

ANNEXES SANITAIRES

5 A2 : ASSAINISSEMENT

L'étude de zonage d'assainissement a été réalisée par la commune dans les années 1995, mais le zonage n'est pas passé à l'Enquête Publique. Elle comportait une étude géologique et pédologique des terrains. La réactualisation du zonage a été réalisée en 2004, afin de s'assurer de la cohérence du zonage d'assainissement et du Plan Local d'Urbanisme. Il a fait l'objet d'une enquête publique et a été approuvé le 29 mars 2004.

Le bourg de Chassenon dispose d'un réseau séparatif relié à une station d'épuration dont le traitement est constitué par un lagunage complété d'un filtre à sable. La capacité est de 500 équivalents/habitants.

La création de systèmes d'assainissement semi-collectifs de type filtre à sable ou autre est envisagée pour les villages de Machat, Nouaillas et Villegoureux

Les autres secteurs de la commune sont assainis de façon autonome. L'étude préalable au schéma d'assainissement contient un bilan de la qualité de traitement des effluents en fonction de l'aptitude des sols.

Elle distingue différentes classes d'aptitudes des sols à l'assainissement autonome :

Si des solutions techniques sont proposées pratiquement dans tous les cas rencontrés, il faut souligner les surcoûts liés aux systèmes plus délicats à réaliser dans les secteurs de classe médiocre ou nulle.

DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

COMMUNE DE CHASSENON

**Réactualisation de l'étude préalable du
Zonage d'Assainissement**

Rapport

Août 2003

SOMMAIRE

1. GENERALITES	2
2. QUELQUES RAPPELS ET DEFINITIONS	3
2.1. Le contexte juridique	3
2.1.1 - Historique	3
2.1.2 - Conséquences : de nouvelles compétences.....	3
2.2. Quelques définitions.....	4
2.3. L'assainissement non collectif.....	5
2.3.1 - Descriptif.....	5
2.3.2 - Les différentes filières de traitement	6
2.3.3 - Les rendements épuratoires.....	6
3. REACTUALISATION DES DONNEES	7
3.1. Contraintes de l'habitat	7
3.2. Aptitudes des sols	8
3.2.1. Nature des sols.....	8
3.2.2. Aptitude des sols à l'assainissement.....	8
3.3. Solutions.....	10
4. ASPECT PLUVIAL	21
5. CONCLUSION.....	22

1 – GENERALITES

La commune de Chassenon est localisée au Nord Est du Département, a proximité de Chabanais. Elle fait partie de la Communauté de Communes de Haute-Charente à laquelle elle a délégué la compétence assainissement non collectif.

D'une superficie de 2348 ha, sa population est de 903 habitants (données INSEE 1999).

Seul le bourg de CHASSENON est actuellement desservi par un réseau de collecte des eaux usées. Le reste de la commune de Chassenon est en assainissement non collectif.

Les eaux usées collectées sont traitées par lagunage.

Environ 68% des logements de la commune sont en assainissement non collectif (345 sur 504).

Une étude préalable à l'établissement du zonage d'assainissement a été réalisée en Juin 1995 par le bureau d'études Vincent Ruby.

Suite à cette étude préalable, la commune de Chassenon n'a pas arrêté de façon définitive son zonage d'assainissement.

Depuis 1995, certains secteurs se sont développés. Une réactualisation des solutions sur les secteurs les plus contraignants (densité, contraintes de sols fortes et d'habitat) s'imposait.

Ce document présente la réactualisation de l'étude préalable au zonage d'assainissement réalisée par le bureau d'études Hydraulique et Environnement Ingénieurs Conseils ; en vue de la définition et du passage en enquête publique du zonage d'assainissement de la commune de Chassenon.

2 - QUELQUES RAPPELS ET DEFINITIONS

2.1 - Le contexte juridique

2.1.1 - Historique

La Loi sur l'eau N°92-3 du 3 janvier 1992 redéfinit le rôle des communes en matière d'assainissement qui se limitait jusqu'alors au seul assainissement collectif, l'assainissement non collectif relevant de la compétence exclusive des personnes privées. En complément de la loi sur l'eau, l'arrêté du 6 mai 1996 fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, arrêté complété par une circulaire du 22 Mai 1997, assainissement non collectif.

