



**DEPARTEMENT
DES HAUTES PYRÉNÉES**



**MAITRE
D'OUVRAGE**

**COMMUNE DE
CAZAUX-DEBAT**

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

PHASE 2 ET 3

*ANALYSE DES CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT ET
RESULTAT DES CAMPAGNES DE MESURES*

VERSION PROVISOIRE

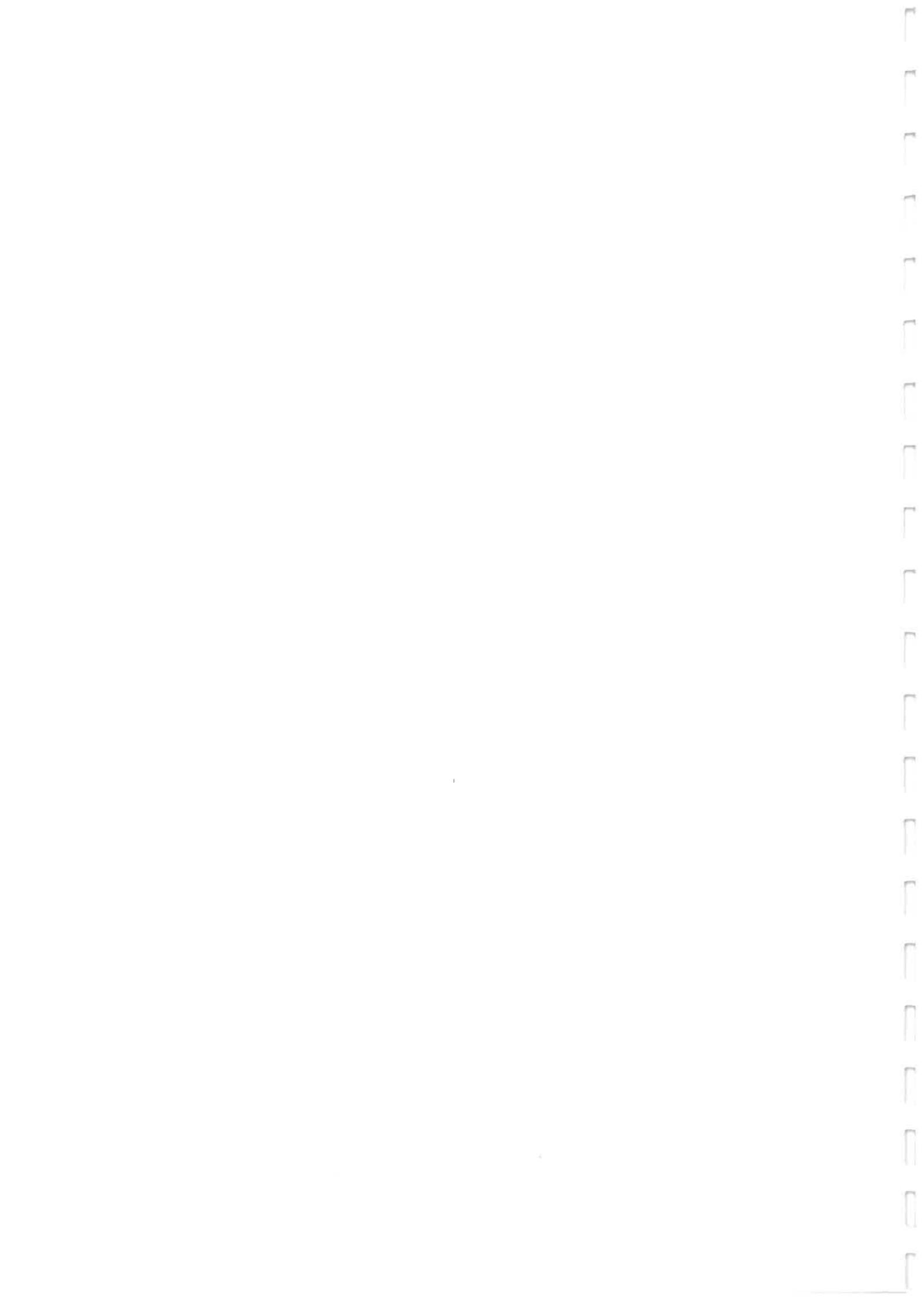


MARS 2014

AGENCE DE TOULOUSE

**ZA ACTIPOLIS
43, Impasse de la Flambère
31 300 TOULOUSE**

*Tel : 05.34.50.19.37
Fax : 05.34.50.45.61*



SOMMAIRE

1 PREAMBULE : RAPPEL DE LA PHASE PRECEDENTE	3
2 DONNEES DE BASE	4
2.1 PERIMETRE DE L'ETUDE.....	4
2.2 CHARGE DE POLLUTION A TRAITER.....	4
2.2.1 <i>Urbanisation de la commune et documents d'urbanisme</i>	4
2.2.2 <i>Charge de pollution à prendre en compte sur les secteurs d'étude</i>	9
3 CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT	14
3.1 SERVITUDES ET ZONES REGLEMENTEES	14
3.1.1 <i>Document d'urbanisme</i>	14
3.1.2 <i>Protection des ressources en eau</i>	14
3.1.3 <i>Les risques naturels</i>	16
3.1.1 <i>Les zones de protection règlementaires sur la commune</i>	18
3.2 CONTRAINTES D'EVACUATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX	20
3.2.1 <i>Repérage des moyens d'évacuation des eaux</i>	20
3.2.2 <i>Objectifs d'assainissement à atteindre</i>	20
3.2.3 <i>Sensibilité à l'eutrophisation et vulnérabilité</i>	24
3.3 CONTRAINTES LIEES AUX SOLS ET CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	25
3.3.1 <i>Contraintes des sols</i>	25
3.3.2 <i>Carte d'aptitude à l'assainissement autonome</i>	26
3.3.3 <i>Les dispositifs d'assainissement autonome adaptés</i>	30
3.4 CONTRAINTES LIEES A LA TOPOGRAPHIE ET A L'HABITAT	31
4 DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT ET BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES.....	32
4.1 DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	32
4.1.1 <i>Caractéristiques générales du réseau</i>	32
4.1.2 <i>Les branchements</i>	33
4.1.3 <i>Diagnostic préliminaire du réseau</i>	33
4.1.4 <i>Inspection télévisée du réseau – Décembre 2013</i>	33
4.1.5 <i>Localisation et quantification des débits d'eaux claires parasites</i>	38
4.2 DIAGNOSTIC DU SYSTEME EPURATOIRE EXISTANT	39
4.2.1 <i>Localisation</i>	39
4.2.2 <i>Descriptif de la station d'épuration existante</i>	39
4.2.3 <i>Diagnostic préliminaire du système de traitement</i>	40
4.2.4 <i>Bilan de pollution en entrée de station</i>	41
4.3 L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	42
5 CONCLUSION	43



1 PREAMBULE : RAPPEL DE LA PHASE PRECEDENTE

La commune de Cazaux-Débat, située à proximité de Bordères-Louron, dispose d'un réseau de collecte en amiante-ciment et d'une station d'épuration dimensionnée pour 100 EH et mise en service en 1982.

Selon les rapports de visite du SATESE, l'effluent arrivant en entrée de station est dilué et la station de traitement ne présente pas un fonctionnement satisfaisant. Cette dernière a été classée non conforme par les services de Police de l'Eau pour l'année 2011 (pas de traitement secondaire des eaux usées).

Face à ces problématiques, la commune a souhaité engager une réflexion sur la politique globale d'assainissement de la commune.

Une étude préalable du schéma communal d'assainissement de la commune a été réalisée en 2000 par le cabinet d'études Gaudriot-Geotherma. Il convient aujourd'hui de mettre à jour cette étude et d'établir un programme de travaux afin de remédier aux désordres observés avec pour objectifs la réhabilitation des réseaux et la mise en conformité de la station d'épuration.

Le **rapport de Phase 1** de la présente étude de révision du schéma communal d'assainissement a permis de dresser un état des lieux général de la commune et de mettre ainsi en avant le contexte paysager, environnemental et humain de Cazaux-Débat.

Ce premier rapport a notamment permis de mettre en avant la non-conformité de l'assainissement de la commune, que ce soit :

- pour le village de Cazaux-Débat, raccordé à un réseau d'assainissement et dont le système épuratoire est composé d'un unique prétraitement ne permettant pas de satisfaire aux exigences épuratoires règlementaires,
- pour le hameau de la Prade, classé en assainissement non collectif, et dont les dispositifs ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur (fosses septiques seules)

Le présent rapport constitue une compilation des phases suivantes :

- **Phase 2 : Résultat des campagnes de mesures** sur le réseau d'assainissement et diagnostic du fonctionnement de la station d'épuration ;
- **Phase 3 : Analyse des contraintes** de l'assainissement collectif et non collectif ;

Il a pour but de présenter de façon plus approfondie les **contraintes de l'assainissement** qui guideront les choix du classement de certaines zones de la commune en assainissement autonome ou collectif. Ce rapport est essentiellement basé :

- Sur l'examen des cartes d'aptitudes des sols réalisées dans le cadre du zonage de l'assainissement précédemment établi (Cabinet d'études Gaudriot-Geotherma, 2000) ;
- Sur l'examen des résultats de l'inspection télévisée du réseau réalisée en décembre 2013 par la société Labat Assainissement
- Sur l'examen des différentes mesures de pollution et de débits réalisés sur le réseau d'assainissement, ainsi que les investigations complémentaires menées (test à la fumée).

2 DONNEES DE BASE

2.1 PERIMETRE DE L’ETUDE

Un zonage de l’assainissement de Cazaux-Débat a été réalisé en 2000 par le cabinet d’études Gaudriot-Geotherma. Seul le village, dont les habitations sont raccordées au réseau d’assainissement existant, est classé en zone d’assainissement collectif.

Le reste de la commune, et notamment le hameau de la Prade, est en assainissement autonome.

➤ Figure 1 (pages suivantes) : Zonage de l’assainissement en vigueur sur la commune (Gaudriot-Géotherma – 2000)

Dans le cadre de la présente étude et selon les volontés de la Mairie, l’objectif est d’évaluer les possibilités de classement du **hameau de la Prade** en zone d’assainissement collectif.

Les secteurs qui seront ainsi étudiés sont :

- **Zone 1 : Le village de Cazaux-Débat,**
- **Zone 2 : Le hameau de la Prade.**

➤ Figure 2 : Localisation des zones étudiées

Le reste de la commune demeurera par défaut en assainissement autonome.

2.2 CHARGE DE POLLUTION A TRAITER

2.2.1 Urbanisation de la commune et documents d’urbanisme

a) **Rappel des données INSEE**

➤ **Population**

Le tableau et graphique suivants présentent l’évolution de la population de Cazaux-Débat depuis 1968 (*données INSEE*) :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Population	19	15	13	14	12	19
Taux d’évolution annuel (%/an)		-3,32%	-2,02%	0,93%	-1,70%	4,70%

MAIRIE DE CAZAUX - DEBAT

65590 CAZAUX - DEBAT

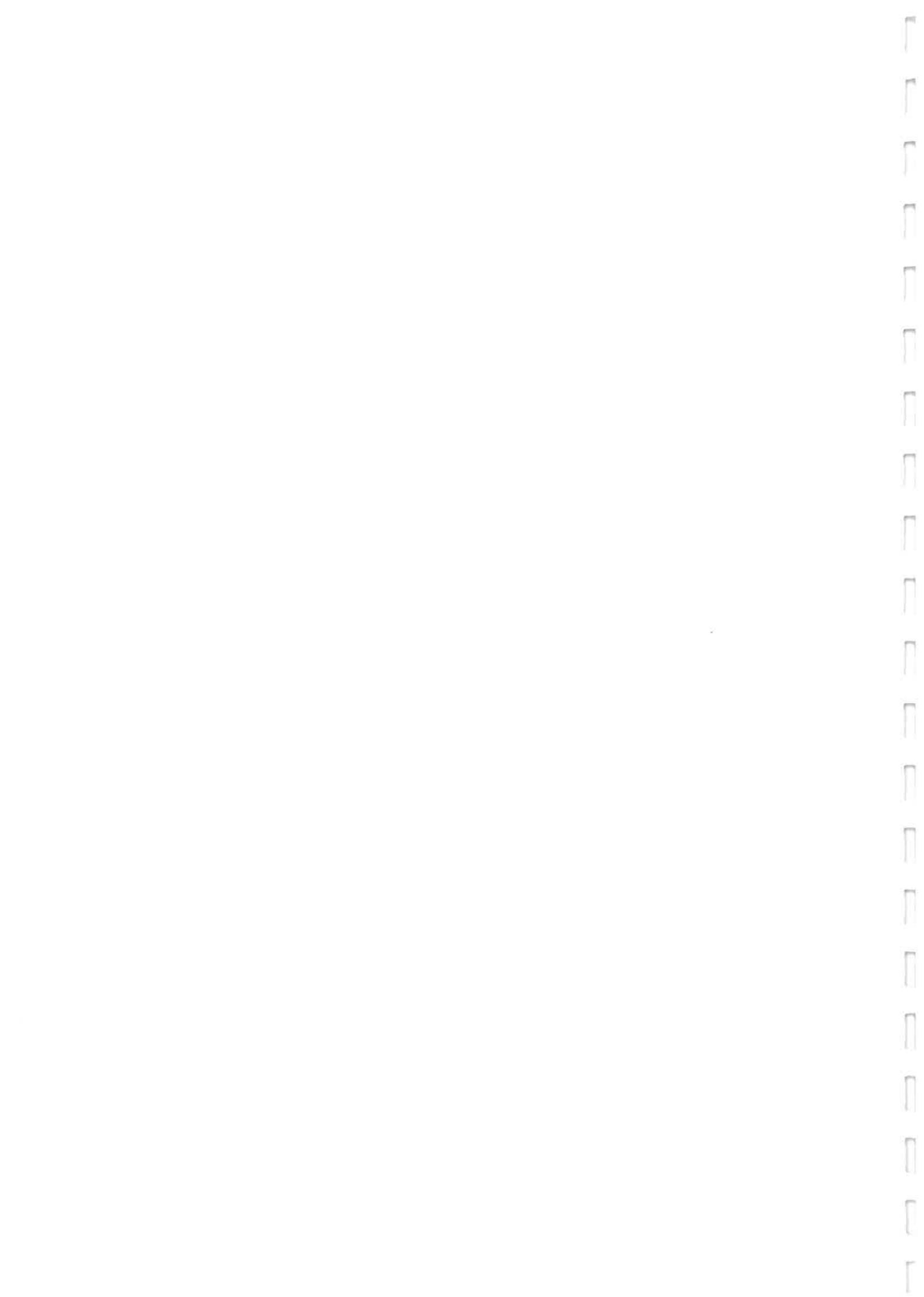
DEPARTEMENT DES HAUTES - PYRENEES

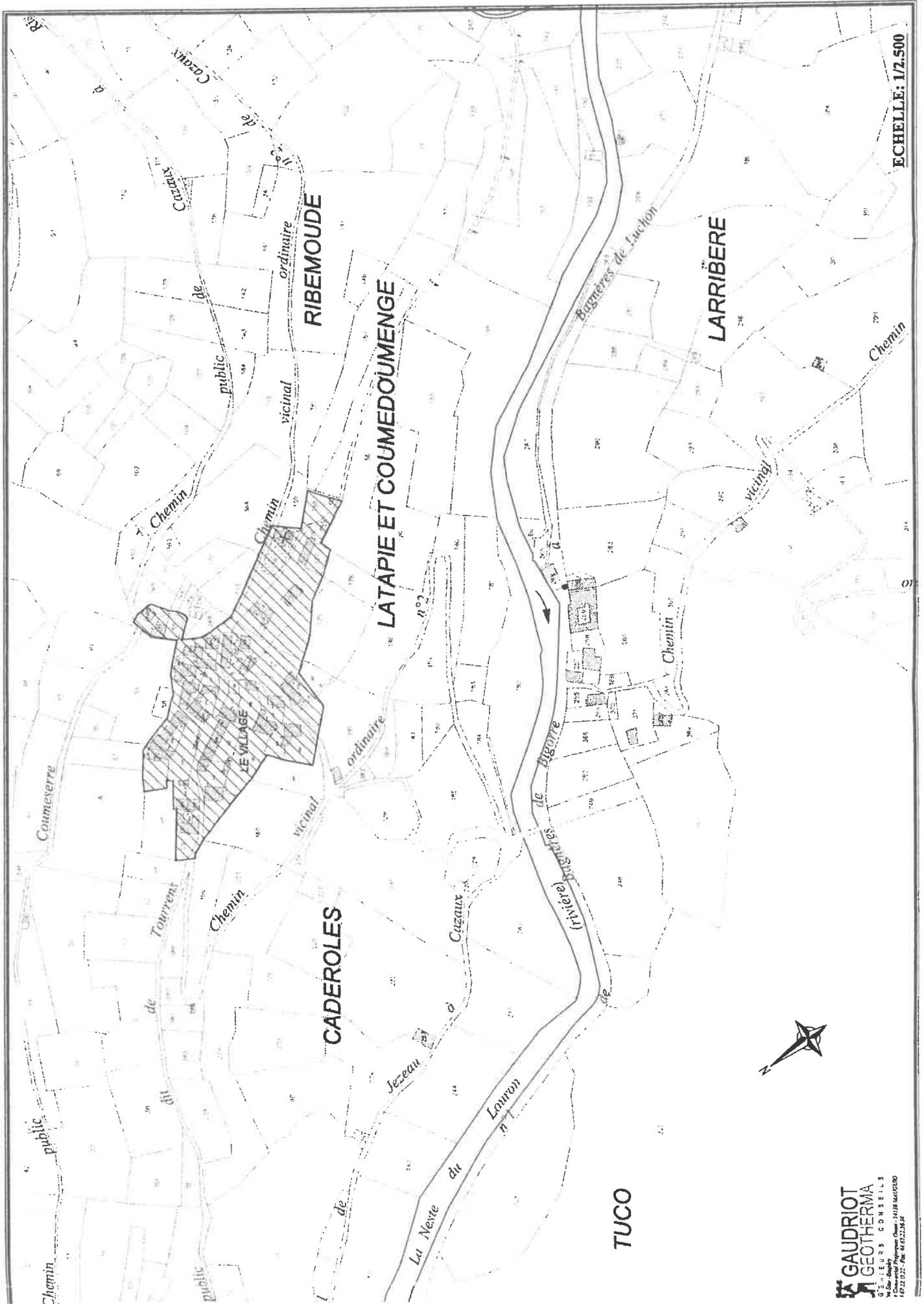
FIGURE 6

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
DE LA COMMUNE DE CAZAUX - DEBAT**

CARTE DE ZONAGE

	Zone en assainissement collectif
	Zone en assainissement autonome





ECHELLE: 1/2.500

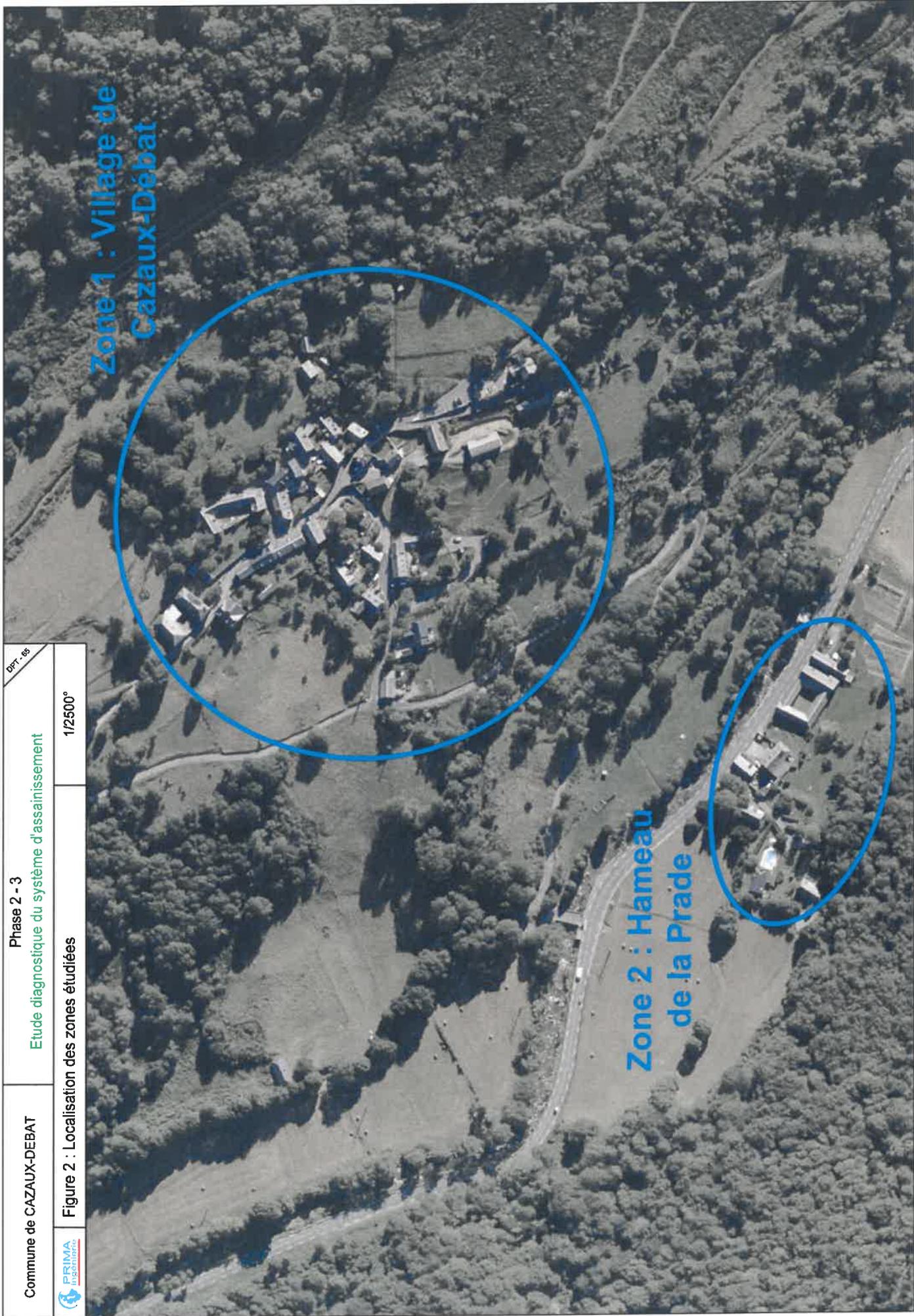


TUCO

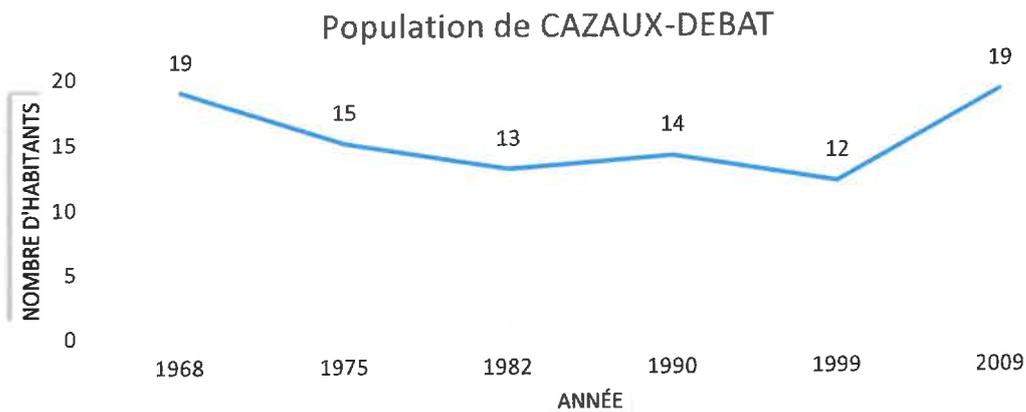


Commune de CAZAUX-DEBAT	Phase 2 - 3	1/2500°
	Etude diagnostique du système d'assainissement	
		

Figure 2 : Localisation des zones étudiées







L'évolution de la population du village présente des fluctuations depuis 1968. Après une baisse jusqu'à la fin des années 90, la population de Cazaux-Débat a augmenté de nouveau depuis 1999 pour atteindre, en 2009, 19 habitants (données INSEE).

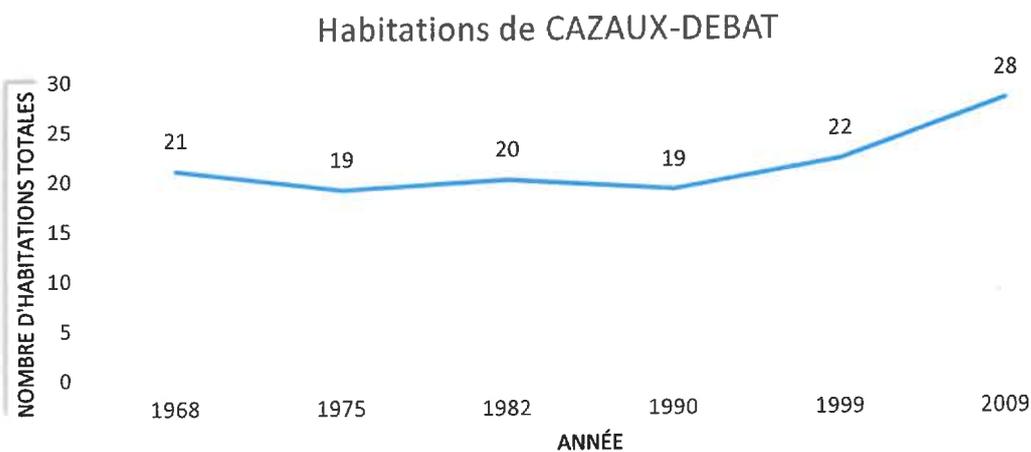
La population actuelle de Cazaux-Débat (données 2013) est estimée par les services de la Mairie à **25 habitants permanents** (données 2013).

La densité de population est d'environ 13 hab/km² pour un territoire communal de 1,48 km².

➤ Logements

Le tableau et graphique suivants présentent l'évolution du nombre de logements sur la commune depuis 1968 :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Nombre d'habitations totales	21	19	20	19	22	28
Evolution (%/an) logements		-1,42%	0,74%	-0,64%	1,64%	2,44%
Dont résidences principales	11	6	5	6	6	8
Dont résidences secondaires et logements occasionnels	0	12	14	13	13	16
Dont logements vacants	10	1	1	0	3	4



En 2009, le nombre de résidences secondaires représentait 57% du nombre total de logement.

