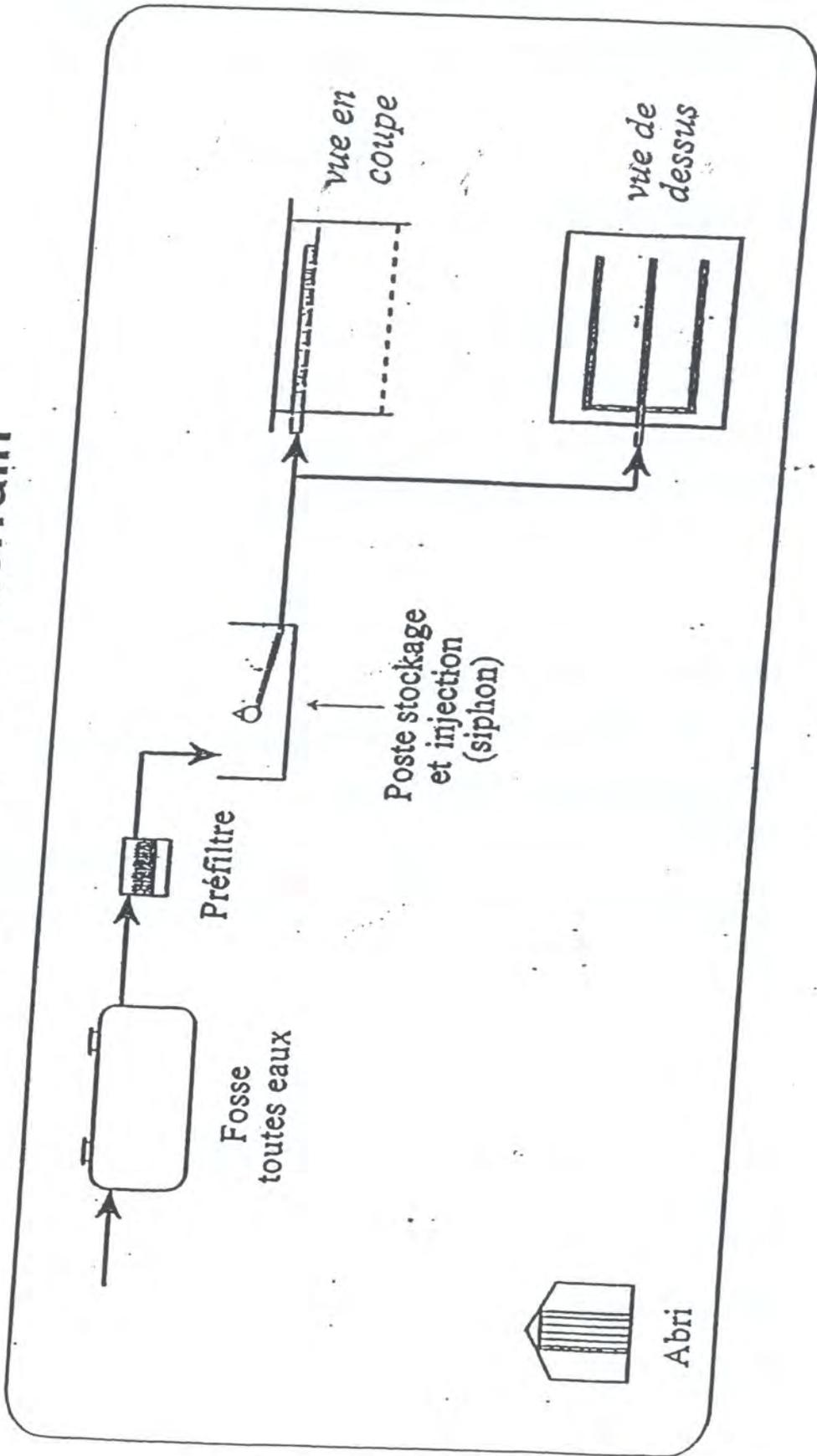
- Mauvaise réputation
- Peu de références françaises récentes
- Sensibilité aux balourds
- Présence d'appareils électromécaniques
- Abattement limité de l'azote Kjeldahl (envisageable autre dimensionnement)

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. hab.		
400 éq. hab.	2 300	70
1 000 éq. hab.	1 420	45

* : à partir de dossiers provenant du territoire national

L'épandage souterrain



L'épandage souterrain

Avantages :

- Facilité d'exploitation et consommation d'énergie nu
- Traitement + évacuation des eaux usées
- Effluent de bonne qualité sur tous les paramètres
- Intérêt si milieu naturel absent ou trop sensible
- Bonne intégration paysagère
- Procédé adapté à l'habitat temporaire estival

Limites :

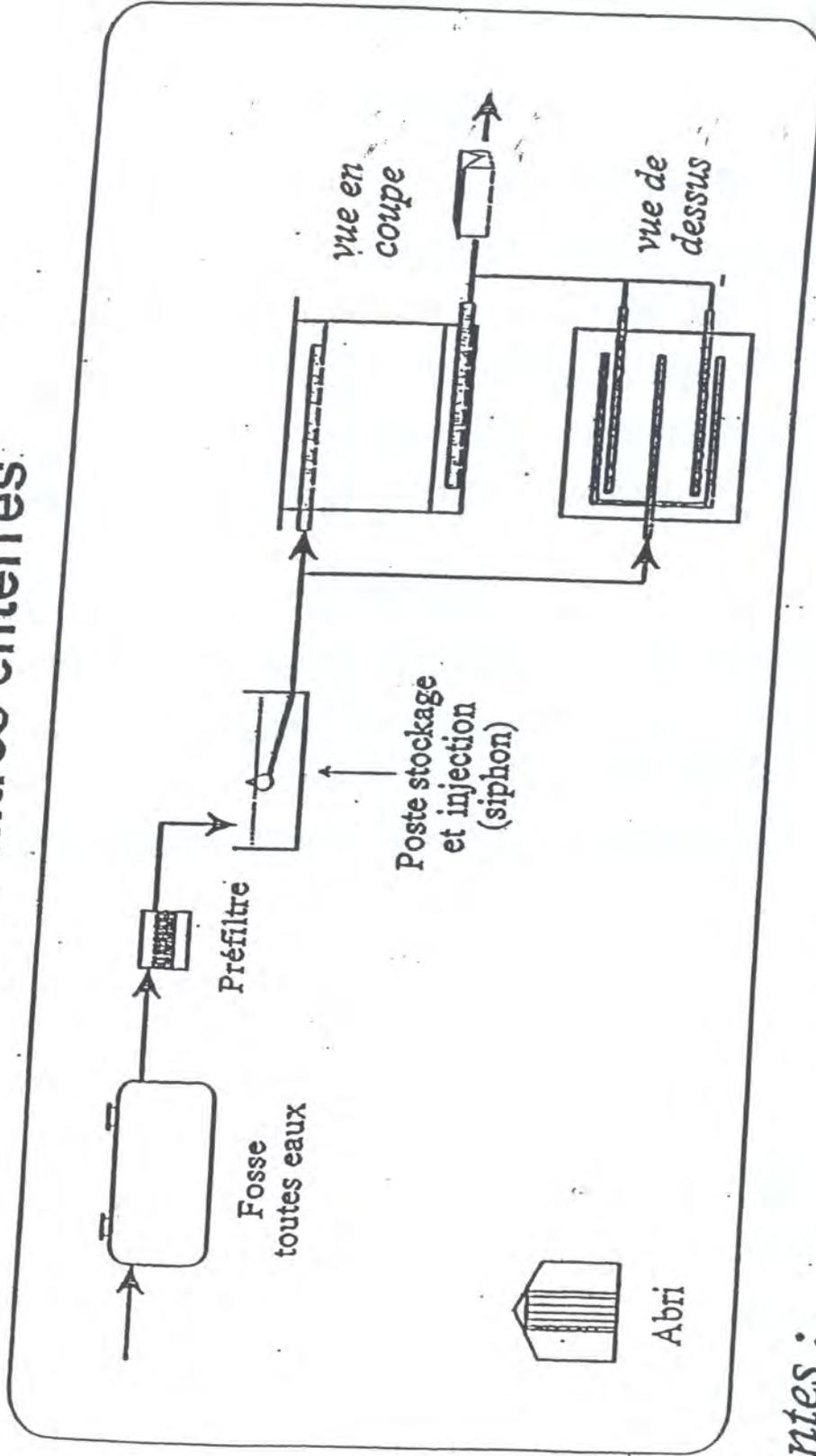
- Sol et sous-sol en place de qualité adaptée
- Emprise au sol souvent importante
- Pas de vérification possible de la qualité du rejet
- Pas de vérification possible de l'équirépartition