En effet, jusqu'à la promulgation de ce dernier, l'assainissement non collectif relevait uniquement, vis-à-vis de son installation et de son fonctionnement, des prescriptions techniques édictées par l'arrêté du 3 mars 1982 modifié et de la circulaire d'application du 20 août 1984, des dispositions pertinentes du Règlement Sanitaire Départemental (article 30). Vis-à-vis des compétences des Collectivités Territoriales, l'assainissement non collectif ne devait être considéré que pour déterminer sa limite d'emploi, en fonction de l'obligation de raccordement aux réseaux collectifs d'assainissement, existants ou nouveaux, établis par les articles L 1331.1 et suivants du chapitre 1^{er} concernant la « Salubrité d'immeubles et d'agglomération » du titre III du Code de la Santé Publique. Un extrait de ces textes est joint en annexe.

Le titre II, chapitre 2, de la Loi sur l'eau modifie donc cette situation en définissant des obligations et des responsabilités globales des Collectivités Territoriales en matière d'assainissement, et en faisant entrer l'assainissement non collectif dans le champ de leurs compétences par une modification du Code des Communes.

2.1.2 - Conséquences : de nouvelles compétences

L'article 35-III de cette Loi introduit des compétences nouvelles :

"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 collectées ;*
- 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'arrêté du 6 mai 1996 complété par la circulaire du 22 Mai 1997 sur *"les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif"* fixe ces dernières *"de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de santé publique et de l'environnement"*. Hormis le fait qu'il reprend les règles classiques de dimensionnement du DTU 64.1 de 1992 sur la *"mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome"*, ce dernier modifie la réglementation en interdisant les rejets dans des puisards et en n'acceptant le rejet vers le milieu hydraulique superficiel qu'à titre exceptionnel. Il impose également une qualité minimale du rejet et un entretien régulier (vidanges périodiques,...).

De plus, l'arrêté du 6 mai 1996 portant sur "les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif" amène ces dernières à :

- vérifier du point de vue technique "la conception, l'implantation et la bonne exécution des ouvrages" ;
- vérifier périodiquement "leur bon fonctionnement" (bon état des ouvrages, ventilation et accessibilité) ;
- vérifier "le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif de traitement" et "l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux" ;
- vérifier "la réalisation périodique des vidanges et l'entretien des dispositifs de dégraissage" si la commune n'a pas pris en charge l'entretien.

Ces nouvelles dispositions sont explicitées dans la circulaire du 22 mai 1997 qui définit l'assainissement non collectif, mais aussi et surtout donne des indications sur le service de contrôle de l'assainissement non collectif et sur le financement. Il est soumis au régime des Services Publics Industriels et Commerciaux " ce qui implique la mise en place d'une redevance uniquement à la charge de l'usager.

Cette redevance doit trouver une "contrepartie directe dans les prestations fournies". Elle ne peut être recouvrée qu'à compter de la mise en place effective de ce service pour l'usager.

Ainsi, les communes conformément à la circulaire du 22 mai 1997 :

- doivent délimiter, après enquête publique, les zones relevant de l'assainissement collectif et celles relevant de l'assainissement non collectif ;
- doivent assurer le contrôle des systèmes d'assainissement non collectif qui devront être conformes aux textes en vigueur, c'est-à-dire par rapport au sol en place et par rapport aux règles de mise en œuvre du DTU 64.1 ;
- peuvent prendre directement en charge ou financer l'entretien de l'assainissement non collectif dans les limites qu'elles fixeront puisqu'il ne s'agit que d'une possibilité même si elles sont tenues à vérifier leur bon fonctionnement et la réalisation effective de cet entretien ;
- ont jusqu'au 31 Décembre 2005 pour mettre en place le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif.

2.2 - Quelques définitions

Dans ce rapport, un certain nombre de termes techniques seront utilisés et il est important de les définir précisément :

- **l'assainissement collectif** : c'est l'assainissement des eaux usées domestiques d'un nombre important d'habitations, collectées dans un réseau et épurées sur un site de traitement qui appartient au domaine public.
- **L'assainissement non collectif** : c'est l'assainissement des eaux usées domestiques d'une seule habitation ou d'un groupe de logements par un dispositif de traitement installé dans le terrain de l'usager donc situé en domaine privé.