Aussi, la commune de Cazaux-Débat connaît des **variations saisonnières notables** pour une commune de cette envergure.

b) Le document d'urbanisme

La commune de Cazaux-Débat ne dispose pas de document d'urbanisme spécifique (PLU, POS) mais d'une **carte communale** approuvée.

L'urbanisation de la commune est donc actuellement régie par le Règlement National d'Urbanisme.

Sur la carte communale de Cazaux-Débat, le bourg ainsi que le hameau de la Prade sont classés en zone « ouverte à la construction ». Il s'agit d'une zone urbaine où toutes les constructions sont autorisées si elles sont compatibles avec l'habitat.

Le reste de la commune est classé en zone « fermée à la construction ». Il s'agit d'une zone naturelle où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'extension de constructions existantes ou des constructions nécessaires à l'exploitation agricole, ainsi que les équipements publics.

➤ [Annexe 1 : Zonages de la carte communale de Cazaux-Débat](#)

2.2.2 Charge de pollution à prendre en compte sur les secteurs d'étude

a) Population existante raccordée et raccordable à court terme

➤ Répartition des habitations sur la commune et bilan global

La configuration de l'habitat de la commune se caractérise par deux groupements urbanisés caractéristiques :

- Le **village de Cazaux-Débat**, dont les habitations sont raccordées au réseau collectif,
- Le **hameau de la Prade**, dont les habitations sont équipées d'assainissements individuels.

Ces deux groupes d'habitations se répartissent de part et d'autre de la Neste du Louron, qui longe elle-même la RD168. Le village de Cazaux-Débat, au nord, est ainsi accessible via un pont enjambant la rivière.

Quelques constructions isolées existent sur la commune. Ces granges ne sont pas équipées en termes d'assainissement (pas d'usage d'habitation).

A ce jour, la répartition des types d'habitations sur la commune est la suivante :

	Habitations permanentes	Habitations secondaires	TOTAL
Village	7	14	21
Hameau de la Prade	3	3	6
TOTAL	10	17	27 habitations

Le nombre de résidences secondaires représente aujourd'hui **63%** du nombre total de logement.

Les données démographiques précédentes permettent de déterminer le nombre moyen d'occupants par **habitation principale** (occupée à l'année) :

Divisé par : $\frac{25 \text{ habitants permanents}}{10 \text{ résidences principales}}$
Soit : **2,5 personnes par résidences principales**

Aucune activité industrielle, commerciale ou agricole particulière n'est recensée. De même, aucuns branchements spéciaux ne sont répertoriés sur la commune.

L'ensemble des habitations du village et du hameau de la Prade est raccordé au réseau public d'eau potable (pas de forage individuel). Le nombre de branchements en eau potable sur la commune est de **35**.

Ce chiffre comprend les **27 branchements domestiques** des habitations de la commune, ainsi que quelques branchements dits « spéciaux » (hangar communal, église, ancienne école, hangars privés, etc.). Ces derniers ne sont pas concernés par l'assainissement.

➤ **Charge à prendre en compte pour le VILLAGE DE CAZAUX-DEBAT**

De manière générale, il a été considéré les ratios suivants :

- **2,5 EH / résidence principale**
- **3 EH / résidence secondaire**

Zone 1 : Village de Cazaux-Débat

Branchements domestiques		
Résidence Principale (RP)	Résidence secondaire (RS)	
7	14	
18 EH	42 EH	EH

Population permanente	Y compris population secondaire :
EH	EH MAX
18 EH	60 EH

Nombre total de branchements
21

➤ **Charge à prendre en compte pour le HAMEAU DE LA PRADE**

Dans le cadre d'un éventuel raccordement du hameau de la Prade à un système collectif, l'estimation des Equivalent-habitants à prendre en compte est la suivante :

Zone 2 : La Prade

Branchements domestiques		
Résidence Principale (RP)	Résidence secondaire (RS)	
3	3	
8 EH	9 EH	EH

Population permanente	Y compris population secondaire :
EH	EH MAX
8 EH	17 EH

Nombre total de branchements
6

➤ **Bilan sur la population permanente et saisonnière**

En résumé, la commune de Cazaux-Débat compte ainsi 25 habitants permanents se répartissant sur 10 résidences principales soit un taux d'occupation de 2,5 personnes par habitation.

Avec un taux d'occupation hypothétique de 3 personnes par résidences secondaires lors des hautes saisons, pouvant occuper les 17 résidences secondaires, la population saisonnière actuelle est estimée à 51 personnes environ.

La population totale en pointe peut ainsi atteindre près de 77 personnes, soit 3 fois la population permanente actuelle.

	Habitants permanents	Habitants secondaires	TOTAL
Village	18	42	60
Hameau de la Prade	8	9	17
TOTAL	26	51	77 habitants au maximum

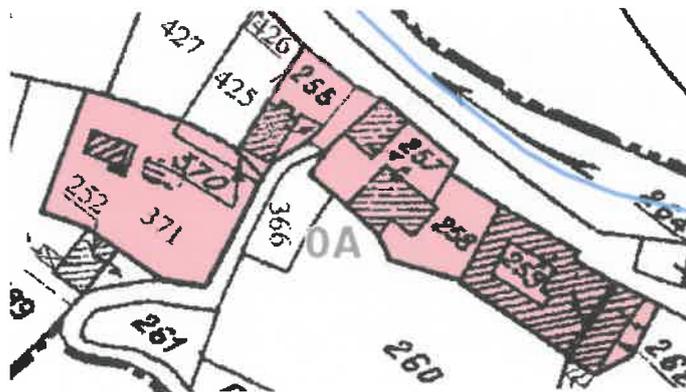
D'après les données communales, seules trois habitations de Cazaux-Débat sont aujourd'hui inoccupées.

b) Urbanisation future

La commune de Cazaux-Débat a défini dans sa carte communale, les zones pouvant ou non être ouverte à l'urbanisation.

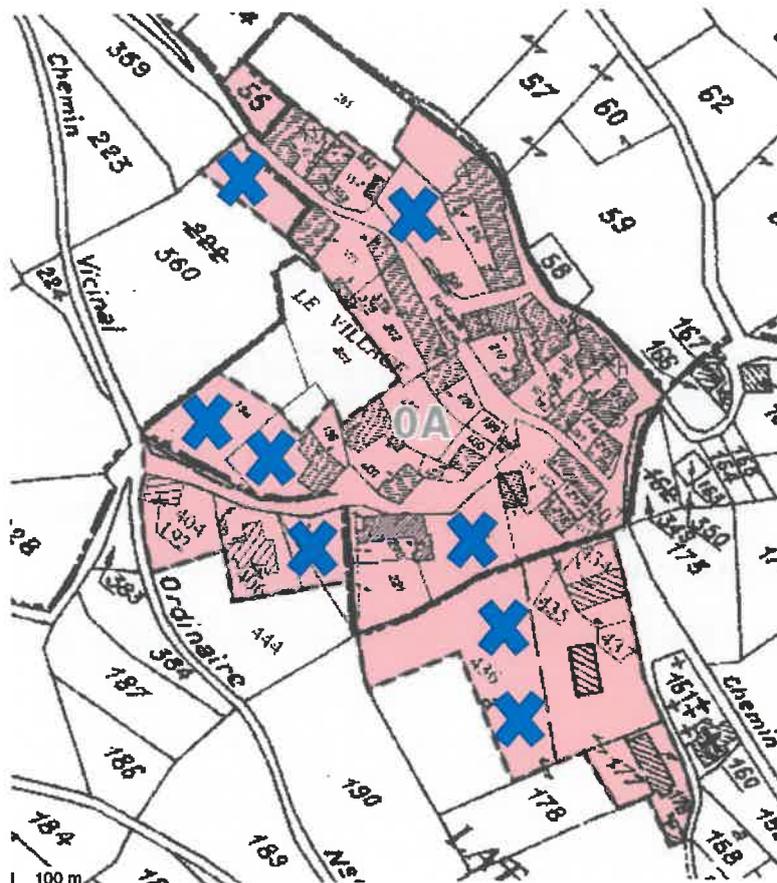
Une estimation des constructions pouvant être réalisées sur ces zones a été faite à partir du zonage de la carte communale :

➤ **HAMEAU DE LA PRADE**



Aucune construction supplémentaire ne semble pouvoir être réalisée sur le hameau de la Prade.
Habitation supplémentaire prise en compte : 0

➤ **VILLAGE DE CAZAUX-DEBAT :**



Plusieurs constructions peuvent être réalisées au niveau du village (*croix bleues sur le zonage précédent*).

Habitations supplémentaires prises en compte : 8

➤ **Bilan sur les EH de chaque zone**

Les 8 habitations supplémentaires attendues sur le village de Cazaux-Débat peuvent être des résidences permanentes ou secondaires. Si l'on tient compte d'une répartition similaire à la situation actuelle, on a alors :

- **3 habitations permanentes** potentielles,
- et **5 habitations secondaires** potentielles.

Dans tous les cas, par sécurité, on prendra indifféremment un ratio de **3 habitants/ habitation future**.

Bilan en situation future :

	Situation actuelle 2013		Situation future long terme		TOTAL
	Habitants permanents	Habitants secondaires	Habitants permanents	Habitants secondaires	
Village	18 EH	42 EH	+ 9 EH	+ 15 EH	84 EH
Hameau de la Prade	8 EH	9 EH	/	/	17 EH
TOTAL	26 EH	51 EH	/	/	101 EH maximum

Le récapitulatif final par zone est le suivant :

	Situation future		
	EH PERMANENTS UNIQUEMENT	EH MAX	
VILLAGE	27	84	==> 80 EH retenus
LA PRADE	8	17	==> 20 EH retenus
TOTAL	35	101	==> 100 EH retenus

Une station d'épuration est mise en place à l'horizon 20-30 ans. Aussi, il est nécessaire de déterminer l'évolution de population à **l'horizon 2040**.

Au vu :

- de la situation de la commune, qui ne subit pas de pression démographique particulière,
- de l'évolution de population observée depuis 1968,

La situation future établie précédemment paraît être évaluée sur un **long terme**.

3 CONTRAINTES POUR L'ASSAINISSEMENT

3.1 SERVITUDES ET ZONES REGLEMENTEES

3.1.1 Document d'urbanisme

Les contraintes sont celles prévues par le Code de l'Urbanisme, dont les articles R.111-8 et R.111-12 régissent l'assainissement.

Ce document spécifie ainsi que « [...] *L'assainissement des eaux domestiques usées, [...] ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles, doivent être assurés dans des conditions conformes aux règlements en vigueur* ».

Dans l'hypothèse de la mise en place de nouveaux ouvrages d'assainissement, sur le site de la station existante ou sur un autre site, et s'agissant d'un équipement public ; la **construction** de ces derniers **serait autorisée en zone « fermée à la construction »**.

3.1.2 Protection des ressources en eau

La commune de Cazaux-Débat était alimentée en eau potable par 3 sources distinctes, exploitées par la commune :

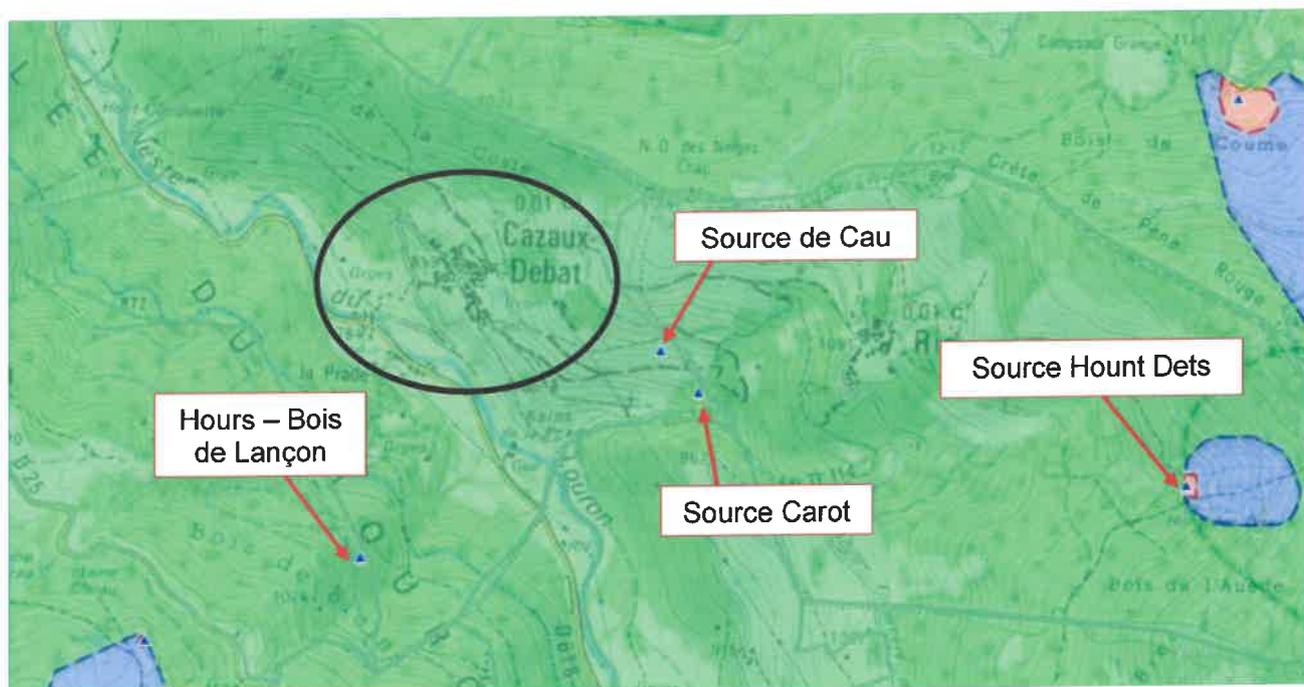
- Les sources de Carot et de Cau pour l'alimentation du village,
- La source de Tuco pour l'alimentation du hameau de la Prade.

Aujourd'hui, l'ensemble des habitations du village et du hameau de la Prade sont raccordés à la source « Hount Dets » située à environ 1,2 km au-dessus du village de Ris.

Cette source est une résurgence de l'infiltration des eaux de précipitations dans les arènes granitiques du massif de Bordères-Louron. Le débit de la source est égal à 18 m³/h.

Les captages présents à proximité de Cazaux-Débat, ainsi que leurs périmètres de protection*, sont présentés sur la suivante (*Source : ARS Midi-Pyrénées*).

* PPE = Périmètre de Protection Eloignée
PPR = Périmètre de Protection Rapprochée
PPI = Périmètre de Protection Immédiate



L'ensemble du territoire communal se trouve dans l'emprise d'un périmètre de protection éloignée d'un captage d'alimentation en eau potable.

Il s'agit du captage de Rigole du Boues de la commune de Bégole, située à 40 km au nord-ouest de Cazaux-Débat. Ce périmètre de protection éloignée est très étendu puisqu'il a une superficie de près de 61 000 ha. Il n'existe cependant pas d'arrêté préfectoral.

➤ [Annexe 2 : Etendue du PPE du captage de Rigole du Boues](#)

Aucune contrainte majeure ne sera à prendre en compte vis-à-vis de ce périmètre de protection.

Dans le cadre de la mise en place d'un assainissement autonome, une distance minimale de 35 mètres minimum est exigée entre le dispositif et tout captage déclaré d'eau destiné à la consommation humaine.

3.1.3 Les risques naturels

Les risques naturels identifiés sur la commune de Cazaux-Débat sont les suivants :

a) Inondation

Certaines parcelles situées en bordure de rivière se situent en zone de crue exceptionnelle de la Neste du Louron.



En vertu de l'article 13 de l'arrêté du 22 juin 2007¹ :

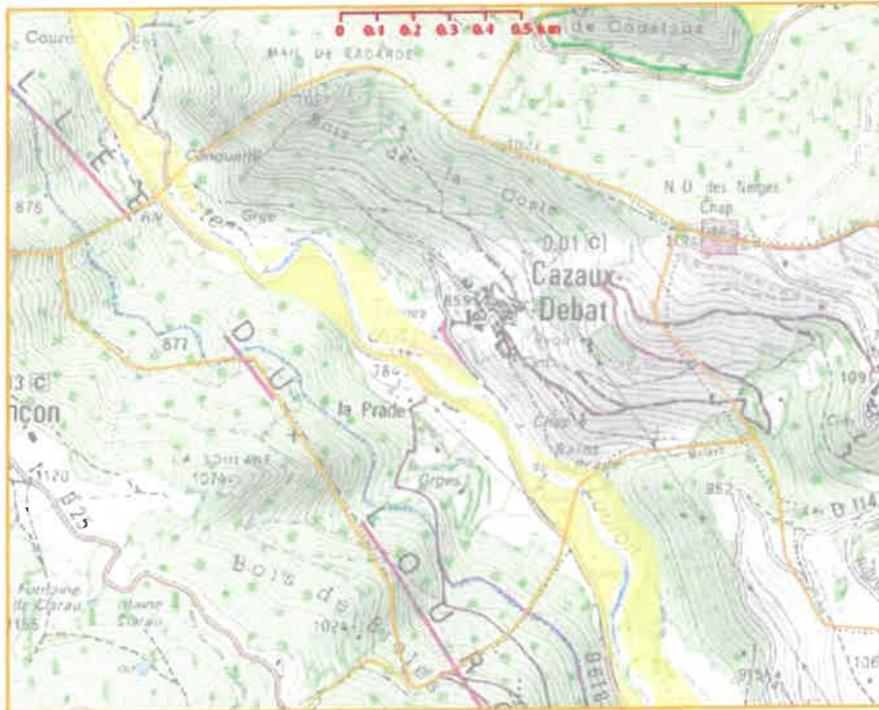
« Les stations d'épuration **ne doivent pas être implantées dans des zones inondables, sauf en cas d'impossibilité technique**. Cette impossibilité doit être établie par la commune ainsi que la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation relative aux zones inondables, notamment en veillant à **maintenir la station d'épuration hors d'eau et à en permettre son fonctionnement normal**. »

Aucun nouvel ouvrage ne devra être construit en zone inondable.

b) Mouvement de terrain - Retrait-gonflement des argiles

La commune de Cazaux-Débat est concernée par des risques de tassements différentiels du sol liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles. Seuls les abords de la Neste du Louron sont concernés. L'aléa est faible sur l'ensemble de la commune :

¹ Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.



Légende des argiles

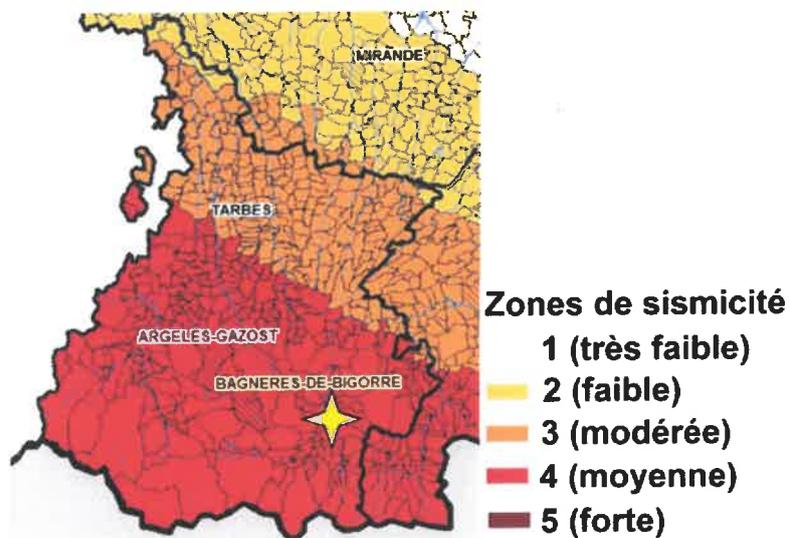
- Argiles
- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- Aléa à priori nul

Aucun PPR n'existe concernant ce risque.

Pour déterminer les conditions précises de réalisation d'un projet, la **réalisation d'une série d'études géotechniques** sur les parcelles concernées, définissant les dispositions constructives et environnementales nécessaires pour assurer la stabilité des bâtiments vis-à-vis du risque, doit être envisagée.

c) Risque sismique

La commune de Cazaux-Débat est classée en zone de **sismicité moyenne** (classe 4) selon le zonage sismique de la France entré en vigueur le 1^{er} mai 2011.



Zones de sismicité

- 1 (très faible)
- 2 (faible)
- 3 (modérée)
- 4 (moyenne)
- 5 (forte)

3.1.1 Les zones de protection règlementaires sur la commune

a) Zones Naturelles

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF de type I sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

Sur la commune de Cazaux-Débat, il existe **deux ZNIEFF de type I** :

Identifiant MNHN	Identifiant régional	Nom
730011651	Z2PZ0099	Vallons forestiers et milieux subalpins en rive droite du bas Louron
730030344	Z2PZ0062	La Neste du Louron et ses affluents

Les ZNIEFF de type II regroupent un ou plusieurs ensembles naturels liés d'un point de vue fonctionnel sur lesquels les enjeux ne sont pas aussi concentrés que dans une ZNIEFF de type I. Néanmoins elles se distinguent du territoire environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible. Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I : par exemple, une ZNIEFF de type II peut correspondre à un bassin versant complet et inclure plusieurs ZNIEFF de type I avec des enjeux plus ciblés sur les cours d'eau et les zones humides.

Sur la commune de Cazaux-Débat, il existe **trois ZNIEFF de type II** :

Identifiant MNHN	Identifiant régional	Nom
730011631	Z2PZ2035	Vallée du Louron
730011659	Z2PZ2034	Haute Vallée d'Aure
730011042	Z2PZ2092	Garonne amont, Pique et Neste

Au vu de la cartographie de la DREAL Midi-Pyrénées, la majeure partie de la commune, y compris le site de la station existante, est ainsi classée en ZNIEFF :



L'inventaire de zones naturelles relativement riche sur l'ensemble du territoire de la commune traduit la présence d'un **environnement naturel de montagne très marqué et sensible**, sur la commune de Cazaux-Débat. C'est le cas notamment du milieu récepteur, la NESTE du Louron.

L'ensemble des mesures devront être prise pour limiter l'impact des rejets d'assainissement sur le milieu superficiel. En terme de sensibilité faunistique et floristiques, des inventaires pourront être prescrits sur les zones éventuellement concernées par de nouveaux ouvrages.

Aucun autre site protégé n'est recensé sur le territoire de Cazaux-Débat :

- Site Natura 2000,
- Zone d'Importance pour la Protection des Oiseaux (ZICO),
- Parc naturel régional ou national,
- Réserves naturelles,
- Zones humides,
- Etc.

b) Patrimoine culturel

Aucun édifice inscrit ou classés au titre des monuments historiques, ni même aucun site naturel inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire de la commune de Cazaux-Débat, ou à proximité.

3.2 CONTRAINTES D’EVACUATION ET DE TRAITEMENT DES EAUX

3.2.1 Repérage des moyens d’évacuation des eaux

Les eaux superficielles de la commune sont drainées naturellement par la topographie de la zone, et parfois aidées par la présence de petits canaux artificiels le long des chemins communaux (les fortes pentes en présence peuvent entraîner de forts débits).

Aucun fossé n’est présent le long de la départementale n°618 qui traverse la commune.

La Neste du Louron étant le seul cours d’eau présent sur la commune, ce dernier demeurera l’exutoire du rejet du système d’assainissement collectif de Cazaux-Débat.

➤ *Figure 3 : Réseau hydrographique superficiel*

Remarque : La présence d’un réseau hydrographique superficiel (cours d’eau, fossé) à proximité des parcelles construites (ou constructibles) est une condition indispensable à la faisabilité de l’assainissement autonome dans le cas où le sol est imperméable (perméabilité inférieure à 15 mm/h).

En effet, comme le précise l’article 12 de l’arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d’assainissement non collectif, dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante, les eaux traitées sont « drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel, s’il est démontré qu’aucune autre solution d’évacuation n’est envisageable ».

3.2.2 Objectifs d’assainissement à atteindre

Un rejet issu d’un système d’assainissement collectif est en principe soumis à des contraintes visant à limiter l’impact sur le milieu récepteur. Ces contraintes se traduisent par l’obligation de respecter certaines performances épuratoires afin de ne pas dégrader la qualité physico-chimique du cours d’eau et de répondre aux objectifs de bon état fixés à l’horizon 2015.

Cet aspect est à prendre en compte pour l’assainissement collectif du bourg de Cazaux-Débat dont les rejets d’eaux usées après prétraitement (uniquement) s’effectuent actuellement dans la Neste du Louron.

a) Le débit

La Neste du Louron est une rivière de montagne alimentée essentiellement par la fonte des neiges. Elle bénéficie ainsi d’un débit significatif, influencé par son régime torrentiel.