Coûts :

	investissement*			exploitation F / hab. / an
	F / éq.hab.			
	K = 10 mm/h	K = 50 mm/h	K = 200 mm/h	
100 éq. hab.	4 200	3 450	3 150	115
400 éq. hab.	3 350	2 600	2 300	30
1 000 éq. hab.				

* à partir des dossiers infiltration-percolation, filtres enterrés et filtres plantés de roseaux.

Les filtres enterrés



Variantes :

- Filtres surélevés répondant à la dénomination de terre
- Usage de matériaux divers :
 - zéolithe (procédé Eparco)
 - pouzzolane
- Filtres non drainés
- Décanteur - digesteur + filtres enterrés

Les filtres enterrés

Avantages :

- Bonne élimination du carbone
- Nitrification de la matière organique
- Impact visuel réduit
- Bonne adaptation à l'habitat temporaire.

Limites :

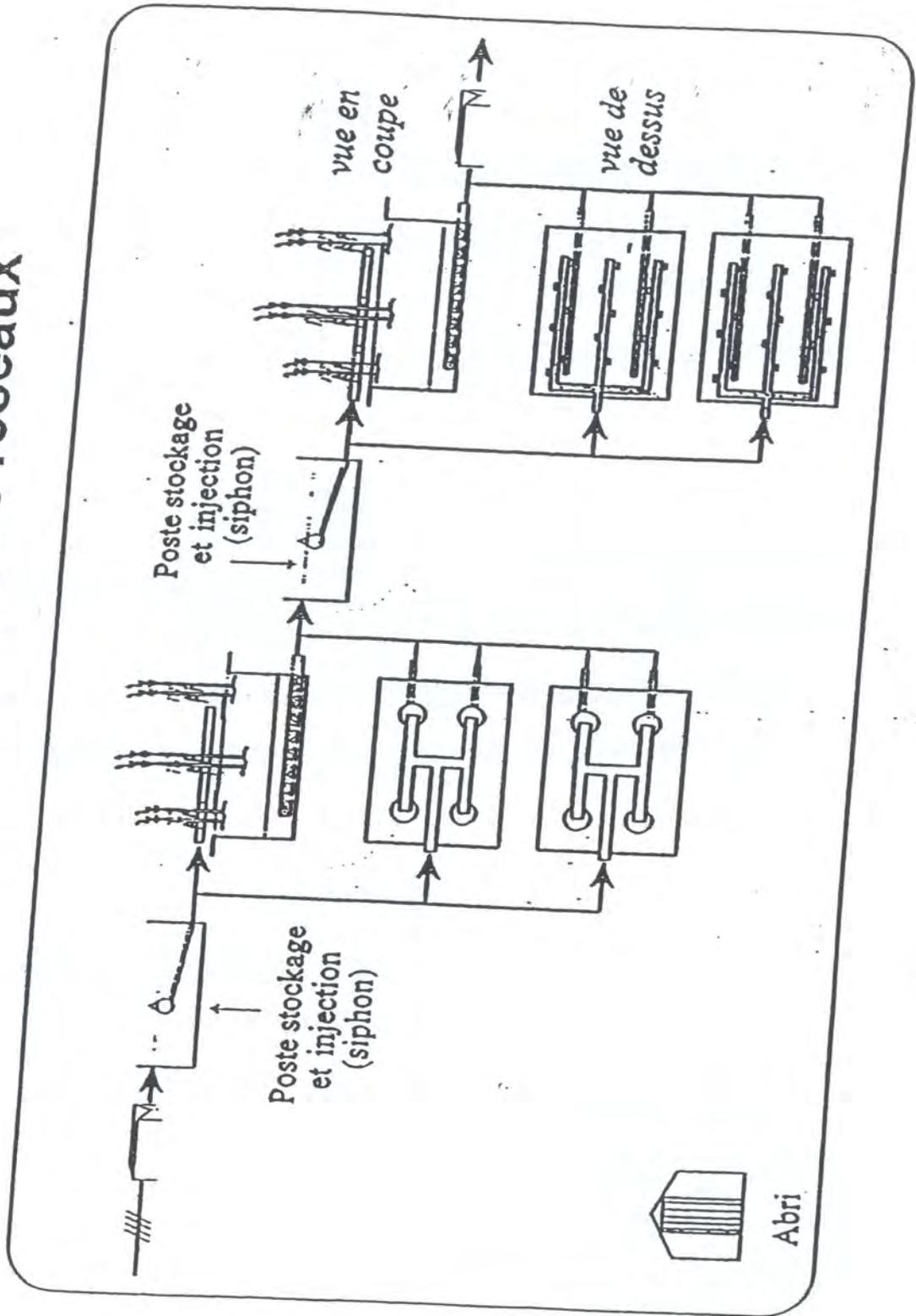
- Passage 2 fois / semaine (manoeuvre des vannes)
- Difficulté à vérifier l'équirépartition
- Risque de colmatage du massif
- Emprise au sol relativement importante

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. hab. (avec FTE)	3 890	180
100 éq. hab. (avec déc.dig.)	3 440	200
400 éq. hab.	2 200	50

* : à partir de dossiers provenant du territoire national

Les filtres plantés de roseaux



Les filtres plantés de roseaux

Avantages :

- Peut traiter des eaux usées brutes
- Bonne élimination de la matière organique
- Nitrification de l'azote
- Adaptation aux variations de charges estivales
- Gestion réduite au minimum des boues primaires

Limites :