Ainsi, l'assainissement d'un groupe de logements peut être considéré :

- comme de l'assainissement collectif si la Maîtrise d'Ouvrage est publique,
- comme de l'assainissement non collectif si la Maîtrise d'Ouvrage du traitement est privée.

- **L'équivalent-habitant (EH)** : c'est une notion qui sert à définir une pollution standard de référence pour le dimensionnement des réseaux et des stations de traitement. Il est défini par un arrêté d'application du 20 Novembre 2001 et représente la charge polluante suivante :

- 57 g/j de MO (Matière Organique) [$MO = (DCO + 2DBO_5)/3$] ;
- 90 g/j de MES (Matières En Suspension) ;
- 15 g/j d'Azote réduit ;
- 4 g/j de Phosphore total.

Le volume d'eaux usées moyen produit par un EH est de 150 l/j valeur de référence ;

- **Les contraintes d'habitations** : ce sont des logements pour lesquels la réhabilitation de l'assainissement non collectif s'avère difficile voire problématique pour des raisons de surface (terrain disponible trop petit), d'encombrement (nombreux aménagements intérieurs à la parcelle) ou de pente (desserte gravitaire du dispositif d'assainissement non collectif difficilement réalisable).

- **Les habitations légalement conformes** : ce sont des logements dont l'assainissement non collectif répond à la réglementation en vigueur et dont les caractéristiques sont adaptées à la nature du sol et à la capacité d'accueil du logement.

2.3 - L'assainissement non collectif

2.3.1 - Descriptif

Un descriptif produit par l'Agence de l'Eau Artois Picardie des différents éléments constituant une filière d'assainissement non collectif est joint en annexe de ce document.

Conformément au DTU 64.1, le fonctionnement d'un assainissement non collectif se compose de 3 phases successives :

- **un prétraitement** réalisé par une fosse toutes eaux qui reçoit à la fois les eaux-vannes et ménagères et permet d'assurer 2 fonctions :
 - physique : décantation des matières fécales et autres matières en suspension,
 - biologique : liquéfaction et digestion des boues par fermentation anaérobie.
- **un traitement** proprement dit, réalisé par une filière qui doit être adaptée aux caractéristiques du sol en place. Le but est, d'une part d'assurer l'épuration par voie aérobie des effluents prétraités en utilisant les capacités épuratoires du sol (filtration et bactéries) et ensuite sa dispersion.
- **une dispersion de l'effluent traité** qui peut être réalisé soit in-situ, c'est-à-dire au sein du sol en place dans le cas d'une bonne perméabilité, soit au niveau du milieu hydraulique superficiel (cours d'eau) ou dans des conditions particulières (Cf arrêté du 6 Mai 1996) à l'aide d'un puits d'infiltration qui nécessite une dérogation préfectorale dans le cas où les sols imperméables surmonteraient des formations permettant l'infiltration.

2.3.2 - Les différentes filières de traitement

Les filières de traitement, décrites en annexe, doivent être adaptées au type de sol en place :

- **traitement sur sol en place** : ce dispositif se compose de tuyaux d'épandage, placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Elles sont préconisées sur les sols les plus favorables (bonne perméabilité, sol sain et épais,...), sans facteur limitant, la dispersion de l'effluent traité s'effectuant in-situ.
- **traitement sur sol reconstitué** : il est à prescrire dans le cas où le sol peu épais repose sur une roche mère fracturée et perméable, la dispersion s'effectuant in situ. Si le sous-sol ne peut pas assurer la dispersion de l'effluent traité (sol imperméable ou gorgé d'eau), il convient alors de mettre en place une filière drainée. A la base du lit, un drainage permet l'évacuation de l'effluent traité vers le milieu hydraulique superficiel voire, en dernier recours, vers un puits d'infiltration (dérogation préfectorale). Dans les cas de présence de nappe, la filière doit être surélevée.