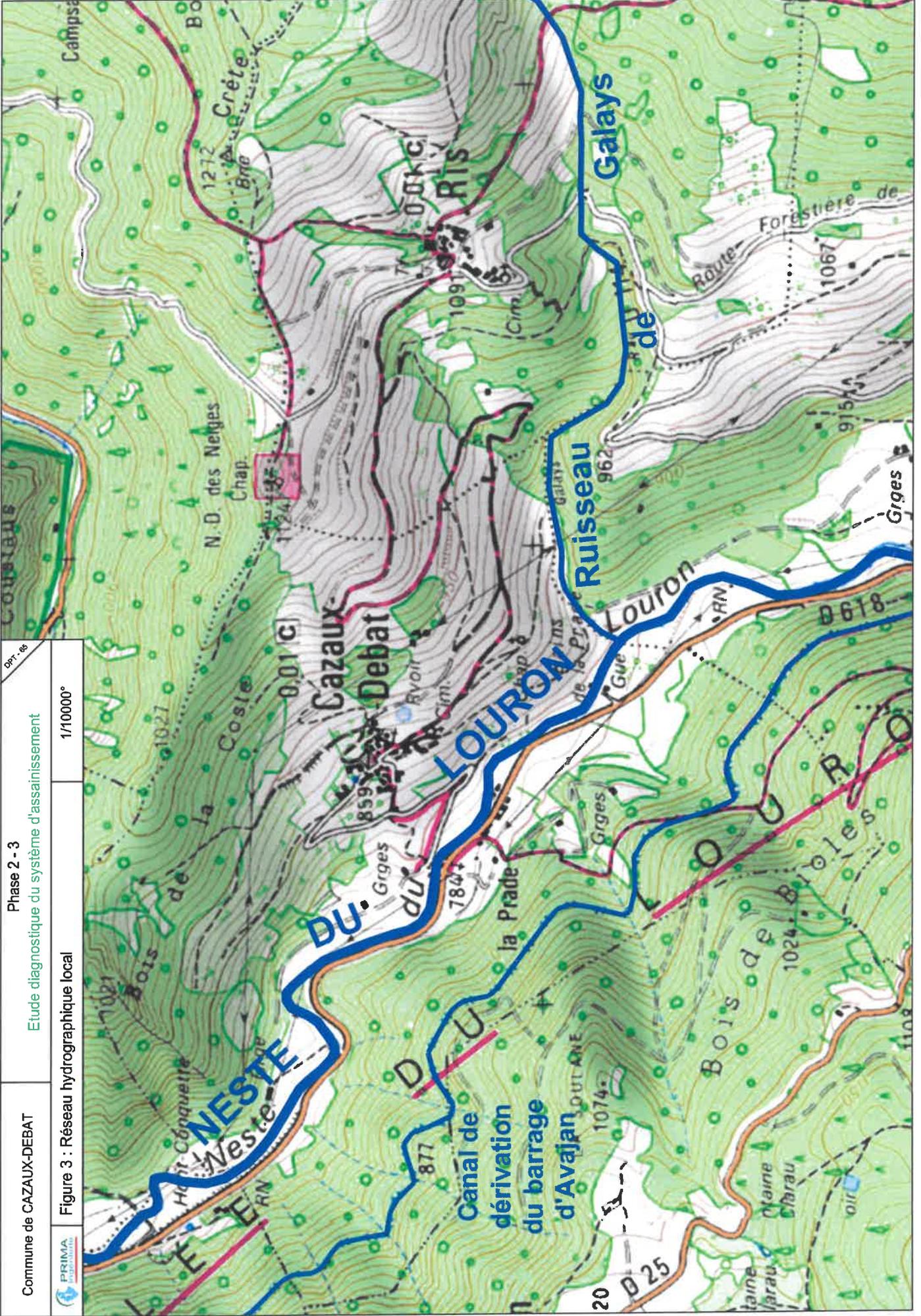
Le débit de la Neste du Louron ne fait pas l’objet d’un suivi régulier par une station de mesures. Les seules données hydrométriques disponibles sont les suivantes :

Cours d’eau considéré	La Neste de Clarabide à Loudenvielle (station n°O0155010)	La Neste d’Aure à Sarrancolin (station n°O0174010)
Bassin versant au niveau de la station de mesures	/	606 km ²
Débit du cours d’eau	QMNA ₅ * = 0,035 m ³ /s	QMNA ₅ * = 7,2 m ³ /s
	Module** = 0,924 m ³ /s	Module** = 19,4 m ³ /s

*QMNA₅ = débit minimum mensuel de fréquence quinquennale sèche = **débit d’étéage**

** Module = Débit moyen annuels





Commune de CAZAUX-DEBAT

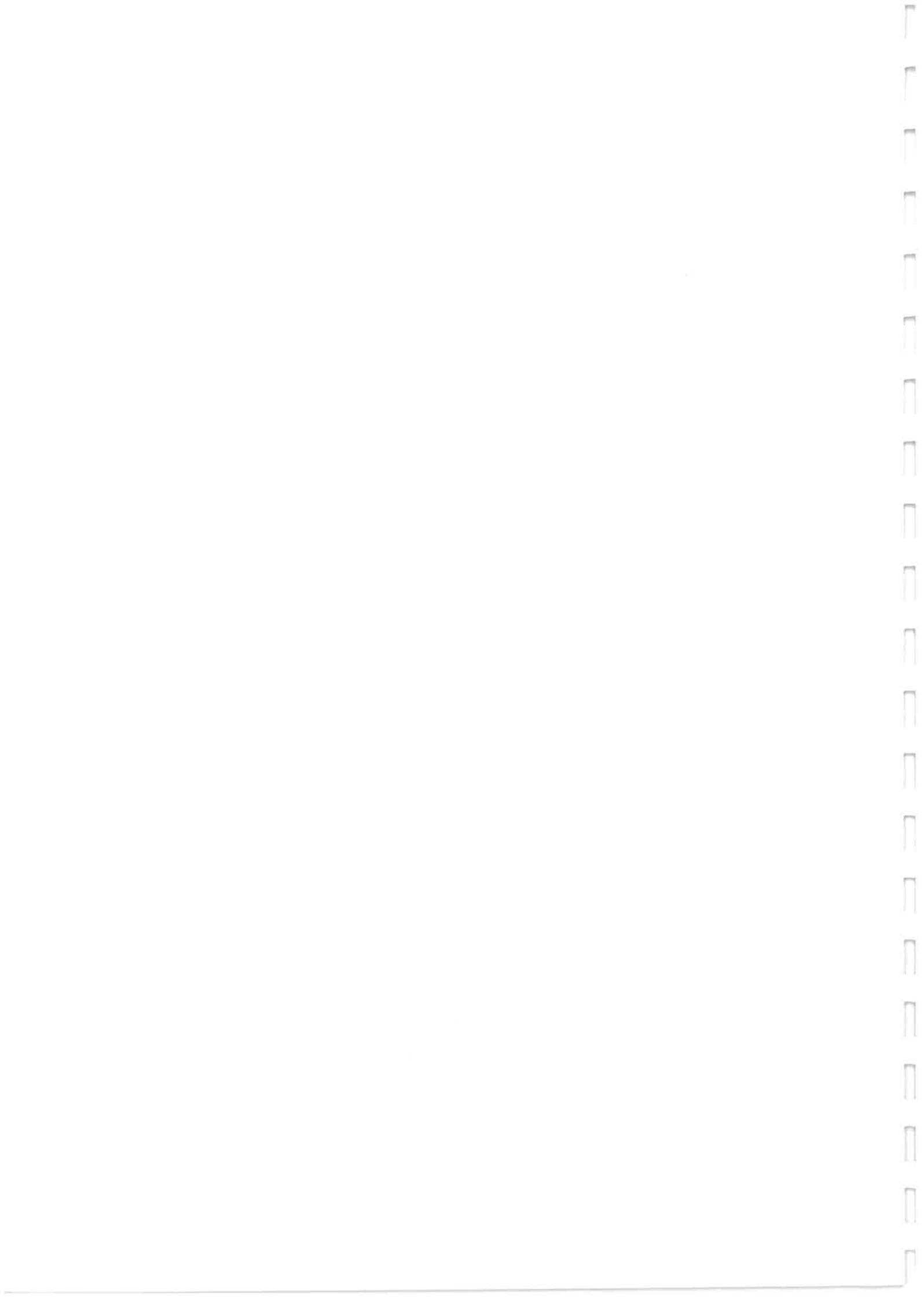
Phase 2 - 3

Étude diagnostique du système d'assainissement

1/100000°

Figure 3 : Réseau hydrographique local





La **Neste du Louron**, au niveau de la commune de Cazaux-débat fait l'objet d'un **débit réservé** (débit minimal à maintenir en permanence dans un cours d'eau au droit d'un ouvrage pour sauvegarder les équilibres biologiques et les usages de l'eau en aval) du fait de la présence d'usines hydroélectriques (prise d'eau à Avajan, en amont de Cazaux-Débat notamment). Ce dernier est fixé à **0,44 m³/s**.

Au vu de son débit, la **Neste du Louron** offre une capacité de dilution assez élevée, permettant ainsi de diminuer fortement l'impact d'un déversement d'effluents sur le milieu naturel.

b) Qualité et objectifs de qualité

L'Europe a adopté en 2000 une Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). L'objectif général est d'atteindre, d'ici à 2015, le **bon état** des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen.

La **Neste du Louron** est portée sur la carte des objectifs de qualité. Son objectif est d'atteindre un « bon état global », un « bon état « écologique » et un « Bon Etat chimique » en 2015.

Son état écologique actuel est jugé **Bon**.

Aucun usage particulier n'est à recenser en aval de Cazaux-Débat (baignade, loisirs aquatiques, etc.).

La qualité de la Neste du Louron est suivie au niveau de la station de mesures de Cazaux-Débat (située juste en aval du village et donc du rejet actuel). Au niveau de cette station, la qualité de la Neste du Louron sur l'année 2012 (seule année disponible) est la suivante :

Paramètres physico-chimiques de la Neste du Louron Station la Neste du Louron à Cazaux-debat – n° 05183520		
2012		
Etat Ecologique global	Bon	
Etat Biologique	Pas de données	
Etat Physico-chimique	Bon	
	<i>Valeurs</i>	<i>Etat</i>
Oxygène		
Oxygène dissous (mg/l)	9,8	Très bon
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	88	Bon
DBO ₅ (mg/l)	1,7	Très bon
COD (mg/l)	1,3	Très bon
Nutriments		
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,05	Très bon
Phosphore total (mg/l)	0,05	Très bon
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,14	Bon
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,02	Très bon
NO ₃ ⁻ (mg/l)	1,6	Très bon

a) Simulation de l'impact du rejet

Afin de compléter l'étude et d'évaluer la **qualité du rejet à respecter en sortie de station**, un calcul de dilution, a été réalisé sur la base de la capacité maximale prévisionnelle de la station, à savoir **100 EH**.

Hypothèses de calcul utilisées :

- Qualité à l'amont du rejet :
 - Données 2012 de la station de qualité de Cazaux-Débat,

- Pour les paramètres MES et DCO : classe de qualité correspondant à une valeur moyenne d'une eau en bon état (*Circulaire DCE n°2005-12 du 28 juillet 2005*)
- Débit réservé de la Neste du Louron (débit minimum) : 440 l/s
- Débit moyen de la station (évaluation sommaire): **15 m³/j** déterminé en prenant en compte un ratio de 150l/j/EH.

Le résultat est le suivant :

Débit réservé de la Neste du Louron / rejet moyen de la station				
Paramètre	Concentration amont Neste = Mesures qualité 2012 (Station Cazaux-Débat)		Concentration aval max Neste = valeur max Bon Etat	Concentration rejet eaux traitées attendue mg/l pour respecter le Bon état
	Donnée (mg/l)	Classe d'Etat Amont		
DBO ₅	1,70	TRES BON	6	10 904
MES	37,50	BON	50	31 730
DCO	25,00	BON	30	12 702
NTK	1,5	BON	2	1 269
NH ₄	0,14	BON	0,5	913
NO ₂	0,02	TRES BON	0,3	710
NO ₃	1,60	TRES BON	50	122 715
Pt	0,05	TRES BON	0,2	380

Dans l'optique de création d'une unité de 100 EH, les concentrations maximales pouvant être rejetées en sortie de station sont largement supérieures aux niveaux de rejet pouvant être atteint par les différents procédés d'épuration existants.

Aucun déclassement de la qualité du cours d'eau n'est donc prévu étant donné la capacité de dilution de la Neste du Louron, même en considérant le débit le plus restrictif (débit réservé).

En outre, la station d'épuration devra respecter a minima les performances épuratoires définies dans l'arrêté du 22 juin 2007² qui définit les performances minimales applicables aux stations d'épuration supérieure à 20 EH et par l'arrêté préfectoral n°2008-177-09 du 25 juin 2008, fixant le cadre des prescriptions particulières applicables aux stations d'épuration du département des Hautes-Pyrénées soumises à déclaration au titre du chapitre IV du Code de l'Environnement.

L'arrête du 22 juin 2007 définit dans son annexe I, les performances minimales applicables aux stations d'épuration des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 120 kg/j de DBO₅ (soit inférieures à 2000 EH).

Le tableau suivant présente les normes de rejet à respecter correspondantes :

² Arrêté du 22 Juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5

Performances minimales		
Paramètre	Concentration à ne jamais dépasser	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅ *	35 mg/l	60 %
DCO	/	60 %
MES	/	50 %

* Pour le paramètre DBO₅, les performances sont respectées soit en rendement, soit en concentration.

Toutefois, la Neste du Louron ayant un débit réservé, les normes de rejet minimales applicables à la station d'épuration de Bordères-Louron correspondent au **niveau A3**, défini dans le guide de la DDT des Hautes-Pyrénées :

Niveau A3		
Paramètre	Concentration maximale à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅	25 mg/l	60 %
DCO	125 mg/l	60 %
MES		50 %

Les paramètres doivent alors être respectés en concentrations et en rendement.

La mise en place d'une station d'épuration inférieure à 200 EH n'est soumise à **déclaration préfectorale** (pas de dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau).

3.2.3 Sensibilité à l'eutrophisation et vulnérabilité

L'Agence de l'Eau Adour Garonne n'a pas placé la commune de Cazaux-Débat en **zone sensible à l'eutrophisation**. Il s'agit notamment de zones dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

La commune de Cazaux-Débat n'est pas non plus classée en **zone vulnérable**. Il s'agit notamment de zones où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

3.3 CONTRAINTES LIEES AUX SOLS ET CARTE D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

3.3.1 Contraintes des sols

L'aptitude des sols à l'assainissement des eaux usées dépend de deux conditions :

- L'aptitude à l'épuration par le sol ;
- L'aptitude à l'évacuation dans le sol (et le sous-sol)

a) Aptitude à l'épuration

L'aptitude à l'épuration d'un sol est déterminée :

- Par sa **perméabilité**, pour juger de l'aptitude du sol à l'infiltration
- **Par la profondeur de la nappe d'eau ou des traces d'hydromorphie**, pour estimer les conditions d'infiltration et protéger les eaux souterraines

Un sol est apte à l'épuration par simple épandage des effluents à faible profondeur, si ces deux paramètres sont favorables jusqu'à une profondeur au moins égale à 1,20 m.

➤ Perméabilité du sol

Pour être apte à l'épuration, un sol doit présenter une perméabilité adéquate, ni trop faible, ni trop forte.

La limite supérieure est fixée à 500 mm/h, au-delà de laquelle on considère que l'infiltration des effluents est trop rapide pour qu'ils subissent une épuration suffisante ; dans ce cas, les effluents non épurés rejoignent le sous-sol (où les processus biologiques d'épuration sont quasi inexistant) et les eaux souterraines.

La limite inférieure est fixée à 15 mm/h, en deçà de laquelle se présentent des risques de rétention des effluents, souvent associées à une asphyxie du milieu. La réglementation (circulaire du 22 mai 1997) prévoit cependant que cette limite puisse être abaissée à 6 mm/h, à condition d'augmenter la surface de répartition en conséquence.

➤ Nappe et hydromorphie du sol

L'aptitude à l'épuration du sol est aussi conditionnée par le fonctionnement hydrique du sol.

En effet, une épuration correcte par le sol n'est possible qu'en conditions aérobies, c'est-à-dire notamment en l'absence d'engorgement. Un sol perméable mais saturé en eau est inapte à l'épuration des effluents.

Cet engorgement peut être du :

- A la présence d'un aquifère (nappe d'eaux souterraines) dont le niveau atteindrait la proximité de la surface topographique ;
- A la stagnation d'eau dans le sol perméable, au-dessus d'un horizon imperméable à faible profondeur (« nappe perchée ») ;
- A la nature très argileuse de sols, induisant des phénomènes de rétention.

On appelle hydromorphie, le caractère engorgé, de manière permanente ou temporaire, d'un sol.

b) Aptitude à l'évacuation dans le sol (et le sous-sol)

L'aptitude à l'évacuation est conditionnée par :

- **La perméabilité en profondeur et l'épaisseur du sol utilisable**, pour apprécier les conditions d'infiltration et les risques de résurgences
- **La pente de la zone concernée**, pour déterminer les risques de résurgences et la stabilité du terrain

➤ La perméabilité en profondeur

Pour permettre l'évacuation des effluents (traités par le sol ou par un dispositif de substitution), le sol profond doit présenter une perméabilité suffisante.

Une épaisseur de sol filtrant inférieure à 1,5m (soit environ 1m de sol pour un épandage souterrain) n'est pas considéré comme suffisante pour l'épuration des eaux usées. Dans ce cas, le rôle épurateur devra être joué par un lit de sable.

➤ La pente de la zone concernée

Une pente faible à moyenne, jusqu'à 15%, s'avère souvent favorable à l'évacuation des effluents (traités) car elle permet une évacuation latérale dans le sol (à condition que celui-ci présente une perméabilité suffisante).

Une pente trop forte, au-delà de 15%, peut au contraire devenir problématique, car elle peut induire (surtout si le sol profond est de perméabilité assez faible) des risques de résurgence des écoulements et/ou des risques d'instabilité des terrains situés en aval.

A noter que, sur la commune de Cazaux-Débat, tous les secteurs situés à l'ouest du village présentent des pentes très importantes où aucune filière ne peut être préconisée.

De même, la présence de ces fortes pentes pourra être une contrainte non négligeable dans le cas de la mise en place d'ouvrages collectifs.

3.3.2 Carte d'aptitude à l'assainissement autonome

*Ce paragraphe a été élaboré à partir de l'examen de la carte d'aptitude des sols élaborée par le **Cabinet Gaudriot** lors de la précédente étude de zonage d'assainissement*

Lors de l'établissement de la carte d'aptitude des sols, aucun sondage et aucune fouille, n'ont pu être réalisés du fait du refus des propriétaires des parcelles.

La carte a pu être établie par croisement des investigations réalisées sur Bordères-Louron, commune voisine, et des données géologiques du secteur.

Les investigations de Bordères-Louron ont montré un sol avec de l'argile brune sèche avec galets roulés de quartz et une fraction sableuse.

La carte d'aptitude des sols a été élaborée à partir du croisement des 4 critères fondamentaux décrits précédemment : perméabilité, hydromorphie, pente, profondeur du substratum.

Ces différents critères sont résumés dans le tableau suivant :

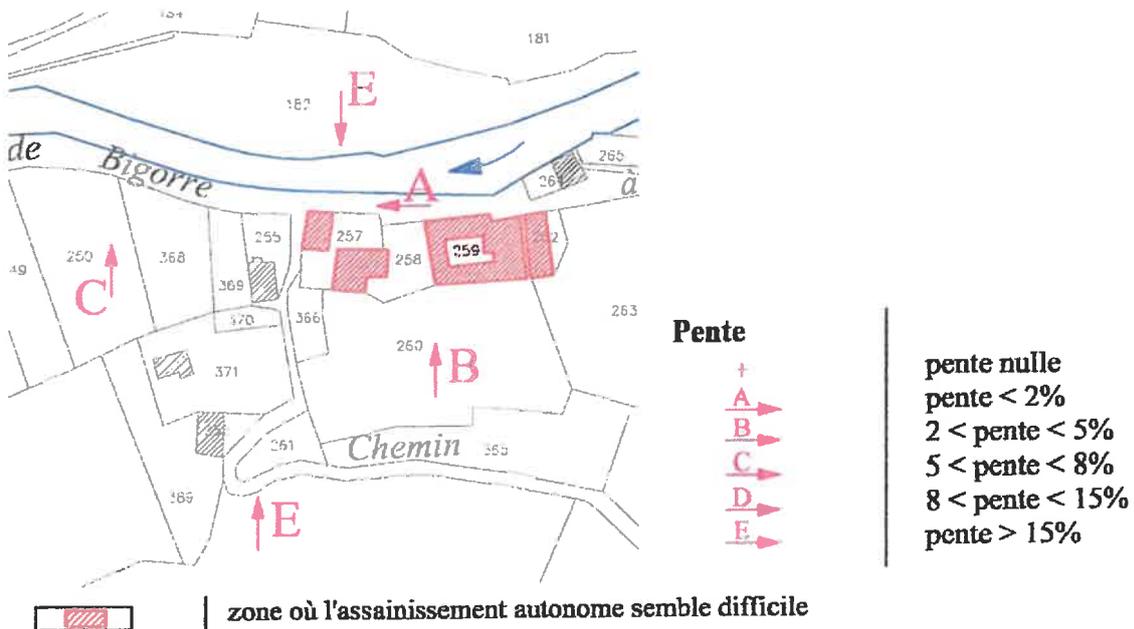
Aptitude d'un sol à l'assainissement autonome				
Caractéristiques	Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
Légende	TF	F	PF	D
Coefficient de perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 15	> 500 ou <15
Pente (%)	<2%	2 à 8%	8 à 15%	>15%
Niveau de nappe - Hydromorphie	> 3,6	3,6 à 1,6	1,6 à 1,1	<1,1
Profondeur du substratum, imperméable ou non (m)	>2,6	2,6 à 2,1	2,1 à 1,5	<1,5

Le village de Cazaux-Débat étant déjà raccordé à un réseau collectif, les conclusions ont essentiellement porté sur le hameau de la Prade.

Sur le hameau de la Prade, l'étude de la carte d'aptitude des sols par le Cabinet Gaudriot (2000) a permis de conclure à une aptitude à l'assainissement autonome peu favorable.

➤ [Figure 4 : Carte d'aptitude des sols](#)

L'étude des pentes sur ce même hameau avait même conclu, pour quelques habitations, à une mise en place de système d'ANC difficile :



MAIRIE DE CAZAUX - DEBAT

65590 CAZAUX - DEBAT

DEPARTEMENT DES HAUTES - PYRENEES

FIGURE 4

**SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
DE LA COMMUNE DE CAZAUX - DEBAT**

**CARTE D'APTITUDE A L'EPANDAGE
ET FILIERES PRECONISEES**

Aptitude des sols à l'épandage

	très favorable
	favorable
	peu favorable
	défavorable
	zone déservi par un réseau

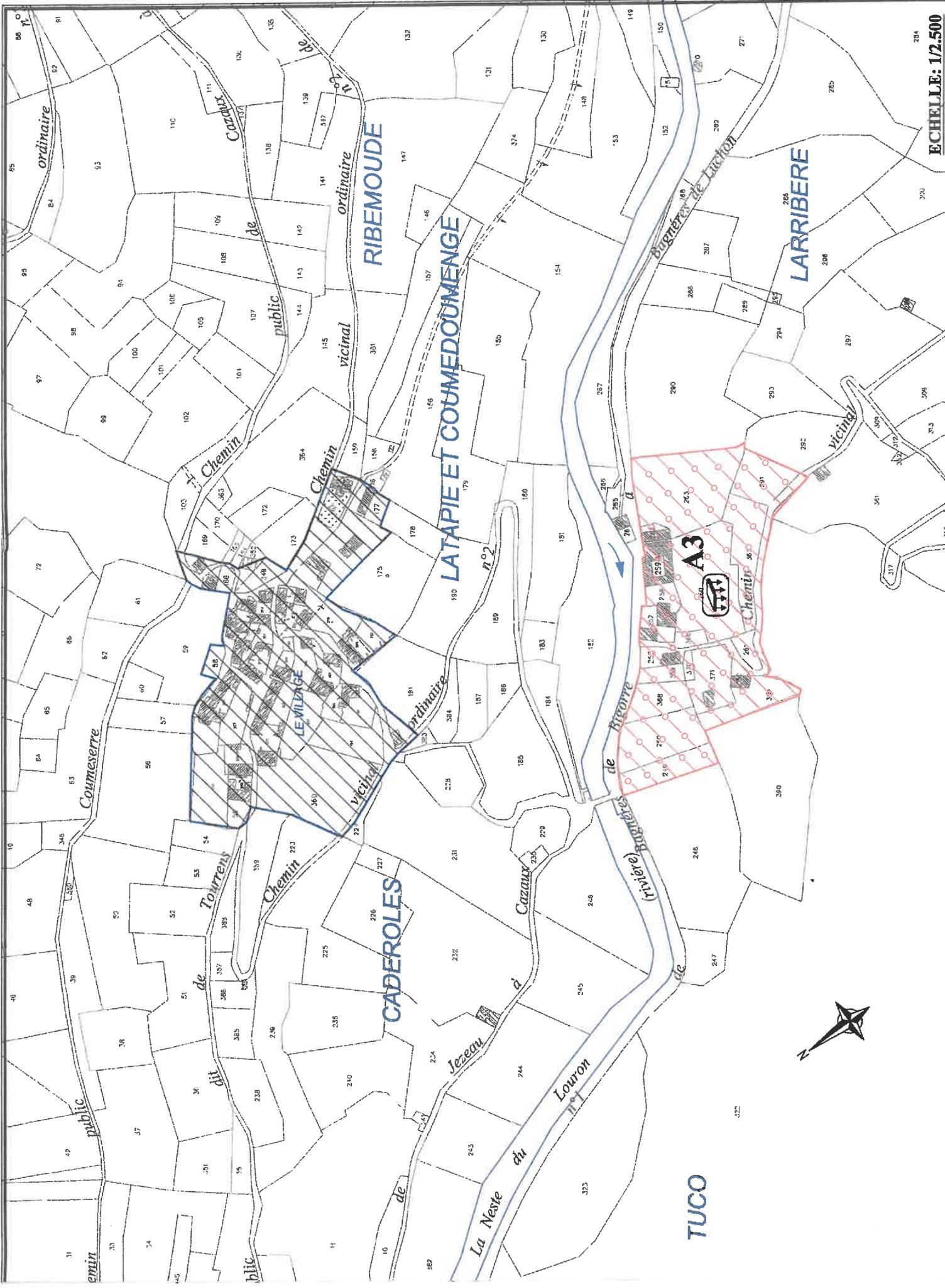
Filière d'assainissement autonome

A1	tranchée d'infiltration 15m ²	B	filtre à sable vertical non drainé
A2	tranchée d'infiltration 20m ²	C	filtre à sable drainé
A3	tranchée d'infiltration 25m ²	D	tertre d'infiltration non drainé
		E	aucun dispositif adapté

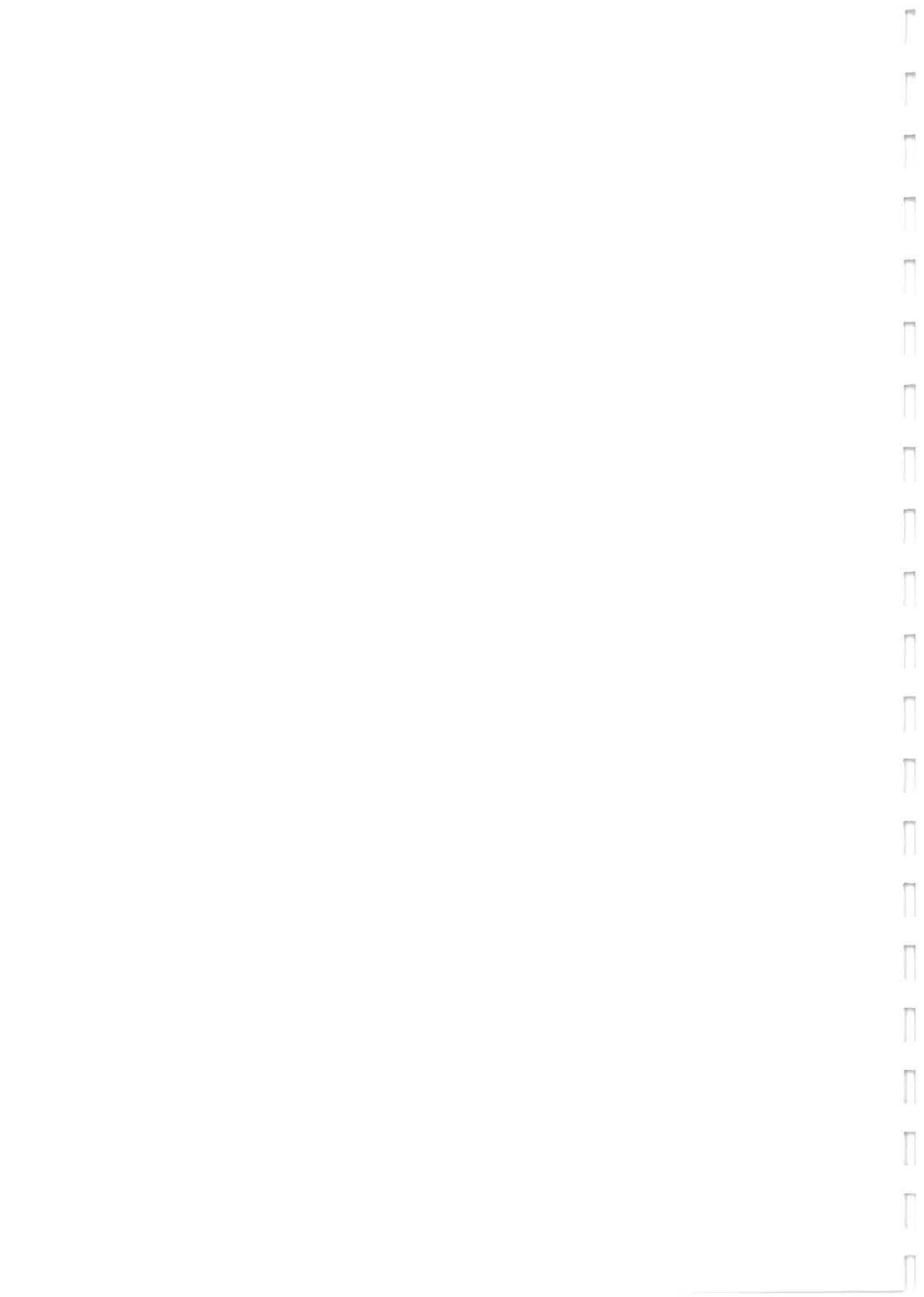
Rejet

	infiltration dans le sol
	milieu hydraulique superficiel, fossé ou ruisseau





Echelle: 1:2500



3.3.3 Les dispositifs d'assainissement autonome adaptés

a) Règlementation

Les différentes filières d'assainissement autonome sont définies conformément à :

- L'arrêté du 7 septembre 2009
- La circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif
- La norme AFNOR XP DTU 64.1 P1-1 (Mars 2007)

D'après ces règlements, tout dispositif d'assainissement autonome doit être composé :

- D'un **dispositif de prétraitement** qui assure la liquéfaction partielle des effluents et permet la rétention des matières solides et des déchets flottants : en général une fosse toutes eaux (FTE);
- un **dispositif de traitement** utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou d'un sol de substitution (type filtre à sable de granulométrie calibrée)

Le rejet doit s'effectuer directement dans le sol en place ou le substituant, par infiltration-dispersion, si la perméabilité est comprise entre **10 et 500 mm/h**.