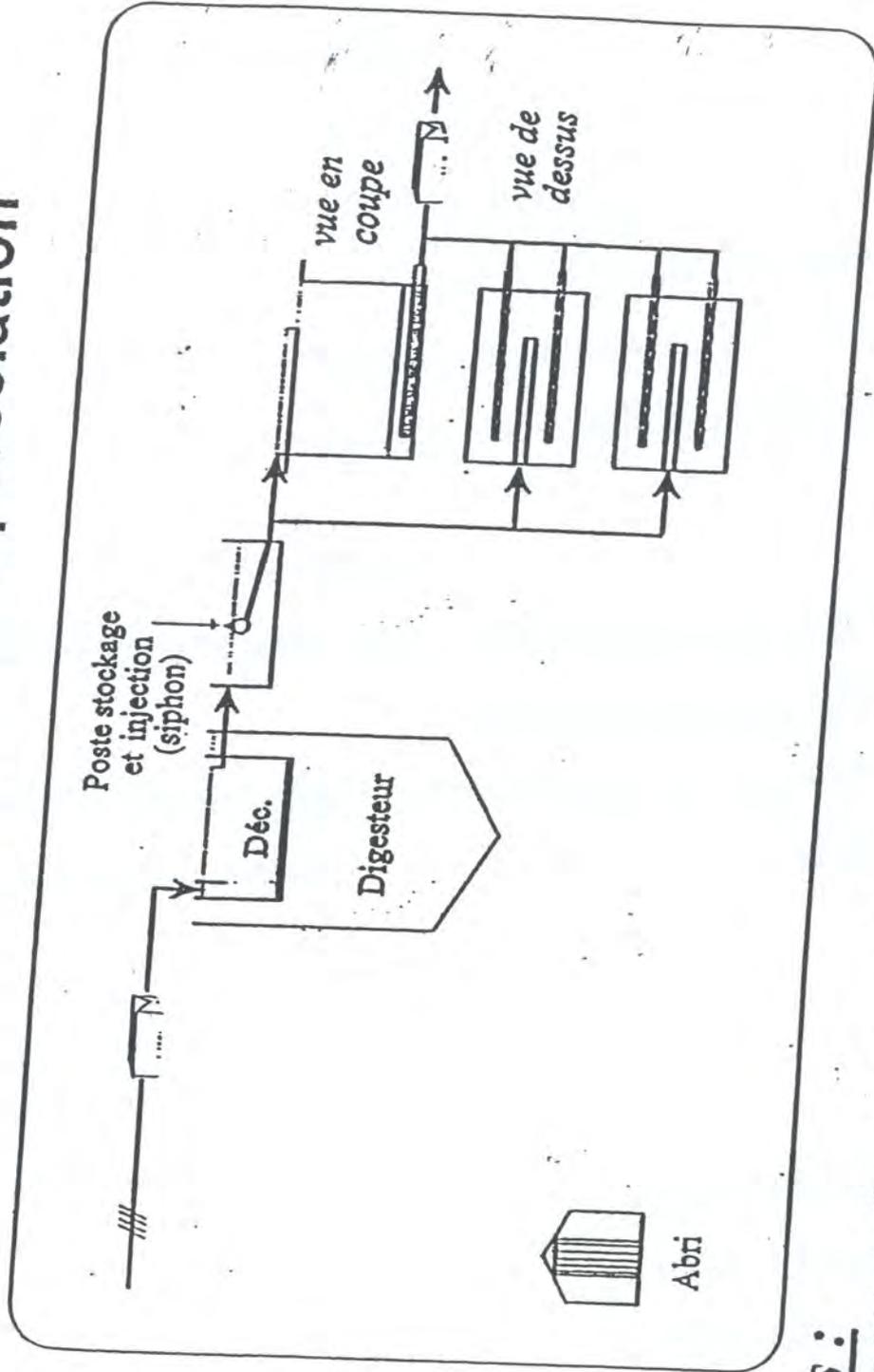
- Passage 2 fois / semaine (manoeuvre des vannes)
- Faucardage annuel
- Procédé de développement récent - faible recul
- Période de plantation conseillée entre avril et octobre

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. Hab.	3 490	240
400 éq. Hab.	1 650	60
1 000 éq. Hab.	1 250	35

* : à partir de dossiers provenant du territoire national

Les lits d'infiltration-percolation



Variantes :

- Répartition par systèmes plus sophistiqués (pivots d'irrigation, ...)
- Lagunage de décantation + lits d'infiltration-percolation
- Lits IP non drainés
- Usage des lits d'infiltration-percolation en complément de traitement
- Lits IP d'une grande hauteur de matériau (> 2 m) pour élimination

Les lits d'infiltration-percolation

Avantages :

- Simple à exploiter (pas d'éléments électromécaniques)
- Bonne élimination de la matière organique
- Nitrification de l'azote

Possibilité d'élimination des germes pathogènes si filières adaptées (système officiellement reconnu)

Limites :

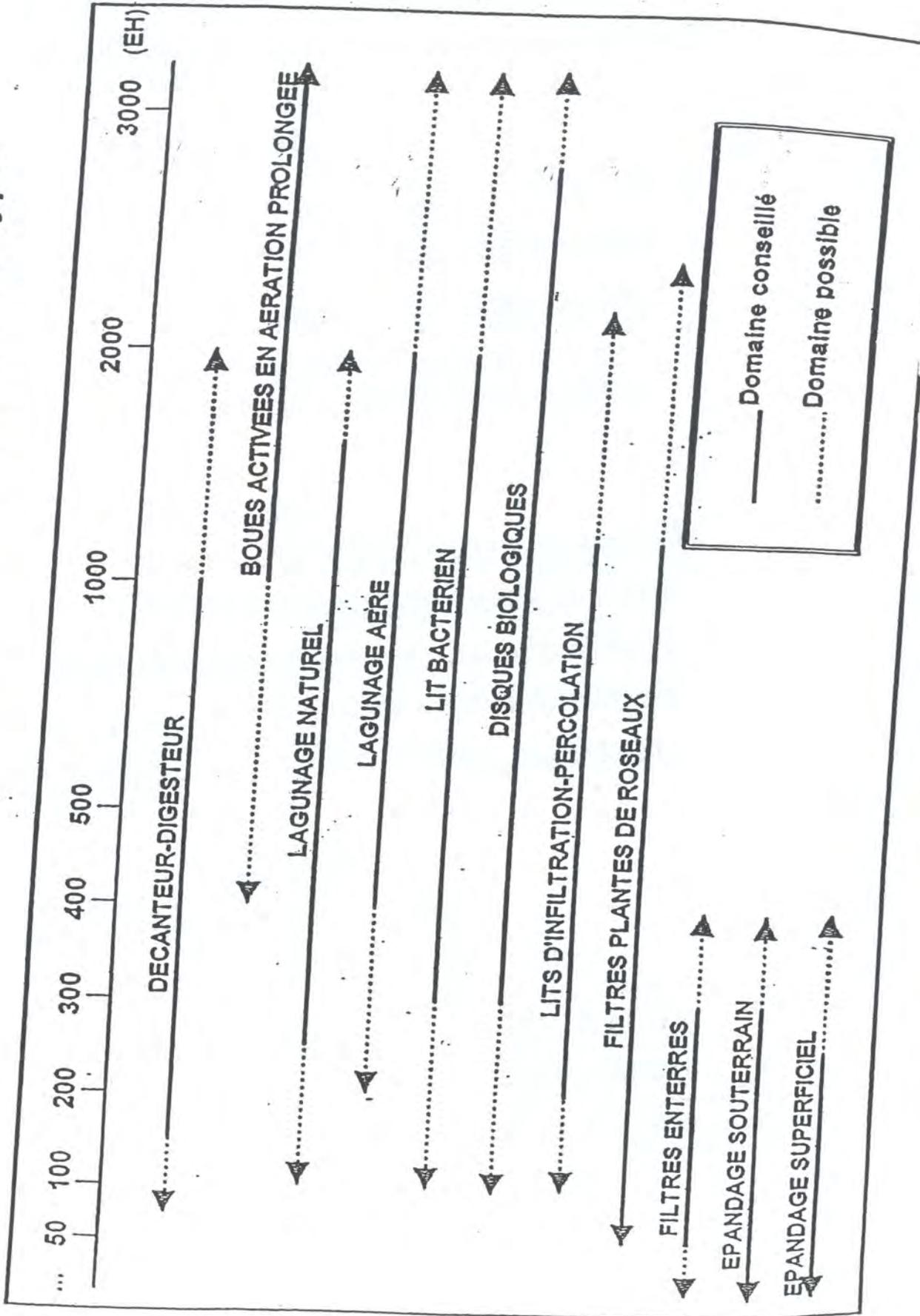
- Passage 2 fois / semaine (manoeuvre des vannes)
- Dispositif de répartition à adapter
- Scarification des plages d'infiltration
- Nécessité d'une décantation primaire efficace
- Adaptation limitée aux surcharges hydrauliques