2.3.3 - Les rendements épuratoires

Il y a peu de suivi des performances épuratoires des dispositifs d'assainissement non collectif, car les prélèvements restent délicats pour les filières non drainées. Seules, des tendances générales ont pu être exprimées et les rendements restent variables et tributaires de la qualité de réalisation et des matériaux :

- élimination des MES, DCO, DBO5 entre 60 et 90% ;
- rendement en NTK de 70 à 90% ;
- rendement en P de 70 à 80% ;
- abattement en germes indicateurs de contamination fécale : de 2 à 4 Logs.

Les rendements épuratoires de ces installations, malgré une certaine variabilité, restent donc satisfaisants. Seul se pose le problème de la dénitrification qui a lieu en milieu anaérobie et qui reste donc aléatoire (elle peut même dans certains cas engendrer une production de nitrates).

L'arrêté du 6 mai 1996 fixe toute fois des normes de rejet vers le milieu hydraulique superficiel sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté :

- 30 mg/l de MES,
- 40 mg/l de DBO5.

3 – REACTUALISATION DES DONNEES

3-1 Contraintes de l'habitat

Les contraintes de l'habitat permettent de déterminer si la mise en place d'un assainissement non collectif est techniquement réalisable.

Cette étude ne concerne pas les secteurs déjà raccordés à un réseau collectif.

Pour chaque habitation, trois caractérisations de contraintes ont été identifiées et symbolisées de la manière suivante par le bureau d'études Vincent Ruby :

- S : surface disponible d'un seul tenant insuffisante ;
- T : topographie, mauvaise disposition de l'habitation par rapport à la pente ;
- Aucun symbole pour les habitations n'ayant aucune contrainte ;

Notre travail de réactualisation selon les souhaits de la collectivité, a surtout porté sur les hameaux suivants :

- Villegoueix
- Nouaillas
- Machat
- Brethenoux
- La Laurière
- La Péladié

Ces secteurs présentent tous des contraintes fortes pour de très nombreux logements et un habitat relativement dense.

3 – 2 APTITUDES DES SOLS

3.2.1 Nature des sols.

L'étude pédologique réalisée par le bureau d'études Vincent Ruby a permis de répertorier trois types de sol sur le territoire communal :

➤ Type 1 : B.U

Il s'agit d'un sol brun sur une argile limoneuse ou limono-sableuse brun clair provenant d'apports colluviaux. On les trouve le plus souvent en bas de pentes ou dans les thalwegs.

Ces sols sont peu ou moyennement perméables.

➤ Type 2 : B. SL ou B.SU

Ce type de sol est le moins courant sur la commune. Ces sols sont constitués d'un sol brun sur une couche de sable limoneux ou limono-argileux provenant de la dégradation de la roche sous-jacente.

Ce sont des sols dont leur perméabilité est moyenne, mais peut être faible par endroits en raison de l'accumulation d'argile.

➤ Type 3 : B.LU

Ce type de sol est fréquent en particulier dans la partie Sud de la commune. Ces sols sont formés d'un sol brun sur une couche de limon argileux à sablo argileux.

Leur perméabilité est moyenne, ils présentent peu de traces d'hydromorphie et celles-ci restent d'un degré faible à moyen.

3.2.2. Aptitude des sols à l'assainissement.

A partir des caractéristiques des sols (perméabilité, hydromorphie, épaisseur, pente) l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été déterminée comme ceci :

Classe I (Vert) - Aptitude satisfaisante

Les sols ne présentent aucune difficulté pour l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositifs préconisés :

- Tranchée d'Infiltration,
- Epandage souterrain à faible profondeur.

Classe II (Jaune) - Aptitude moyenne

Le site est relativement satisfaisant mais présente quelques difficultés de dispersion ou une légère hydromorphie ou une faible épaisseur de sol ou une pente importante.

Dispositifs préconisés :

- Tranchée d'Infiltration surdimensionnée (perméabilité réduite, hydromorphie),
- Filtre à Sable Vertical Non Drainé (faible épaisseur de sol).

Classe III (Orange) - Aptitude faible

Le site présente une contrainte majeure qui est soit une perméabilité très faible, soit des traces d'hydromorphie, soit des contraintes moyennes pour différents critères.

Dispositifs préconisés :

- Filtre à Sable Vertical Drainé ou Non Drainé selon les perméabilités des sols,
- Tertre d'Infiltration dans le cas d'une bonne perméabilité des sols mais d'une hydromorphie importante.