En cas de perméabilité insuffisante, les eaux traitées pourront être drainées et rejetées soit vers le milieu hydraulique superficiel à écoulement permanent (rivière, ruisseau,...), soit vers un fossé pluvial à entretenir ; s'il est démontré qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

En cas d'impossibilité de rejet selon les deux cas précédents, le rejet peut s'effectuer dans un puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h (nécessité d'une étude hydrogéologique et d'une autorisation préfectorale).

b) Dispositifs préconisés

Sur les sols présentant une aptitude à l'assainissement autonome favorable à peu favorable (perméabilité comprise entre 10 et 50 mm/h), des dispositifs de **type épandage** sont préconisés.

D'après l'Annexe 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009, il convient de restituer un sol artificiel dans le cas où le sol présente une **perméabilité inférieure à 15 mm/h**.

La filière d'assainissement autonome préconisée par le Cabinet Gaudriot dans le cas de la commune de Cazaux-Débat, sur le hameau de la Prade, est l'**épandage souterrain à faible profondeur**, avec infiltration par le sol en place.

➤ [Annexe 3 : Fiches descriptives des dispositifs d'assainissement autonomes](#)

3.4 CONTRAINTES LIEES A LA TOPOGRAPHIE ET A L'HABITAT

La définition des solutions d'assainissement prend en compte l'aptitude des sols à l'assainissement autonome mais doit aussi vérifier que celles-ci soient envisageables en fonction de l'implantation de l'habitation sur la parcelle ou par rapport à la nécessité d'un exutoire naturel.

Les critères principaux formulés comme « contrainte de l'habitat » sont :

➤ Taille minimale des parcelles

La réglementation ne prévoit pas de taille minimale des parcelles en assainissement autonome. Cependant, elles sont utiles pour diminuer l'impact des installations sur le milieu naturel (dimensionnement du dispositif selon les normes) et pour permettre un agencement facile de la parcelle.

Dans le cas où, sur une zone considérée, une majorité d'habitations ne disposent pas de la superficie minimale pour un assainissement autonome (habitat regroupé), l'assainissement collectif peut s'avérer être une solution indispensable. Le secteur du bourg de Cazaux-Débat est bien évidemment concerné par ce cas, c'est pourquoi un réseau collectif y a été créé.

Une taille minimale en fonction du type de dispositif d'ANC préconisé peut être **conseillée** :

La taille des parcelles constructibles ne devraient pas être inférieure à **1500 m² voire 2000 m²**.

➤ Position des habitations sur leur parcelle respective

La position de la construction sur la parcelle doit permettre la réalisation d'un dispositif d'assainissement alimenté **gravitairement**.

Le rejet des eaux traitées vers l'exutoire nécessite un **dénivelé minimum de 1,5 m** entre les évacuations des eaux usées et le tuyau de sortie du dispositif de traitement.

Pour cela, il pourra être conseillé de surélever le plancher bas des habitations. S'il s'agit de maisons existantes, le dispositif d'assainissement autonome peut être surélevé, ce qui nécessite la mise en place d'une pompe de relevage.

De même, une habitation existante peut être implantée de manière défavorable (partie basse de la parcelle) par rapport à la surface disponible. Un système de relevage peut là aussi s'avérer nécessaire.

➤ Position des habitations par rapport à l'éventuel réseau de collecte

Une habitation située en contrebas de ce réseau nécessiterait un système de relevage pour son raccordement.

➤ Topographie de la commune

La topographie générale de la commune pourra être une contrainte pour la mise en place d'ouvrages d'épuration au vu des fortes pentes présentes. C'est le cas notamment du site de la station d'épuration existante.

4 DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT ET BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES

4.1 DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

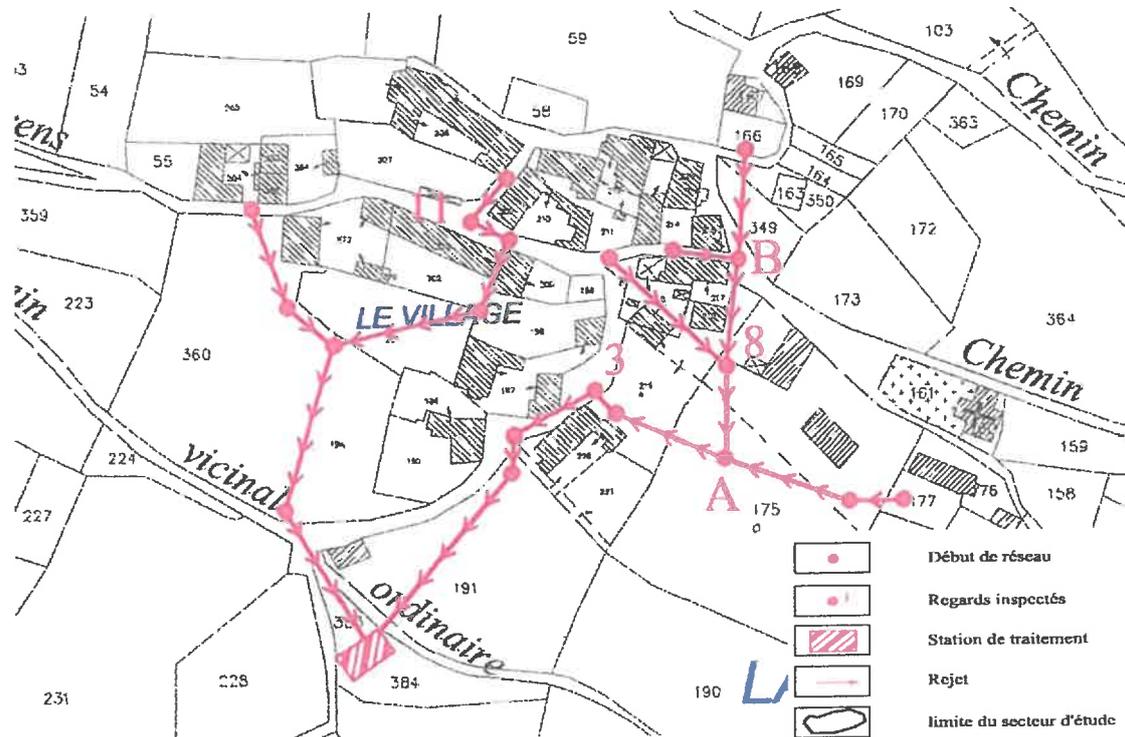
4.1.1 Caractéristiques générales du réseau

➤ Caractéristiques générales du réseau

Mode de collecte : **Séparatif**
 Linéaire total : **Environ 553 ml en gravitaire uniquement**
 Matériaux : **Amiante-ciment**
 Diamètres **Ø200 et Ø150**
 Âge : **inconnu**

➤ Organisation des collecteurs

Le plan du réseau et de ses exutoires établi lors du schéma communal de 2000 est présenté ci-après :



Le réseau, avant son exutoire final (entrée de station) est organisé en **deux principales branches**, chacune drainant la partie Ouest ou la partie Est du village.

4.1.2 Les branchements

Seules les habitations du village (Zone 1) sont raccordées au réseau d'assainissement collectif.

Aussi, le nombre d'Equivalent-habitant (EH) **raccordés actuellement à la station** estimé est le suivant :

	Nombre de logements	Ratio (EH/habitations)	EH estimés
Habitations permanentes	7	2,5	17,5 EH
Habitations secondaires	14	3	42 EH
TOTAL	21	/	60 EH

Le nombre de personnes raccordées au réseau collectif en situation actuelle est estimé à **60 EH**.

4.1.3 Diagnostic préliminaire du réseau

Des visites du réseau ont été réalisées dans le cadre de l'établissement du précédent schéma directeur d'assainissement (année 2000).

Cinq regards ont notamment été inspectés. Les observations avaient conclu à un bon état général des tampons, à la présence de quelques stagnations d'eau et à un **réseau peu sensible aux eaux parasites**.

4.1.4 Inspection télévisée du réseau – Décembre 2013

Le diagnostic du réseau unitaire effectué sur la commune de Cazaux-Débat a pour objectifs **l'appréciation de l'état général du réseau** et le recensement des anomalies.

La campagne d'inspection télévisée du réseau, réalisé par l'entreprise Labat Assainissement, a eu lieu le 11 décembre 2013.

Lors de la campagne d'inspection, tous les tronçons et tous les regards n'étaient pas accessibles (difficultés d'accès du fait des fortes pentes sur la commune, regards en terrains privés, etc.). **Aucun curage préalable du réseau n'a été fait** (accès du camion impossible).

Ainsi, seulement **240 mètres de réseau ont pu être inspectés** soit un peu moins de la moitié du linéaire total.

➤ [Annexe 4 : Rapport d'inspection télévisé du réseau de Cazaux-Débat \(Labat Assainissement\)](#)

Le rapport issu de la campagne d'inspection télévisé met en avant plusieurs désordres de différents types :

- Dégradation de surface,
- Déplacement d'assemblage (déviation angulaire, décentrage radial, déboitement longitudinal),
- Mise en évidence de branchements pénétrants,
- ...

Désordres observés	Illustration	Conséquences possible sur le réseau / Problèmes
Déplacements d'assemblage : <ul style="list-style-type: none"> • déviation angulaire, • décentrage radial, • déboîtement longitudinal 		<p>Due à une mauvaise pose de la canalisation – Possibilité d'infiltrations d'eaux parasites</p> <p>→ Problèmes d'étanchéité du réseau</p>
Fissure circonférentielle, longitudinale ou complexe fermée		<p>Risques de pénétration d'eau dans le réseau lorsque la conduite est noyée (remontée de nappe)</p>
Branchements pénétrants		<p>Gêne pour l'écoulement de l'eau usée</p>

<p>Dégradation de surface – paroi manquante</p>		<p>Accélération de la dégradation du réseau dans le temps</p> <p>Problèmes d'étanchéité du réseau</p>
<p>Contre-pente (dans R4)</p>		<p>Gêne pour l'écoulement de l'eau usée</p>

Un plan sommaire du réseau de Cazaux-Débat a été établi suite à nos investigations de terrain et à l'inspection du réseau de décembre 2013. Ce plan répertorie les désordres observés.

➤ Figure 5 : Plan de localisation des désordres du réseau de Cazaux-Débat

Conclusion : Le réseau de Cazaux-Débat ne semble pas présenter de gros désordres. L'inspection télévisée fait état d'un **réseau relativement dégradé** mais présentant des **désordres ponctuels**.

Les désordres et constatations généraux qui se dégagent de l'étude diagnostic sont les suivants :

- Le réseau est en totalité en amiante-ciment. Aussi, aucuns désordres de type déformation des conduites (réduction de section, cloques), généralement répertoriés sur les réseaux PVC, ne sont observés ;
- Plusieurs dépôts divers sont répertoriés dans les canalisations. Ces derniers ont été observés du fait de l'impossibilité de curer le réseau avant inspection. Il faudra envisager le curage du réseau, avec moyens adaptés, afin de dégager les conduites des dépôts pouvant gêner les écoulements (amas de terre sur le tronçon R11-R12 notamment) ;
- Les tronçons « aval » du réseau (R20-R12 et R11-R12) sont relativement dégradés sur tout leur linéaire et présentent des dégradations des parois importantes (fissures). Ces tronçons faisant transiter la majorité des écoulements, une réhabilitation pourra être envisagée, afin d'assurer leur pérennité.

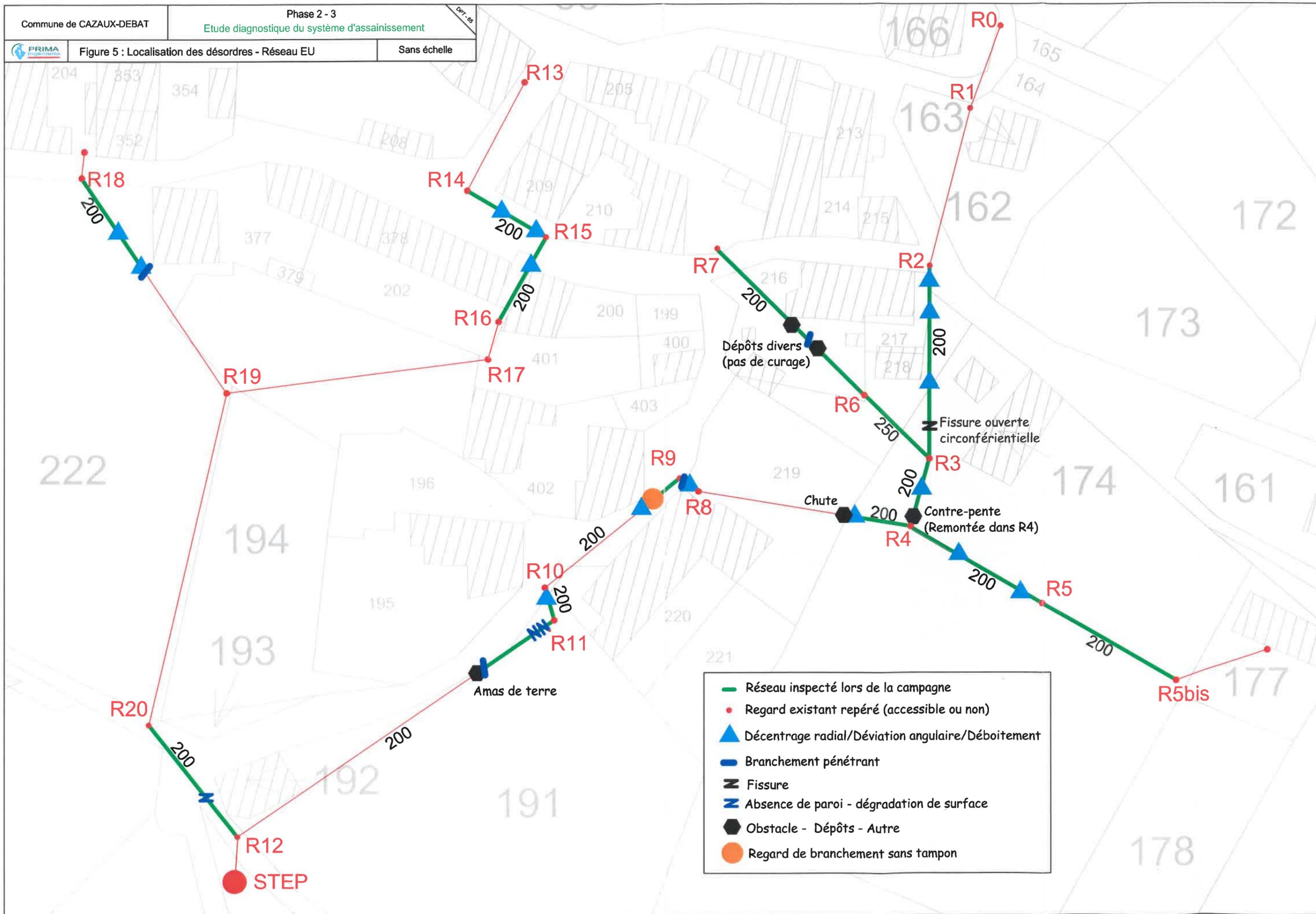
Les désordres observés à la surface de la conduite peuvent être corrigés par un **gainage** (technique permettant de réhabiliter le réseau sans ouverture de tranchée). Cette technique nécessite la mise en œuvre d'un robot multifonctions qui pénètre dans le réseau pour découper les branchements pénétrants notamment.

Les désordres généraux observés sur la partie « amont » du réseau, bien que pouvant entraîner des infiltrations d'eaux parasites, concernent des antennes secondaires où les écoulements sont faibles (peu de raccordements) ;

- Plusieurs gros désordres ponctuels pourront être corrigés, notamment une contre-pente observée sur le tronçon R3-R4 (au niveau du regard R4)

Un programme de réhabilitation sera proposé lors de la prochaine phase d'étude.





4.1.5 Localisation et quantification des débits d'eaux claires parasites

Une campagne de mesure des charges hydrauliques a été effectuée par le bureau d'études G2C Environnement, sur une période de 7 jours (du 4 au 11 juin 2013), par **temps sec** et par **temps de pluie**, à l'exutoire du réseau (entrée de station).

- [Annexe 5 : Rapport de mesure des débits entrants à la STEP et pluviométrie \(G2C Environnement – Juillet 2013\)](#)

a) Estimation des Eaux Claires Parasites Permanentes

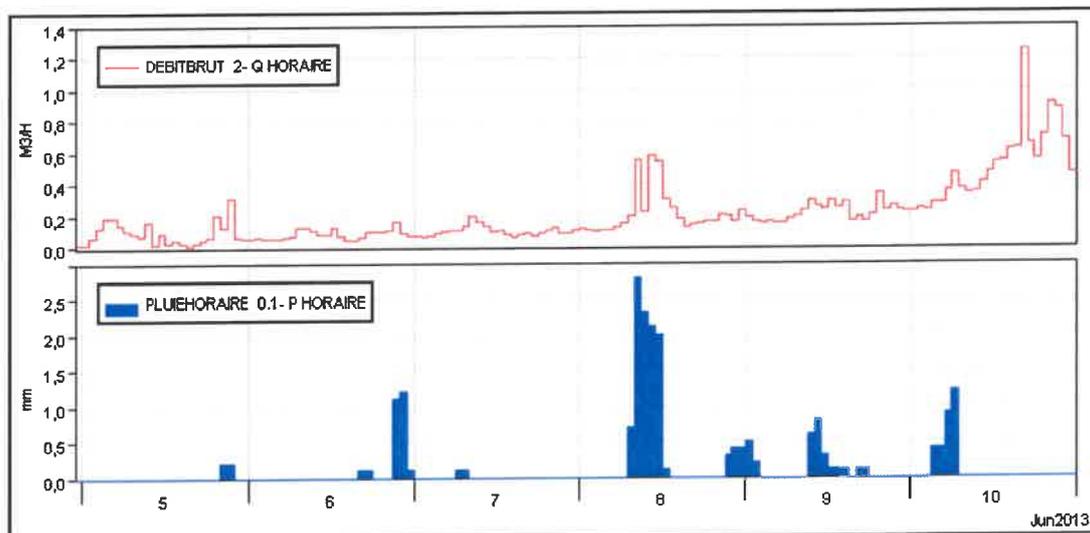
Les débits d'Eaux Claires Parasites Permanentes (E CPP) correspondent aux intrusions d'eau de nappe dans les réseaux d'eaux usées.

Les mesures par temps sec réalisées par G2C ont permis de mesurer un débit d'eaux claires faible, de **0,8 m³/j**.

b) Comportement du réseau sous averse

Plusieurs averses ont eu lieu lors de la campagne de mesures. Les précipitations enregistrées ont des fréquences d'apparition hebdomadaire à bimensuelle et sont donc assez significatives.

L'analyse des volumes journaliers lors des événements pluvieux, témoigne d'une collecte d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement de Cazaux-Débat, avec une augmentation des débits mesurés en entrée de station :



La campagne de mesure par temps de pluie a permis de déterminer une surface active apparente de **280 m²**.

Aussi, bien que le réseau d'assainissement de Cazaux-Débat soit sensible aux événements pluviaux, la **surface active raccordée reste faible**.

Les eaux claires parasites de temps de pluie sont dues en grande partie à des mauvais raccordements de toitures ou d'avaloirs (lorsqu'il existe un réseau pluvial).

La surface estimée sur Cazaux-Débat peut être assimilée au mauvais raccordement d'eaux de toitures d'environ 3 habitations.

Une campagne de tests à la fumée permettra de localiser les éventuels branchements non conformes et/ou points de pénétration d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement.

4.2 DIAGNOSTIC DU SYSTEME EPURATOIRE EXISTANT

4.2.1 Localisation

La station d'épuration existante est située au sud du village de Cazaux-Débat, sur la parcelle n°384.



Les habitations les plus proches se situent à quelques dizaines de mètres de la station d'épuration.

4.2.2 Descriptif de la station d'épuration existante

La station d'épuration existante, mise en service en 1982, est de type **décanteur-digesteur**. Elle a été dimensionnée pour une capacité de **100 équivalents habitants (EH)**.

L'eau traitée est évacuée vers la **Neste du Louron** via une canalisation enterrée.



4.2.3 Diagnostic préliminaire du système de traitement

La station d’épuration a fait l’objet de plusieurs visites et contrôle par le SATESE depuis 2006 ; Les résultats des mesures réalisées sur l’effluent traité en sortie de station sont présentés dans le tableau suivant :

	Concentration Maximale (mg/l)	Visite 06/07/05	Visite 15/11/05	Visite 26/07/06	Visite 09/10/06	Visite 06/03/07	Visite 19/03/08
		Concentrations sortie STEP					
DBO ₅	35	119	216	191	176	244	210
DCO		314	792	729	477	648	563
MES		100	592	400	172	279	76
NTK		68,3	61,2	99,5	71,7	92,4	164
Pt		9,04	12,7	11,85	10,75	12,27	24,9

Au vu des résultats précédents, la **station d’épuration ne respecte pas les exigences minimales d’épuration** définies en Annexe I de l’arrêté du 22 juin 2007³, applicables aux stations d’épuration inférieures à 2000 EH :

Performances minimales			
Paramètre	Concentration à ne jamais dépasser	Valeur redhibitoire	Rendement minimum à atteindre
DBO ₅ *	35 mg/l	70 mg/l	60 %
DCO			60 %
MES			50 %

* Pour le paramètre DBO₅, les performances sont respectées soit en rendement, soit en concentration.

En effet, la filière de traitement consiste en un **unique prétraitement**, qui ne permet pas aux effluents de satisfaire aux exigences de qualité des eaux réceptrices.

La station d’épuration n’est ainsi pas conforme en équipements.

Aussi, quel que soit l’étendue du zonage d’assainissement choisi à la fin de la présente étude, une **réhabilitation du système existant** (ajout d’une filière de traitement) sera **a minima nécessaire**.

Aucune mesure de débit, n’est réalisée sur l’ouvrage. Aussi, aucune estimation des charges entrantes ne peut être réalisée.

Les autres dysfonctionnements suivants ont également pu être observés :

- Canalisation d’arrivée des effluents aérienne et réhabilitée de façon sommaire,
- Lors de la visite du SATESE en 2008, fuites de l’eau traitée observée en sortie d’ouvrage (canalisation déboîtée entraînant un écoulement de l’eau traitée sur la parcelle),
- Exutoire inconnu au niveau du milieu récepteur,
- Effluent jaunâtre parfois observé,
- Présence de graisses, de déchets et de boues en entrée d’ouvrage.

³ **Arrêté du 22 juin 2007** relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d’assainissement ainsi qu’à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d’assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅

4.2.4 Bilan de pollution en entrée de station

Le tableau suivant présente une synthèse globale des mesures de charges hydrauliques réalisées lors de la campagne de mesure.

Les volumes journaliers globaux mesurés sont les suivants :

Débit moyen journalier mesuré tout temps	4,8 m ³ /j
Débit moyen journalier mesuré temps sec	2,4 m ³ /j

Un bilan de pollution a été réalisé en entrée de station par G2C Environnement, le 11/06/13.

Les résultats sont les suivants :

		Valeurs nominales	Bilan 24h G2C 10-11 Juin 2013	
Entrée STEP				
			Mesure	EH
Volume moyen j	m ³ /j	15	12	80
MES	mg/l		52	7
	kg/j	9	0,624	
DCO	mg O ₂ /l		710	71
	kg/j	12	8,52	
DBO ₅	mg O ₂ /l		89	18
	kg/j	6	1,068	
NTK	mg N/l		33,6	27
	kg/j	1,5	0,4032	
Pt	mg P/l		12,2	37
	kg/j		0,1464	

Ratios retenus	
en g / EH.j	
DBO ₅	60
DCO	120
MES	90
NTK	15
P	4

NOTA : A noter que les mesures ont été réalisées en dehors de la période saisonnière.