Coûts :

	investissement* F / éq.hab.	exploitation F / hab. / an
100 éq. hab.	2 940	280
400 éq. hab.	1 520	70
1 000 éq. hab.	1 220	40

* : à partir de dossiers provenant du territoire national

Domaines d'utilisation des filières type



ANNEXE 3

- DEPOUILLEMENT DES ENQUETES

ENQUÊTES CAMPINGS

Enquête Camping les Lauriers

Nombre d'emplacements :	25	
Nombre de douches :	3	bac dégraisseur et tranchées filtrantes
Nombre de WC :	3	Fosse étanche

Enquête Camping les Mimosas

Nombre d'emplacements :	100	
Nombre de douches :	9	bac dégraisseur et tranchées filtrantes
Nombre de WC :	8	Fosse étanche vidange 4 fois par an

Un snack 1000 repas par saison		bac dégraisseur spécifique
--------------------------------	--	----------------------------

Enquête Camping les Pins

Nombre d'emplacements :	35 grands luxes (mobile home avec WC+douche+cuisine) et 15 classiques
Nombre de douches :	6
Nombre de WC :	6

prétraitement :	2 fosses toutes eaux de 10 000 litres chacunes
Traitement :	fitre à pouzolane et épandage sur 400 m2

DESCRIPTION DE L'HABITAT
COMMUNE DE
CARCANS

N°	Résidence		Age			Nbre Us.	Taille habit.			SDB	LL	WC	LV	Puits	Potable
	ppale	Iliaire	N	A	R		T2T3	T4T5	>T5						
001	1		1			2		1		1	1	1	1		
002	1			1		3		1		1	1	1	1		
003	1									1	1	1	1		
004		1			1	4	1			1	1	1			
005	1			1		2		1		1	1	1			
006	1		1			4		1		1	1	1	1	1	
007	1		1			2			1	1	1	1	1		
008	1		1			1		1		1	1	1			
009	1		1			2		1		1	1	1	1		
010	1		1			2				1	1	1	1		
011	1		1			6			1	1	1	1	1		
012	1					2		1		1	1	1	1		
013		1			1	3				1	1	1	1		
014	1		1			2		1		1	1	1			
015	1			1		2		1		1	1	1	1		
016	1								1	1	1	1	1		
017	1		1			8			1	1	1	1		1	
018	1			1		2		1		1	1	1			
019	1				1	2		1		1	1	1		1	
020	1			1						1	1	1	1	1	
021	1				1	3		1		1	1	1	1	1	
022	1			1		2		1		1	1	1	1	1	
023	1		1					1		1	1	1			
024	1			1		3			1	1	1	1		1	
025	1			1		2			1	1	1	1	1	1	
026	1				1	4			1	1	1	1	1	1	
027	1					4		1		1	1	1	1		
028	1		1					1		1	1	1	1		
029	1		1			1				1	1	1	1		
031	1			1		1	1			1	1	1	1	1	
032	1			1		3		1		1	1	1	1	1	
033	1			1		1			1	1	1	1	1		
034	1			1		3		1		1	1	1	1	1	
035	1				1	4		1		1	1	1	1	1	
036		1				4	1			1		1			
037				1											
038	1			1		2	1			1	1	1		1	
039		1		1				1		1	1	1	1	1	
040	1			1		2		1		1	1	1	1	1	
041		1							1	1	1	1			
042	1				1	3				1	1	1			
043	1			1		2		1		1	1	1	1	1	
044	1			1		1			1	1	1	1	1	1	
045		1						1		1	1	1		1	
046	1		1			1			1	1	1	1	1	1	
047	1			1				1		1	1	1			
048	1			1		1		1		1	1	1		1	
049		1		1			1			1	1	1			
050	1			1						1	1	1	1	1	
051	1			1		1				1		1			
052	1				1	2		1		1	1	1	1		
053	1			1		2		1		1	1	1		1	
054	1			1		2		1		1	1	1	1		
055		1		1		2		1		1		1			
056	1				1				1	1	1	1		1	
057	1		1			4		1		1	1	1	1		
058	1			1		2		1		1	1	1			
059	1		1			3				1	1	1	1	1	
060	1			1		2		1		1	1	1			
061		1		1		3		1		1	1	1			
062	1		1			2		1		1	1	1		1	
063	1			1				1		1	1	1		1	
064	1			1		4		1		1	1	1	1		

**DÉPOUILLEMENT ENQUÊTES : EAUX VANNES
CARCANS**

N° Enqu.	PRETRAITEMENT					TRAITEMENT					DISPERSION				CONFORMITE		
	Auc	Fosse Et.	Fosse Sept.	FSTE	Aut	Auc.	Tranch Filt.	FSAB non D.	FSAB	Aut	Vid.	In- Situ	Surf.	Puisrd	Non Conf	Art. 8	Art. 10
1				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
2			FS				TF							Puisrd	Non		
3			FS			Rien								Puisrd	Non		
4			FS				TF							Puisrd	Non		
5			FS					FSND				In situ					Anc conf
6			FS				TF					In situ					Anc conf
7				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
8			FS				TF					In situ					Anc conf
9			FS				TF					In situ					Anc conf
10				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
11			FS						Aut					Puisrd	Non		
12	Rien					Rien								Puisrd	Non		
13			FS			Rien								Puisrd	Non		
14				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
15				FSTE					Aut			In situ			Non		
16			FS				TF					In situ					Anc conf
17			FS				TF					In situ					Anc conf
18		FE				Rien					Vid.				Non		
19				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
20			FS				TF					In situ					Anc conf
21			FS			Rien							Puisrd	Non			
22			FS			Rien						Surf.		Non			
23			FS			Rien						In situ		Non			
24		FE				Rien					Vid.			Non			
25				FSTE					Aut			Surf.		Non			
26			FS			Rien							Puisrd	Non			
27				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
28				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
29				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
31		FE				Rien					Vid.			Non			
32			FS			Rien							Puisrd	Non			
33		FE				Rien					Vid.			Non			
34			FS						Aut			Surf.		Non			
35			FS				TF					In situ					Anc conf
36				FSTE		Rien						In situ		Non			
37	Rien					Rien						Surf.		Non			
38			FS			Rien							Puisrd	Non			
39			FS			Rien						In situ		Non			
40				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
41		FE				Rien					Vid.			Non			
42				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
43			FS						Aut			Surf.		Non			
44		FE				Rien					Vid.			Non			
45		FE				Rien					Vid.			Non			
46		FE				Rien					Vid.			Non			
47				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
48			FS			Rien							Puisrd	Non			
49				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
50			FS				TF					In situ					Anc conf
51	Rien					Rien							Puisrd	Non			
52			FS						Aut				Puisrd	Non			
53			FS				TF					In situ					Anc conf
54			FS			Rien							Puisrd	Non			
55		FE				Rien					Vid.			Non			
56			FS			Rien						Surf.		Non			
57				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
58		FE				Rien					Vid.			Non			
59				FSTE			TF					In situ				Conf 82	
60			FS			Rien						Surf.		Non			
61			FS						Aut			In situ		Non			
62			FS				TF					In situ					Anc conf
63			FS				TF					In situ					Anc conf
64			FS			Rien							Puisrd	Non			
65			FS			Rien							Puisrd	Non			
66			FS			Rien							Puisrd	Non			
67		FE				Rien					Vid.			Non			
68				FSTE			TF					In situ				Conf 82	