Classe IV (Rouge) - Aptitude mauvaise

Le site présente des contraintes majeures importantes qui peuvent s'additionner, perméabilité très faible, hydromorphie importante, sol peu épais, pente importante.

Dispositifs préconisés :

- Filtre à Sable Vertical Drainé,
- Tertre d'Infiltration ou Tertre Drainé.

Le tableau suivant reprend pour chaque unité de sol son aptitude et la filière d'assainissement non collective préconisée pour assurer un bon fonctionnement et un impact minimal sur le milieu récepteur.

Nature du sol	Aptitude du sol	Filière préconisée
Type 1	Classe II	Epandage par tranchées filtrantes surdimensionnés
Type 2	Classe II	Epandage par tranchées filtrantes surdimensionnés
Type 3	Classe III	Filtre à sable vertical non drainé

3 – 3 SOLUTIONS

Le réseau d'assainissement collectif dessert le bourg de Chassenon. Une extension vers le site Gallo romain est envisagé par le Conseil Général de la Charente en parallèle des aménagements envisagés.

Les secteurs non desservis sont nombreux et certains possèdent un habitat relativement dense. Les secteurs de Villegoueix, Nouaillas, Machat, Brethenoux, La Laurière et La Péladié présentent des contraintes de sol et de l'habitat fortes.

Pour ces six secteurs, une réactualisation a été effectuée.

Secteur Villegoureux

Nombre de branchements : 50 habitations dont 3 à rénover.

Contrainte de sol : sol de type I et II qui nécessite la mise en place d'un filtre à sable non drainé ou des tranchées surdimensionnées.

	Total	Sans contrainte.	Contraintes de surface.	Contraintes d'encombrement.
Nombre de logements	50	9	23	18

La solution envisagée pour ce secteur est un réseau de collecte gravitaire d'un linéaire de 1300 m dont 300 m en terrain privé pour éviter de mettre en place un poste de refoulement.

Solution d'assainissement collectif proposée :

Les eaux usées seront acheminées jusqu'à une unité de traitement de type filtre à sable vertical drainé avec rejet dans le cours d'eau qui se trouve en contrebas. Cette unité aura une capacité nominale de 120 E.H.

Le coût par branchement est de l'ordre de 6 797 Euros HT opérations complètes (travaux, maîtrise d'ouvrage, étude préalable et test de réception).

Les coûts de fonctionnement sont de l'ordre de 161 Euros HT/Branchement.

DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

Commune de Chassenon

Zonage d'assainissement

Zone d'assainissement collectif
Détail "Villegoureux"

LEGENDE

Localisation de la zone
d'assainissement collectif



Date: 09.09.2003

Dessiné par: MN

Modifié le:

Echelle: 1/2000

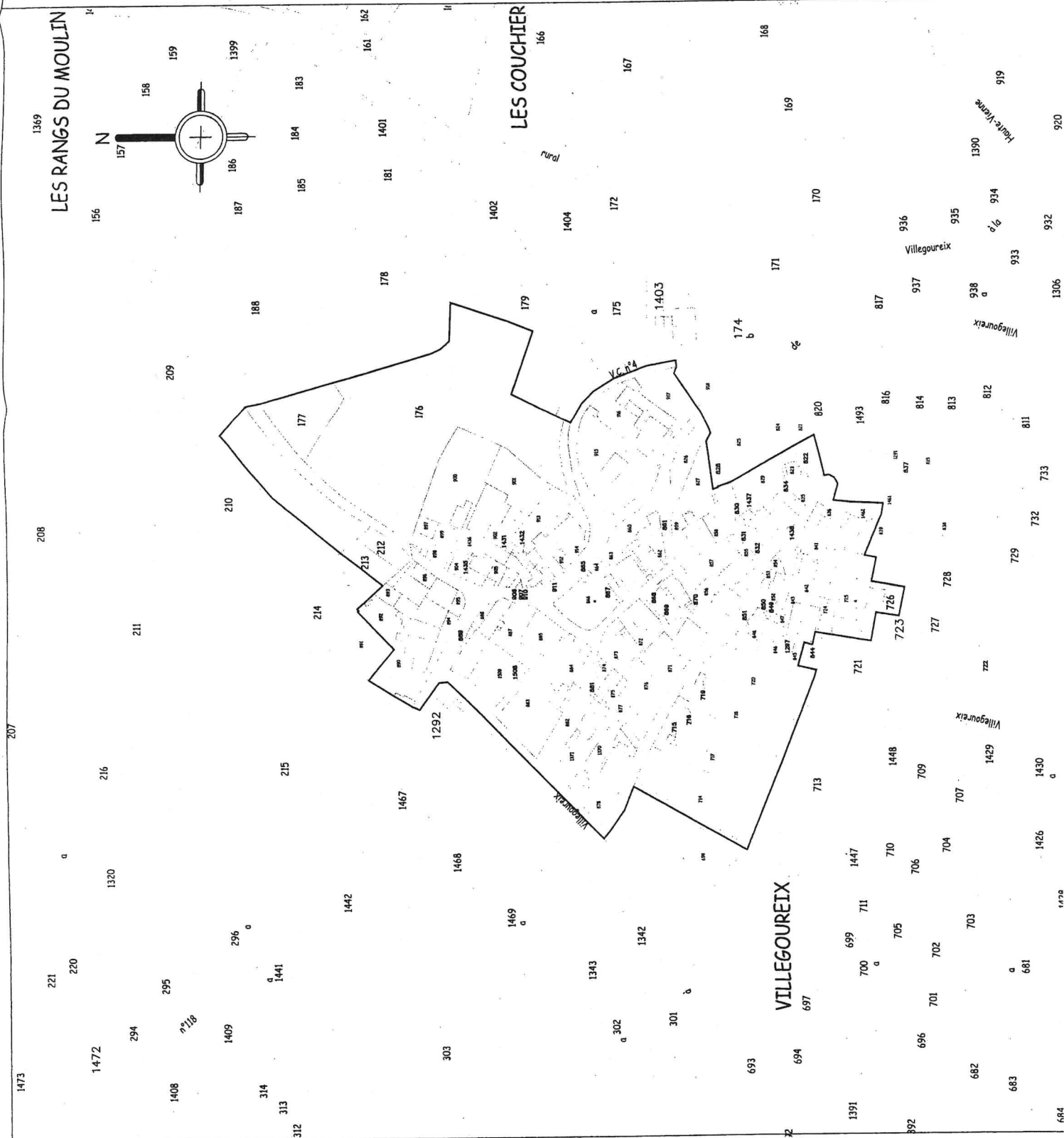


A434-4881

LES RANGS DU MOULIN

LES COUCHIER

VILLEGOUREIX



Secteur Nouaillas et Machat

Solution Commune

Nombre de branchements : 47 habitations dont 3 à rénover.

Contrainte de sol : sol de type I et II qui nécessite la mise en place d'un filtre à sable non drainé ou des tranchées surdimensionnées.

	Total	Sans contrainte.	Contraintes de surface.	Contraintes d'encombrement.
Nombre de logements	50	12	20	18

La solution envisagée pour ce secteur est un réseau de collecte gravitaire d'un linéaire de 580 m dont 60 m en terrain privé afin de desservir certaines maisons plus facilement. Un poste de refoulement sera mis en place pour éliminer une unité de traitement au lieu dit de Machat.

Solution d'assainissement collectif proposée :

Les eaux usées seront acheminées jusqu'à une unité de traitement de type filtre à sable vertical drainé avec rejet dans le cours d'eau qui se trouve en contrebas. Cette unité aura une capacité nominale de 100 E.H.

Le coût par branchement est de l'ordre de 5 820 Euros HT opérations complètes (travaux, maîtrise d'ouvrage, étude préalable et test de réception).

Les coûts de fonctionnement sont de l'ordre de 195 Euros HT/Branchement.

DEPARTEMENT DE LA CHARENTE

Commune de Chassenon

Zonage d'assainissement

Zone d'assainissement collectif
Détail "Machat et Nouaillais"

LEGENDE

Localisation de la zone
d'assainissement collectif

Date: 09/09/2003

Dessiné par: MN

Modifié le:

Echelle: 1/2000



A434-4881