- [Annexe 5 : Rapport de mesure des débits entrants à la STEP et pluviométrie \(G2C Environnement – Juillet 2013\)](#)

Le rapport de mesure conclue sur une adéquation de la pollution mesurée par rapport aux raccordements effectivement présents sur le réseau d'assainissement (rappel : 18 habitants permanents sur le village), malgré une concentration en DCO anormalement élevée.

Si l'on tient compte du débit moyen mesuré par temps sec (donc sans eaux claires de temps de pluie), soit 2,4 m³/j, le nombre d'équivalent-habitant raccordé est de **16 EH** (sur la base d'un ratio de 150 l/j/EH), ce qui corrobore le nombre d'EH estimé avec la DBO₅ de **18 EH**.

Les incertitudes liées aux résultats sont peut-être dues aux difficultés de mise en place des appareillages de mesure compte tenu de la configuration de l'arrivée des eaux usées en entrée de station.

4.3 L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Vis-à-vis de l'assainissement autonome, aucune enquête de terrain n'a été effectuée lors de la précédente étude de l'assainissement (2000).

D'après les visites de terrains réalisées en 2000 et les données de la mairie, les habitations de la Prade seraient équipées de **fosses septiques seules**, pour traiter les eaux vannes. Les eaux ménagères seraient rejetées directement dans le milieu naturel.

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009⁴ les prescriptions techniques minimales applicables aux installations d'assainissement non collectif avec traitement par le sol. L'installation doit comprendre :

- un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué (fosse toutes eaux, fosse septique) ;
- un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol (tranchées d'épandage, filtre à sable, etc.).

Aucun contrôle par un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) n'a été réalisé sur les dispositifs d'assainissement présents sur la commune de Cazaux-Débat.

Au vu des données précédentes, les **dispositifs d'assainissement autonomes du hameau de la Prade ne sont pas conformes à la réglementation** (prétraitement seul).

⁴ Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

5 CONCLUSION

A ce stade de l'étude, il est possible de différencier trois types de zones :

- Les zones où l'assainissement autonome est impossible à mettre en œuvre, la solution de l'assainissement collectif est alors la seule solution acceptable
- Les zones où l'assainissement autonome est la seule solution envisageable ;
- Les zones où l'assainissement collectif et l'assainissement autonome sont à comparer.

Cette première sélection prend en compte les contraintes énoncées précédemment, en particulier :

- La densité de l'habitat ;
- L'aptitude des sols à l'assainissement autonome ;
- La volonté de développement de la commune ;

➤ **Les zones destinées à l'assainissement collectif**

Le bourg de Cazaux-Débat est une zone de forte densité d'habitat, où l'assainissement collectif est la seule solution envisageable.

Un réseau de collecte des eaux usées y a d'ailleurs été mis en place. Les problèmes observés actuellement sur le réseau ne sont pas de nature à remettre en question son utilisation ; une réhabilitation partielle semble toutefois nécessaire.

➤ **Zones où collectif et autonome sont à comparer**

A ce stade de l'étude, il apparaît que sur le hameau de la Prade, l'assainissement autonome et l'assainissement collectif peuvent être comparés (aptitude à l'ANC difficile, habitat regroupé,...).

La suite de l'étude (Phase 4) va permettre d'étudier différents scénarios d'assainissement et notamment :

- **La réhabilitation du système d'assainissement existant,**
- **La mise en place d'un nouveau système de traitement pour le centre bourg,**
- **Le raccordement éventuel du hameau de la Prade au système d'assainissement collectif.**

Suite aux mesures en entrée de station par temps de pluie, une **campagne de tests à la fumée** sera réalisée, afin de mettre en évidence les désordres pouvant affecter le réseau d'assainissement par temps de pluie.

Annexe 1

Zonages de la carte communale de Cazaux-Débat



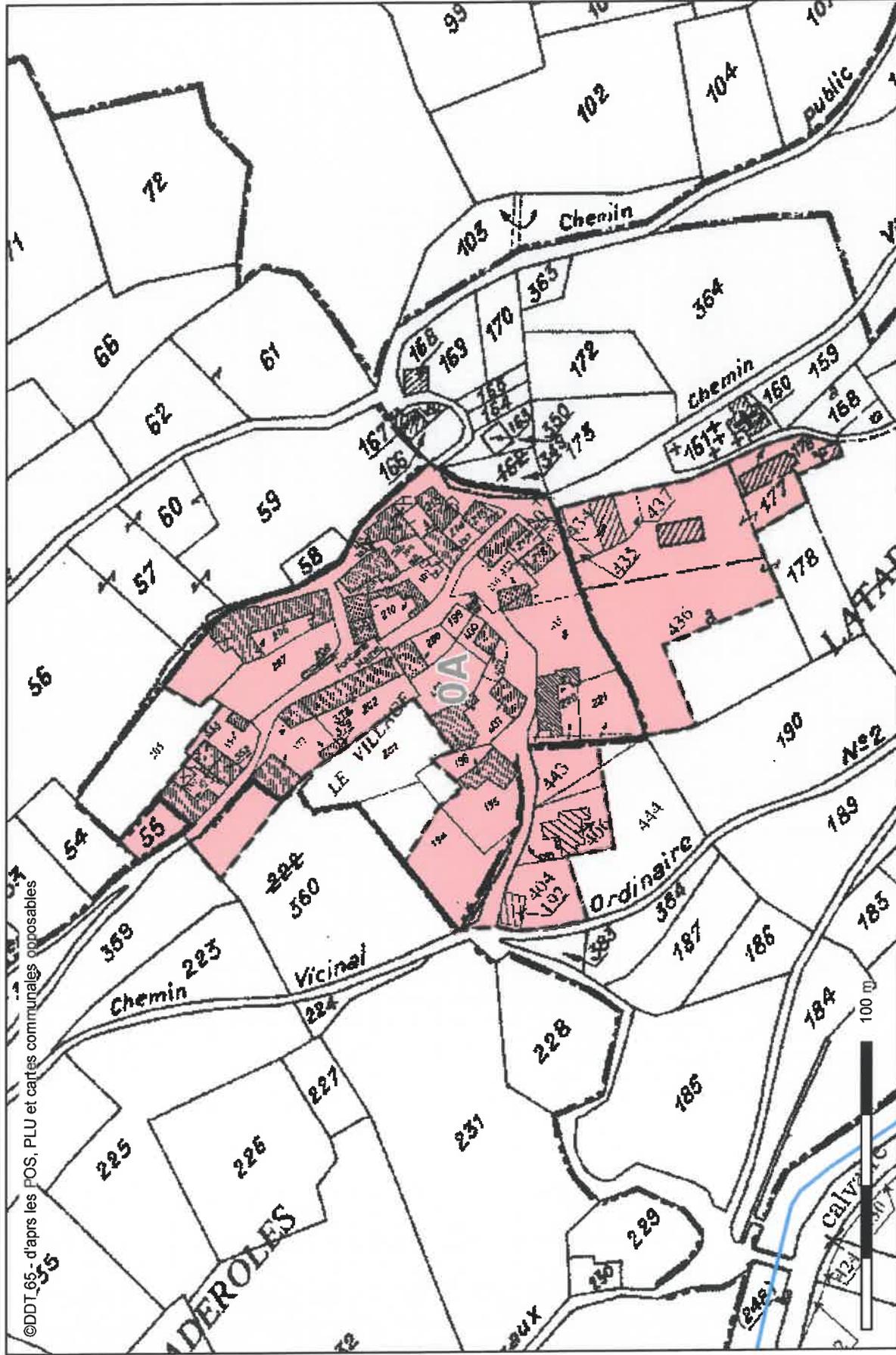
Représentation des documents d'urbanisme - DDT 65



© DDT 65 - d'après les POS, PLU et cartes communales opposables

Conception : DDT 65
Date d'impression : 19-

commune_bdp
 N_TRONCON_COURS
 Section cadastral
Zonage CC
 01 : ouvert à la const
 02 : réservé aux acti
 03 : fermé à la const
 99 : zone non couverte



Description :

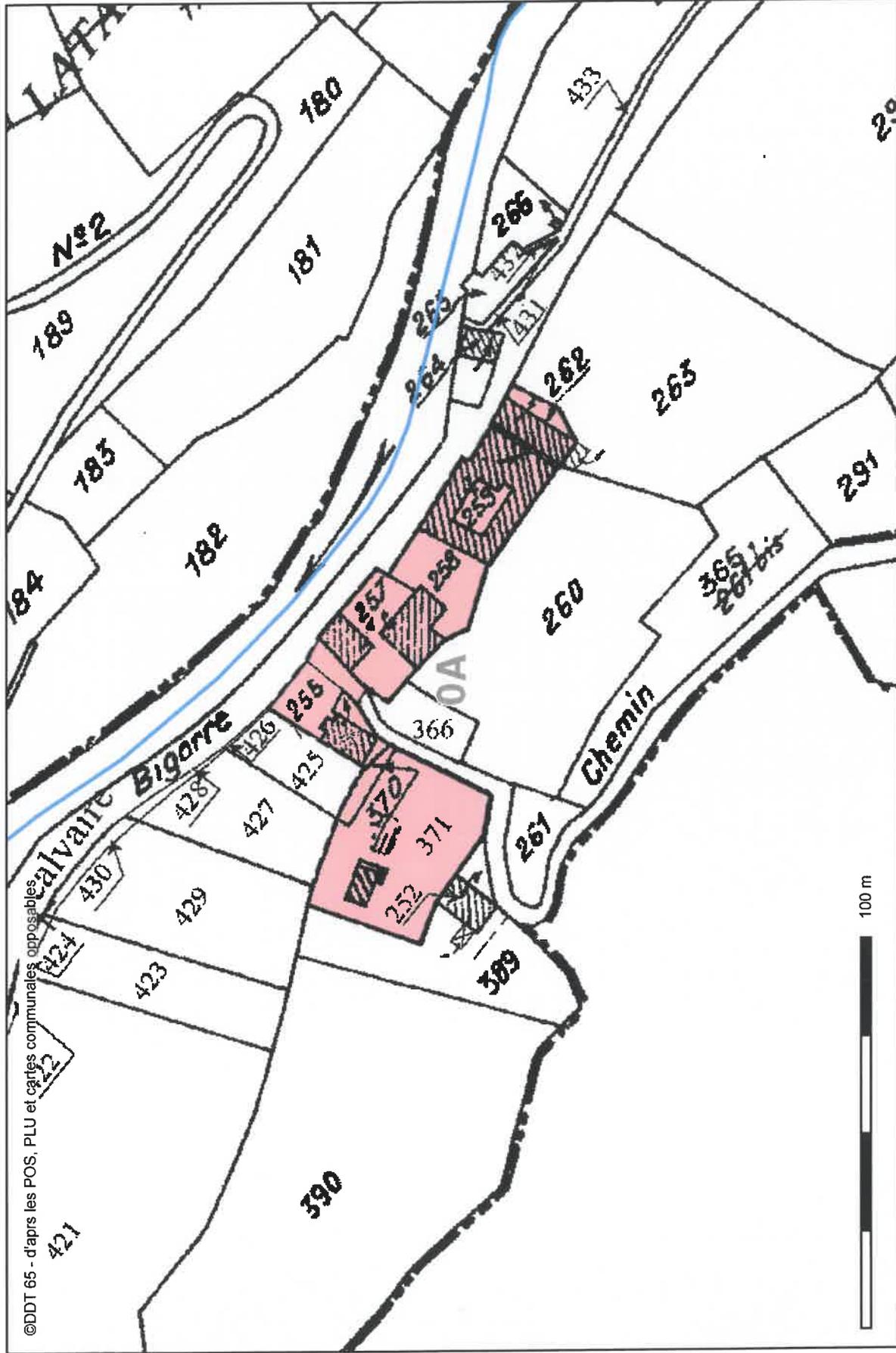
Représentation des plans de zonage des documents d'urbanisme du département des Hautes-Pyrénées



Représentation des documents d'urbanisme - DDT 65



©DDT 65 - d'après les POS, PLU et cartes communales opposables



Conception : DDT 65
Date d'impression : 19-

- commune_bdp
- N_TRONCON_COURC
- Section cadastral
- Zonage CC**
- 01 : ouvert à la const
- 02 : réservé aux acti
- 03 : fermé à la consti
- 99 : zone non couvei

Description :

Représentation des plans de zonage des documents d'urbanisme du département des Hautes-Pyrénées



Annexe 2

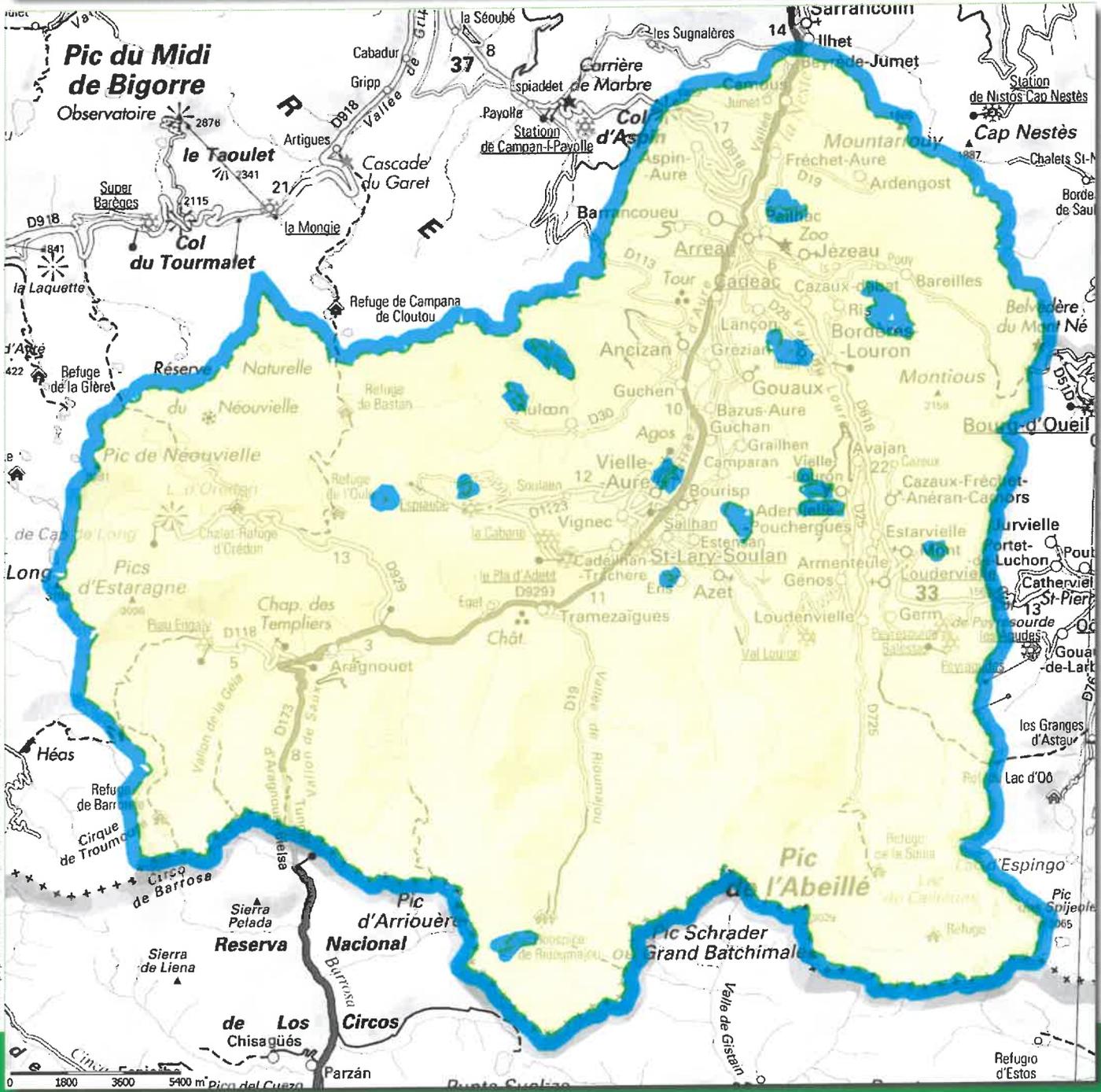
Etendue du PPE du captage de Rigole du Boues



Code SISE-EAUX : 065000091
 Nom du périmètre : **RIGOLE DU BOUES**
 Type juridique : PPE
 Superficie (ha) : 60921.76



Périmètre (sélection)



Echelle papier (format A 100 mm) : 1:129 000



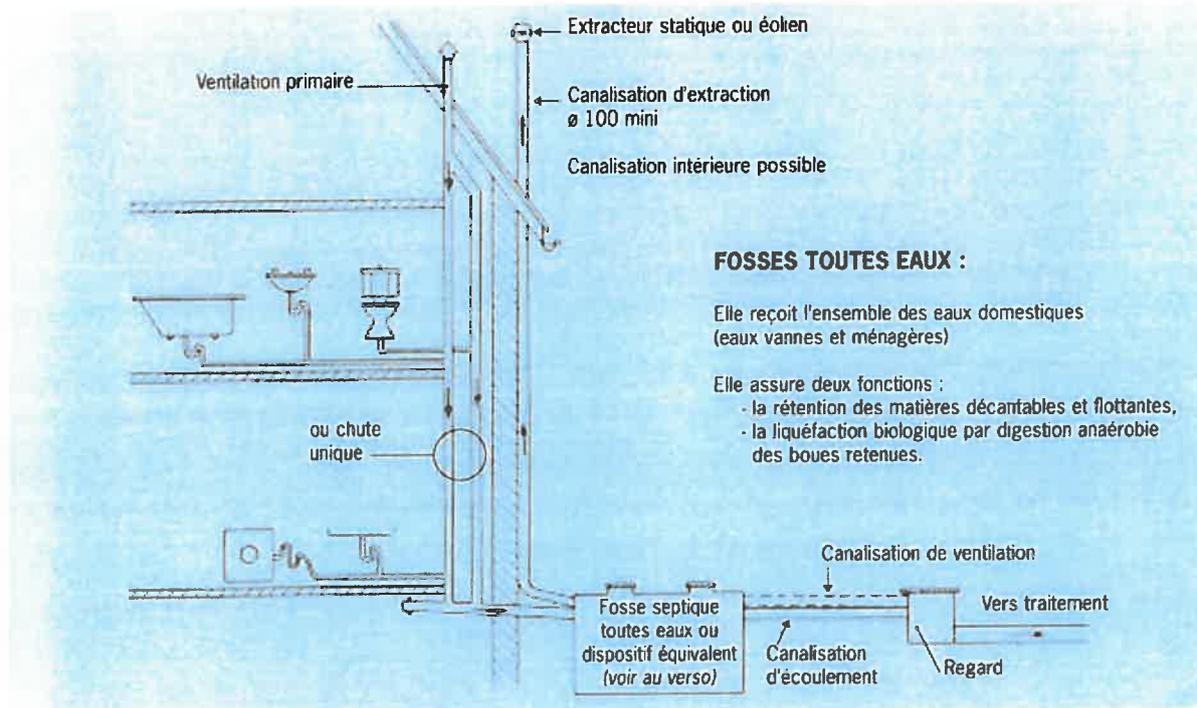
Annexe 3

Fiches descriptives des dispositifs d'assainissement autonomes



PRETRAITEMENT

La fosse septique toutes eaux



Quelques conseils pratiques

■ La fosse septique est placée à l'extérieur près de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée et en dehors d'un lieu de passage de véhicules. Elle est posée de niveau, sur un lit de sable d'une dizaine de centimètres d'épaisseur préalablement tassé et bien stabilisé.

■ Si le terrain ne porte pas suffisamment, le lit de sable est remplacé par une semelle de béton. Dans le cas de terrain gorgé d'eau, il peut être utile de lester la fosse pour éviter qu'elle ne remonte à l'occasion d'une opération de vidange.

■ Le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien (vidange notamment).

■ Pour installer une fosse en matière plastique, il convient de remblayer avec du sable ou de la terre meuble et de remplir la fosse d'eau au fur et à mesure pour équilibrer les pressions.

■ Après raccordement, et avant mise en service, s'assurer qu'il n'y a pas de fuites (laisser en eau pendant plusieurs jours et surveiller le niveau). Les bactéries seront apportées naturellement par les matières fécales.

■ Ne pas oublier la ventilation ! Une fosse septique produit des gaz malodorants. Il faut une bonne ventilation. La canalisation d'entrée d'air et de sortie d'air doit ressortir en toiture et être réservée à cet usage unique (diamètre 100 mm).

■ Quand la distance cuisine-fosse est supérieure à 10 mètres, il est vivement recommandé d'installer un bac à graisses de 200 litres sur le parcours des eaux de cuisine (500 l pour la totalité des eaux ménagères).

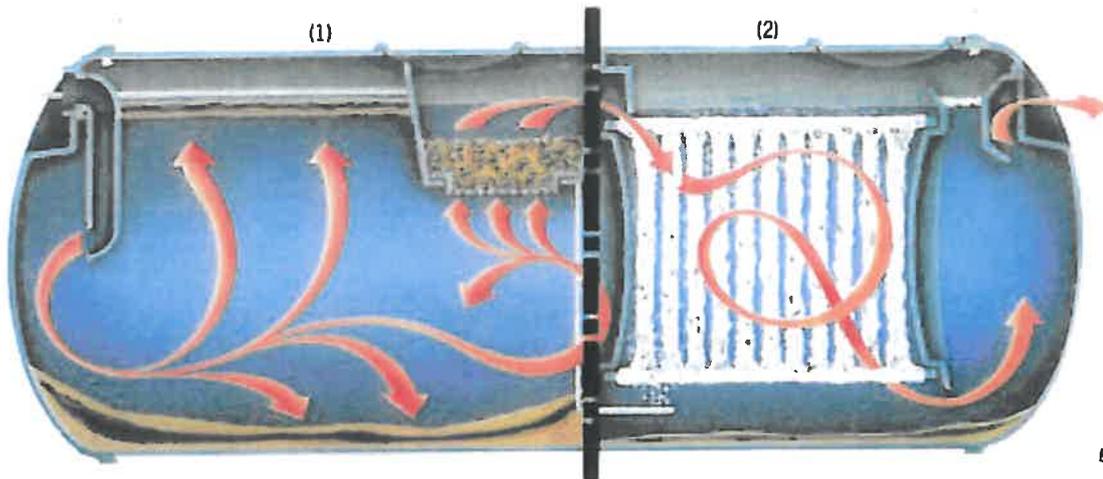
■ Le fonctionnement de la fosse septique toutes eaux n'est pas perturbé par l'utilisation normale des détergents, d'eau de javel, voire des rejets d'antibiotiques. (Ces produits sont rapidement dégradés par le contenu de la fosse septique, et les bactéries sont continuellement apportées par les eaux usées).

Ne pas oublier de VIDANGER périodiquement la fosse (tous les 4 ans environ).

Une petite fraction des boues doit être laissée en place avant la remise en eau claire.

NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES	VOLUMES UTILES en m ³
jusqu'à 5	3
6	4
7	5
8	6

Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées



Ex. MAXIFLO

1/ PRETRAITEMENT ANAEROBIE

Le compartiment (1) assure le prétraitement c'est-à-dire la rétention des matières solides, boues ou graisses (M.E.S.). **Il peut être assuré par une fosse toutes eaux.**

2/ COMPLEMENT AEROBIE - Décantation secondaire

Le compartiment (2) est aéré dans sa partie inférieure. Il assure une fonction complémentaire et supprime en particulier la pollution dissoute (DCO - DBO5), grâce aux bactéries aérobies épuratrices supportées par les rames de textiles immergées.

Vidange des boues en excès, 1 fois par an

Les effluents sortants devront ensuite être dirigés vers le système de traitement avant élimination dans le milieu récepteur.

NOMBRE DE PIECES PRINCIPALES	VOLUMES TOTAL MINIMAL
jusqu'à 6	2,5 m ³ par compartiment
> 6	Etude particulière

Dispositif d'épuration biologique à boues activées

FONCTIONNEMENT :

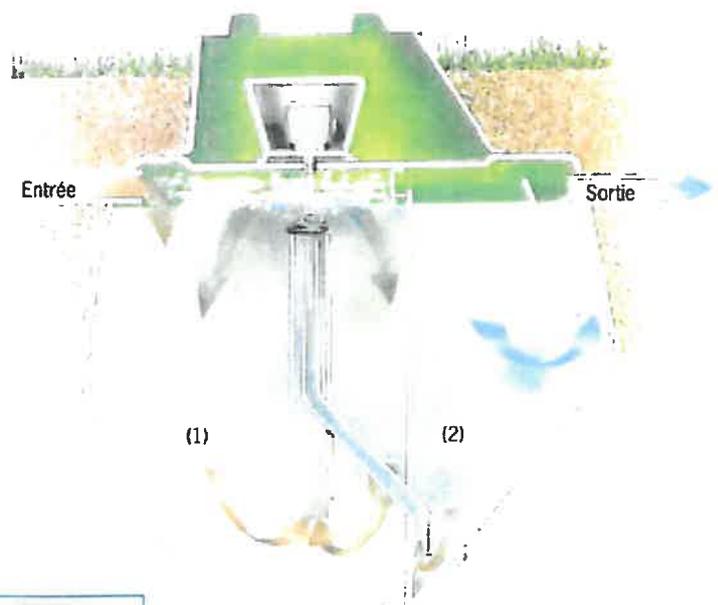
Cet appareil reçoit toutes les eaux usées (eaux vannes et ménagères) et les prétraitées selon le principe de l'épuration biologique par boues activées à très faible charge.

L'effluent arrive en premier lieu au sein de la cellule d'aération (1). Une turbine immergée, fonctionnant de manière intermittente, apporte l'oxygène nécessaire à la respiration des micro-organismes chargés de l'épuration des eaux.

Après un temps de séjour suffisant, l'effluent transite dans la cellule de clarification (2) où il va décanter, séparant ainsi la phase solide (boues) et la phase liquide (eau prétraitée).