**DÉPOUILLEMENT ENQUÊTES : EAUX MENAGERES
CARCANS**

N° Enqu.	PRETRAITEMENT				TRAITEMENT					DISPERSION				CONFORMITE		
	Aucun	Bac Dégr.	FSTE	Autre	Aucun	Tranch. Filt.	FSAB non D.	FSAB	Autre	vid	In- Situ	Surf.	Puisrd	Non Conf.	Art. 8	Art. 10
1			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
2		BD			Rien								Puisard	NC		
3		BD			Rien								Puisard	NC		
4		BD				TF							Puisard	NC		
5		BD				TF							Puisard	NC		
6		BD				TF					In situ					Anc conf
7			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
8		BD				TF					In situ					Anc conf
9		BD				TF					In situ					Anc conf
10			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
11		BD						Autre					Puisard	NC		
12	Rien				Rien								Puisard	NC		
13		BD			Rien								Puisard	NC		
14			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
15			FSTE					Autre			In situ			NC		
16		BD				TF					In situ					Anc conf
17	Rien				Rien								Puisard	NC		
18	Rien				Rien								Puisard	NC		
19			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
20		BD				TF					In situ					Anc conf
21		BD			Rien								Puisard	NC		
22		BD			Rien								Puisard	NC		
23	Rien				Rien						In situ			NC		
24		BD			Rien							Surf.		NC		
25				Autre				Autre			Surf.			NC		
26		BD			Rien								Puisard	NC		
27			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
28			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
29			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
31	Rien				Rien								Puisard	NC		
32	Rien				Rien								Puisard	NC		
33		BD			Rien								Puisard	NC		
34	Rien							Autre				Surf.		NC		
35		BD				TF					In situ					Anc conf
36			FSTE		Rien						In situ			NC		
37	Rien				Rien							Surf.		NC		
38	Rien				Rien								Puisard	NC		
39	Rien				Rien						In situ			NC		
40			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
41	Rien				Rien								Puisard	NC		
42			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
43		BD						Autre				Surf.		NC		
44	Rien				Rien								Puisard	NC		
45	Rien				Rien								Puisard	NC		
46		BD				TF					In situ					Anc conf
47			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
48			FSTE					Autre					Puisard	NC		
49			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
50		BD				TF					In situ					Anc conf
51	Rien				Rien								Puisard	NC		
52		BD						Autre					Puisard	NC		
53		BD				TF							Puisard	NC		
54		BD			Rien								Puisard	NC		
55		BD			Rien								Puisard	NC		
56		BD			Rien							Surf.		NC		
57		BD				TF					In situ					Anc conf
58		BD			Rien								Puisard	NC		
59			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
60		BD			Rien							Surf.		NC		
61		BD						Autre			In situ			NC		
62		BD				TF					In situ					Anc conf
63		BD				TF					In situ					Anc conf
64		BD			Rien								Puisard	NC		
65		BD			Rien								Puisard	NC		
66	Rien				Rien								Puisard	NC		
67	Rien				Rien							Surf.		NC		

N° Enqu.	PRETRAITEMENT				TRAITEMENT					DISPERSION				CONFORMITE		
	Aucun	Bac Dégr.	FSTE	Autre	Aucun	Tranch. Filt.	FSAB non D.	FSAB	Autre	vid	In- Situ	Surf.	Puisrd	Non Conf.	Art. 8	Art. 10
68		BD				TF					In situ					Anc conf
69			FSTE		Rien							Surf.		NC		
70			FSTE					Autre			In situ			NC		
71			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
72		BD			Rien						In situ			NC		
73		BD			Rien						In situ			NC		
74	Rien				Rien						In situ			NC		
75		BD						Autre				Puisard		NC		
76	Rien				Rien							Puisard		NC		
77	Rien				Rien						Surf.			NC		
78	Rien							Autre				Puisard		NC		
79	Rien				Rien							Puisard		NC		
80			FSTE					Autre			In situ			NC		
81			FSTE			TF						Surf.		NC		
82			FSTE			TF					In situ				Conf 82	
83	Rien				Rien							Puisard		NC		
84		BD					FSND				In situ					Anc conf
85		BD			Rien							Surf.		NC		
86			FSTE					Autre				Puisard		NC		
87	Rien				Rien						Surf.			NC		
88		BD			Rien							Puisard		NC		
89		BD			Rien							Puisard		NC		
90		BD				TF					In situ					Anc conf
91			FSTE			TF						Surf.		NC		
92		BD				TF					In situ					Anc conf
93			FSTE					Autre				Puisard		NC		
TOT.	23	43	25	1	43	34	1	0	14	0	40	14	38	62	15	15
				92					92				92			92
%	25%	47%	27%	1%	47%	37%	1%	0%	15%	0%	43%	15%	41%	67%	16%	16%