Ces boues ainsi décantées seront recirculées dans la cellule d'aération par simple dépression lors du fonctionnement de la turbine. **Les boues en excès seront vidangées régulièrement, tous les 6 mois**

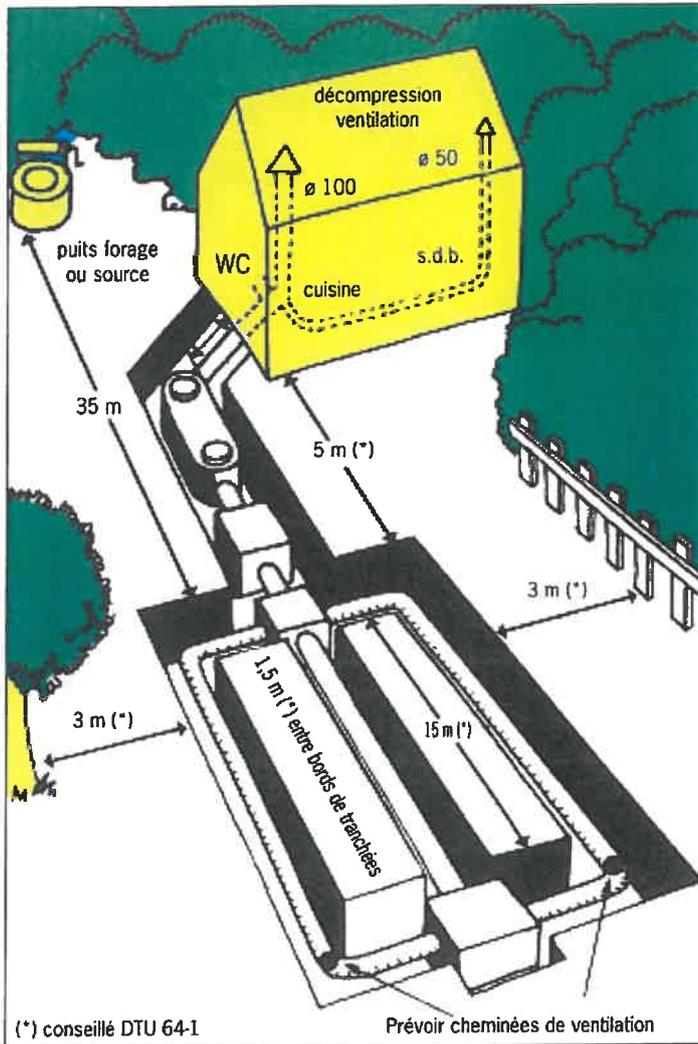
Les effluents sortants devront ensuite être orientés vers le système de traitement avant élimination dans le milieu récepteur.



NOMBRE DE PIECES PRINCIPALES	VOLUMES TOTAL MINIMAL
jusqu'à 6	2,5 m ³
> 6	Etude particulière

DISPOSITIFS ASSURANT L'ÉPURATION ET L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL SOL PERMEABLE

Épandage souterrain à faible profondeur en terrain plat



La longueur maximale de la tranchée filtrante est de 30 mètres.



Canalisations de répartition rigides \varnothing 100 mm avec ouvertures \varnothing 10 mm ou fentes de 5 mm minimum espacées tous les 10 à 15 cm.

Mise en œuvre de l'épandage souterrain

■ Le regard de distribution :

Il divise le débit de l'effluent en plusieurs fractions équivalentes qui s'écoulent dans chacune des tranchées. Un dispositif d'obturation dans le regard peut permettre de laisser au repos pendant quelques mois en alternance une tranchée et de favoriser ainsi un décolmatage naturel.

■ Les canalisations de répartition :

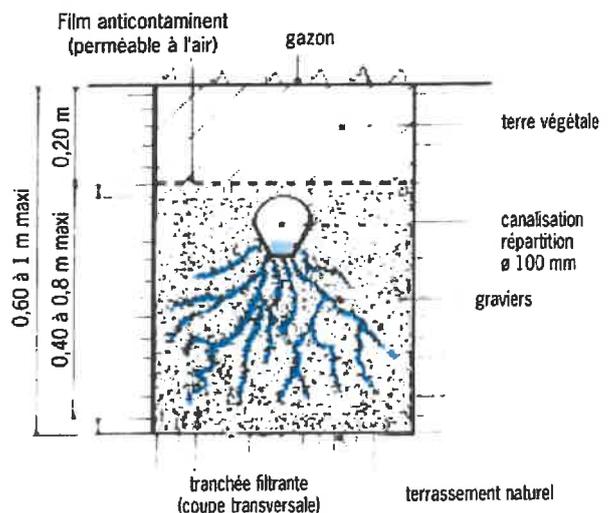
Elles doivent être en PVC rigide \varnothing 100 mm, spécialement conçues pour l'assainissement. Elles seront placées près de la surface avec une pente maximum de 0,5 cm par mètre. Veiller lors de la pose des canalisations à éviter les contre-pentes.

■ Les tranchées filtrantes :

- la zone réservée à l'épandage doit être en dehors des zones d'accès aux véhicules, des zones de piétement et de construction. Elle sera exclusivement engazonnée, sans autre plantation.
- l'épandage souterrain sera maillé si la topographie le permet.
- en fonction des contraintes imposées, on essaiera de limiter la profondeur des tranchées, en effet quand la profondeur augmente la qualité de l'épuration diminue.

■ Réalisation des tranchées :

- ne pas effectuer le terrassement lorsque le sol est détrempe ou humide.
- veiller à ce que l'exécution des travaux n'entraîne pas un compactage des terrains réservés à l'infiltration. Pour cela scarifier avec un râteau le fond et les parois après le passage de la pelle mécanique.



Adaptations de l'épandage souterrain à faible profondeur

Epandage souterrain en terrain en pente

Le sol est par sa nature apte à un épandage souterrain à faible profondeur mais il présente une **forte pente** (5 % par exemple), on réalise alors l'épandage de la façon suivante :

Dimensions et caractéristiques des tranchées semblables à celles d'un épandage en terrain plat et perméable mais :

- Les tranchées sont disposées perpendiculairement à la pente avec répartiteur en tête, la pente du fond des tranchées restant toujours inférieure à 1 %.
- l'espace entre deux tranchées voisines sera d'autant plus élevé que la pente du terrain est plus forte (3 mètres minimum soit 3,5 m d'axe à axe).
- la réalisation devra permettre d'éviter qu'au départ d'une tranchée, les effluents au lieu de s'écouler vers celle-ci ne descendent directement vers la tranchée inférieure.

• **Grande déclivité supérieure à 10 % : épandage impossible.**

• **Distance d'implantation :**

Clôture de voisinage et arbres

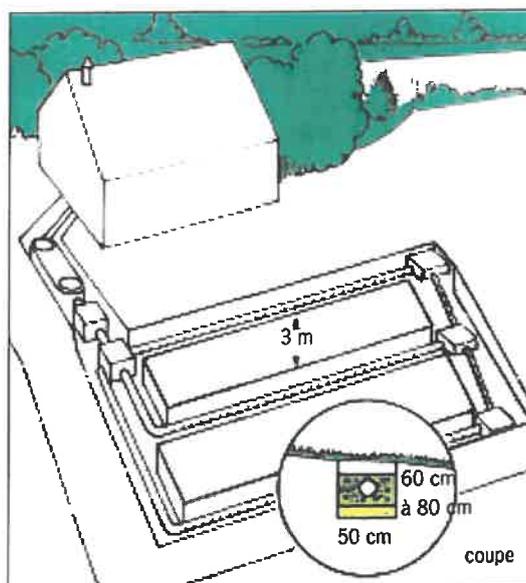
3 m

Habitation

5 m

Puits en eau potable

35 m



PRECONISATION DTU 64-1

TYPE DE SOL	VALEUR DE K en mm/h	DIMENSIONNEMENT maison jusqu'à 5 pièces	Au-delà de 5 pièces
Sol à dominante argileuse	< 15	Non réalisable	
Sol limoneux	15 à 30	20 à 30 m de tranchées filtrantes par chambre	20 à 30 m supplément./pièce
Sol à dominante sableuse	30 à 50	15 m de tranchées filtrantes par chambre	15 m supplément./pièce
Sol fissuré perméable en grand	≥ 500	Non réalisable	

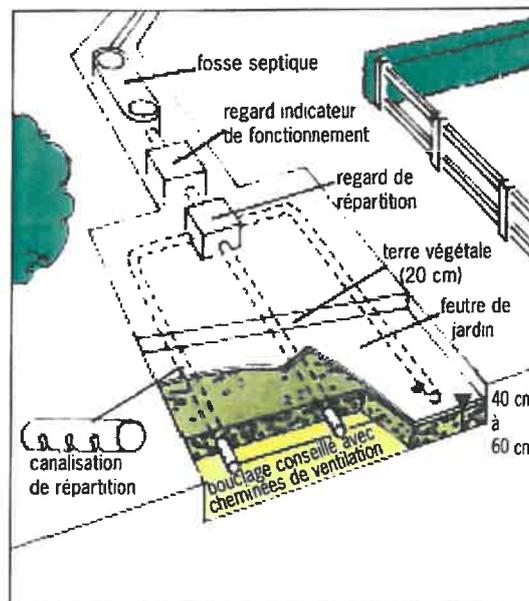
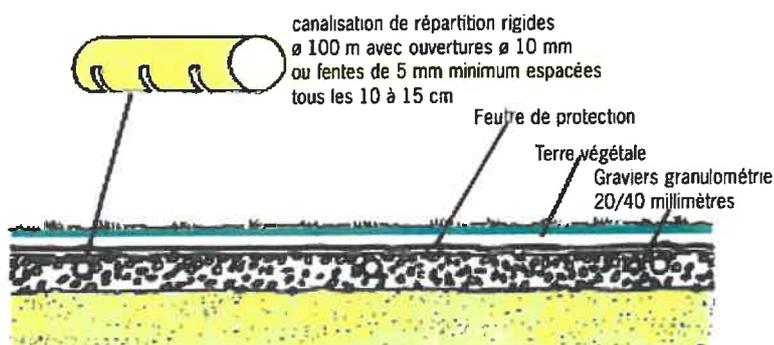
Lit d'épandage à faible profondeur

Il remplace les tranchées dans les sols à dominante sableuse où la réalisation est difficile (effondrement).

L'épandage souterrain est réalisé dans une fouille unique à fond horizontal.

Longueur maxi : 30 m

Largeur mini : 8 m



PRECONISATION DTU 64-1

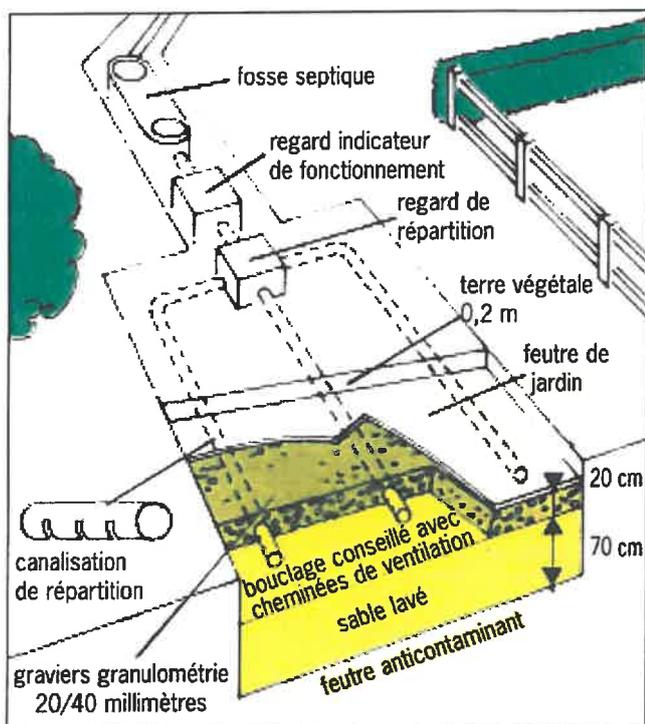
TYPE DE SOL	VALEUR DE K en mm/h	DIMENSIONNEMENT	Au-delà de 5 pièces
Sols sableux	30 à 500	60 m ² minimum	+ 20 m ² par pièce

DISPOSITIFS ASSURANT L'ÉPURATION ET L'ÉVACUATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL

SOL PERMEABLE

Lit filtrant vertical non drainé

- La réalisation est préconisée **dans le cas où le sol existant a une perméabilité trop élevée** (coefficient de perméabilité K supérieure à 500). Dans le cas où le sol a une bonne perméabilité mais où l'on note la présence d'hydromorphie, le lit filtrant pourra être alors **surélevé**.
- Le principal cas d'utilisation est celui du **sous-sol calcaire fissuré proche de la surface**. Un tel sous-sol est inapte à toute épuration, il faut donc que les eaux usées soient épurées avant de l'atteindre, car il les conduit directement et rapidement vers les eaux souterraines.
- Un épandage sur sol reconstitué par apport d'une couche de sable de 70 cm d'épaisseur minimum sous la surface de répartition constitue une solution envisageable.
- L'installation d'une feuille anticontaminante imputrescible est indispensable en fond de fouille.



- Distance d'implantation :

Clôture de voisinage et arbres	3 m
Habitation	5 m
Puits en eau potable	35 m
- La profondeur de la faille est de 1,10m minimum à 1,60 maximum.

PRECONISATION DTU 64-1

NOMBRE DE PIÈCES PRINCIPALES	NOMBRE DE CHAMBRES	SURFACE M²	LARGEUR (m)	LONGUEUR (m)
4	2	25	5	5
5	3	25	5	5
au-delà de 5		+ 5 m² / pièce	5	6

Terre d'infiltration en terrain plat et en pente

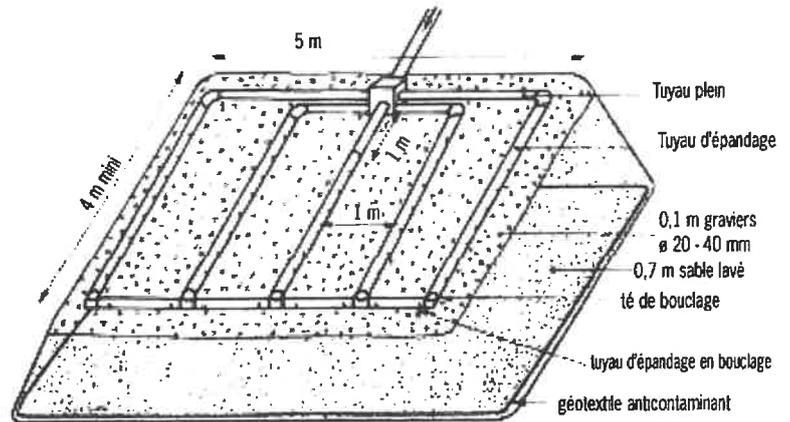
Dans le cas où il existe :

- une nappe phréatique trop proche (moins de 1 m).
- une couche d'argile à faible profondeur.
- un sous-sol rocheux à faible profondeur.

L'épandage est alors établi à la partie supérieure d'un terre réalisé au-dessus du sol en place, la couche de terrain en surface devant être perméable. Le terre est alimenté par une pompe de relevage si l'habitation n'a pas été surélevée.

Remarques :

- Mise en œuvre délicate : imperméabilisation difficile des parois du terre.
- S'assurer de la perméabilité du sol à la base du terre.
- Utile comme palliatif pour des réhabilitations en zones inondables.
- Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol.



- **Distance d'implantation :**
- **Clôture de voisinage et arbres**
- **Habitation**
- **Puits en eau potable**

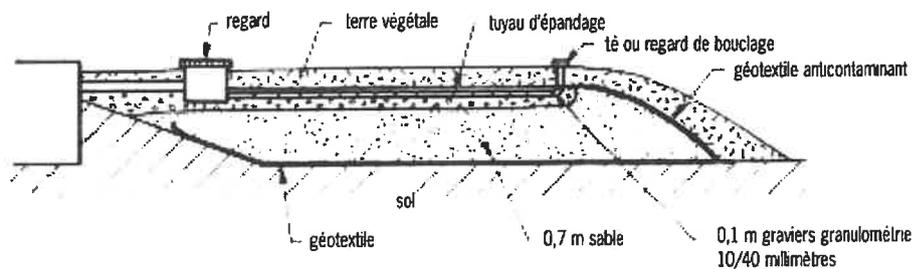
3 m
5 m
35 m

En terrain plat

Elimination : sous-sol (nappe) ou sol superficiel



En pente



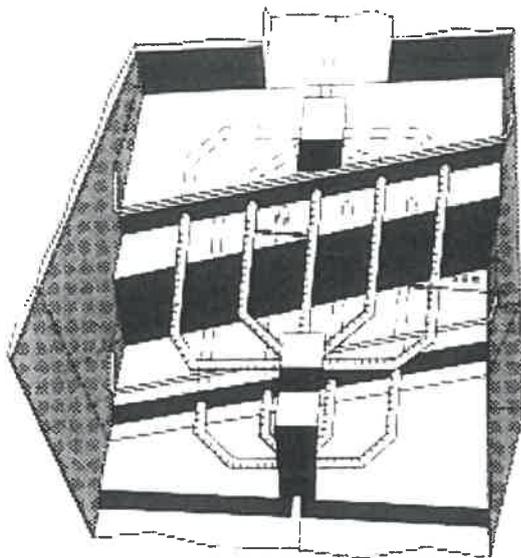
DIMENSIONNEMENT			
Nombre de pièces principales	Surface minimale terre non drainé (au sommet) (m ²)	Surface minimale base du terre (m ²)	
		15 < k < 30	30 < k < 500
5	25	90	60
+ 1	+ 5	+ 30	+ 20

**DISPOSITIFS ASSURANT L'EPURATION AVANT REJET
VERS LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL**

SOL IMPERMEABLE

**Lit filtrant drainé à flux vertical
(ou filtre à sable vertical)**

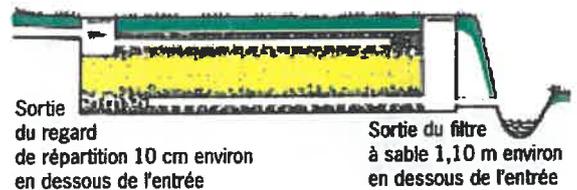
- **Distance d'implantation :**
- Clôture de voisinage et arbres 3 m
- Habitation 5 m
- Puits en eau potable 35 m



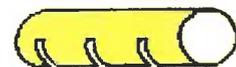
Lorsqu'il est impossible de mettre en place un dispositif d'assainissement individuel assurant à la fois l'épuration et l'élimination des eaux usées dans le sol, il faut dissocier le traitement des eaux de son élimination.

- **Le traitement** par un filtre à sable vertical réalise un abattement sensible de la contamination microbienne, mais la désinfection n'est pas totale.
- **L'élimination** sera réalisée par un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Ces rejets doivent donc rester exceptionnels : ils ne peuvent pas toujours être admis (voisinage, importance et profil de l'émissaire, proximité et densité d'habitation, baignade, utilisation pour l'alimentation humaine ou animale etc...). Leur généralisation dans un secteur donné entraînerait inévitablement des risques sanitaires.



PRECONISATION DTU 64-1				
Nombre de pièces principales	Nombre de chambres	Surface m ²	Largeur	Longueur maximale
4	2	20	5	4
5	3	25	5	5
6	4	30	5	6
7	+ 1	+ 5	5	+ 1

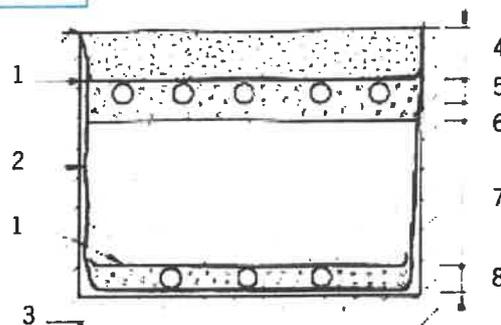


Canalisations de répartition rigides \varnothing 100 mm avec ouvertures \varnothing 10 mm ou fentes de 5 mm minimum espacées tous les 10 à 15 cm.

Entretien

Si un colmatage partiel apparaît, on peut le combattre :

- En mettant hors service la partie colmatée pendant plusieurs semaines.
- En envoyant une solution d'eau oxygénée à 50 % dans les canalisations colmatées et en les laissant au repos pendant plusieurs jours. Après quelques années, il faut remplacer la couche de sable colmatée. Il est préférable de réserver la surface de terrain nécessaire à une extension éventuelle du filtre à sable. Il convient de ne pas placer le filtre à sable sous voirie, ni planter d'arbres ou d'arbustes sur le filtre et d'éviter que les eaux ne ruissellent sur celui-ci.



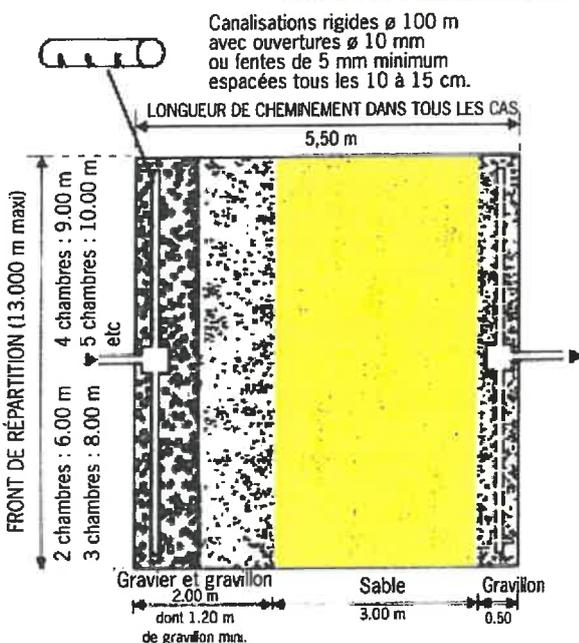
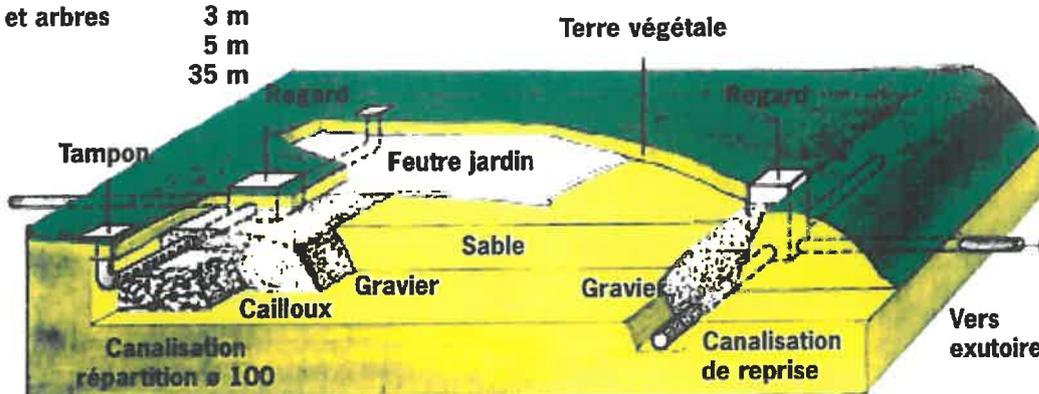
- 1 Géotextile
- 2 Film imperméable éventuel
- 3 Sol en place
- 4 Terre végétale
- 5 Tuyau d'épandage avec orifice dirigés vers le bas
- 6 0,1 m de gravier de \varnothing 20 mm – 40 mm
- 7 Sable lavé
- 8 Tuyaux de collecte avec orifices dirigés vers le bas et gravier de \varnothing 20 mm – 40 mm

Lit filtrant drainé à flux horizontal (ou filtre à sable horizontal)

Ce dispositif devra être installé dans l'hypothèse où les autres filières ne peuvent convenir et ce principalement dans le cas de dénivelée insuffisante.

• Distance d'implantation :

- Clôture de voisinage et arbres 3 m
- Habitation 5 m
- Puits en eau potable 35 m



- Il est préférable de réserver la surface de terrain nécessaire à une extension éventuelle du filtre à sable.
- Il convient de ne pas placer le filtre à sable sous voirie, ni planter d'arbres ou d'arbustes sur le filtre et d'éviter que les eaux ne ruissellent sur celui-ci.

Entretien

En cas de colmatage, il faut remplacer le sable colmaté par du sable propre.

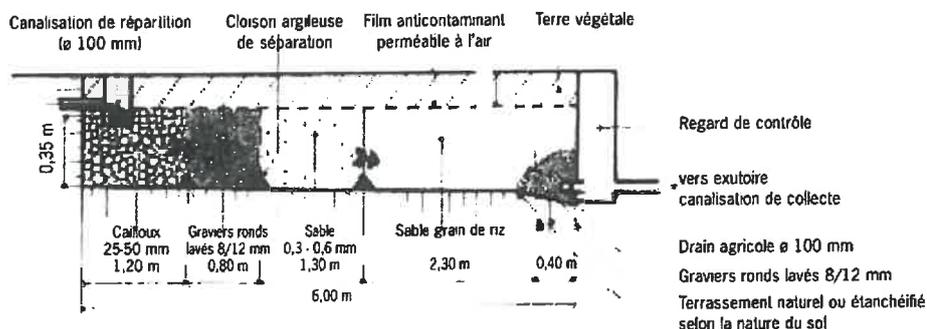
C'est un dispositif exceptionnel

Le lit filtrant drainé horizontal est un dispositif qui ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : sol inapte au traitement et à l'élimination des eaux usées par épandage souterrain, et impossibilité de mettre en place un filtre vertical (dénivelée insuffisante).

L'élimination sera réalisée par un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Quelques conseils pratiques

- En premier lieu il convient de limiter au maximum les pertes de charge dans l'installation afin de placer le filtre à sable aussi superficiellement que possible.
- Réaliser une excavation à fond plat à 35 cm au moins sous le niveau de la canalisation d'amenée.
- Cette excavation doit être au dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement ou de drainage naturel.
- En cas de risques d'apports d'eau de surface par ruissellement, il est conseillé de donner une forme de pente au dessus du filtre et de détourner les eaux de surface par un petit fossé de collature ou par un entourage type plaques de béton.
- Aucune séparation bâtie ne doit être faite entre les différentes tranches de matériaux. Pour la réalisation une cloison temporaire aidera au maintien des matériaux, elle devra être supprimée aussitôt après.
- Pour éviter des cheminements préférentiels, on fera une petite cloison argileuse à la base de chaque changement de matériaux sur environ 5 cm de haut.