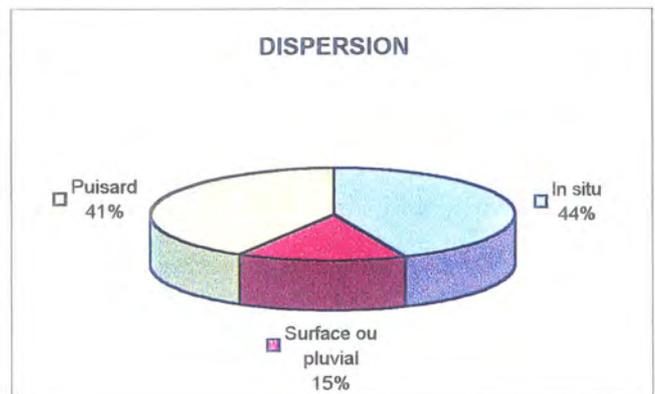
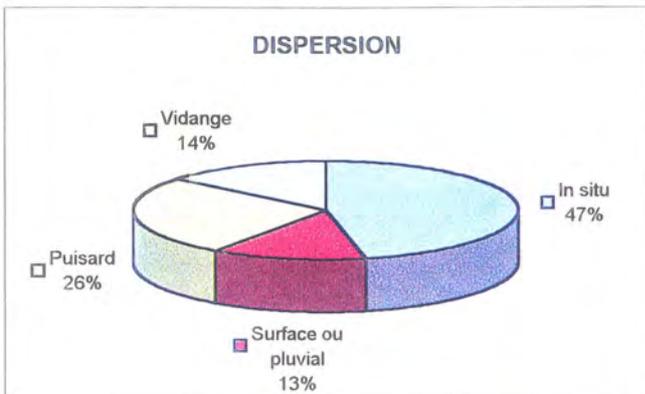
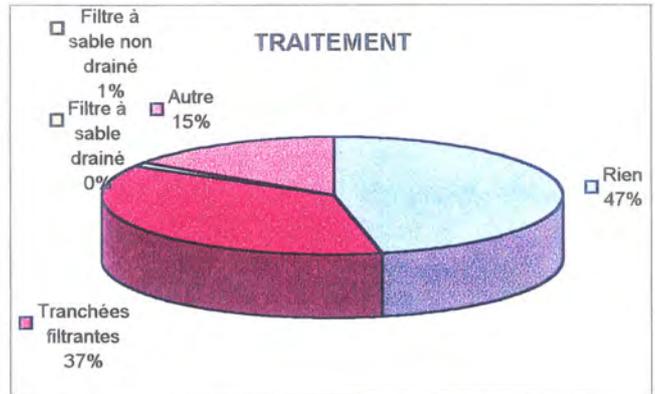
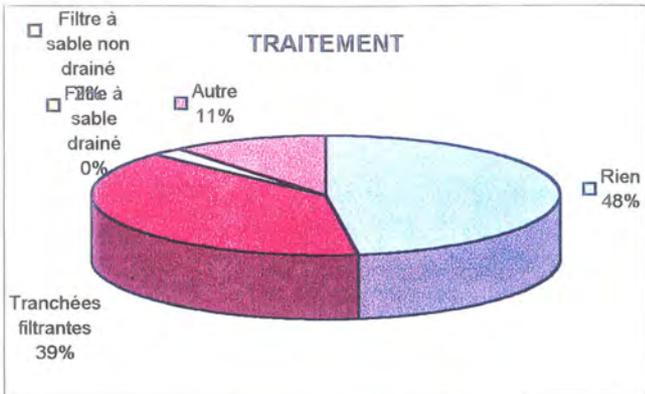
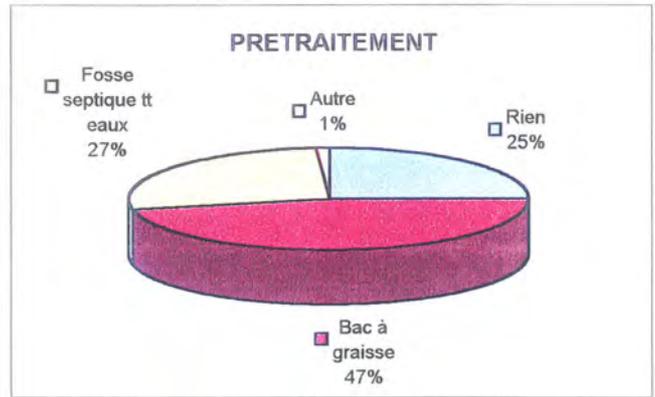
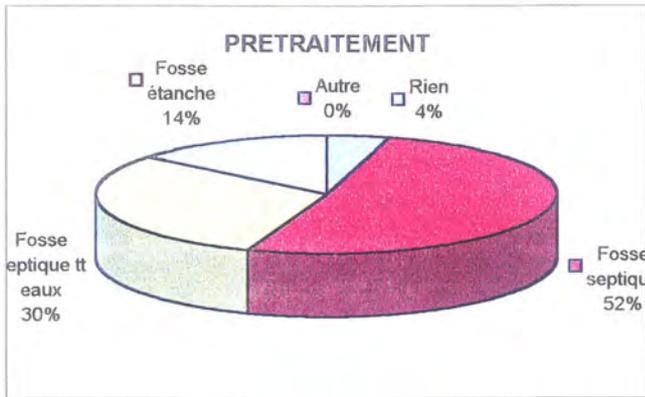
Légende

N° Enqu.	= Numéro d'Enquête	In-Sit	= In-Situs
Exp.	= Exploitable	Surf.	= Surface
Non Exp.	= Non Exploitable	Puisrd	= Puisard
Bac Dégr.	= Bac Dégraisseur	Non Conf.	= Non Conforme
FSTE	= Fosse Septique Toutes Eaux	Art 10	= Article 10 de l'arrêté du 6 mai 96
Tranch. Filt.	= Tranchée d'Épandage à faible profondeur	Art 8	= Article 8 de l'arrêté du 6 mai 96
FSAB non D.	= Filtre à Sable non Drainé	Fosse Et.	= Fosse Etanche
FSAB	= Filtre à Sable Drainé	Vid.	= Vidange

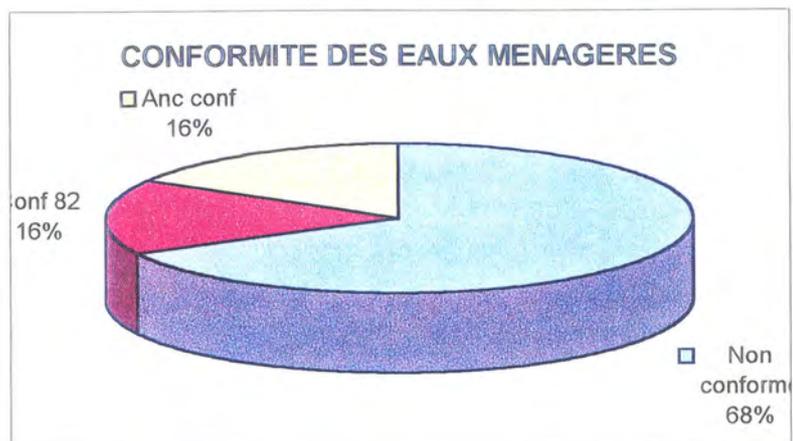
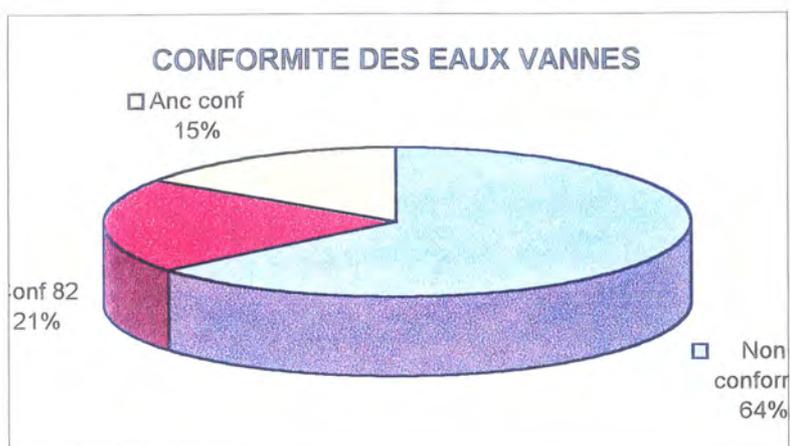
Commune de
CARCANS