Choix de la filière

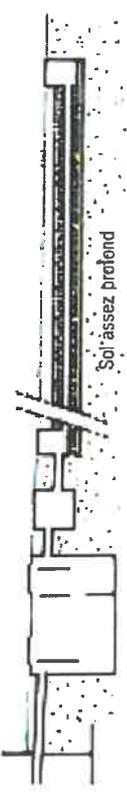
SOL PERMEABLE

Solution de base en terrain plat : l'épandage souterrain à faible profondeur Traitement et Elimination : SOL



Sol assez profond

Adaptations : terrain en pente Traitement et Elimination : SOL



Sol assez profond

Lit filtrant vertical non drainé (Epandage en sol reconstitué) Traitement : SOL RECONSTITUE (couche de sable)
Elimination : sous-sol (nappe)



Sol peu épais sur sous-sol calcaire fissuré (ou rocheux fissuré)

Terre filtrant En terrain plat* Traitement : TERRE FILTRANT
Elimination : sous-sol (nappe) En pente Traitement : Terre filtrant
Elimination : sol superficiel

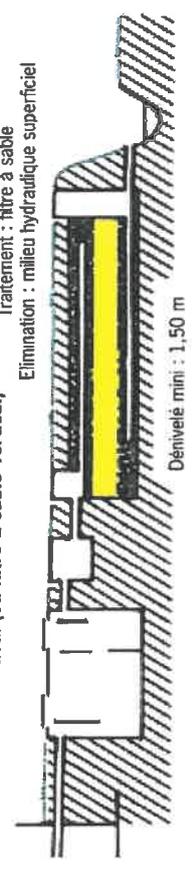


Sol épais avec nappe peu profonde ou Sol peu épais sur socle rocheux ou couche d'argile peu profonde

* Pour éviter la nécessité d'une pompe de relèvement cherchez à disposer d'une pente suffisante.

SOL IMPERMEABLE

Lit filtrant drainé vertical (ou filtre à sable vertical) Traitement : filtre à sable
Elimination : milieu hydraulique superficiel



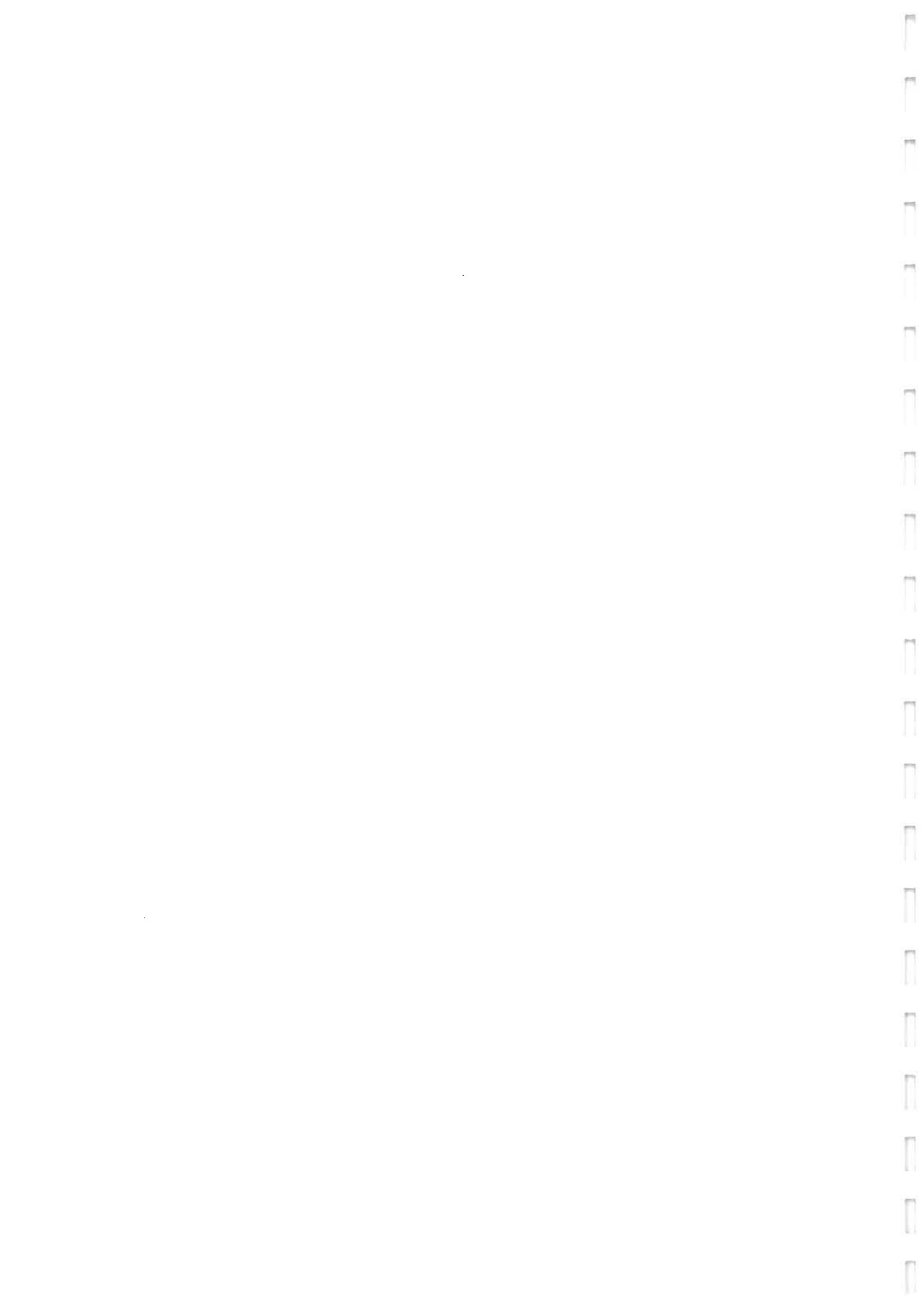
Dénivelé mini : 1,50 m

Lit filtrant drainé horizontal (ou filtre à sable horizontal) Traitement : filtre à sable
Elimination : milieu hydraulique superficiel



Dénivelé faible : 0,60 m mini

ATTENTION, ASSUREZ-VOUS AVANT DE CONSTRUIRE L'HABITATION QUE CE REJET EST AUTORISÉ.



Annexe 4

Rapport d'inspection télévisé du réseau de Cazaux-Débat (Labat Assainissement)





Siège social/Comptabilité
Le Mas
40800 Aire sur l'Adour

Tél: 05 58 71 62 91
Fax 05 58 71 42 80

Agence
Bp221
40004 Mont de Marsan
Tél : 05 58 06 96 38
Mail: benoit@labatvidange.fr

INSPECTION TELEVISEE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT *EU*

Client	:	PRIMA INGENIERIE 43 impasse de la Flambère 31300 TOULOUSE
Lieu des travaux	:	Assainissement de la commune Cazaux Débat
N° de dossier	:	20131211/1



CHANTIER

Client : PRIMA INGENIERIE
Adresse : 43 impasse de la Flambère
31300 TOULOUSE
Lieu des travaux : Assainissement de la Commune de Cazaux Débat
Motif de l'inspection : Expertise
Niveau d'inspection : 3
Date : 11 Décembre 2013
N° de dossier : 20131211/1
Curage du réseau : Non (accès en camion 26 Tonnes impossible)

Niveau d'inspection:

Niveau 1 : Réception de travaux neuf - Passage de caméra et test étanchéité
Niveau 2 : Diagnostic d'un réseau ancien.
Niveau 3 : Expertise d'un réseau ancien.

Conclusion inspection TV

Voir rapport

Zone inspecté

R0 Attention : boîte de
branchement

R1 Attention : tampon
béton

R2 Trouvé

R6

R3 Attention : Propriété privée

R5

R5 Bis Attention : Propriété privée
Tampon béton

Attention : Propriété privée

R7 Trouvé

R8

R8 Attention : Propriété privée

R11 Attention : Propriété privée

R13 Attention : boîte de
branchement

R15 Attention :
totalemant recouvert

R16 Sous massif de fleurs :
disponible

R17

R14 Attention : colle

R10 Trouvé

R12 Attention :
totalemant recouvert

R19 Attention : Propriété privée

R18 Attention : tampon
béton - Ne s'ouvre
qu'avec crochet

R18 Attention : boîte de
branchement

R20 Attention :
Totalemant recouvert

STEP

Latir





N° de rapport 1

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R14	R15	9.75
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	AGKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R15/R14	

N° du regard	Distance	Constatacion	Graphique	N° de l'image	Vidéo	CD
R14	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	M 1:59	(1)	3:54:54	
	5.44	(BAJB) Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)		(2)	3:55:18	
	10.44	(BAJB) Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)		(3)	3:55:40	
	11.25	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(4)	3:55:48	
N° du regard						
R15						

Longueur inspectée	9.75
--------------------	------

N° de rapport 1

Page(1/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R14	R15	9.75
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R15/R14	

Distance 1.50
Description noeux de départ, regard

Image N° 1
00000001



Distance 5.44
Description Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)

Image N° 2
00000002



Distance 10.44
Description Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)

Image N° 3
00000003



Longueur inspectée
9.75

N° de rapport 1

Page(2/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R14	R15	9.75
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R15/R14	

Distance 11.25
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 4

00000004



Longueur inspectée
 9.75



SARL LABAT route de Geaune 40800 AIRE SUR L'ADOUR
Rapport Inspection Télévisée

Tél : 05 58 71 62 91
Fax : 05 58 71 42 80
benoit@labatvidange.fr

N° de rapport 2

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R15	R16	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R16/R15	

N° du regard	Distance	Constatation	Graphique	N° de l'image	Vidéo	CD
R15	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	M 1:19	(5)	3:56:00	
	4.61	(BCDA) fin d'inspection, obstacle		(6)	3:56:46	

Longueur inspectée
3.11

N° de rapport 2

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R15	R16	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R16/R15	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 5
 00000005



Distance 4.61
 Description fin d'inspection, obstacle

Image N° 6
 00000006



Longueur inspectée
 3.11

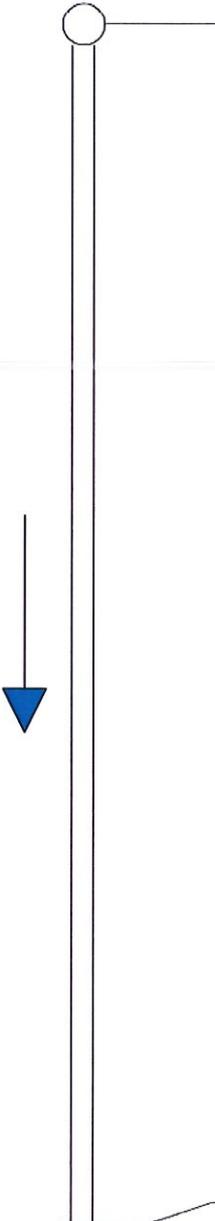


N° de rapport 3

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R7	R6	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R6/R7	

N° du regard	Distance	Constatation	Graphique	N° de l'image	Vidéo	CD
R7	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	M 1:119	(7)	3:56:54	
	21.18	(BCDA) fin d'inspection, obstacle, branchement, position 9		(8)	3:58:53	



Longueur inspectée
19.68

N° de rapport 3

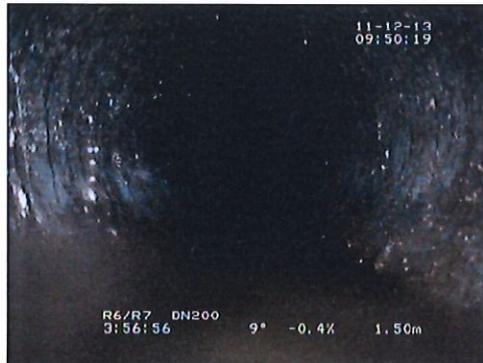
Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R7	R6	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R6/R7	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 7

0000007



Distance 21.18
 Description fin d'inspection, obstacle, branchement, position 9

Image N° 8

0000008



Longueur inspectée
 19.68



N° de rapport 4

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R6	R7	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R7/R6	

N° du regard	Distance	Constatation	Graphique	N° de l'image	Vidéo	CD
R6	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	M 1:93	(9)	3:58:56	
	17.00	(BCDA) fin d'inspection, obstacle, Branchement, position 3		(10)	0:01:40	

Longueur inspectée	15.50
--------------------	-------

N° de rapport 4

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R6	R7	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R7/R6	

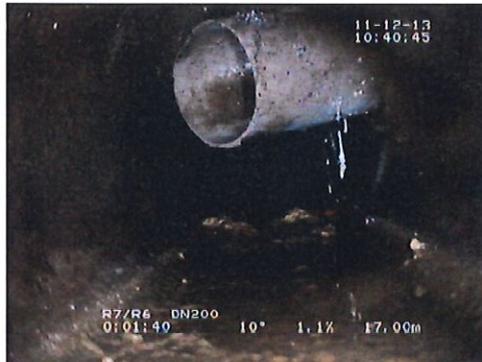
Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 9
 00000009



Distance 17.00
 Description fin d'inspection, obstacle, Branchement, position 3

Image N° 10
 00000010



Longueur inspectée
 15.50

N° de rapport 5

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R6	R3	8.83
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/250/250	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R3/R6	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 11

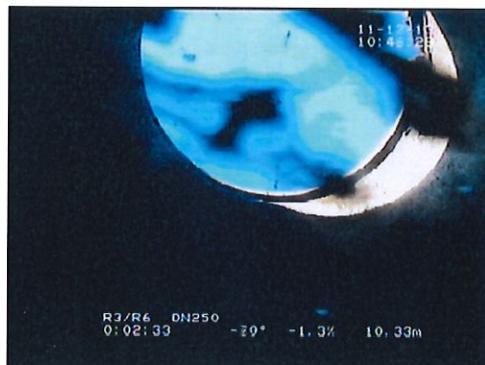
00000011



Distance 10.33
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 12

00000012



Longueur inspectée
 8.83



N° de rapport 6

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R3	R4	10.43
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R4/R3	

N° du regard R3	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:63	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(13)	0:02:38	
	6.13	(BAJB) Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)		(14)	0:03:08	
	11.93	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(15)	0:03:44	

Longueur inspectée
10.43

N° de rapport 6

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R3	R4	10.43
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R4/R3	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 13
 0000013



Distance 6.13
 Description Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)

Image N° 14
 0000014



Distance 11.93
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 15
 0000015



Longueur inspectée
 10.43



N° de rapport 7

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R4	R5	14.98
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R5/R4	

N° du regard	Distance	Constatation	Graphique	N° de l'image	Vidéo	CD
R4	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	M 1:90	(16)	0:04:00	
R5	16.48	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(17)	0:08:55	

Longueur inspectée
14.98

N° de rapport 7

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R4	R5	14.98
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R5/R4	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 16
 00000016



Distance 16.48
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 17
 00000017



Longueur inspectée
 14.98



N° de rapport 8

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R5	R5BIS	19.56
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R5BIS/R5	

N° du regard R5	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:118	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	0.00	(BCDA) noeux de départ, regard		(18)	0:09:01	
	19.56	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(19)	0:10:36	
N° du regard R5BIS						

Longueur inspectée
19.56

N° de rapport 8

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R5	R5BIS	19.56
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R5BIS/R5	

Distance 0.00
 Description noeux de départ, regard

Image N° 18
 0000018



Distance 19.56
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 19
 0000019



Longueur inspectée
 19.56



N° de rapport 9

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R4	R8	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R8/R4	

N° du regard R4	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:65	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(20)	0:10:41	
	11.95	(BAJC) Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)		(21)	0:11:39	
	12.36	(BDCA) fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE		(22)	0:11:47	

Longueur inspectée
10.86

N° de rapport 9

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R4	R8	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R8/R4	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 20
 00000020



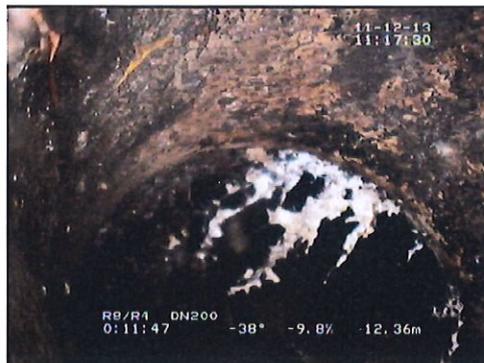
Distance 11.95
 Description Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)

Image N° 21
 00000021



Distance 12.36
 Description fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE

Image N° 22
 00000022



Longueur inspectée
 10.86



N° de rapport 10

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R15	R16	13.43
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R16/R15	

N° du regard	Distance	Constatation	Graphique	N° de l'image	Vidéo	CD
R15	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	M 1:81	(23)	0:11:49	
	4.54	(BAJB) Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)		(24)	0:12:11	
	14.93	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(25)	0:13:09	
R16						

Longueur inspectée
13.43

N° de rapport 10

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R15	R16	13.43
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R16/R15	

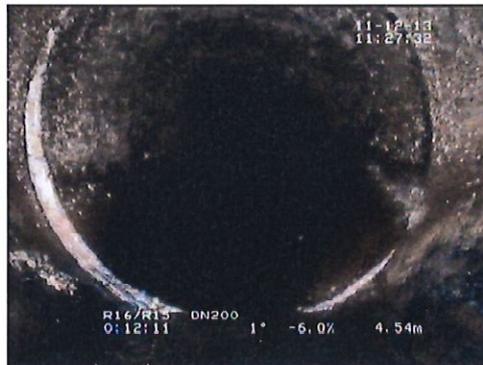
Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 23
 00000023



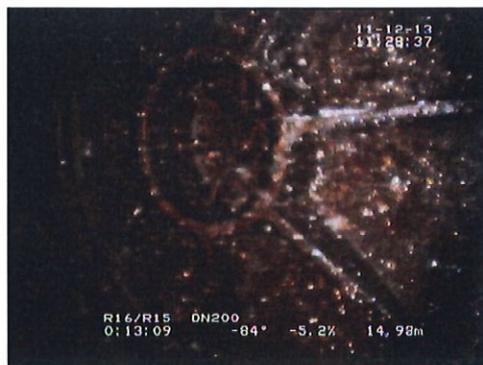
Distance 4.54
 Description Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)

Image N° 24
 00000024



Distance 14.93
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 25
 00000025



Longueur inspectée
 13.43



N° de rapport 11

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R2	R3	26.42
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R3/R2	

N° du regard R2	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:159	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(26)	0:13:12	
	2.12	(BAJC) Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)		(27)	0:13:24	
	7.20	(BAJC) Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)		(28)	0:13:52	
	17.43	(BAJB) Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)		(29)	0:14:28	
	25.22	(BABCB) Fissure, fissure ouverte circonferentielle		(30)	0:15:11	
	27.92	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(31)	0:15:25	
N° du regard R3						

Longueur inspectée
26.42

N° de rapport 11

Page(1/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R2	R3	26.42
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R3/R2	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 26
 00000026



Distance 2.12
 Description Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)

Image N° 27
 00000027



Distance 7.20
 Description Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)

Image N° 28
 00000028



Longueur inspectée
 26.42

N° de rapport 11

Page(2/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R2	R3	26.42
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R3/R2	

Distance 17.43
 Description Déplacement d'assemblage, décentrage(radial)

Image N° 29
 00000029



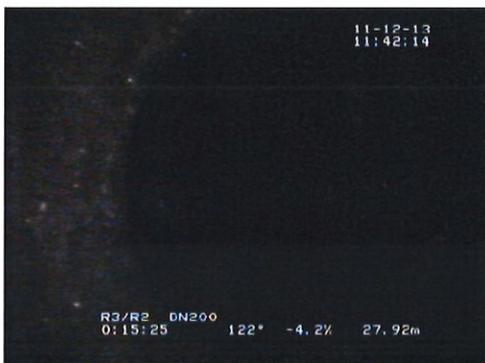
Distance 25.22
 Description Fissure, fissure ouverte circonférentielle

Image N° 30
 00000030



Distance 27.92
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 31
 00000031



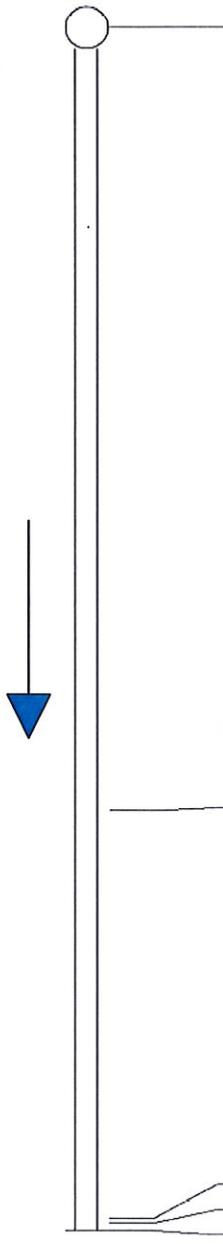
Longueur inspectée
 26.42



N° de rapport 12

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R18	R19	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R19/R18	

N° du regard R18	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:99	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(32)	0:15:32	
	12.23	(BAJA) Déplacement d'assemblage, déboitement longitudinal		(33)	0:16:16	
	17.82	(BDCA) fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE		(35)	0:17:06	
	17.88	(BAG) Branchement pénétrant, position 12		(34)	0:16:47	
	17.98	(BDCA) fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE		(36)	0:17:26	

Longueur inspectée
16.48

N° de rapport 12

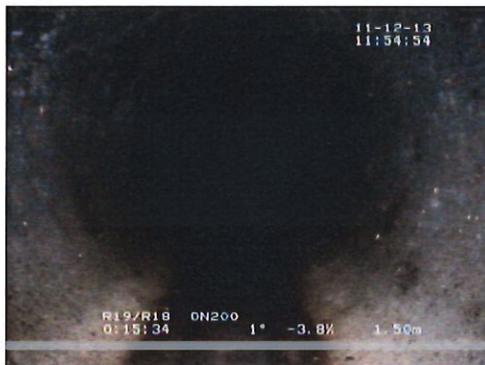
Page(1/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R18	R19	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R19/R18	

Distance 1.50
Description noeux de départ, regard

Image N° 32
00000032



Distance 12.23
Description Déplacement d'assemblage, déboîtement longitudinal

Image N° 33
00000033



Distance 17.88
Description Branchement pénétrant, position 12

Image N° 34
00000034



Longueur inspectée
16.48

N° de rapport 12

Page(2/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R18	R19	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R19/R18	

Distance 17.82
 Description fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE

Image N° 35
 00000035



Distance 17.98
 Description fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE

Image N° 36
 00000036



Longueur inspectée
 16.48



N° de rapport 13

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R20	R12	26.85
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R12/R20	

N° du regard R20	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:162	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(37)	0:17:31	
	18.22	(BAFIE) Dégradation de surface paroi manquante, position 9		(38)	0:19:02	
	28.35	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(39)	0:19:51	

Longueur inspectée
26.85

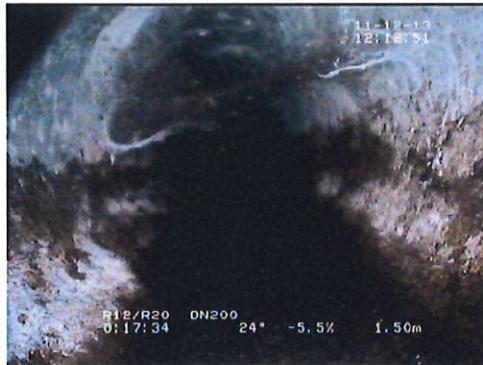
N° de rapport 13

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R20	R12	26.85
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R12/R20	

Distance 1.50
Description noeux de départ, regard

Image N° 37
00000037



Distance 18.22
Description Dégradation de surface paroi manquante, position 9

Image N° 38
00000038



Distance 28.35
Description noeux d'arrivé regard

Image N° 39
00000039



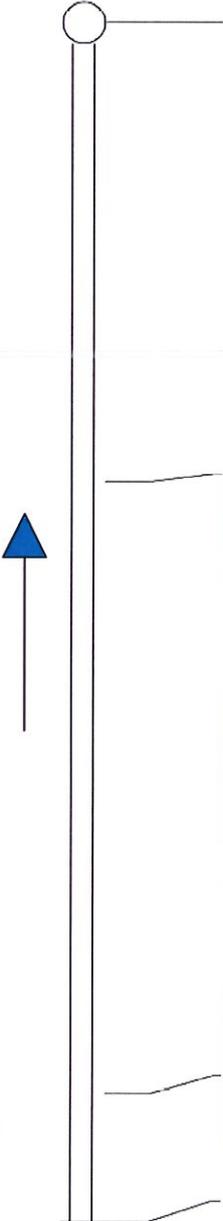
Longueur inspectée
26.85



N° de rapport 14

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R9	R8	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R8/R9	

N° du regard R9	Distance Constatation (m)	Graphique M 1:14	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard	(40)	0:19:58	
	2.40	(BAG) Branchement pénétrant, position 12	(41)	0:20:41	
	3.60	(BAJC) Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)	(42)	0:24:07	
	3.85	(BDCA) fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE	(43)	0:24:15	

Longueur inspectée
2.35

N° de rapport 14

Page(1/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R9	R8	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R8/R9	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 40
 00000040



Distance 2.40
 Description Branchement pénétrant, position 12

Image N° 41
 00000041



Distance 3.60
 Description Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)

Image N° 42
 00000042



Longueur inspectée
 2.35

N° de rapport 14

Page(2/2)

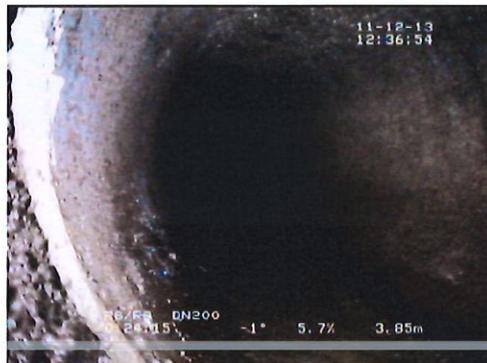
Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R9	R8	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Contre	R8/R9	

Distance 3.85
 Description fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE

Image N° 43

00000043



Longueur inspectée
 2.35



N° de rapport 15

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R9	R10	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R10/R9	

N° du regard R9	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:111	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(44)	0:24:25	
	16.97	(BAG) Branchement pénétrant, Branchement RANS REGARD PLAQUE BETON, position 3		(45)	0:25:54	
	19.54 20.00	(BAJC) Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire) (BDCA) fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE		(46) (47)	0:26:16 0:26:30	

Longueur inspectée
18.50

N° de rapport 15

Page(1/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R9	R10	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R10/R9	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 44
 00000044



Distance 16.97
 Description Branchement pénétrant, Branchement RANS REGARD PLAQUE BETON, position 3

Image N° 45
 00000045



Distance 19.54
 Description Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)

Image N° 46
 00000046



Longueur inspectée
 18.50

N° de rapport 15

Page(2/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R9	R10	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R10/R9	

Distance 20.00
 Description fin d'inspection, obstacle, DEVIATION ANGULAIRE

Image N° 47
 00000047



Longueur inspectée
 18.50



N° de rapport 16

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R10	R11	6.60
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R11/R10	