EAUX VANNES

EAUX MENAGERES

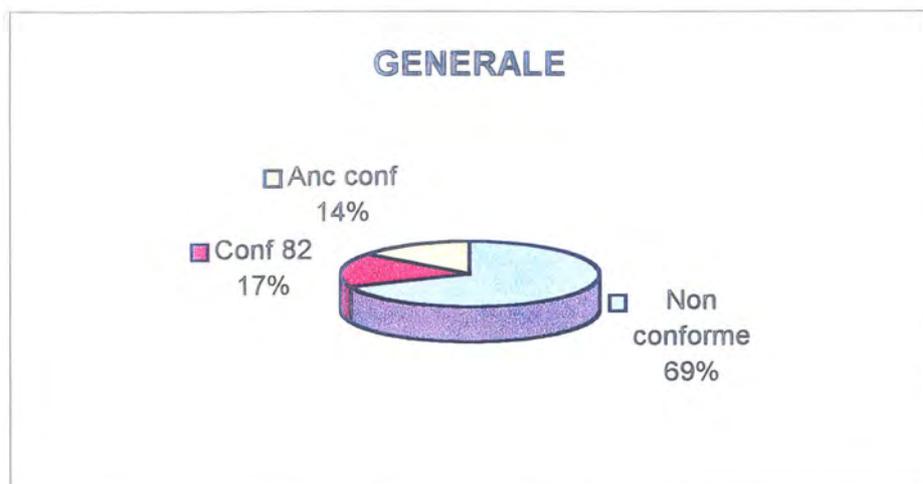


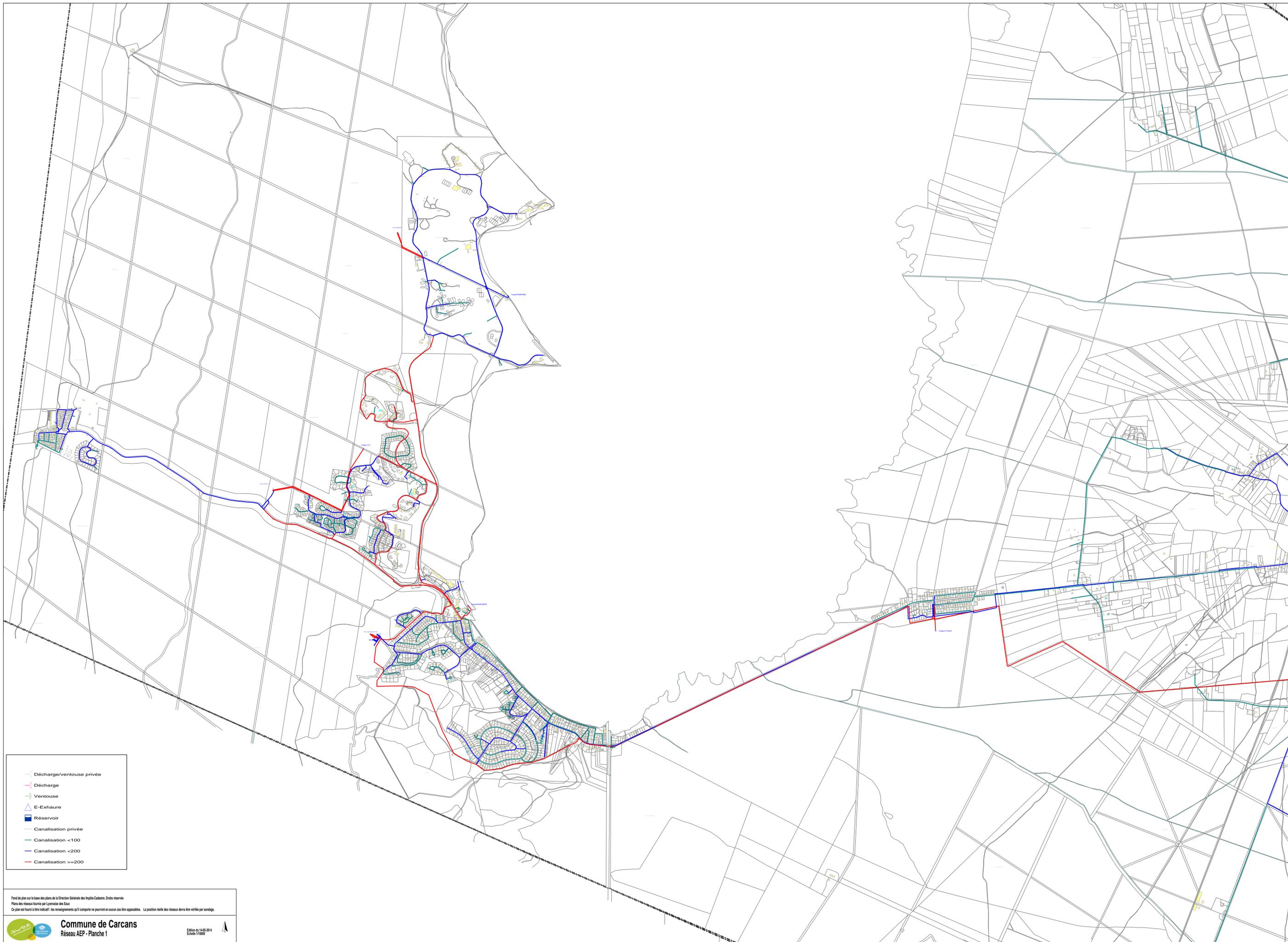
Commune de CARCANS



CARCANS

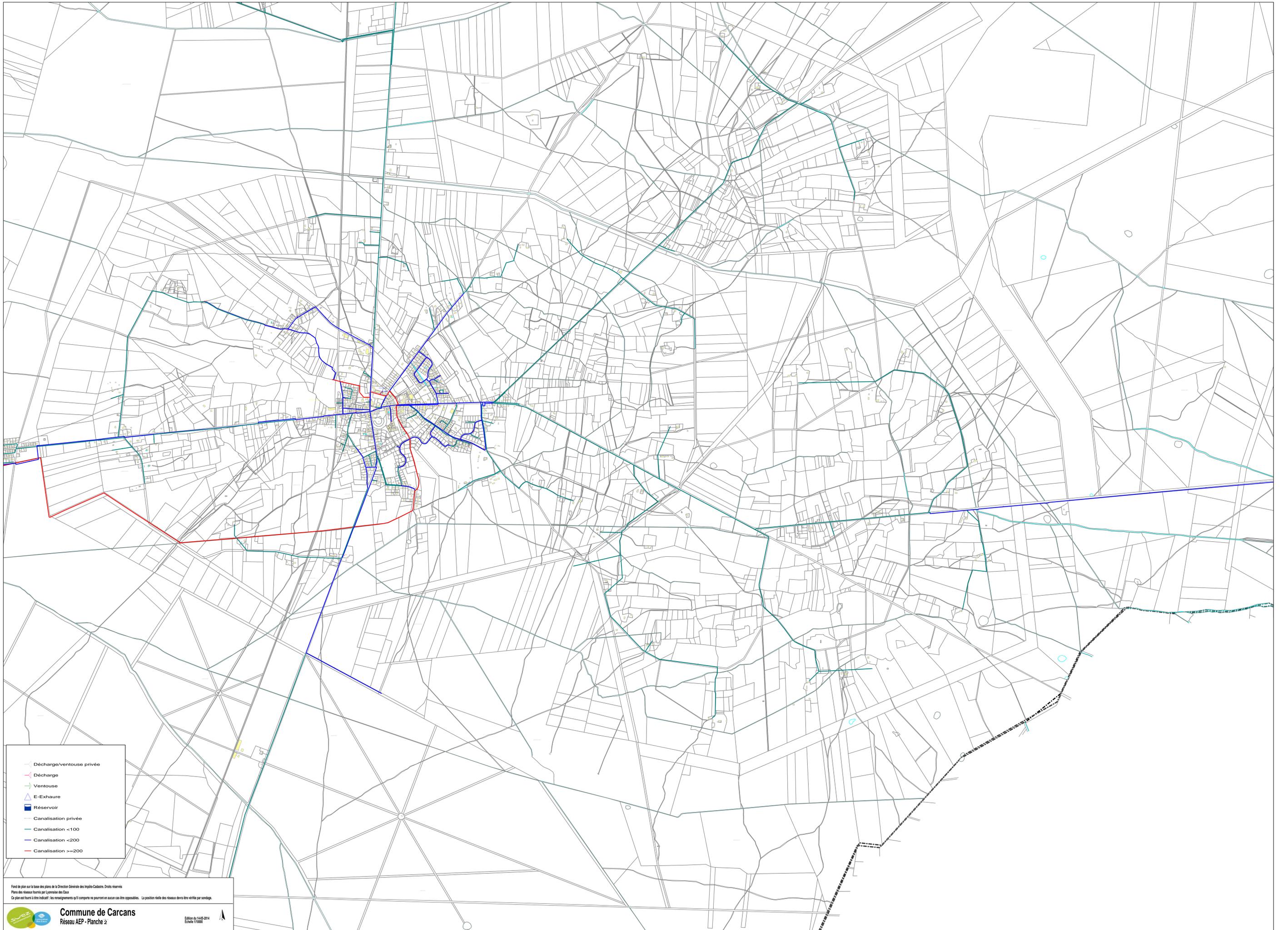
Conformité





-  Décharge/ventouse privée
-  Décharge
-  Ventouse
-  E-Exhaure
-  Réservoir
-  Canalisations privées
-  Canalisations <100
-  Canalisations <200
-  Canalisations >=200