N° du regard R10	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:40	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(48)	0:26:34	
	2.15	(BAJC) Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)		(49)	0:26:47	
	8.10	(BCEA) noeux d'arrivé regard		(50)	0:27:12	

Longueur inspectée
6.60

N° de rapport 16

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R10	R11	6.60
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R11/R10	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 48
 00000048



Distance 2.15
 Description Déplacement d'assemblage, déviation (angulaire)

Image N° 49
 00000049



Distance 8.10
 Description noeux d'arrivé regard

Image N° 50
 00000050

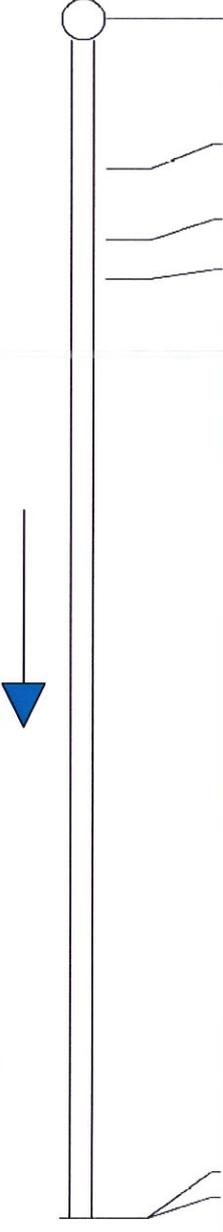


Longueur inspectée
 6.60

N° de rapport 17

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R11	R12	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R12/R11	

N° du regard R11	Distance (m)	Constatation	Graphique M 1:95	N° de l'image Photo Digit.	Vidéo	CD
	1.50	(BCDA) noeux de départ, regard		(51)	0:27:15	
	3.48	(BALA) Réparation défectueuse, paroi manquante, INFILTRATION, position 2		(52)	0:27:42	
	4.42	(BALA) Réparation défectueuse, paroi manquante, INFILTRATION, position 2		(53)	0:27:55	
	4.92	(BAFIE) Dégradation de surface paroi manquante		(54)	0:28:06	
	17.28	(BAG) Branchement pénétrant, TERRE, position 3		(55)	0:29:03	
	17.28	(BDCA) fin d'inspection, obstacle, Branchement RANS REGARD PLAQUE BETON		(56)	0:29:09	

Longueur inspectée
15.78

N° de rapport 17

Page(1/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R11	R12	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R12/R11	

Distance 1.50
 Description noeux de départ, regard

Image N° 51

00000051



Distance 3.48
 Description Réparation défectueuse, paroi manquante, INFILTRATION, position 2

Image N° 52

00000052



Distance 4.42
 Description Réparation défectueuse, paroi manquante, INFILTRATION, position 2

Image N° 53

00000053



Longueur inspectée
 15.78

N° de rapport 17

Page(2/2)

Date 11/12/2013

Code postal	Lieu	Du regard	Jusqu'au regard	Longueur du tronçon
65590	CAZAUX DEBAT	R11	R12	
Rue	N° de rue	Materiel	Profil/DN	Type de conduite
		Fibres-ciment	circulaire/200/200	ACKA
Client	Maître d'oeuvre	Direction de l'inspection	N° du tronçon	Année construction
PRIMA_INGENIERIE_CAZAUX_debat		Avec	R12/R11	

Distance 4.92
Description Dégradation de surface paroi manquante

Image N° 54

00000054



Distance 17.28
Description Branchement pénétrant, TERRE, position 3

Image N° 55

00000055



Distance 17.28
Description fin d'inspection, obstacle, Branchement RANS REGARD PLAQUE BETON

Image N° 56

00000056



Longueur inspectée
15.78

Annexe 5

Rapport de mesure des débits entrants à la STEP et pluviométrie (G2C Environnement – Juillet 2013)



G2C ingénierie

316 Rue Henri Becquerel – 11400 CASTELNAUDARY

Tel : 04 68 23 06 28

Fax : 04 68 23 06 34



COMMUNE DE CAZAUX-DEBAT

DEPARTEMENT DES HAUTES-PYRENEES

**MESURE DES DEBITS ENTRANT A LA
STEP ET PLUVIOMETRIE**

**NOTE DE PRESENTATION
DES RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES**

Juillet 2013

Eveilleur d'intelligences environnementales

AIX-EN-PROVENCE - ARRAS - BORDEAUX - BRIVE - CASTELNAUDARY - LYON - NANTES - NANCY - PARIS - ROUEN - BOGOTA - HÔ-CHI-MINH-VILLE - RABAT

Siège : 2 avenue Madeleine Bonnaud- 13770 VENELLES - France - Tél. : + 33 (0)4 42 54 00 68 - Fax : +33 (0) 42 4 54 06 78 e-mail : siege@g2c.fr

G2C ingénierie - SAS au capital de 781 798 € - RCS Aix en Provence B 453 686 966 - Code NAF 7112B - N° de TVA Intracommunautaire : FR 75 453 686 966

G2C environnement, G2C services publics et G2C territoires sont des marques commerciales de la SAS G2C ingénierie, filiale du Groupe Altereo.

www.altereo.fr

Identification du document

Élément	
Titre du document	Note de présentation des résultats de la campagne de mesures
Nom du fichier	APSE13158_Cazaux.doc
Version	27/08/2013 16:41:00
Rédacteur	YOGA
Vérificateur	AMEG
Chef d'agence	AMEG

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	4
2. CAMPAGNE DE MESURES.....	5
2.1. Généralités.....	5
2.1.1. Calendrier de réalisation.....	5
2.1.2. Objectifs de la campagne de mesures.....	5
2.1.3. Plan d'instrumentation.....	6
2.2. Méthodologie.....	7
2.2.1. Mesure de débit sur réseau gravitaire.....	7
2.2.2. Mesure de la pluviométrie.....	7
2.2.3. Mesure de la pollution.....	7
2.3. Résultats de la campagne de mesures.....	8
2.3.1. Pluviométrie.....	8
2.3.2. Débit entrant à la STEP.....	9
2.3.3. Pollution.....	11
2.4. Conclusions.....	12
3. ANNEXES.....	13
3.1. Analyses de laboratoire des effluents en entrée de STEP.....	13

2.1.3. Plan d'instrumentation

Le tableau suivant rappelle pour chaque point de mesure : les dates de pose et de dépose, la variable suivie, le type d'instrumentation mis en place et l'adresse du point.

Identification du point de mesures	Date de pose	Date de dépose	Variable suivie	Instrumentation	Coordonnées en Lambert II Etendu
PLUVIOMETRE	04/06/13	11/06/13	Pluviométrie	Pluviomètre à augets	X : 44 01 02 Y : 1 767 018
ENTREE STEP	04/06/13	11/06/13	Débit en entrée de la station d'épuration	Seuil triangulaire	X : 44 01 02 Y : 1 767 018

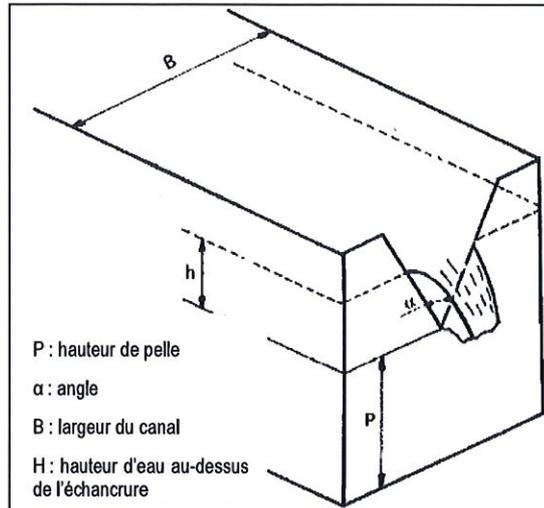


Figure 2-1 : localisation des points de mesures sur la commune de Cazaux-Debat.

2.2. Méthodologie

2.2.1. Mesure de débit sur réseau gravitaire

La méthode utilisée consiste à installer un déversoir de mesure de dimensions connues (seuil triangulaire à parois minces) grâce auquel on obtient une formule mathématique de la forme $Q = f(H)$. Dès lors, on mesure au moyen d'une sonde piézorésistive couplée à un enregistreur numérique, la hauteur d'eau dans le déversoir.



La formule de calcul du débit pour un déversoir triangulaire en mince paroi est la formule de Kindsvater-Shen :

$$Q = C_e \cdot 0,8/15 \cdot \sqrt{2g} \cdot \text{tg}(\alpha/2) \cdot h_e^{5/2}$$

Q : débit en m^3/s
 C_e : coefficient de débit
G : accélération de la pesanteur en m/s^2
 α : angle formé par les parois de l'échancrure en degrés
 h_e : hauteur de lame en m

Figure 2-2 : principe de la mesure de débit au moyen d'un seuil triangulaire.

La hauteur d'eau au-dessus de l'échancrure est enregistrée au pas de temps de 5 minutes.

Des relèves intermédiaires sont réalisées de façon hebdomadaire. Elles permettent de vérifier qu'il n'y ait pas de débris ou déchets coincés au niveau de l'échancrure, ni de dérive de la mesure, et d'apporter si nécessaire les corrections qui s'imposent.

2.2.2. Mesure de la pluviométrie

Un pluviomètre à augets est installé sur la commune. Lors d'un événement pluvieux, l'eau recueillie dans le pluviomètre remplit des augets à bascule. Un contact électrique se produisant à chaque basculement d'un auget, est systématiquement enregistré. Chaque bascule correspond à une hauteur de pluie enregistrée de 2 mm.

Cette méthode permet de connaître avec une bonne précision à la fois l'intensité de l'épisode pluvieux, et la hauteur des précipitations en mm.

2.2.3. Mesure de la pollution

Les mesures de charges polluantes en entrée et sortie de station d'épuration sont réalisées au moyen de préleveurs automatiques. L'appareil est entièrement automatisé et assure le prélèvement d'une quantité connue d'eaux usées à intervalles de temps réguliers.

Cette opération se déroule sur 24h et permet d'obtenir pour chaque point de mesure, soit un échantillon moyen 24h, soit deux échantillons moyens diurne et nocturne. Elle est couplée avec une mesure de débit permettant de pondérer les volumes collectés pour la réalisation des échantillons.

La figure suivante illustre l'appareillage employé pour la réalisation des prélèvements :



Figure 2-3 : Préleveur automatique SIGMA.

Les échantillons ainsi réalisés sont ensuite transmis dans des conditions de conservation optimales à un laboratoire d'analyses chimique qui se charge de la mesure des différents paramètres (pH, DCO, DBO₅, conductivité, etc...) et fournit ensuite une fiche de résultats d'analyses.

2.3. Résultats de la campagne de mesures

2.3.1. Pluviométrie

Le pluviomètre installé à la station d'épuration a permis d'enregistrer les pluies survenues durant la campagne de mesures. Le graphe ci-dessous présente les précipitations ainsi enregistrées, et caractérisées dans le tableau situé page suivante :

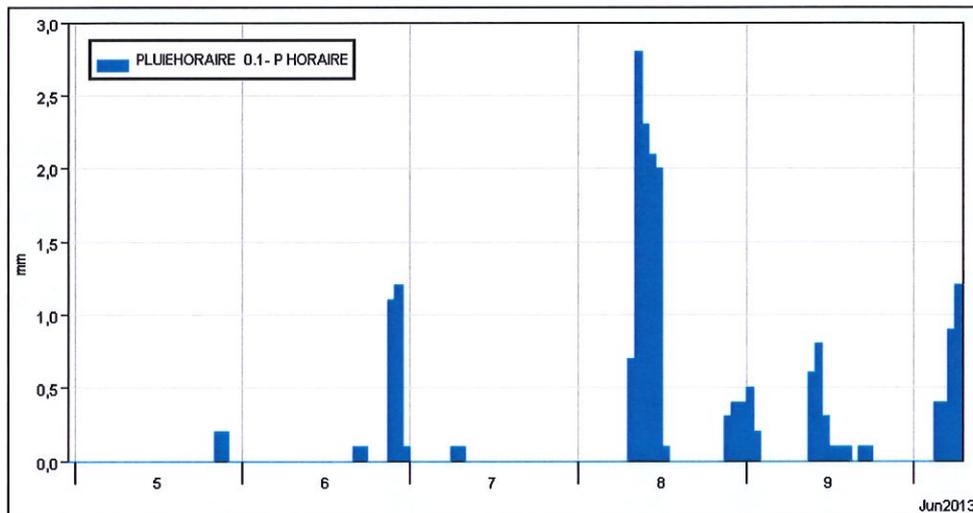


Figure 2-4 : précipitations enregistrées à Cazaux-Debat.

Pluies	
Événement 1	
Date de début	06/06/13 21h
Date de fin	06/06/13 22h
Durée	1h
Cumul (en mm)	2,4
Fréquence d'apparition	Hebdomadaire
Événement 2	
Date de début	08/06/13 7h
Date de fin	08/06/13 11h
Durée	4h
Cumul (en mm)	10
Fréquence d'apparition	Bi-mensuelle
Événement 3	
Date de début	08/06/13 21h
Date de fin	09/06/13 0h30
Durée	3h30
Cumul (en mm)	1,8
Fréquence d'apparition	Hebdomadaire
Événement 4	
Date de début	09/06/13 9h
Date de fin	09/06/13 13h30
Durée	4h30
Cumul (en mm)	2
Fréquence d'apparition	Hebdomadaire
Événement 5	
Date de début	10/06/13 3h
Date de fin	10/06/13 7h
Durée	4h
Cumul (en mm)	3,2
Fréquence d'apparition	Hebdomadaire

Figure 2-5 : description des pluies enregistrées à Cazaux-Debat.

Les précipitations enregistrées lors de la campagne de mesures ont des fréquences d'apparition hebdomadaire à bi-mensuelle.

2.3.2. Débit entrant à la STEP

2.3.2.1. Mesures de débit

Le débit mesuré en entrée de la STEP est reporté sur la fiche ci-après, ainsi que les principales informations qui ont été acquises lors de la campagne de mesures.

FICHE-RENDU POINT DE MESURE

Commune : Cazaux-Debat (65)

Réf. : APS E 11277

Descriptif général

Nom du point de mesure : **Entrée STEP**

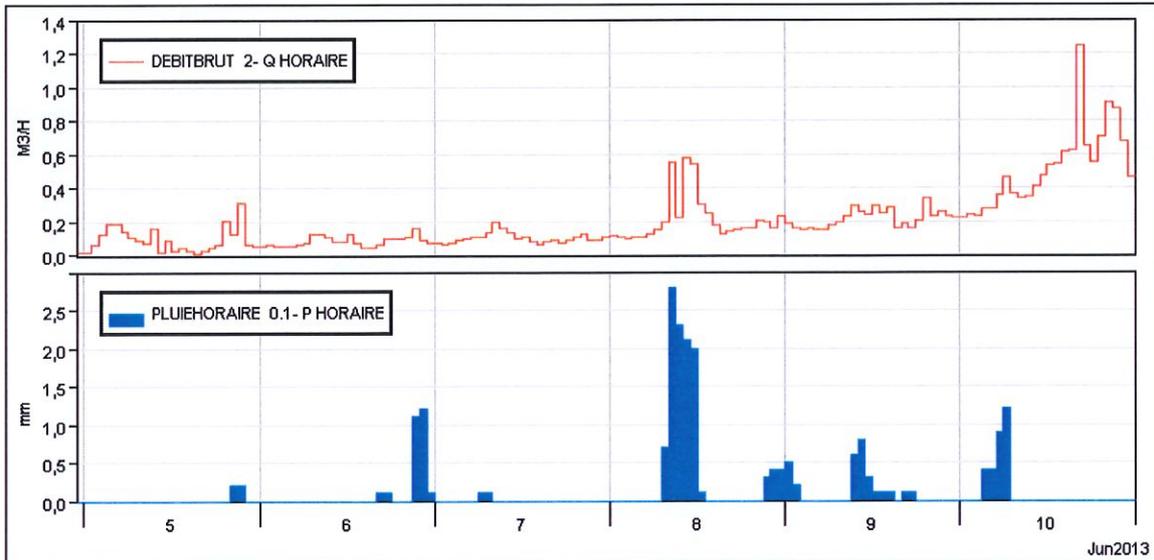
Emplacement	Photographie
	

Descriptif technique du point

Type de mesure	Seuil triangulaire + sonde de niveau
Diamètre du réseau instrumenté (mm)	NC
Pluviomètre de référence	STEP – G2C
Date de pose	04/06/2013
Date de dépose	11/06/2013
Commentaires / Erreurs de mesure	

Résultats des analyses

Période d'analyse :



Débit moyen journalier mesuré	4,8 m ³ /h
Débit moyen journalier de temps sec	2,4 m ³ /h
Débit moyen journalier Eaux Claires Parasites Permanentes	0,8 m ³ /j

La campagne de mesures permet de dégager les remarques suivantes :

- Le débit minimum nocturne enregistré est faible, et le volume d'eaux claires parasites entrant à la STEP, bien que non négligeable relativement aux volumes journalier, reste très faible en valeur absolue.
- Lors d'épisodes pluvieux significatifs, les débits entrant à la STEP augmentent, de fait le réseau présente une sensibilité relative aux événements pluvieux. Néanmoins, compte-tenu de la petite taille du réseau ces volumes sont peu préoccupants.

2.3.2.2. Estimation des surfaces actives

L'estimation des surfaces actives raccordées sur le réseau de la commune de Cazaux-Debat est réalisée à partir de l'épisode de pluie survenu le 8 juin.

Le tableau suivant présente les différentes valeurs enregistrées et/ou prise en compte pour l'estimation des surfaces actives ainsi que leur valeur :

Date de l'épisode pluvieux	08/06/2013 de 7h à 11h
Pluviométrie	10 mm
Volume mesuré sur l'épisode	5,2 m ³
Rappel du volume moyen journalier de temps sec	2,4 m ³
Survolume temps de pluie	2,8 m ³
Surface active estimée	280 m ²

La surface active estimée raccordée sur le réseau de la commune est de 280 m², ce qui peut être assimilé à trois surfaces de toiture.

2.3.3. Pollution

Les charges polluantes entrant à la station d'épuration ont fait l'objet de mesures sur 24h. Un échantillon moyen, asservi au débit entrant à la station, a été réalisé et analysé. La figure ci-dessous illustre l'instrumentation en place :



Figure 2-6 : préleveur automatique installé en entrée de STEP.

LABORATOIRE D'ANALYSES AGRO-ALIMENTAIRES ET D'EAUX

Lanagram

Dossier N° : VC 18342
Code Client : 11DG2C
Protocole d'échantillonnage:
Date d'analyse : 11/06/2013
Article : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

G2C ENVIRONNEMENT

316 RUE HENRI BECQUEREL

11400 CASTELNAUDARY

Législation : Non renseigné.

Page : 1 sur 2

Produit : Entrée step

RESULTATS D'ANALYSES N° 55784

Date de prélèvement : 11/06/2013
Date de réception : 11/06/2013
Prélevé par : Client
Heure de prélèvement : 11H00
Prélèvement : Ponctuel
Type de sortie : Non renseigné
T° eau dans flacon en °C : Non Renseigné

Analyses effectuées	Unités	Résultats	Critères
Physicochimie des eaux			
Demande Chimique en Oxygène (DCO) <i>NF T 90-101</i>	mg/l	710	
Demande biochimique en oxygène à 5 jours (DBO5) <i>NF T 90-103-1</i>	mg/l	89	
Matières en suspension (MES) <i>NF EN 872</i>	mg/l	52	
Ammonium <i>Spectrophotométrie</i>	mg/l	5.4	
Azote global	mg/l	77.11	
Azote Kjeldahl (NTK) <i>ISO 26663</i>	mg/l	33.6	
Nitrates <i>Spectrophotométrie</i>	mg/l	43.5	
Nitrites <i>NF EN ISO 13395</i>	mg/l	0.012	
Phosphore total <i>EN ISO 6878</i>	mg/l	12.2	
Valeur du pH <i>NF T80-008</i>	unité pH	4.96	
Conductivité à 25°C <i>ISO 7888</i>	µS/cm	550	

Conclusion :

Commentaire :

Mazamet, le 01/07/2013

Corinne Caria
Directrice Technique

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat (incertitude communiquée sur demande)
Un résultat exprimé comme suit : * < x unités * signifie que la valeur obtenue est inférieure au limite de quantification de la méthode, seul donné dans les normes ou établi en interne.
ne. Nombre Estimé
La Valeur * 0 * pour un paramètre de microbiologie des eaux propres est équivalente à * < 1*.

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai. La reproduction de ce rapport d'essai sans autorisation que sous sa forme intégrale et est soumise à l'approbation du laboratoire.

LANAGRAM - 2D, rue Gilbert Pons - 81200 MAZAMET - Tél. 05 63 98 41 95 - Fax 05 63 98 51 94 - www.lanagram.fr
SARL au capital de 16 000 € - SIRET 429 107 493 00059 - code APE 7120 B - N° TVA FR 86 429 107 493
Agence de Perpignan - Castelnaudary - Toulouse - Montauban - Anglet-Pau

LABORATOIRE D'ANALYSES AGRO-ALIMENTAIRES ET D'EAUX

Lanagram

Dossier N° : VC 18342
Code Client : 11DG2C
Protocole d'échantillonnage:
Date d'analyse : 11/06/2013
Article : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

G2C ENVIRONNEMENT

316 RUE HENRI BECQUEREL

11400 CASTELNAUDARY

Législation : Non renseigné.

Produit : Entrée stop

Page : 2 sur 2

RESULTATS D'ANALYSES N° 55784

Date de prélèvement : 11/06/2013

Prélevé par : Client
.. .. .

Prélèvement : Ponctuel

Type de sortie : Non renseigné

T° eau dans flacon en °C : Non Renseigné

Analyses effectuées	Unités	Résultats	Critères
---------------------	--------	-----------	----------

Concernant la microbiologie des eaux propres, selon la norme NF EN ISO 8199, les résultats dont le dénombrement est compris entre 1 et 3 indiquent la présence avec une fidélité de résultat quantifié faible, ceux entre 4 et 9 sont des nombres estimés.

Toutes les données concernant une analyse peuvent être communiquées sur demande au client.

Ce rapport d'essai est un document qui fait partie intégrante de l'essai. Sa reproduction ou sa réimpression sans autorisation est formellement interdite et est soumise à l'infraction du laboratoire.

LANAGRAM - 20, rue Guilbert Pons - B1200 MAZAMET - Tél. 05 63 98 41 95 - Fax 05 63 98 51 94 - www.lanagram.fr
SARL au capital de 16 000 € - SIRET 429 107 493 00059 - code APE 7120 B - N° TVA FR B6 429 107 493
Agence de Perpignan - Castelnaudary - Toulouse - Montauban - Anglet-Pau

Françoise Buisson

À: accueilmairie@mairiecazauxdebat.fr
Objet: TR: Etude schéma communal d'assainissement - Validation des prévisions d'urbanisation
Pièces jointes: Estimation_population_future.pdf

De : Camille Dormoy [<mailto:camille.dormoy@prima-ingenierie.fr>]
Envoyé : mardi 25 février 2014 17:53
À : Françoise Buisson
Cc : Laurent DECAP
Objet : Etude schéma communal d'assainissement - Validation des prévisions d'urbanisation

Bonjour,

Dans le cadre l'étude de diagnostic de votre système d'assainissement, nous avons bien reçu les déclarations de sous-traitance signé de votre part que nous avons renvoyé à l'entreprise G2C.
J'attends aujourd'hui le retour de G2C afin de pouvoir caler une date d'intervention pour la réalisation des tests à la fumée.

Cette campagne constitue la dernière étape avant de pouvoir établir le rapport intermédiaire de Phase 2-3 « *Analyse des contraintes pour l'assainissement et Resultat des campagnes de mesures* ».

Je profiterai probablement de cette intervention pour venir faire une **visite terrain** qui est un préalable indispensable à l'étude des scénarios (les points qui seront observés lors de cette visite sont, notamment : topographie générale de la commune, position des habitations par rapport aux voiries, repérage des sites envisagés pour la mise en place d'un futur système d'assainissement collectif,...).

En ce qui concerne la capacité future du système épuratoire, j'ai d'ores et déjà pu réaliser une **estimation de la population future** attendue sur la commune, à partir du zonage de la carte communale.
L'extrait du rapport de Phase 2 en cours de finalisation, sur ce point, est joint à ce mail.

L'estimation a été faite à partir des espaces qui semblent disponibles sur la carte communale pour y implanter de futures habitations. Aussi, je vous demanderai de bien vouloir me valider ou corriger les données présentées en fonction des prévisions réelles de la commune, et notamment :

- Le nombre d'habitations futures pouvant être réalisées sur le village (schéma de la page 9/40).
En effet, les espaces disponibles pris en compte sont peut-être des jardins privés et ne peuvent donc pas être construits. J'ai estimé ce nombre de futures habitations à 8 maisons. Dans votre premier mail du 30/04/2013, vous m'aviez indiqué que dans les années à venir, il y avait peu de prévisions d'augmentation de la population sur la commune (seulement 2 ou 3 foyers). Quelle valeur devons-nous prendre en compte ? Ces futures habitations doivent-elles être comptées en tant qu'habitation principale ou secondaire ? ;
- Le fait qu'il n'y ait pas de nouvelles constructions possibles sur le hameau de la Prade.

Selon mes projections, la capacité totale à prendre en compte (y compris avec le raccordement hypothétique du hameau de la Prade) est de 100 EH (80 EH avec le village seul).

Je reste à votre disposition pour discuter éventuellement de ces données et vous recontacte dès que possible, dès le retour de G2C que nous avons relancé en début de semaine.

Cordialement,



Camille DORMOY (LAFON)
Ingénieur Chargée d'études
PRIMA INGENIERIE
Port: 06.30.67.75.24

Mairie de Cazaux-Débat
Village
65 590 CAZAUX-DEBAT

Objet : Etude diagnostique du Système d'Assainissement

Toulouse, le 25 Mars 2014

A l'attention de Madame Françoise BUISSON

BORDEREAU D'ENVOI DES PIECES

Madame,

Je vous prie de bien vouloir trouver joint à ce dossier :

Exemplaire	Désignation des Pièces
1	Rapport provisoire de Phase 2-3 de l'étude diagnostique du système d'assainissement (<i>conformément à mon mail de ce jour</i>)

Je vous en souhaite bonne réception. Veuillez recevoir, Madame, l'expression de mes sincères salutations.

Camille DORMOY
Chargée d'études

PRIMA INGENIERIE
ZA Actipolis - 43, Impasse de la Flamèche
31300 TOULOUSE
Tél. : 05 34 50 19 37 - Fax : 05 34 50 45 61