Fond de plan sur la base des plans de la Direction Générale des Impôts-Cadastre. Droits réservés.
 Plans des réseaux fournis par Lyonnaise des Eaux.
 Ce plan est fourni à titre indicatif - les renseignements qu'il comporte ne peuvent en aucun cas être opposables. La position réelle des réseaux devra être vérifiée par sondage.



-  Décharge/ventouse privée
-  Décharge
-  Ventouse
-  E-Exhaure
-  Réservoir
-  Canalisation privée
-  Canalisation <100
-  Canalisation <200
-  Canalisation >=200

Fond de plan sur la base des plans de la Direction Générale des Impôts-Cadastre. Droits réservés.
 Plans des réseaux fournis par Lyonnaise des Eaux.
 Ce plan est fourni à titre indicatif : les renseignements qu'il comporte ne peuvent en aucun cas être opposables. La position réelle des réseaux devra être vérifiée par sondage.

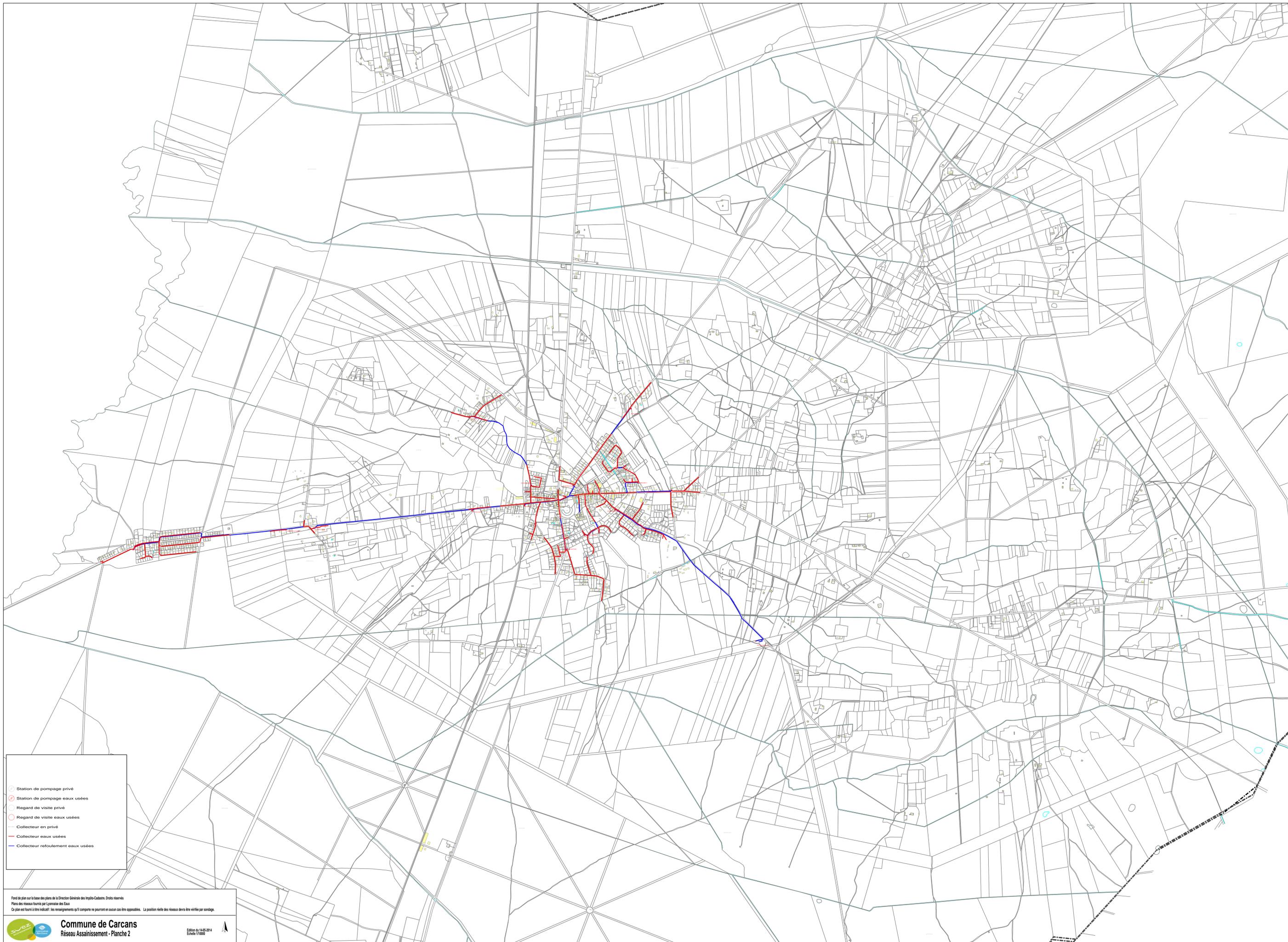


▲ Décharge
→ Ventouse
— Canalisation <math>< 100</math>
— Canalisation <math>< 200</math>

Fond de plan sur la base des plans de la Direction Générale des Impôts-Cadastre. Droits réservés.
 Plans des réseaux fournis par Lyonnaise des Eaux.
 Ce plan est fourni à titre indicatif : les renseignements qu'il comporte ne peuvent en aucun cas être opposables. La position réelle des réseaux devra être vérifiée par sondage.



-  Station de pompage eaux usées
-  Regard de visite eaux usées
-  Station d'épuration eaux usées
-  Collecteur eaux usées
-  Collecteur refoulement eaux usées



- Station de pompage privé
- Station de pompage eaux usées
- Regard de visite privé
- Regard de visite eaux usées
- Collecteur en privé
- Collecteur eaux usées
- Collecteur refoulement eaux usées

Fond de plan sur la base des plans de la Direction Générale des Impôts-Cadastre. Droits réservés.
Plans des réseaux fournis par Lyonnaise des Eaux.
Ce plan est fourni à titre indicatif : les renseignements qu'il comporte ne pourront en aucun cas être opposables. La position réelle des réseaux devra être vérifiée par sondage.



Fond de plan sur la base des plans de la Direction Générale des Impôts-Cadastre. Droits réservés.
Plans des réseaux fournis par Lyonnaise des Eaux.
Ce plan est fourni à titre indicatif - les renseignements qu'il comporte ne peuvent en aucun cas être opposés. La position réelle des réseaux devra être vérifiée par sondage.



Commune de Carcans
Réseau Assainissement - Planche 3

Edition de 14-05-2014
Echelle 1:1000

